

OPLEIDINGSPLAN LONGZIEKTEN EN TUBERCULOSE

Versie: mei 2008

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	3
SAMENVATTING	4
DEEL I – STRUCTUUR, INHOUD EN VORMGEVING VAN DE OPLEIDING TOT LONGARTS	7
1. Beschrijving van het vakgebied van de longarts	7
2. Wettelijk kader en regelgeving	9
3. Eindtermen van de opleiding – competenties	10
<i>a. Inhoud van de opleiding - algemeen: van doelen naar competenties</i>	10
<i>b. Beschrijving van de eindtermen van de opleiding longziekten en tuberculose</i>	11
4. Structuur en inhoud van de opleiding	18
<i>a. Algemene structuur – onderdelen/stages</i>	18
<i>b. Leerdoelen en leermiddelen</i>	19
<i>c. De themakaarten</i>	23
<i>d. Beoordeling van de AIOS op de werkplek</i>	62
<i>e. Onderwijs</i>	62
5. Toetsing	66
6. Overzicht opleidingsactiviteiten voor een individuele aios longziekten	71
<i>a. Overzicht individuele begeleiding individuele aios tijdens zijn opleiding</i>	71
<i>b. Overzicht van het onderdeel opleiding longziekten en tuberculose van een individuele AIOS</i>	71
7. Kwaliteitszorg	74
8. Implementatie	76
DEEL II - PRAKTISCHE UITWERKING	77
1. Het beoordelingssysteem	77
2. Inleiding portfolio opleiding arts voor longziekten en tuberculose	80
3. Inhoudsopgave portfolio	81
4. Het maken van een curriculum vitae	82
5. Het maken van een individueel opleidingsplan (IOP)	83
6. Het voeren van een introductiegesprek	84
7. Het voeren van een voortgangsgesprek en geschiktheidsbeoordeling	85
8. Het beoordelen d.m.v. de themakaart	87
9. Het beoordelen d.m.v. korte praktijk beoordelingen (KPB)	88
10. De briefbeoordeling	94
11. Het beoordelen van het functioneren d.m.v. 360° feedback formulier	95
12. Het beoordelen van vaardigheden	98

13. Het beoordelen van het portfolio	103
DEEL III - BIJLAGEN	104
Bijlage 1 – overzicht landelijk cursorisch onderwijs	104
Bijlage 2 – aanbevolen literatuur	105

VOORWOORD

Na de 'opschoning' van de regelgeving in 2003/2004 met als resultaat een nieuw Kaderbesluit en Specifiek Besluit Longziekten en tuberculose, heeft het Centraal College Medisch Specialisten (CCMS) de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) verzocht haar opleidingsplan te moderniseren conform nieuwe moderne opleidingsinzichten. Veranderde maatschappelijke inzichten en het, door het Kaderbesluit geïntroduceerde, nieuwe competentie gerichte opleiden volgens het CanMeds model maakten dit noodzakelijk.

Het bestuur van de NVALT heeft het concilium verzocht het nieuwe opleidingsplan Longziekten en tuberculose verder uit te werken, conform de aanbevelingen van de werkgroep Modernisering Medische Vervolgopleidingen van het CCMS. Ter ondersteuning van dit proces werden de verschillende wetenschappelijke verenigingen ondersteund door de Begeleidingsgroep Beschrijving Opleidingsplannen Vervolgopleidingen (BBOV, opgericht september 2005). Het concilium heeft bij de ontwikkeling van het voorliggende opleidingsplan vanuit de BBOV ondersteuning gehad van mevrouw drs. C. Fluit, onderwijskundige en de heer Prof. Dr. G. Glas, psychiater. Zij hebben het concilium voorzien van zeer waardevolle adviezen.

Een eerste concept opleidingsplan werd gepresenteerd tijdens de Ledenvergadering in het najaar 2007. In december 2007 werd dit concept besproken tijdens een vergadering waarbij *alle* in Nederland erkende opleidingen longziekten en tuberculose vertegenwoordigd waren door de opleider zelf of door de plaatsvervangend opleider. Tijdens deze laatste vergadering bleek dat dit nieuwe opleidingsplan op hoofdlijnen de goedkeuring kon wegdragen van vrijwel alle opleiders. Hiermee lijkt een voldoende draagvlak voor een adequate implementatie gewaarborgd te zijn. Tegelijkertijd werd het plan ook voorgelegd aan de Sectie assistenten van de NVALT, die eveneens liet blijken in grote lijnen akkoord te kunnen gaan met de voorliggende plannen. Op grond van de verkregen adviezen werd het plan op detailpunten aangepast, waarna het kon worden aangeboden aan de BBOV en de werkgroep MMV voor een eerste beoordeling. Deze vond eind april 2008 plaats, waarna het plan op grond van de daarbij verkregen adviezen wederom werd aangepast. Één en ander heeft geleid tot het nu voorliggende definitieve concept Opleidingsplan Longziekten en tuberculose.

Het concilium spreekt, op grond van haar indrukken verkregen tijdens de laatste vergadering met de opleiders, haar vertrouwen uit dat de implementatie van dit plan voortvarend zal verlopen, dat dit opleidingsplan zal leiden tot een nog hogere kwaliteit van de opleiding, tot meer transparantie in het opleidingsproces en daarmee ook tot een hogere kwaliteit en een beter toetsbaar zijn van het visitatieproces van de opleidingen Longziekten en tuberculose door de Medisch Specialisten Registratie Commissie. Tot slot hopen we van harte dat dit daarmee ook zal leiden tot een verdere optimalisatie van de longartsgeneeskundige zorg in Nederland.

's-Hertogenbosch, mei 2008

Mede namens de overige leden van het Concilium van de NVALT

Dr F.W.J.M. Smeenk, oud – voorzitter (2003-2008) Concilium NVALT

Dr J.S. van der Zee – voorzitter Concilium NVALT

Dr P.J. Wijkstra – voorzitter NVALT

SAMENVATTING

Het Centraal College Medische Specialismen (CCMS) heeft in het kaderbesluit¹ vastgesteld waaraan de medische vervolgopleidingen de komende jaren moeten voldoen. Het Bestuur van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) heeft hiertoe het concilium de opdracht gegeven hiertoe voorstellen te doen. Het concilium heeft het opleidingsplan van de Kindergeneeskunde (onderdeel van het In VIVO² project) als leidraad genomen voor de nadere invulling van het opleidingsplan Longziekten en Tuberculose met het huidige document als resultaat. Het document bestaat uit drie delen, deel I, deel II en deel III:

- deel I beschrijft de structuur, inhoud en vormgeving van de opleiding;
- deel II bevat een praktische uitwerking van deel I voor diegenen die in de praktijk het opleidingsplan moeten implementeren;
- deel III bevat bijlagen met ondersteunende en additionele informatie.

Er is rekening gehouden met de recent vastgestelde eisen van het CCMS en de Begeleidingsgroep Beschrijving Opleidingsplannen Vervolgopleidingen (BBOV) over de inhoud en de structuur van het opleidingsplan.

Structuur van de opleiding

De opleiding bestaat uit een blok interne geneeskunde van 2 jaar (zie beschrijving 'common trunk' beschouwende specialismen) en een blok longziekten van 4 jaar. Gedurende de eerste twee jaren dienen de AIOS' ³ zich alle basiscompetenties zoals verwoord in de beschrijving van de common trunk te verwerven, zodanig dat de taken die hieruit voortvloeien na twee jaar onder globale supervisie kunnen worden uitgevoerd. In de fase 'longziekten' krijgen de AIOS' de gelegenheid zich de Eindtermen, zoals verwoord in Deel I - hoofdstuk 3 van dit document, eigen te maken. In deze fase bestaat er ook de gelegenheid voor de AIOS' zich nader te specialiseren op één van de deelgebieden van de longziekten door het volgen van keuze stages. Bovengenoemde activiteiten dienen ertoe te leiden dat AIOS' aan het eind van de opleiding zelfstandig kunnen functioneren voor tenminste 90% van de gedefiniëerde competentiegebieden die samen de longgeneeskunde omvatten.

Bij wijze van uitzondering kan de AIOS de opleiding ook aanvangen met 1 jaar longziekten, zoals vastgelegd in CCMS Besluit van 11 september 2006 houdende de wijziging van het Besluit cardiologie, het Besluit klinische geriatrie en het Besluit longziekten en tuberculose.

Van doelen naar taken

Eén van de kenmerken van het opleidingsplan is dat het uitgaat van de beheersing van de verschillende competenties die van een longarts kan worden verwacht. Deze competenties zijn afgeleid van de CANMEDS⁴ die al jaren de basis vormen van de specialistenopleidingen in Canada. Het betreft de competentiegebieden medisch handelen, communicatie, samenwerking, professionaliteit, organisatie, maatschappelijk handelen en kennis & wetenschap (zie figuur 1). Competenties zijn te definiëren aan de hand van een aantal criteria, waarvan één van de belangrijkste is dat het elementen bevat van zowel kennis als vaardigheden en een adequaat gedrag. Voor het opleidingsplan longziekten en tuberculose heeft dit geleid tot de opvatting dat het leren op de werkvloer en de toetsing van de door de AIOS' uit te voeren taken centraal moeten staan. Bij de toetsing van de uitvoering van taken door de AIOS' wordt expliciet aandacht geschonken aan de mate van integratie van kennis, vaardigheden en gedrag. Bovendien worden taken altijd uitgevoerd in de context van het dagelijkse werk en dat is wat de opleider of supervisor ziet en kan beoordelen.

In dit rapport zijn de taken voor het gehele domein van de longgeneeskunde beschreven. Dit is gedaan door de inhoud van het vak te vertalen naar 19 themakaarten. De 19 themakaarten vertegenwoordigen die deskundigheidsgebieden die tot het dagelijkse vakgebied van de longarts behoren. De longarts is bij uitstek dé deskundige op deze medische gebieden. Hierbij zijn om praktische redenen alleen de meest essentiële taken opgenomen. Door het beschrijven van deze essentiële taken weten zowel de opleider als de AIOS wat minimaal

¹ Kaderbesluit CCMS, Staatscourant 14-12-04, nr 241. Dit besluit is per 9 februari 2006 gewijzigd bij Besluit CCMS van 12 september 2005 houdende de wijziging van het Kaderbesluit CCMS, het Besluit dermatologie en venerologie, het Besluit verloskunde en gynaecologie.

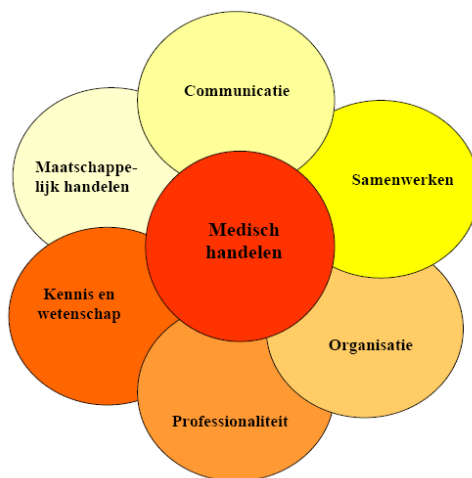
² In Vivo project is een door de CBOG geïnitieerd project met als doel te komen tot een modernisering en implementatie van de opleidingsplannen van de specialismen obstetrie en gynaecologie en kindergeneeskunde. Dit heeft respectievelijk geleid tot de opleidingsplannen HOOG en GOED.

³ In dit document wordt de AIOS in de mannelijke persoon aangeduid. Uiteraard dient dit overal als mannelijk of vrouwelijk gelezen te worden.

⁴ <http://meds.queensu.ca/medicine/obgyn/pdf/CanMEDS2005.booklet.pdf>

verwacht en beoordeeld wordt.

FIGUUR 1 – De CANEMDS competenties



Toetsing

Een essentieel onderdeel van het opleidingsplan is de wijze van toetsing. In principe staat de toetsing ten dienste van de professionele ontwikkeling van de AIOS. Dat wil zeggen dat uitkomsten van beoordelingen primair bedoeld zijn als feedback, dus om van te leren en individuele leeractiviteiten bij te sturen indien nodig. In het kader hiervan vinden tenminste tweemaal per jaar voortgangsgesprekken plaats (formatieve beoordelingen). Op twee momenten gedurende de opleiding (aan het einde van het eerste en aan het einde van het 3^{de} opleidingsjaar) worden resultaten van beoordelingen gebruikt om een oordeel uit te spreken over de geschiktheid van de AIOS om de opleiding al dan niet te vervolgen (de z.g. "geschiktheidsbeoordeling" of summatieve beoordeling).

Uitgaande van het feit dat een breed scala aan competenties beoordeeld dient te worden is het nodig daarvoor over een set van beoordelingsinstrumenten te kunnen beschikken. In overeenstemming met de eisen van het CCMS kunnen hiervoor de Klinische Praktijk Beoordeling (KPB), een observatie instrument dat voor de beoordeling van tal van situaties kan worden ingezet, gestructureerde briefbeoordelingen en CAT's⁵ (critical appraisal of a topic) worden gebruikt. Additioneel worden voor de longgeneeskunde ook Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS)⁶ afgenomen voor het beoordelen van competenties met een grote vaardigheidscomponent. Voor het beoordelen van de vaardigheid bronchoscopie kan gebruik gemaakt worden van de 'Bronchoscopy Skills Tasks and Assessment Tool' (BSTAT).⁷ Eveneens wordt gedurende de opleiding tenminste driemaal een 360° feedback beoordeling afgenomen om meer inzicht te krijgen in het functioneren van de AIOS. Eénmaal wordt deze 360° beoordeling afgenomen gedurende het onderdeel interne geneeskunde en tweemaal gedurende het onderdeel longziekten en tuberculose. Al deze beoordelingen worden opgenomen in het port folio van de AIOS.

Rol van de AIOS en de leden van het opleidingsteam

Van de AIOS wordt een (pro)actieve houding verwacht in het formuleren van eigen leerdoelen en het zodanig organiseren van werkzaamheden dat leerdoelen ook bereikt kunnen worden in samenspraak met de opleider. De voortgangsgesprekken vinden plaats op grond van de gegevens van het portfolio waardoor sterkte/zwakte analyses ook met "bewijs" kunnen worden ondersteund. Op basis hiervan formuleert de AIOS nieuwe leerdoelen. Deze actieve houding geldt ook waar het de toetsing betreft. Het initiatief tot het vragen om feedback

⁵ CAT is een presentatie waarin een samenvatting wordt gegeven van een antwoord op een specifieke, klinische vraag. Naar aanleiding van een specifiek klinisch probleem wordt een vraagstelling geformuleerd en een zoekstrategie naar relevante literatuur verricht. De gevonden literatuur wordt kritisch beoordeeld, geordend en samengevat. Dit volgens een vast format: McMasters. Users guide to the medical literature. JAMA.

⁶ Brit J Surg 1997; 84: 273-8.

⁷ www.bronchoscopy.org

c.q. het laten beoordelen van bepaalde taken ligt bij de AIOS zelf.

Ook de rol van de opleider wordt een andere. De opleider moet de AIOS in staat stellen de leerdoelen te bereiken en daarover worden tijdens het voortgangsgesprek afspraken gemaakt. Ook zal de opleider, naast andere leden van het opleidingsteam, de AIOS vaker observeren in de praktijk waarna een evaluatie volgt (Korte Praktijk Beoordeling). Deze momenten van observatie en feedback dienen deel uit te gaan maken van de reguliere praktijk en de opleider zal hierop moeten toezien. Dit betekent dat de opleider of het lid van de opleidingsgroep een meer coachende dan beoordelende rol zal gaan vervullen gedurende het opleidingstraject.

Cursorisch Onderwijs

Het cursorisch onderwijs vormt samen met het leren op de werkplek één geheel. Concreet betekent dit dat in het cursorisch onderwijs het denken in competenties centraal staat.

In het blok interne geneeskunde komen de volgende onderwerpen aan bod: zie hiervoor de beschrijving van de deel interne geneeskunde als vooropleiding voor de opleiding tot arts voor longziekten en tuberculose⁸.

In het blok longziekten komen in het landelijke, regionale en lokale onderwijs alle onderwerpen van de themakaarten aan bod. Qua vorm wordt ook hier van de AIOS een actieve rol verwacht. De AIOS' moeten zelf een deel van het cursorisch onderwijs bijvoorbeeld in de vorm van casuïstiek inbrengen. Ook de leden van het opleidingsteam zullen de inhoud van hun presentaties moeten richten op discussie en interactie met de deelnemers.

In overeenstemming met de eerder genoemde structuur van het onderwijs zullen de landelijke cursussen vooral in de eerste drie jaar van het blok longziekten worden georganiseerd. Het 4^{de} jaar wordt gebruikt voor symposia of congressen passend bij het profiel dat de AIOS voor zichzelf ziet.

Een deel van het cursorisch onderwijs zal discipline overstijgend worden gevolgd. Dit betreft vooral taken die gerelateerd zijn aan de competentiegebieden samenwerking, organisatie, professionaliteit, maatschappelijk handelen, communicatie en kennis en wetenschap. Om alle ambities ten aanzien van het cursorisch onderwijs waar te maken wordt minimaal één dag per maand aan onderwijs besteed.

Bovengenoemde veranderingen geven aan dat de NVALT in dit opleidingsplan een hoog ambitieniveau nastreeft. Dit vanuit het perspectief dat alleen dan een daadwerkelijke verandering in de leer- en werkcultuur kan plaatsvinden. Een verandering die zich op termijn uiteindelijk zal vertalen in een verdere verbetering van de zorg. Met de implementatie van dit ambitieuze plan begint pas het "eigenlijke werk". Het tweede deel van dit rapport is bedoeld om voor deze implementatie een handreiking te bieden. Een constante en gedegen monitoring van de gewenste veranderingen en van het eigenlijke proces van implementatie is nodig om tijdig bij te kunnen sturen. Dit zal ongetwijfeld nog leiden tot aanpassingen als resultaat van elk gezond ontwikkelingsproces. Tot slot zullen activiteiten in de vorm van professionalisering binnen korte tijd ter hand genomen worden om het opleidingsteam en AIOS' van de nodige vaardigheden te voorzien om optimaal te kunnen profiteren van de mogelijkheden die dit curriculum biedt.

⁸ De beschrijving van het twee-jarige onderdeel interne geneeskunde is op het moment van het schrijven van dit opleidingsplan nog niet gereed (mei 2008).

DEEL I - Structuur, inhoud en vormgeving van de opleiding tot longarts

1. BESCHRIJVING VAN HET VAKGEBIED VAN DE LONGARTS

Het specialisme longziekten en tuberculose is dat onderdeel van de geneeskunde dat zich richt op voorkómen, herkennen, diagnosticeren en behandelen van ziekten van het respiratoire systeem. De longarts is daarmee een specialist die, in tegenstelling tot de andere medische specialismen, bij uitstek getraind is in het diagnosticeren en behandelen van patiënten met longziekten. Dit doet hij op basis van gedegen kennis van de fysiologie en pathofysiologie van het respiratoire systeem. De longarts betreft belangrijke sociale-, omgevings-, en arbeidsfactoren die van invloed kunnen zijn op de gezondheid van patiënten in zijn overwegingen. Daarnaast heeft hij een belangrijke rol in ethische besluitvorming en de preventie van ziekten.

De diagnostiek verricht door de longarts bij patiënten met long gerelateerde klachten speelt zich op specialistisch niveau af. Hierbij wordt gebruik gemaakt van verschillende benaderingsmethoden, zoals anamnese, lichamelijk onderzoek, longfunctieonderzoek, beeldvormend onderzoek, endobronchiaal diagnostisch onderzoek, laboratoriumonderzoek etc. De longarts is bij uitstek de deskundige die de bevindingen van al deze onderzoeken kan integreren waardoor het mogelijk gemaakt wordt een (differentiaal) diagnose te stellen en te komen tot een verantwoord en daar waar mogelijk 'evidence based' therapeutisch beleid. Voor de diagnostiek van aandoeningen van luchtwegen en longen is het verrichten van verschillende invasieve onderzoeken voor het verkrijgen van materiaal voor het stellen van een definitieve diagnose frequent aangewezen. Het aanleren van deze vaardigheden vergt een goede gestructureerde opleiding met een adequate supervisie.

Daarnaast heeft de longarts specifieke expertise op het gebied van de klinische farmacologie van medicamenten die op zijn vakgebied worden toegepast.

Longartsen worden vaak geconfronteerd met acute, levensbedreigende aandoeningen, waarvoor direct maatregelen gewenst zijn tot het in stand houden van vitale functies. Een ruime kennis op het gebied van de acute geneeskunde is voor de longarts een voorwaarde, waarbij hij in nauwe samenwerking met anderen een behandeling zal instellen.

De longarts heeft specifieke expertise bij postoperatieve beademing, niet-invasieve beademing, thuisbeademing, zuurstofbehandeling thuis, slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen en longrevalidatie.

Voor het uitvoeren van zijn functie zal de longarts zich baseren op wetenschappelijke kennis verkregen door wetenschappelijk onderzoek. Deze wetenschappelijke kennis moet worden vergaard door het lezen van vakliteratuur en het geregeld bijwonen van refereerbijeenkomsten, wetenschappelijke congressen en consensusbijeenkomsten. Een goede kennis van de genetische achtergronden en de epidemiologie van longaandoeningen is voor het handelen van de longarts noodzakelijk. Daarnaast maakt de longarts gebruik van eigen ervaring en die van anderen.

Voor het uitvoeren van de longgeneeskunde beschikt de longarts over goede contactuele eigenschappen met oog voor humane en ethische waarden zoals die in de maatschappij gelden. De longarts zal een constante noodzaak hebben zijn kennis en vaardigheden op dit gebied op peil te houden.

Binnen de organisatie van de gezondheidszorg werkt de longarts transmuraal in samenwerking met de huisartsen, verpleeghuisartsen, sociaal-geneeskundigen en medisch specialisten binnen de kaders van de poliklinische- en klinische gezondheidszorg. Binnen het ziekenhuis werkt de longarts nauw samen met andere specialismen, vooral de interne geneeskunde, de cardiologie, de (thorax)chirurgie, de radiologie, de anesthesiologie, de pathologie en de microbiologie. De longarts heeft door zijn deskundigheid een centrale rol in de 2^e-lijns geneeskunde op het gebied van alle aandoeningen die het respiratoire systeem betreffen en de tuberculose. De longarts wordt in de regel dan ook geconsulteerd door patiënten via een verwijzing door de huisarts of via een verwijzing door andere specialisten.

In vele ziekenhuizen bestaat een goede samenwerking met de kinderlongziekten. Daar waar dit specialisme niet aanwezig is, wordt vaak samengewerkt met de algemene pediater met speciale belangstelling voor longziekten. Op het terrein van de cystic fibrosis worden vaak in een multidisciplinaire aanpak de patiënten met deze ziekte behandeld.

Voor de bestrijding van de tuberculose is een nauwe samenwerking met geneeskundigen die werkzaam zijn in de openbare gezondheidszorg, met name de sociaal-geneeskundigen werkzaam in de tuberculosebestrijding, noodzakelijk.

Binnen de beroepsgroep worden geen (erkende) subspecialisaties onderscheiden zoals binnen verschillende andere medische specialismen wel het geval is.

Een essentiële wijziging voor de naaste toekomst voor wat betreft het functioneren van de longarts wordt niet verwacht. Voor wat betreft de naaste toekomst zijn niettemin enkele opmerkingen te maken:

- Gezien de verwachte toename in de prevalentie van COPD patiënten én de beperkte capaciteit van de zorg in de tweede lijn, zal van de longarts in de toekomst waarschijnlijk een meer actieve 'transmurale' rol verwacht mogen worden om de kwaliteit van zorg voor deze belangrijke patiëntencategorie op peil te kunnen houden;
- Nieuwe diagnostische ontwikkelingen zullen van de longarts nieuwe vaardigheden vragen. Hierbij valt te denken aan de endo-oesophageale en de endo-bronchiale echografie voor de stadiering van patiënten met longkanker en de diagnostiek van mediastinale afwijkingen;

Het huidige vakgebied van de longarts overziend en terugkijkend naar het verleden, moeten we constateren dat de zorgbehoefte van (long-)patiënten in Nederland aan belangrijke veranderingen onderhevig is geweest. Factoren die tot dit proces aanleiding hebben gegeven zijn o.a. de toenemende vergrijzing, nieuwe (technologische) medische ontwikkelingen, maatschappelijke factoren zoals de vraag naar meer transparantie, de wens van patiënten meer bij de behandeling van hun eigen ziekte betrokken te worden, én een toename in de complexiteit van de zorgbehoefte. Dit vraagt (vereist) nadrukkelijk van de longarts, naast zijn medische deskundigheid, om andere vaardigheden waar in het verleden tijdens de opleiding in ieder geval niet *expliciet* aandacht voor is geweest. Deze vaardigheden betreffen competenties op de gebieden van communiceren, samenwerken, kennis en wetenschap, professionaliteit, management en maatschappelijk handelen. Dit vereist van de longarts de benodigde kennis, vaardigheden en attitude. Vaardigheden die hij zich tijdens de opleiding eigen moet maken door praktische klinische ervaring op te doen en formele educatieve activiteiten te volgen. Een aanpassing van de opleiding waarbij voldoende aandacht aan vorenvermelde competenties geschonken wordt vormt daarom mede de grondslag voor dit nieuwe opleidingsplan.

In dit rapport wordt specifiek aangegeven welke veranderingen plaatsvinden binnen de opleiding tot longarts. De belangrijkste wijzigingen betreffen de volgende punten:

- Er wordt inhoudelijk expliciete aandacht geschonken aan alle benodigde competenties als arts zoals gedefinieerd door de CCMS.
- De AIOS speelt zelf een actieve en centrale rol bij het zich verwerven van deze competenties.
- De inhoudelijke focus op de competenties vertaalt zich niet alleen in (specifieke) onderwijs activiteiten maar ook in de (in)formele toetsing.
- Het observeren en het vastleggen van observaties van het functioneren van de AIOS in de dagelijkse praktijk is een belangrijke informatiebron bij het geven van expliciete feedback.
- Het regelmatig en gestructureerd geven van expliciete feedback is noodzakelijk voor een optimaal leer- en werkklimaat, hetgeen een actieve rol van de leden van de opleidingsgroep vereist.
- Er kan een groei in competentieniveau zichtbaar worden gemaakt.
- Het bereiken van competenties is niet gebonden aan een vaste opleidingsduur⁹.
- Inhoudelijk zal het te beheersen domein nooit helemaal door de opleiding gedekt kunnen worden; dit betekent dat "levenslang leren" voor de toekomstige longarts een belangrijk kenmerk moet zijn.
- Zowel leden van het opleidingsteam als de AIOS' dienen geschoold te worden in de nieuwe systematiek van begeleiding, feedback en beoordeling.

⁹ Zie hoofdstuk 3: structuur van de opleiding

2. WETTELIJK KADER EN REGELGEVING

Het CCMS heeft bepaald dat met ingang van 1 januari 2005 een nieuwe aanzet gegeven dient te worden in de beoordeling van AIOS¹⁰. Deze beoordeling is gebaseerd op de vaststelling dat de arts in zijn/haar beroepsbeoefening aspecten van kennis, vaardigheden en gedrag geïntegreerd binnen een bepaalde context verricht. Het onderwijs aan en het beoordelen van AIOS' dient hierop aan te sluiten. Deze opvatting vindt zijn vertaling in een ordening van alle kennis, vaardigheids- en gedragsaspecten naar bepaalde "beroepsrollen" die de arts standaard vervult. Deze beroepsrollen worden competenties genoemd. Het CCMS onderscheidt zeven verschillende competentiegebieden te weten: medisch handelen, communicatie, kennis en wetenschap, samenwerking, organisatie, maatschappelijk handelen en professionaliteit¹¹.

Binnen de verschillende competenties wordt vervolgens een onderscheid gemaakt tussen algemene competenties (specialisme overstijgende competenties) en vakspecifieke competenties. Het CCMS heeft de wetenschappelijke verenigingen verzocht einddoelen van de opleiding te formuleren voor al deze competenties.¹²

Binnen het wettelijk kader is het competentiegericht opleiden een verplichting. De AIOS dient aan de hand van een portfolio te bewijzen wat het bereikte niveau is van de verschillende competenties. Hierbij dient ook gebruik gemaakt te worden van Klinische Praktijk Beoordelingen (KPB; zie later) aan de hand waarvan een AIOS minimaal 10 maal per jaar in de praktijk beoordeeld wordt.

¹⁰ Kaderbesluit CCMS. Dit besluit is gepubliceerd in de Staatscourant van 14 december 2004, nr. 241.

¹¹ http://knmg.artsennet.nl/uri/?uri=AMGATE_6059_100_TICH_R1378491331010782 .

¹² Zie Deel I, hoofdstuk 3.

3. EINDTERMEN VAN DE OPLEIDING – COMPETENTIES

a. Inhoud van de opleiding - algemeen: Van doelen naar competenties

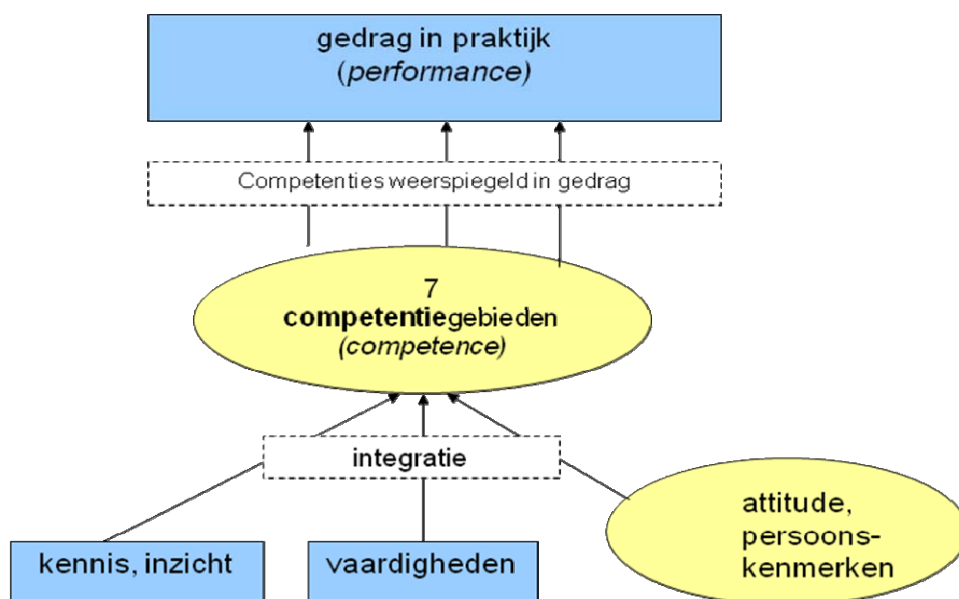
In de nieuwe opleidingsstructuur staat het denken in competenties centraal. Een competentie kenmerkt zich door een aantal aspecten¹³ genoemd in de tabel 1. De longarts dient te beschikken over een aantal competenties die vastgelegd zijn in de zogenaamde CANMEDS rollen¹⁴. Deze rollen zijn medisch handelen, communicatie, samenwerking, professionaliteit, organisatie, maatschappelijk handelen en kennis en wetenschap. De longarts verricht in de beroepsuitoefening een groot aantal taken waarbinnen minimaal één maar meestal meerdere competenties (rollen) verenigd zijn. In dit stuk wordt ingegaan op de uitwerking in de opleiding van de verschillende competenties (rollen).

