



Curriculum opleiding tot Spoedeisende Hulp Arts

Versie 2014

Nederlandse Vereniging van Spoedeisende Hulp Artsen

Postbus 8003
3503 RA Utrecht
The Netherlands

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de NVSHA

Curriculum opleiding tot Spoedeisende Hulp Arts

Versie 2014

Vastgesteld door het bestuur van de
Stichting Opleiding Spoedeisende Geneeskunde
op 30 augustus 2007.

1e Revisie in opdracht van werkgroep modernisering
vervolgopleidingen van het Centraal College Medisch
Specialisten (CCMS) in april 2008.

2e Revisie door het Bestuur van de NVSHA in december 2013

3^{de} revisie Concilium en bestuur NVSHA 2020

Het CGS heeft op 13 augustus 2020 ingestemd met de 3^e revisie. Deze treedt op 13 augustus 2020 in werking.

4^e aanpassing op verzoek CGS in december 2023, addendum dienstbelasting, waarmee het CGS op 5 januari 2024 instemde.

Totstandkoming van het opleidingscurriculum

Het curriculum voor de opleiding tot spoedeisende hulp arts 2008, dat de basis heeft gevormd voor het thans voorliggende curriculum 2014, is ontwikkeld door de projectgroep 'Ontwikkeling curriculum SEH-arts'. Dit curriculum uit 2008 is gereviseerd door het bestuur van de NVSHA, dat zich daartoe heeft laten adviseren door de Werkgroep Curriculum 2014 en het Concilium Spoedeisende Geneeskunde.

In 2017 is er op het verzoek van het Bestuur een nieuw 5-jarig curriculum ontwikkeld door de werkgroep Curriculum. Dit curriculum stelt de AIOS beter in staat aan de eindtermen van ons veeleisende en veelzijdige vak te voldoen. Dit curriculum heeft nog geen officiële status. Omdat we streven naar een continue verbetering van de opleiding voor onze aiossen, is er voor gekozen om enkele elementen uit dit nieuwe curriculum alvast te implementeren.

De belangrijkste wijzigingen zijn:

- Aanpassingen eindtermen wetenschap
- Verplichte deelname part A European Bord Examination in Emergency Medicine (EBEEM)
- Deelname aan het portfolio van het Royal College of Emergency Medicine
- Regionalisatie van de opleiding

Daarnaast zijn we landelijk begonnen met het opleiden volgens de EPA-structuur. Naar verwachting zullen de EPA's in de komende tijd nog enigszins aangepast worden na het verwerken van feedback vanuit het veld. Het opleiden volgens de EPA-structuur zal in een volgend opleidingsplan nader uitgewerkt worden.

In hoofdstuk 3 en 8, alsmede in de bijlagen staan deze wijzigingen dikgedrukt beschreven.

Inhoud

Voorwoord	7
Inleiding	8
1 Profiel van spoedeisende geneeskunde	9
2 Competenties van de SEH-arts	10
2.1 Medisch handelen	10
2.1.1 Kennis en vaardigheid (inclusief diagnostisch, therapeutisch en preventief arsenaal)	10
2.1.2 Effectieve en ethisch verantwoorde zorg	10
2.1.3 Vinden en toepassen informatie	10
2.2 Communicatie	11
2.2.1 Opbouwen effectieve behandelrelaties	11
2.2.2 Luisteren en verkrijgen patiëntinformatie	11
2.2.3 Bespreken medische informatie met patiënt en familie	11
2.2.4 Verslaglegging	11
2.3 Samenwerking	11
2.3.1 Doelmatig overleg met andere collegae en zorgverleners	12
2.3.2 Adequaat verwijzen en intercollegiale consultatie	12
2.3.3 Bijdrage aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg	12
2.4 Kennis en wetenschap (Thema kennis en wetenschap)	12
2.4.1 Medische informatie kritisch beschouwen	12
2.4.2 Bevorderen en verbreden wetenschappelijke vakkennis	12
2.4.3 Persoonlijk bij- en nascholingsplan	13
2.4.4 Bevorderen deskundigheid van anderen	13
2.5 Maatschappelijk handelen	13
2.5.1 Determinanten van ziekte (her)kennen	13
2.5.2 Gezondheid bevorderen	13
2.5.3 Handelen volgens relevante wettelijke bepalingen	13
2.5.4 Adequaat optreden bij incidenten in de zorg	14
2.6 Organisatie	14
2.6.1 Organiseren werk naar balans	14
2.6.2 Effectief en doelmatig werken	14
2.6.3 Verantwoorde besteding beschikbare middelen	14
2.6.4 Informatietechnologie gebruiken	14
2.7 Professionaliteit	15
2.7.1 Algemeen	15
2.7.2 Hoogstaande patiëntenzorg	15
2.7.3 Professioneel gedrag	15
2.7.4 Kennen grenzen eigen competenties	16
2.7.5 Geneeskunde uitoefenen naar ethische normen	16
3 Onderwijskundige aspecten	17
3.1 Leren bij professionals	17
3.2 Uitgangspunten curriculum	18
3.3 Modulaire opbouw	18
3.3.1 Thema's en kenmerkende beroepssituaties (KB)	18
3.3.2 Beheersingsniveaus	21

3.3.3	Thema's gekoppeld aan competenties	21
3.3.4	Stages	23
3.4	Onderwijs	24
3.5	Praktijkonderwijs	24
3.6	Opleidingsmomenten	24
3.7	Cursorisch onderwijs	26
3.8	Onderzoek en wetenschap	28
3.9	Toetsing	29
3.9.1	Korte Praktijk Beoordeling (KPB)	31
3.9.2	Portfolio	31
3.9.3	Individueel opleidingsplan vs opleidingsschema	32
3.9.4	Schriftelijke (voortgangs)toetsing	32
3.9.5	Reflectie	32
3.9.6	Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS)	33
3.9.7	360° feedback	33
3.9.8	Critically Appraised Topic (CAT)	33
3.9.9	Referaten	33
3.9.10	Gestructureerde voortgangs- en beoordelingsgesprekken	33
4	Opleidingsschema SEH-arts	35
5	Docentprofessionalisering	37
6	Kwaliteitszorg	39
7	Implementatie	39
8	Tot slot: samengevat	41
9	Literatuur	43
	Bijlage 1: Thema's uitgewerkt	45
	Thema 1: Airway	47
	Thema 2: Breathing	49
	Thema 3: Circulatie	51
	Thema 4: Disability	54
	Thema 5: Exposure/environmental	57
	Thema 6: Secondary assessment	59
	Thema 7: Spoedeisende aandoeningen in het gelaat (op het gebied van de KNO-heelkunde, Oogheelkunde en Kaak- en mondheelkunde)	62
	Thema 8: Spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese, metabole & endocrinologische aandoeningen	65
	Thema 9: Spoedeisende dermatologische aandoeningen	67
	Thema 10: Musculosketale aandoeningen	68
	Thema 11: Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen	69
	Thema 12: Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen	72
	Thema 13: (acute) Geriatrie en sociale problematiek	74
	Thema 14: (acute) Kindergeneeskunde	76
	Thema 15: (acute) pijnstilling en sedatie	78
	Thema 16: Prehospitale acute hulpverlening en rampengeneeskunde	79
	Thema 17: Traumatologie	81
	Thema 18: Kennis en wetenschap	84

Bijlage 2: Overzicht vereiste vaardigheden	85
Bijlage 3: Onderwijs- en toetsingsformulieren	87
Bijlage 4: Overzicht indeling stages	88
Bijlage 5: Schema met toetsingsinstrumenten, competenties en beoordelingen	90
Bijlage 6: Schema met verplicht onderwijs	89
Bijlage 7: Wat zit wanneer minimaal in het portfolio?	92
Bijlage 8: Koppeling competenties aan thema's	93
Bijlage 9: Koppeling thema's aan stages en lijnleren	94

Voorwoord

Sinds het verschijnen van het vorige curriculum opleiding tot spoedeisende hulp arts (2008) heeft het vakgebied spoedeisende geneeskunde een snelle ontwikkeling doorgemaakt. Een belangrijke mijlpaal is de erkenning eind 2008 door de KNMG van het vakgebied spoedeisende geneeskunde als profielspecialisme, met een formele opleidingsduur van 3 jaar. Met de erkenning als profielspecialisme heeft het toenmalige CCMS (sinds 2010 CGS) ook het besluit spoedeisende geneeskunde vastgesteld. De in dit curriculum beschreven opleidingseisen zijn conform de eisen die gesteld worden aan de opleiding, registratie en herregistratie van SEH-artsen en voor de erkenning van opleiders, plaatsvervangend opleiders, leden opleidingsgroep en opleidingsinrichtingen zoals beschreven in voornoemde besluiten van het CGS.

Op basis van de ervaringen die sinds de ingebruikname van het curriculum 2008 zijn opgedaan, is geconstateerd dat het curriculum bijstelling behoefde. Al in 2012 is op verzoek van de NVSHA het besluit spoedeisende geneeskunde bijgesteld door het CGS. Echter ook het opleidingscurriculum behoefde bijstelling. De behoefte tot bijstelling van het curriculum werd met name ingegeven door:

- de wens om meer uniformiteit aan te brengen in de opleidingen, opdat er een eenduidig(er) profiel komt van het opleidingsniveau van de uitstromende SEH-artsen KNMG;
- de behoefte tot meer verdieping van het vakgebied;
- de toevoeging van nieuwe ontwikkelingen binnen het vakgebied van de spoedeisende geneeskunde;
- te komen tot een opleiding die aansluit bij het Europese curriculum voor spoedeisende geneeskunde.

Bij de totstandkoming van het nu voorliggende curriculum heeft het bestuur zich laten adviseren door de Werkgroep Curriculum 2014, die met de opdracht tot ontwikkeling van een nieuw curriculum in het leven is geroepen. Daarnaast heeft het bestuur zich laten adviseren door het Concilium. De belangrijkste wijzigingen in het curriculum betreffen:

- het invoeren van een minimale duur van de verplichte stages en de koppeling van de stages aan opleidingsjaren
- de koppeling van verplichte cursussen aan opleidingsjaren
- het vervallen van het onderscheid in beheersingsniveaus per opleidingsjaar

Helaas is het niet mogelijk gebleken om binnen de huidige opleidingsperiode van 3 jaar extra competenties aan het curriculum toe te voegen. De mening overheerst dat het huidige curriculum al dermate vol is, dat er geen ruimte is voor extra activiteiten en verdere verdieping van het vakgebied. Ook is het hierdoor niet mogelijk om binnen het driejarige curriculum aan de Europese eindtermen voor spoedeisende geneeskunde te voldoen.

Al eerder heeft het bestuur het plan opgevat om toe te werken naar een hoger opleidingsniveau van de SEH-artsen. Dit plan is door de ALV goedgekeurd en heeft nog steeds alle aandacht. Direct na de vaststelling van het voorliggende opleidingscurriculum zal een begin worden gemaakt met de ontwikkeling van een curriculum opleiding tot SEH-arts met een passender opleidingsduur. Ook de toetsing van de aios SEH zal hierbij betrokken worden. Gezien de complexiteit van deze taakstelling zal de uitwerking hiervan echter nog geruime tijd op zich laten wachten. Het bestuur beschouwt het nu voorliggende curriculum als een belangrijke tussenstap om uiteindelijk te komen tot een curriculum met een passender opleidingsduur.

Inleiding

Het profiel van de spoedeisende geneeskunde en de algemene competenties van de SEH-arts worden in de hoofdstukken 1 en 2 uiteengezet. Vervolgens wordt ingegaan op de onderwijskundige aspecten van het curriculum.

Uitgangspunten bij het opstellen van het curriculum zijn:

- Een algemeen landelijk geldend curriculum van drie jaar dat in alle opleidingsziekenhuizen geïmplementeerd kan worden.
- Het curriculum is zo geschreven dat dit makkelijk hanteerbaar is in de praktijk.
- Minimaal instroomniveau voor de opleiding tot SEH-arts is basisarts.

De kaders voor het landelijk curriculum voor de opleiding tot SEH-arts worden gevormd door:

- De onderwijskundige aspecten van de moderniseringsplannen voor de medische vervolgopleidingen², te weten:
 - formulering van specialisme gebonden competenties;
 - definiëren van thema's;
 - het koppelen van specialisme gebonden competenties aan de thema's;
 - het opstellen van een opleidingsschema;
 - structureren van cursorisch onderwijs;
 - het gebruik van het portfolio;
 - het gebruik van de Korte Praktijk Beoordelingen (KPB);
 - houden van voortgangsgesprekken.
 - het Europese curriculum voor spoedeisende geneeskunde⁴.

Hoewel gestreefd wordt naar zo veel mogelijk flexibiliteit in het curriculum is bij de ontwikkeling van het voorliggende curriculum de wens leidend geweest om meer uniformiteit in de opleidingen aan te brengen. Dit heeft geleid tot vaststelling van een minimaal noodzakelijke duur van de verplichte stages. Bovendien is het tijdstip van de stages en van de verplichte cursussen vastgesteld. Uitsluitend wanneer dit met voldoende onderbouwing ten goede zou komen aan de opleiding van de individuele aios, kan hiervan worden afgeweken.

1 Profiel van spoedeisende geneeskunde

Spoedeisende geneeskunde omvat het deel van het medisch spectrum waar zorg onmiddellijk of dringend vereist is. De professionals in dit gebied houden zich bezig met de initiële opvang, preventie, diagnostiek en behandeling van spoedeisende aspecten van aandoeningen van patiënten uit alle leeftijdsgroepen.

De patiëntenpopulatie kenmerkt zich door een ongedifferentieerde presentatie van een ziektebeeld. Hierbij geldt onder andere dat de behandeling van patiënten in volgorde van medische urgentie geschiedt en risicostratificatie doelmatig wordt toegepast. Het aspect tijd is hierbij vaak van groot belang. Aangezien er geen zorg op lange termijn wordt verstrekt, hebben artsen die in de spoedeisende geneeskunde opgeleid zijn het doel om een goed resultaat op korte en lange termijn te waarborgen.

Spoedeisende geneeskunde wordt beoefend op de afdeling spoedeisende hulp van een ziekenhuis, maar ook op andere plaatsen binnen en buiten het ziekenhuis waar snelle medische behandeling van patiënten wordt vereist. Om goede zorg te leveren voor de spoedeisende patiënt wordt binnen de acute zorgketen intensief samengewerkt met de andere zorgprofessionals.

2 Competenties van de SEH-arts

Binnen de regelgeving van het CGS worden in het Kaderbesluit CGS (2020)¹ medisch specialismen, analoog aan de CanMeds de zeven competenties van de medisch specialist beschreven. Afgeleid van deze zeven algemene competenties worden per discipline specialisme gebonden competenties beschreven in het specifieke besluit. Voor de Spoedeisende geneeskunde worden dit Profiel gebonden competenties genoemd. De Profiel gebonden competenties vormen samen met het profiel van het specialisme het fundament voor de opleiding en dus het curriculum. Per Profiel gebonden competentie zijn meerdere deelcompetenties beschreven. Achter elke deelcompetentie is in cursief weergegeven aan welk thema deze deelcompetentie gekoppeld is. Dit zal in dit curriculum verder uitgelegd en uitgewerkt worden in hoofdstuk 3.

2.1 Medisch handelen

De SEH-arts is bekwaam in de opvang en (eerste) behandeling van patiënten in alle leeftijdscategorieën met een acute zorgvraag. De medische problemen of ziektebeelden verbonden met deze acute zorgvraag kunnen van eenvoudig en voorbijgaande aard (laag complex) tot moeilijk en levensbedreigende (hoog complex) aard zijn. De SEH-arts is bekwaam in de integrale benadering van de patiënt. Hiermee is de SEH-arts in staat om bij de ongedifferentieerde patiënt op efficiënte wijze een werkdiagnose en differentiële diagnose op te stellen.

2.1.1 Kennis en vaardigheid (inclusief diagnostisch, therapeutisch en preventief arsenaal)

De SEH-arts:

- verricht snel en efficiënt triage naar urgentie en naar zorgtraject.
- verzamelt snel en efficiënt relevante informatie aangaande de klachten en symptomen van een patiënt door observatie, anamnese, heteroanamnese, lichamelijk onderzoek en verricht zo nodig gericht aanvullend diagnostisch onderzoek.
- is specialist in de integrale en specialisme-overstijgende benadering van de patiënt. Hiermee is de SEH-arts in staat om (ook bij de ongedifferentieerde patiënt) op efficiënte wijze een werkdiagnose en differentiaaldiagnose op te stellen.
- is specialist in de risicostratificatie van patiënten met een acute ongedifferentieerde zorgvraag.
- verleent medische zorg aan patiënten met een acute zorgvraag en geeft zo nodig adviezen voor verdere behandeling en follow-up.
- is opgeleid in de initiële opvang en resuscitatie van patiënten in acuut levensbedreigende situaties en voert deze taken in samenwerking met, danwel onder supervisie van poortspecialisten uit.
- stelt de indicatie tot en voert onderzoeken uit in overeenstemming met de huidige maatstaven van de medische wetenschap.

2.1.2 Effectieve en ethisch verantwoorde zorg

De SEH-arts:

- signaleert bedreigingen voor het medisch, psychisch en sociaal welzijn van de patiënt en geeft hieromtrent gerichte adviezen.
- kent de criteria voor het bepalen van wilsonbekwaamheid, handelt in overeenstemming met deze criteria en neemt zo nodig beslissingen in het belang van de patiënt.
- kent de criteria en mogelijkheden van donatie, handelt in overeenstemming met deze criteria en neemt zo nodig beslissingen in het belang van de patiënt en nabestaanden.
- houdt rekening met de forensische aspecten van een presentatie.

2.1.3 Vinden en toepassen informatie

De SEH-arts:

- integreert kennis omtrent aandoeningen bij acute presentaties vanuit aangrenzende vakgebieden in de medische besluitvorming.
- integreert kennis omtrent de demografie en epidemiologie van aandoeningen bij acute presentaties in de medische besluitvorming
- past de kennis van acute en levensbedreigende aandoeningen toe bij de opvang van (acute) patiënten.

- verzamelt relevante informatie omtrent diagnostiek en behandelopties bij patiënten met een onduidelijke presentatie, evalueert deze informatie op basis van bewijskracht en toepasbaarheid, en betreft deze in de medische besluitvorming.

2.2 Communicatie

De SEH-arts is in staat effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.

2.2.1 Opbouwen effectieve behandelrelaties

De SEH-arts:

- bouwt een effectieve behandelrelatie op rekening houdend met de sekse, leeftijd en ontwikkelingsniveau, belastbaarheid, levensbeschouwing en cultuurpatroon van de patiënt.
- creëert een sfeer van vertrouwen.
- geeft, ondanks de tijdsdruk, de indruk/het gevoel tijd te hebben voor de patiënt en diens begeleiders.

2.2.2 Luisteren en verkrijgen patiëntinformatie

De SEH-arts:

- verkrijgt informatie van / over de patiënt die relevant is in de context van een acute presentatie.
- weet ook onder tijdsdruk met aandacht te luisteren om vervolgens door gerichte vragen in korte tijd relevante patiëntinformatie te verkrijgen.
- leeft zich zo goed mogelijk in, in de situatie van de patiënt, diens begeleiders en andere zorgverleners.

2.2.3 Bespreken medische informatie met patiënt en familie

De SEH-arts:

- informeert de patiënt in begrijpelijke taal zoals beschreven in de Wet op de Geneeskundige Behandelovereenkomst (WGBO).
- kan in relatief korte tijd en onder tijdsdruk duidelijk informatie overbrengen en controleert of deze goed is aangekomen en begrepen.
- gaat na of de patiënt, of een ander, de informatie heeft begrepen en neemt maatregelen als de informatie niet duidelijk is.
- treedt de patiënt en de familie met respect en compassie tegemoet.
- is in staat lastige of bijzondere gesprekken, zoals slechtnieuwsgesprekken, met alle typen patiënten te voeren (waaronder agressieve of eisende patiënten).
- is in staat om op een gestructureerde en effectieve wijze medische informatie naar anderen te verwoorden.

2.2.4 Verslaglegging

De SEH-arts:

- registreert patiëntinformatie volledig, duidelijk en tijdig ten behoeve van het patiëntendossier.
- zorgt dat gegevens van een patiëntenopvang voor de rest van de acute zorgketen beschikbaar zijn.

2.3 Samenwerking

De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.

2.3.1 Doelmatig overleg met andere collegae en zorgverleners

De SEH-arts:

- werkt intensief samen met SEH-verpleegkundigen, ieder vanuit hun eigen domein, bij de zorg voor patiënten op de SEH-afdeling.
- werkt samen met de andere medisch specialisten en/of andere intra- en extramurale zorgverleners.
- stelt zo nodig samen met andere zorgverleners een diagnostiek en behandelplan op.
- werkt effectief samen binnen multidisciplinaire teams van wisselende samenstelling.

2.3.2 Adequaat verwijzen en intercollegiale consultatie

De SEH-arts:

- verwijst na overleg en indien van toepassing patiënten met acute problematiek gericht naar een ander medisch specialisme of zorgverlener.
- draagt duidelijk en tijdig, aan de juiste persoon en in de juiste vorm, de relevante patiëntgegevens over bij overdracht van verantwoordelijkheden van zorg, en controleert of de informatie zodanig is overgekomen.
- houdt rekening met de beschikbaarheid en toegankelijkheid van andere zorgverleners.
- respecteert en maakt gebruik van de expertise van andere specialismen.
- kan omgaan met meningsverschillen tussen collega's.