TABEL 1

Kenmerken competenties

- Specifiek: gekoppeld aan een professionele context
- Geïntegreerd: bevat elementen van zowel kennis als ook vaardigheden en een adequaat gedrag (zie figuur 2)
- Duurzaam: het gaat om taken die voor de huidige en toekomstige beroepsuitoefening relevant zijn
- Handelingsgericht: een competentie wordt zichtbaar door het uitvoeren van taken in de professionele setting
- Leerbaarheid: een competentie is altijd aan te leren door een vorm van training
- Onderlinge afhankelijkheid: een competentie hangt vrijwel altijd samen met andere competenties. Alle competenties samen bepalen de professionaliteit van het individu
- Meetbaar: een competentie moet meetbaar zijn en daarmee ook toetsbaar

FIGUUR 2 – Competentie weerspiegeling in gedrag



¹³ Competenties: van complicaties tot compromis. Over schuifjes en begrenzers, uitgebracht door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. Uitgave van de onderwijsraad, Den Haag, 2002.

¹⁴ Frank, JR (Ed). 2005. The Can MEDS 2005 Physician Competency Framework. Better Standards. Better Physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.

b. Beschrijving van de Eindtermen van de opleiding Longziekten en Tuberculose

De opleiding Longziekten en Tuberculose is erop gericht de AIOS op een zodanige wijze te begeleiden dat hij aan het einde van de opleiding zich de volgende competenties heeft eigen gemaakt.

I Medisch handelen:

Algemene eindtermen

- De specialist bezit adequate kennis en vaardigheid naar de stand van het vakgebied;
- De specialist past het diagnostische, therapeutische en preventieve arsenaal van het vakgebied goed en waar mogelijk evidence based toe;
- De specialist levert effectieve en ethisch verantwoorde patiëntenzorg;
- De specialist vindt snel de vereiste informatie en past deze goed toe.

Specifieke eindtermen

De longarts heeft voldoende kennis van de diagnostiek, behandeling en begeleiding (van zowel de patiënt als zijn naasten) van ten minste de volgende ziektebeelden:

- De obstructieve longziekten inclusief astma, COPD en bronchiëctasieën;
- Maligne aandoeningen van de long, pleura en mediastinum, zowel primair als metastatisch;
- Tuberculose, zowel pulmonaal als extrapulmonaal, inclusief aspecten van epidemiologie en preventie;
- Longinfecties inclusief schimmelinfecties en infecties bij patiënten met een verminderde weerstand. Speciale aandacht moet er gegeven worden aan patiënten met HIV/AIDS en hieraan gerelateerde longinfecties;
- Diffuse interstitiële longziekten;
- Pulmonale vaataandoeningen, inclusief primaire en secundaire pulmonale hypertensie, de vasculitiden, en de pulmonale hemorrhagie syndromen;
- Trombo-embolische processen en hun gevolgen;
- Longziekten veroorzaakt door beroep en omgeving, met name ziekten veroorzaakt door inhalatie van stof, asbest gerelateerde ziekten en beroepsastma;
- Iatrogene respiratoire aandoeningen, inclusief medicamenteus geïnduceerde ziekten;
- Acute longbeschadiging inclusief beschadiging door radiatie, inhalatie en trauma;
- Pleuro-pulmonale manifestaties van systemische ziekten inclusief collageen vasculaire ziekten en ziekten welke zich primair in andere organen manifesteren;
- Acuut en chronisch respiratoir falen, als gevolg van onder andere het ARDS, obstructieve longaandoeningen, neuromusculaire aandoeningen en thoraxwandaandoeningen;
- Ziekten van de pleura en het mediastinum inclusief pneumothorax en thorax empyeem;
- Allergische aandoeningen van het respiratoire systeem, hypersensitiviteit en allergische factoren in de omgeving/milieu;
- Ademhalingsstoornissen waaronder de ademhalingsstoornissen geïnduceerd door angststoornissen (zoals hyperventilatie) en de slaap gerelateerde ademhalingsstoornissen en hieraan gerelateerde aandoeningen, inclusief het slaapapneu syndroom;
- Intoxicaties/verslaving. Specifieke deskundigheid wordt vereist op het gebied van de somatische gevolgen van intoxicaties en verslavingen zoals de rookverslaving.

Bij de behandeling en begeleiding van deze patiënten is de longarts dermate bekwaam te zijn dat kennis, vaardigheden en attitude in het handelen zijn geïntegreerd.

De longarts heeft voldoende kennis verkregen van de diagnostiek en behandelingsmogelijkheden van patiënten met genetische en ontwikkelingsstoornissen van het respiratoire systeem, zoals cystische fibrose.

De longarts heeft voldoende competentie in de indicatie stelling, uitvoering en interpretatie van de volgende onderzoeken:

- Longfunctie onderzoek om de respiratoire volumes, mechanica en gasuitwisseling vast te kunnen stellen inclusief spirometrie, flow-volume onderzoek, longvolumes (inclusief body plethysmografie), transfer factor (diffusiecapaciteit), ventilatie/perfusie verhoudingen/verdeling, luchtwegweerstand, ademmechanica, ademaarbeid, shuntmeting, inspiratoire en expiratoire mondrukmetering, arterieel bloedgasonderzoek, en inspanningsonderzoek.
- Metingen ter bepaling van de bronchiale hyperreactiviteit, huidtesten, en immunologisch onderzoek voornamelijk in relatie tot respiratoire allergie.

De longarts heeft voldoende competentie in de indicatie stelling en de interpretatie van de uitslagen van de volgende onderzoeken:

- Onderzoek en interpretatie van sputum, bronchopulmonaal secreet, pleuravocht/weefsel, BAL voor

- immunologische analyse en longweefsel naar infectieuze oorzaken, cytologie en histopathologie.
- Slaaponderzoek inclusief onderzoek van patiënten met slaapapnoe en van patiënten die in aanmerking kunnen komen voor ademhalingsondersteuning. Bij voorkeur heeft de longarts in deze onderzoeken ook voldoende competentie voor wat betreft de uitvoering en de zelfstandige interpretatie van deze onderzoekstechnieken alsmede voldoende praktische ervaring verkregen in de behandeling van deze patiënten.

De longarts heeft voldoende competentie in de indicatiestelling, uitvoering en interpretatie van de volgende diagnostische en therapeutische procedures:

- Pleurapunctie, zowel diagnostisch als therapeutisch;
- Pleurabiopsie;
- Thoraxdrainage;
- Flexibele bronchoscopie en hieraan gerelateerde procedures:
- Broncho-alveolaire lavage ten behoeve van immunologisch onderzoek;
- Transbronchiale longbiopten;
- Transbronchiale puncties ter evaluatie van lymfadenopathie dan wel mediastinale processen;
- Thoracoscopie en hieraan gerelateerde procedures, zoals het aanleggen van een artificiële pneumothorax;
- Percutane naaldaspiratie;
- Arteriepunctie en arteriële canulatie;
- ECG;
- Reanimatie.

De longarts heeft kennis van de indicatie voor en heeft bij voorkeur ook voldoende competentie opgedaan in de uitvoering van de volgende diagnostische en therapeutische procedures:

- Starre bronchoscopie en hieraan gerelateerde procedures;
- Endobronchiale therapie;
- Endo-echografie en hieraan gerelateerde procedures;
- De verschillende immunomodulerende therapieën waaronder allergie vaccinaties.

De longarts heeft voldoende kennis om de volgende beeldvormende onderzoeken te kunnen indiceren, zelfstandig te kunnen beoordelen en de uitslagen ervan te kunnen interpreteren:

- Thoraxfoto;
- Röntgendoorlichting van de thorax;
- (High Resolution) Computer tomografie van de thorax;
- Ventilatie-perfusiescan.

De longarts heeft voldoende kennis om de volgende beeldvormende onderzoeken te kunnen indiceren, en de uitslagen ervan te kunnen interpreteren:

- MRI-scan van de thorax;
- Arteria pulmonalis-angiografie;
- Arteria bronchialis-angiografie en embolisatie;
- Echografie;
- PET scan;
- Gallium scan.

Aanvullende vaardigheden:

Intensive care:

De longarts heeft voldoende ervaring in de intensive care geneeskunde. De longarts heeft voldoende competentie in de indicatiestelling en uitvoering van ventilatoire ondersteunings- (zowel invasief als noninvasief) en weaningstechnieken en de gebruikelijke respiratoire zorg welke noodzakelijk is voor patiënten die afhankelijk zijn van ventilatoire ondersteuning. Voorts is hij in staat¹⁵ om vanuit zijn vakgebied een adequate inbreng te leveren in de intensive care.

Thoracale chirurgie:

De longarts heeft voldoende competentie in de peri-operatieve zorg van patiënten die een longchirurgische

¹⁵ Daar waar vermeld staat: 'in staat' wordt in opleidingstermen bedoeld dat de AIOS ook daadwerkelijk heeft laten zien dat hij dit aspect van het vak adequaat beheerst.

ingreep ondergaan.

Radiotherapie en oncologie:

De longarts heeft voldoende competentie in het stellen van de indicaties voor en de uitvoering van de chemotherapeutische behandeling van longkanker patiënten. De longarts heeft voldoende competentie van de radiotherapeutische behandelingsmogelijkheden van longkanker patiënten.

Preventie van longziekten:

De longarts heeft voldoende kennis van de preventieve geneeskunde voor wat betreft de chronische longaandoeningen en de daarbij voorkomende complicaties en de infectieziekten zoals tuberculose.

Longrevalidatie:

De longarts heeft voldoende kennis van de indicaties voor longrevalidatie en de vigerende longrevalidatieschema's.

Validiteitsonderzoek:

De longarts heeft voldoende kennis van de beoordeling van de functionele cardio-pulmonale belastbaarheid van patiënten.

II Communicatie

De specialist is in het bezit van goede communicatieve vaardigheden in de omgang met patiënten en collega's.

Algemene eindtermen:

- De specialist bouwt effectieve behandelrelaties met patiënten op;
- De specialist luistert goed en verkrijgt doelmatig relevante patiëntinformatie;
- De specialist bespreekt medische informatie goed met patiënten en desgewenst familie;
- De specialist doet adequaat mondeling en schriftelijk verslag over patiëntencasus

Specifieke eindtermen:

De specialist is in staat om te communiceren over het inzetten of achterwege laten van mechanische beademing, overlijden aan respiratoire insufficiëntie en de rol van geavanceerde hulpmiddelen.

De specialist is in staat de patiënt en zijn familie uitleg te geven over het nut en de eventuele complicaties van onderzoeken/behandelingen zoals bronchoscopie, pleurabiopsie, thoracoscopie, longpunctie, (diagnostische en therapeutische) pleurapunctie, thoraxdrain, fietsergometrie, immunotherapie, longrevalidatie, poly(somno)grafie, CPAP, NIPPV en de diverse longoperaties.

Respect tonen voor medisch-ethische principes bij erfelijkheidsvoorlichting.

De specialist is in staat om slecht-nieuws-gesprekken op een empathische manier te voeren. De specialist is in staat om nieuws op een juiste manier te brengen rekening houdend met culturele verschillen met betrekking tot de dood.

De specialist is in staat om diagnostische onzekerheden en bijwerkingen van therapieën aan de orde te stellen bij de patiënt en zijn familie.

De specialist kan zijn eigen mening mondeling en schriftelijk overbrengen aan de huisarts, andere specialisten en overige betrokken behandelaars.

De specialist is in het bezit van goede communicatieve vaardigheden met betrekking tot het geven van uitleg aan patiënt, familie, andere specialisten en collega's.

De specialist is in staat om relevante medische gegevens te verzamelen en verzekeringsmaatschappijen naar vermogen te informeren.

III Samenwerking:

Algemene eindtermen:

- De specialist overlegt doelmatig met collegae en andere zorgverleners;
- De specialist verwijst adequaat;
- De specialist levert effectief intercollegiaal consult;
- De specialist draagt bij aan effectieve interdisciplinaire samenwerking en ketenzorg.

Specifieke eindtermen:

De specialist is in staat om in een multidisciplinair team effectief samen te werken en met de patiënt tot een optimaal onderzoek- en uiteindelijk behandelplan te komen.

De specialist moet in staat zijn om als lid van een multidisciplinair team te functioneren op het gebied van complexe longproblematiek zoals cystic fibrosis, neuromusculaire ziekten, maligne aandoeningen en longrevalidatie.

De specialist moet begrip hebben voor de rol en verantwoordelijkheden van andere leden van het multidisciplinaire team en waar nodig de leiding kunnen nemen.

De specialist kan een behandelplan opstellen voor een patiënt in samenwerking met leden van een multidisciplinair team.

De specialist is in staat om tijdens deelname aan interdisciplinair teamoverleg de mening van andere teamleden te aanvaarden, overwegen en respecteren terwijl hij specifieke expertise inbrengt.

De specialist is in staat een effectieve bijdrage te leveren in de ketenzorg van COPD en astma patiënten.

IV Kennis en wetenschap:

Algemene eindtermen:

- De specialist beschouwt medische informatie kritisch;
- De specialist bevordert de verbreding van en ontwikkelt de wetenschappelijke vakkennis;
- De specialist ontwikkelt en onderhoudt een persoonlijk bij- en nascholingsplan;
- De specialist bevordert de deskundigheid van studenten, AIOS, collegae, patiënten en andere betrokkenen bij de gezondheidszorg;

Specifieke kwalificaties:

De specialist streeft gedurende zijn arbeidzame carrière naar een alomvattend vakmanschap op zijn werkgebied. De specialist erkent de noodzaak van permanente nascholing in de zin van het volgen van symposia en congressen en weet opgedane kennis over te dragen op anderen. Door middel van wetenschappelijke activiteiten draagt de specialist bij aan de waardering voor en het vergaren van kennis op het gebied van gezondheid.

Aan het einde van zijn specialisatie heeft de specialist in opleiding voldoende kennis en deskundigheid opgedaan en een professionele houding ontwikkeld in elk van de volgende gebieden:

- De specialist is in staat om een klinisch probleem op het gebied van de longgeneeskunde adequaat te formuleren.
- De specialist is in staat om binnen een klinisch vraagstuk lacunes in kennis en expertise te onderkennen en te omschrijven.
- De specialist is in staat om een plan van aanpak op te stellen, bestaande uit:
- Een literatuuronderzoek relevant voor het klinische vraagstuk:
 - Vergelijking en waardering van deze literatuur.
 - Een systeem om relevante literatuur in op te slaan en opnieuw op te vragen.
- De specialist is in staat om tot een voorstel te komen met betrekking tot het oplossen van het klinische vraagstuk op het vakgebied van de longgeneeskunde.
- De specialist is in staat om de oplossing in de praktijk toe te passen.
- De specialist is in staat om het resultaat te evalueren en indien nodig het beleid bij te stellen.
- De specialist is in staat om onderwerpen voor wetenschappelijk onderzoek te onderkennen.

Onderzoek:

- De specialist is in staat om een wetenschappelijke vraagstelling te definiëren met betrekking tot de kliniek en de algemene- of volksgezondheid.
- De specialist is in staat om een onderzoeksvoorstel op te stellen, bestaande uit:
 - Een relevant literatuuronderzoek.
 - Samenwerking en overleg met terzake deskundigen.
 - Onderzoeksmethoden.
- De specialist is in staat om het onderzoek uit te voeren zoals beschreven in het voorstel.
- De specialist is in staat om onderzoeksresultaten te verdedigen en te verspreiden.
- De specialist is in staat om onderwerpen voor nader wetenschappelijk onderzoek te onderkennen die voortvloeien uit het onderzoek.

Onderwijs:

- De specialist ziet het belang van voorkeursmethoden van onderwijs ten behoeve van specialisten in opleiding en collega's.

V Maatschappelijk handelen:

Algemene eindtermen:

- De specialist kent en herkent de determinanten van ziekte;
- De specialist bevordert de gezondheid van patiënten en de gemeenschap als geheel;
- De specialist handelt volgens de relevante wettelijke bepalingen;

- De specialist treedt adequaat op bij incidenten in de zorg.

Specifieke eindtermen:

De specialist kent en herkent in het bijzonder de determinanten van longziekten en tuberculose.

De specialist erkent het belang van het overdragen van informatie met betrekking tot een gezonde leefomgeving voor zowel de individuele patiënt als de gemeenschap. De specialist erkent dat het uitdragen van deze informatie een essentieel onderdeel is van gezondheidsverbetering.

De specialist is in staat om de invloed van luchtkwaliteit en blootstelling aan omgevingsfactoren te erkennen, zowel thuis als op de werkomgeving.

De specialist is in staat om de negatieve invloed van roken op de gezondheid van patiënten over te brengen, alsmede de consequenties voor de maatschappij.

De specialist is in staat om patiënten te begeleiden in het stoppen met roken en om toegesneden advies en hulpmiddelen aan te reiken gedurende het proces.

De specialist is op de hoogte van regionale, nationale en internationale maatregelen met betrekking tot een rookvrije maatschappij.

De specialist is op de hoogte van wereldwijde maatregelen om tuberculose te bestrijden.

De specialist is op de hoogte van het bestaan van verschillende specialistische centra op het gebied van longziekten en tuberculose en weet hun diensten aan te wenden in het belang van de patiënten en zijn omgeving.

De specialist is in staat om een complicatieregistratie systeem op het gebied van de longgeneeskunde op te zetten c.q. dit te onderhouden, de resultaten hiervan kritisch kunnen beschouwen en naar aanleiding hiervan maatregelen kunnen nemen ter voorkoming van complicaties.

De specialist is in staat de mate van arbeidsongeschiktheid ten gevolg van een longziekte vast te kunnen stellen.

De specialist is op de hoogte van de rol van de volgende belangrijke instituten binnen de geneeskunde: Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD), de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Geneeskunde (KNMG), de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT), de KNCV, het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Onderwijs (V.W.O.), de Gezondheidsraad, de Inspecteur voor de Volksgezondheid en de ziektekostenverzekeraars.

De specialist is op de hoogte van alle relevante wetgeving op het gebied van de volksgezondheid en is in staat om deze toe te passen bij het uitoefenen van zijn dagelijks werk in de kliniek.

De specialist herkent onprofessioneel gedrag in de praktijk en onderneemt de juiste stappen om dit te onderzoeken en er tegen op te treden, daarbij de vigerende regelgeving in acht nemend.

VI Organisatie:

Algemene eindtermen:

- De specialist organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling;
- De specialist werkt effectief en doelmatig binnen een gezondheidszorgorganisatie;
- De specialist besteedt de beschikbare middelen voor de patiëntenzorg verantwoord;
- De specialist gebruikt informatietechnologie voor optimale patiëntenzorg, en voor bij- en nascholing;

Specifieke eindtermen:

De specialist functioneert als manager en neemt beslissingen ten aanzien van onderzoek, taken en beleid van medewerkers. Hij voert deze taak uit tegen de achtergrond van de individuele patiëntenbehandeling, de praktijkorganisatie en in een bredere context van het gezondheidssysteem. Als manager neemt de specialist een leidinggevende plaats in binnen de professionele organisaties. Als manager staat de specialist voor de kwaliteit binnen de eigen praktijk.

De kwaliteitsverzekering/-verbetering wordt gedefinieerd als een systematische beoordeling van prioriteiten en effectiviteit van patiëntenbehandeling en de kwaliteitscontrole van laboratorium- en andere procedures. Het gaat om zowel de beoordeling van kwaliteit van de zorg als manieren om de kwaliteit zo nodig te verbeteren.

De specialist is op de hoogte van de volgende onderwerpen zoals van toepassing op de volwassen longgeneeskunde praktijk:

- Het in kunnen schatten van de kosten van algemene onderzoeken en behandelplannen binnen de longziekten.
- De schaarse faciliteiten zoals longtransplantatie; de specialist is in staat deze verantwoord in te zetten.

- De specialist moet in staat zijn om een longfunctielaboratorium aan te sturen en zaken aangaande kwaliteitsborging, personele bezetting en verslaglegging te begeleiden.
- De specialist moet volledige en adequate verslaglegging kunnen doen.
- De specialist moet op de hoogte zijn van zaken aangaande het aansturen van een particuliere instelling waaronder personele bezetting, facturering en verslaglegging.
- Op de hoogte zijn van een alomvattend kwaliteitsmanagement systeem, dit kunnen invoeren en onderhouden.
- In staat zijn problemen in de praktijkuitoefening te kunnen constateren en voorstellen voor verbetering aan te voeren.
- In staat zijn protocollen op te stellen.

VII Professionaliteit:

De longarts heeft een unieke sociale rol als specialist met specifieke capaciteiten met betrekking tot kennis, vaardigheden en houding ten aanzien van het verbeteren van de gezondheid en het welzijn van anderen. De longarts dient zich te houden aan de hoogste standaarden van klinische zorg en ethisch gedrag en streeft naar continue optimalisering van zijn vakgebied.

Algemene eindtermen:

- De specialist levert hoogstaande patiëntenzorg op integere, oprechte en betrokken wijze;
- De specialist vertoont adequaat persoonlijk en interpersoonlijk professioneel gedrag;
- De specialist kent de grenzen van de eigen competentie en handelt daar binnen;
- De specialist oefent de geneeskunde uit naar de gebruikelijke ethische normen van het beroep.

Specifieke eindtermen:

De longarts heeft een unieke sociale rol als specialist met specifieke capaciteiten met betrekking tot kennis, vaardigheden en houding ten aanzien van het verbeteren van de gezondheid en het welzijn van anderen. De longarts dient zich te houden aan de hoogste standaarden van klinische zorg en ethisch gedrag en streeft naar continue optimalisering van zorg op zijn vakgebied.

Vakgebied gerelateerde onderwerpen:

- De specialist heeft een professionele instelling.
- De specialist is in staat om zijn vakkennis op peil te houden en streeft ernaar om deze verder uit te breiden.
- De specialist is te allen tijde op de hoogte van zijn bekwaamheden, kennis en vaardigheden en kent zijn professionele beperkingen.

Balans tussen persoonlijke en professionele verantwoordelijkheden:

- De specialist beheerst de vaardigheden om zijn persoonlijke en professionele bewustzijn te verhogen. Hij is in staat om moeilijkheden in het interpersoonlijke en professionele verkeer te ontwaren en op te lossen.
- De specialist streeft bewust naar een balans tussen persoonlijke en professionele rollen en verantwoordelijkheden.

Beroepsethische en beroepsjuridische kwesties¹⁶:

- De specialist kent en begrijpt de professionele, wettelijke en ethische codes waar artsen aan zijn gebonden.
- De specialist onderkent, analyseert en probeert een oplossing te vinden in de kliniek voor ethische onderwerpen, zoals het vertellen van de waarheid, het vragen van informed consent, het toepassen van het beroepsgeheim, de vraagstukken rond terminale zorg, de problemen rond eventuele belangenverstrengeling, de budgettering en de onderzoeksethiek.
- De specialist is op de hoogte van de rol van de volgende belangrijke instituten binnen de geneeskunde: Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD), de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Geneeskunde (KNMG), de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT), de KNCV, het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Onderwijs (V.W.O.), de Gezondheidsraad, de Inspecteur voor de Volksgezondheid en de ziektekostenverzekeraars.
- De specialist is op de hoogte van alle relevante wetgeving op het gebied van de volksgezondheid en is in staat om deze toe te passen bij het uitoefenen van zijn dagelijkse werk in de kliniek.

¹⁶ De laatste items zijn een herhaling van specifieke competenties die ook onder maatschappelijk handelen benoemd zijn; gezien de aard en inhoud van de competenties dienen deze o.i. hier ook herhaald te worden.

- De specialist herkent onprofessioneel gedrag in de praktijk en onderneemt de juiste stappen om dit te onderzoeken en er tegen op te treden, daarbij lokale regionale wetgeving in acht nemend.

4. STRUCTUUR EN INHOUD VAN DE OPLEIDING

a. Algemene structuur – onderdelen/stages

De opleiding is erop gericht de AIOS' in staat te stellen zich de Eindtermen van de opleiding, zoals verwoord in Deel I, hoofdstuk 3, eigen te maken.

De herziene opleiding is daartoe als volgt opgebouwd. In principe wordt er begonnen met het onderdeel interne geneeskunde met een duur van 2 jaar. Voor de beschrijving van de leerdoelen en inhoud van dit blok wordt verwezen naar het opleidingsplan interne geneeskunde waarin het onderdeel interne geneeskunde behorende bij de opleiding tot arts voor longziekten en tuberculose beschreven zal worden.¹⁷ Dit onderdeel bestaat uit een blok algemene interne geneeskunde van één jaar. In het 2^{de} jaar worden tenminste 2 stages gevolgd met een duur van tenminste 4 en maximaal 6 maanden in de specialistische deelgebieden van de interne geneeskunde die raakvlakken hebben met de longgeneeskunde. Een verplicht onderdeel hiervan is de cardiologie. Daarnaast kan een keuze gemaakt worden uit de volgende deelgebieden: nefrologie, intensive care geneeskunde, infectiologie, allergologie/immunologie, en medische oncologie.

Naast het gedeelte interne geneeskunde, is er een onderdeel longziekten met een duur van 4 jaar. Gedurende de eerste 3-3,5 jaar van de opleiding ligt de nadruk op het bereiken van de (Deel I, hoofdstuk 3).

Voor de boven gemiddelde functionerende aios, die de eindtermen van de opleiding bereikt heeft binnen de daarvoor gestelde 4 jaren, bestaat de mogelijkheid aan het einde van de opleiding gedurende een periode van 3 tot maximaal 12 maanden zich te verdiepen in bepaalde specifieke onderdelen van de longgeneeskunde (verdiepingsstages).

Elke opleiding voor longziekten en tuberculose heeft zowel academische als niet academische opleidingsmomenten voor hun AIOS' geregeld. Daartoe is in het SB longziekten en tuberculose vereist dat elke opleidingsinrichting een samenwerkingsovereenkomst heeft waarvan één of meer academische én één of meer niet academische opleidingsinrichtingen deel uitmaken.

In uitzonderingsgevallen kan de opleiding begonnen worden met een jaar uit het onderdeel longziekten en tuberculose gevolgd door het onderdeel interne geneeskunde.

Het onderdeel longziekten bestaat uit de volgende stages/eenheden/modules (zie ook het SB longziekten en tuberculose):

- Zaalstage longziekten: equivalent aan een duur van 12 maanden voltijds (tenminste 6 maanden wordt besteed aan de algemene longziekten, de overige 6 maanden kunnen op een subspecialistische longafdeling worden doorgebracht);
- Polikliniek stage longziekten: equivalent aan een duur van 12 maanden voltijds (tenminste 6 maanden algemene longziekten, de overige 6 maanden mogen ingevuld worden op subspecialistische poli's; bij voorkeur als rode draad door de opleiding zodat de AIOS ook ervaring kan opdoen met de begeleiding in de tijd van patiënten met een chronische longziekte);
- Behandelkamer: equivalent aan een duur van 4 maanden voltijds (tevens bij voorkeur als een 'rode draad' continu door de opleiding zoals de stage polikliniek);
- Longfunctie en allergologie: equivalent aan een duur van 4 maanden voltijds;
- Intensive care: equivalent aan een duur van 4 maanden voltijds (dit onderdeel kan ook tijdens het blok interne geneeskunde gevolgd worden);
- Consultatief werken beschouwende vakken: equivalent aan een duur van 3-6 maanden voltijds;
- Consultatief werken snijdende vakken: equivalent aan een duur van 3-6 maanden voltijds;
- Stage spoedeisende pulmonale aandoeningen (gedurende de diensten);
- Mogelijke verdiepingstages:
 - Longrevalidatie
 - Tuberculose
 - Medische oncologie
 - Allergologie/immunologie
 - Infectiologie
 - Kinderlongziekten
 - CF
 - Vrije keuze stage, na goedkeuring van de inhoud ervan door de MSRC.
- Het laatste jaar van de opleiding mag ook gebruikt worden voor de opleiding tot longarts-intensivist.

¹⁷ Ten tijde van het schrijven van dit rapport (mei 2008) was dit nog niet gereed.

b. Leerdoelen en leermiddelen

Het ultieme leerdoel van de opleiding tot longarts is dat hij de eindtermen van de opleiding zal moeten beheersen op een zodanig niveau dat hij het vak van longarts zelfstandig zal kunnen uitoefenen. Het gebied van de longgeneeskunde is daarbij opgedeeld in 19 thema's waarbij de AIOS aan het eind van de opleiding per thema het competentie/bekwaamheids niveau dient te bereiken zoals aangegeven in tabel 2 van dit opleidingsplan. Hierbij worden 5 verschillende niveaus van competentie/bekwaamheid onderscheiden:

1. de AIOS heeft adequate kennis van het onderwerp;
2. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken uitvoeren, maar onder strikte supervisie;
3. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken onder beperkte supervisie uitvoeren;
4. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken zonder supervisie uitvoeren;
5. de AIOS superviseert en onderwijst anderen adequaat bij de bij dit thema behorende taken.

Per half jaar kiezen de AIOS en opleider tenminste 3-6 thema's uit waarop gedurende de komende 6 maanden de focus op zal liggen. De AIOS en opleider zijn hierin vrij, vooropgesteld dat gedurende de opleiding alle thema's aan bod zijn geweest. Aan het einde van deze periode dient de AIOS voor dit thema het gewenste competentie niveau bereikt te hebben.

Om deze leerdoelen te kunnen bereiken dient de AIOS een aantal stages (zie Deel I, hoofdstuk 4.a) te volgen, waarbij de nadruk zal liggen op 'leren op de werkvloer'. Hierbij is een belangrijke vereiste dat de AIOS in voldoende mate geconfronteerd zal worden met longpatiënten met een voldoende gevarieerde pathologie. Om dit te kunnen bereiken zijn stages in verschillende settings (kliniek, polikliniek, consultatief werken, SEH en IC – elk met zijn eigen karakteristieke patiëntenpopulatie) noodzakelijk. Vanwege het karakter van de poliklinische en klinische praktijk van het vak zullen stages veelal parallel worden gevolgd. Gezien de verschillende patiëntenpopulatie per stage, zal de aard van de stage mede de, in die stage te beoordelen, thema's bepalen (zie tabel 2).

TABEL 2 – Thema's, relatie stages en te beoordelen thema's (voorkeur, niet obligaats) en te bereiken bekwaamheidsniveau.

THEMA	Stages						Bekwaamheids-niveau*	
	Afd	PK	Cons	BHK	IC	LF		SEH
Analyse dyspnoe		X	X				X	5
Analyse hemoptoe	X			X			X	5
Analyse thoracale pijn	X		X				X	5
Analyse chronische hoest		X		X				5
Astma		X	X				X	5
COPD	X	X	X				X	5
Pneumonie	X		X		X		X	5
Recidiverende luchtweginfecties		X						4
Tuberculose	X	X						5
Thoracale oncologie	X	X		X				5
Interstitiële longziekten	X			X		X		5
Beroepsgerelateerde longziekten		X				X		4
Acute longgeneeskunde en intensive care					X		X	4
Pleurale aandoeningen	X		X	X	X			4
Longfunctie		X				X		5
Respiratoire allergie		X				X		4
Slaapgebonden ademhalingsstoornissen						X		3
Mediastinale pathologie	X	X						4
Vasculaire pathologie	X		X					3

Afd = klinische afdeling; PK = polikliniek; Cons = consultenstage; BHK = behandelkamer stage; IC = Intensive care stage; LF = longfunctie stage; SEH = spoedeisende eerste hulp stage; * geeft minimaal te bereiken bekwaamheids/competentie niveau aan.

Ten aanzien van de bovengenoemde stages gelden de volgende (algemene) leerdoelen:

- De AIOS leert conceptueel te denken aangaande de genese en pathofysiologie van aandoeningen op het gebied van de longziekten en past dit conceptueel denken adequaat in toe.
- De AIOS verwerft diepgaande kennis op het gebied van de basale vakken, zoals biochemie, pathologie, immunologie, moleculaire biologie, genetica, en past deze kennis adequaat toe.
- De AIOS kent de klinische presentaties van ziektebeelden op het gebied van de longziekten zoals beschreven in de Eindtermen en past deze kennis adequaat toe.

- De AIOS kent de overige aspecten van de ziektebeelden beschreven in de Eindtermen en past deze kennis adequaat toe.
- De AIOS begrijpt de epidemiologische principes en kan die toepassen in de patiënten zorg.
- De AIOS is in staat:
 - De interactie van meerdere (chronische) aandoeningen die gelijktijdig vóórkomen, te onderkennen.
 - De hulpvraag naar urgentie te interpreteren (en zonodig direct te handelen).
- Diagnostiek:
 - Anamnese: de AIOS beheerst de vaardigheid van het afnemen van de anamnese tot in de details.
 - Lichamelijk onderzoek: de AIOS beheerst met name het lichamelijk onderzoek tot in de details (m.n. dat van de thorax).
 - Aanvullend onderzoek: de AIOS beheerst de interpretatie van het aanvullende onderzoek (lab. onderzoek, röntgenonderzoek etc.) zoals beschreven in de Eindtermen en past deze adequaat en doelmatig toe in het diagnostisch traject van de individuele patiënt.
- Probleemoplossend vermogen: de AIOS beheert het efficiënt opstellen van een probleemlijst met bijbehorende werkhypothesen in de vorm van een differentiaal diagnose, daarbij gebruik makend van de informatie direct bij de patiënt verkregen en de integratie van overige diagnostische gegevens in combinatie met kennis en ervaring.
- Therapeutisch beleid: de AIOS is in staat om op grond van diagnostiek en context van de medische problemen een advies te formuleren over de behandeling, met name ten aanzien van leefstijl, voeding en farmacotherapie, niet farmacologische behandelingen en prognose. Speciale aandacht dient de AIOS te geven aan bijwerkingen op korte en lange termijn van het ingestelde beleid. Deskundigheid wordt vereist van de evaluatie van het therapeutische beleid.
- Farmacotherapie: de AIOS verkrijgt specifieke deskundigheid op het gebied van de farmacotherapie, stoelend op kennis van de farmacokinetiek en –dynamiek, mogelijkheden en beperkingen van de farmacotherapie, interacties en bijwerkingen van medicatie en het effect van polyfarmacie. In het bijzonder wordt de deskundigheid vereist op het gebied van individualiseren van farmacotherapie.
- Chronische behandeling:
 - De AIOS verwerft praktische deskundigheid op het gebied van effectieve diagnostiek en therapie op lange termijn bij chronische longziekten
 - De AIOS verwerft praktische deskundigheid op het gebied van persoonlijke begeleiding van patiënten met chronische longziekten.

Algemene leermiddelen:

- De opleidingsgroep en instelling zullen moeten voldoen aan de opleidingseisen en verplichtingen zoals beschreven in het Kaderbesluit¹⁸ en Specifiek Besluit longziekten en tuberculose en erkend zijn als opleiding door de MSRC¹⁹

¹⁸ Met betrekking tot de artikelen C.1.d, C.4.e.i. en C.5.1. die ingaan op het wetenschappelijk klimaat van de opleiding wordt vereist dat dit zichtbaar gemaakt kan worden door publikatie van gemiddeld één artikel per jaar (beoordeeld over een periode van de afgelopen 5 jaar) in een peer reviewed, MEDLINE 'retrievable' tijdschrift, zulks te beoordelen als gemiddelde over de laatste 5 jaar. Indien het een auteurschap betreft in het kader van een industrie-gesponserde multi-center registratiestudie zullen alleen artikelen met een eerste, tweede of laatste auteurspositie voor een volle publicatie tellen, en artikelen met een overige positie voor een halve. Daarnaast dient ofwel de opleider ofwel de plv opleider gepromoveerd te zijn.

¹⁹ Met dien verstande dat voor een chirurg met CHIVO aantekening longchirurgie in artikel C.1.c gelezen moet worden een chirurg met de aantekening longchirurgie.

Ad artikel B.2.2.b: hieraan wordt ook voldaan indien: De aios actief betrokken is geweest bij de diagnosticering en instelling van het behandelplan bij tenminste 15 tuberculose patiënten. Eventueel kunnen dit ook patiënten zijn die primair door de GGD tuberculose bestrijding gezien worden. Tenminste 4 maal per jaar vindt er regulier overleg plaats tussen de GGD tuberculose bestrijding en de opleidingsgroep tezamen met de aios' waarbij alle nieuwe patiënten met een actieve vorm van tuberculose besproken worden (zie verder pagina 62).

Ad artikel C.1.a: Hier wordt bedoeld dat de opleidingsgroep uit tenminste 4 FTE longartsen dient te bestaan. De aandachtsgebieden dienen aantoonbaar (bv door het verzorgen van onderwijs, onderzoek, supervisie ed) adequaat, zulks ter beoordeling van de PVC, over de leden van de groep verdeeld te zijn. Teneinde een adequaat opleidingsklimaat

- Het ziekenhuis beschikt over een skill's laboratorium
- Het ziekenhuis beschikt over een curriculum voor discipline overstijgend onderwijs voor de AIOS, met voldoende aandacht voor de niet medische competenties
- Het ziekenhuis stelt de leden van de opleidingsgroep en de AIOS in staat tot het volgen van docent professionaliseringscursussen (teach the teacher cursussen en dergelijke)
- Dagelijks rapport
- PA bespreking (minimaal 10 maal per jaar)
- Probleemoplossende bespreking (minimaal 1 maal per week)
- Complicatie bespreking (minimaal 4 maal per jaar)
- Longstation (bespreking met radioloog, radiotherapeut, nucleair geneeskundige, (cardio) thoracaal chirurg – minimaal éénmaal per week)
- Referaat
- Onderwijs aan co-assistenten, verpleegkundigen
- Port folio
- Literatuur (zie bijlage 2): in het bijzonder dienen genoemd te worden de relevante richtlijnen van de NVALT (www.nvalt.nl), de ERS (www.ersnet.org), zie in het kader hiervan ook de relevante literatuur die aanbevolen wordt door HERMES: <http://dev.ersnet.org/351-hermes.htm>), de ATS (www.thoracic.org), de ACCP (www.chestnet.org), en de BTS (<http://www.brit-thoracic.org.uk>)
- Landelijk cursorisch onderwijs
- Regionaal cursorisch onderwijs
- Lokaal cursorisch onderwijs
- Overige besprekingen

Leermiddelen klinische afdelingstage:

- Verpleegafdeling longziekten, dagelijkse zorg voor klinische longpatiënten (10 – 20 bedden per AIOS)
- Duur 1 jaar voltijds
- Grote visite (bijgewoond door tenminste 2 leden van de opleidingsgroep; één lid van de opleidingsgroep eindverantwoordelijk, deze draagt zorg voor de dagelijkse supervisie van de AIOS)
- Dagelijks overleg/feedback over de opgenomen patiënten met de supervisor
- Pre- en postoperatieve begeleiding van thoracotomie patiënten: Het minimumaantal patiënten dat de AIOS begeleid moet hebben gedurende zijn opleiding is voor lobectomie 10 en voor pneumonectomie 5.
- Het minimumaantal patiënten dat de AIOS met chemotherapie moet hebben behandeld gedurende zijn opleiding is 20.

Leermiddelen poliklinische stage:

- Dagdeel zorg voor poliklinische longpatiënten
- Per patiënt 15 minuten, voor nieuwe patiënten een half uur
- Duur 1 jaar voltijds (tenminste 4 dagdelen per week gedurende 1 jaar)
- Bij aanvang van de stage worden alle poliklinische patiënten gestructureerd voor- dan wel nabesproken met de vaste supervisor. Bij gebleken voldoende geschiktheid van de AIOS zullen alleen die patiënten voor- dan wel nabesproken worden waar de AIOS vragen over heeft. Niettemin blijft er gedurende de gehele stage voor elke poliklinisch dagdeel een gestructureerd bespreekmoment met de supervisor bestaan.

Leermiddelen consultatief werken:

- Dagelijkse zorg voor klinische consulten longziekten voor beschouwende / snijdende specialismen
- Duur minimaal 6 maanden
- Tenminste éénmaal per week gestructureerde grote visite met een vaste supervisor

Leermiddelen SEH:

- SEH afdeling met 24 uursvoorwacht van de afdeling longziekten
- Dienstenstructuur conform wat gebruikelijk is in de beroepsgroep (tenminste éénmaal per maand een voorwachtfunctie gedurende de dag, avond en nacht – niet noodzakelijkerwijs achtereenvolgend)

continu gedurende de opleiding te kunnen garanderen (voldoende kritische massa en de verschillende stages voldoende continu bezet), dient de opleidingsgroep tenminste 4 FTE aios' in opleiding te hebben.

Ten aanzien van de stage intensive care geneeskunde, longfunctie/respiratoire allergie, en behandelkamer gelden additioneel de volgende leerdoelen:

- **Intensive care geneeskunde**

Leerdoelen:

De AIOS heeft voldoende ervaring in de intensive care geneeskunde. De AIOS heeft voldoende kennis en competentie in de indicatiestelling en uitvoering van ventilatoire ondersteunings- (zowel invasief als noninvasief) en weaningstechnieken en de gebruikelijke respiratoire zorg welke noodzakelijk is voor patiënten die afhankelijk zijn van ventilatoire ondersteuning. Voorts is hij in staat om vanuit zijn vakgebied een adequate inbreng te leveren in de intensive care.

De AIOS heeft voldoende kennis en competentie in de peri-operatieve zorg van patiënten die een longchirurgische ingreep ondergaan.

Leermiddelen:

- Stage intensive care geneeskunde (minimaal closed format op niveau 2-3)
- Duur minimaal 4 maanden voltijds
- Instellen invasieve beademing minimaal 5 patiënten
- Instellen non invasieve beademing (kan eventueel ook op een daartoe goed geoutilleerde klinische afdeling dan wel medium care): minimaal 5 patiënten

- **Longfunctie, respiratoire allergie, slaapgerelateerde ademhalingstoornissen**

Leerdoelen:

De AIOS heeft voldoende kennis en competentie in de indicatie stelling, uitvoering en interpretatie van de volgende onderzoeken:

- Longfunctie onderzoek om de respiratoire volumes, mechanica en gasuitwisseling vast te kunnen stellen inclusief spirometrie, flow-volume onderzoek, longvolumes (inclusief body plethysmografie), transfer factor (diffusiecapaciteit), ventilatie/perfusie verhoudingen/verdeling, luchtwegweerstand, ademmechanica, ademarheid, shuntmeting, inspiratoire en expiratoire mondrukmetering, arterieel bloedgasonderzoek, en inspanningsonderzoek.
- Metingen ter bepaling van de bronchiale hyperreactiviteit, huidtesten, en immunologisch onderzoek voornamelijk in relatie tot respiratoire allergie.
- Slaaponderzoek inclusief onderzoek van patiënten met slaapapnoe en van patiënten die in aanmerking kunnen komen voor ademhalingsondersteuning. Bij voorkeur heeft de AIOS in deze onderzoeken ook voldoende competentie voor wat betreft de uitvoering en de zelfstandige interpretatie van deze onderzoekstechnieken evenals voldoende praktische ervaring verkregen in de behandeling van deze patiënten.

De AIOS heeft voldoende kennis en competentie in de indicatiestelling, uitvoering en interpretatie van de verschillende immunomodulerende therapieën waaronder allergie vaccinaties.

Leermiddelen:

- Adequaat geoutilleerd longfunctie laboratorium
- Stage op afdeling longfunctie – respiratoire allergie
- Duur minimaal 4 maanden voltijds
- Gedurende de opleiding heeft de AIOS zich de fysiologische basis van de verschillende bovenvermelde longfunctie technieken eigen gemaakt en deze zelf ten minste eenmaal uitgevoerd.
- Dagelijkse beoordeling van de verschillende longfunctie onderzoeken.
- De AIOS heeft ten minste 10 ergometrieën zelfstandig beoordeeld.
- Tenminste wekelijkse gestructureerde supervisie van de verrichtingen.

- **Behandelkamer**

Leerdoelen:

De AIOS heeft voldoende kennis en competentie in de indicatiestelling, uitvoering en interpretatie van de volgende diagnostische en therapeutische procedures:

- Pleurapunctie, zowel diagnostisch als therapeutisch;
- Pleurabiopsie;
- Thoraxdrainage;
- Flexibele bronchoscopie en hieraan gerelateerde procedures;
- Broncho-alveolaire lavage ten behoeve van immunologisch onderzoek;

- Transbronchiale longbiopten;
- Transbronchiale puncties ter evaluatie van lymfadenopathie dan wel mediastinale processen;
- Thoracoscopie en hieraan gerelateerde procedures, zoals het aanleggen van een artificiële pneumothorax;
- Percutane naaldaspiratie;
- Reanimatie.

De AIOS heeft kennis van de indicatie voor en heeft bij voorkeur ook voldoende competentie opgedaan in de uitvoering van de volgende diagnostische en therapeutische procedures:

- Starre bronchoscopie en hieraan gerelateerde procedures;
- Endobronchiale therapie;
- Endo-echografie en hieraan gerelateerde procedures.

Leermiddelen:

- Stage behandelkamer
- Duur tenminste 4 maanden voltijds, bij voorkeur als een 'rode' draad gedurende de gehele opleiding (bv gedurende de gehele opleiding een dagdeel per week)
- Gestructureerde supervisie tijdens alle ingrepen door supervisor tenminste tot en met het moment dat de AIOS door de supervisor geautoriseerd wordt voor deze verrichting (en dus voor wat betreft de uitvoering van deze verrichting niveau 4 heeft bereikt). Daarbij heeft de AIOS tenminste de volgende aantallen voor de verschillende verrichtingen gehaald:
 - Pleurapunctie diagnostisch 10
 - Pleurapunctie therapeutisch 10
 - Pleurabiopsie 5
 - Thoraxdrainage 10
 - Bronchoscopie 100
 - Transbronchiale punctie 10
 - Transbronchiale biopsie 10
 - Broncho-alveolaire lavage 10
 - Thoracoscopie 5
 - Percutane naaldaspiratie 5
- (Het ligt in de verwachting dat er in de toekomst simulatie modellen beschikbaar komen voor het oefenen van de verrichtingen. Zodra adequate modellen op de markt beschikbaar zijn, zal het concilium richtlijnen over het gebruik hiervan doen uitgaan aan de opleiders.)

c. De themakaarten

De inhoud van de longgeneeskunde wordt samengevat weergegeven in de 19 themakaarten. Deze kaarten zijn rechtstreeks afgeleid uit de beschreven eindtermen (zie tabel 2). Op deze kaarten staan de taken die een AIOS verricht binnen het kader van een specifiek 'thema'.

De themakaarten omvatten alle competenties. De verschillende competenties van de AIOS' kunnen met behulp van deze taken beoordeeld worden en de beoordeling ervan wordt in het portfolio opgenomen. Op die manier krijgen zowel AIOS als de opleider zicht op die taken die wel of niet verricht zijn en op die taken die nog niet op voldoende competentieniveau door de AIOS beheerst worden. Themakaarten zijn daarmee een goed hulpmiddel om de AIOS te beoordelen en feedback te geven.

Onderstaand volgt een uitwerking van de verschillende thema's.

THEMA ANALYSE DYSPNOE	
Medisch handelen	Kennis hebben van de fysiologie en pathofysiologie van de long. Kennis hebben van de oorzaken van dyspnoe en de daarbij horende symptomatologie. Herkennen van symptomen van een (dreigende) respiratoire insufficiëntie en/of haemodynamische instabiliteit. Instellen van een diagnostisch plan. Instellen van een optimaal beleid en follow-up.
Communicatie	Het op begrijpelijke en adequate wijze overbrengen van de diagnose, prognose en noodzakelijke therapie. Begrip tonen voor angst en onzekerheid bij patiënt en familie. Het op adequate wijze begeleiden van patiënt en familie.
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn. Adequaat omgaan met bestaande overlegstructuren.
Samenwerking	Adequaat samenwerken in multidisciplinair verband (radioloog, intensivist, cardioloog, internist, neuroloog, reumatoloog)
Maatschappelijk handelen	Adequaat omgaan met de problematiek van de laatste levensfase bij chronische onbehandelbare dyspnoe.
Kennis en Wetenschap	
Professioneel handelen	Laat zien in staat te zijn om snel en adequaat te kunnen handelen. Laat zien zorg te kunnen dragen voor een adequate begeleiding in de laatste levensfase.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Psychogene dyspnoe
 Cardiovasculaire aandoeningen
 Hoge obstructie larynx/trachea
 Astma/COPD
 Pneumothorax
 Longembolie
 Interstitiële longziekten
 Neuromusculaire ziekten

Thema analyse dyspnoe: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met dyspnoe	X	X	X			X	
Adequate interpretatie van het aanvullend lab, X-thorax, ECG, longfunctie onderzoek en evt CT-angio thorax en HR CT thorax	X			X		X	
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over diagnostisch beleid en behandelstrategie bij een patiënt met dyspnoe.		X	X	X			
Op adequate wijze interpreteren van de gegevens van het aanvullend onderzoek en het opstellen van een behandelplan.	X			X			
De diagnose en behandelplan op adequate wijze overbrengen naar patiënt en naasten.		X					X
Het tijdig en adequaat inschatten van een patiënt met een (dreigende) respiratoire insufficiëntie of haemodynamisch instabiliteit. Adequate maatregelen treffen voor ondersteuning van de ademhaling en/of circulatie of evt vrijmaken van de ademweg.	X	X	X	X			
Op adequate wijze begeleiden van patiënt en naasten bij moeilijk of niet te behandelen dyspnoe	X	X		X			X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Vaardigheden toetsing : instellen van invasieve of niet invasieve beademing
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES [Harmonised Education in Respiratory Medicine for European Specialists] project)²⁰

²⁰ Zie Deel I, hoofdstuk 5 toetsing en <http://dev.ersnet.org/351-hermes.htm>

THEMA ANALYSE HEMOPTOE	
Medisch handelen	De longarts kan door adequate anamnese, lichamelijk onderzoek en hulponderzoek een diagnose stellen en een behandelplan opstellen, rekening houdend met de mate van urgentie. Kan door bronchoscopie een aandeel in diagnostiek leveren. Kan eenvoudige hemostase (houding, ballon) endobronchiaal bewerkstelligen.
Communicatie	De longarts is laat zien een effectieve behandelrelatie op te kunnen bouwen, door open te zijn en helder te formuleren. Kan verbaal en non-verbaal vertrouwen te wekken. Heeft aandacht voor onzekerheid en angst bij patiënt en omgeving. Geeft heldere en adequate uitleg aan patiënt. Doet goede mondelinge en schriftelijke verslaglegging aan collegae en anderen.
Organisatie	De longarts is kan een snel en effectief diagnostisch en behandeltraject te bieden.
Samenwerking	De longarts overlegt doelmatig met andere disciplines (radiologie, endoscopie, thoraxchirurgie, radiotherapie). Consulteert op juist tijdstip.
Maatschappelijk handelen	De longarts heeft kennis van WGBO en medisch tuchtrecht, en is in staat medisch ethische factoren mee te wegen in de beslissing over een diagnostisch en behandeltraject.
Kennis en Wetenschap	De longarts heeft kennis van oorzaken en diagnostische mogelijkheden van hemoptoe. Is in staat een differentiaal-diagnose te maken en een behandelplan op te stellen. Kent behandelmogelijkheden van hemoptoe bij verschillende aandoeningen (benigne, maligne).
Professioneel handelen	De longarts straalt rust uit en behoudt het overzicht. Neemt adequate stappen in een behandeltraject. Kent zijn grenzen.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Hemoptoe in kader longcarcinoom

Hemoptoe in kader infectieus proces (inclusief bronchiëctasieën)

Hemoptoe in kader van afwijkingen van de bronchiale of pulmonale circulatie

Thema analyse hemoptoe: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met hemoptoe.	X					X	
Adequate indicatiestelling en uitvoering bronchoscopie, met nadruk op het uitvoeren van hemostase.	X		X	X			
Adequate interpretatie van anamnese, lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek, (CT, angio), het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X					X	
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over diagnostisch beleid en eventueel de behandelstrategie bij patiënten met (recidiverende) hemoptoe.			X	X			
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt en zijn/haar naasten		X					
Op adequate wijze patiënten kunnen begeleiden van patiënten die zich presenteren met forse hemoptoe.		X					X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Vaardigheden: bronchoscopie, hemostase. (OSATS, BSTAT)
- Briefbeoordelingen
- 360 graden feedback
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA ANALYSE THORACALE PIJN	
Medisch handelen	Differentiaal diagnose van de oorzaken van pijn op de borst. Kennis van de risicofactoren en symptomatologie van de oorzaken van pijn op de borst. Risicobepaling en kennis van de systematiek hiervan (PSI, Wells score). Opstellen van een diagnostisch traject en instellen van de behandeling van pijn op de borst.
Communicatie	Begrip kunnen tonen voor een patiënt in acute klachten. Begrip tonen en uitleg geven over onderzoeksmethoden en de pijnbehandeling.
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn.
Samenwerking	Samen kunnen werken in een multi-disciplinair verband (Medisch microbioloog, radioloog, cardioloog, (thorax-)chirurg).
Maatschappelijk handelen	Geen.
Kennis en Wetenschap	In praktijk brengen van Evidence based Medicine. Kennis van informatiebronnen voor voorlichting patiënten.
Professioneel handelen	Kunnen omgaan met patiënten met een acute aandoening (met voldoende balans tussen empathie en snelheid).

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Pleurale aandoeningen
 Thoraxwand en bovenbuikaandoeningen
 Vasculaire aandoeningen
 Mediastinale afwijkingen
 Cardiale aandoeningen
 "Psychogene" oorzaken

Thema analyse thoracale pijn: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met pijn op de borst	X	X	X				
Adequate interpretatie van de uitslagen van de laboratoriumbevindingen en radiologische bevindingen.	X	X		X			
Adequate interpretatie van de klinische bevindingen en inschatten van de risico's.	X						
Het op adequate wijze inzetten van invasieve diagnostische methoden.	X		X	X			
Het op adequate wijze kunnen interpreteren van de gegevens van de aanvullende diagnostiek voor het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
Indicaties kunnen stellen voor en toepassen van invasieve behandelingsmethoden.	X	X	X	X		X	
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt en zijn/haar naasten		X			X		X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA ANALYSE CHRONISCHE HOEST	
Medisch handelen	De longarts is in staat door anamnese, lichamelijk onderzoek en hulponderzoek een stapsgewijs diagnostisch plan op te stellen.
Communicatie	De longarts is in staat een effectieve behandelrelatie op te bouwen, door open te zijn en helder te formuleren. Heeft aandacht voor onzekerheid en angst bij patiënt en omgeving als ook voor de last die de klacht veroorzaakt. Geeft heldere en adequate uitleg aan patiënt. Doet goede mondelinge en schriftelijke verslaglegging aan collegae en anderen
Organisatie	De longarts is in staat een effectief en doelmatig diagnostisch en/of behandeltraject te bieden.
Samenwerking	De longarts overlegt doelmatig met andere disciplines (endoscopie, KNO, MDL). Consulteert op juist tijdstip.
Maatschappelijk handelen	-
Kennis en Wetenschap	De longarts heeft kennis van oorzaken van hoest. Kan een differentiaal-diagnose opstellen. Kent de diagnostische mogelijkheden.
Professioneel handelen	De longarts kent zijn grenzen. Kan deze grenzen overbrengen aan patiënten en anderen, ook als diagnostiek of behandeling niet tot bevredigende resultaten leiden.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

COPD

Astma

Hoesten door reflux

Hoesten door KNO problematiek (sinusitis, postnasal drip etc.)

Bronchiëctasieën

Aspiratie

Longkanker

Thema analyse chronische hoest: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met hoestklachten.	X						
Adequate indicatiestelling en uitvoering bronchoscopie inclusief het bioteren van endobronchiale laesies.	X		X	X			
Adequate interpretatie van röntgendiagnostiek (inclusief CT-scan), longfunctie-onderzoek en bronchoscopie.	X						
Het op adequate wijze kunnen interpreteren van de gegevens van anamnese, lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek, het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X					X	
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt en zijn/haar naasten		X					
Op adequate wijze patiënten kunnen begeleiden van patiënten met moeilijk dan wel niet te behandelen hoestklachten.		X					X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Vaardigheden: bronchoscopie, het nemen van slijmvliesbiopten. (OSATS en BSTAT)
- Briefbeoordelingen
- 360 graden feedback
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA ASTMA	
Medisch handelen	Kennis hebben van risicofactoren en symptomatologie van astma. Kennis hebben van de nationale en internationale richtlijnen mbt diagnostiek, ernst-indeling, prognose, differentiaal-diagnostiek, en evt. co-morbiditeit. Kennis hebben van het individueel bepalen van het optimale beleid en follow-up, inclusief de verwachte werking en bijwerking van de verschillende therapieën. Instellen van een diagnostisch plan. Instellen van een optimaal beleid en follow-up.
Communicatie	Het op begrijpelijke en adequate wijze overbrengen van de diagnose, noodzakelijke therapie en prognose. Begrip tonen voor angst en onzekerheid bij patiënt en familie. Het op adequate wijze begeleiden van patiënt en familie. Begrip tonen voor het omgaan met een chronische en qua verloop soms onvoorspelbare aandoening. Begrip tonen voor de ervaren beperkingen tgv astma.
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn. Adequaat omgaan met bestaande overlegstructuren.
Samenwerking	Adequaat samenwerken in multidisciplinair verband (radioloog, intensivist, cardioloog, internist, neuroloog, reumatoloog)
Maatschappelijk handelen	Kennis van adviezen mbt beroeps- en omgevingsfactoren (inclusief roken) die de aandoening kunnen verergeren. Adequaat omgaan met de problematiek van de soms sterk wisselende klachten en de beperkingen daardoor bij soms jeugdige patiënten.
Kennis en Wetenschap	Om kunnen gaan met evidence based medicine Voorlichting patiënten over beschikbare folders, brochures, patiënten verenigingen, websites.
Professioneel handelen	In staat zijn snel en adequaat te handelen. Zorg dragen voor een adequate begeleiding tijdens o.a. de adolescentie en t.a.v. de beroepskeuze.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

'Asthma-like' syndromen
 Moeilijk behandelbaar astma
 Psychogene dyspnoe
 Hoge obstructie larynx/trachea
 Hyperventilatie
 'Vocal cord' dysfunctie

Thema astma: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat (differentiaal-)diagnostisch plan bij een patiënt met astma	X	X	X				
Adequate interpretatie van het aanvullend lab, X-thorax, ECG, longfunctie en allergologisch onderzoek thorax	X			X			
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over diagnostisch beleid en behandelstrategie bij een patiënt met astma.	X	X	X	X		X	
Op adequate wijze interpreteren van de gegevens van het aanvullend onderzoek en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
De diagnose en behandelplan op adequate wijze overbrengen naar patiënt en naasten.		X					X
Het tijdig en adequaat inschatten van de ernst van het een patiënt. Adequate maatregelen treffen voor ondersteuning van de ademhaling en/of circulatie bij een astma aanval of status astmaticus.	X	X	X	X			
Op adequate wijze begeleiden van patiënt en naasten bij ernstig astma	X	X		X			X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Vaardigheden toetsing: instellen van invasieve of niet invasieve beademing.
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMAKAART COPD

Medisch handelen	<p>In staat zijn de ziekte COPD in al haar verschijningsvormen te herkennen met inbegrip van verschijnselen die daarop kunnen wijzen. Differentiaaldiagnose bij patiënten met kortademigheidklachten. Kennis hebben van de indicaties voor en interpretatie van longfunctie- en inspanningsonderzoek bij (verdenking op) COPD. Kennis hebben van indicaties voor en interpretatie van beeldvormend onderzoek bij patiënten met COPD. In staat zijn een behandelplan op te stellen dat voorziet in alle aspecten van de begeleiding en het management van patiënten met COPD, met inbegrip van alle medicamenteuze en niet-medicamenteuze behandelopties.</p> <p>In staat zijn relevante co-morbiditeit bij patiënten met COPD te onderkennen.</p> <p>In staat zijn de indicatie te stellen voor revalidatie, al dan niet-invasieve ademhalingsondersteuning, longvolume-reductiechirurgie en longtransplantatie bij COPD-patiënten.</p>
Communicatie	<p>In staat zijn om patiënten en hun naasten op passende wijze te informeren over de aard en de ernst van de aandoening en hen te informeren over de juiste behandeling. In staat zijn de patiënt adequate leefstijladviezen te geven en te leren omgaan met de ziekte en de erdoor ontstane beperkingen. In staat zijn om in een multidisciplinaire behandelsetting leiding te kunnen geven aan het management van patiënten met COPD.</p>
Organisatie	<p>In staat zijn om een multidisciplinair behandelprogramma vorm te geven een te coördineren.</p> <p>Om kunnen gaan met bestaande multidisciplinaire overlegstructuren en afspraken te kunnen maken met betrekking tot dossiervorming, paramedische behandeling en terugverwijzing naar de huisarts.</p>
Samenwerking	<p>Kan in multidisciplinair verband samenwerken om optimale zorg voor en management van COPD patiënten mogelijk te maken. Kan samen met de huisarts en andere behandelaars zorgen voor optimaal management van COPD-patiënten.</p>
Maatschappelijk handelen	<p>Kan stoppen met roken interventies aanbieden. Is in staat om verantwoording af te leggen voor het eigen handelen in de zorg voor COPD-patiënten. Kan omgaan met problematiek van de laatste levensfase van uitbehandelde patiënten inclusief stervensbegeleiding en eventuele verzoeken voor euthanasie.</p>
Kennis en wetenschap	<p>Handelt evidence based en (en daar waar mogelijk) volgens de meeste recente richtlijnen) en is in staat om nieuwe informatie en wetenschappelijke literatuur naar waarde in te schatten en op de juiste wijze in het eigen handelen te incorporeren.</p>
Professioneel handelen	<p>Kunnen omgaan met patiënten met (ernstig) COPD en een balans vinden tussen persoonlijk voldoende afstand nemen en voldoende empathie tonen. Kunnen omgaan met patiënten die zich niet houden aan behandeladviezen of die niet kunnen stoppen met ongezond gedrag (in het bijzonder roken). Zorg kunnen dragen voor adequate stervensbegeleiding.</p>

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

COPD
Astma
Chronische bronchitis
Bronchiëctasieën
(Bulleus) emfyseem
Hartfalen
Longkanker
Depressie en angst-en paniekstoornissen
Respiratoire insufficiëntie
Hyperventilatiesyndroom
Longembolie

Thema COPD: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij (verdenking op) COPD	X		X			X	
Adequate indicatiestelling voor aanvullend longfunctieonderzoek	X		X			X	
Uitleg geven over diagnostische bevindingen en de gestelde diagnose		X					X
Instellen en bespreken van een adequaat multidisciplinair behandelplan	X	X		X		X	
Indicatiestelling voor en uitvoering van multidisciplinaire longrevalidatie	X	X	X	X			X
Het op adequate wijze kunnen verzorgen van palliatieve zorg en stervensbegeleiding	X	X		X	X		X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats door:

- KPB
- briefbeoordelingen
- 360 graden feedback
- CAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA PNEUMONIE

Medisch handelen	Kennis hebben van de verwekkers van een pneumonie bij verschillende patiëntengroepen ("van huis", "in het ziekenhuis", verminderde afweer bij chemotherapie, verminderde afweer bij hematologische aandoeningen, verminderde afweer t.g.v. immunologische stoornis (HIV), beademde patiënten). Kennis hebben van de nationale en internationale richtlijnen m.b.t. diagnostiek, differentiaal-diagnostiek, diagnostiek en behandeling. Kennis hebben van de prognose, het optimale beleid, complicaties en follow-up. Kennis hebben en toepassen van het lokaal antibioticabeleid.
Communicatie	Uitleg kunnen geven over de ernst van de aandoening, de mogelijke diagnostische interventies (bronchoscopie, sputuminductie), prognose en behandeling.
Organisatie	Om kunnen gaan met bestaande overlegstructuren en afspraken met betrekking tot verwijzingen. Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn.
Samenwerking	Samen kunnen werken in een multi-disciplinair verband (Medisch microbioloog, radioloog, intensivist). Participatie in lokaal antibioticabeleid
Maatschappelijk handelen	Indien nodig aangifte van infecties bij betreffende instanties (Legionella: ziekenhuisorganisatie, GGD)
Kennis en Wetenschap	Om kunnen gaan met evidence based medicine In staat zijn om co-assistenten en studenten over dit onderwerp scholing te geven
Professioneel handelen	Leveren van hoogstaande zorg op een integere en betrokken wijze

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Pneumonie van buiten het ziekenhuis.