2.3.3 Bijdrage aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg

De SEH-arts:

- evalueert het eigen functioneren en het functioneren van anderen in een multidisciplinair team.
- verleent in teamverband en in nauwe samenwerking met andere zorgverleners zorg aan patiënten op de afdeling spoedeisende hulp.
- kent de rol, de deskundigheid en de beperkingen van ieder lid van een multidisciplinair behandelteam en benut deze zo optimaal mogelijk.
- stelt in gezamenlijk overleg protocollen op betreffende rol (taak)verdeling, gebruik van middelen en medische behandelingen.
- neemt deel aan interdisciplinair overleg en laat zien meningen van anderen te respecteren, overwegen en accepteren en brengt eigen expertise en meningen in.
- heeft kennis van de prehospitalische zorgverlening en vervult daar waar nodig zijn taak.
- levert een bijdrage aan het optimaal functioneren van de SEH als schakel in de acute zorgketen.
- levert door middel van transmurale samenwerking en overleg een bijdrage aan de ontwikkeling van de acute zorgketen.
- heeft kennis van de verschillen en overeenkomsten met betrekking tot het differentiaal diagnostisch denken, mogelijkheden tot het doen van diagnostisch onderzoek en verrichtingen tussen huisarts en SEH-arts in de dagelijkse praktijk.

2.4 Kennis en wetenschap (Thema kennis en wetenschap)

De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.

2.4.1 Medische informatie kritisch beschouwen

De SEH-arts:

- formuleert klinische vraagstellingen, weet medische literatuur te vinden en beoordeelt kritisch op basis van 'evidence-based medicine' principes om vragen zo optimaal mogelijk te beantwoorden.
- kan omgaan met situaties waarbij weinig of geen 'evidence-based' gegevens voor handen zijn.

2.4.2 Bevorderen en verbreden wetenschappelijke vakkennis

De SEH-arts:

- levert een bijdrage aan de ontwikkeling van het wetenschappelijk domein van de spoedeisende geneeskunde door zelf onderzoeks- of kwaliteitsprojecten op te zetten dan wel deel te nemen aan projecten opgezet vanuit andere disciplines.
- ontwikkelt richtlijnen en protocollen met behulp van gegevens uit andere domeinen.
- publiceert met enige regelmaat in medisch wetenschappelijke tijdschriften op het gebied van spoedeisende geneeskunde.

2.4.3 Persoonlijk bij- en nascholingsplan

De SEH-arts:

- blijft op de hoogte van medisch-inhoudelijke ontwikkelingen op het gebied van de spoedeisende geneeskunde.
- stelt een persoonlijk scholingsplan op, op basis van een permanente evaluatie van persoonlijke leerdoelen.

2.4.4 Bevorderen deskundigheid van anderen

De SEH-arts:

- levert een bijdrage aan de opleiding tot SEH-arts.
- zorgt voor een goed opleidingsklimaat op de afdeling spoedeisende hulp.
- levert een bijdrage aan de scholing van co-assistenten, arts-assistenten, verpleegkundigen en overige hulpverleners in de acute hulpverlening.

2.5 Maatschappelijk handelen

De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.

2.5.1 Determinanten van ziekte (her)kennen

De SEH-arts:

- herkent atypische presentaties van acute ziektebeelden.
- is in staat vroegtijdig presentaties met epidemische en biologische kenmerken te herkennen en deze te herleiden tot mogelijke gevaren voor de volksgezondheid.
- herkent symptomen voortkomend uit intoxicaties die besmettingsgevaar opleveren
- heeft aandacht voor het omgevingsmilieu van het kind.
- weet te handelen bij (vermoeden op) kindermishandeling.
- weet te handelen bij huiselijk geweld.

2.5.2 Gezondheid bevorderen

De SEH-arts:

- bevordert de gezondheid door gerichte acties te ondernemen naar doelgroepen of instanties om de gezondheid van het individu en groepen in de samenleving te bevorderen.
- is in overeenstemming met de huidige maatstaven van de medische wetenschap in staat om preventieve maatregelen toe te passen (isolatie en decontaminatie).
- reageert adequaat op bedreigingen c.q. gevaar van de kant van de patiënt en kan risico's inschatten ten aanzien van de eigen veiligheid en die van het overige personeel.

2.5.3 Handelen volgens relevante wettelijke bepalingen

De SEH-arts:

- kent en handelt volgens de wettelijke bepalingen gesteld in de wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (BIG).
- houdt rekening met en handelt volgens de wettelijke bepalingen conform de wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) en de wet bescherming persoonsgegevens (WBP).

- kent en handelt volgens de gedragsregels van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) bij de informatieverstrekking aan en over de patiënt.

2.5.4 Adequaat optreden bij incidenten in de zorg

De SEH-arts:

- handelt overeenkomstig protocollen / convenant tussen ziekenhuis en justitie.
- herkent gemaakte fouten binnen de gezondheidszorg en maakt deze bespreekbaar.
- herkent incidenten in de patiëntenzorg en tracht deze door bespreking en verbetering van processen hanteerbaar te maken.
- informeert de patiënt desgewenst over klachtenprocedures en -instanties.

2.6 Leiderschap

De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.

2.6.1 Organiseren werk naar balans

De SEH-arts:

- is in staat prioriteiten te stellen met betrekking tot het verrichten van diverse werkzaamheden en bij het aansturen van medewerkers op de SEH-afdeling.

2.6.2 Effectief en doelmatig werken

De SEH-arts:

- heeft inzicht in de organisatie en toegang tot informatie van de eigen werkgever.
- organiseert het zorgaanbod van acute patiënten.
- coördineert de patiëntenlogistiek en andere processen op de SEH-afdeling.
- is in staat meerdere dingen tegelijk te doen (multi-tasking).
- past prioritering toe op nieuwe en urgente situaties.
- heeft oog voor en draagt bij aan de ontwikkeling van ketenzorg in de acute zorgketen.
- is in staat een adequate inschatting te maken van de psychosociale voorwaarden om een patiënt verantwoord terug te kunnen laten keren naar de thuissituatie.
- is op de hoogte van mogelijkheden binnen en buiten de eigen organisatie voor het organiseren van (sociale) zorg.
- houdt rekening met eventuele schaarste in zorgfaciliteiten bij het plannen van een vervolgtraject voor een patiënt.
- is op de hoogte van de organisatorische structuur en principes van de huisartsenpraktijk, zowel intern als extern.

2.6.3 Verantwoorde besteding beschikbare middelen

De SEH-arts:

- heeft inzicht in indicatiestelling en financiering van beschikbare middelen.
- houdt bij bestedingen rekening met de beschikbare middelen.

2.6.4 Informatietechnologie gebruiken

De SEH-arts:

- maakt gebruik van informatietechnologie voor het optimaliseren van de patiëntenzorg.
- volgt bij- en nascholingsactiviteiten en past de opgedane kennis en vaardigheden toe in de praktijk.
- werkt binnen een kwaliteitssysteem.

2.7 Professionaliteit

In deze competentie komen de zes hiervoor beschreven competenties samen. Door de integratie van deze competenties bij het uitoefenen van het beroep van SEH-arts wordt diens professionaliteit zichtbaar.

2.7.1 Algemeen

De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.

2.7.2 Hoogstaande patiëntenzorg

De SEH-arts:

- bewaakt dat aan de noodzakelijke behoeften van een patiënt wordt voldaan, vanuit een coördinerende rol in een team.
- verleent zorg in overeenstemming met de hoogste maatstaven en ethisch en professioneel gedrag binnen de spoedeisende geneeskunde.
- heeft een open houding ten aanzien van de patiënt, ongeacht de eigen sekse of die van de patiënt, levensfase, sociale en economische status, opleiding, ethnische achtergrond, cultuur, seksuele geaardheid en levensovertuiging.
- is in staat om ondanks de vaak hoge tijdsdruk en urgentie van handelen medische zorg op hoogstaand niveau te verlenen.

2.7.3 Professioneel gedrag

Professioneel gedrag kan opgesplitst worden in een aantal functionele onderdelen (i.e. omgang met taken/werk, anderen, eigen functioneren)³. Door deze onderdelen apart te benoemen kan professioneel gedrag beter aangeleerd en getoetst worden.

- **Omgang met taken en werk**

De SEH-arts:

- biedt deskundige hulp
- toont verantwoordelijkheid
- toont leiderschap op momenten dat dat door de situatie gevraagd wordt
- streeft aantoonbaar naar verbetering van kwaliteit
- neemt actief deel aan scholing
- laat zien een goede balans tussen privé en werk na te streven

- **Omgaan met anderen**

- ***Algemeen:***

De SEH-arts:

- is niet arrogant
- staat open voor de behoeften van de samenleving
- stelt onprofessioneel gedrag aan de kaak
- is altruïstisch, empathisch en integer
- toont compassie en respect
- bepaalt eigen grenzen
- houdt professionele afstand
- is dienstbaar aan de gemeenschap

- ***Omgaan met patiënten:***

De SEH-arts:

- stelt het patiëntenbelang boven het eigen belang
- is gevoelig voor behoeften van de patiënt, staat open voor de patiënt
- kan onderhandelen

- ***Omgaan met staf en collega's:***

De SEH-arts:

- is geschikt om in een team te werken

- laat zien op adequate wijze samen te werken met collega's in de acute zorgketen.
- kan adequaat omgaan met disfunctionerende collega's
- stimuleert collega's tot optimale werkprestaties
- voelt zich verantwoordelijk voor collega's
- kan goed omgaan met de beperkingen van anderen
- is in staat veilige feedback te geven

- **Omgaan met eigen functioneren**

De SEH-arts:

- is toegewijd aan het principe van externe beoordeling:
- kan feedback ontvangen
- laat zien lering te trekken uit ontvangen feedback
- vraagt actief om feedback van collega's
- onderwerpt zich aan externe toetsing
- is open over het eigen gedrag, probeert zaken transparant te houden
- is stabiel, bescheiden en tolerant
- kan reflecteren en is in staat eigen gemaakte fouten te herkennen en erkennen
- maakt (eigen) complicaties opgetreden bij de behandeling van patiënten bespreekbaar.

2.7.4 Kennen grenzen eigen competenties

De SEH-arts:

- kent en respecteert de grenzen van de eigen competenties.
- kent en respecteert de grenzen van het eigen specialisme.

2.7.5 Geneeskunde uitoefenen naar ethische normen

De SEH-arts:

- verleent op zorgzame, empathische en gewetensvolle wijze geneeskundige zorg zonder vooroordelen.
- toont in het dagelijks werk duidelijke en hoge morele normen en waarden.
- handelt conform de geldende beroepscode.
- is in staat om ethische aspecten te (her)kennen die bij medische beslissingen in het geding zijn en morele vragen die in het medisch handelen ontstaan te analyseren.

3 Onderwijskundige aspecten

3.1 Leren bij professionals

Bij het opzetten van het curriculum opleiding tot Spoedeisende Hulp Arts is uitgegaan van de wijze waarop professionals leren. Typisch voor het leren bij professionals is dat zij beschikken over een “reservoir aan ervaringen, opvattingen en kennis”⁵. De consequentie hiervan is dat nieuwe leerervaringen voornamelijk ontstaan wanneer deze in verband worden gebracht met al eerder opgedane leerervaringen.

Aansluiten op eerder opgedane leerervaringen vraagt om een adaptieve, zelfsturende aanpak, waarbij rekening gehouden wordt met de achtergrond van de professional. De professional is verantwoordelijk voor zijn of haar eigen leerproces, waarbij opleidingsdoelstellingen gekoppeld worden aan de dagelijkse praktijk.

Het opleiden van professionals heeft als doel dat de competenties geleerd worden die horen bij een vakbekwame professional. Voor elke professional wordt dit doel weer op een andere manier bereikt omdat de unieke eigenschappen van de professional het leerproces bepalen. De opleider moet tijdens het opleiden rekening houden met die unieke eigenschappen van de professional zodat het optimale resultaat behaald wordt. Denk hierbij aan factoren als: de leerstijl, de beginsituatie van de aios SEH, en de leerdoelen van de aios SEH

Voor de opleider geldt dat deze een coach / begeleider is en het leren bevordert. De opleider moet het als taak zien om³:

- een rolmodel te zijn;
- de juiste sfeer te creëren die leren bevordert;
- een opzet te volgen die gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het leerproces voorop stelt;
- de leerbehoeften goed in kaart te brengen;
- die leerdoelen te formuleren die voorzien in de leerbehoefte;
- trainingen te ontwerpen die een samenhangend geheel van leerervaringen vormen;
- de juiste wijze van aanbieden en materialen te gebruiken, die de ruimte geven aan de persoon om zich te ontwikkelen;
- leeruitkomsten te evalueren en het bereiken van de oorspronkelijke leerbehoeften vast te stellen.

3.2 Uitgangspunten curriculum

De uitgangspunten van het curriculum opleiding tot Spoedeisende Hulp Arts zijn:

- Competentiegericht opleiden
- Modulaire opbouw op basis van thema's gekoppeld aan stages en lijnleren
- Onderwijs bestaande uit praktijkonderwijs, cursorisch onderwijs, onderzoek en wetenschap
- Toetsmethodiek op basis van moderniseringsplannen medische vervolgoopleidingen

Competentiegericht opleiden

Voorheen werd de medische vervolgoopleiding vooral vanuit de vakinhoudelijke kant benaderd. Het gehele curriculum was hierop gebaseerd. Vanuit vernieuwd onderwijskundig oogpunt bestaat het curriculum uit meer dan alleen de vakinhoudelijke kennis en vaardigheden, ook gedrag en houding zijn onmisbaar als onderdeel van een opleiding. De integratie van kennis, vaardigheden, gedrag en houding, worden ook wel competenties genoemd. Deze competenties beschrijven tezamen het beroep van SEH-arts in zijn geheel. Zie voor de profielgebonden competenties van de SEH-arts hoofdstuk 2.

3.3 Modulaire opbouw

Om meer structuur aan de opleiding te geven wordt het curriculum opgedeeld in modules. Voor elke aios SEH wordt een opleidingsschema gebouwd, zo veel mogelijk rekening houdend met eerdere ervaringen, snelheid van leren en leerbehoeftes.

Gekozen is voor stages als *organisatiestructuur*. Een stage kan als module gezien worden. De vaste stageindeling (zie H 3.3.4) is leidend; hiervan kan echter afgeweken worden in individuele gevallen als dit ten goede komt aan de opleiding. Uitgangspunt is dat ten minste 50% van de opleidingstijd op de SEH "stage gelopen" wordt.

De thema's dienen als *inhoudsstructuur* voor de stages. Een deel van de thema's is gekoppeld aan stages en de resterende thema's zullen op de SEH aangeleerd en getoetst moeten worden. De SEH-stages hebben meer de vorm van *lijnleren*. Het is overigens voor de stagegebonden thema's verplicht dat deze thema's, nadat ze op de stages aangeleerd en getoetst zijn, onderhouden worden op de SEH, ook weer in de vorm van lijnleren. Voor voorbeelden en verder uitwerking van het opleidingsschema zie hoofdstuk 4.

3.3.1 Thema's en kenmerkende beroepssituaties (KB)

Het vakgebied van de SEH-arts wordt in het opleidingsplan beschreven aan de hand van 18 thema's. Deze thema's geven de opleider en de aios SEH de mogelijkheid om kennis, vaardigheden, en gedrag te ontwikkelen en te (laten) toetsen. De thema's drukken de eigenheid van de SEH-arts uit en laten zien dat het een apart vakgebied is, en geen optelsom van acute patiënten van de bestaande poortspecialismen. Gekozen is voor een indeling volgens de zgn. ABCDE-benadering. Uitgangspunt voor de thema's vormt het "EuSEM core curriculum for Emergency Medicine"⁴. Zie bijlage 1 voor de uitwerking van deze thema's.

Hoe is een thema ingedeeld?

De inhoud van een thema is onderverdeeld in competenties. De operationalisatie van de voor dit thema relevante competenties wordt hier beschreven. Het merendeel van de thema's heeft naast medisch handelen nog tenminste twee andere competenties aan zich gekoppeld gekregen (zie competentiematrix bijlage 5). Alle overige niet gekoppelde competenties worden alleen in algemene termen beschreven, maar komen in andere thema's weer specifiek (als deelcompetenties) terug omdat ze aan die thema's gekoppeld zijn. Dit maakt het aanleren en toetsen van de profielgebonden competenties in de praktijk beter mogelijk. Aan het eind van de opleiding moeten alle competenties op beheersingsniveau 3 beheerst worden.

De aan een thema gekoppelde competenties dienen in dit thema aangeleerd en getoetst te worden. Hiertoe zijn als voorbeelden voor ieder thema *kenmerkende beroepssituaties (KB)* benoemd, die bij uitstek geschikt zijn om deze competenties te toetsen. Deze praktijksituaties dienen als een houvast voor de opleider en de aios SEH om hen attent te maken op de verschillende mogelijkheden om in de praktijk te leren en het toetsen in de dagelijkse praktijk te integreren. Het is niet verplicht om alleen deze KB voor de toetsing te gebruiken, andere klinische situaties kunnen ook gebruikt worden.

De thema's met bijbehorende kenmerkende beroepssituaties (KB) zijn:

Thema 1. Airway

KB: Luchtwegmanagement

Thema 2. Breathing

KB: De patiënt met dyspneu

KB : De patiënt met respiratoir falen

Thema 3. Circulation

KB: De patiënt in een cardiaal arrest

KB: De patiënt met pijn op de borst

KB: De patiënt in shock

KB: De patiënt met palpaties

Thema 4. Disability

KB: De patiënt in coma en/of neurologische uitvalsverschijnselen

KB: De patiënt met insulten

KB: De patiënt met syncope

KB: De patiënt met duizeligheid, vertigo of hoofdpijn

Thema 5. Exposure/environmental

KB: De patiënt met koorts

KB: De patiënt met een intoxicatie

KB: De patiënt met een leefmilieu gerelateerde aandoening:

- Brandwonden
- Hyperthermie
- Hypothermie
- (Bijna) verdrinking
- Blikseminslag en elektrocutie

Thema 6. Secondary assessment

KB: De patiënt met buikpijn en/of misselijkheid en braken

KB: De patiënt met rug- en bekkenpijn:

- Urologische aandoeningen
- Acute obstetrisch-gynaecologische aandoeningen

Thema 7. Spoedeisende aandoeningen in het gelaat (op het gebied van de KNO-heelkunde, Oog-heelkunde en Kaak en Mondheelkunde)

KB: De patiënt met een epistaxis

KB: De patiënt met een corpus alienum in het oog

KB: De patiënt met een aangezichtstrauma

Thema 8. Spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische aandoeningen

KB: De patiënt met een ontregeling van diabetes mellitus

KB: De patiënt met een onbegrepen bloeding

Thema 9. Spoedeisende dermatologische aandoeningen

KB: De patiënt met een exantheem

Thema 10. Musculosketale aandoeningen

KB: De patiënt met niet-traumatische pijn aan extremiteiten

KB: De patiënt met pijn aan extremiteiten gerelateerd aan een trauma

Thema 11. Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen

KB: De patiënt met suïcidaliteit

Thema 12. Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen

KB: De patiënt met een eerstelijns (zorg)vraag

Thema 13. (Acute) Geriatrie en sociale problematiek

KB: De patiënt met een delier

KB: De patiënt zonder medische opname indicatie maar die om sociale redenen niet naar huis kan.

Thema 14. (Acute) Kindergeneeskundige aandoeningen

KB: Het kind met misselijkheid en braken

KB: Het kind met verdenking op kindermishandeling

Thema 15. Acute pijnstilling en sedatie

KB: De patiënt met een schouderluxatie

Thema 16. Prehospitale acute hulpverlening en Rampengeneeskunde

KB: De patiënt met een ongeval op de openbare weg

KB: De situatie waarin ten tijde van een overvolle afdeling er een aantal vitaal bedreigde patiënten tegelijk aangekondigd worden.

Thema 17. Traumatologie

KB: De patiënt met een trauma aan hoofd en ruggenmerg

KB: De patiënt met een trauma aan de romp (thorax, abdomen, bekken en urogenitaal)

KB: De patiënt met een trauma aan de extremiteiten

KB: Kinderen met een trauma

KB: Ouderen met een trauma

KB: De patiënt met een trauma tijdens de zwangerschap

Thema 18. Kennis en wetenschap

3.3.2 Beheersingsniveaus

Er wordt geen onderscheid gemaakt in beheersingsniveaus. De aios SEH zullen alle competenties aan het eind van de opleiding in principe moeten beheersen op niveau 3 (is vakbekwaam in de eerste opvang, diagnostiek en initiële behandeling, waar nodig in nauwe samenwerking en conform gemaakte afspraken met de desbetreffende medisch specialist). In het persoonlijk opleidingsplan wordt opgenomen op welk moment tijdens de opleiding een aios geacht wordt de competenties op niveau 3 te beheersen. Echter de aios dienen de competenties van de thema's die gekoppeld zijn aan de verplichte stages, al bij het beëindigen van deze stages bereikt te hebben. Het overzicht van de verschillende thema's en bijbehorende vaardigheden is te vinden in bijlage 1. De volledige lijst van vaardigheden is te vinden in bijlage 2. De vaardigheden worden getoetst door middel van OSATS.

3.3.3 Thema's gekoppeld aan competenties

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 zijn de *profielgebonden competenties*, 7 in totaal, elk weer onderverdeeld in *deelcompetenties*.