In het ziekenhuis verkregen pneumonie.

Pneumonie bij patiënten met verminderde afweer

Pneumonie bij patiënten welke invasief beademd worden

Pneumonie bij de immuun gecompromitteerde patiënt.

Thema pneumonie: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met een verdenking op pneumonie	X	X	X			X	
Adequate indicatie en uitvoering endoscopische diagnostiek (eventueel uitvoeren van bronchoscopie onder doorlichting)	X	X				X	
Adequate inschatting over de ernst van de klinische situatie met indicatiestelling voor opname op afdeling of IC	X		X	X		X	
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over behandelstrategie bij patiënten met een pneumonie		X		X			
Het op juiste wijze kunnen interpreteren van de X-thorax en eventuele CT scan	X			X		X	
Het op adequate wijze kunnen opstellen en uitvoeren van een behandelplan bij patiënten met een pneumonie	X		X	X		X	
Het op adequate wijze kunnen overbrengen aan patiënten en diens naasten van het behandelplan bij een patiënt met een pneumonie		X					X
Het op adequate wijze kunnen melden van voor aangifte verplichte infecties, zowel naar extern als intern.		X			X		X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- OSATS en BSTAT
- 360 graden feedback
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA DIAGNOSTIEK EN BEHANDELING RECIDIVERENDE LUCHTWEGINFECTIES	
Medisch handelen	Kennis hebben van de oorzaken van recidiverende luchtweginfecties (bronchiëctasieën, Cystic Fibrosis, humorale en cellulaire afweerstoornissen, endobronchiale afwijkingen). Kennis hebben van de nationale richtlijn m.b.t. diagnostiek, differentiaal-diagnostiek, diagnostiek en behandeling. Kennis hebben van het bepalen van het diagnostische en therapeutisch optimale beleid en follow-up.
Communicatie	Begrip kunnen tonen voor het omgaan met een chronische en veelal progressieve aandoening. Begrip tonen en uitleg geven over belastende behandelopties (inhalatie met antibiotica, intraveneuze behandeling met bloedproducten, fysiotherapie)
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn. Om kunnen gaan met bestaande overlegstructuren en afspraken met betrekking tot verwijzing naar specifieke kenniscentra.
Samenwerking	Samen kunnen werken in een multi-disciplinair verband (Medisch microbioloog, radioloog, immunoloog). Indicaties kennen en samenwerking initiëren voor verwijzing naar 3 ^e lijns centrum (Cystic fibrosis, diagnostiek afweerstoornis)
Maatschappelijk handelen	Daar waar nodig overleg initiëren met werkgever over arbeidsomstandigheden. Daar waar het erfelijke aandoeningen betreft voorlichting geven over risico's ten aanzien van kinderen krijgen, dit zowel bij patiënt als directe familie.
Kennis en Wetenschap	Om kunnen gaan met evidence based medicine Voorlichting patiënten over beschikbare folders, brochures, patiënten verenigingen, websites. In staat zijn om co-assistenten en studenten over dit onderwerp scholing te geven.
Professioneel handelen	Kunnen omgaan met patiënten met een chronische en progressieve aandoening (met voldoende balans tussen empathie en afstand). Eigen grenzen kennen en verwijzen naar derde lijns centrum conform nationale richtlijnen.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Bronchiëctasieën
Common variable immunodeficiëntie
Cystic Fibrosis
Immobile cilia syndroom (Ciliaire dyskinesie)

Thema recidiverende luchtweginfecties: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met recidiverende luchtweginfecties	X	X	X				
Adequate interpretatie van de uitslag van de sputumkweek ten aanzien van het verdere diagnostisch beleid.	X	X		X			
Adequate interpretatie van het aanvullend lab, en longfunctie onderzoek in het kader van de diagnostiek van recidiverende luchtweginfecties	X			X			
Het op een juiste wijze kunnen interpreteren van HR CT thorax.	X			X			
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over diagnostisch beleid en eventueel de behandelstrategie bij patiënten met recidiverende luchtweginfecties		X	X	X		X	
Het op adequate wijze kunnen interpreteren van de gegevens van de aanvullende diagnostiek voor het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt en zijn/haar naasten		X			X		X
Patiënt verwijzen naar een specifiek kenniscentrum	X			X			X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA TUBERCULOSE

Medisch handelen	Kennis hebben van de verwekkers van mycobacteriosen, inclusief de verschillende pulmonale en extrapulmonale vormen. Kennis hebben van risicofactoren en symptomatologie van tuberculose pulmonaal en extrapulmonaal. Kennis hebben van de nationale en internationale richtlijnen mbt epidemiologie, diagnostiek inclusief de nieuwste moleculair-biologische onderzoekstechnieken, prognose, differentiaal-diagnostiek. Kennis hebben van belangrijke co-morbiditeit zoals HIV-infectie. Kennis hebben van het bepalen van het optimale beleid en follow-up, inclusief de verwachte werking en bijwerkingen van de verschillende therapieën. Kennis hebben van niet-medicamenteuze behandelvormen waaronder chirurgie.
Communicatie	Begrip kunnen tonen voor het omgaan met een chronische en ernstige infectie en een langdurige behandeling. Begrip tonen voor de sociale consequenties van de aandoening (bijv mbt besmettelijkheid).
Organisatie	Om kunnen gaan met bestaande overlegstructuren en afspraken met betrekking tot behandelvormen (DOT). Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen redelijke termijn.
Samenwerking	Samen kunnen werken in een multi-disciplinair verband (microbioloog, infectioloog, diëtist, maatschappelijk werkende, psycholoog, GGD-arts).
Maatschappelijk handelen	Kennis van adviezen mbt besmettelijkheid, kringonderzoek. Aangifte van infecties bij betreffende instanties (ziekenhuisorganisatie, GGD).
Kennis en Wetenschap	Om kunnen gaan met evidence based medicine. In staat zijn om co-assistenten en studenten over dit onderwerp scholing te geven. Voorlichting patiënten over beschikbare folders, brochures, websites.
Professioneel handelen	Kunnen omgaan met patiënten met een langdurige, infectiologische aandoening waarvoor een complexe behandeling met potentieel ernstige bijwerkingen noodzakelijk is. Leveren van hoogstaande zorg op een integere en betrokken wijze.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Pneumonie met een andere oorzaak
Extrapulmonale manifestaties van tuberculose
Andere mycobacteriosen

Thema tuberculose: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met een verdenking op tuberculose	X	X	X			X	
Adequate indicatie en uitvoering endoscopische diagnostiek (eventueel uitvoeren van bronchoscopie onder doorlichting)	X	X				X	
Adequate kennis van de mogelijkheden en 'pitfalls' van moderne moleculair-biologische diagnostische testen	X			X		X	
Adequate inschatting over de ernst van de klinische situatie met indicatiestelling voor opname op een 'normale' danwel gespecialiseerde afdeling	X	X		X		X	X
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over behandelstrategie bij patiënten met tuberculose	X	X		X		X	X
Het op juiste wijze kunnen interpreteren van de X-thorax en eventuele CT scan	X			X		X	
Het op adequate wijze kunnen opstellen en uitvoeren van een behandelplan bij patiënten met tuberculose	X		X	X		X	X
Het op adequate wijze kunnen overbrengen aan patiënten en diens naasten van het behandelplan bij een patiënt met tuberculose		X					X
Het op adequate wijze kunnen melden van voor aangifte verplichte infecties, zowel naar extern als intern.		X			X		X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Vaardigheden: OSATS en BSTAT
- Briefbeoordelingen
- 360 graden feedback
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA THORACALE ONCOLOGIE	
Medisch handelen	Kennis hebben van risicofactoren en symptomatologie van de verschillende pulmonale en overige (intra-)thoracale maligne en benigne tumoren en deze op een adequate wijze in de praktijk kunnen herkennen en toepassen. Patiënten met thoracale oncologische aandoeningen op adequate wijze kunnen stadiëren en de daarvoor benodigde diagnostische handelingen op adequate wijze kunnen toepassen. Het optimale beleid en follow-up kunnen inzetten. Kennis hebben van de verwachte werking en bijwerking van de verschillende therapieën. Kennis hebben van de verschillende complexe 'multi-modality' therapie schema's. Op adequate wijze een palliatief beleid kunnen inzetten.
Communicatie	Slecht nieuws gesprek kunnen voeren, (on-) mogelijkheden van de verschillende behandelingsmodaliteiten kunnen uitleggen en wat de patiënt hiervan mag verwachten, rouwverwerking kunnen herkennen, daarmee om kunnen gaan en kunnen omgaan met verdriet, angst/onzekerheid, en boosheid van patiënten en hun naasten.
Organisatie	Om kunnen gaan met bestaande overlegstructuren en afspraken met betrekking tot verwijzingen. Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn.
Samenwerking	Overlegt adequaat in multidisciplinair overleg over behandelstrategie bij thoracale oncologische aandoeningen
Maatschappelijk handelen	Stop roken interventies. Om kunnen gaan met problematiek van de laatste levensfase (waaronder euthanasie verzoeken).
Kennis en Wetenschap	Handelt evidence based (en daar waar mogelijk volgens de meest recente richtlijnen) op gebied van thoracale oncologie / past technieken met de juiste indicatiestelling toe.
Professioneel handelen	Kunnen omgaan met patiënten met een oncologische aandoening (persoonlijk ook voldoende afstand kunnen nemen, daartegenover wel voldoende empathie kunnen tonen). Zorg kunnen dragen voor een adequate stervensbegeleiding.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

NSCLC

SCLC

Benigne intrapulmonale afwijkingen

Carcinoïd (typisch en atypisch)

Mesothelioom (zie ook pleurale aandoeningen)

Intrapulmonale metastasen van een primaire tumor elders

Pleuritis carcinomatosa (zie ook pleurale aandoeningen)

Mediastinale tumoren (zie ook themakaart mediastinale pathologie)

Thema thoracale oncologie: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met een afwijkende thoraxfoto verdacht voor maligniteit	X	X	X				
Adequate indicatie en uitvoering endoscopische diagnostiek (inclusief eventueel TBNA, eventueel uitvoeren van bronchoscopie onder doorlichting)	X	X					
Adequate indicatie en uitvoering van transthoracale longpunctie	X	X					
Adequate interpretatie van eventuele operabiliteit van een patiënt (voor wat betreft de status localis en functionaliteit)	X					X	
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over behandelstrategie bij patiënten met thoracale oncologische aandoeningen	X	X		X		X	
Het op juiste wijze kunnen interpreteren van CT scan van de thorax en PET CT scan.	X			X			
Het op adequate wijze kunnen opstellen en uitvoeren van een behandelplan bij patiënten met een in principe curabele vorm van longkanker	X		X	X			
Het op adequate wijze kunnen overbrengen aan patiënten en diens naasten van het behandelplan bij een patiënt met een curabele vorm van longkanker		X					X
Het op adequate wijze kunnen opstellen en uitvoeren van een palliatief behandelplan bij patiënten met een incurabele vorm van longkanker	X		X	X			
Het op adequate wijze kunnen overbrengen aan patiënten en diens naasten van een palliatief behandelplan bij een patiënt met een incurabele vorm van longkanker		X					X
Het op adequate wijze kunnen verzorgen van stervensbegeleiding	X	X			X		X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Vaardigheden toetsing (tenminste 10 maal een bronchoscopie met perifeer biopt onder doorlichting, tenminste 10 maal een TBNA, tenminste 5 maal een transthoracale longpunctie) – OSATS en BSTAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA INTERSTITIËLE LONGZIEKTEN	
Medisch handelen	Risicofactoren en symptomatologie van de verschillende interstitiële longaandoeningen op adequate wijze kunnen inschatten en herkennen in de praktijk. De benodigde diagnostische handelingen om tot een diagnose te komen op een juiste wijze kunnen toepassen. In staat zijn om een adequaat beleid en follow-up in te stellen. Kennis hebben van de verwachte werking en mogelijke bijwerkingen van de verschillende therapieën, indicaties en contra-indicaties van longtransplantatie in kaart kunnen brengen.
Communicatie	Het op begrijpelijke en adequate wijze kunnen overbrengen van de diagnose, prognose en eventueel noodzakelijke therapie aan patiënten en diens naasten,
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn. Tijdig overleggen met een expertise centrum indien noodzakelijk.
Samenwerking	Kunnen samenwerken in een multi-disciplinair verband (thoraxchirurg, patholoog, radioloog, internist, immunoloog, bacterioloog/viroloog, bedrijfsarts etc.)
Maatschappelijk handelen	In beroepsgerelateerde aandoeningen adequaat kunnen handelen en adviezen kunnen geven ter voorkoming van deze aandoening. Adequate voorlichting aan patiënten o.a. over beschikbare folders en brochures en over patiënten verenigingen.
Kennis en Wetenschap	Om kunnen gaan met evidence based medicine met betrekking tot deze aandoening.
Professioneel handelen	Om kunnen gaan met patiënten met moeilijk of niet behandelbare dyspnoe klachten en zorg kunnen dragen voor een adequate begeleiding van deze patiënten en diens naasten.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Sarcoïdose
 Extrinsicke allergische alveolitis
 Idiopatische interstitiële pneumonie
 Roken geassocieerde interstitiële longaandoeningen
 Interstitiële longziekten bij auto-immuunziekten
 Pneumoconiosen
 Medicament geïnduceerde interstitiële longaandoeningen
 Eosinofiele pneumonieën
 Vasculitiden
 Diffuse alveolaire hemorrhagie
 Lymfangioleiomyomatosis
 Pulmonale alveolaire proteïnose
 Familiaire interstitiële longaandoeningen

Thema interstitiële longaandoeningen: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met een afwijkende thoraxfoto verdacht voor een interstitiële longziekte	X	X	X				
Adequate indicatie en uitvoering endoscopische diagnostiek (inclusief eventueel BAL, en eventueel uitvoeren van bronchoscopie onder doorlichting voor het nemen van perifere bipten)	X	X					
Adequate interpretatie van het aanvullend lab, BAL en longfunctie onderzoek in het kader van interstitiële longziekten.	X			X			
Het op een juiste wijze kunnen interpreteren van HR CT thorax.	X			X			
In multidisciplinair verband kunnen overleggen over diagnostisch beleid en eventueel de behandelstrategie bij patiënten met interstitiële longpathologie	X	X	X	X		X	
Het op juiste wijze kunnen interpreteren van de gegevens van de aanvullende diagnostiek voor het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt en zijn/haar naasten							
Het tijdig en adequaat kunnen indiceren van patiënten die in aanmerking zouden kunnen komen voor een longtransplantatie.	X				X		
Op adequate wijze patiënten kunnen begeleiden van patiënten met moeilijk dan wel niet te behandelen dyspnoe klachten.		X					X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Vaardigheden toetsing (tenminste 10 maal een bronchoscopie met perifeer biopt onder doorlichting, tenminste 10 maal een BAL) – OSATS en BSTAT.
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA BEROEPSGERELATEERDE LONGZIEKTEN

Medisch handelen	Kennis hebben van de verschillende soorten longziekten die door het beroep kunnen ontstaan, waaronder pneumoconiosen, toxische- en extrinsieke allergische alveolitis en beroeps astma. Kennis van de diagnostiek, prognose en behandeling van deze aandoeningen.
Communicatie	Uitleg kunnen geven aan de patiënt over oorzaak, ernst en behandeling.
Organisatie	Op efficiënte wijze diagnostisch plan kunnen laten uitvoeren. Op de hoogte zijn met bestaande overlegstructuren bij deze aandoeningen.
Samenwerking	Samenwerking met andere professionals als bedrijfsartsen, arbeidshygiënist en vertegenwoordigers van Centra voor Beroepsziekten.
Maatschappelijk handelen	Op basis van indicatorpatiënten risico's voor andere werknemers kunnen inschatten en zonodig bedrijfsartsen en autoriteiten inschakelen.
Kennis en Wetenschap	Om kunnen gaan met Evidence Based Medicine. In staat zijn gerichte de literatuur te doorzoeken naar mogelijke risico's van expositie waaraan patiënten zijn blootgesteld
Professioneel handelen	In kunnen schatten waar eigen kennis en expertise eindigt en verwijzing naar derdelijns centrum geïndiceerd is.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Beroepsastma
Work-aggravated astma
RADS/ irritant induced astma
Acuut inhalatie trauma
Toxische alveolitis
Extrinsieke allergische alveolitis
Pneumoconiosen (talcose, asbestose, silicose, anthracose)
Metal fume fever, polymer fume fever
Organic dust toxic syndrome
Berylliose
Multiple chemical hypersensitivity syndrome
Mesotheliom

Thema beroepsgerelateerde longziekten: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
In staat zijn een professionele relatie op te bouwen met andere zorgverleners		X	X	X			X
Actief en adequaat kunnen participeren in het multidisciplinair overleg	X	X	X	X		X	
Adequaat verwerven van kennis en vaardigheden op het gebied van beroepsgerelateerde longaandoeningen	X					X	
Maatschappelijke consequenties van het vaststellen van een beroepsziekte overzien				X	X	X	
Maken en uitvoering van een diagnostisch en therapeutisch plan bij patiënt met beroepsgerelateerde longklachten	X		X	X		X	X
Adequate interpretatie van hulponderzoeken	X			X		X	
Kunnen afnemen van een volledige beroepsanamnese	X	X					

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- 360 graden feedback
- CAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA ACUTE LONGGENEESKUNDE EN INTENSIVE CARE

Medisch handelen	Kennis van de differentiaal diagnose van acute respiratoire aandoeningen. Kennis van intubatie- en beademingstechnieken en het toepassen ervan. Kennis van inschattingsschalen op de ICU (APACHE, Glasgow coma scale). Toepassen van invasieve procedures.
Communicatie	Begrip kunnen tonen voor een patiënt in acute nood en opvang van de naasten. Begrip tonen en uitleg geven over onderzoeksmethoden, de vooruitzichten en behandel mogelijkheden.
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn.
Samenwerking	Samen kunnen werken in een multi-disciplinair verband (Medisch microbioloog, radioloog, cardioloog, (thorax-)chirurg, anesthesioloog).
Maatschappelijk handelen	Adequaat kunnen handelen in situaties van intoxicaties, omgaan met slachtoffers van brand of ongelukken.
Kennis en Wetenschap	In praktijk brengen van evidence based medicine. Kennis van informatiebronnen voor voorlichting patiënten.
Professioneel handelen	Kunnen omgaan met patiënten met een acute situatie en patiënten die onverwacht overlijden. Adequate begeleiding van patiënt en diens naasten.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Respiratoire insufficiëntie
Cardiocirculatoir arrest/shock
Septische shock
Verdrinking
Verbranding
Intoxicaties
Inhalatietrauma en radiatietrauma
Postoperatieve zorg

Thema acute geneeskunde en intensive care: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt in acute respiratoire nood	X	X	X			X	
Adequate interpretatie van de uitslagen van de laboratoriumbevindingen en radiologische bevindingen.	X	X	X	X		X	
Adequate interpretatie van de klinische bevindingen en inschatten van de risico's.	X						
Tijdig en adequaat inzetten van invasieve diagnostische methoden	X	X	X	X		X	
Het op adequate wijze kunnen interpreteren van de gegevens van de aanvullende diagnostiek voor het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt en zijn/haar naasten		X				X	X
Adequaat begeleiden van patiënt en diens naasten in situaties van onnatuurlijke levensbeëindiging	X	X				X	X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA PLEURALE AANDOENINGEN	
Medisch handelen	Kennis hebben van de epidemiologie en pathogenese van de pleurale aandoeningen. Kennis hebben van de benodigde diagnostische handelingen en deze adequaat in de praktijk kunnen toepassen. In staat zijn een optimaal beleid en follow-up in te stellen.
Communicatie	Het op adequate wijze informeren van de patiënt en diens naaste over de diagnose, de prognose en de evt. therapie.
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn.
Samenwerking	Kunnen samenwerken in multidisciplinair verband (chirurg, internist, cardioloog, reumatoloog, radioloog, microbioloog). Zorg dragen voor adequate informatievoorziening voor medebehandelaars.
Maatschappelijk handelen	
Kennis en Wetenschap	Kennis hebben van evidence based medicine met betrekking tot deze aandoening. Kennis hebben van de NVALT richtlijnen niet-maligne pleuravocht, diagnostiek en behandeling van maligne pleuravocht, primaire spontane pneumothorax en medische thoracoscopie.
Professioneel handelen	

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Maligne pleuravocht
 Pneumothorax
 Pleuravocht (transudaat)
 Infecties in de pleuraholte
 Pleuravocht bij buik en mediastinale problematiek
 Immunologisch gemedieerd pleuravocht
 Hematothorax

Thema pleurale aandoeningen: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met een afwijkende thoraxfoto verdacht voor pleuravocht.	X	X	X				
Adequate indicatie en uitvoering van een diagnostische pleurapunctie, een therapeutische pleurapunctie of een pleuradrainage	X	X					
Adequate aanvraag en interpretatie van het aanvullend lab, de kweek en de cytologie	X			X			
Adequate aanvraag en interpretatie van evt aanvullende onderzoeken, oa CT-thorax, echografie en bronchoscopie	X			X			
Adequate indicatie en uitvoering van een medische thoracoscopie of een blinde pleurabiopsie	X	X					
Het op adequate wijze kunnen interpreteren van de gegevens van de aanvullende diagnostiek voor het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
In multidisciplinair verband adequaat kunnen overleggen over diagnostisch beleid en eventueel de behandelstrategie bij patiënten met een pleurale aandoening.		X	X	X		X	
Adequate indicatie en uitvoering van een pleurodese	X						
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt en zijn/haar naasten		X					X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Vaardigheden toetsing (tenminste 10x een diagnostische pleurapunctie, 10x een therapeutische pleurapunctie, 5x een pleurabiopsie, 10x een pleuradrainage en 5x een thoracoscopie.) – OSATS / BSTAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA LONGFUNCTIE	
Medisch handelen	<p>Kennis van werkwijze en uitvoering van de diverse longfunctie onderzoeken.</p> <p>Kennis van de indicaties en contra indicaties voor de diverse longfunctie onderzoeken.</p> <p>In staat tot een adequate supervisie van de diverse longfunctie onderzoeken (m.n. de bronchoprovocatie testen en de ergometrie).</p> <p>In staat tot een juiste beoordeling van de diverse longfunctie onderzoeken én interpretatie van de uitslagen hiervan in relatie tot de kliniek van de patiënt.</p>
Communicatie	
Organisatie	In staat tot tijdige verslaglegging.
Samenwerking	In staat tot het geven van adequate supervisie van het longfunctie personeel.
Maatschappelijk handelen	
Kennis en Wetenschap	
Professioneel handelen	Adequate begeleiding van patiënt gedurende de diverse longfunctie onderzoeken.

Checklist ziektebeelden en onderwerpen die aan bod zijn gekomen:

Astma

COPD

Interstitiële longziekten

Decompensatio cordis (hartfalen)

Neuro-musculaire aandoeningen

Thema longfunctie: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Demonstreert voldoende kennis te hebben van de werkingwijze van de diverse longfunctie apparaten	X					X	
Adequate verslaglegging en interpretatie van de uitslagen van de diverse longfunctie onderzoeken	X	X				X	
Het op juiste wijze kunnen toepassen van het stellen van een indicatie dan wel een contra-indicatie voor de verschillende longfunctie onderzoeken.	X			X		X	
Demonstreert het geven van een adequate supervisie van longfunctie personeel tijdens de verschillende longfunctie onderzoeken		X	X	X			
Adequaat begeleiding van patiënt tijdens de behandeling		X					X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA RESPIRATOIRE ALLERGIE	
Medisch handelen	Kennis van de differentiaal diagnose van allergische respiratoire aandoeningen. Adequate anamnese gericht op de allergie. Kennis van de diagnostische mogelijkheden en behandelingen van allergische aandoeningen.
Communicatie	Verkrijgen van de juiste anamnestiche gegevens. Uitleg kunnen geven van de diagnostische en behandelingsmogelijkheden.
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn. Organiseren van on-site diagnostiek.
Samenwerking	Samen kunnen werken in een multi-disciplinair verband (allergoloog, KNO arts, dermatoloog, immunoloog).
Maatschappelijk handelen	Inschakelen van de juiste instanties zoals TNO, arbeidsdeskundige.
Kennis en Wetenschap	In praktijk brengen van Evidence based medicine. Kennis van informatiebronnen voor voorlichting patiënten.
Professioneel handelen	Adequate begeleiding van patiënt gedurende het behandelingstraject.

Checklist ziektebeelden en onderwerpen die aan bod zijn gekomen:

Allergisch astma
 Allergische rhinoconjunctivitis
 Voedsel allergie
 Anafylaxie
 Vroege en late reactie
 Immunotherapie

Thema respiratoire allergie: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met allergische klachten	X	X	X				
Adequate interpretatie van de uitslagen van de laboratoriumbevindingen en allergietesten.	X	X					
Inschatten van de risico's van de diagnostiek.	X			X			
Het op adequate wijze kunnen interpreteren van de gegevens van de aanvullende diagnostiek voor het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
Indicaties kunnen stellen voor en toepassen van immunologische behandelingsmethoden.	X	X	X	X		X	
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt		X			X		X
Adequaat begeleiden van patiënt tijdens de behandeling	X	X			X	X	X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA SLAAPGERELATEERDE AANDOENINGEN

Medisch handelen	Kennis van de differentiaal diagnose van slaapgerelateerde aandoeningen. Risico op slaapgerelateerde aandoeningen bepalen. Kennis van de diagnostische mogelijkheden en behandelingen van slaapstoornissen.
Communicatie	Uitleg kunnen geven van de diagnostische en behandelingsmogelijkheden.
Organisatie	Diagnostisch plan kunnen uitvoeren binnen de daarvoor gestelde termijn. Regelen van niet-invasieve beademing in de thuissituatie.
Samenwerking	Samen kunnen werken in een multi-disciplinair verband (KNO arts, neuroloog, beademingsarts).
Maatschappelijk handelen	Kennis van verzekeringstechnische aspecten van slaapgerelateerde aandoeningen.
Kennis en Wetenschap	In praktijk brengen van evidence based medicine. Kennis van informatiebronnen voor voorlichting patiënten.
Professioneel handelen	Adequate begeleiding van patiënt gedurende het behandelingstraject.

Checklist ziektebeelden en onderwerpen die aan bod zijn gekomen:

OSAS

Centraal apnoe syndroom

Polysomnografie/polygrafie

Niet invasieve beademing

Thema slaapgerelateerde aandoeningen: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Inschatten van het risico op slaapgerelateerde aandoeningen	X						
Maken van een adequaat diagnostisch plan bij een patiënt met slaapgerelateerde klachten	X	X	X			X	
Adequate interpretatie van de uitslagen van de slaaponderzoeken.	X	X		X			
De diagnose en het behandelplan op juiste wijze kunnen overbrengen aan patiënt		X			X		X
Het op adequate wijze kunnen interpreteren van de gegevens van de diagnostiek voor het stellen van een diagnose en het opstellen van een behandelplan.	X			X		X	
Adequaat begeleiden van patiënt	X	X			X		X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- Eventueel 360 graden feedback
- Eventueel CAT
- Beoordelingen slaapregistratie
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA MEDIASTINALE AANDOENINGEN

Medisch handelen	Diagnostiek bij patiënten met mediastinale cysten of tumoren / interpretatie beeldvormende diagnostiek / interpretatie flowcurves bij obstructies trachea / diagnostiek en behandeling zure reflux en resp. gevolgen / diagnostiek recurrens en frenicus parese / diagnostiek en behandeling trachea stenose / kennis van chirurgische technieken bij mediastinale pathologie
Communicatie	Adequate omgang met benauwde patiënt / overleg in multidisciplinair verband
Organisatie	
Samenwerking	Overlegt adequaat in multidisciplinair overleg over behandelstrategie bij mediastinale aandoeningen
Maatschappelijk handelen	
Kennis en Wetenschap	Handelt evidence based op gebied van mediastinale aandoeningen / past technieken met de juiste indicatiestelling toe
Professioneel handelen	

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:**Voorste mediastinum**

(bij) schildklier
Thymoom
Kiemcel tumoren
Lymfoom
Mesenchymale tumoren

Middelste mediastinum

Lymfklier(metastase, granuloom, lymfoom)
Cysten (pericard, bronchogeen, enterogeen)
Vasculaire tumoren en verwijdingen
Diafragma herniatio.

Achterste mediastinum

Neurogene tumoren
Oesophageale aandoeningen

Overige aandoeningen

Pneumomediastinum
Mediastinitis

Thema mediastinale aandoeningen: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Diagnostiek bij een patiënt met een mediastinale cyste of tumor	X	X	X			X	
Diagnostiek bij een patiënt met een recurrens of Frenicus parese	X	X				X	
Diagnostiek en behandeling van een patiënt met zure reflux	X	X	X			X	
Diagnostiek en endoscopische behandeling van een patiënt met stridor	X	X		X			
Adequaat omgaan met benauwde stridoreuze patiënt	X	X		X			X
In multidisciplinair verband overleggen over behandelstrategie bij mediastinale aandoeningen		X	X	X			
Adequaat verwerven van kennis en vaardigheden op het gebied van de mediastinale aandoeningen met focus op de longgeneeskundige inbreng	X					X	
Endoscopisch (TBNA, endo-echo) aanprikken van klieren in het mediastinum	X			X			
Interpretatie flow volume curve bij een patiënt met een hoge luchtwegobstructie	X					X	
Interpretatie van met beeldvormende technieken verkregen afbeeldingen (X thorax, CT scan, endo-echo) van het mediastinum	X					X	

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- 360graden feedback
- vaardigheden toetsing (OSATS – BSTAT)
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

THEMA VASCULAIRE PATHOLOGIE

Medisch handelen	Kennis hebben van de anatomie, fysiologie van de pulmonale en bronchiale vascularisatie. Kennis van de verschillende vormen van pulmonale en bronchiale vasculaire pathologie. Indicatiestelling voor hulponderzoek angio-CT, perfusie scan, angiografie, bronchoscopie, catheterisatie, echo(doppler)cardiografie. Kennis van de verschillende behandelingsopties bij hemoptoe, longembolieën en arteriële pulmonale hypertensie.
Communicatie	Uitleg kunnen geven aan de patiënt over oorzaak, ernst en behandeling van de aandoening.
Organisatie	Op efficiënte wijze diagnostisch plan kunnen laten uitvoeren. Op de hoogte zijn met bestaande overlegstructuren bij deze aandoeningen.
Samenwerking	Multidisciplinaire samenwerking met andere professionals als radiologen, cardiologen, chirurgen, nucleair geneeskundigen.
Maatschappelijk handelen	
Kennis en Wetenschap	Om kunnen gaan met Evidence Based Medicine. In staat zijn gericht de literatuur te doorzoeken bij complexe situaties.
Professioneel handelen	In kunnen schatten waar eigen kennis en expertise eindigt en verwijzing naar derdelijns centrum geïndiceerd is.

Checklist ziektebeelden die aan bod zijn gekomen:

Longembolie acuut
Longembolieën, chronisch
Primaire pulmonale hypertensie
Secundaire pulmonale hypertensie
Pulmonale vasculaire malformaties
Hemoptoë
Cor pulmonale
Pulmonale Venocclusive disease
Swyer-James-McLeod syndroom
Hepatopulmonaal syndroom

Thema vasculaire pathologie: Beoordeling competenties

Kenmerkende beroepsactiviteiten	Te beoordelen competenties						
	MH	Com	Org	Sam	MaH	K&W	Prof
Om kunnen gaan met acute levensbedreigende aandoeningen (o.a. hemoptoë)	X	X		X	X	X	X
Actief en adequaat kunnen participeren in het multidisciplinair overleg		X	X	X			
Adequaaf verwerven van kennis en vaardigheden op het gebied van vasculaire longaandoeningen	X		X			X	
Maken van een diagnostisch plan bij patiënt met pulmonale vasculaire problematiek	X		X	X		X	X
Adequate interpretatie van hulponderzoeken	X			X		X	
Kunnen inschatten wanneer expertise van eigen groep tekortschiet en verwijzing noodzakelijk is	X	X		X	X		X

Toetsing

Binnen dit thema vindt toetsing plaats mbv:

- KPB
- Briefbeoordelingen
- 360 graden feedback
- Kennistoets (European Respiratory Society – HERMES project)

d. Beoordeling van de AIOS op de werkplek

Tijdens de opleiding zal het niveau van functioneren van de AIOS op het gebied van de verschillende competenties worden beoordeeld veelal met behulp van een KPB naar het niveau, dat men van de AIOS mag verwachten te hebben, gelet op de duur dat de AIOS in opleiding is:

1. onvoldoende/zeer zwak;
2. beneden verwachting;
3. voldoende/conform verwachting;
4. boven verwachting;
5. uitstekend.

Bij het vaststellen van het 'overall functioneren' van de AIOS op de verschillende thema's, zal na het afsluiten van een thema (zie tabel 2), mede gelet op de resultaten van de verschillende KPB's die met betrekking tot dit thema bij de AIOS zijn afgenomen, het bereikte bekwaamheidsniveau van de AIOS worden aangegeven. Hierbij zal worden gerefereerd naar de mate van supervisie die de AIOS bij de uitvoering van de verschillende taken vallende binnen dit thema nog nodig heeft. Dit betekent dat er voor de verschillende thema's uiteindelijke 5 niveaus van competentie kunnen worden aangegeven:

6. de AIOS heeft adequate kennis van het onderwerp;
7. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken uitvoeren, maar onder strikte supervisie;
8. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken onder beperkte supervisie uitvoeren;
9. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken zonder supervisie uitvoeren;
10. de AIOS superviseert en onderwijst anderen adequaat bij de bij dit thema behorende taken.

Omdat bijna 90% van de longartsgeneeskundige praktijk bepaald wordt door een beperkt aantal diagnoses, zal de opleiding zich qua competenties concentreren op de bij deze diagnoses horende competenties.

In de laatste 6-12 maanden van het blok longziekten ligt de nadruk op de verdieping. Deze periode is in eerste instantie gericht op verbreding en verdieping van de competenties om op die manier voor een groter aantal inhoudelijke thema's te bereiken dat de AIOS zelfstandig, zonder supervisie, kan functioneren en voor een beperkt aantal thema's tevens een competentie niveau 5 zal kunnen bereiken.

e. Onderwijs

1. Onderwijs op de werkplek (lokaal onderwijs)

Opleiden op de werkplek is vrijwel uitsluitend gerelateerd aan activiteiten in het dagelijkse werk. Leermomenten zitten in het 'role modelling', het uitvoeren van leerzame taken met een toenemende mate van zelf handelen en verantwoordelijkheid én in de dagelijkse feedback op het functioneren die een AIOS krijgt door verschillende professionals in de directe werkomgeving.

De onderwijsmomenten die zich verder voordoen betreffen onder meer de overdracht, grote visite en patiëntbesprekingen, longstation-, polikliniek-, evidence based medicine-, radiologie-, research-, pathologie/obductie- en follow-up- besprekingen, subspecialistische bijeenkomsten en refereeravonden.

Naast bovengenoemde activiteiten zijn opleider en AIOS' uiteraard vrij om ook nog andere onderwijsmomenten af te spreken.

Vanuit de visie op de opleiding wordt ervan uitgegaan dat zowel opleider als AIOS' van deze activiteiten gebruik maken om respectievelijk te onderwijzen/coachen c.q. te leren. Voor de opleider betekent dit concreet dat uit de grote hoeveelheid onderwijsmomenten steekproefsgewijs die momenten worden geselecteerd die relevant zijn voor het leren van de AIOS. De AIOS heeft ook diezelfde verantwoordelijkheid. De AIOS dient op basis van de afspraken gemaakt in het introductiegesprek, actief op zoek te gaan naar onderwijsmomenten waarbij de gestelde leerdoelen het beste gerealiseerd kunnen worden. Kenmerkend voor het onderwijs op de werkplek is het brengen van enige structuur in de onderwijsmomenten en het geven van gestructureerde feedback.

2. Cursorisch onderwijs

De commissie cursorisch onderwijs (CCO) is verantwoordelijk voor de logistiek en de kwaliteit van het landelijke onderwijs en geeft richtlijnen voor het regionale onderwijs. Participatie aan het landelijke cursorisch onderwijs is verplicht voor AIOS'.

De OOR's waarin de academische en niet-academische longartsen in vertegenwoordigd zijn, moeten de richtlijnen voor het regionale onderwijs vervolgens vertalen binnen de context van hun eigen opleidingsverband. Noodzakelijk is dat het werkplek gebonden onderwijs en het cursorisch onderwijs goed op elkaar aansluiten, zodat een geïntegreerd proces ontstaat. Zo zal het lokale en regionale cursorisch onderwijs geïntegreerd zijn in

de specifieke module, inclusief vaardigheidstrainingen met aandacht voor alle competenties die specifiek zijn voor de desbetreffende module.

Een aantal algemene competenties lenen zich uitstekend voor specialisme overstijgend onderwijs. Binnen de NFU is afgesproken dat het discipline overstijgend onderwijs binnen alle OOR's wordt ontwikkeld.

Cursorisch onderwijs gedurende het onderdeel interne geneeskunde

Beschrijving cursorisch onderwijs gedurende de periode interne geneeskunde: Dit dient vooral gericht te zijn op de algemene competenties en de verplichte- en voorkeurstages die beschreven zijn (cardiologie, oncologie, nefrologie, en infectieziekten).

Cursorisch onderwijs gedurende het onderdeel longziekten

Het onderwijs concentreert zich op de werkplek. Toch is het nodig dat cursorisch onderwijs wordt aangeboden omdat niet alle OOR's over dezelfde faciliteiten beschikken die het mogelijk maken dat al het onderwijs met voldoende diepgang en breedte aan de orde kan komen.

Het cursorisch onderwijs wordt lokaal, regionaal en landelijk aangeboden.

De volgende criteria zijn gehanteerd om te bepalen of onderwerpen voor cursorisch onderwijs landelijk dan wel regionaal aangeboden dienen te worden:

- Schaarste aan voor het onderwerp benodigde docenten en/ of middelen
- Efficiëntie bij arbeidsintensieve/ financieel belastende onderwerpen
- Bijeen brengen van AIOS' uit verschillende opleidingsverbanden geeft een goede gelegenheid tot discussie over lokale gebruiken en inzicht in het "meerdere wegen naar Rome" principe
- Bijeen brengen van AIOS' uit verschillende regio's met specifieke karakters (bijv. grote stadproblematiek versus plattelandproblematiek)
- Tijdsaspect/ niet gestoord kunnen worden; dit is vooral van belang bij het behandelen van door AIOS' als ingewikkeld beschouwde materie
- Het bevorderen van de onderlinge banden van de Nederlandse longartsen in spé.

Structuur van het landelijke en regionale cursorisch onderwijs

Voor het cursorisch onderwijs wordt uitgegaan van een minimale onderwijslast van één dag per maand. Aan het landelijk cursorisch onderwijs wordt gemiddeld 5 dagen per jaar besteed. Aan het regionale onderwijs wordt tenminste 2 dagen per jaar besteed. Het locale onderwijs omvat minimaal 2 uur per week. De overblijvende uren wordt besteed aan landelijke symposia, congressen of cursussen op maat, passend bij de fase van de opleiding waarin de AIOS zich bevindt.

Inhoud van het cursorisch onderwijs (zie deel III bijlage 1)

De inhoud van het onderwijs is gegroepeerd rond competenties. De competentie Medisch handelen is daarbij uitgewerkt in overeenstemming met de specifieke inhoudelijke deelgebieden van de themakaarten.

• Landelijk

Het landelijk cursorisch onderwijs wordt georganiseerd door en valt onder de verantwoordelijkheid van de commissie cursorisch onderwijs van de NVALT. Dit programma zal jaarlijks naar de stand van de wetenschap worden aangepast en bestaat anno 2008 uit:

- Tuberculose (4 dagen)
- Infectie ziekten (2 dagen)
- Respiratoire allergie en immunologie (2 dagen)
- Oncologie (2 dagen)
- Longfunctie (3 dagen)
- Beeldvormende technieken (2 dagen)
- Genetica (1 dag)

Dit landelijk cursorisch onderwijs wordt georganiseerd in het eerste 3 jaren van de vervolgopleiding Longziekten. Tevens wordt in de opleiding de cursus Stralenhigiëne (duur 1 week) voor medisch specialisten op deskundigheidsniveau 4A/M gevolgd. Dit examen dient met goed gevolg te worden afgelegd. Voorts kan in het 5^{de} en 6^{de} jaar van de opleiding tijd gereserveerd worden voor cursus/congres bezoek. Op die manier wordt de AIOS in de gelegenheid gesteld zelf zijn/haar programma samen te stellen bijvoorbeeld door een cursus/ congres of symposium te volgen aansluitend op verbeterpunten gesignaleerd op basis van de voortgangsgesprekken. Maar deze zelf te kiezen activiteiten kunnen ook gericht zijn op verdieping en verbreding, zoals de longarts ook verantwoordelijk is voor diens eigen scholingsprogramma.

Voor wat betreft de landelijke cursussen/ congressen bestaan er meerdere goede nascholingsymposia en congressen, zoals het Bronkhorst colloquia, de longartsendagen en de wetenschappelijke dagen van de NVALT.

- **Regionaal**

Het (in opleidingsverband gebonden) regionaal cursorisch onderwijs is momenteel regionaal gestructureerd. Dit moet gezien worden als een extra aanbod van onderwijs aan de AIOS' boven het landelijke en lokale onderwijs wat er reeds bestaat. Dit wordt regionaal ingevuld onder verantwoordelijkheid van de partners in het opleidingsverband.

- **Locaal**

Aan het lokale onderwijs wordt minimaal 2 uur per week besteed. Daarbij komende de volgende onderwerpen regelmatig en gestructureerd aan bod: pathologie of patho-fysiologie, longfunctie, immunologie of allergologie, infectiologie, tuberculose, beeldvormende technieken, algemene longgeneeskunde, oncologie, en de NVALT richtlijnen.

- *Onderwijs in de niet medische competenties:*

Het onderwijs in de niet medische competenties zal vooral vorm worden gegeven op OOR verband (zie ook de notitie van de NFU²¹) en op lokaal niveau. De opleider en het opleidingsinstituut dienen erop toe te zien dat het scholingsaanbod voor de AIOS ook voor wat betreft de niet medische competenties een compleet palet laat zien.

Vormgeving landelijk en regionaal cursorisch onderwijs

Competentiegericht

De inhoud van het onderwijs wordt gebaseerd op de 7 competentiegebieden volgens het CanMEDS model, en is vertaald voor de longgeneeskunde (deel I-3). Het spreekt voor zich dat een belangrijk deel van de competentie verwerving vooral plaats vindt door klinisch werken direct gekoppeld aan de patiënt en regelmatige en adequate feedback. Tevens zal er per inhoudsgebied een verschillende nadruk op de verschillende competenties liggen.

Vraaggestuurd

In het vraaggestuurde onderwijs wordt van de lerende verwacht dat deze zich (pro)actief opstelt om zich, datgene wat nog geleerd moet worden, eigen te maken. Dit betekent dat de lerende zichzelf doelen stelt. Dit betekent ook dat het aangeboden onderwijsprogramma de flexibiliteit moet bezitten om aan de vraag van de AIOS' tegemoet te komen. Het zal duidelijk zijn dat dit voor het landelijk georganiseerde onderwijs veel moeilijker te realiseren is dan voor het regionale of lokale cursorisch onderwijs. De mate waarin het cursorisch onderwijs erin slaagt aan de leerbehoefte van de AIOS' tegemoet te komen, des te hoger is het te verwachten rendement. In de toekomst is e-learning in dit verband erg relevant. Op ieder gewenst moment kunnen computerprogramma's over elk gewenst onderwerp met opdrachten opgestart worden, direct aansluitend op de behoefte van de AIOS'.

Selflearning principe

Volgens de huidige inzichten heeft onderwijs volgens het selflearning principe een hoger rendement dan volgens het teaching principe. Het selflearning principe houdt in: zelf actief nadenken over een onderwerp, opstellen van leerdoelen, gedegen voorbereiden en zelf casuïstiek oplossen. De AIOS krijgt hierdoor meer verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces.

Interactief

Het praten over de inhoud van het vak draagt in ruime mate bij tot begrip van de leerstof. In deze interactie toetst men op impliciete wijze in welke mate men iets beheerst. De vormgeving van het onderwijs waarbij een actieve participatie van lerende en opleider een belangrijke rol speelt is essentieel binnen cursorisch onderwijs. De mate van interactie is rechtstreeks afhankelijk van de grootte van de groep. Daarom zal binnen het cursorisch onderwijs gestreefd worden naar het "onderwijzen" in kleine groepen met interactieve momenten tussen de AIOS' onderling en de AIOS' en de docent.

²¹ Leren en doceren. Uitgangspunten voor discipline overstijgende cursussen n de medisch specialistische vervolgopleidingen. NFU, november 2007.

Binnen de klinische context

Het aan te bieden cursorisch onderwijs zal altijd een duidelijke link moeten laten zien met de praktijk. Ook al om de te leren kennis en vaardigheden in een praktische context te kunnen toepassen.

De inhoud van de 19 themakaarten zal binnen een (klinische) context aangeboden worden. Een patiënt meldt zich tenslotte niet met een extrinsieke allergische alveolitis, maar met kortademigheidklachten. Kennis van de ziektebeelden is en blijft uiteraard absoluut noodzakelijk. Met deze aanpak wordt de AIOS gedwongen differentiaal-diagnostisch te denken alvorens tot verdieping in de specifieke ziektebeelden te komen. Dit sluit goed aan bij het streven naar integratie van onderwijs en patiëntenzorg.

Om dit programma te kunnen realiseren dient aan een aantal randvoorwaarden te worden voldaan. Hierbij dient onder meer gedacht te worden aan docentprofessionalisering met behulp van de “teach the teachers cursus” en evaluatie van het programma van cursorisch onderwijs.

5. TOETSING

Uitgangspunten voor toetsing in de longartsgeneeskundige praktijk

Bij de uitwerking van de voorstellen voor toetsing (binnen het kader van het CCMS) worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Jaarlijks zal er een kennistoets worden afgenomen. Hierbij zal worden aangesloten bij de jaarlijkse toets die door de HERMES (Harmonised Education in Respiratory Medicine for European Specialists) werkgroep²² wordt afgenomen voor Europese longartsen. Dit is een kennistoets op het eindniveau van de opleiding. Vooralnog worden de resultaten van deze kennistoets bij de beoordeling vooral op een 'formatieve' wijze gebruikt. Bij goede ervaringen kan worden overwogen de toets in de toekomst ook op een 'summatieve' manier (geschiktheid?) te gaan gebruiken.
- Bij het vaststellen van richtlijnen voor toetsing wordt landelijk de omvang en inhoud van het te toetsen domein met de daarbij behorende toetsinstrumenten vastgesteld. De concrete uitwerking met varianten wordt overgelaten aan de OOR's omdat de faciliteiten en het patiënten aanbod per regio kunnen verschillen.
- De te gebruiken toetsinstrumenten dienen de inhoud van de competenties te dekken.
- Inhoudelijk richt de toetsing zich op de themagebonden taken van de AIOS.
- Aan het eind van de 4 jarige opleiding Longziekten en Tuberculose dienen de AIOS' alle themagebonden taken uit te voeren op voldoende niveau (zie tabel 2).
- Een al te gedetailleerde uitwerking van beoordelingslijsten wordt als contraproductief beschouwd. Voor de beoordeling van de AIOS is het van belang dat deze in een concrete situatie (bv een themagebonden taak) plaats vindt. De criteria voor beoordeling kunnen daarbij globaal zijn. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de beoordelaar expert is en slechts weinig structuur nodig heeft om tot een afgewogen oordeel te komen. De feedback naar de AIOS toe is dan ook specifiek en concreet.
- Het mag niet gebeuren dat een voor de AIOS negatieve (eind)oordeelen over zijn functioneren gebaseerd is op één enkel beoordelingsmoment dan wel op basis van het oordeel van één beoordelaar.
- De beoordeling van de AIOS is gericht op het geven van feedback op zijn professionele rol. Dat betekent dat kwalitatieve oordelen en dossiervorming d.m.v. een portfolio een belangrijk onderdeel vormen van de beoordelingssystematiek. Beoordelingen dienen voor de AIOS primair om van te leren.
- De beoordelingssystematiek moet toepasbaar zijn in alle opleidingsjaren.
- Bij het oordeel over het functioneren van de AIOS dient alle informatie te worden betrokken en ten opzichte van elkaar te worden gewogen.

Relevant voor het hoofdstuk toetsing is een korte beschouwing ten aanzien van het begrip beoordelen. AIOS' worden continu beoordeeld door de (professionele) omgeving. Soms gebeurt dit expliciet bijvoorbeeld door observatie en feedback, soms impliciet, op basis van informatie van derden of op basis van schriftelijke verslaglegging. Beoordelen heeft in de praktijk vaak een negatieve lading. De reden is dat beoordelen vaak gerelateerd wordt aan het uitspreken van een oordeel waar consequenties aan verbonden worden. Gedurende de opleiding vindt een dergelijke manier van (summatieve-, geschiktheids-) beoordeling alleen plaats aan het einde van het eerste - (veelal gedurende het onderdeel interne geneeskunde) en het derde - (veelal aan het einde van het eerste jaar longziekten) opleidingsjaar plaats. Vallen deze beoordelingen negatief voor de AIOS uit, dan wordt de opleiding beëindigd.

De overige half jaarlijkse beoordeling hebben een formatief karakter en dienen om de AIOS feedback te geven op zijn functioneren en vorderingen gedurende de opleiding en om nieuwe doelen te stellen voor de komende periode.

Wat wordt beoordeeld?

In Deel I, hoofdstuk 3 van dit document worden de Eindtermen van de opleiding beschreven. Deze specifieke competenties zijn weergegeven op de verschillende themakaarten (zie Deel 1, hoofdstuk 4).

Hoe wordt beoordeeld?

Het niveau van functioneren van de AIOS op het gebied van de verschillende competenties zal worden beoordeeld naar het niveau dat men van de AIOS mag verwachten te hebben gelet op de duur dat de AIOS in opleiding is:

1. onvoldoende/zeer zwak;
2. beneden verwachting;

²² <http://dev.ersnet.org/351-hermes.htm>

3. voldoende/conform verwachting;
4. boven verwachting;
5. uitstekend.

Bij het vaststellen van het 'overall functioneren' van de AIOS op de verschillende thema's, zal na het afsluiten van een thema, mede gelet op de resultaten van de verschillende KPB's die met betrekking tot dit thema bij de AIOS zijn afgenomen, het bereikte bekwaamheidsniveau van de AIOS worden aangegeven. Hierbij zal worden gerefereerd naar de mate van supervisie die de AIOS bij de uitvoering van de verschillende taken vallende binnen dit thema nog nodig heeft. Op dezelfde wijze zal ook het functioneren van de AIOS met betrekking tot de verschillende vaardigheden vastgesteld worden. Voor de beoordeling hiervan zal mede gelet worden op de resultaten van de afgenomen OSATS en BSTAT's (zie tabel 3b). Dit betekent dat er voor de verschillende thema's en voor de verschillende handvaardigheden uiteindelijke 5 niveaus van competentie kunnen worden aangegeven:

1. de AIOS heeft adequate kennis van het onderwerp;
2. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken uitvoeren, maar onder strikte supervisie;
3. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken onder beperkte supervisie uitvoeren;
4. de AIOS kan de bij dit thema behorende taken zonder supervisie uitvoeren;
5. de AIOS superviseert en onderwijst anderen adequaat bij de bij dit thema behorende taken.

Gedurende de opleiding zal de AIOS in elke stage getoetst dienen te worden op een aantal themagebonden taken. Per periode van 6 maanden worden door de AIOS en de opleider tenminste 3-6 thema's benoemd waarop de AIOS in de komende periode vooral getoetst zal gaan worden. Tevens dienen afspraken gemaakt te worden over welke beoordelingsinstrumenten waar worden toegepast. Per thema dient een minimaal bekwaamheidsniveau bereikt te worden (zie tabel 3a). Mede omdat 90% van de longartsgeneeskundige praktijk bepaald wordt door een beperkt aantal diagnoses, dient de AIOS aan het einde van de opleiding de AIOS tenminste 90% van de thema's te kunnen afhandelen op een bekwaamheidsniveau 4-5. Belangrijk bij de toetsing van thema's is dat binnen een thema alleen de meest essentiële taken getoetst worden. Het is niet de bedoeling om thema's uitputtend en gedetailleerd te toetsen. Het vaststellen van de themakaarten sluit niet uit dat sommige inhoudelijke onderdelen van de themakaarten in beperkte mate dienen te worden aangepast aan de specifieke situatie van het opleidingsverband of aan die van de algemene praktijk.

TABEL 3a – Te bereiken competentie niveau per thema

THEMA	Bekwaamheidsniveau
Analyse dyspnoe	5
Analyse hemoptoe	5
Analyse thoracale pijn	5
Analyse chronische hoest	5
Astma	5
COPD	5
Pneumonie	5
Recidiverende luchtweginfecties	4
Tuberculose	5
Thoracale oncologie	5
Interstitiële longziekten	5
Beroepsgelateerde longziekten	4
Acute longgeneeskunde en intensive care	4
Pleurale aandoeningen	4
Longfunctie	5
Respiratoire allergie	4
Slaapgebonden ademhalingsstoornissen	3
Mediastinale pathologie	4
Vasculaire pathologie	3

Gelet op de regionale verschillen lijkt het logisch om de diverse opleidingsregio's (OOR's) zelf te laten vaststellen hoeveel taken van de thema's waar en in welke frequentie getoetst binnen de richtlijnen zoals die in dit opleidingsplan worden aangegeven.

Gegarandeerd dient te worden dat alle thema's en competenties gedurende de opleiding aan bod zijn gekomen

en geëvalueerd zijn. Inzicht in het beheersen van de thema's zal vooral verkregen worden door gerichte observaties, bespreking en feedback (met name door het afnemen van KPB's). Sommige (onderdelen van) taken worden niet alleen door de themakaarten getoetst maar ook door andere beoordelingsinstrumenten (bijvoorbeeld bronchoscopie door de BSTAT en thoracoscopie door OSATS). Tevens kunnen bewijzen van activiteiten bijvoorbeeld publicaties, informatie verschaffen over het niveau van bepaalde competenties. Bij het voortgangsgesprek met de AIOS dienen al deze verschillende informatiebronnen ten opzichte van elkaar gewogen te worden. Wanneer de informatie niet eenduidig is ten aanzien van bepaalde taken/competenties is dat een aandachtspunt bij het voortgangsgesprek en kan leiden tot afspraken in het vervolgtraject van de AIOS.

TABEL 3b – Te bereiken competentie niveau per vaardigheid

VAARDIGHEID	Bekwaamheidsniveau
Inbrengen van een arteriële lijn	5
Diagnostische pleurapunctie	5
Therapeutische/ontlastende pleurapunctie	5
Thoraxdrainage	5
Pleura biopsie	3
Thoracoscopie	3
Percutane naaldaspiratie	3
Flexibele bronchoscopie en gerelateerde procedures	5
TBNA	5
Transbronchiale/perifere longbiopten	5
Broncho-alveolaire lavage	5
Starre bronchoscopie en gerelateerde procedures	1-2
Endobronchiale echografie en gerelateerde procedures	1-2
Endo-oesophageale echografie en gerelateerde procedures	1-2
Bronchoscopisch gerelateerde therapeutische interventies (laser, stentplaatsing, etc.)	1-2
Instellen/begeleiding 'invasieve' beademing	4
Instellen/begeleiding niet invasieve beademing	5
Instellen CPAP	3
Immunotherapie	3

Welke beoordelingsinstrumenten worden gebruikt?

De NVALT heeft zich uitgesproken om de KPB, de briefbeoordelingen, de OSATS (Objective Structured Assessment of Technical Skills) en de BSTAT (Bronchoscopy Skills Tasks and Assessment Tool) welke beogen vaardigheden te meten, de CAT (Critical Appraisal of a Topic), en de 360° feedback als toetsinstrumenten in te zetten. Het individueel opleidingsplan (IOP) en het portfolio wordt gebruikt om zicht te krijgen op de groei en ontwikkeling van de AIOS over alle competenties. Eveneens dienen activiteiten van de AIOS die bijdragen aan het inzicht over het niveau van de competenties in de beoordeling betrokken te worden. Men komt dan tot een matrix van beoordelingsinstrumenten en de competenties (zie tabel 4).

TABEL 4 - Toetsingsmatrix

Toetsinstrumenten	MH	COM	K&W	SAM	ORG	MaH	PROF
KPB – themataken	x	x			x		x
Briefbeoordelingen	x	x			x		
360° feedback		x		x	x	x	x
OSATS	x			x			
BSTAT	x			x			
Kennistoets	x						
CAT			x				
KPB – Voordrachten/referaten		x	x				
KPB – Bespreken complicaties		x				x	x
KPB – Overdracht/voorzitten werkgroep			x	x	x		
Schrijven van artikel			x		x		

MH = medisch handelen; COM = communicatie; K&W = Kennis en wetenschap; SAM = samenwerking; ORG = organisatie; MaH = Maatschappelijk handelen; PROF = professionaliteit; voor overige afkortingen: zie tekst.

Wanneer wordt beoordeeld?

In het kaderbesluit van het CCMS staat vermeld dat de voortgang van de AIOS in het eerste opleidingsjaar viermaal dient te worden beoordeeld en in de andere opleidingsjaren tenminste 2 maal per jaar. Er zijn slechts twee formele (summatieve¹) beoordelingen, namelijk aan het eind van het eerste opleidingsjaar en aan het eind van het derde opleidingsjaar, in het kaderbesluit vastgelegd. In dit opleidingsplan wordt vastgelegd dat de vorderingen van de AIOS gedurende het onderdeel longziekten en tuberculose conform de bepalingen in het Kaderbesluit tenminste halfjaarlijks middels een voortgangsgesprek vervolgd zullen worden. Alle stages worden aangevangen met een introductie gesprek. De stages longfunctie/allergologie en intensive care, die een meer modulair karakter kunnen hebben in de opleiding zullen halverwege ook een extra voortgangsgesprek hebben. Voor de inhoud en structuur van deze gesprekken verwijzen wij naar Deel II van dit document.

Zichtbaar maken van de competentie ontwikkeling van de AIOS

De voortgang van de AIOS wordt bepaald door de informatie die verzameld wordt door regelmatige toetsing van de competenties met behulp van KPB's, briefbeoordelingen, 360° feedback, vaardigheidstoetsing, CAT's en door de reflectie op het eigen functioneren. Per beoordelingsmoment worden niet meer dan 2-3 competenties getoetst.

Tijdens de verschillende voortgangsgesprekken dient aan de hand van de inhoud van het portfolio beoordeeld te worden in hoeverre de AIOS de vereiste bekwaamheidsniveaus op het gebied van de thema's en de verschillende verrichtingen. Er dient naar gestreefd te worden dat de AIOS per jaar tenminste 25% van de eindtermen op themaniveau en op het gebied van de ingrepen behaald heeft.

Gelet op bovengenoemde ambities, zullen per jaar tenminste 10 KPB's moeten worden afgenomen omdat anders het beoogde overzicht en diepgang van de AIOS' t.a.v. de diverse thema's niet is vast te stellen. Men dient daarbij te bewaken dat alle competenties tenminste tweemaal per jaar aan bod komen en dat de daarbij gebruikte themakaarten min of meer evenredig gedurende de gehele opleiding gebruikt zijn. Voorts vinden per jaar tenminste 10 briefbeoordelingen plaats.