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de profielgebonden competenties gekoppeld zijn aan thema's. Vervolgens is bij het verdelen van de deelcompetenties over de thema's uitgegaan van twee uitgangspunten. Ten eerste is bij de koppeling uitgegaan van de inhoud van de deelcompetentie in relatie tot de inhoud van het thema. Ten tweede is gekozen de deelcompetenties gelijkelijk te verdelen over de thema's. Met andere woorden, een aantal deelcompetenties zouden op grond van de inhoud ook aan andere thema's gekoppeld kunnen worden. Omwille van de toetsbaarheid is echter gekozen elke deelcompetentie slechts aan één specifiek thema te koppelen. Voor de gedetailleerde uitwerkingen wordt verwezen naar de themakaarten in bijlage 1.

Koppeling profielgebondencompetenties aan thema's

Thema	Medisch handelen	Communicatie	Samenwerken	Kennis en Wetenschap	Maatschappelijk handelen	Organisatie	Professionaliteit
1. Airway	X		X				X
2. Breathing	X	X			X	X	
3. Circulation	X		X			X	X
4. Disability	X	X					
5. Exposure/ environmental	X				X		
6. Secondary assessment	X						X
7. Spoedeisende aandoeningen in het ge- laat (op het gebied van de KNO- heelkunde, Oogheelkunde en Kaak en mondheelkunde)	X						X
8. Spoedeisende aandoeningen op het ge- bied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische aandoe- ningen	X					X	
9. Spoedeisende dermatologische aan- doeningen	X						
10. Musculosketale aandoeningen	X		X				X
11. Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen	X	X			X		
12. Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen	X	X	X		X	X	
13. (acute) Geriatrie en sociale problematiek	X		X		X	X	
14. (acute) Kindergeneeskundige aan- doeningen	X	X			X		X
15. (acute) Pijnstilling en sedatie	X	X					X
16. Prehospitale acute hulpverlening en rampengeneeskunde	X		X		X	X	
17. Traumatologie	X	X	X			X	
18. Kennis en wetenschap				X			
TOTAAL	17	7	7	1	7	7	7

3.3.4 Stages

Idealiter zou het grootste gedeelte van het praktijkonderwijs van de opleiding tot SEH-arts moeten plaatsvinden op de SEH-afdeling. Vooralsnog is het praktijkonderwijs voor een gedeelte vastgelegd in stages die gelopen worden bij de relevante specialismen.

De verplichte stages:

- Intensive Care Unit (ICU)
- Anesthesiologie
- Cardiologie
- Kindergeneeskunde
- Huisartsgeneeskunde (bij voorkeur op de huisartsenpost (HAP))
- Regionale Ambulance Voorziening (RAV)

Aanpassing 2020

In verband met de regionalisatie van de opleiding (zie specifiek besluit) is een vaste indeling van de stages losgelaten. Onderstaande tabel dient als voorbeeldschema. Bij voorkeur vinden de stages ICU en de kindergeneeskunde in het 2^{de} jaar plaats. De stage anesthesie wordt bij voorkeur verdeeld over 2 deelstages, de eerste in het eerste jaar en tweede in het laatste jaar om zo een maximaal leerrendement te behalen.

Stage	Locatie	Opleidingsjaar 1	Opleidingsjaar 2	Opleidingsjaar 3	Totaal in weken
SEH	SEH	36 weken	24 weken	24 weken	84
Anesthesie	Anesthesie	4 weken		4 weken	8
ICU	ICU		16 weken (bij voorkeur 1 ^{ste} helft van opleidingsjaar)		16
Kindergeneeskunde	(kinder-)SEH of spoedpoli		6 weken		6
Cardiologie	SEH, EHH of CCU	6 weken			6
Huisartsgeneeskunde	HAP			2 weken (combi RAV)	2
RAV	RAV			2 weken (combi HAP)	2
Keuzestage				13 weken	13
Wetenschapstage		4 weken			4
Vakantie		5 weken	5 weken	5 weken	15

Toelichting stage overzicht:

1. De aios SEH dient tenminste 50% van de opleidingstijd stage te lopen op de SEH-afdeling. Bij voorkeur wordt de opleiding begonnen en geëindigd met een stage SEH. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 4 waarin het opleidingsschema besproken wordt.

2. De stage kindergeneeskunde duurt in principe minimaal 6 weken. In uitzonderlijke situaties, in opleidingsinstellingen waarin er geen mogelijkheid is om kinderen op de SEH-afdeling op te vangen, kan de stage kindergeneeskunde verlengd worden tot maximaal 12 weken. Indien gekozen wordt voor een stage kindergeneeskunde > 6 weken, zal de extra tijd gevonden moeten worden in de SEH-tijd of de tijd die gereserveerd is voor de keuzestage.
3. De stage Huisartsgeneeskunde dient bij voorkeur op de HAP plaats te vinden om meer aansluiting te vinden bij de spoedeisende geneeskunde.
4. De keuzestage wordt ingevuld primair door de individuele aios SEH in afstemming met zijn/haar opleider. De keuzestage kan ook aangewend worden voor een generalistische stage in het buitenland. Indien gekozen wordt voor een stage in het buitenland, mag deze maximaal 3 maanden (van de formele opleidingsduur) in beslag nemen.

3.4 Onderwijs

Het onderwijs tijdens de opleiding tot SEH-arts kan onderverdeeld worden in onderwijs tijdens de patiëntenzorg (praktijkonderwijs) en onderwijs buiten de patiëntenzorg (cursorisch onderwijs). Le-Grand⁶ stelt dat het leeraspect versterkt wordt wanneer naast het onderwijs in de praktijk delen van het onderwijs gestructureerd worden aangeboden middels cursorisch onderwijs.

Het aanleren van competenties en vaardigheden gaat volgens het model van afnemende begeleiding. Dat betekent dat een aios SEH in het begin van de opleiding vaak onder supervisie zal werken. In de loop van de opleiding zal de aios SEH meer vrijheid van handelen krijgen. Om de groei in beheersingsniveau waar te kunnen maken en te kunnen monitoren is het belangrijk dat de verschillende thema's in de vorm van *lijnleren* worden aangeboden.

3.5 Praktijkonderwijs

Onder praktijkonderwijs wordt onderwijs tijdens de patiëntenzorg / het werk verstaan. Door onderwijs tijdens de patiëntenzorg verwerft de aios SEH de competenties zoals deze zijn vastgesteld. Het grote voordeel van opleiden in de directe patiëntenzorg is dat opleiden contextgebonden is en er geen afstand is tussen de leersituatie en de werksituatie.

Leren tijdens het werk wordt vaak gezien als iets wat alleen maar onbewust, informeel, incidenteel en spontaan verloopt. Niets is minder waar. 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.

Voor de opleider is het belangrijk dat het werk, en dus het leren, dusdanig gestructureerd wordt dat de aios SEH ook wat kan leren. De volgende principes worden hierbij gehanteerd⁷:

- wijs werkopdrachten in overeenstemming met de ontwikkelingsbehoefte toe.
- oefen systematisch van deelvaardigheden naar vaardigheden.
- genereer de opleidingsbehoeften door het systematisch verzamelen van feedback.
- breng de aios SEH in aanraking met personen die goed modelgedrag vertonen.
- geef opdrachten waarbij veel oriëntatie en exploratie nodig is.

De aios SEH moet de volgende eigenschappen bezitten zodat in de praktijk geleerd wordt. De aios SEH moet:

- gemotiveerd zijn.
- zich openstellen voor nieuwe ervaringen.
- fouten (durven) zien en analyseren.
- eigen verwachtingen en vooronderstellingen kunnen en willen expliciteren.
- bereid zijn om een nieuwe poging te doen als een eerdere niet geslaagd is.
- eigen grenzen kennen en deze durven aan te geven.

3.6 Opleidingsmomenten

Op elk moment tijdens de patiëntenzorg en tijdens het cursorisch onderwijs kan door de aios SEH worden geleerd. Zoals hierboven aangegeven kan het leren tijdens de patiëntenzorg gestructureerd worden zodat het leren bewust, formeel en intentioneel wordt (wat tijdens het cursorisch onderwijs over het algemeen al het geval is). Dit kan het beste gerealiseerd worden door het benoemen van **opleidingsmomenten**. Het gaat hierbij om specifieke momenten tijdens het werk of tijdens het cursorische onderwijs die als zodanig geormerkt kunnen worden. Dit kan op elk moment van de dag zijn. Voor zowel de opleider, de aios SEH

als de omgeving is hierdoor helder dat dit een opleidingsmoment is waarin de opleider wil coachen, feedback geven, of beoordelen / toetsen.

In een opleidingsmoment komen verschillende taken aan de orde. Een taak is een opdracht om een bepaalde activiteit te verrichten⁸. Het operationaliseren / specificeren van een opleidingsmoment in duidelijke taken zorgt ervoor dat het opleidingsmoment overzichtelijker wordt en hierdoor ingezet kan worden als opleidingsdoel. Met een thema als leidraad kan een opleider of stagebegeleider een opleidingsmoment kiezen tijdens welke op efficiënte wijze een beoordeling gedaan kan worden van verworven deelcompetenties zoals geformuleerd in de themakaart. Dit kan getoetst worden door bijvoorbeeld een klinische praktijkbeoordeling (KPB).

Kolom 1	Kolom 2
Opleidingsmoment	Taak
Opvang patiënt / diagnostiek	- Triage - Primary survey - Stabilisatie/resuscitatie - Secondary survey - Gericht aanvragen aanvullende diagnostiek - Interpreteren uitslagen aanvullende diagnostiek - Differentiaal en werkdiagnose opstellen - Enz.
Beleid / therapie	- Verrichtingen - Collegiaal overleg - Functioneren in een team* - Gesprek met patiënt / familie - Enz.
Patiëntbespreking / overdracht	- Medische dossiervorming - Ochtend- / patiëntenoverdracht (mondeling) - Enz.
Cursorisch onderwijs	- Actieve deelname en inbreng aan cursorisch onderwijs
Onderzoek en wetenschap	- Presenteren referaat / Critical Appraisal of the Literature - Schrijven van artikel / abstract

*Cruciale taak voor een SEH-arts. Een goede uitvoering van deze taak is typerend voor het succes van de SEH-arts.

3.7 Cursorisch onderwijs

Cursorisch onderwijs is onderwijs dat zich buiten de patiëntenzorg afspeelt, maar wel een duidelijk verband heeft met de patiëntenzorg. Het gaat hierbij om onderwijs op het gebied van algemene kennis, vakinhoudelijke kennis, vaardigheden en gedrag (waar mogelijk te realiseren met behulp van e-learning).

Bij het opzetten van cursorisch onderwijs zijn een aantal uitgangspunten te noemen. Ten eerste is het cursorisch onderwijs altijd een ondersteuning van of een aanvulling op het opleiden in de praktijk. Ten tweede zijn de onderwerpen zodanig dat deze niet makkelijk of snel in de praktijk te leren zijn. Tot slot is het cursorisch onderwijs patiëntvriendelijk.

Veel cursorisch onderwijs in de opleiding tot SEH-arts is vaardigheidsonderwijs en vindt plaats in skillslabs. Situaties uit de praktijk worden nagebootst en gesimuleerd zodat in een zo realistisch mogelijke situatie geoefend kan worden.

Alles samen genomen conform de eisen gesteld door het CGS aan het cursorisch onderwijs dient de aios SEH **per opleidingsjaar tenminste tien dagen cursorisch onderwijs** aangeboden te krijgen.

Lokaal cursorisch onderwijs

Dit wordt georganiseerd in/door het eigen opleidingsziekenhuis met als doelgroep de eigen aios SEH. De opzet van het lokale onderwijs is bij voorkeur probleemgestuurd. Passende werkvormen voor dit kleinschalige onderwijs zijn over het algemeen journal club, referaten, trainingen etc. De onderwerpen worden gekozen aan de hand van de thema's van het curriculum.

Regionaal cursorisch onderwijs

Elke onderwijsregio houdt minimaal vier regionale onderwijsdagen per jaar, waarvan de aios SEH er minimaal drie volgt. De onderwerpen worden gekozen aan de hand van de thema's van het curriculum. Het maximum aantal deelnemers aan een regionale onderwijsdag is 35. Er wordt gebruik gemaakt van werkvormen die geschikt zijn voor middelgrote en kleine groepen, zoals werkgroepen, referaat, voordracht, examen en skills lab.

Registratie van deelname gebeurt door middel van het uitreiken van deelnamecertificaten, deze horen in het portfolio van de betreffende aios SEH gevoegd te worden. In overleg kunnen aios SEH uit andere regio's of andere geïnteresseerden ook aan de regionale onderwijsdagen deelnemen, echter alleen als hierdoor het maximum aantal deelnemers niet overschreden wordt. De regionale aios SEH hebben altijd voorrang bij onderwijs in de eigen regio.

Landelijk onderwijs

Er zijn onderwerpen die vakoverstijgend zijn of bepaalde skills trainen. Dit zijn de onderwerpen die behandeld zullen worden binnen de landelijke onderwijsmodules onder auspiciën van de NVSHA. De volgende onderwerpen worden op nationaal niveau behandeld:

1. Wetenschap
2. Spoedechografie
3. Forensische geneeskunde en Gezondheidsrecht
4. Toxicologie
5. Opgeschaalde zorg
6. Medisch Management
7. Procedurele sedatie & analgesie

Er wordt gewerkt in kleine groepen en gebruik gemaakt van werkvormen, zoals pre-test, plenaire sessie, werkgroepen, skillstraining en examen. De landelijke onderwijsmodules zullen twee maal per jaar worden aangeboden, en deelname is verplicht. Registratie van deelname met goed resultaat gebeurt door middel van het uitreiken van deelnamecertificaten, deze horen in het portfolio van de betreffende aios SEH gevoegd te worden. De organisatie van de landelijke onderwijsmodules valt onder auspiciën van de Landelijk Onderwijs Commissie.

Naast de landelijke onderwijsmodules zijn er verplichte cursussen, te weten:

- ALS
- ATLS
- APLS

Onderstaand betreft een aanpassing 2020

Elearning van Royal College of Emergency Medicine

Per februari 2020 kan de aios gebruik gaan maken van de Elearning van het Royal College of Emergency Medicine. Het portfolio is in samenwerking met de RCEM werkgroep toegespits op het Nederlandse curriculum en kan de aios helpen bij het voorbereiden van het part A Exam van EBEEM (zie paragraaf 3.9.4). Het kan daarnaast door de opleider gebruikt worden om kennis van de aios ten aanzien van specifieke onderdelen te testen.

Tabel verplicht cursorisch onderwijs

Onderwijs	Opleidingsjaar 1	Opleidingsjaar 2	Opleidingsjaar 3
Landelijk Onderwijs	Module wetenschap		
Landelijk Onderwijs	Module spoedecho- grafie		
Landelijk Onderwijs		Module forensische geneeskunde en ge- zondheidsrecht	
Landelijk Onderwijs		Module toxicologie	
Landelijk Onderwijs			Module medisch man- agement
Landelijk Onderwijs			Module Opgeschaalde Zorg
Landelijk Onderwijs			Module Procedurele Sedatie en Analgesie
Regionaal Onderwijs	Elk kwartaal	Elk kwartaal	Elk kwartaal
Cursus	ALS		
Cursus		APLS	
Cursus	ATLS		
Lokaal	Casuïstiek bespre- king Elk kwartaal	Casuïstiek bespre- king Elk kwartaal	Casuïstiek bespreking Elk kwartaal
Lokaal	Refereerbijeenkomst Elk half jaar	Refereerbijeenkomst Elk half jaar	Refereerbijeenkomst Elk half jaar

3.8 Onderzoek en wetenschap

Het zelf kunnen uitvoeren van praktijkgericht onderzoek is onderdeel van de opleiding tot SEH-arts. Ook is belangrijk dat de aios SEH vertrouwd raakt met het kunnen lezen en interpreteren van relevante wetenschappelijke literatuur, met name het kunnen hanteren van de principes en methodologie van Evidence Based Medicine.

Onderstaand betreft een aanpassing 2020. Het betreft een verruiming van de criteria, zodat de aios meer vrijheid heeft in de invulling van de wetenschappelijke vorming. De verruiming sluit aan bij de huidige praktijk. De eindtermen wat betreft wetenschap zijn:

1. De aios heeft de LOD wetenschap met voldoende resultaat afgesloten

2. De aios kan medische informatie kritisch beschouwen

2.1. De aios heeft gedurende de opleiding ten minste 3 CAT's gepresenteerd

EN

2.2. De aios heeft gedurende de opleiding ten minste 3 maal een referaat gepresenteerd

3. De aios heeft wetenschappelijke vorming doorgemaakt en heeft bijgedragen aan het wetenschappelijke domein van de spoedeisende geneeskunde

3.1. De aios is tijdens of voorafgaand aan de opleiding gepromoveerd binnen de geneeskunde.

OF

3.2. De aios heeft tijdens de opleiding als 1^e auteur gepubliceerd in een PEER-reviewed medisch wetenschappelijk tijdschrift.

OF

3.3. De aios heeft tijdens de opleiding een presentatie gehouden van eigen wetenschappelijk onderzoek op een door de NVSHA geaccrediteerd congres.

OF

3.4. De aios heeft tijdens de opleiding een significante bijdrage geleverd aan voor de spoedeisende geneeskunde waardevol wetenschappelijk onderzoek dat in een peer-reviewed tijdschrift wordt gepubliceerd.

OF

3.5. De aios is vanuit de NVSHA gemandateerd als werkgroep lid en heeft actief meegeschreven aan een door de NVSHA geacordeerd multidisciplinair kwaliteitsdocument dat is opgenomen in de richtlijndatabase van de FMS of de kwaliteitsbibliotheek van het ZiN

Toelichting

3. In het toetsingsformulier dient te worden vastgelegd wat de titel van het wetenschappelijk onderzoek is en waar en wanneer het werk gepubliceerd danwel gepresenteerd is.

3.3 Om te kunnen spreken van " waardevol wetenschappelijk onderzoek" dient het onderzoek een, level of evidence te hebben van 2B of hoger.

Zie hiervoor: <https://www.cebm.net/2009/06/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>

De oordelende wetenschapcoördinator en de opleider dienen in het toetsingsformulier te onderbouwen waarom zij vinden dat er sprake is van waardevol wetenschappelijk onderzoek.

3.4 Om te kunnen spreken van een "significante bijdrage" dient de aios in grote mate betrokken te zijn geweest bij het onderzoek overeenkomstig de richtlijnen van de International Committee of Medical Journal Editors.

Zie hiervoor: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>

De tijdsinvestering voor een "significante bijdrage" zou niet minder moeten zijn dan 228 uur. Dit is overeenkomstig met 6 voltijds weken. De aios dient in het toetsingsformulier duidelijk te maken wat zijn/haar rol was tijdens het onderzoek.

Voorbeelden van waardevolle en significante bijdrage:

- Het schrijven van een protocol en het opzetten van een groot of multicenter onderzoek waarbij het redelijkerwijs niet mogelijk was om het artikel binnen de opleidingstijd gepubliceerd te krijgen.
 - Tevens draagt de aios zorg voor en legt vast op welke wijze de voortgang en afronding van dit onderzoek na het behalen van zijn/haar C-formulier is gewaarborgd. Bijv door overdracht aan een volgende aios of stafid.

- **Het onderzoeksprotocol en literatuuronderzoek is bij de beoordeling leidend en moet dus voltooid zijn. Het protocol moet, indien WMO plichtig, goedgekeurd zijn door een METC om de aios te kunnen beoordelen.**
- **Publicatie als medeauteur in een peer-reviewed tijdschrift van waardevol wetenschappelijk multicenteronderzoek waarbij de aios mede het onderzoek heeft opgezet en heeft meegeschreven aan het manuscript.**
- **Het data includeren, analyseren en het schrijven van het manuscript van een groot of multicenter onderzoek dat eerder is opgezet door een andere aios.**

3.9 Toetsing

Wanneer een aios SEH tijdens de opleiding getoetst wordt, worden één of meerdere competenties gemeten en gewaardeerd. Het is belangrijk dat voorafgaand aan de toets vastgesteld wordt wat het doel van de toets is⁹.

- Is het doel van de toets leren (formatief), dan wil men inzicht krijgen in de stand van zaken en vervolgens bepalen wat (eventueel) gedaan moet worden, zodat het gewenste niveau gehaald wordt, als dat nog niet het geval is.

Is het doel van de toets beoordelen (summatief), dan wil men op basis van de resultaten een beslissing nemen over het beheersingsniveau van de competentie en vervolgens bepalen of (onder voorwaarden) doorgegaan mag / kan worden. Inzicht krijgen in de verschillende competenties kan niet met één enkele toets. Bovendien laat één enkel toetsmoment niet zien of iemand competent is. Vertrouwen op een kleine steekproef is daarom onverstandig. Het afnemen van verschillende toetsen met verschillende toetsmethoden op verschillende momenten leidt tot een grotere verzameling van gegevens over de competentie en over de ontwikkeling (groei) van de competenties. Deze verzameling kan worden opgeslagen in een portfolio. Het portfolio kan vergeleken worden met een patiëntendossier¹⁰. De diagnose van een patiënt wordt zelden gebaseerd op de uitslag van één enkele test. De diagnose is de interpretatie van alle uitslagen van verschillende testen. Kan de diagnose niet gesteld worden dan moeten aanvullende testen afgenomen worden. Ditzelfde geldt ook voor toetsen in het onderwijs. Resultaten van verschillende toetsmomenten moeten worden verzameld en geïntegreerd worden om tot een gefundeerd oordeel te komen.