De CAT welke beoogt de competentie Kennis & Wetenschap te toetsen, wordt tenminste 2 maal per jaar afgenomen.

De 360° graden feedback dient tenminste driemaal gedurende de opleiding afgenomen te worden. Eénmaal gedurende het onderdeel interne geneeskunde, éénmaal in het eerste opleidingsjaar van het onderdeel longziekten en éénmaal voor het eind van het derde opleidingsjaar longziekten.

Voor de vaardigheidstoetsen (OSATS, BSTAT), waarmee de beheersing van de vaardigheden wordt beoordeeld, wordt voorgesteld dat deze voor de verschillende ingrepen zullen afgenomen blijven worden totdat de AIOS het gewenste bekwaamheidsniveau bereikt heeft. Voor die ingrepen waar de AIOS bekwaamheidsniveau 4 of hoger heeft bereikt, kan de AIOS door de opleider bekwaam worden verklaard om deze verrichting zelfstandig zonder supervisie uit te voeren. Deze verklaring zal aan het portfolio van de AIOS worden toegevoegd.

Tot slot dient de kwaliteit van de sterkte/zwakte analyse door de AIOS zelf en de reflectie daarop door de AIOS deel uit te maken van de beoordeling. Voor elk beoordelingsgesprek zal de AIOS daarom ook gevraagd worden om op zijn functioneren op de verschillende competentiegebieden reflecteren. Deze zelfreflectie en de overeenkomsten dan wel verschillen hiervan met het oordeel van de opleidingsgroep zal een belangrijk en structureel onderdeel uitmaken van het voortgangsgesprek. Op deze wijze zal worden getracht de kwaliteit van de zelfreflectie van de AIOS te bevorderen.

Waar wordt beoordeeld?

In principe vindt de toetsing plaats op de werkplek. Afhankelijk van de uitwerking van het cursorisch onderwijs vindt tijdens de landelijke of regionale bijeenkomsten van het cursorisch onderwijs ook een vorm van de toetsing plaats.

De "uitzonderlijk" functionerende AIOS

Aparte aandacht verdient de AIOS die excellent dan wel ondermaats presteert. Degenen die excellent presteren, zullen op grond van hun prestaties de te behalen competenties van de longarts eerder bereiken dan de "gemiddelde" AIOS. Dit zou betekenen dat de excellente AIOS de opleiding eerder zou kunnen afronden. Binnen de huidige regelgeving is dat nog niet mogelijk. Vooral nog kan de excellente AIOS binnen de longgeneeskunde alleen "beloond" worden door het geven van vrijstellingen waardoor die ingevuld zouden kunnen worden met facultatieve stages waarmee de AIOS zich nadere verdieping kan verwerven op bepaalde deelgebieden van de longziekten.

Het omgekeerde geldt voor de "ondermaats" presterende AIOS. Men heeft een niet goed functionerende AIOS meestal snel gedetecteerd. De ervaring leert dat een gebrek aan reflectief vermogen bij de niet goed functionerende AIOS vaak deel uitmaakt van het probleem. Dat betekent dat men als opleider veel "concreet

bewijs" in handen moet hebben om de AIOS te kunnen overtuigen van zwakke punten. Dossiervorming bij de opleider is in dat geval erg belangrijk. Bij het vermoeden van een niet functionerende AIOS op de afdeling dient men dit te bespreken met de desbetreffende AIOS en is een intensief traject van coaching, planmatige voortgang en beoordeling wenselijk om meer informatie te verkrijgen over het functioneren. Dit ter bescherming van de AIOS en de opleider. In de praktijk betekent de intensivering van de beoordeling dat een ondermaats presterende AIOS frequenter formeel getoetst zal worden. De wijze van beoordeling en de keuze van de instrumenten hangt af van het probleem. Dit geïntensiveerde begeleidingstraject duurt minimaal 3 en maximaal 6 maanden. Tijdens dit geïntensiveerde begeleidingstraject vindt tenminste één voortgangsgesprek plaats. Dit traject wordt afgesloten met een geschiktheidsbeoordeling.

Mocht het zo zijn dat ondanks alle begeleiding en coaching de AIOS persisteert in zijn/haar inadequate gedrag, dan dient de opleiding voor deze AIOS te beëindigen. Dat mag formeel na één jaar en na het derde opleidingsjaar. Treedt wel "herstel" op bij de AIOS, dan kan het voorkomen dat er zoveel vertraging is opgelopen dat de AIOS niet binnen 6 (2 + 4) jaar de opleiding kan beëindigen. Voor deze groep AIOS' is het mogelijk de opleidingsduur maximaal met 1 jaar te verlengen (Kaderbesluit CCMS). De opleider stelt de MSRC hiervan dan tenminste 3 maanden voor het oorspronkelijk beoogde einde van de opleiding op de hoogte.

Implementatie van de regelgeving

Aangezien niet ieder opleidingsverband binnen een OOR over dezelfde faciliteiten beschikt zullen er verschillen ontstaan in de diverse opleidingsprogramma's. Tevens zullen de verschillende OOR's ook andere zwaartepunten c.q. aandachtsgebieden hebben met betrekking tot de longgeneeskunde.

Aan de andere kant is het van belang dat de regels en richtlijnen die gelden voor de beoordeling van de AIOS landelijk gelijk zijn. De regelgeving in dit rapport is zo opgesteld dat alle opleidingsverbanden daaraan kunnen en moeten voldoen zoals:

- Alle themakaarten komen aan bod (tenminste 3-6 thema's per jaar)
- Er worden tenminste 10 KPB's per jaar per AIOS afgenomen
- Er worden tenminste 10 briefbeoordelingen per jaar verricht
- Per jaar worden tenminste 2 maal een CAT uitgevoerd
- OSATS en BSTAT worden per verrichting zo vaak als nodig afgenomen, totdat de AIOS in staat wordt geacht de verrichting zonder supervisie uit te voeren. De AIOS wordt dan geautoriseerd om deze ingreep zelfstandig te verrichten.
- Er worden tweemaal een 360° feedback afgenomen gedurende het onderdeel longziekten en tuberculose
- Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordelingen vinden plaats conform de regelgeving zoals vermeld in het Kaderbesluit en aan de hand van de gegevens van het portfolio van de AIOS.

Toch blijven er onderdelen van de organisatie van het onderwijs en procedures rond toetsing waarvan het ongewenst is die centraal op te leggen. Het betreft de volgende zaken:

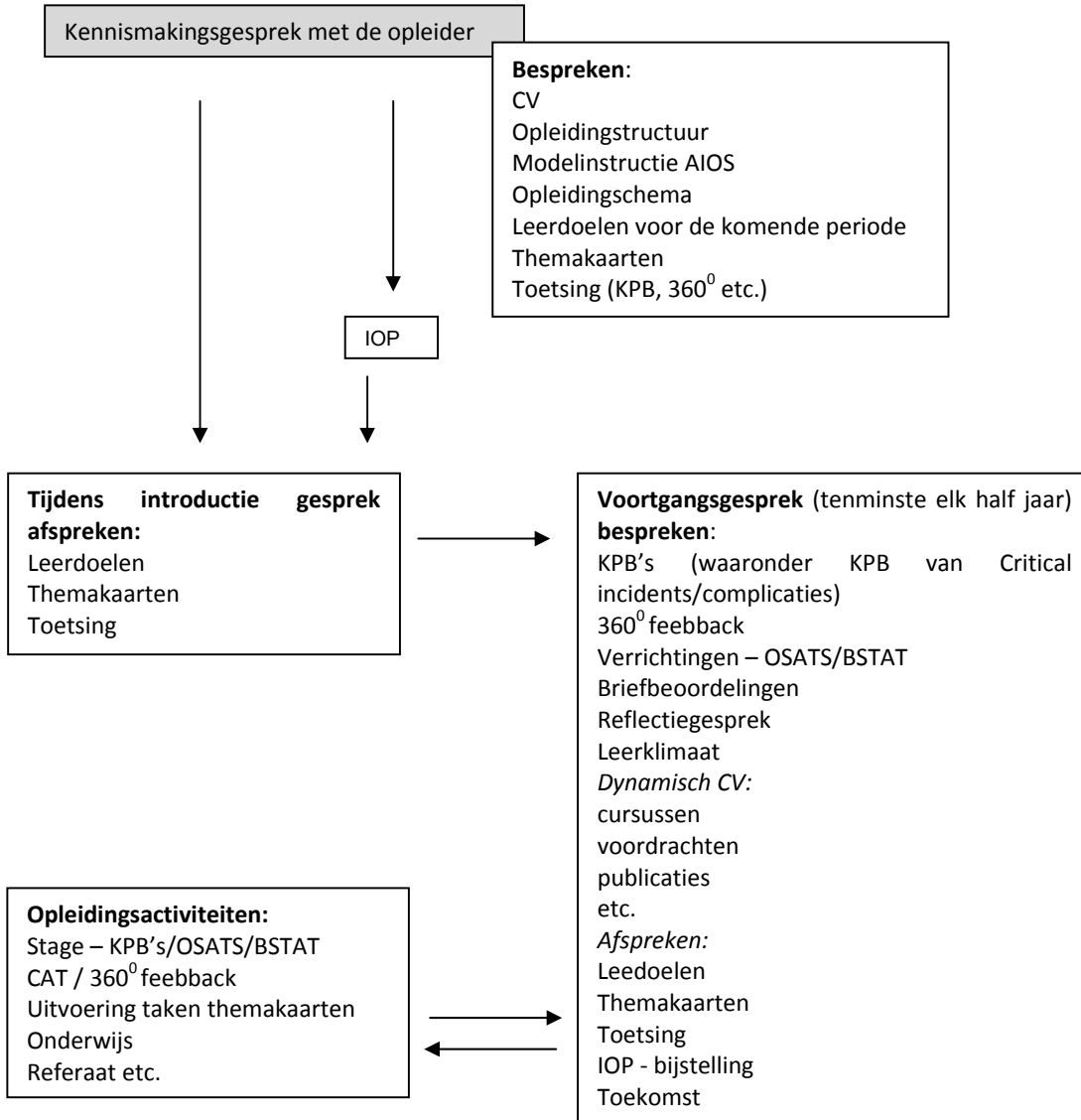
- Het indelen van de themakaarten per stage
- Het moment waarop de verschillende beoordelingsinstrumenten worden ingezet

Deze onderdelen dienen per opleiding/opleidingsamenwerkingsverband geregeld te worden.

6. Overzicht opleidingsactiviteiten voor een individuele AIOS longziekten

a. Overzicht individuele begeleiding individuele AIOS tijdens zijn opleiding

Onderstaande figuur geeft de globale structuur weer van de begeleiding van de individuele AIOS gedurende zijn opleiding longziekten en tuberculose.



b. Overzicht van het onderdeel opleiding longziekten en tuberculose van een individuele AIOS

Onderstaande figuur geeft de integratie aan van de verschillende stages/eenheden van de opleiding met de verschillende thema's en de wijze van begeleiding met het geven van feedback aan de individuele AIOS. De volgorde van de stages en de daarbij gekozen thema's is niet obligaat en kunnen in overleg tussen de opleider en AIOS aan de individuele AIOS worden aangepast.

Globaal overzicht opleidingsactiviteiten onderdeel longziekten en tuberculose:

1. Stages:
 - a. Afdeling 12 maanden
 - b. Consulten beschouwende/snijdende vakken: 6-12 maanden
 - c. Polikliniek 12 maanden (continu, als rode draad door de opleiding heen)
 - d. Intensive care 4 maanden LF 4 maanden
 - e. Behandelkamer 4 maanden (continu, als rode draad door de opleiding heen)
 - f. SEH (gedurende de diensten)
 - g. Facultatief (oncologie, revalidatie etc)
2. Thema's: per 6 maanden 3-6 thema's afspreken waarop in de komende periode van 6 maanden de nadruk zal komen te liggen; thema's kunnen worden afgesloten als het vereiste eindniveau bereikt is.
3. Per half jaar 5 KPB's, 5 briefbeoordelingen, 5 OSATS/BSTAT, 1-2 CAT; in het 3^{de} en 5^{de} opleidingsjaar een 360 graden beoordeling
4. Cursorisch onderwijs (locaal, in samenwerkingsverband en landelijk)
5. Jaarlijks een kennistoets
6. Wetenschappelijk onderzoek (presentatie op wetenschappelijke vergadering, abstract op internationaal congres, publicatie in wetenschappelijk peer reviewed tijdschrift)
7. Cursus stralenhigiëne (niveau 4 A/M)
8. Eénmaal per half jaar een voortgangsgesprek (aan het einde van het derde jaar tevens geschiktheidsbeoordeling en aan het einde van het 6^{de} jaar tekenen van C-formulier [indien de eindtermen van de opleiding behaald zijn])
 - a. Vooraf een zelfbeoordeling invullen
 - b. 1 week voorafgaand aan het beoordelingsgesprek deze zelfbeoordeling en het PF inleveren bij de opleider.
 - c. Maken van afspraken voor de komende periode van 6 maanden.
 - d. Jaarlijks wordt de progressie van de AIOS voor wat betreft het behalen van de eindtermen (vereiste bekwaamheidsniveaus) op thema niveau en de verschillende verrichtingen beoordeeld. Jaarlijks dient de AIOS per jaar tenminste 25% van de te behalen bekwaamheidsniveaus van de verschillende thema's en verrichtingen behaald te hebben.

7. KWALITEITSZORG

Met de introductie van het nieuwe curriculum heeft de NVALT zich doelen gesteld die binnen een bepaalde termijn dienen te worden gerealiseerd. Om dat te bereiken moeten vele acties worden ondernomen waarbij men na afloop van een bepaalde periode bepaalt of de beoogde resultaten bereikt zijn aan de hand van een aantal criteria. Op basis van de uitkomst worden doelen bijgesteld en ondernomen acties aangepast.

Docentprofessionalisering van de leden van het opleidingsteam en de AIOS'

Om het gehele opleidingsplan goed te kunnen implementeren zijn een groot aantal stappen nodig. Eén van die belangrijkste stappen hierin is het scholen van de opleiders, de leden van het opleidingsteam en de AIOS' m.b.t. essentiële onderdelen van het curriculum. De inhoud van een dergelijke training zal gericht moeten zijn op aspecten die zowel voor opleiders, leden opleidingsteam, als AIOS' van belang zijn. Onderwerpen zijn:

- Wat is er bekend over onderwijs op de werkplek en toetsing in de literatuur (state of the art)
- Geven van feedback
- Kunnen observeren
- Het voeren van een voortgangsgesprek
- Het komen tot een geschiktheidsbeoordeling
- Bespreken portfolio
- Samenstellen portfolio
- Kwaliteitszorg op de werkplek
- Inrichten onderwijs op de werkplek

Ieder opleidingsverband dient hiertoe een plan op te stellen voor het professionaliseren van opleiders, leden van het opleidingsteam en AIOS'. Een aantal opleidingsverbanden zijn reeds begonnen met het implementeren van trainingen, zoals teach the teacher cursussen, KPB cursus, portfolio cursus etc. Onderlinge informatie-uitwisseling hiervoor is wenselijk en noodzakelijk. Trainingen in het kader van docentprofessionalisering moeten ook binnen andere instellingen gevolgd kunnen worden als daar al een bepaalde expertise en infrastructuur bestaat.

Een aantal scholingsactiviteiten zal in combinatie met andere specialismen worden georganiseerd. De praktijk zal uitwijzen in hoeverre dergelijke samenwerkingsverbanden gerealiseerd kunnen worden.

Kwaliteitstoetsing

Voorgesteld wordt de kwaliteitstoetsing af te leiden uit geobjectiveerde resultaten. Binnen deze context geldt dat informatie verzameld dient te worden over:

1. *Producten van de opleiding.* Hiertoe behoren de prestaties (niveaus van competentie) van de AIOS' op de verschillende evaluatiemomenten, de realisatie van het beoogde onderwijs- en toetsingsconcept op de werkvloer, de realisatie van de scholing van belangrijkste actoren binnen dit proces en de kwaliteit van de bijdrage van diverse docenten die participeren in het onderwijs en de toetsing van AIOS'.
2. *Aantal leden van de opleidingsgroep en AIOS' die teach the teacher cursussen en dergelijke gevolgd heeft.*
3. *Waardering van de AIOS'.* In hoeverre zijn de AIOS' tevreden over de opleidingsgroep (wijze en mate van supervisie, organisatie van de opleiding etc.) en die aspecten van het curriculum die voor hen van direct belang zijn? In hoeverre worden adviezen van de AIOS' door de opleidingsgroep ter harte genomen en daar waar noodzakelijk geïmplementeerd in het curriculum?
4. *Waardering van het opleidingsteam.* In hoeverre zijn de docenten tevreden over de aspecten van het curriculum die voor hen van direct belang zijn?
5. *De waardering van het werkveld.* In hoeverre zijn relevante andere actoren (andere werkers in de gezondheidszorg, raden van bestuur van ziekenhuizen, verpleging, beroepsverenigingen, overheid) tevreden met de bereikte resultaten?

Belangrijk hierbij is dat er eenduidigheid wordt verkregen over de kernfactoren voor succes van de voorgenomen innovatie. Zo kan men stellen dat onder meer tot de kernfactoren van het nieuwe curriculum longziekten en tuberculose de volgende punten behoren:

- Verkrijgen van breed draagvlak voor de (uitwerking van) de nieuwe opleiding
- Zelfstandigheid van de AIOS voor eigen leerproces
- Het adequaat kunnen reflecteren van de AIOS op zijn eigen leerproces
- Het gebruik van het portfolio door AIOS' en opleiders
- Scholing opleiders, staf en AIOS'
- Directe coaching van de AIOS met daaraan gekoppelde feedback door de opleider/supervisor

- Gebruik en functionaliteit van praktijkobservaties
- Flexibele opleidingsduur
- Cursorisch onderwijs

Over deze punten kan goede informatie worden verkregen d.m.v. interviews dan wel focusgroep onderzoek. Bronnen die daarbij behulpzaam kunnen zijn, zijn de evaluaties van de AIOS' en de staf. De uitkomsten kunnen worden gebruikt om:

- Verantwoordelijken voor de opleiding binnen ziekenhuizen dan wel OOR te voorzien van de benodigde gegevens;
- Visitatiecommissies te voorzien van de benodigde gegevens;
- Doelen en procedures bij te stellen en om nieuwe doelen binnen een bepaalde termijn te formuleren.

Gegevens van de kwaliteitscyclus kunnen dienen als indicator voor het succes van de implementatie. De benodigde evaluatie-instrumenten dienen nog nader ontwikkeld te worden.

8. IMPLEMENTATIE

Het implementeren van vernieuwingen in het onderwijs is in de regel een zaak van lange adem. Deze verloopt meestal via een aantal stappen waarvan de belangrijkste zijn:

1. Adoptie, het ondersteunen van de veranderingen in het curriculum
2. Implementatie, het invoeren van de veranderingen in het curriculum
3. Institutionaliseren, het inbedden van de innovatie in de opleidingsstructuur al dan niet na gewenste aanpassingen

Binnen de NVALT bestaat voldoende draagvlak om de voorgenomen veranderingen in het curriculum door te voeren. Geraadpleegde gremia zijn het NVALT-bestuur, het concilium, de opleiders en de assistenten vereniging.

Om de implementatie te laten slagen moet rekening gehouden worden met een aantal factoren die te maken hebben met de verschillende betrokkenen bij de veranderingen in het curriculum.

Dit betreft de volgende groepen:

- Beleidsomgeving: Wet en regelgeving die een kader stellen waarbinnen curricula zich kunnen ontwikkelen (Wet BIG, CCMS besluiten).
- Organisatie: Is de organisatie gereed, bestaat er draagvlak onder de betrokken medewerkers, welke personele capaciteit is beschikbaar, welke mogelijkheden voor deskundigheidsbevordering zijn er.
- Gebruikers: Welke ideeën en verwachtingen bestaan er bij gebruikers. Sluit de innovatie aan bij de bestaande praktijk, welke uitkomstverwachtingen zijn er en welke aspecten van de verandering wekken veel weerstand op.
- Kenmerken van de vernieuwing: In hoeverre wordt de vernieuwing als relevant beschouwd. Hoe wordt de vernieuwing ervaren in termen van gebruikersgemak en complexiteit.

Om te kunnen bepalen of de implementatie succesvol is geweest dient ook hier gericht onderzoek naar te gebeuren. Deels kan hierbij gebruik worden gemaakt van de uitkomsten van de kwaliteitszorg.

Het concilium stelt voor de implementatie breed d.w.z. over alle opleidingen/opleidingsamenwerkingsverbanden in te zetten op een wijze zoals in dit rapport wordt voorgesteld. Per opleiding zou een implementatiecoördinator benoemd moeten worden die de leiding van de implementatie op zich neemt en die op nog nader af te spreken manier vanuit het concilium gecoacht wordt. Het ligt voor de hand dat deze implementatiecoördinator in de meeste gevallen de opleider zal zijn.

Voorgesteld wordt in het implementatieproces een fasering aan te brengen. De eerste twee jaar zal gebruikt worden om:

1. zicht te krijgen op de wijze waarop de implementatie verloopt;
2. de bruikbaarheid van de voorgestelde materialen (zie deel II) te kunnen beoordelen en;
3. nieuwe instrumenten te ontwikkelen onder andere ten behoeve van de kwaliteitszorg.

Na deze eerste fase vindt er een evaluatie plaats (zie ook hoofdstuk kwaliteitszorg) van de resultaten en aan de hand hiervan dienen processen en producten te worden aangepast.

Vooruitlopend op de daadwerkelijke invoering van het nieuwe curriculum zijn er op dit moment op meerdere plekken in het land al initiatieven ontplooid die volgens de hier voorgestelde systematiek van onderwijs en toetsing werken. Dergelijke initiatieven worden van harte ondersteund door het concilium. Dat maakt het al in een vroeg stadium mogelijk ervaringen op te doen waarvan anderen kunnen profiteren.

DEEL II - Praktische uitwerking voor implementatie van opleidingsplan

Het samenstellen en bespreken van het portfolio

Praktische informatie voor de opleider/supervisor/AIOS'

1. HET BEOORDELINGSSYSTEEM

Het geven van feedback is het meest wezenlijke doel van de toetsing. In de praktijk wordt de AIOS op verschillende momenten in verschillende situaties en op verschillende manieren door verschillende personen beoordeeld. Regelmatig worden deze beoordelingen besproken in het voortgangsgesprek. Tweemaal gedurende de opleiding (na één jaar en na het derde opleidingsjaar – dit is veelal het eerste jaar van het onderdeel longziekten) worden deze beoordelingen gebruikt om een formeel (rechtsgeldig) oordeel te geven over het functioneren van de AIOS. Bij onvoldoende functioneren, bestaat de mogelijkheid dat de opleiding niet meer mag worden voortgezet.

Omdat vrijwel iedereen de eindstreep bereikt, d.w.z. dat de meerderheid van de AIOS' voldoet aan de verwachtingen, betekent dit voor het toetsingssysteem dat de nadruk niet hoeft te liggen op "selectie" van ondermaats presterende AIOS, maar op het zichtbaar maken van sterke en zwakke onderdelen van competenties van de "gemiddelde" AIOS op grond waarvan deze het leren kan reguleren. Het totale palet aan beoordelingsinstrumenten stelt de opleider/supervisor in staat gerichte feedback aan de AIOS te geven. Omdat feedback centraal staat is de kwalitatieve informatie over de bereikte competenties heel wezenlijk. Verbale dan wel schriftelijke uitleg en toelichting geven rijkere informatie over het functioneren van een AIOS dan alleen een cijfer of een punt op de beoordelingsschaal.

Het gedetailleerd beoordelen en het geven van gedetailleerde scores is in de regel niet functioneel binnen een systeem waarbij uitgegaan wordt van eigen verantwoordelijkheid en zelfsturing van de AIOS. Globale beoordelingen die kwalitatief van aard zijn en regelmatig worden afgenomen door verschillende beoordelaars in verschillende situaties zijn veel informatiever over het bereikte niveau van een aantal competenties dan bijvoorbeeld scores op een multiple choice toets. Deze beoordelingen worden afgenomen in concrete (praktijk-) situaties en dienen te leiden tot concrete, specifieke feedback naar de AIOS toe.

Het voorgestelde beoordelingssysteem binnen de longgeneeskunde heeft als basis dat de AIOS beoordeeld wordt door meerdere beoordelaars in verschillende situaties op verschillende tijdstippen aan de hand van verschillende beoordelingsformulieren. De subjectiviteit die altijd optreedt met beoordelen wordt op deze manier zoveel mogelijk geneutraliseerd.

Individuele weging van informatie door de opleider is nodig.

De opleider dient een grote mate van vrijheid te hebben in het beoordelen van AIOS. Gedetailleerde regelgeving m.b.t. de weging en de mate waarin alle oordelen voldoende moeten zijn schieten hun doel voorbij. Wel dient het duidelijk te zijn op grond van welke argumentatie men tot een bepaald oordeel is gekomen. Een dergelijk oordeel dient dan ook ontvankelijk te zijn voor beroep.

Voor die enkele AIOS waarbij twijfel bestaat over het functioneren dienen voldoende mogelijkheden gecreëerd te worden om deze aan een aanvullend onderwijs- en toetsingsprogramma te onderwerpen met bijbehorende extra begeleidingsactiviteiten. Als deze situatie zich voordoet is het van essentieel belang alle stappen en afspraken nauwkeurig vast te leggen in een dossier dat later gebruikt kan worden in de definitieve beoordeling.

Algemene informatie over de te volgen beoordelingssystematiek (zie ook tabel 5)

Binnen de nieuwe opleidingsstructuur zullen opleider of supervisor en AIOS bij de start van de opleiding, de start van nieuwe stages een **introductiegesprek** voeren. Dit geschiedt aan de hand van een gestructureerd formulier.

Bij dit "introductie" gesprek komt aan de orde wat de AIOS aan ervaring heeft opgedaan en wat de doelen en verbeterpunten zijn die men in de komende periode zou willen bereiken. De opleider of supervisor geeft in samenspraak met de AIOS aan welke thema's voor de komende periode aan bod komen en waaruit de AIOS kan kiezen afhankelijk van zijn/haar beoordelingen in de voorafgaande periodes. Op basis van deze elementen worden de *leerdoelen* voor de AIOS voor de komende periode geformuleerd, evenals de wijze van toetsing. Het verslag van dit introductie gesprek komt in het portfolio.

Elk half jaar (en tijdens de stages longfunctie en intensive care, die een modulair karakter hebben, ook halverwege de stage) worden de vorderingen van de AIOS' geëvalueerd tijdens een voortgangsgesprek op basis van de gegevens die de AIOS aanlevert (onder andere via zijn portfolio en zie voor een overzicht ook de figuur in Deel I, hoofdstuk 6b). Het beheersingsniveau van de beoordeelde taken dient een weerslag te zijn van de globale indruk die de opleidingsgroep heeft over het functioneren van de AIOS. De beoordelingen van de

themakaarten dienen een weerslag te zijn van verschillende beoordelingen van verschillende beoordelaars (opleidingsgroep). Per half jaar zijn dat tenminste 5 KPB's, 5 briefbeoordelingen, 1-2 CAT's, 5 OSATS/BSTAT's en afhankelijk van het jaar van de opleiding ook een 360° feedback.

Voorafgaand aan het voortgangsgesprek beoordeelt de AIOS zich ook zelf op zijn functioneren voor wat betreft de verschillende competenties en neemt deze zelfbeoordeling op in het portfolio. De overeenkomsten/discongruenties van deze zelfreflectie met de bevindingen zoals die blijken uit de verschillende observaties van de afgelopen periode, zoals de KPB's, briefbeoordelingen, etc. zijn een structureel onderdeel van het beoordelingsgesprek.

TABEL 5 – Activiteiten in het kader van beoordeling AIOS

Activiteit	Instrument		Actie
Voor aanvang opleiding en voor stages longfunctie en IC	Introductie gesprek	Introductie formulier in portfolio voegen.	AIOS
Elk half jaar, halverwege en aan het einde van de stages longfunctie en IC	Voortgangsgesprek, formulieren doelen voor de volgende periode	Themakaarten KPB, 360° feedback, zelfreflectie, briefbeoordelingen, CAT, OSAS, BSTAT, kennistoets, gegevens portfolio. Thema's afspreken voor de komende periode. Beoordelingsformulier.	AIOS Opleider cq plv opleider Supervisor
Geschiktheidsbeoordeling	Beoordeling opleidingsgroep	Kennistoets, KPB's, BB'en, OSATS, BSTAT, 360 graden feedback, portfolio.	Opleider

Naast bovengenoemde informatie kan het portfolio ook nog informatie bevatten van andere toetsingsmomenten (zoals briefbeoordelingen, CAT's, OSATS, BSTAT, 360° feedback) of activiteiten bevatten welke inzicht verschaffen over het competentie niveau van de AIOS op verschillende competenties.

Het is de verantwoordelijkheid van de AIOS dat de voor het voortgangsgesprek/geschiktheidsbeoordeling vereiste documenten in het portfolio tijdig (tenminste 1 week voorafgaande aan het gesprek) ter beschikking staan van de opleider.

Uiteindelijk wordt op basis van het wegen van alle informatie, verzameld tijdens de module, een oordeel uitgesproken door de opleider. Leerdoelen voor de volgende module worden geformuleerd.

Richtlijnen beoordelingen disfunctionerende AIOS

Indien de opleider twijfelt over de geschiktheid van de AIOS voor het vak is het belangrijk meer informatie te verkrijgen om tot een afgewogen oordeel te komen. Onvoldoende functioneren is bijna nooit gelegen in een gebrek aan medisch handelen maar vrijwel altijd in tekortkomingen op het gebied van communicatie, samenwerking en organisatie. Gelukkig komen situaties waarbij AIOS' gedwongen worden de opleiding te beëindigen zeer zelden voor. Een negatief oordeel ten aanzien van het functioneren dient ook dusdanig onderbouwd te zijn dat het stand houdt bij beroep. De volgende richtlijnen zijn relevant bij het komen tot een onderbouwd oordeel.

Wanneer men twijfel heeft over het functioneren over de AIOS dient dit zo spoedig mogelijk kenbaar gemaakt te worden aan betrokkene. Er wordt een plan gemaakt om vastgestelde lacunes te "repareren". Bij de beschrijving van dit plan kunnen de volgende punten in overweging worden genomen:

- Inhoudelijke omschrijving van die activiteiten waarop de AIOS zich moet verbeteren;
- Beschrijving binnen welke tijd de gestelde doelen gehaald moeten worden;
- Beschrijving hoe getoetst wordt of doelen gehaald zijn;
- Beschrijving van de hulp/ondersteuning die de opleider of iemand uit het team kan bieden aan de AIOS om de gestelde doelen te bereiken;
- Schriftelijk vastleggen van de afspraken met handtekening opleider en AIOS;
- Bij het uitblijven van resultaten kan dit proces nog een keer herhaald worden, zulks ter beoordeling van de opleider in ruggespraak met de opleidingsgroep;
- Wanneer op enig moment de conclusie wordt getrokken dat de AIOS de opleiding moet beëindigen dient dit mondeling en schriftelijk en met redenen omkleed aan de AIOS te worden verteld. Het opgebouwde dossier

dient hierbij als onderlegger. De AIOS heeft het recht om het niet eens te zijn met het oordeel van de opleider en de lokale geschillencommissie en in ultimo de geschillencommissie van de KNMG te vragen een oordeel te vellen over de zorgvuldigheid en juistheid van de beslissing tot stopzetten van de opleiding. Voor de gang van zaken en in acht te nemen termijnen kan worden verwezen naar de site van de KNMG;

- Alle documentatie dat de opleider van de AIOS heeft, dient in het dossier van de AIOS opgenomen te worden.