Het afnemen van een toets is niet alleen voorbehouden aan de opleider. Ook andere personen in de omgeving van de aios SEH kunnen (een gedeelte) van de toetsing voor hun rekening nemen. Het voordeel van het betrekken van verschillende personen zorgt ervoor dat vanuit verschillende posities met verschillende expertises gekeken wordt naar één en dezelfde persoon. Wederom is het belangrijk dat alle beoordelaars hiervan op de hoogte worden gebracht en ook de kennis en vaardigheid bezitten om een toets op een goede manier af te nemen. Zie hiervoor hoofdstuk 5 Docentprofessionalisering.

In de opleiding tot SEH-arts zijn bovenstaande principes toegepast bij het opzetten van de toetsmethodiek. Een aantal toetsmethoden zijn verplicht en een aantal worden geadviseerd. Belangrijk hierbij is dat de opleider de volgende principes hanteert:

- stel vooraf het doel van de toets vast.
- gebruik meerdere toetsmomenten.
- gebruik meerdere toetsmethoden.
- betrek verschillende personen bij het afnemen van toetsen.

De opleiding tot SEH-arts kent de volgende toetsmethodieken.

- Korte Praktijk Beoordelingen (KPB)
- Bijhouden van een portfolio
- Schriftelijke (voortgangs)toetsing
- Reflectieverslag
- Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS)
- 360 graden feedback
- Critical Appraised Topic (CAT)
- Referaat
- Voortgangsgesprekken
- Geschiktheidsbeoordeling en eindbeoordeling

3.9.1 Korte Praktijk Beoordeling (KPB)

De dagelijkse werkzaamheden die een aios SEH uitvoert, leveren veel opleidingsmomenten op. Het regelmatig bespreken van de stand van zaken helpt de focus van het leren vast te houden. Daarnaast biedt het bespreken van het functioneren voor een aios SEH 'nieuw gereedschap' waar direct mee gewerkt kan worden. De KPB is een instrument om directe feedback te geven op basis van een observatie.

Een KPB is een vijf tot 20 minuten durende observatie van een patiëntencontact of een andere activiteit, gevolgd door een nabespreking. Het observeren vraagt om een focus, het is onmogelijk om alles te zien wat er gebeurt. Daarom wordt er per KPB twee tot drie competenties beoordeeld. Daarnaast is het onmogelijk om feedback te geven op alles wat er tijdens de observatie gebeurt.

De KPB kan worden toegepast op de spoedeisende hulp of tijdens stages op een verpleegafdeling, op de polikliniek, of elders. Als toetsers kunnen optreden: supervisoren en/ of opleiders. Een KPB kan zich richten op: anamnese, lichamelijk onderzoek, klinische beoordelingsvaardigheid, beleidsgesprek met de patiënt, organisatie en efficiëntie, algemeen oordeel over klinische competentie, professioneel gedrag, wetenschap, mate van groei en andere niet klinische situaties¹¹. Op basis van gemiddeld 7-14 beoordelingen kan een betrouwbaar oordeel gegeven worden, niet of de aios SEH een competente arts is, maar of bijvoorbeeld het klinisch onderzoek of het consult goed is uitgevoerd. Zie bijlage 3 voor een voorbeeld van een KPB-formulier.

Bij het afnemen van de KPB tijdens de patiëntenzorg wordt altijd het medisch handelen geobserveerd, gecombineerd met maximaal twee andere competenties. Bij het afnemen van de KPB buiten de patiëntenzorg wordt altijd de kennis en wetenschap geobserveerd, gecombineerd met maximaal twee andere competenties. Welke andere competenties dat zijn, hangt af van wat de themakaart aangeeft als gekoppelde competenties voor dat thema.

Bij het toetsen wordt uitgegaan van de opleidingsfase waarin de aios SEH zit. Per thema worden ten minste twee KPB's uitgevoerd. Dat betekent dat aan het eind van de opleiding er tenminste 36 KPB's in het portfolio moeten zitten. Hierdoor stellen we vast dat er per jaar twaalf KPB's afgenomen moeten worden wat overeenkomt met één KPB per maand.

3.9.2 Portfolio

Overeenkomstig de CGS richtlijnen is de aios SEH verplicht een verzameling bij te houden van documenten waarin op systematische wijze de voortgang van de aios SEH in de opleiding wordt gedocumenteerd. Het portfolio en het voortgangsgesprek hangen nauw met elkaar samen. Het portfolio levert de informatie op basis waarvan het voortgangsgesprek wordt gevoerd. Daarmee vormen zij een leidraad in de opleiding.

Het portfolio is een verzameling van informatiebronnen en beoordelingsgegevens op basis waarvan leerdoelen geformuleerd kunnen worden en reflectie op het functioneren van de aios SEH door zichzelf en anderen kan plaatsvinden. Tevens worden verplichte onderdelen hierin afgetekend en toetsuitslagen verzameld. In bijlage 7 is een schema opgenomen dat laat zien wat er op welk moment in de opleiding minimaal in het portfolio opgenomen moet zijn.

Het portfolio van de SEH-arts omvat ten minste de volgende onderdelen:

- een individueel opleidingsplan (IOP)
- reflectieverslagen
- de uitgevoerde thema's
- de documenten ten behoeve van de toetsing / beoordeling van de aios SEH (KPB, OSATS, verslagen voortgangs- en beoordelingsgesprekken, etc.)
- stagebeoordelingen
- de gehouden voordrachten en/of referaten
- de gepubliceerde artikelen
- de gevolgde cursussen
- deelnamecertificaten regionale onderwijsdagen en landelijk onderwijs modules

3.9.3 Individueel opleidingsplan vs opleidingsschema

Bij aanvang van de opleiding stelt de aios SEH in samenspraak met de betrokken opleider een individueel opleidingsplan (IOP) op. In een begeleidend opleidingsschema worden de verschillende stages c.q. modules in een tijdpad aangegeven (zie hoofdstuk 4). Daarnaast zijn in het IOP de individuele leerdoelen van de aios SEH opgenomen.

De inbreng van de aios SEH in het individueel opleidingsplan (IOP).

De aios SEH dient over zijn of haar ontwikkeling te reflecteren. Dit kan enerzijds aan de hand van de gekregen feedback (KPB, OSATS, 360 graden feedback), maar daarnaast is het noodzakelijk dat de aios SEH bijhoudt welke ervaringen aan de ontwikkeling van de competenties van een bepaald thema hebben bijgedragen.

De doorgemaakte ontwikkelingen dienen in een *individueel opleidingsplan (IOP)* bijgehouden te worden. Hierin dient de aios SEH per thema aan te tekenen hoe er aan een thema is gewerkt: bijvoorbeeld welk soort patiënten of pathologie er is gezien, wat er is geleerd en hoe dit is ervaren. Er kan binnen een opleiding voor gekozen worden om in het IOP een registratie van verrichtingen en behandelde patiënten op te nemen. Naast de toetsingsverslagen (KPB, OSATS etc.) reflecteert de aios SEH middels het IOP over de vorderingen in de opleiding en bespreekt dit met de opleider tijdens de voortgangsgesprekken. Het IOP is een belangrijk instrument om de opleiding op individueel niveau van de AIOS te monitoren. Het IOP dient regelmatig te worden geëvalueerd en bijgesteld. Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van AIOS en opleider. Het is raadzaam om per periode de te behalen leerdoelen (SMART geformuleerd), vaardigheden, KPB's en OSATS te bepalen. Na afloop van de periode dient te worden vastgelegd in hoeverre deze items zijn behaald.

De aios SEH is zelf verantwoordelijk voor het bijhouden van zijn eigen portfolio. Zoals eerder gezegd is het portfolio een middel om tot een gefundeerd oordeel te komen, het is geen doel op zich. Daarom zijn slechts minimumeisen opgesteld waaraan de inhoud van een portfolio moet voldoen (zie o.a. bijlage 7). Naar eigen wens en noodzaak kan de opleider dit (laten) uitbreiden.

3.9.4 European Board Examination in Emergency Medicine part A (wijziging 2020)

Per 2020 wordt het voor de nieuwe lichting aiossen verplicht deel te nemen aan het European Board Examination in Emergency Medicine part A. Deze toets wordt in eerste instantie als formatief beschouwd.

Bij voorkeur wordt de toets eenmaal halverwege de opleiding gemaakt, om zodoende kennis te maken met de manier van toetsing en inzicht te krijgen in bepaalde hiaten in kennis. Aan het eind van de opleiding wordt de toets dan hopelijk met goed gevolg afgelegd.

Aan de aiossen die voor 2020 begonnen zijn met hun opleiding, wordt van harte aanbevolen dit examen ook te maken. We vragen de opleiders ook hen hierin te stimuleren.

De jaarlijkse voortgangstoets is mede door organisatorische redenen en het aansluiten bij het Europese examen per 1 januari 2020 voor 'oude en nieuwe' aiossen komen te vervallen,

3.9.5 Reflectie

Reflectie is een proces van bewustwording en vindt plaats na een ervaring of een periode waarin ervaringen zijn opgedaan. Het is het "herinterpreteren van ervaring en kennis" en op basis daarvan het eigen handelen indien gewenst kunnen bijstellen. De reflectie wordt schriftelijk (volgens een vast format) vastgelegd.

Tenminste twee keer per jaar maakt de aios SEH een reflectieverslag. Het verslag legt de verbinding met het geleerde, de bewijsstukken in het portfolio en de voortgang in het algemeen. In het verslag moeten alle competenties aan bod komen. Dit wordt geconcretiseerd door voorbeelden van tenminste drie thema's. Aan het eind van de opleiding moeten alle thema's in een reflectieverslag aan bod zijn geweest. De volgorde is afhankelijk van het opleidingsschema.

3.9.6 Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS)

De opleiding tot SEH-arts kent een uitgebreide vaardigheidstoetsing. Deze vaardigheidstoetsingen vinden plaats tijdens het praktijk- en cursorisch onderwijs. De beoordeling van vaardigheden vindt plaats direct na afloop van een verrichting. Een OSATS is een toetsinstrument waarmee van de aios SEH in korte tijd belangrijke aspecten (o.a. kennis van een procedure, voortgang, gebruik van assistentie) van een ingreep beoordeeld kan worden. Er is tevens ruimte voor tips en trics. Uiteindelijk kan de beoordelaar aangeven of de aios SEH onder, op of boven niveau gepresteerd heeft. Het instrument is op zichzelf formatief maar bij voldoende beoordelingen van een verscheidenheid aan verrichtingen kan de opleider tijdens de geschiktheidsbeoordeling er op summatieve wijze gebruik van maken. De OSATS-beoordelingsformulieren zijn te vinden op www.NVSHA.nl. Op de themakaarten in bijlage 1 staat welke OSATS verplicht zijn voor het desbetreffende thema en wat de vereiste vaardigheden zijn. Mocht een vaardigheid veelvuldig aan bod komen tijdens een specifieke stage en het thema niet gekoppeld zijn aan deze stage dan heeft de opleider uiteraard wel de vrijheid deze vaardigheid door middel van een OSATS te beoordelen tijdens deze stage.

3.9.7 360° feedback

Feedback kan één-op-één gegeven worden, maar kan ook gegeven worden door meerdere personen. De 360° feedback is een methodiek waarmee op systematische wijze informatie van verschillende personen over één persoon over een langere periode verzameld wordt. Binnen de opleiding tot SEH-arts wordt de 360° feedback gebruikt voor het beoordelen van onder andere de competenties communicatie, samenwerken, organisatie en professionaliteit¹². De aios SEH verzamelt feedback over zijn eigen functioneren bij zijn leidinggevende, bij enkele directe collega's en bij collega's uit andere disciplines waarmee wordt samengewerkt. Onder collega's wordt in dit kader verstaan alle medewerkers uit verschillende disciplines waar mee samengewerkt wordt. Tevens vult de aios SEH ook zelf het formulier in. Deze gegevens worden besproken tijdens voortgangsgesprekken en wordt daarmee op normatieve wijze ingezet.

3.9.8 Critically Appraised Topic (CAT)

De aios SEH dient tijdens de opleiding ten minste één Critical Appraised Topics (CAT*) per jaar te verzorgen. Een CAT is een kritische beoordeling van een artikel, gerelateerd aan een concreet klinisch scenario. Dit leidt vervolgens tot een gestandaardiseerd, op basis van recente literatuur gebaseerd, antwoord op een klinische vraag. Een dergelijke exercitie begint bij het formuleren van een bruikbare vraagstelling, vervolgt in het omzetten van de vraagstelling in een gerichte literatuurssearch, waarna selectie van relevante literatuur plaatsvindt. Het eindigt vervolgens in een conclusie die antwoord geeft op de initiële vraag. Deze methode komt tegemoet aan de noodzaak vakliteratuur te lezen, te interpreteren en het op waarde te schatten in relatie tot de dagelijkse praktijk. De referaten, klinische presentaties en CAT's worden met een specifiek beoordelingsformulier beoordeeld.

3.9.9 Referaten

De aios SEH dient tijdens de opleiding ten minste één referaat per jaar te verzorgen. In het geval van het referaat wordt een artikel volgens de EBM-methode besproken en becommentarieerd.

3.9.10 Gestructureerde voortgangs- en beoordelingsgesprekken

Op basis van het portfolio kan de aios SEH aantonen dat de competenties zijn bereikt en wordt besproken welke zaken eventueel meer aandacht behoeven in de komende periode. Tevens wordt op basis van het portfolio gekeken of de aios SEH voldoet aan de verplichtingen en of er sprake is van geschiktheid voor de beroepsuitoefening. De opleider en de aios SEH bekijken of alle competenties in de achterliggende periode aan bod zijn gekomen en doen dit aan de hand van de toetsing/competentietabel (zie bijlage 5). Om de voortgang van een aios SEH te volgen is een goede communicatie tussen opleider en de aios SEH erg belangrijk. De communicatie kan zowel informeel als formeel verlopen.

De opleiding tot SEH-arts kent de volgende gespreksmomenten:

Geschiktheidsbeoordeling

- einde 1^{ste} jaar en einde 2^{de} jaar

Voortgangsgesprekken

- 1^{ste} jaar minimaal één keer per kwartaal
- 2^{de} en 3^{de} jaar minimaal twee keer per jaar

Eindbeoordeling

- drie maanden voor afronding laatste jaar

Deze gesprekken worden gevoerd door de opleider dan wel een gedelegeerde die een oordeel kan geven over de aios SEH.

In de toetsmatrix (bijlage 5) is zichtbaar op welke momenten wordt getoetst.

3.10 Bepaling avond-, weekend- en nachtdiensten¹

Het specialisme spoedeisende geneeskunde wordt grotendeels in de avond-, weekend, en nachtdiensten (ANW-diensten) uitgeoefend. De gemiddelde spoedeisende hulparts werkt 75% in de ANW-uren. Het gaat daarbij om 75% van de contractuele arbeidsduur per week. Dit is bijvoorbeeld $75\% \times 48$ uur per week $\times 1$ fte = ten hoogste 36 uur per week aan ANW-diensten. Het is voor de opleiding belangrijk dat de opleidingsassistent bekend raakt met de nuance van het werken in de dienst. De leermomenten bestaan onder andere uit een diversiteit aan letsels en ziektebeelden die op bepaalde tijdstippen van de dag zich vaker voordoen. Daarnaast is de bezetting van de afdeling, maar ook de bezetting in het ziekenhuis anders, waardoor de beschikbare middelen voor diagnostiek en behandeling verschillen van de daguren. Het is tevens van belang dat de aios gewend raakt aan de wisselende diensten, met name het gezond leren werken in de nachtdienst. Derhalve is de maximale hoeveelheid ANW-uren tijdens de stages op de SEH vastgelegd op 75%. De inroostering hiervan zal plaats vinden volgens de geldende CAO ziekenhuizen, en zal ook op deze wijze worden gecompenseerd. De berekening van die compensatie is als volgt: 22% voor onregelmatige dienst op uren vallende tussen 06.00 uur en 07.00 uur en tussen 20.00 uur en 22.00 uur op maandag tot en met vrijdag; 38% op uren vallende tussen 06.00 uur en 08.00 uur en tussen 12.00 uur en 22.00 uur op zaterdag; 47% op uren vallende tussen 00.00 uur en 06.00 uur en tussen 22.00 en 24.00 uur op maandag tot en met vrijdag; 52% op uren vallende tussen 00.00 uur en 06.00 uur en tussen 22.00 en 24.00 uur op zaterdag; 60% op uren vallende tussen 00.00 uur en 24.00 uur op zon- en feestdagen 2023-2025 en op uren vallende tussen 18.00 uur en 24.00 uur op 24 en 31 december (bron: CAO ziekenhuizen 2023-2025, artikel 9.4 Berekening verdoeding onregelmatige diensten). Deze diensten kunnen alleen ingeroosterd worden als er ook een SEH-arts aanwezig is tijdens de dienst. Hierdoor wordt zorg gedragen voor voldoende leermomenten, zoals dit ook plaatsvindt tijdens de reguliere diensten, met zoals eerder beschreven een ander aanbod dan in de daguren.

Tijdens de stages bij andere specialismen geldt de maximale ANW belasting zoals vastgelegd in het LOP van het betreffende specialisme waar de stage gelopen wordt, met een voorkeur voor een zo laag mogelijk percentage in de ANW-uren.

¹ Deze alinea is ingevoegd op 7 december 2023. Hiermee heeft het CGS op 5 januari 2024 ingestemd.

4 Opleidingsschema SEH-arts

Voordat een aios SEH de opleiding tot SEH-arts aanvangt, dient er in overleg met de opleider een opleidingsschema vastgesteld te worden. Bij het opstellen hiervan bestaan een aantal uitgangspunten:

1. Ten minste 50% van de gehele opleidingstijd moet op de SEH-afdeling doorgebracht worden.
2. Alle verplichte stages moeten ingevuld worden.
3. Een aantal thema's zijn aan een verplichte stage gekoppeld; in deze stage worden ze (voor het grootste deel) aangeleerd, getoetst en afgerond. Tijdens de SEH-stages worden deze thema's verder onderhouden en indien nodig verder afgewerkt.
4. Voor de overige thema's geldt het *lijnlernen*; ze worden tijdens de SEH-stages gedurende de gehele opleiding onderwezen en getoetst.

In de volgende tabel wordt duidelijk hoe de koppeling van thema's aan stages in de praktijk vorm gegeven wordt.

Thema	Stage	Lijnlernen op SEH	Cursorisch onderwijs
1. Airway	Anaesthesie	X	X
2. Breathing	ICU	X	X
3. Circulation	Cardiologie	X	X
4. Disability		X	X
5. Exposure/environmental		X	X
6. Secondary assessment		X	X
7. Spoedeisende aandoeningen in het gelaat		X	X
8. Spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische aandoeningen		X	X
9. Spoedeisende dermatologische aandoeningen		X	X
10. Musculosketale aandoeningen		X	X
11. Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen		X	X
12. Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen	Huisartsgeneeskunde, bij voorkeur HAP	X	X
13. (Acute) Geriatrie en sociale problematiek		X	X
14. (Acute) Kindergeneeskundige aandoeningen	Kindergeneeskunde	X	X
15. Acute pijnstilling en sedatie	Anaesthesie	X	X
16. Prehospital acute hulpverlening en Rampengeneeskunde	RAV	X	X
17. Traumatologie		X	X
18. Kennis en wetenschap		X	X

Koppeling thema's aan stages lijnlernen op de SEH

In rood: verplichte koppeling

Verplichte stages:

- Anesthesie
- ICU
- Cardiologie
- HAP
- Kindergeneeskunde
- RAV

Indien in een opleidingsziekenhuis bepaalde thema's op de SEH of tijdens de verplichte stages niet of onvoldoende aangeleerd kunnen worden, dienen aanvullende stages overwogen te worden. De invulling van eventuele aanvullende stages wordt aan de opleider in het betreffende ziekenhuis overgelaten, maar moet zoveel mogelijk plaatsvinden binnen de generalistische stage op de SEH. De aios SEH kan zich dan focussen op een specifiek vakgebied, maar blijft betrokken bij de volledige patiëntenmix. Hierbij mag nooit uit het oog verloren worden dat ten minste 50% van de opleidingstijd op de SEH gewerkt wordt en dat aan het einde van de opleiding de SEH-arts de gedefinieerde competenties moet bezitten.

Toevoeging 2020

Sinds 2019 is regionaal opleiden verplicht en vastgelegd in het specifiek besluit Spoedeisende geneeskunde van het CGS. Voor meer informatie hieromtrent verwijzen wij naar het Specifiek Besluit.

5 Docentprofessionalisering

Voor een goede en juiste uitvoering van het omschreven curriculum is de rol van de opleiders cruciaal. Zij bepalen uiteindelijk de kwaliteit van de uitvoering van de opleiding binnen het eigen ziekenhuis. Een professionele opleider is daarom essentieel.

Niet iedereen is in één keer een goede opleider. Een gestructureerde overdracht en ontwikkeling van de competenties van de opleider in de vorm van een cursus of training is daarom van belang.

Een werkgroep van medici en onderwijskundigen uit het hele land heeft voor opleiders van de medische vervolgoopleidingen onder andere de volgende uitgangspunten geformuleerd¹¹:

- De scholing sluit aan bij door het CGS (en wetenschappelijke verenigingen) genomen besluiten en de desbetreffende documenten waarin uitspraken gedaan worden over de gewenste competenties en werkwijze van opleiders.
- Uitgangspunt voor de invulling van de cursus is de dagelijkse praktijk waarin de opleiders en arts-assistenten samenwerken. Het leren van de arts-assistent speelt zich grotendeels af in de praktijk. Hierbij observeert de arts-assistent de opleider en de werkomgeving, krijgt uitleg, voert zelf handelingen uit en krijgt feedback. De opleider leert daarom hoe te waarborgen dat de assistent voldoende en gevarieerde leerervaringen kan opdoen, goede uitleg krijgt, relevante opdrachten krijgt, geobserveerd wordt, feedback krijgt op zijn/haar handelen en adequaat wordt beoordeeld. Er worden algemene vaardigheden geoefend die voor iedere opleider relevant zijn (bijv. Het geven van feedback of het voeren van een voortgangsgesprek).
- De scholing omvat een traject van cursusonderdelen waartussen wordt gewerkt aan de implementatie in de dagelijkse praktijk. Hiervoor wordt bewust gekozen omdat eenmalige cursussen zelden tot structurele gedragsverandering in de praktijk leiden (d.w.z. het anders gaan opleiden en begeleiden van de arts-assistent).
- Opleiden gebeurt door opleidingsgroepen. Op termijn zullen daarom alle opleiders (leden van opleidingsgroepen) basisexpertise moeten verwerven voor de dagelijkse praktijk van het opleiden. Minimaal twee opleiders per opleidingsgroep dienen zich – met het oog op de eindverantwoordelijkheid voor het opleidingsprogramma en de afsluitende beoordeling van arts-assistenten – alle beschreven competenties eigen te maken. Overige leden van de opleidingsgroep volstaan vooralsnog met het verwerven van competenties als opleider op een basaal niveau.’

Deze uitgangspunten zijn geëffectueerd in een scholingstraject, waarbij de eindtermen zijn:

De specialist is in staat om¹³:

- in de dagelijkse praktijk feedback te geven en te ontvangen, als ook ervoor te zorgen dat anderen adequaat feedback uitwisselen;
- het eigen rolmodel en dat van de werkomgeving (bijv. Wat zijn de werkprocedures, hoe gaat men hier met elkaar om) te expliciteren en waar nodig tot onderwerp van kritische discussie te maken;
- werkactiviteiten op de polikliniek en afdeling in te richten en te benutten als leermoment (bijv. Bedside teaching, ochtendrapport, papieren visite, ontslagbrief);
- Korte Praktijk Beoordelingen (KPB) te geven; naast KPB diverse andere beoordelingsinstrumenten (videofeedback, portfoliogesprekken) toe te passen en daarbij waar gepast ook andere zorgverleners in te schakelen (verpleging, e.d.);
- vaardigheden te onderwijzen;
- kleinschalig groepsonderwijs in te richten en uit te voeren;
- voortgangsgesprekken te voeren die ook door de arts-assistent zijn voorbereid met behulp van het eigen portfolio;
- mede invulling te geven aan de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de opleidingsgroep en in overeenstemming daarmee de opleidingsactiviteiten een structurele plaats in de eigen werkzaamheden te geven;
- te participeren in de kwaliteitszorg ten aanzien van het opleiden.

Voor de opleiders die betrokken zijn bij de opleiding tot SEH-arts geldt dat zij allen verantwoordelijk zijn voor hun eigen docentprofessionaliteit. Om de kwaliteit van de opleiding tot SEH-arts te waarborgen moet elke opleider die onderwijs tijdens de opleiding tot SEH-arts verzorgt, didactische scholing (lees: een Teach the Teacher cursus) hebben gevolgd. Daarnaast omschrijft het opleidingsziekenhuis in haar opleidingsplan welke stappen deze onderneemt om er voor te zorgen dat de opleiders bekwaam(er) worden en blijven. Dit zal tevens tijdens de visitaties beoordeeld worden.

6 Kwaliteitszorg

Wanneer gesproken wordt over kwaliteitszorg, wordt een onderscheid gemaakt tussen interne- en externe kwaliteitszorg. Interne kwaliteitszorg richt zich op evaluatie en optimalisering van het onderwijs zoals deze uitgevoerd wordt binnen het eigen opleidingsziekenhuis. Met interne kwaliteitszorg stelt het opleidingsziekenhuis zichzelf als doel, wanneer noodzakelijk, haar beleid aan te passen op basis van eigen bevindingen. Bij externe kwaliteitszorg worden deskundigen van buitenaf ingeschakeld, de visitatiecommissie. Deze probeert een objectief oordeel te vormen over de kwaliteit van de opleiding binnen het opleidingsziekenhuis. Een onderdeel van de externe kwaliteitszorg is de aanwezigheid van een eigen interne kwaliteitszorg in het opleidingsziekenhuis¹⁴.

In het kaderbesluit van het CGS zijn 'de algemene eisen voor de opleiding, registratie en herregistratie van medisch specialisten en voor de erkenning van opleiders, plaatsvervangend opleiders, stageopleiders en opleidingsinrichtingen' geformuleerd¹³. Daarnaast is er een besluit spoedeisende geneeskunde. Deze beide besluiten bevatten de regels waaraan alle opleidingen spoedeisende geneeskunde dienen te voldoen.

Kwaliteitszorg binnen de opleiding tot SEH-arts kent de volgende cyclus:

- Eens per vijf jaar (of eerder indien geïndiceerd) wordt de opleiding door een visitatiecommissie van de RGS gevisiteerd (externe kwaliteitszorg).
- Eén keer per jaar wordt de opleiding door de eigen opleidingsgroep geëvalueerd zoals deze wordt uitgevoerd in het opleidingsziekenhuis (interne kwaliteitszorg).

In het opleidingsziekenhuis is een **opleidingsgroep SEH** aanwezig. Deze opleidingsgroep focust zich op de uitvoering van de opleiding tot SEH-arts binnen het eigen opleidingsziekenhuis. De opleidingsgroep is samengesteld uit:

- Opleider van de opleiding tot SEH-arts.
- De plv. Opleider van de opleiding tot SEH-arts
- De in het opleidingsziekenhuis werkzame SEH-artsen

De opleidingsgroep dient te voldoen aan de eisen en verplichtingen zoals die in het Kaderbesluit van het CGS zijn opgenomen.

Daarnaast is er een **opleidingscommissie SEH**. Deze bestaat uit:

- alle leden van de opleidingsgroep
- een specialist van elk van de verplichte stages
- de medisch manager ambulancezorg

De opleider draagt er zorg voor dat hij goed contact houdt met de individuele leden van de opleidingscommissie en zo nodig op indicatie de commissie bijeen brengt voor een gezamenlijk overleg. Deze commissie draagt zorg voor het bewaken, verbeteren en afstemmen van de kwaliteit van de opleidingsonderdelen van de opleiding tot SEH-arts.

Het opleidingsziekenhuis voldoet aan de eisen t.a.v. de implementatie van de kwaliteitscyclus zoals de RGS deze heeft opgesteld.

7 Implementatie

Wat wordt er van de opleiders verwacht?

- Realiseren van de wijze van opleiden zoals omschreven in het curriculum.
- Vervullen van een rolmodel.
- Formuleren van mijlpalen en activiteiten ten behoeve van de implementatie van het curriculum. Deze mijlpalen zijn SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdsgebonden).
- Aangeven bij de activiteiten wie, wat en wanneer doet.
- Volgen van Teach the Teacher cursus.
- Vormgeven, invoeren en uitvoeren van het curriculum in het eigen opleidingsziekenhuis binnen de gestelde kaders:
 - Modulair opzetten van het curriculum rekening houdend met de thema's en verplichte stages.
 - Organiseren en uitvoeren van cursorisch, praktijk- en wetenschappelijk onderwijs.
 - Vaststellen welke thema's waar en wanneer realiseerbaar zijn.
 - Uitvoeren van ten minste de verplichte toetsmethodes (KPB, voortgangsgesprekken, etc.)
 - Instructie geven over gebruik portfolio.
 - Vormgeven van opleidingsmateriaal.
- Vaststellen van de individuele opleidingsprogramma's per aios SEH.
- Verzorgen van gestructureerde feedback aan de aios SEH.
- Creëren van een sfeer die leren bevordert.
- Bijdrage aan evaluatie en bijstelling van het curriculum.

Wat wordt er van de aios SEH verwacht?

- Kennisnemen van het opleiden zoals omschreven in het curriculum.
- Verantwoordelijkheid nemen voor het eigen opleidingsproces inclusief het schrijven van reflectieverslagen en onderhouden en bijstellen van het individueel opleidingsplan (IOP).
- Bijhouden van het portfolio.
- Voldoen aan minimum eisen gesteld in dit curriculum.
- Vragen van directe gestructureerde feedback.
- Bijdrage aan evaluatie en bijstelling van het curriculum.
- Gemotiveerd zijn, zich openstellen voor nieuwe ervaringen, fouten (durven) zien en analyseren, eigen verwachtingen en vooronderstellingen kunnen en willen expliciteren, bereid zijn om een nieuwe poging te doen als een eerdere niet geslaagd is, eigen grenzen kennen en deze durven aan te geven.

8 Tot slot: samengevat

In dit rapport wordt het landelijk curriculum voor de opleiding tot SEH-arts beschreven.

Wijzigingen 2020 zijn dik gedrukt

Onderwijskundige aspecten

<i>Leren bij professionals</i>	- Nieuwe leerervaringen moeten aansluiten op eerdere leerervaringen. De professional is verantwoordelijk voor zijn eigen leerproces. De opleider creëert het juiste leerklimaat en is een rolmodel.
<i>Competentie-gericht opleiden</i>	- De profiel gebonden competenties zijn geoperationaliseerd voor de SEH-arts. Deelcompetenties zijn gekoppeld aan thema's.
<i>Modulaire opbouw</i>	- De opleiding wordt modulair opgezet met behulp van thema's. - In het curriculum zijn de volgende stages verplicht: - Intensive Care Unit (ICU) - Anesthesiologie - Cardiologie - Kindergeneeskunde - Huisartsgeneeskunde - Regionale Ambulancevoorziening
<i>Onderwijs</i>	- Het onderwijs van de opleiding tot SEH-arts vindt plaats tijdens de patiëntenzorg (praktijkonderwijs) en buiten de patiëntenzorg (cursorisch onderwijs). - De aios SEH volgt per jaar 10 scholingsdagen, bij voorkeur regionaal georganiseerd - De aios SEH volgt tijdens de opleiding de landelijke onderwijsmodules. - De aios SEH volgt tijdens de opleiding de verplichte cursussen - De aios moet voldoen aan de gestelde eindtermen tav wetenschap
<i>Opleidingsschema</i>	- Het opleidingsschema is opgezet rond de thema's. Deze thema's zijn of gekoppeld aan stages of aan lijnleren op de SEH. Hiermee kan een opleidingsschema voor de individuele aios SEH voor aanvang van de opleiding opgesteld en vastgelegd worden.
<i>Toetsing</i>	Het curriculum kent verplichte toets- en beoordelingsmethoden, te weten: - Korte Praktijk Beoordelingen (KPB) - Bijhouden van een portfolio - part A EBEEM - Reflectieverslag - Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) - 360 graden feedback - Critical Appraised Topic (CAT) - Referaat - Voortgangsgesprekken - Geschiktheidsbeoordeling en eindbeoordeling
<i>Beheersings-niveaus</i>	- De verwachte mate van beheersing van de thema's en competenties zijn vastgelegd. Dit niveau dient aan het einde van de opleiding te zijn bereikt. Aan het einde van het 1^{ste} en 2^{de} jaar wordt de geschiktheid van de aios SEH vastgesteld en drie maanden voor het einde van het 3^{de} jaar wordt een eindoordeel gegeven. - Bij het aanleren van de thema's wordt in deze drie jaar durende opleiding het accent gelegd op de meest acuut levensbedreigende thema's. Ook verdienen een aantal specifieke aandachtsgebieden

	voorrang. Hiervan moet de aios SEH in drie jaar op beheersingsniveau 3 gebracht worden. - Voor het kunnen beheersen van het vakgebied over de volle breedte en het geven van onderwijs en supervisie is het noodzakelijk adequate bij- en nascholing te volgen.
<i>Kwaliteitszorg</i>	- De opleiding tot SEH-arts kent een interne kwaliteitszorg die door de opleidingscommissie van het opleidingsziekenhuis wordt uitgevoerd. Elk jaar houdt het opleidingsziekenhuis een zelfevaluatie, welke onder andere als voorbereiding dient op de externe visitatie. Er is tevens een externe kwaliteitszorg die elke vijf jaar door een visitatiecommissie van buitenaf wordt uitgevoerd.
<i>Docent-professionalisering</i>	- De opleider en de leden van de opleidingsgroep voldoen aan het competentieprofiel van de KNMG m.b.t. opleider en leden opleidingsgroep.

9 Literatuur

- 1 Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst. Kaderbesluit CGS. (241). 13-3-2019.
- 2 Bleker O., Hoorntje J., Schelfhout V. Beter en leuker. CCMS ontvouwt plannen voor de vervolgopleiding van medisch specialisten. Medisch contact. 2004; 59(43). 1692-1695.
- 3 W.N.K.A. van Mook, S.J. van Luijk, G.J.A.P.M. Oudhuis, M.T.H. Gulikers, L.W. Schuwirth, C.P.M. van der Vleuten. *Professioneel gedrag in de opleiding geneeskunde*. TvMO sept 2007, vol 26, nr 4, p 174-183.
- 4 Petrino R., Bodiwala G., Meulemans A., Plunkett P., Williams D. EuSEM core curriculum for emergency medicine. European Journal of Emergency Medicine. 2002; 9(4). 308-314.
- 5 Bergenhenegouwen G.J., Mooijman E.A.M., Tillemans H.H. Strategisch opleiden en leren in organisaties. Groningen / Houten: Wolters-Noordhoff, 2002.
- 6 Commissie Le-Grand. De zorg van morgen. Flexibiliteit en samenhang. Advies van de commissie implementatie opleidingscontinuüm en Taakverschikking 2003.
- 7 Streumer J. KvdM. Leren op de werkplek. 's Gravenhage: Reed Business Information bv, 2004.
- 8 Interne notitie AZG. Coachen op resultaat en gedrag. Maarssen: PiMedia BV: 1998.
- 9 Schuwirth L.W.T., Vleuten van der CPM. Competentiegerichte toetsing in het klinisch onderwijs. Nederlands Tijdschrift voor de Geneeskunde. 2005; 149(49). 2752-2755.
- 10 Schuwirth L.M.T. Assessing medical competence: finding the right answers. The clinical teacher. 2004; 1(1). 14-18.
- 11 Interne notitie UMCG. Coach en co(assistent). Zakboek voor docenten betrokken bij opleiding van artsen en specialisten. 2005.
- 12 NVOG-HOOG. Curriculum opleiding gynaecoloog. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, 2005.
- 13 Bolhuis S., Fluit L., Venekamp R., Boedermaker P.M. Naar scholing voor opleiders in de specialistische vervolgopleidingen. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs. 2005; 24(2). 72-77.
- 14 Wolfhagen I., DDBTSA. Interne kwaliteitszorg in ontwikkeling. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff, 2002.
- 15 Structuur Curriculum Heelkunde voor Reflectieve Professionals (SCHERP) opleidingsplan Heelkunde

Internetsites:

www.knmg.artsennet.nl

<http://knmg.artsennet.nl/Opleiding-en-herregistratie/Project-MMV-Home.htm>

www.nvsha.nl

Bijlagen

- Bijlage 1: Thema's uitgewerkt
- Bijlage 2: Overzicht vereiste vaardigheden
- Bijlage 3: Onderwijs- en toetsingsformulieren
- Bijlage 4: Overzicht indeling stages
- Bijlage 5: Schema met toetsingsinstrumenten, competenties en beoordelingen
- Bijlage 6: Schema met verplicht onderwijs
- Bijlage 7: Wat zit wanneer minimaal in het portfolio?
- Bijlage 8: Koppeling competenties aan thema's
- Bijlage 9: Koppeling thema's aan stages en lijnleren

Bijlage 1: Thema's uitgewerkt

Thema 1. Airway

KB: Luchtwegmanagement

Thema 2. Breathing

KB: De patiënt met dyspneu

KB: De patiënt met respiratoir falen

Thema 3. Circulation

KB: De patiënt in een cardiaal arrest

KB: De patiënt met pijn op de borst

KB: De patiënt in shock

KB: De patiënt met palpitaties

Thema 4. Disability

KB: De patiënt in coma en/of neurologische uitvalsverschijnselen

KB: De patiënt met insulten

KB: De patiënt met syncope

KB: De patiënt met duizeligheid, vertigo of hoofdpijn

Thema 5. Exposure/environmental

KB: De patiënt met koorts

KB: De patiënt met een intoxicatie

KB: De patiënt met een leefmilieu gerelateerde aandoening:

- Brandwonden
- Hyperthermie
- Hypothermie
- (Bijna) verdrinking
- Blikseminslag en elektrocutie

Thema 6. Secondary assessment

KB: De patiënt met buikpijn en/of misselijkheid en braken

KB: De patiënt met rug- en bekkenpijn:

- Urologische aandoeningen
- Acute obstetrisch-gynaecologische aandoeningen

Thema 7. Spoedeisende aandoeningen in het gelaat (op het gebied van de KNO-heelkunde, Oogheelkunde en Kaak- en mondheelkunde)

KB: De patiënt met een epistaxis

KB: De patiënt met een corpus alienum in het oog

KB: De patiënt met een aangezichtstrauma

Thema 8. Spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische aandoeningen

KB: De patiënt met een ontregeling van diabetes mellitus

KB: De patiënt met een onbegrepen bloeding

Thema 9. Spoedeisende dermatologische aandoeningen

KB: De patiënt met een exantheem

Thema 10. Musculoskeletale aandoeningen

KB: De patiënt met niet-traumatische pijn aan extremiteiten

KB: De patiënt met pijn aan extremiteiten gerelateerd aan een trauma

Thema 11. Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen

KB: De patiënt met suicidaliteit

Thema 12. Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen

KB: De patiënt met een eerstelijns (zorg)vraag

Thema 13. (Acute) Geriatrie en sociale problematiek

KB: De patiënt met een delier

KB: De patiënt zonder medische opnameindicatie maar die om sociale redenen niet naar huis kan

Thema 14. (Acute) Kindergeneeskundige aandoeningen

KB: Het kind met misselijkheid en braken

KB: Het kind met verdenking op kindermishandeling

Thema 15. Acute pijnstilling en sedatie

KB: De patiënt met een schouderluxatie

Thema 16. Prehospitale acute hulpverlening en Rampengeneeskunde

KB: De patiënt met een ongeval op de openbare weg

KB: De situatie waarin ten tijde van een overvolle afdeling er een aantal vitaal bedreigde patiënten tegelijk aangekondigd worden.