2. INLEIDING PORTFOLIO OPLEIDING ARTS VOOR LONGZIEKTEN EN TUBERCULOSE

Deze korte handleiding is bedoeld voor opleiders, supervisors en AIOS' longziekten. De bedoeling van deze handleiding is om u snel wegwijs te maken in het gebruik van het portfolio.

In deze handleiding vindt u een stroomschema dat weergeeft hoe de AIOS de opleiding doorloopt. In dit stroomschema verwijst de nummering naar een korte uitleg per item.

Het doel van het portfolio is om, op een gestructureerde manier informatie te verzamelen die een indruk geeft over de voortgang van de AIOS in de opleiding. Binnen het portfolio wordt selectief materiaal verzameld. De opbouw van het portfolio reflecteert de manier waarop feedback in de opleiding wordt gestructureerd. Allereerst heeft de AIOS een kennismakingsgesprek met de opleider. De AIOS heeft een individueel opleidingsplan (IOP). Dit IOP wordt samen met de afdelingsspecifieke doelen per periode/stage vooraf besproken met de supervisor of opleider in een introductie/voortgangsgesprek. In dit gesprek worden individuele leerdoelen geformuleerd en manieren van toetsing afgesproken. Tevens wordt afgesproken welke thema's er binnen de komende periode/stage aan bod komen.

Tijdens de stage verzamelt de AIOS bewijsmateriaal, zoals Korte Praktijk Beoordelingen (KPB's), briefbeoordelingen, CAT's, OSATS, BSTAT's, eventueel een 360° feedback, gegevens van voordachten en presentaties en resultaten van overige toetsing.

In het voortgangsgesprek wordt aan de hand van het verzamelde materiaal en de door AIOS en opleider ingevulde themakaarten, teruggekeken op de vooraf gestelde doelen voor de afgelopen periode/stage. Een vast onderdeel van het voortgangsgesprek is de eventuele overeenkomsten en/of discrepanties van de zelfreflectie van de AIOS op zijn functioneren met de bevindingen van zijn functioneren zoals die blijken uit de verschillende observaties van de afgelopen periode, zoals de KPB's, briefbeoordelingen, etc. zijn een structureel onderdeel van het beoordelingsgesprek. Tevens wordt aandacht besteed aan het IOP. Dit gesprek levert informatie op dat weer in een nieuwe IOP kan worden verwerkt. Zo begint de cirkel opnieuw; IOP en doelen voor de komende periode/stage worden naast elkaar gelegd en er worden nieuwe individuele doelen voor de AIOS gesteld.

Minimaal éénmaal per jaar vindt er een gesprek plaats tussen de opleider en AIOS. Hier worden de afgelopen voortgangsgesprekken besproken. Dit jaargesprek is tevens de geschiktheidsbeoordeling voor voortzetting van de opleiding die aan het einde van het eerste jaar en na het derde opleidingsjaar plaatsvindt.

De bewijzen die de AIOS tijdens zijn opleiding verzamelt bevatten zowel beoordelingen als ook verslagen van bijvoorbeeld critical incidents/complicatiebesprekingen, gegeven voordrachten en bijgewoonde cursussen. Deze laatste punten zijn in feite het "dynamische" deel van het CV dat binnen het portfolio door de AIOS wordt bijgehouden.

De specifieke invulling van het portfolio laat ruimte voor lokale aanpassingen. Binnen de opleidingsverbanden zal op detailniveau het gebruik worden aangepast. Hiervoor verwijzen wij u naar de introductie van het portfolio in uw opleidingsverband.

3. INHOUDSOPGAVE PORTFOLIO

Het portfolio bestaat uit 4 delen:

a. Een deel met algemene informatie

Opleiders :

Curriculum vitae:

Opleidingsschema.

Hierbij wordt aangegeven in welke fase van de opleiding de AIOS zich bevindt en hoe het hele opleidingstraject eruit ziet voor zover bekend.

Een individueel opleidingsplan (IOP). Dit is per definitie een dynamisch deel.

Overige algemene informatie:

b. Een reflectief gedeelte

Dit deel bevat informatie over de voortgang van de opleiding en de individuele leerdoelen die zijn geformuleerd in samenspraak met de opleider en vastgelegd in o.a. de introductiegesprekken en de voortgangsgesprekken. Een belangrijk onderdeel hiervan zijn de verschillende zelfbeoordelingen (zelfreflectie) op zijn functioneren op de verschillende competentiegebieden die de AIOS eens per half jaar verricht. De overeenkomsten dan wel verschillen van deze zelfreflectie met het oordeel van de opleidingsgroep wordt weergegeven evenals een kort verslag van het voortgangsgesprek met betrekking tot dit punt.

c. Beoordelingen

- Schriftelijke documentatie van gestructureerde beoordelingen van alle competenties zoals vastgelegd in de beoordelingenmatrix waarvan de KPB er één van is.
- Schriftelijke documentatie van de minimaal halfjaarlijkse voortgangsgesprekken over de voor die betreffende periode vastgestelde specifieke eindtermen (thema's en verrichtingen) en individuele leerdoelen.

d. Logboek

Dit deel omvat een verzameling van alle certificaten van verplichte opleidingsmomenten en vaardigheden zoals vastgelegd in de opleidingseisen.

Vorbereiding voortgangsgesprek

- Agenda

Hierbij vermeldt de AIOS de punten die besproken moeten worden in het voortgangsgesprek. Vaste onderdelen zijn de vorderingen in het competentieniveau van de afgesproken thema's en de zelfbeoordelingen.

- Individueel opleidingsplan (IOP)

Hierbij geeft de AIOS voor de themagebonden taken weer, op welk niveau er door hem/haarzelf gefunctioneerd is (verwijzen naar bewijsmaterialen), welke taken verricht kunnen worden onder strenge of onder globale supervisie en wat hij/zij wil bereiken in een volgende periode/stage. Hier wordt ook expliciet aandacht besteed aan de reflectie op het functioneren in de afgelopen periode.

Geschiktheidsbeoordeling

De AIOS wordt tweemaal (aan het einde van het eerste en het derde opleidingsjaar) in zijn opleiding door de opleider beoordeeld of hij geschikt is de opleiding voort te zetten. Op deze twee momenten kan de opleiding van de AIOS tussentijds worden gestaakt.

4. HET MAKEN VAN EEN CURRICULUM VITAE

Doel

Curriculum vitae volgens vast stramien, zodat voor iedereen een snel te bekijken overzicht ontstaat.

Wanneer

De AIOS werkt het CV bij voorafgaand aan elk voortgangsgesprek en geschiktheidsbeoordeling.

Werkwijze

Opbouw van CV:

Statisch deel (voornamelijk):

- Algemeen
- Opleiding en diploma's
- Werkervaring

Dynamisch deel:

- Cursussen
- Voordrachten
- Publicaties
- Lidmaatschappen, nevenactiviteiten, interesses

Aandachtspunten

Het dynamische deel wordt voor elk gesprek bijgewerkt door de AIOS.

Prototype formulier curriculum vitae

Naam:

Geboorte datum:

Adres:

Telefoonnummer:

E-mail:

Behaalde diploma's:

Werkervaring:

Presentaties / Congressen:

Publicaties:

Opleider:

Start opleiding:

Andere relevante gegevens:

Opleidingschema²³:

- Opleidingschema tot op heden:
 - Huidige stage:
 - Opleidingschema vervolg:
-

²³ Hierbij wordt aangegeven in welke fase van de opleiding de AIOS zich bevindt en hoe het hele opleidingstraject eruit ziet voor zover bekend.

5. HET MAKEN VAN EEN INDIVIDUEEL OPLEIDINGSPLAN (IOP)

Doel

Overzicht over het opleidingsniveau van de AIOS en het beloop hiervan. Concrete beschrijving van (persoonlijke) leerdoelen.

Wanneer

De AIOS vult dit in voor elk voortgangsgesprek en vult dit aan na het voortgangsgesprek.

Werkwijze

De AIOS blikt gestructureerd terug op zijn functioneren gedurende de afgelopen periode van 3 of 6 maanden, met name voor wat betreft zijn niveau van functioneren op de 7 verschillende competentiegebieden. Daarbij wordt de informatie gebruikt van de themakaarten, de toetsmomenten gedurende die periode en bewijsmaterialen dat is vergaard in de afgelopen periode (gevolgde cursussen, gegeven presentaties e.d.). De AIOS analyseert deze gegevens en schrijft zijn bevindingen op in het IOP formulier.

Aandachtspunten:

- Wat waren de afspraken bij het vorige gesprek?
- In hoeverre zijn de afspraken geëffectueerd?
- Hoe kijkt de AIOS nu terug op de afgelopen 3-6 maanden.
- Welke sterke-zwakke analyse wordt nu gegeven en op basis van welk bewijs (b.v. worden alle competenties in de analyse betrokken; worden uitspraken gedaan die voortvloeien uit de verzamelde bewijsmaterialen; worden activiteiten genoemd die bijdragen tot het verbeteren van het functioneren voor wat betreft de "zwakke" punten dan wel het verder ontwikkelen van de "sterke" punten).
- Welke afspraken dienen gemaakt te worden tot het volgende voortgangsgesprek.
- Maak de afspraken zo specifiek mogelijk, haalbaar binnen een bepaalde tijdsperiode en toetsbaar.

Samenvatting individueel opleidingsplan (IOP)²⁴

Datum

Hierbij wordt kort ingegaan wat er met de afspraken uit het vorige voortgangsgesprek / geschiktheidsbeoordeling is gebeurd plus verwijzingen naar beschikbaar bewijs.

Ten aanzien van de competenties merkt de AIOS het volgende op (met verwijzingen naar bewijs). Hierbij wordt gebruik gemaakt van alle verzamelde bewijsmaterialen.

Medisch Handelen (specifiek)

Communicatie

Samenwerking

Kennis en wetenschap

Maatschappelijk handelen

Organisatie

Professionaliteit

Conclusie

²⁴ Hierbij kijkt de AIOS terug op zijn functioneren m.b.t. de diverse competenties en betreft daarbij alle bewijsmaterialen die van toepassing zijn in de te bespreken periode zoals KPB, vaardigheidstoets, 360^o feedback, de themakaarten. Ook bespreekt de AIOS hoe er met de afspraken vastgelegd in het vorige voortgangsgesprek is omgegaan.

6. HET VOEREN VAN EEN INTRODUCTIEGESPREK

Doel

Afspraken te maken tussen de AIOS en opleider over wederzijdse verwachtingen ten aanzien van het functioneren op de afdeling.

Wanneer

Bij de start van de opleiding (onderdeel longziekten) en bij de start van de stages longfunctie en intensive care.

Werkwijze

Afgesproken wordt, afhankelijk van de voorgeschiedenis van de AIOS, welke (onderdelen van) thema's in de komende periode aan bod zullen komen en getoetst zullen gaan worden. De algemene richtlijn is dat tenminste 3 tot maximaal 6 (onderdelen van) thema's per half opleidingsjaar getoetst worden. Ook het aantal Korte Praktijk Beoordelingen en brief beoordelingen wordt afgesproken. Richtlijn is dat per AIOS per maand één KPB en één briefbeoordeling wordt afgenomen tot een totaal van 10 KPB's en 10 briefbeoordelingen per AIOS/ jaar. De AIOS en opleider bewaken beide of er tijdens de komende periode ook nog andere beoordelingen dienen te worden gegeven (360° feedback, CAT's, vaardigheidstoetsen etc.).

Aandachtspunten introductiegesprek

- Wat waren de sterke en zwakke punten van de AIOS in de voorafgaande periode.
- Wat zijn de leerdoelen van de AIOS in deze periode.
- Wat kan de AIOS leren in komende periode. Hierbij moet niet alleen gedacht worden aan medisch handelen, maar ook aan andere competenties als communicatie, samenwerking en organisatie.
- Afspraken over welke thema's worden getoetst.
- Afspraken over hoeveel KPB's worden afgenomen. Ook worden afspraken gemaakt over het inhoudelijk domein waar de KPB's over gaan.
- Afspraken over hoeveel briefbeoordelingen zullen worden afgenomen.
- Afspraken over het eventueel gebruik van andere beoordelingsinstrumenten tijdens de stage. Tijdstip van eerstkomend voortgangsgesprek.
- Alle gebruikte formulieren van de introductiegesprekken dienen te worden opgenomen in het portfolio.

Introductie formulier Portfolio AIOS Longziekten en Tuberculose

Naam AIOS

Naam supervisor of opleider

Afdeling/Stage

Ziekenhuis

Periode

Datum gesprek

Verbeterpunten uit vorige stage

Leerdoelen bij komende stage

Te toetsen thema's/taken binnen deze stage

Hoe te toetsen

Opmerkingen

7. HET VOEREN VAN EEN VOORTGANGSGESPREEK EN GESCHIKTHEIDSBEOORDELING

Doel

De AIOS en opleider bespreken het functioneren van de AIOS van de afgelopen periode en meer specifiek: de voortgang en het niveau van de verschillende competenties die de AIOS ontwikkelt. Het voortgangsgesprek kan beschouwd worden als een tussentijdse evaluatie gericht op specifieke leermomenten voor de komende periode. Bij de geschiktheidsbeoordeling wordt door de opleider een oordeel uitgesproken over de geschiktheid van de AIOS als toekomstig longarts.

Wanneer

Het voortgangsgesprek vindt in het eerste jaar elke drie maanden plaats met de opleider. Meestal zal dit plaats vinden gedurende het onderdeel interne geneeskunde door de opleider interne geneeskunde. Aan het einde van dit jaar vindt de eerste geschiktheidsbeoordeling plaats. Daarna vinden deze gesprekken tenminste tweemaal per jaar plaats. In het 3^{de} opleidingsjaar (meestal door de opleider longarts in het eerste jaar van het onderdeel longziekten) worden de voortgangsgesprekken bij voorkeur viermaal per jaar gehouden omdat aan het einde van dit jaar een tweede geschiktheidsbeoordeling plaats zal moeten vinden. Deze geschiktheidsbeoordelingen zijn een unilateraal oordeel. Op deze momenten kan de opleiding van de AIOS tussentijds worden gestaakt. Deze beoordeling vindt plaats op een nog door de MSRC te ontwikkelen formulier. De eindbeoordeling in het 4^{de} jaar van de vervolgopleiding longziekten en tuberculose vindt ten hoogste 3 maanden voor het einde van de opleiding plaats.

Werkwijze

De AIOS en opleider bereiden beiden het voortgangsgesprek voor.

De opleider stelt de agenda samen, mede op basis van de punten die door de AIOS worden aangedragen.

Vraagt na bij leden opleidingsteam en werkers gezondheidszorg hoe de betreffende AIOS functioneert. Bij voorkeur is bij dit gesprek tevens het lid van de opleidingsgroep aanwezig die de AIOS de voorgaande periode gesuperviseerd heeft.

De AIOS levert uiterlijk één week van tevoren de volgende stukken bij de opleider in:

1. Agendapunten voortgangsgesprek
2. Portfolio waaronder:
 - 2.1. Zelfbeoordeling competenties (algemeen en specifiek)
 - 2.2. Themakaarten die zijn afgenomen tijdens de stageperiode
 - 2.3. Individueel opleidingsplan
 - 2.4. Beoordelingen KPB
 - 2.5. Andere beoordelingen
 - 2.6. CV
 - 2.7. Informatie m.b.t. relevante activiteiten op één of meerdere competentiegebieden
 - 2.8. Reflectie op eigen functioneren op basis van voorafgaande informatie
3. Leerklimaat
4. Toekomst

Aandachtspunten voortgangsgesprek / geschiktheidsbeoordeling

- Identificeren sterke en zwakke punten
- Vastleggen op welke wijze zwakke punten verbeterd kunnen worden
- Vastleggen hoe deze verbetering getoetst wordt
- Vastleggen van het bekwaamheidsniveau op het gebied van de verschillende thema's en verrichtingen
- Bespreken van zelfreflectie en mate van overeenkomst en eventuele discrepanties met het oordeel van de opleidingsgroep
- Bespreken opties differentiatie / specialisatie (in latere opleidingsjaren)
- Bespreken leerklimaat voor de AIOS
- Alle verslagen dienen te worden opgenomen in het portfolio
- De opleider ziet erop toe dat er van het voortgangsgesprek / de geschiktheidsbeoordeling een schriftelijke verslag gemaakt wordt dat zowel door de opleider als door de AIOS ondertekend wordt. Dit verslag wordt aan het portfolio toegevoegd.
- Een onvoldoende oordeel dient in het dossier dat de opleider van de AIOS heeft opgenomen te worden

Prototype formulier voortgangsgesprek

Naam AIOS
Naam supervisor
Afdeling/stage
Ziekenhuis
Periode
Datum gesprek

Beoordeling themakaarten afgelopen periode
Beoordeling verrichtingen
Bespreking zelfreflectie
Beoordeling leerklimaat door de AIOS
Eventueel voortgang wetenschappelijk onderzoek

Gevolgd cursorisch onderwijs, regionaal onderwijs, cursus stralenhigiëne etc.
Eventueel resultaat jaarlijkse kennistoets

Beoordeling competenties algemeen:
Medisch handelen
Communicatie
Samenwerking
Professionaliteit
Organisatie
Maatschappelijk handelen
Kennis en wetenschap
Opmerkingen

Afspraken voor de komende periode
Welke stages-onderdelen
3-6 nieuwe thema's
Eventueel nadruk op bepaalde verrichtingen
Volgen van cursorisch onderwijs etc.
Eventueel afspraken met betrekking tot uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek
Bijstellen van IOP door de AIOS

8. HET BEOORDELEN D.M.V. DE THEMAKAART

Doel

Aan de hand van de geformuleerde themagebonden taken een globale indruk te verkrijgen over het competentieniveau van de AIOS.

Wanneer

Gedurende de komende periode (meestal een periode van 3-6 maanden) wordt de AIOS getoetst op een aantal taken binnen thema's die op themakaarten te vinden zijn. Per periode wordt een keuze gemaakt voor 3-6 thema kaarten.

Werkwijze

AIOS en opleider / supervisor bespreken tijdens het introductie/voortgangsgesprek welke pathologie de AIOS kan verwachten in de komende periode/stage. Aan de hand hiervan wordt bepaald welke thema's aan bod kunnen komen. Welke taken binnen thema's daadwerkelijk getoetst worden hangt ook af van de "voorgeschiedenis" van de AIOS.

Aandachtspunten bij beoordeling

- Medisch handelen: met vooral een focus op taken die duidelijk lager scoren dan het verwachte opleidingsniveau.
- Andere competenties: focus vooral op taken die lager dan voldoende / verwachte niveau scoren.
- Wat gaat er goed?
- Maak concrete afspraken.
- Spreek een tijd af waarbinnen afspraken moeten worden gerealiseerd.
- Spreek af hoe getoetst wordt of afspraken zijn nagekomen.
- Maak afspraken die haalbaar zijn gezien de tijd die de AIOS heeft (en opleidingsniveau).
- Niet alle taken binnen één thema hoeven getoetst te worden. Het gaat erom dat uit de themakaart blijkt dat de AIOS in voldoende mate is geconfronteerd met specifieke taken behorend bij een bepaald thema. Wat "in voldoende mate" is wordt bepaald door de opleidingsgroep.
- Alle gebruikte themakaarten dienen te worden opgenomen in het portfolio.
- Een onvoldoende oordeel dient in het dossier dat de opleider van de AIOS heeft opgenomen te worden.

Themakaarten zie deel I, hoofdstuk 4.c.

9. HET BEOORDELEN D.M.V. KORTE PRAKTIJK BEOORDELINGEN (KPB) – (zie voorbeeld)

Doel

Het vastleggen en het nabespreken van het functioneren van AIOS op onderdelen van competenties door middel van observatie m.b.v. een gestructureerd beoordelingsformulier.

Wanneer

Op ieder moment tijdens de opleiding kan een AIOS geobserveerd worden op onderdelen van het functioneren. Dat betekent dat de observatiemomenten primair worden bepaald door de mogelijkheden die de bedrijfsvoering biedt. Binnen deze conditie verdient het aanbeveling de observatiemomenten zoveel mogelijk te spreiden. Zwakkere onderdelen kunnen dan vaker geobserveerd worden om te beoordelen of er verbetering is opgetreden.

Werkwijze

Het initiatief tot het afnemen van een KPB kan zowel door de AIOS als door de opleider/supervisor genomen worden. Als regel geldt dat bij elke AIOS eenmaal per maand een KPB wordt afgenomen (minimaal 10 per jaar). Waarover de KPB gaat wordt deels bepaald door wat de AIOS wil leren en deels door de klinische presentaties en de voor de opleiding relevante activiteiten van de betreffende stageplek. De inhoud van een KPB beperkt zich tot het beoordelen van een beperkt aantal competenties.

Mogelijkheden voor KPB:

- Overdracht
- Poli/SEH/afdeling/consult (anamnese, lichamelijk onderzoek, probleem, differentiaal diagnose)
- Acute opvang
- (Grote) visite
- Status
- Voorzitten van een multi-disciplinair overleg
- Familie gesprek
- Gesprek patiënt
- Slecht nieuwsgesprek
- Voordracht/referaat

Aandachtspunten bij de beoordeling van de KPB

- Maak afspraken met de AIOS of opleidingsgroep hoe gewaarborgd kan worden dat een AIOS 10 maal per jaar een KPB krijgt.
- Bepaal welke activiteiten waardevol zijn om AIOS te observeren en feedback te geven.
- Houdt bij de observatiemomenten rekening met de leerdoelen van de AIOS genoemd in het introductie- en voortgangsgesprek.
- Spreek tijdens introductie- of voortgangsgesprek af wanneer en over welke taken in ieder geval een KPB wordt afgenomen.
- Beoordeel AIOS op een beperkt aantal competenties.
- Bespreek de observatie direct na met de AIOS.
- Alle gebruikte formulieren dienen te worden opgenomen in het portfolio.
- Neem tijd voor de toetsing en de aansluitende bespreking van de resultaten.
- Een onvoldoende oordeel dient in het dossier dat de opleider van de AIOS heeft opgenomen te worden.

Handleiding voor gebruik van de KPB

De Korte Praktijk Beoordeling (KPB) richt zich op de competenties van de arts in opleiding tot specialist (AIOS) in patiëntencontacten. Ze kan eenvoudig worden toegepast door stafleden als onderdeel van de dagelijkse routine en is geschikt voor de beoordeling van AIOS in diverse klinische settings. De KPB is een kortdurende observatie (10 minuten) van een AIOS patiënt contact. De combinatie van meerdere KPB's geeft inzicht in het handelen van de AIOS. De KPB kan geregeld (iedere paar maanden) worden toegepast op de afdeling (zaal of IC/CCU), op de poli, op de Spoedeisende Hulp of elders, zoals tijdens opname of ontslag. Als beoordelaars kunnen optreden: superviserende stafleden, afdelingshoofden, opleiders en ouderejaars AIOS, die voor dat onderdeel bekwaam zijn verklaard door de opleider (bekwaamheids/competentie niveau 5). Van iedere beoordeling wordt een kopie verstrekt aan de AIOS. Het origineel gaat naar de opleider.

Toelichting bij de beoordeelde competenties:

1. Medisch handelen:

- a. *Anamnese*: Stimuleert de patiënt tot het meedelen van de ziektegeschiedenis; stelt adequaat vragen en geeft adequaat aanwijzingen om de noodzakelijke informatie te verkrijgen; reageert adequaat op emotie en non-verbale signalen.
- b. *Lichamelijk onderzoek*: Houdt een logische en efficiënte volgorde aan; kiest een goed evenwicht tussen algemeen en hypothesegericht onderzoek; informeert de patiënt; is attent op de belasting voor de patiënt en diens gêne.
- c. *Probleemanalyse, klinisch redeneren**: Adequaats en selectief gebruik van diagnostische procedures en laboratoriumonderzoek met goede afweging van risico's en opbrengst.
- d. *Opstellen van een behandelplan**: de AIOS stelt een adequaat behandelplan op (daar waar mogelijk evidence based) met inachtneming van de verwachte resultaten en eventuele bijwerkingen en risico's.
- e. *'Over all' medische handelen*: de uitvoering ten aanzien van een specifieke taak binnen een bepaalde thema: beoordeling naar gelang de mate van supervisie die noodzakelijk is voor de uitvoering van deze taak.

2. **Communicatie met de patiënt**: Verklaart in voor de patiënt begrijpelijke bewoordingen de indicaties voor onderzoek en behandeling, vraagt om instemming waar nodig, overlegt over het beleid. De AIOS bouwt een effectieve behandelrelatie met de patiënt op.

3. Kennis en wetenschap:

- a. *Vervolgonderzoek, therapie en begeleiding*: Formuleert evidence based indicaties voor vervolgonderzoek en behandeling, bepaalt adequaat noodzakelijke begeleiding, eventueel van andere professionals.
- b. *Voordrachten-referaten*: De AIOS is in staat de medische literatuur kritisch te beschouwen.

4. **Samenwerking**: Werkt op adequate wijze samen met andere professionals in de gezondheidszorg.

5. **Maatschappelijk handelen**: Gaat op adequate wijze om met complicaties.

6. **Organisatie en efficiëntie**: Organiseert adequaat, bewaakt de tijd, is beknopt.

7. **Professioneel handelen**: Toont respect, betrokkenheid en empathie en genereert vertrouwen; reageert adequaat op ongemak en gêne, en op de behoefte aan privacy en informatie. Gaat op adequate wijze om met complicaties.

De beoordeling van de verschillende competenties vindt plaats volgens de 5 puntschaal (beoordeeld naar het verwachte niveau rekening houdend met de duur welke de AIOS reeds in opleiding is):

1: Onvoldoende, zeer zwak;

2: Beneden verwachting in aanmerking nemend de fase van de opleiding waar de AIOS in verkeert;

3: Voldoende, conform de verwachting

4: Boven verwachting

5: Uitstekend

**Korte Praktijk Beoordeling opleiding longziekten en tuberculose
Beoordeling taak bij themakaart**

AIOS: _____ Datum: _____	
Beoordelaar: _____ Opleidingsjaar: _____	
Setting: <input type="checkbox"/> Poli; <input type="checkbox"/> afdeling; <input type="checkbox"/> SEH; <input type="checkbox"/> IC; <input type="checkbox"/> anders:	
Beschrijving klinisch probleem: _____	
Complexiteit: <input type="checkbox"/> gering; <input type="checkbox"/> matig; <input type="checkbox"/> groot	
	Beoordeling
Competentie	1 2 3 4 5 NG
1. Medisch handelen	
Anamnese	
Lichamelijk onderzoek	
Probleemanalyse, klinisch redeneren	
Opstellen behandelplan	
'Over all' medisch handelen	
2. Communicatie	
3. Organisatie en efficiëntie	
4. Professioneel handelen.	

Positieve punten:

- 1.
- 2.
- 3.

Verbeterpunten:

- 1.
- 2.
- 3.

Oordeel AIOS over de beoordeling: 1 2 3 4 5
(Volledig oneens = 1, Volledig eens = 5)

Opmerkingen AIOS:

Paraaf beoordelaar:

Paraaf AIOS:

NG = niet geobserveerd

**Korte Praktijk Beoordeling opleiding longziekten en tuberculose
Beoordeling voordracht / referaat**

AIOS:	Datum:					
Beoordelaar:	Opleidingsjaar:					
Setting:						
Complexiteit: <input type="checkbox"/> gering; <input type="checkbox"/> matig; <input type="checkbox"/> groot						
	Beoordeling					
Competentie	1	2	3	4	5	NG
1. Communicatie						
2. Kennis en wetenschap						

Positieve punten:

- 1.
- 2.
- 3.

Verbeterpunten:

- 1.
- 2.
- 3.

Oordeel AIOS over de beoordeling: 1 2 3 4 5

(Volledig oneens = 1, Volledig eens = 5)

Opmerkingen AIOS:

Paraaf beoordelaar:

Paraaf AIOS:

NG = niet geobserveerd

**Korte Praktijk Beoordeling opleiding longziekten en tuberculose
Beoordeling bespreking complicaties**

AIOS: _____ Datum: _____						
Beoordelaar: _____ Opleidingsjaar: _____						
Setting: <input type="checkbox"/> Poli; <input type="checkbox"/> afdeling; <input type="checkbox"/> SEH; <input type="checkbox"/> IC; <input type="checkbox"/> BHK; <input type="checkbox"/> anders:						
Beschrijving klinisch probleem:						
Complexiteit: <input type="checkbox"/> gering; <input type="checkbox"/> matig; <input type="checkbox"/> groot						
	Beoordeling					
Competentie	1	2	3	4	5	NG
1. Communicatie						
2. Maatschappelijk handelen						
3. Professioneel handelen						

Positieve punten:

- 1.
- 2.
- 3.

Verbeterpunten:

- 1.
- 2.
- 3.

Oordeel AIOS over de beoordeling: 1 2 3 4 5

(Volledig oneens = 1, Volledig eens = 5)

Opmerkingen AIOS:

Paraaf beoordelaar: _____

Paraaf AIOS: _____

NG = niet geobserveerd

**Korte Praktijk Beoordeling opleiding longziekten en tuberculose
Beoordeling overdracht/voorzitten werkgroep**

AIOS:	Datum:					
Beoordelaar:	Opleidingsjaar:					
Setting:						
Complexiteit: <input type="checkbox"/> gering; <input type="checkbox"/> matig; <input type="checkbox"/> groot						
	Beoordeling					
Competentie	1	2	3	4	5	NG
1. Kennis en wetenschap						
2. Samenwerking						
3. Organisatie en efficiëntie						

Positieve punten:

- 1.
- 2.
- 3.

Verbeterpunten:

- 1.
- 2.
- 3.

Oordeel AIOS over de beoordeling: 1 2 3 4 5

(Volledig oneens = 1, Volledig eens = 5)

Opmerkingen AIOS:

Paraaf beoordelaar:

Paraaf AIOS:

NG = niet geobserveerd

10. DE BRIEFBEOORDELING

Doel

Het vastleggen en nabespreken van de kwaliteit van de brieven (ontslag-, polikliniek-, consultbrieven etc.) d.m.v. een gestructureerd beoordelingsformulier.

Wanneer

Op ieder moment van de opleiding kan een briefbeoordeling plaats vinden. Hiermee kunnen met name de competenties medisch handelen en communicatie getoetst worden. Per jaar worden er tenminste 10 briefbeoordelingen verricht. De AIOS en opleider waken ervoor dat de briefbeoordelingen verhoudingsgewijs min of meer gelijkmatig (ontslag-, polikliniek-, consultbrieven e.d.) verdeeld is.