Thema 17. Traumatologie

KB: De patiënt met een trauma aan hoofd en ruggenmerg

KB: De patiënt met een trauma aan de romp (thorax, abdomen, bekken en urogenitaal)

KB: De patiënt met een trauma aan de extremiteiten

KB: Kinderen met een trauma

KB: Ouderen met een trauma

KB: De patiënt met een trauma tijdens de zwangerschap

Thema 18. Kennis en wetenschap

Thema 1: Airway

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat een geobstrueerde luchtweg te herkennen. 2. Is in staat met basale luchtwegtechnieken de luchtweg vrij te maken en te houden. 3. Is in staat een indicatie voor intubatie te stellen. 4. Is in staat een juiste medicatiestrategie te kiezen om luchtwegmanagement te faciliteren. 5. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	• KPB • OSATS	Anesthesie / SEH
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken De SEH-arts: 1. Houdt rekening met de beschikbaarheid en toegankelijkheid van andere zorgverleners 2. Respecteert en maakt gebruik van de expertise van andere specialismen	• KPB • 360° feedback	Anesthesie / SEH
Kennis & wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit De SEH-arts: 1. Is in staat om ondanks de vaak hoge tijdsdruk en urgentie van handelen medische zorg op hoogstaand niveau te verlenen 2. Kent en respecteert de grenzen van de eigen competenties	• KPB • 360° feedback	Anesthesie / SEH

Kenmerkende beroepssituaties 1. de patiënt met aangezichtsletsel 2. de patiënt met een corpus alienum in de mond
--

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema Airway: • 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn. • 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets. • 1x OSATS endotracheale intubatie

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema Airway:

Kennis:
De SEH-arts: • Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, werking- en bijwerkingprofiel van inductie medicatie (analgetica, hypnotica/sedativa, en spierrelaxantia). • Is in staat een adequate masker-ballon ventilatie uit te voeren. • Is in staat tot het verkrijgen en behouden van een adequate ademweg onder speciale omstandigheden (o.a. kinderen, CWK immobilisatie, geïntoxiceerde en / of combatieve patiënt). • Heeft grondige kennis van zuurstof toedieningshulpmiddelen en de toepassing bij specifieke ziektebeelden. • Is in staat monitoring van de patiënt (o.a. saturatie en capnografie) aan te sluiten, te interpreteren en te handelen naar bevinden. • Heeft kennis van en kan in geval van nood technieken uit het moeilijke luchtweg algoritme toepassen.
Vaardigheden:
• Manuele luchtwegtechnieken • Toepassing van orale luchtweg hulpmiddelen • Masker-ballon ventilatie • Larynxmasker • Orofaryngeale luchtweg (intubatie) • Naaldconiotomie

Thema 2: Breathing

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat de eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten. 2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van dyspnoe en respiratoir falen op te stellen. 3. Is in staat om tijdig, indien van toepassing, een intubatie-indicatie te stellen. 4. Is in staat een gedetailleerde bloedgasanalyse uit te voeren en te interpreteren. 5. Is opgeleid in de initiële opvang en resuscitatie van patiënten in acuut levensbedreigende situaties en voert deze taken in samenwerking met danwel onder supervisie van poortspecialisten uit - 6. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	KPB OSATS	ICU/SEH
Communicatie De SEH-arts: 1. Weet ook onder tijdsdruk met aandacht te luisteren om vervolgens door gerichte vragen in korte tijd relevante patiënteninformatie te verkrijgen 2. Zorgt dat gegevens van een patiëntenopvang voor de rest van de acute zorgketen beschikbaar zijn	- KPB 360° feedback	ICU/SEH
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen De SEH-arts: 1. Herkent atypische presentaties van acute ziektebeelden 2. Herkent incidenten in de patiëntenzorg en tracht deze door bespreking en verbetering van processen hanteerbaar te maken	- KPB 360° feedback	ICU/SEH
Organisatie De SEH-arts: 1. Past prioritering toe op nieuwe en urgente situaties 2. Maakt gebruik van informatietechnologie voor het optimaliseren van de patiëntenzorg	- KPB 360° feedback	ICU/SEH
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties 1. De patiënt met dyspnoe 2. De patiënt met respiratoir falen

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema Breathing: 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn. 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets. 1 x OSATS Thoraxdrain

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema Breathing:

Kennis:
De SEH-arts: Kent van tenminste de volgende ziektebeelden de epidemiologie, pathofysiologie, symptomatologie, diagnostiek van voorkeur en therapeutische opties: • Respiratoir falen met hypoxie en/of hypercapnie • Luchtweginfecties • Astma • Pneumothorax • Decompensatio cordis en longoedeem • Pleurale effusie • Aspiratie • Haemoptoë • Vreemd lichaam • ARDS • Longcontusie • Longembolie
Vaardigheden:
• Thoraxdrainage (inclusief naaldthoracocentese) • Beademingsstrategieën: invasief en non-invasief • Interpretatie van respiratoire functietesten (met name peak flow metingen)

Thema 3: Circulatie

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat om hoog-risico patiënten snel te identificeren, de eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten van patiënten met pijn op de borst, palpitations en shock. 2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van pijn op de borst, palpitations en shock op te stellen 3. Heeft hierbij speciale aandacht voor acuut levensbedreigende aandoeningen 4. Is in staat een cardiaal arrest te herkennen. 5. Is in staat cardiopulmonale resuscitatie (CPR) op te starten rekening houdend met de overlevingsepidemiologie. 6. Is in staat advanced cardiac life support (ACLS) te verrichten volgens de richtlijnen van de European Resuscitation Council (ERC), rekening houdend met lokale protocollen. 7. Is specialist in de integrale en specialisme-overstijgende benadering van de patiënt. Hiermee is de SEH-arts in staat om (ook bij de ongedifferentieerde patiënt) op efficiënte wijze een werkdiagnose en differentiaaldiagnose op te stellen 8. Is specialist in de risicostratificatie van patiënten met een acute ongedifferentieerde zorgvraag	• KPB • ACLS (ERC erkend)	Cardiologie/SEH
9. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	OSATS	
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts: 1. Werkt intensief samen met SEH-verpleegkundigen, ieder vanuit hun eigen domein, bij de zorg voor patiënten op de SEH-afdeling 2. Werkt effectief samen binnen multidisciplinaire teams van wisselende samenstelling 3. Draagt duidelijk en tijdig, aan de juiste persoon en in de juiste vorm, de relevante patiëntgegevens over bij overdracht van verantwoordelijkheden van zorg, en controleert of de informatie zodanig is overgeko-men 4. Verleent in teamverband en in nauwe samenwerking met andere zorgverleners zorg aan patiënten op de afdeling spoedeisende hulp	• KPB • 360° feedback	Cardiologie/SEH
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in		

Palpitaties	3. is in staat myocardinfarct gerelateerde complicaties te herkennen en behandelen 4. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van palpitaties op te stellen: • Supraventriculair • Ventriculair 5. Heeft kennis van de ALS richtlijnen voor de behandeling van aritmieën en is in staat deze toe te passen. 6. Kent de indicaties voor pacen.
Shock	7. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van shock op te stellen: • Cardiogeen • Hypovolemisch • Obstructief • Distributief 8. Heeft speciale aandacht voor de volgende levensbedreigende oorzaken van shock: • Acuut aneurysma aorta abdominalis • Aortadissectie • Acuut myocardinfarct • Harttamponade • Extra-uteriene graviditeit (EUG) • Sepsis • Anafylaxie 9. Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, werking- en bijwerkingprofiel van: • Vasoactieve middelen • Anti-aritmica • Alle medicatie gebruikt bij reanimaties volgens het ALS protocol
Cardiaal arrest	10. Is in staat effectief en veilig vochtmanagement te voeren rekening houdend met eventuele co-morbiditeit. 11. Kan de patiënt in shock op adequate wijze monitoren. 12. Herkent tijdig problemen die acute chirurgische interventie vereisen. 13. Is in staat advanced cardiac life support (ACLS) te verrichten volgens de richtlijnen van de European Resuscitation Counsel (ERC), rekening houdend met lokale protocollen: • Basic Life Support (BLS) • Universele Advanced Life Support (ALS) algoritme De protocollen: • Ventrikel fibrilleren/ventrikel tachycardie • Asystolie/Polsloze Elektrische Activiteit (PEA) 14. Kan anticiperen op de meest voorkomende peri-arrest aritmieën en weet deze adequaat te behandelen. 15. Is in staat behandelbare oorzaken van het cardiaal arrest op te sporen en te behandelen. 16. Kent de principes van reanimatie onder bijzondere omstandigheden (onderkoeling, zwangerschap, drenkelingen, trauma)
Vaardigheden:	
	• (Echogeïde) Perifere en centraal veneuze toegang (waaronder botnaald) • Arteriële lijn • Pericardiocentese • Ontlasten spanningspneumothorax • CVD monitoring • ECG interpretatie • Cardioversie/defibrillatie • Reanimatie leiden • Vasalva manoeuvre/sinus caroticus massage • Transcutaan pacen • Spoedechografie Aorta • Spoedechocardiografie (ter uitsluiting tamponade)

Thema 4: Disability

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: - Is in staat de eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten van patiënten met coma, neurologische uitvalsverschijnselen, hoofdpijn, insulten, syncope, duizeligheid en vertigo. - Kan bij deze groep patiënten een uitgebreide differentiaaldiagnoselijst opstellen. - Kent de criteria en mogelijkheden van donatie, handelt in overeenstemming met deze criteria en neemt zonodig beslissingen in het belang van de patiënt en nabestaanden - Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	KPB OSATS	SEH
Communicatie De SEH-arts: - Gaat na of de patiënt, of een ander, de informatie heeft begrepen en neemt maatregelen als de informatie niet duidelijk is - Treedt de patiënt en de familie met respect en compassie tegemoet	- KPB 360° feedback	SEH
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties - Een patiënt met coma en neurologische uitvalsverschijnselen - Een patiënt met hoofdpijn - Een patiënt met een insult - Een patiënt met een syncope - Een patiënt met duizeligheid en vertigo
--

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema Disability:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1 x OSATS Lumbaal punctie
- MedicALS (of cursorisch onderwijs leidend tot minimaal dezelfde competenties)

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema Disability:

Ziektepresentatie	Kennis:
Coma	De SEH-arts: 1. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van coma op te stellen: • Neurologische coma • Metabool coma • Hypoglycaemie • Ketoacidose • Hyperosmolair coma • Hepatische encephalopathie
Hoofdpijn	2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van neurologische uitvalsverschijnselen op te stellen. 3. Houdt, indien van toepassing, rekening met en draagt na het verkrijgen van toestemming zorg voor het in gang zetten van orgaandonatie.
Insult	4. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van hoofdpijn op te stellen: • Primaire hoofdpijn • Migraine • Clusterhoofdpijn • Spanningshoofdpijn • Secundaire hoofdpijn • Cerebrovasculair accident (SAB, sinus thrombose, ischemie etc.) • Meningitis • Encephalitis • Sinusitis • Glaucoom
Syncope	5. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van een insult op te stellen: • Epilepsie • Overige oorzaken (tumor cerebri, intoxicatie, metabole stoornissen) 6. Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, werking- en bijwerkingprofiel van anti-epileptica en andere anticonvulsieve medicatie. 7. Is in staat een onderscheid te maken tussen insulten en andere vormen van voorbijgaande verandering in neurologisch functioneren.
Duizeligheid en vertigo	8. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van syncope op te stellen: • Hartritmestoornissen • Neurologische oorzaken • Endocriene oorzaken • Overige oorzaken 9. Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, werking- en bijwerkingprofiel van de belangrijkste medicatie gebruikt bij de behandeling van bradyaritmieën (atropine, isoprenaline, adrenaline, etc). 10. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van duizeligheid op te stellen: • Neurologische oorzaken • Angst, hyperventilatie, psychogeen

	• Cardiaal • Cervicale osteoartritis en spondylosis • Medicatie gerelateerd 11. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van vertigo op te stellen: • Perifeer • Centraal
Vaardigheden	
Coma	• Verrichten en interpreteren van lumbaalpunctie
Syncope	• Beoordelen CT en MRI van het cerebrum • ECG interpretatie

Thema 5: Exposure/environmental

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat de eerst opvang ter verrichten en (eerste) behandeling te starten van patiënten met koorts, intoxicaties, brandwonden, hypo/hyperthermie, (bijna) verdrinking, blikseminslag en electrocutie 2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van bovenstaande medische problemen op te stellen. 3. Stelt de indicatie tot en voert onderzoeken uit in overeenstemming met de huidige maatstaven van de medische wetenschap 4. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	• KPB	SEH
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen De SEH-arts: 1. Is in staat vroegtijdig presentaties met epidemische en biologische kenmerken te herkennen en deze te herleiden tot mogelijke gevaren voor de volksgezondheid. 2. Herkent symptomen voortkomend uit intoxicaties die besmettingsgevaar opleveren 3. Is in overeenstemming met de huidige maatstaven van de medische wetenschap in staat om preventieve maatregelen toe te passen (isolatie en decontaminatie)	• KPB • 360° feedback	SEH
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties

1. De patiënt met koorts
2. De patiënt met een intoxicatie
3. De patiënt met brandwonden
4. De patiënt met een leefmilieu gerelateerde aandoening:
 - Brandwonden
 - Hypo/hyperthermie
 - (bijna) Verdrinking
 - Blikseminslag of electrocutie

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema exposure/environmental:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1 x Landelijk onderwijsmodule Toxicologie

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema exposure/environmental:

Ziektepresentatie/medisch probleem	Kennis
Koorts	De SEH-arts: 1. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van koorts op te stellen, met speciale aandacht voor de meest levensbedreigende aandoeningen: • Sepsis/ Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) • Endocarditis • Meningitis • Tuberculose • Infecties bij immuungecompromitteerde patiënten: • Neutropenie • HIV/AIDS • Andere infecties met een duidelijke focus (zie andere ziektepresentaties) • Overige niet-infectieuze oorzaken van koorts en koorts eci. 2. Heeft kennis van de (contra)indicaties, werking- en bijwerkingprofiel van de in de acute opvang meest gebruikte antibiotica en is in staat om deze zo tijdig mogelijk te starten. 3. Heeft kennis van infectiepreventieve maatregelen, inclusief MRSA preventie. 4. Weet hoe te handelen in het geval van accidenteel contact met lichaamsvloeistoffen.
Intoxicaties	5. Is in staat de klinische kenmerken van een toxidroom bij een geïntoxiceerde patiënt te herkennen. 6. Is in staat, de aard van de intoxicatie in acht nemend, een plan voor decontaminatie en eliminatie op te stellen en uit te voeren. 7. Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, het werking- en bijwerkingprofiel van antidota.
Leefmilieu gerelateerde aandoeningen: Brandwonden	8. Heeft grondige kennis van de (patho)fysiologie van brandwonden. 9. Is in staat om een plan voor adequate pijnstilling, vochtmanagement en wondverzorging op te stellen en uit te voeren. 10. Heeft speciale aandacht voor de preventie en behandeling van complicaties zoals: • Inhalatietrauma • CO-intoxicatie • Complicaties tgv rigiditeit van de huid bij diepe brandwonden. • Dehydratie • Elektrolytstoornissen • Hypothermie 11. Kent de criteria voor verwijzing naar een brandwondencentrum.

Hyperthermie	12. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een differentiaal diagnose van hyperthermie op te stellen. 13. Is in staat complicaties ten gevolge van hyperthermie vroegtijdig te herkennen en te behandelen: • Convulsies • Hartritmestoornissen • Hypotensie • Rhabdomyolyse • Metabole stoornissen
Hypothermie	14. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een differentiaal diagnose van hypothermie op te stellen. 15. Is in staat complicaties ten gevolge van hypothermie vroegtijdig te herkennen en te behandelen: • Hartritmestoornissen • Stollingsstoornissen • Rhabdomyolyse • Metabole stoornissen
(bijna) Verdrinking	16. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) mogelijke oorzaken van bijna verdrinking op te sporen en te behandelen. 17. Heeft speciale aandacht voor een eventueel traumamechanisme en de daaruit voortvloeiende letsels (bijvoorbeeld CWK-letsel). 18. Is in staat complicaties ten gevolge van bijna verdrinking vroegtijdig te herkennen en te behandelen: • Hypothermie • Longoedeem • Hersenoedeem • Hartritmestoornissen • Metabole stoornissen
Blikseminslag en elektrocutie	19. Is in staat om aan de hand van het energieniveau en de soort energie van de elektrocutie een inschatting te maken van de ernst. 20. Is in staat complicaties vroegtijdig te herkennen en te behandelen: • Brandwonden • Hartritmestoornissen • Neurologische problemen • Rhabdomyolyse
Vaardigheden	
Intoxicaties	Huiddecontaminatie

Thema 6: Secondary assessment

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat bij patiënten met buikpijn, misselijkheid en braken of rug- en bekkenpijn de eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten. 2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose bij bovengenoemde patiënten op te stellen. 3. Heeft hierbij speciale aandacht voor acuut levensbedreigende aandoeningen 4. Past de kennis van acute en levensbedreigende aandoeningen toe bij de opvang van (acute) patiënten	• KPB OSATS	SEH
5. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)		
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit De SEH-arts: 1. verleent op zorgzame, empathische en gewetensvolle wijze geneeskundige zorg zonder vooroordelen Omgaan met anderen: Algemeen: De SEH-arts: - Is niet arrogant - Staat open voor de behoeften van de samenleving - Stelt onprofessioneel gedrag aan de kaak - Is altruïstisch, empathisch en integer - Toont compassie en respect	• KPB • 360° feedback	SEH

Thema 7: Spoedeisende aandoeningen in het gelaat (op het gebied van de KNO-heelkunde, Oogheelkunde en Kaak- en mondheelkunde)

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten. 2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van spoedeisende oogheelkundige, KNO en Kaak- en mondheelkundige aandoeningen op te stellen. 3. Verleent medische zorg aan patiënten met een acute zorgvraag en geeft zonodig adviezen voor verdere behandeling en follow-up 4. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	• KPB OSATS	SEH
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit <u>Omgaan met eigen functioneren</u> De SEH-arts: 1. Is toegewijd aan het principe van externe beoordeling: - Kan feedback ontvangen - Laat zien lering te trekken uit ontvangen feedback - Vraagt actief om feedback van collega's 2. Onderwerpt zich aan externe toetsing	• KPB • 360° feedback	SEH

3. Is open over het eigen gedrag, probeert zaken transparant te houden		
4. Is stabiel, bescheiden en tolerant		
5. Kan reflecteren en is in staat eigen gemaakte fouten te herkennen en erkennen		
6. Handelt conform de geldende beroepscode		

Kenmerkende beroepssituaties

1. De patiënt met een epistaxis
2. De patiënt met een corpus alienum in het oog
3. De patiënt met een aangezichtstrauma

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema spoedeisende aandoeningen in het gelaat (op het gebied van de KNO-heelkunde, Oogheelkunde en Kaak- en mondheelkunde):

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1 x OSATS KNO gericht lichamelijk onderzoek
- 1 x OSATS Spleetlamponderzoek en visusbepaling
- 1 x OSATS Verwijderen corpus alienum oog

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema Spoedeisende aandoeningen in het gelaat:

Deelgebied	Kennis
Oogheelkunde	De SEH-arts: 1. Kent van tenminste de volgende ziektebeelden de epidemiologie, pathofysiologie, symptomatologie, diagnostiek van voorkeur en therapeutische opties: <u>Niet-traumatisch:</u> • Acuut glaucoom • Arteria retinalis occlusie • Periorbitale cellulitis • Ablatio retinae • Uveitis • Keratitis <u>Traumatisch:</u> • Chemisch oogletsel • Oogbol perforatie • Retrobulbair haematoom • Retina verwondingen • Vreemd lichaam • Hyphaema
KNO	• Vreemd lichaam in KNO-gebied • Wonden in KNO-gebied • Fracturen in KNO-gebied • Infecties in KNO-gebied
Kaak- en mondheelkunde	• Tandluxatie/fractuur • Aangezichtsfracturen • Mandibulaluxatie • Kaakabces 2. Heeft speciale aandacht voor de volgende aandoeningen: • Luchtweg bedreigende aandoeningen. • Septum en oorschelphaematoom • Oogbol perforatie • Retrobulbair haematoom • Retina verwondingen • Tandluxaties • Ademwegbedreigende aangezichts-fracturen

Vaardigheden	
Oogheekunde	• Oogheekundig onderzoek • Spleetlamponderzoek en visus bepaling • Verwijderen van vreemd lichaam • Oogspoelen • Aanbrengen oogverband
KNO	• KNO gericht lichamelijk onderzoek • Luchtwegmanagement technieken (zie luchtwegmanagement) • Inspectie orofarynx • Otoscopie • Rhinoscopie anterior • Inbrengen neustampon • Verwijderen vreemd lichaam in KNO-gebied

Thema 8: Spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese, metabole & endocrinologische aandoeningen

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat de eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten. 2. Is in staat van metabole en endocrinologische aandoeningen en haemorrhagische diathese de oorzaken en klinische kenmerken te benoemen met speciale aandacht voor de meest acuut levensbedreigende aandoeningen. 3. Integreert kennis omtrent aandoeningen bij acute presentaties vanuit aangrenzende vakgebieden in de medische besluitvorming	• KPB OSATS	SEH
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts: 1. Heeft inzicht in indicatiestelling en financiering van beschikbare middelen 2. Houdt bij bestedingen rekening met de beschikbare middelen	• KPB • 360° feedback	SEH
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties 1. De patiënt met een ontregelde Diabetes Mellitus 2. De patiënt met een onbegrepen bloeding.
--

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1 x OSATS bloedgasanalyse
- MedicALS (of cursorisch onderwijs leidend tot minimaal dezelfde competenties)

Eindtermen wat betreft medisch handelen voor thema spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische:

Deelgebied	Kennis
Endocrinologie	De SEH-arts: 1. Kent van tenminste de volgende ziektebeelden de epidemiologie, pathofysiologie, symptomatologie, diagnostiek van voorkeur en therapeutische opties: • Hypoglycemie • Diabetische ketoacidose • Hyperosmolaire, hyperglycemische ontregeling • Thyrotoxische crise • Myxoedeem coma • Bijnierschorsinsufficiëntie • Stoornissen zuur-base evenwicht • Metabole acidose • Metabole alkalose • Respiratoire acidose • Elektrolytstoornissen • Hypo/hypermatriëmie • Hypo/hyperkaliëmie • Hypo/hypercalciëmie
Haemorrhagische diathese	2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van haemorrhagische diathese op te stellen, waaronder: • Thrombocytopenie • Diffuse intravasale stolling • Thrombotische microangiopathie • Myeloproliferatieve ziekten • Tractus digestivusbloeding 3. Kent de indicaties en complicaties van diverse componenten van transfusietherapie 4. Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, het werking- en bijwerkingprofiel van anticoagulantia, trombocytenaggregatie remmers en thrombolytica.
Vaardigheden	
Endocrinologie	Is in staat een gedetailleerde bloedgasanalyse uit te voeren en te interpreteren.

Thema 9: Spoedeisende dermatologische aandoeningen

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: - Is in staat eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten. - Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van (spoedeisende) dermatologische aandoeningen op te stellen. - Heeft hierbij speciale aandacht voor de volgende acuut levensbedreigende aandoeningen: - Acute toxische epidermolyse - Petechieën en purpura als uiting van sepsis - Systemische bulleuze aandoeningen - Necrotiserende fasciitis	KPB	SEH
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties:

- De patiënt met een exantheem

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema spoedeisende dermatologische aandoeningen:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.

Thema 10: Musculosketale aandoeningen

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat de eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling in te zetten. 2. Houdt rekening met de kinematiek van het trauma en eventueel daardoor veroorzaakt begeleidend ander letsel. 3. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van niet traumatische pijn aan de extremiteiten op te stellen en heeft hierbij specifieke aandacht voor de acuut levens- of ledemaatbedreigende aandoeningen. 4. Verzamelt relevante informatie omtrent diagnostiek en behandelopties bij patiënten met een onduidelijke presentatie, evalueert deze informatie op basis van bewijskracht en toepasbaarheid, en betreft deze in de medische besluitvorming	• KPB	SEH
5. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	OSATS	
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit De SEH-arts: 1. heeft een open houding ten aanzien van de patiënt, ongeacht de eigen sekse of die van de patiënt, levensfase, sociale en economische status, opleiding, ethnische achtergrond, cultuur, seksuele geaardheid en levensovertuiging	• KPB • 360° feedback	SEH
Omgaan met patiënten:		

De SEH-arts:		
2. Stelt het patiëntenbelang boven het eigenbelang		
3. Is gevoelig voor behoeften van de patiënt, staat open voor de patiënt		
4. Kan onderhandelen		

Kenmerkende beroepssituaties

1. De patiënt met niet-traumatische pijn aan extremiteiten
2. De patiënt met pijn aan extremiteiten gerelateerd aan een trauma

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema musculosketale aandoeningen:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1 x OSATS Repositie luxatie / fractuur

Eindtermen wat betreft medisch handelen voor thema musculosketale aandoeningen:

Deelgebied	Kennis
Algemeen: Traumagerelateerd	De SEH-arts: 1. Is in staat de eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling in te zetten. 2. Houdt rekening met de kinematiek van het trauma en eventueel daardoor veroorzaakt begeleidend ander letsel. 3. Is in staat een volledig bewegings- en neurovasculair onderzoek uit te voeren en op grond van de bevindingen een differentiaal diagnose op te stellen: • Distorsies/fracturen • Dislocaties • Peesletsel • Neurovasculair letsel • Niet aan trauma gerelateerde aandoeningen (zie pijn aan extremiteiten)
Niet traumagerelateerd:	4. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van niet traumatische pijn aan de extremiteiten op te stellen en heeft hierbij specifieke aandacht voor de volgende acuut levens- of ledemaatbedreigende aandoeningen: • Acute arteriële afsluiting • Veneuze trombose • Compartimentsyndroom • Sikkkelcelcrise • Osteomyelitis • Artritis 5. Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, werking- en bijwerkingprofiel van anticoagulantia.
Vaardigheden:	
	• Repositietechnieken • Aanleggen eenvoudige gipsverbanden • Beoordeling röntgendiagnostiek • Gewrichtspunctie

Thema 11: Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten. 2. Is in staat tot het verrichten van een psychiatrisch onderzoek, inclusief beoordeling wilsbekwaamheid en suïcidaliteit. 3. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen op te stellen 4. Kent de criteria voor het bepalen van wilsonbekwaamheid, handelt in overeenstemming met deze criteria en neemt zo nodig beslissingen in het belang van de patiënt 5. Geeft, ondanks de tijdsdruk, de indruk/het gevoel tijd te hebben voor de patiënt en diens begeleiders 6. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	• KPB	SEH
Communicatie De SEH-arts: 1. Is in staat lastige of bijzondere gesprekken, zoals slecht-nieuws-gesprekken, met alle typen patiënten te voeren (waaronder agressieve of eisende patiënten).	• KPB • 360° feedback	SEH
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen De SEH-arts: 1. reageert adequaat op bedreigingen c.q. gevaar van de kant van de patiënt en kan risico's inschatten ten aanzien van de eigen veiligheid en die van het overige personeel 2. houdt rekening met en handelt volgens de wettelijke bepalingen conform de wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) en de wet bescherming persoonsgegevens (WBP)	• KPB • 360° feedback	SEH
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties

1. De patiënt met suïcidaliteit.

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen.:**Kennis**

De SEH-arts:

1. Is in staat eerste opvang te verrichten en de (eerste) behandeling te starten.
2. Is in staat tot het verrichten van een psychiatrisch onderzoek, inclusief beoordeling wilsbekwaamheid en suïcidaliteit.
3. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose van gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen op te stellen:
 - Gedragsstoornissen op basis van een organische aandoening (delier)
 - Acute psychose
 - Suïcidale en homicidale risico-inschatting
 - Alcohol- en drugsabuis
 - Agressie
4. Signaleert bedreigingen voor het medisch, psychisch en sociaal welzijn van de patiënt en zijn omgeving, geeft hieromtrent gerichte adviezen.
5. Heeft kennis van de (contra)indicaties, het werking- en bijwerkingprofiel van psychofarmaca.
6. Kent de wettelijke kaders rond wilsbekwaamheid en gedwongen opname.

Vaardigheden

Mechanisch/medicamenteuze fixatie bij de psychiatrische patient

Thema 12: Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat om "eerstelijns" acute aandoeningen op te vangen, te onderzoeken en te behandelen. 2. Heeft kennis van de NHG-standaarden, met name welke van toepassing zijn op acute situaties en andere voor de SEH-arts relevante werkafspraken, protocollen en richtlijnen. 3. Integreert kennis omtrent de demografie en epidemiologie van aandoeningen bij acute presentaties in de medische besluitvorming	• KPB	SEH/HAP
Communicatie De SEH-arts: 1. Leeft zich zo goed mogelijk in, in de situatie van de patiënt, diens begeleiders en andere zorgverleners 2. Is in staat om op een gestructureerde en effectieve wijze medische informatie naar anderen te verwoorden	• KPB	SEH/HAP
Samenwerken De SEH-arts: 1. Neemt deel aan interdisciplinair overleg en laat zien meningen van anderen te respecteren, overwegen en accepteren en brengt eigen expertise en meningen in. 2. Levert door middel van transmurale samenwerking en overleg een bijdrage aan de ontwikkeling van de acute zorgketen. 3. Heeft kennis van de verschillen en overeenkomsten m.b.t. het differentiaal diagnostisch denken, mogelijkheden tot het doen van diagnostisch onderzoek en verichtingen tussen huisarts en SEH-arts in de dagelijkse praktijk.	• KPB	SEH/HAP
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen De SEH-arts: 1. Kent en handelt volgens de wettelijke bepalingen gesteld in de wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg (BIG). 2. Kent en handelt volgens de gedragsregels van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) bij de informatieverstrekking aan en over de patiënt 3. Informeert de patiënt desgewenst over klachtenprocedures en -instanties.	• KPB	SEH/HAP
Organisatie De SEH-arts: 1. Coördineert de patiëntenlogistiek en andere processen op de SEH-afdeling 2. Is op de hoogte van de organisatorische structuur en principes van de huisartsenpraktijk, zowel intern als extern	• KPB	SEH/HAP
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Toelichting: De huisartsstage wordt bij voorkeur op de HAP gelopen, maar kan ook in de huisartsenpraktijk plaatsvinden.

Kenmerkende beroepssituaties De patiënt met een eerste lijns vraag.

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema huisartsgeneeskunde:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.

Thema 13: (acute) Geriatrie en sociale problematiek

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat de eerste opvang en (eerste) behandeling van een oudere patiënt te verrichten en houdt daarbij rekening met diens fysiologie. 2. Heeft naast differentiaal diagnose en behandeling ook aandacht voor: • Polyfarmacie • Multisysteem pathologie • Delier 3. Is in staat om een goede medische inschatting te maken van de hulpvraag van frequente zorgvragers. 4. Is in staat om frequente hulpvragers naar het juiste vervolgtraject te verwijzen. 5. Verzamelt snel en efficiënt relevante informatie aangaande de klachten en symptomen van een patiënt door observatie, anamnese, heteroanamnese, lichamelijk onderzoek en verricht zo nodig gericht aanvullend diagnostisch onderzoek. 6. Signaleert bedreigingen voor het medisch psychisch en sociaal welzijn van de patiënt geeft hieromtrent gerichte adviezen 7. Houdt rekening met de wensen rondom een behandeling van de geriatrische patiënt en is in staat een behandelplan op te stellen rekening houdend met deze wensen. 8. Is in staat behandelbeperkingen te bespreken met de geriatrische patiënt en dit als zodanig vast te leggen. 9. Is in staat de kwetsbare oudere te herkennen en in het behandelplan als zodanig ook rekening te houden met deze kwetsbaarheid.	• KPB • KPB herkenning zwakke oudere	SEH
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken De SEH-arts: 1. Kan omgaan met meningsverschillen tussen collega's 2. Stelt in gezamenlijk overleg protocollen op betreffende rol (taak)verdeling, gebruik van middelen en medische behandelingen. 3. Is in staat met zowel de eerste lijn als de tweede lijn tot een doeltreffend beleid te komen passend bij de doelen van een individuele kwetsbare oudere.	• KPB • 360° feedback	SEH
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen De SEH-arts: 1. Weet te handelen bij huiselijk geweld 2. Handelt overeenkomstig protocollen / convenant tussen ziekenhuis en justitie.	• KPB • 360° feedback	SEH
Organisatie De SEH-arts: 1. Is in staat een adequate inschatting te maken van de psychosociale voorwaarden om	• KPB • 360° feedback	SEH

een patiënt verantwoord terug te kunnen laten keren naar de thuissituatie. 2. Is op de hoogte van mogelijkheden binnen en buiten de eigen organisatie voor het organiseren van (sociale) zorg. 3. Houdt rekening met eventuele schaarste in zorgfaciliteiten bij het plannen van een vervolgtraject voor een patiënt.		
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties

1. De patiënt met een delier
2. De patiënt zonder medische opname-indicatie maar die om sociale redenen niet naar huis kan.

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema (acute) Geriatrie en sociale problematiek:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.

Thema 14: (acute) Kindergeneeskunde

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat de eerste opvang te verrichten van ernstig zieke kinderen en de (eerste) behandeling te starten. 2. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een uitgebreide differentiaal diagnose bij acuut zieke kinderen op te stellen. (z.o.z.) 3. Bezit kennis en vaardigheden met betrekking tot kinderreanimatie en kan deze aanvangen. 4. Is in staat kinderen met een trauma of kritisch zieke kinderen volgens Advanced Pediatric Life Support (APLS)-richtlijnen op te vangen. 5. Is in staat om Basic Life Support (BLS) en Advanced Life Support (ALS) bij kinderen uit te voeren. 6. Heeft aandacht voor pijnstilling en kan deze met de juiste dosering en toedieningsweg toedienen.	• KPB • APLS	Kindergeneeskunde / SEH
7. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	OSATS	
Communicatie De SEH-arts: 1. Bouwt een effectieve behandelrelatie op, rekening houdend met de sekse, leeftijd en ontwikkelingsniveau, belastbaarheid, levensbeschouwing en cultuurpatroon van de patiënt. 2. Creëert een sfeer van vertrouwen.	• KPB • 360° feedback	Kindergeneeskunde / SEH
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen De SEH-arts: 1. Heeft aandacht voor het omgevingsmilieu van het kind. 2. Weet te handelen bij (vermoeden op) kindermishandeling. 3. Bevordert de gezondheid door gerichte acties te ondernemen naar doelgroepen of instanties om de gezondheid van het individu en groepen in de samenleving te bevorderen.	• KPB • 360° feedback	Kindergeneeskunde / SEH
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit 1. Toont in het dagelijks werk duidelijke en hoge morele normen en waarden. 2. Is in staat om ethische aspecten te (her)kennen die bij medische beslissingen in het geding zijn en morele vragen die in	• KPB • 360° feedback	Kindergeneeskunde / SEH

het medisch handelen ontstaan te analyseren		
---	--	--

Kenmerkende beroepssituaties

1. Het kind met misselijkheid en braken
2. Het kind met verdenking op kindermishandeling
3. Het kind met koorts

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema (acute) kindergeneeskunde:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1 x OSATS Veneuze toegang kind
- APLS

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema (acute) kindergeneeskunde:
Kennis:

Kent van tenminste de volgende ziektebeelden de epidemiologie, pathofysiologie, symptomatologie, diagnostiek van voorkeur en therapeutische opties:

- Acute respiratoire aandoeningen
- Koorts
- Dehydratie/gastrointestinale ziekten
- Meningitis
- Insulten
- Trauma

Vaardigheden:

- Veneuze toegang (perifeer infuus, botnaald, centrale lijn)
- Participatie in kinderreanimatie

Thema 15: (acute) pijnstilling en sedatie

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Kan de mate van pijn interpreteren met behulp van pijnscores. 2. Is in staat tijdig veilige en effectieve pijnstilling te verzorgen. 3. Is in staat niet-medicamenteuze pijnstingsstrategieën (immobilisatie, distractie) uit te voeren.	• KPB OSATS	SEH
4. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)		
Communicatie De SEH-arts: 1. Verkrijgt informatie van / over de patiënt die relevant is in de context van een acute presentatie 2. Informeert de patiënt in begrijpelijke taal zoals beschreven in de Wet op de Geneeskundige Behandelovereenkomst (WGBO).	• KPB • 360° feedback	SEH
Samenwerken (algemeen) De SEH-arts werkt doeltreffend samen met SEH-verpleegkundigen, poortspecialisten en andere zorgverleners in de multidisciplinaire teams die betrokken zijn bij de opvang en behandeling van patiënten met spoedeisende problematiek. De SEH-arts heeft een coördinerende rol op de afdeling spoedeisende hulp.		
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-artsen zijn in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie (algemeen) De SEH-arts is in staat de regie en coördinatie op een SEH-afdeling uit te oefenen met betrekking tot het stellen van prioriteiten en doelen, het maken van beleid en de inzet van middelen en medewerkers. De SEH-arts gaat op flexibele en slagvaardige wijze om met de wisselende en onvoorspelbare omstandigheden op de SEH-afdeling.		
Professionaliteit De SEH-arts: 1. kent en respecteert de grenzen van het eigen specialisme Omgang met taken en werk: De SEH-arts: 2. Biedt deskundige hulp 3. Toont verantwoordelijkheid 4. Toont leiderschap op momenten dat dat door de situatie gevraagd wordt 5. Streeft aantoonbaar naar verbetering van kwaliteit 6. Neemt actief deel aan scholing	• KPB • 360° feedback	SEH

Kenmerkende beroepssituaties De patiënt met een schouderluxatie

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema acute pijnstilling en sedatie:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1x OSATS Procedurele Sedatie & Analgesie.
- 1 x OSATS Spoedechografie perifere zenuwblokkade
- 1 x OSATS Spoedechografie FICB
- 1 x Landelijk onderwijsmodule Procedurele Sedatie & Analgesie

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema (acute) pijnstilling en sedatie:

Kennis

De SEH-arts:

1. Kan de mate van pijn interpreteren met behulp van pijnscores.
2. Is in staat tijdig veilige en effectieve pijnstilling te verzorgen.
3. Heeft een grondige kennis van de (contra)indicaties, werking- en bijwerkingprofiel van analgetica: paracetamol, NSAID's, opiaten, ketamine, lokale anaesthetica en sedativa.
4. Is in staat een weloverwogen beslissing te nemen welke toedieningsroute te gebruiken: enteraal of parenteraal.
5. Beheerst en maakt op indicatie gebruik van locale anesthesietechnieken.
6. Is in staat om bij pijnlijke procedures op indicatie veilig en onder adequate monitoring analgesie met sedatie te combineren.
7. Is in staat om complicaties ontstaan ten gevolge van analgesie en/of sedatie te herkennen en te behandelen.
8. Is in staat niet-medicamenteuze pijnstillingsstrategieën (immobilisatie, distractie) uit te voeren.

Vaardigheden:

- Eenvoudige (echogeleide) loco-regionale anesthesietechnieken (excl. spinaal, epiduraal plexus)
- Monitoring van vitale functies
- Aanleggen van tractie
- Sedatietechnieken
- Psychologische benaderingstrategieën van de patiënt met acute pijn.

Thema 16: Prehospitale acute hulpverlening en rampengeneeskunde

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. De SEH-arts is op de hoogte van de mogelijkheden en onmogelijkheden van de medische zorg in de prehospital setting. 2. Is in staat triage te verrichten bij grote groepen slachtoffers. 3. Heeft kennis van lichamelijke aandoeningen veroorzaakt door: • Chemische stoffen • Biologische wapens • Nucleaire stoffen • Natuurrampen 4. Is getraind volgens de landelijk norm	• KPB	RAV / SEH
Communicatie (algemeen) De SEH-arts moet in staat zijn effectief te communiceren met patiënten en/of familie, andere artsen en zorgverleners in de context van een acute presentatie. Dit vereist specifieke vaardigheden aangezien deze context vaak gepaard gaat met tijdsdruk, hectiek en potentieel levensbedreigende situaties. De SEH-arts kan goed omgaan met de emoties van iedereen betrokken bij de opvang van een acute patiënt.		
Samenwerken De SEH-arts: 1. Werkt samen met de andere medisch specialisten en/of andere intra- en extramurale zorgverleners. 2. Heeft kennis van de prehospital zorgverlening en vervult daar waar nodig zijn taak 3. Levert een bijdrage aan het optimaal functioneren van de SEH als schakel in de acute zorgketen.	• KPB • 360° feedback	RAV / SEH
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen De SEH-arts: 1. herkent gemaakte fouten binnen de gezondheidszorg en maakt deze bespreekbaar	• KPB • 360° feedback	RAV / SEH
Organisatie De SEH-arts: 1. Heeft oog voor en draagt bij aan de ontwikkeling van ketenzorg in de acute zorgketen 2. Volgt bij- en nascholingsactiviteiten en andere activiteiten en past de opgedane kennis en vaardigheden toe in de praktijk	• KPB • 360° feedback	RAV / SEH
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties 1. De patiënt met een ongeval op de openbare weg 2. De situatie waarin ten tijde van een overvolle afdeling er een aantal vitaal bedreigde patiënten tegelijk aangekondigd worden

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema prehospital acute hulpverlening en rampengeneeskunde: • 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn. • 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets. • 1 x Landelijk onderwijsmodule Opgeschaalde zorg
--

Thema 17: Traumatologie

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Medisch handelen De SEH-arts: 1. Is in staat de opvang van een (multi)traumapatiënt te verrichten volgens de principes van de ATLS en de (eerste) behandeling te starten. 2. Heeft aandacht voor (acute) pijnstilling. 3. Verricht snel en efficiënt triage naar urgentie en naar zorgtraject. 4. Houdt rekening met de forensische aspecten van een presentatie. 5. Bezit relevante vaardigheden (z.o.z.)	• KPB • ATLS OSATS	SEH
Communicatie 1. Registreert patiëntinformatie volledig, duidelijk en tijdig ten behoeve van het patiëntendossier 2. Kan in relatief korte tijd en onder tijdsdruk duidelijk informatie overbrengen en controleert of deze goed is aangekomen en begrepen	• KPB • 360° feedback	SEH
Samenwerken De SEH-arts: 1. Stelt zonodig samen met andere zorgverleners een diagnostiek en behandelplan op 2. Evalueert het eigen functioneren en het functioneren van anderen in een multidisciplinair team 3. Kent de rol, de deskundigheid en de beperkingen van ieder lid van een multidisciplinair behandelteam en benut deze zo optimaal mogelijk	• KPB • 360° feedback	SEH
Kennis en wetenschap (algemeen) De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk.		
Maatschappelijk handelen (algemeen) De SEH-arts is in staat om die (acute) presentaties van ziektebeelden te herkennen die de gezondheid van het individu en de samenleving in zijn geheel kunnen bedreigen. De SEH-arts neemt het voortouw bij de maatschappelijke discussie over de toegankelijkheid en bereikbaarheid in de acute zorgketen.		
Organisatie De SEH-arts: 1. is in staat prioriteiten te stellen met betrekking tot het verrichten van diverse werkzaamheden en bij het aansturen van medewerkers op de SEH-afdeling. 2. heeft inzicht in de organisatie en toegang tot informatie van de eigen werkgever. 3. werkt binnen een kwaliteitssysteem.	• KPB • 360° feedback	SEH
Professionaliteit (algemeen) De SEH-arts bedrijft op professionele wijze spoedeisende geneeskunde bij patiënten met acute presentaties.		

Kenmerkende beroepssituaties 1. De patiënt met een trauma aan hoofd en ruggenmerg. 2. De patiënt met een trauma aan de romp (thorax, abdomen, bekken en urogenitaal). 3. De patiënt met een trauma aan de extremiteiten. 4. Kinderen met een trauma. 5. Ouderen met een trauma. 6. De patiënt met een trauma tijdens de zwangerschap.

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema traumatologie:

- 2 x KPB, waarbij elke gekoppelde competentie minimaal 1 x getoetst moet zijn.
- 1 x per jaar (landelijke) voortgangstoets.
- 1 x OSATS Multitrauma
- 1 x OSATS Hechten
- 1 x OSATS Spoedechografie eFAST
- ATLS (of cursorisch onderwijs leidend tot minimaal dezelfde competenties)

Eindtermen voor het medisch handelen voor thema Traumatologie:

Deelgebied	Kennis
Algemeen	De SEH-arts: 1. Is in staat de opvang van een (multi)traumapatiënt te verrichten volgens de principes van de ATLS en de (eerste) behandeling te starten. 2. Heeft aandacht voor (acute) pijnstilling. NB. Bovenstaande geldt eveneens voor de hierna genoemde subcategorieën van trauma en zal dus niet steeds weer herhaald worden.
Abdominaal	1. Is op de hoogte van de verschillen tussen stomp en penetrerend abdominaal letsel en speelt daar op in tijdens de opvang en behandeling van de patiënt. 2. Is in staat de tekenen van intraperitoneaal, retroperitoneaal en bekkenletsel te herkennen. 3. Is in staat gerichte diagnostiek in te zetten. 4. Kent de indicaties voor een spoedlaparotomie.
Bekken en urogenitaal	1. Houdt differentiaal diagnostisch rekening met: • Bekkenfractuur • Blaas- en urinewegenletsel • Genitalia interna 2. Houdt bij de opvang en behandeling van de patiënt rekening met de risico's en gevolgen van deze diagnoses.
Extremititeiten	1. Houdt bij de opvang en behandeling rekening met: • Weke delen letsel • Fracturen • Vaat-, pees- en zenuwletsel 2. Is in staat levens- of ledemaatbedreigende letsels van de extremiteiten te herkennen.
Hoofd en ruggenmerg	1. Is in staat (eventueel met behulp van gerichte aanvullende diagnostiek) een differentiaal diagnose van hoofd- en ruggenmergletsel op te stellen. • vasculair • fracturen • wekedelen letsel 2. Heeft aandacht voor intracraniale druk en weet welk effect medicatie en manoeuvres hebben. 3. Kent het belang van adequate resuscitatie bij het voorkomen van secundaire hersenschade. 4. Is in staat de meest voorkomende typen letsels van de wervelkolom te herkennen. 5. Kent de indicaties voor een spoedcraniotomie. 6. Beheerst de volgende vaardigheden: • Bepalen EMV score • Neurologisch onderzoek • Interpretieren röntgen onderzoek • Immobiliseren wervelkolom, log-rollen.
Kinderen	1. Is op de hoogte van en houdt gedurende de trauma opvang rekening met de specifieke eigenschappen van het kind als traumapatiënt. 2. Is op de hoogte van de specifieke verschillen met volwassenen ten aanzien van luchtwegmanagement, shock behandeling, infuusbeleid, medicatie en psychologische ondersteuning. 3. Herkent de omstandigheden en letsel patronen ten gevolge van kindermishandeling.
Ouderen	1. Is op de hoogte van en houdt gedurende de traumaopvang rekening met de specifieke eigenschappen van de oudere patiënt. 2. Kent de specifieke letsels bij ouderen.

Vaardigheden:	
	• Verrichten primary survey trauma-opvang • Verrichten secondary survey • Wondbehandeling en wondsluitingstechnieken (aseptische technieken, debridement) • eFAST • Leiden van het traumateam

Thema 18: Kennis en wetenschap

Competenties	Toetsvormen	Module/ stage
Algemeen: De SEH-arts vervult een (voortrekkers)rol in de ontwikkeling van de SEH-geneeskunde, ondersteund door medisch wetenschappelijke kennis en gegevens uit hun dagelijkse praktijk. Medische informatie kritisch beschouwen De SEH-arts: - formuleert klinische vraagstellingen, weet medische literatuur te vinden en beoordeelt kritisch op basis van 'evidence-based medicine' principes om vragen zo optimaal mogelijk te beantwoorden. - kan omgaan met situaties waarbij weinig of geen 'evidence-based' gegevens voor handen zijn. Bevorderen en verbreden wetenschappelijke vakkennis De SEH-arts: - levert een bijdrage aan de ontwikkeling van het wetenschappelijk domein van de spoedeisende geneeskunde door zelf onderzoeks- of kwaliteitsprojecten op te zetten dan wel deel te nemen aan projecten opgezet vanuit andere disciplines. - Ontwikkelt richtlijnen en protocollen met behulp van gegevens uit andere domeinen. - Publiceert met enige regelmaat in medisch wetenschappelijke tijdschriften op het gebied van spoedeisende geneeskunde. Persoonlijk bij- en nascholingsplan De SEH-arts: - blijft op de hoogte van medisch-inhoudelijke ontwikkelingen op het gebied van de spoedeisende geneeskunde. - stelt een persoonlijk scholingsplan op, op basis van een permanente evaluatie van persoonlijke leerdoelen. Bevorderen deskundigheid van anderen De SEH-arts: - levert een bijdrage aan de opleiding tot SEH-arts. - zorgt voor een goed opleidingsklimaat op de afdeling spoedeisende hulp. - levert een bijdrage aan de scholing van co-assistenten, arts-assistenten, verpleegkundigen en overige hulpverleners in de acute hulpverlening.	- KPB - CAT - Referaat	Cursorisch onderwijs / SEH

Minimaal verplicht aantal toetsen per toetsvorm voor het thema kennis en wetenschap: 2 x KPB. Part A EBEEM Voldaan aan eindtermen Wetenschap (zie hoofdstuk 3) 1 x Landelijk onderwijsmodule Wetenschap 1 x Landelijk onderwijsmodule Medisch Management 1 x Landelijk onderwijsmodule Forensische geneeskunde en Gezondheidsrecht

Bijlage 2: Overzicht vereiste vaardigheden

Thema	Vaardigheden	Verplichte koppeling met stage
Airway	Manuele luchtwegtechnieken	Anest
	Toepassing van orale luchtweg hulpmiddelen	Anest
	Masker-ballon ventilatie	Anest
	Larynxmasker	Anest
	Orofaryngeale luchtweg (intubatie)	Anest
	Naaldconiotomie	Anest/ ICU
Breathing	Thoraxdrainage (inclusief naaldthoracocentese)	ICU
	Beademingsstrategieën: invasief en non-invasief	ICU
	Interpretatie van respiratoire functietesten (met name peak flow metingen)	ICU
Circulatie	Echogeïde) perifere en centraal veneuze toegang (waaronder botnaald)	Card
	Arteriële lijn	Card
	Pericardiocentese	Card
	Ontlasten spanningspneumothorax	Card
	CVD monitoring	Card
	ECG interpretatie	Card
	Cardioversie/defibrillatie	Card
	Reanimatie leiden	Card/SEH
	Vasalva manoeuvre/sinus caroticus massage	Card/SEH
	Transcutaan pacen	Card
	Spoedechografie Aorta	Card/SEH
	Spoedechocardiografie (ter uitsluiten tamponade)	Card/SEH
	Verrichten en interpreteren van lumbaalpunctie	SEH
	Beoordelen CT en MRI van het cerebrum	SEH
Disability	ECG interpretatie	SEH
	Huidcontaminatie	SEH
Exposure/ environmental		
Secondary assessment	Inbrengen van transurethrale blaascatheter	SEH
	Inbrengen maagsonde	SEH
	Inbrengen (echogeïde) centrale en perifere veneuze toegang (zie shock)	SEH
	Vaginaal speculum onderzoek	SEH
	Oogheelkundig onderzoek	SEH
	Spleetlamponderzoek en visus bepaling	SEH
	Verwijderen van vreemd lichaam	SEH
	Oogspoelen	SEH
	Aanbrengen oogverband	SEH
	KNO gericht lichamelijk onderzoek	SEH
Gelaat: KNO/oog/kaak	Luchtwegmanagement technieken (zie luchtwegmanagement)	SEH
	Inspectie orofarynx	SEH
	Otoscopie	SEH
	Rhinoscopie anterior	SEH
	Inbrengen neustampon	SEH
	Verwijderen vreemd lichaam in KNO-gebied	SEH
	Is in staat een gedetailleerde bloedgasanalyse uit te voeren en te interpreteren.	SEH
Dermatologie	Geen	
Musculoskeletale aandoeningen	Repositietechnieken	SEH
	Aanleggen eenvoudige gipsverbanden	SEH
	Beoordeling röntgendiagnostiek	SEH
	Gewrichtspunctie	SEH
Gedrag/psych	Mechanische/medicamenteuze fixatie bij de psychische patient.	SEH
Huisartsgnk. en 1 ^e lijn	Geen	
Geriatric en soc. probl.	Geen	
Kindergeneeskunde	Veneuze toegang (perifeer infuus, botnaald, centrale lijn)	Kindergnk.
	Participatie in kinderreanimatie	Kindergnk.
Pijnstilling en sedatie	Eenvoudige (echogeïde) loco-regionale anesthesietechnieken (excl. spinaal, epiduraal plexus)	SEH

	Monitoring van vitale functies	SEH
	Aanleggen van tractie	SEH
	Sedatietechnieken	SEH
	Psychologische benaderingstrategieën van de patiënt met acute pijn.	SEH
Prehospitaal en rampen	Geen	
Traumatologie	Verrichten primary survey trauma-opvang	SEH
	Verrichten secondary survey	SEH
	Wondbehandeling en wondsluitingstechnieken (aseptische technieken, debridement)	SEH
	eFast	SEH
	Leiden van het traumateam	SEH
Kennis & Wetenschap	Geen	

Bijlage 3: Onderwijs- en toetsingsformulieren

Om te voorzien in de behoefte aan praktische handvaten om te kunnen voldoen aan de vereiste toetsen en beoordelingen, heeft de 'projectgroep implementatie curriculum SEH' toetsings- en beoordelingsformulieren ontwikkeld binnen de door de CCMS/MSRC gestelde kaders. Bij het ontwikkelen van de formulieren stonden steeds de hanteerbaarheid in de praktijk en het zoveel mogelijk beperken van de administratieve last centraal. De volgende formulieren, zoals reeds besproken in het curriculum, zijn:

- KPB
- OSATS
- 360 graden feedback
- Reflectieverslag
- Voortgangsgesprek/beoordelingsgesprek

Deze formulieren zijn via de website www.nvsha.nl te downloaden.

Bijlage 4: Overzicht indeling stages

Aanpassing 2020

In verband met de regionalisatie van de opleiding (zie specifiek besluit) is een vaste indeling van de stages losgelaten. Onderstaande tabel dient als voorbeeldschema. Bij voorkeur vinden de stages ICU en de kindergeneeskunde in het 2^{de} jaar plaats. De stage anesthesie wordt bij voorkeur verdeeld over 2 deelstages, de eerste in het eerste jaar en tweede in het laatste jaar om zo een maximaal leerrendement te behalen.

Stage	Locatie	Opleidings- jaar 1	Opleidings- jaar 2	Opleidings- jaar 3	To- taal in we- ken
SEH	SEH	36 weken	24 weken	24 weken	84
Anesthesie	Anesthesie	4 weken		4 weken	8
ICU	ICU		16 weken (bij voorkeur 1 ^{ste} helft van oplei- dingsjaar)		16
Kinder-geneeskunde	SEH, kinder- SEH of spoed- poli		6 weken		6
Cardiologie	SEH, EHH of CCU	6 weken			6
Huisartsgeneeskunde	HAP			2 weken (combi RAV)	2
RAV	RAV			2 weken (combi HAP)	2
Keuzestage				13 weken	13
Wetenschap-stage		4 weken			4
Vakantie		5 weken	5 weken	5 weken	15

Toelichting stage overzicht:

1. De aios SEH dient tenminste 50% van de opleidingstijd stage te lopen op de SEH-afdeling. Bij voorkeur wordt de opleiding begonnen en geëindigd met een stage SEH. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 4 waarin het opleidingschema besproken wordt.
2. De stage kindergeneeskunde duurt in principe minimaal 6 weken. In uitzonderlijke situaties, in opleidingsinstellingen waarin er geen mogelijkheid is om kinderen op de SEH-afdeling op te vangen, kan de stage kindergeneeskunde verlengd worden tot maximaal 12 weken. Indien gekozen wordt voor een stage kindergeneeskunde > 6 weken, zal de extra tijd gevonden moeten worden in de SEH-tijd of de tijd die gereserveerd is voor de keuzestage.
3. De stage Huisartsgeneeskunde dient bij voorkeur op de HAP plaats te vinden om meer aansluiting te vinden bij de spoedeisende geneeskunde.

4. De keuzestage wordt ingevuld primair door de individuele aios SEH in afstemming met zijn/haar opleider. De keuzestage kan ook aangewend worden voor een generalistische stage in het buitenland. Indien gekozen wordt voor een stage in het buitenland, mag deze maximaal 3 maanden (van de formele opleidingsduur) in beslag nemen.

Bijlage 5: Schema met toetsingsinstrumenten, competenties en beoordelingen

Toetsing	3 mnd	½ jaar	9 mnd	1 jr	1½ jr	2 jr	2½ jr	3 jr
Voortgangsgesprek Alle competenties	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Geschiktheids- beoordeling Alle competenties				😞		😞		
Eindbeoordeling Alle competenties								😞
Part A E BEEM Medisch handelen					😊			😊
360 graden beoordeling Communicatie, samenwer- king, organisatie en professio- naliteit				😊		😊		😊
Zelfreflectie Alle competenties		😊		😊	😊	😊	😊	😊
CAT (Critical Appraised Topic) Kennis en wetenschap				😊		😊		😊
Refaraat Kennis en wetenschap				😊		😊		😊
KPB (Klinische Praktijk- beoordeling) Alle competenties	12x per jaar				12x per jaar		12x per jaar	
OSATS (objective structured assessment of technical skills) Medisch handelen	7x per jaar				8x per jaar		8x per jaar	
LOD Wetenschap Kennis en wetenschap	Zie eindtermen Wetenschap hoofdstuk 3							

Rood: Summatieve toets

Blauw: Formatieve toets

Groen: de competenties die met betreffende instrument worden getoetst

KPB

Verschillende vormen KPB mogelijk gekoppeld aan opleidingsmoment:

- Opvang patiënt/diagnostiek
- Beleid/therapie
- Patiëntbespreking/overdracht
- Cursorisch onderwijs
- Onderzoek en wetenschap

OSATS

Kan de beoordeling van elke willekeurige vaardigheid of ingreep zijn i.p.v. OSAT kan ook het resultaat van een simulatie setting toets in het portfolio worden opgenomen.

part A EBEEM

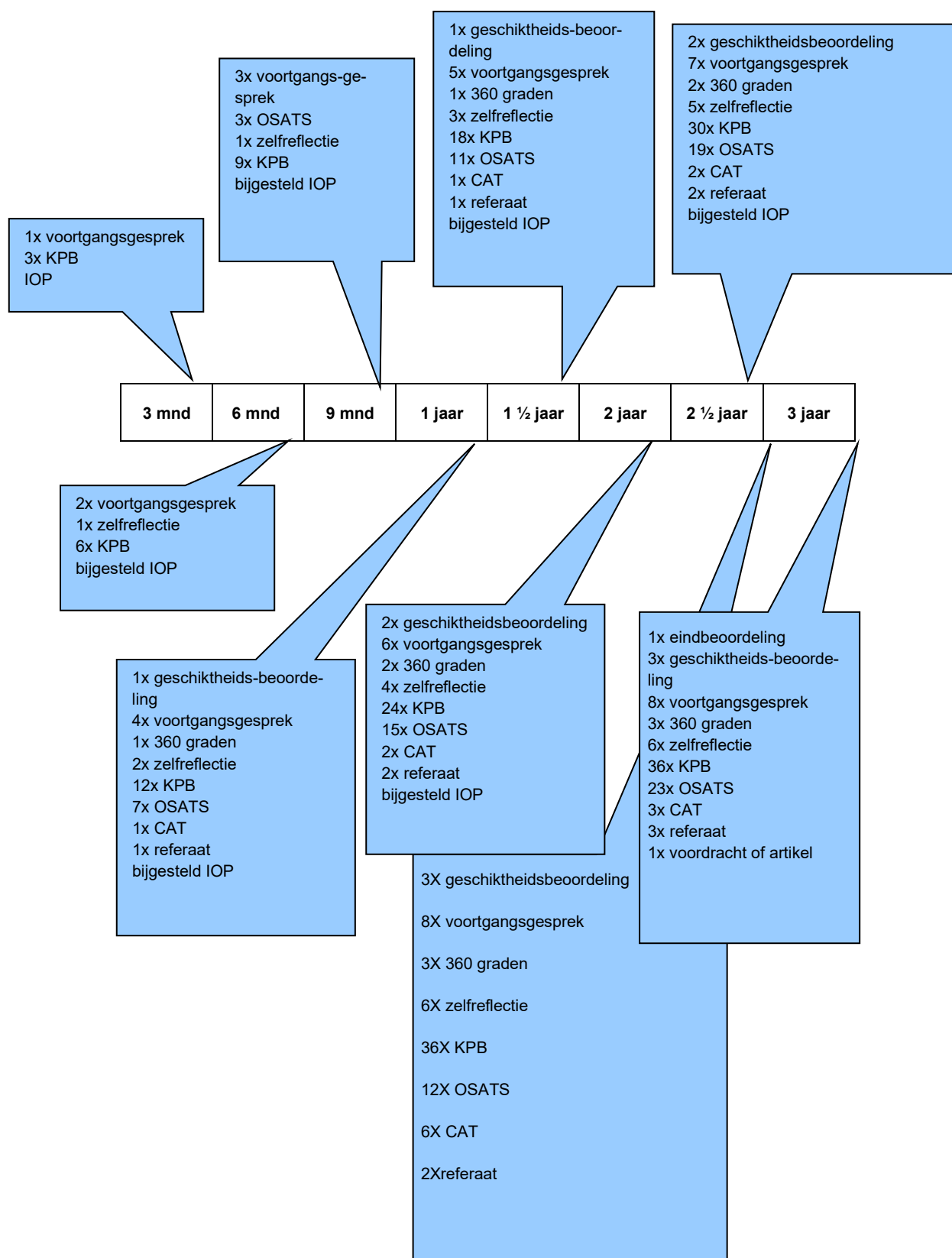
Het part A van EBEEM geldt als Europese standaard als afsluitende toets van het curriculum. Bij voorkeur wordt de toets eenmaal halverwege de opleiding gemaakt, om zodoende kennis te maken met de manier van toetsing en inzicht te krijgen in bepaalde hiaten in kennis. In het derde jaar wordt de toets als afluiting van de opleiding gemaakt. De toets heeft voornamelijk een formatief karakter.

Voortgangsgesprek Met name van belang is dat bij zorgen of twijfels aangegeven kan worden of de AIOS SEH deze herkent/erkent. Dat is een noodzakelijke basis voor een eventuele gedragsverandering.

Bijlage 6: Schema met verplicht onderwijs

Onderwijs	Opleidingsjaar 1	Opleidingsjaar 2	Opleidingsjaar 3
Landelijk Onderwijs	Module wetenschap		
Landelijk Onderwijs	Module spoedecho- grafie		
Landelijk Onderwijs		Module forensische ge- neeskunde en gezond- heidsrecht	
Landelijk Onderwijs		Module toxicologie	
Landelijk Onderwijs			Module medisch man- agement
Landelijk Onderwijs			Module Opgeschaalde Zorg
Landelijk Onderwijs			Module Procedurele Sedatie en Analgesie
Regionaal Onderwijs	Elk kwartaal	Elk kwartaal	Elk kwartaal
Cursus	ALS		
Cursus		APLS	
Cursus	ATLS		
Lokaal	Casuïstiek bespre- king Elk kwartaal	Casuïstiek bespreking Elk kwartaal	Casuïstiek bespreking Elk kwartaal
Locoregionaal	Refereerbijeenkomst Elk half jaar	Refereerbijeenkomst Elk half jaar	Refereerbijeenkomst Elk half jaar

Bijlage 7: Wat zit wanneer minimaal in het portfolio



Bijlage 8: Koppeling competenties aan thema's

Thema	Medisch handelen	Communicatie	Samenwerken	Kennis en Wetenschap	Maatschappelijk handelen	Organisatie	Professionaliteit
1. Airway	X		X				X
2. Breathing	X	X			X	X	
3. Circulation	X		X			X	X
4. Disability	X	X					
5. Exposure/ environmental	X				X		
6. Secondary assessment	X						X
7. Spoedeisende aandoeningen in het gelaat (op het gebied van de KNO-heelkunde, Oogheelkunde en Kaak en mondheelkunde)	X						X
8. Spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische aandoeningen	X					X	
9. Spoedeisende dermatologische aandoeningen	X						
10. Musculosketale aandoeningen	X		X				X
11. Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen	X	X			X		
12. Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen	X	X	X		X	X	
13. (acute) Geriatrie en sociale problematiek	X		X		X	X	
14. (acute) Kindergeneeskundige aandoeningen	X	X			X		X
15. (acute) pijnstilling en sedatie	X	X					X
16. Prehospitale acute hulpverlening en rampengeneeskunde	X		X		X	X	
17. Traumatologie	X	X	X			X	
18. Kennis en wetenschap				X			
TOTAAL	17	7	7	1	7	7	7

Bijlage 9: Koppeling thema's aan stages en lijnleren

In rood: verplichte koppeling

Thema	Stage	Lijnleren op SEH	Cursorisch onderwijs
1. Airway	Anaesthesie	X	X
2. Breathing	ICU	X	X
3. Circulation	Cardiologie	X	X
4. Disability		X	X
5. Exposure/environmental		X	X
6. Secondary assessment		X	X
7. Spoedeisende aandoeningen in het gelaat		X	X
8. Spoedeisende aandoeningen op het gebied van haemorrhagische diathese en metabole & endocrinologische aandoeningen		X	X
9. Spoedeisende dermatologische aandoeningen		X	X
10. Musculosketale aandoeningen		X	X
11. Gedragsstoornissen/psychiatrische aandoeningen		X	X
12. Huisartsgeneeskunde en "eerste lijns" aandoeningen	HAP	X	X
13. (acute) Geriatrie en sociale problematiek		X	X
14. (Acute) Kindergeneeskundige aandoeningen	Kindergeneeskunde	X	X
15. Acute pijnstilling en sedatie	Anaesthesie	X	X
16. Prehospitale acute hulpverlening en Rampengeneeskunde	RAV	X	X
17. Traumatologie		X	X
18. Kennis en wetenschap		X	X