Werkwijze

Het initiatief voor een briefbeoordeling kan zowel bij de AIOS als bij een lid van de opleidingsgroep liggen. Alle briefbeoordelingen worden samen met de AIOS nabesproken.

Formulier briefbeoordeling

BOVAB-lijst	Beoordeling ontslag-, verwijs en andere brieven										
Naam agio:	Initialen beoordelaar:										
Omcirkelen											
Type brief:	Ontslagbrief/nieuwe poli pt/follow up/verwijzing		+ = goed								
Complexiteit beeld	Groot/matig/gering		+/- = kan beter								
Beoordelaar	Supervisor/consulent/huisarts/collega-assistent/zelf		- = moet beter								
<i>Weergave</i>	1.	Is de probleemlijst volledig?	+ +/- - n.v.t.								
<i>probleemlijst</i>	2.	Is de probleemlijst correct?	+ +/- - n.v.t.								
<i>Weergave anamnese</i>	3.	Is de huidige status quo duidelijk vermeld?	+ +/- - n.v.t.								
	4.	Is de ziektegeschiedenis bondig en adequaat weergegeven?	+ +/- - n.v.t.								
<i>Onderzoeksbevindingen en conclusies</i>	5.	Zijn bevindingen lichamelijk onderzoek helder weergegeven?	+ +/- - n.v.t.								
	6.	Zijn bevindingen van diagnostiek helder weergegeven?	+ +/- - n.v.t.								
	7.	Zijn relevante conclusies helder weergegeven?	+ +/- - n.v.t.								
<i>Management</i>	8.	Is de reden van (verandering van) beleid weergegeven?	+ +/- - n.v.t.								
	9.	Is het behandelplan goed en volledig beschreven?	+ +/- - n.v.t.								
	10.	Zijn medicatiecodes aangegeven?	+ +/- - n.v.t.								
	11.	Is het inlichten van familie/omgeving vermeld?	+ +/- - n.v.t.								
<i>Follow-up</i>	12.	Is gepland follow-up beleid goed aangegeven?	+ +/- - n.v.t.								
	13.	Is de reden van follow-up aangegeven?	+ +/- - n.v.t.								
<i>Helderheid brief</i>	14.	Is de brief compact?	+ +/- - n.v.t.								
	15.	Is er een logische opbouw?	+ +/- - n.v.t.								
	16.	Is irrelevante informatie vermeden?	+ +/- - n.v.t.								
	17.	Is overbodig jargon vermeden?	+ +/- - n.v.t.								
Deze brief bevat de informatie die ik graag heb als ik de volgende arts ben die de patiënt ziet											
Mee oneens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mee eens

Positieve punten:

- 1.
- 2.
- 3.

Verbeterpunten:

- 1.
- 2.
- 3.

11. HET BEOORDELEN VAN HET FUNCTIONEREN D.M.V. 360° FEEDBACK FORMULIER

Doel

Het verkrijgen van informatie over eigen functioneren door professionals die veel met de AIOS te maken hebben aan de hand van een gestructureerde vragenlijst.

Wanneer

Tenminste voorafgaand aan de momenten van formele beoordeling over voortzetting opleiding d.w.z. tenminste driemaal gedurende de opleiding te weten voor de eindbeoordeling van het eerste opleidingsjaar en halverwege de opleiding (voor de tweede beoordeling met betrekking tot het al dan niet voortzetten van de opleiding en éénmaal in jaar 3-4 van het onderdeel longziekten). De AIOS en opleider kunnen besluiten dit frequenter te doen. Zeker bij twijfel over functioneren is dit een wenselijke optie.

Werkwijze

De AIOS vraagt professionals met wie hij samenwerkt en eventueel ook patiënten met wie de AIOS een behandelrelatie heeft om een oordeel te geven over het functioneren van de AIOS. De waarde van de beoordeling zit in het aantal en de diversiteit van de personen die gevraagd worden. Als richtlijn wordt voorgesteld om twee oordelen te verzamelen van twee AIOS', van twee stafleden van het opleidingsteam, van een medewerker van de behandelkamer en van iemand uit de verpleegkundige staf. Uit deze minimaal 6 oordelen destilleert de opleider een sterkte / zwakte analyse en bespreekt deze met de AIOS. Deze analyse met de onderliggende beoordelingen wordt opgenomen in het portfolio.

Aandachtspunten bij de beoordeling 360° feedback formulier

- De AIOS vraagt de professionals de formulieren in te vullen voor zover mogelijk.
- De beoordelingen worden in principe gegeven door personen die niet wezenlijk bijdragen aan het beoordelingsproces van de AIOS.
- De formulieren worden verzameld door de opleider.
- De opleider bepaalt welke weging wordt gegeven aan de verzamelde beoordelingen.
- Alle gebruikte formulieren dienen te worden opgenomen in het portfolio.
- Een onvoldoende oordeel dient in het dossier dat de opleider van de AIOS heeft opgenomen te worden.

Naam AIOS: (medicus)	Datum:	1= Geheel mee oneens; 2= Mee oneens 3= Deels mee eens/deels mee oneens 4= Mee eens; 5= Geheel mee eens NVT: Niet te beoordelen of niet van toepassing					
Uw naam: (medicus)	Functie:						
Afdeling:							
Periode waarover u AIOS beoordeelt: afgelopen... (omcirkel) week / 2 weken / maand / > 1 maand / > 3 maanden							
Deze AIOS ken ik goed genoeg om zijn/haar functioneren te beoordelen:							
MH	Diagnosticeert patiëntproblemen effectief	1	2	3	4	5	NVT
	Handelt complexe patiëntproblemen zelfstandig af	1	2	3	4	5	NVT
	Weegt kosten en baten bij diagnostiek en behandeling goed af	1	2	3	4	5	NVT
Communicatie	Communiqueert goed met patiënten en familie	1	2	3	4	5	NVT
	Communiqueert goed met collegae	1	2	3	4	5	NVT
	Staat open voor verbale en non-verbale reacties en emoties	1	2	3	4	5	NVT
	Presenteert tijdens besprekingen patiëntencasus accuraat en beknopt	1	2	3	4	5	NVT
	Is zowel duidelijk als volledig in schriftelijke verslaglegging	1	2	3	4	5	NVT
Samenwerking	Draagt de zorg voor patiënten effectief en zorgvuldig over	1	2	3	4	5	NVT
	Overlegt tijdig met andere zorgverleners	1	2	3	4	5	NVT
	Waardeert en respecteert de kennis en ervaring van anderen	1	2	3	4	5	NVT
	Houdt zich aan afspraken en aan afgesproken beleid	1	2	3	4	5	NVT
	Neemt verantwoordelijkheid voor het eigen handelen	1	2	3	4	5	NVT
	Draagt bij aan de samenwerking en conflictoplossing in het team	1	2	3	4	5	NVT
Organisatie	Coördineert de zorg voor patiënten op effectieve wijze	1	2	3	4	5	NVT
	Is bereikbaar en toegankelijk	1	2	3	4	5	NVT
	Deelt de tijd effectief in met juiste prioriteiten	1	2	3	4	5	NVT
	Organiseert het werk naar een balans in patiëntenzorg en persoonlijke ontwikkeling	1	2	3	4	5	NVT
K&W	Is bereid en in staat anderen te trainen of onderwijs te geven	1	2	3	4	5	NVT
	Handelt evidence-based waar mogelijk*	1	2	3	4	5	NVT
	Geeft correct feedback op het functioneren van anderen	1	2	3	4	5	NVT
Professionaliteit	Stelt tijdens de dagelijkse werkzaamheden het belang van de patiënt centraal	1	2	3	4	5	NVT
	Is op de hoogte van het dossier en de toestand van de patiënt	1	2	3	4	5	NVT
	Is zich bewust van eigen grenzen en handelt daarbinnen	1	2	3	4	5	NVT
	Accepteert feedback van anderen	1	2	3	4	5	NVT
	Handelt volgens de ethische gedragsregels	1	2	3	4	5	NVT
	Deze arts zou ik aanraden aan mijn eigen familie of vrienden	1	2	3	4	5	NVT
Deze collega vertrouw ik de volgende kritische verantwoordelijkheid toe om zelfstandig uit te voeren:							
	Voeren van een slecht nieuwsgesprek	1	2	3	4	5	NVT
	Het leveren van een intercollegiaal consult	1	2	3	4	5	NVT
Tips of opmerkingen om het functioneren van deze arts te verbeteren. Gebruik zo nodig de achterzijde.							

Naam AIOS:		OMCIRKELEN (hoe hoger hoe beter) ¹ : 1= Geheel mee oneens; 2= Mee oneens 3= Deels mee eens/deels mee oneens 4= Mee eens; 5= Geheel mee eens NVT: Niet te beoordelen of niet van toepassing					
Uw naam: (collega uit de zorg) Datum:							
Functie:							
Afdeling:							
Periode waarover u AIOS beoordeelt: afgelopen... (omcirkel) week / 2 weken / maand / > 1 maand / > 3 maanden							
Deze AIOS ken ik goed genoeg om zijn/haar functioneren te beoordelen:							
Communicatie	1. Communiceert goed met patiënten en familie	1	2	3	4	5	NVT
	2. Communiceert goed met collegae	1	2	3	4	5	NVT
	3. Staat open voor verbale en non-verbale reacties en emoties	1	2	3	4	5	NVT
	4. Geeft heldere en volledige mondelinge opdrachten	1	2	3	4	5	NVT
	5. Geeft helder geformuleerde schriftelijke opdrachten	1	2	3	4	5	NVT
	6. Is duidelijk en volledig in schriftelijke verslaglegging	1	2	3	4	5	NVT
Samenwerking	7. Draagt de zorg voor patiënten effectief en zorgvuldig over	1	2	3	4	5	NVT
	8. Overlegt tijdig met andere zorgverleners	1	2	3	4	5	NVT
	9. Waardeert/respecteert de kennis en ervaring van anderen	1	2	3	4	5	NVT
	10. Houdt zich aan afspraken en aan afgesproken beleid	1	2	3	4	5	NVT
	11. Neemt verantwoordelijkheid voor het eigen handelen	1	2	3	4	5	NVT
Organisatie	12. Coördineert de zorg voor patiënten effectief	1	2	3	4	5	NVT
	13. Is bereikbaar en toegankelijk	1	2	3	4	5	NVT
	14. Deelt de tijd effectief in met de juiste prioriteiten	1	2	3	4	5	NVT
	15. Geeft afspraken en/of wijzigingen in beleid tijdig door	1	2	3	4	5	NVT
K&W	16. Is bereid en in staat anderen te trainen of onderwijs te geven	1	2	3	4	5	NVT
	17. Geeft correct feedback op het functioneren van anderen	1	2	3	4	5	NVT
Profess.	18. Stelt tijdens de dagelijkse werkzaamheden het belang van de patiënt centraal	1	2	3	4	5	NVT
	19. Houdt bij lichamelijk onderzoek rekening met de privacy van patiënten	1	2	3	4	5	NVT
	20. Kent het dossier en de toestand van de patiënt	1	2	3	4	5	NVT
	21. Is zich bewust van eigen grenzen en handelt daarbinnen	1	2	3	4	5	NVT
	22. Accepteert feedback van anderen	1	2	3	4	5	NVT
	23. Handelt volgens de ethische gedragsregels	1	2	3	4	5	NVT
Tips of opmerkingen om het functioneren van deze arts te verbeteren. Gebruik zo nodig de achterzijde.							

12. HET BEOORDELEN VAN VAARDIGHEDEN

Doel

Inzicht te krijgen in het vaardigheidsniveau van de AIOS met betrekking tot relevante vaardigheden binnen de longgeneeskunde.

Wanneer/ werkwijze

Tijdens de werkzaamheden van de AIOS op de behandelkamer wordt regelmatig een OSATS (Objective Structured Assessment of Technical Skills) afgenomen van de verschillende verrichtingen. Indien de AIOS bij heeft aangetoond niveau 4 bereikt te hebben voor de desbetreffende ingreep, wordt de AIOS geautoriseerd/bekwaam verklaard om deze verrichtingen zelfstandig, zonder supervisie uit te voeren. Dit wordt schriftelijk door de supervisor/opleider vastgelegd. Dit bewijs wordt toegevoegd aan het portfolio van de AIOS.

Verrichtingenlijst:

- Bronchoscopie oriënterend
- Bronchoscopie met centrale bipten
- Bronchoscopie met transbronchiale/-tracheale puncties
- Bronchoscopie met BAL
- Bronchoscopie met perifere bipten
- Diagnostische pleurapunctie
- Therapeutische pleurapunctie
- Thoracoscopie met pleurodese
- Thoracoscopie met pleurale bipten
- Thoraxdrainage
- Aanleggen pneumothorax
- Klierpunctie
- Longpunctie
- Ergometrie met arteriële bloedgasanalyse
- Instellen NIPPV
- Instellen invasieve beademing
- Instellen CPAP

Werkwijze

Vaardigheden kunnen op verschillende wijzen worden beoordeeld. Meestal zal dit middels een OSATS gebeuren, soms kan een KPB voor dit doel gebruikt worden.

Aandachtspunten bij beoordeling vaardigheden

- Maak de criteria aan de hand waarvan getoetst wordt van tevoren duidelijk aan de AIOS.
- Een onvoldoende oordeel dient in het dossier dat de opleider van de AIOS heeft opgenomen te worden.

Prototype OSATS beoordelingsformulier (Objective Structured Assessment of Technical Skills)

Beoordelaar:

Datum :

AIOS:

Opleidingsjaar:

Verrichting:

Complexiteit: laag gemiddeld hoog

Voorlichting 1 De voorlichting aan de patiënt en de voorbereiding is onvoldoende	2	3 De voorlichting en voorbereiding zijn voldoende	4	5 De AIOS demonstreert een grote mate van vakbekwaamheid met betrekking tot de voorlichting en voorbereiding
Weefselgevoel 1 Gebruikt onnodige kracht of veroorzaakt weefselschade door onjuist gebruik instrumenten	2	3 Gaat zorgvuldig om met weefsel, incidenteel weefselschade	4	5 Consistente zorgvuldige behandeling van weefsel met minimale schade
Tijd en beweging 1 Frequente onnodige bewegingen	2	3 Redelijk efficiënte bewegingen, nog enkele onnodige bewegingen	4	5 Economische bewegingen, maximale efficiëntie
Hanteren van instrumenten 1 Maakt herhaaldelijk onhandige en/of onzekere bewegingen	2	3 Kundig gebruik van instrumenten, komt af en toe stijf of onhandig over	4	5 Vloeiende bewegingen, kundig
Instrumenten kennis 1 Vraagt regelmatig verkeerde instrumenten of onjuist gebruik van instrumenten	2	3 Kent de namen van de meeste instrumenten en gebruikt het juiste instrument op het juiste moment	4	5 Duidelijk bekend met de benodigde instrumenten, correct benaming
Gebruik van assistentie 1 Zeer matige instructie assistentie of onvoldoende gebruik assistentie	2	3 Gebruikt assistentie grootste deel van de tijd adequaat.	4	5 Gebruikt assistentie strategisch, benut deze optimaal
Voortgang procedure 1 Er is geen duidelijke planning in de procedure	2	3 Er is een redelijke planning van de procedure, er is een gestage vordering	4	5 Duidelijke planning van de procedure, moeiteloos van de ene naar de andere stap
Kennis van de procedure 1 Onvoldoende kennis, heeft bij vrijwel elke stap instructie nodig	2	3 Kent de belangrijkste aspecten van de procedure	4	5 Demonstreert een grote mate van kennis van de hele procedure
Nazorg 1 De nazorg is onvoldoende	2	3 De nazorg is voldoende	4	5 De AIOS demonstreert een grote mate van vakbekwaamheid met betrekking tot de nazorg
Tevredenheid beoordelaar met de OSATS 1	2	3	4	5
Tevredenheid AIOS met de OSATS 1	2	3	4	5

Richtlijn voor scores:

Scores: De items 1-4 hebben een maximum van 4 punten; de items 5-8 hebben een maximum van 2 punten

	Uitvoeringsonderdeel	Onvoldoende	Kan beter	Voldoende
Items 1-4, scoren elk 0-4 punten (subtotaal 16 punten)	Identificatie van de anatomie	Weinig of geen kennis	Identificeert tenminste 50% van de segmenten juist	Identificeert alle segmenten juist
	Bronchoscoop handling	Komt frequent uit het centrum van het lumen; > 5 x contact met de wand	Heeft de scoop meestal in het centrum van het lumen; < 5 x contact met de wand	Heeft de scoop altijd in het centrum van het lumen; geen contact met de wand
Items 5-8, scoren elk 0-2 punten (subtotaal 8 punten)	Vermogen om afwijkingen te beschrijven	Onjuiste beschrijving van de afwijkingen	Meestal juiste maar soms een onjuiste beschrijving	Altijd een juiste beschrijving van de afwijkingen
	Houding, positie handen, en gebruik van de apparatuur	Herhaalde pogingen nodig, onhandig, onzeker	Kan zichzelf juist positioneren en de instrumenten gebruiken hoewel soms onhandig	Kan de instrumenten juist gebruiken op een handige manier met adequate handposities
	Vermogen om verrichtingen uit te voeren	Moet frequent stoppen, heeft advies nodig dan wel hulp van de supervisor	Kan de procedures met weinig advies/hulp uitvoeren	Kan de procedures adequaat en zonder advies dan wel hulp uitvoeren

Commentaar:

Punten toekenning:

Item	Onvoldoende (0)	Kan beter (2)	Voldoende (4)
1			
2			
3			
4			
Item			
1			
2			
3			
4			
TOTAAL			

- A+ 21-24
- A 17-20
- B 13-16
- C 9-12
- D 6-8
- F 0-5

Naam AIOS:

Eindscore:

13. HET BESPREKEN VAN “CRITICAL INCIDENTS”/COMPLICATIEBESPREKING

Doel

Bespreken van situaties waar de AIOS veel van geleerd heeft / kan gaan leren.

Wanneer

Wanneer zich een bepaalde situatie heeft voorgedaan.

Werkwijze

Zowel AIOS als supervisor kan het initiatief nemen voor het bespreken van een critical incident aan de hand van een kort verslag. Besproken wordt wat de rol van de AIOS was en wat hier goed in was, wat er beter had gekund en wat het leerdoel van deze situatie is/ is geweest.

Voorbeelden van situaties: reanimatie, FONA, slecht nieuwsgesprekken, agressieve patiënt/familie, interessante DD, etc.

Aandachtspunten:

- Moet leiden tot concreet (behaald) leerdoel.
- Beperken tot kern van de zaak.
- Beperken in aantal.

13. HET BEOORDELEN VAN HET PORTFOLIO

Doel

Inzicht krijgen in en zicht krijgen op alle competenties van de AIOS.

Werkwijze

Het portfolio is het verzamelpunt van alle informatie die over de AIOS beschikbaar is. De AIOS is verantwoordelijk voor deze informatie. Het portfolio wordt gebruikt als onderliggend document bij het voortgangsgesprek en de geschiktheidsbeoordeling. Het portfolio dient naast andere formulieren (zie voortgangsgesprek) een week van tevoren te worden ingeleverd zodat de opleider de tijd heeft deze informatie te bekijken en om eventueel nog aanvullende informatie te vragen. De hieronder vermelde aandachtspunten vormen voor een belangrijk deel de agenda van het voortgangsgesprek.

Aandachtspunten

1. Is het portfolio op tijd ingeleverd? (zegt iets over de competenties organisatie en timemanagement).
2. Bevat het portfolio minimaal de volgende informatie
 - 2.1. Zelfbeoordeling algemene competenties
 - 2.2. Themakaarten die zijn afgenomen tijdens de stageperiode
 - 2.3. Individueel opleidingsplan
 - 2.4. Beoordelingen KPB
 - 2.5. Andere beoordelingen
 - 2.6. Informatie m.b.t. relevante activiteiten op één of meerdere competentiegebieden
 - 2.7. Reflectie op eigen functioneren op basis van voorafgaande informatie (zie ook 2.1)
3. Het bespreken van discrepanties in de beoordeling van de verschillende competenties tussen de zelfbeoordeling AIOS en beoordeling opleider/ supervisor.
4. De kwaliteit van de reflectie wordt beoordeeld
 - 4.1. Goede aansluiting met sterke en zwakke punten
 - 4.2. Juiste conclusies uit reflectie
 - 4.3. Er worden toetsbare voornemens gemaakt
5. Identificeren sterke en zwakke punten.
6. Vastleggen op welke wijze zwakke punten verbeterd kunnen worden
7. Vastleggen hoe deze verbetering getoetst wordt
8. Wat is de kwaliteit van het totale portfolio. De opleider dient de informatie ten opzichte van elkaar te wegen. Is er twijfel over de kwaliteit van het portfolio dan is het wenselijk leden van de opleidingsgroep in het oordeel te betrekken. Men kan overwegen het scenario van de disfunctionerende AIOS te volgen (zie paragraaf 3 van dit deel).
9. Hoe ervaart de AIOS het "leerklimaat" op de afdeling?
10. Komen de afspraken gemaakt bij het introductiegesprek overeen met de werkelijk verrichte activiteiten?
11. Wat dient voor de volgende keer te worden afgesproken? En hoe kan dit getoetst worden?
12. Neem tijd voor de bespreking van de resultaten (minimaal 30 minuten).
13. Alle verslagen dienen te worden opgenomen in het portfolio.
14. Een onvoldoende oordeel dient in het dossier, dat de opleider van de AIOS heeft, opgenomen te worden.

DEEL III - BIJLAGEN

Bijlage 1 – OVERZICHT LANDELIJK CURSORISCH ONDERWIJS

Gedurende de eerste 3 jaren van het onderdeel longziekten en tuberculose zullen de AIOS in de gelegenheid gesteld worden het volgende landelijke cursorisch onderwijs te volgen:

- Longfunctie: duur 3 dagen
- Tuberculose: duur 4 dagen
- Oncologie: duur 3 dagen
- Respiratoire allergie en immunologie: 2 dagen
- Infectieziekten: duur 2 dagen
- Beeldvormende technieken: duur 2 dagen
- Genetica: duur 1 dag

Bijlage 2 – AANBEVOLEN LITERATUUR

ERS – HERMES

1. B.R. Celli, W. MacNee, et al. ATS/ERS Task Force Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J* 2004; 23: 932–946.
2. B.R. Celli, W. MacNee, et al. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD - section for patients. American Thoracic Society and European Respiratory Society. 2004. New York.
3. GOLD Report 2006: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.
4. National Collaborating Centre for Acute Care, Clinical guideline 24. Lung Cancer : The diagnosis and treatment of lung cancer. National Institute for Clinical Excellence, London 2005 pp 1-350.
5. European Respiratory Society, Lung Cancer. *Eur Respir Mon.* 2001; 17:1-329.
6. American College of Chest Physicians, Diagnosis and management of lung cancer: ACCP evidence-based guidelines. *Chest* 2003;123 (S1):1S-337S.
7. ESMO Guidelines Working Group, Non-small-cell lung cancer : ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow up. *Annals of Oncology* 2007; 18(S2): ii30-ii31.
8. ESMO Guidelines Working Group : Small-cell lung Cancer: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow up. *Annals of Oncology* 2007;18 (S2) ii32-ii33).
9. ESMO Guidelines Working Group. Malignant pleural mesothelioma : ESMO Clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow up. *Annals of oncology* 2007; 18 (S2) ii34-ii35.
10. Duwe BV, Sterman DH, Musani AI., Tumors of the mediastinum. *Chest* 2005;128:2893-2909.
11. Priola AM, Priola SM, Cardinale L, Cataldi A, Fara C., The anterior mediastinum: diseases *Radiol Med* 2006; 111:312-342.
12. National Comprehensive Cancer Network, NCCN Clinical Guidelines in Oncology TM, 2007, www.nccn.org.
13. Mandell L.A., Wunderink RG, Anzueto A et al., Infectious Disease Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *CID* 2007;44:S27-72.
14. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171:388-416.
15. Pappas PG, Rex JH, Sobel JD et al., Guidelines for treatment of candidiasis (IDSA guideline) *Clinical Infectious Diseases* 2004;38:161-189.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing opportunistic infections among HIV-infected persons-2002. Recommendations of the U.S. Public Health Service and the Infectious Disease Society of America. *MMWR Recomm Rep*; 2002 Jun14 (RR-8):1-52.
17. Stevenson DA, Kan VL, Judson MA et al., Practice guidelines for diseases caused by *Aspergillus*. *Clinical Infectious Disease* 2000;30:698-709.
18. David E. Griffith, Timothy Aksamit et al., An Official ATS/IDSA Statement: Diagnosis, Treatment, and Prevention of Nontuberculous Mycobacterial Diseases. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 175. pp 367–416, 2007.
19. 2006 Improving the TB case management: the International Standards for Tuberculosis care.
20. 2006 Recommended standards for modern tuberculosis laboratory services in Europe.
21. Blumberg HM, Burman WJ, Chaisson RE at al., Treatment of Tuberculosis. Official statement of American Thoracic Society and the Centres for Disease Control and Prevention . *Am J. Respir Crit Care Med.* 2003,167:603-662.
22. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva; World Health Organization, 2006 (WHO/HTM/TB/2006.361).
23. Fair E, Hopewell PC, Pai M., International Standards for Tuberculosis care and control. *Expert Rev Anti Infect Ther.*2007;5:61-65.

24. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO report 2007. pp 1-63.
25. Pulmonary–Hepatic vascular Disorders (PHD). *Eur Respir J* 2004; 24: 861–8801.
26. Diagnosis and Initial Management of Nonmalignant Diseases Related to Asbestos. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 170. pp 691–715, 2004.
27. Guidelines for Assessing and Managing Asthma Risk at Work, School, and Recreation. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 169. pp 873–881, 2004.
28. Workshop on Lung Disease and the Environment Where Do We Go from Here?. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 168. pp 250–254, 2003.
29. Proceedings of the First Jack Pepys Occupational Asthma Symposium. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 167. pp 450–471, 2003.
30. American Thoracic Society/European Respiratory Society International Multidisciplinary Consensus Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 165. pp 277–304, 2002.
31. American Thoracic Society Statement: Occupational Contribution to the Burden of Airway Disease. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 167. pp 787–797, 2003.
32. Maskell NA., Butland RJ., Pleural Diseases Group, Standards of Care Committee, British Thoracic Society. BTS guidelines for the investigation of a unilateral pleural effusion in adults. *Thorax* 2004; 58 Suppl 2: ii8-17.
33. Antony VB., Loddenkemper R., Astoul P., Boutin C., Goldstraw P., Hott J., Rodriguez-Panadero F., Sahn SA. Management of malignant pleural effusions (ERS/ATS Statement). *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 1987-2001. *Eur Respir J* 2001; 18: 402-19.
34. Antunes G., Neville E., Duffy J., Ali N., Pleural Diseases Group, Standards of Care Committee, British Thoracic Society. BTS guidelines for the management of malignant pleural effusions. *Thorax* 2003; 58 Suppl 2: ii29-38.
35. Laws D., Neville E., Duffy J., Pleural Diseases Group, Standards of Care Committee, British Thoracic Society. BTS guidelines for the insertion of a chest drain. *Thorax* 2003; 58 Suppl 2: ii53-59.
36. Ernst A., Silvestri GA., Johnstone D., American College of Chest Physicians. Interventional pulmonary procedures. Guidelines from the American College of Chest Physicians. *Chest* 2003; 123: 1693-1717.
37. Roberts HS. Comment on: BTS guidelines for the management of pleural infection. *Thorax* 2004; 59: 178.
38. Colice GL., Curtis A., Deslauriers J., et al. Medical and surgical treatment of parapneumonic effusions. an evidence-based guideline. *Chest* 2000; 118: 1158-71. (Erratum in: *Chest* 2001; 119: 319.)
39. Baumann MH., Strange C., Heffner JE., Light R., Kirby TJ., Klein J., Luketich JD., Panacek EA., Sahn SA., ACCP Pneumothorax Consensus Group. Management of spontaneous pneumothorax: an American College of Chest Physicians Delphi consensus statement. *Chest* 2001; 119: 590-602.
40. Henry M., Arnold T., Harvey J., Pleural Diseases Group, Standards of Care Committee, British Thoracic Society. BTS guidelines for the management of spontaneous pneumothorax. *Thorax* 2003; 58 Suppl 2: ii39-52.
41. Tschopp JM., Rami-Porta R., Noppen M., Astoul P. Management of spontaneous pneumothorax: state of the art. *Eur Respir J* 2006; 28: 637-650.
42. American Thoracic Society/European Respiratory Society. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166: 518-624.
43. Finder JD., Birnkrant D., Carl J., Farber HJ., Gozal D., Iannaccone ST., Kovesi T., Kravitz RM., Panitch H., Schramm C., Schroth M., Sharma G., Sievers L., Silvestri JM., Sterni L., American Thoracic Society. Respiratory care of the patient with Duchenne muscular dystrophy: ATS consensus statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170: 456-465.
44. 2003 ATS / ERS: Standards for the Diagnosis and Management of Individuals with Alpha-1 Antitrypsin Deficiency. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 168. pp 818–900, 2003.
45. Executive Summary on the Systematic Review and Practice Parameters for Portable Monitoring in the Investigation of Suspected Sleep Apnea in Adults 2003. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 169. pp 1160–1163, 2004.

46. 2007 Smoking cessation in patients with respiratory diseases: a high priority, integral component of therapy. *Eur Respir J* 2007; 29: 390–417.
47. 2000 Education and Smoking Cessation.
48. 2007 Weaning from mechanical ventilation. *Eur Respir J* 2007; 29: 1033–1056.
49. 2001 International Consensus Conferences in Intensive Care Medicine: Ventilator-associated Lung Injury in ARDS. *Am j Rerpir Crit Care Med* Vol 160. pp 21 18-2124, 1999.
50. 2001 Ventilator-associated pneumonia. *Eur Respir J* 2001; 17: 1034–1045.
51. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 173. pp 1390–1413, 2006.
52. Intermediate care - Hospital-at-Home in chronic obstructive pulmonary disease: British Thoracic Society guideline. *Thorax* 62, 200-210 (2007).
53. Statement on Home Care for Patients with Respiratory Disorders 2005. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 171. pp 1443–1464, 2005.
54. 2005 ATS/ERS Task Force: Standardisation of lung function testing - Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J* 2005; 26: 948–968.
55. 2005 ATS/ERS Task Force: Standardisation of lung function testing - Standardisation of the single-breath determination of carbon monoxide uptake in the lung. *Eur Respir J* 2005; 26: 720–735.
56. 2005 ATS/ERS Task Force: Standardisation of lung function testing - Standardisation of the measurement of lung volumes. *Eur Respir J* 2005; 26: 511–522.
57. 2005 ATS/ERS Task Force: Standardisation of lung function testing - Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005; 26: 319–338.
58. 2005 ATS/ERS Task Force: Standardisation of lung function testing - General considerations for lung function testing. *Eur Respir J* 2005; 26: 153–161.
59. 2002 ATS / ERS statement on Respiratory Muscle Testing. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 166. pp 518–624, 2002.
60. BTS guidelines on diagnostic flexible bronchoscopy *Thorax* 2001;56:(suppl I) i1–i21.
61. Additional guidelines, e.g., on interventional pulmonology (ERS/ATS).
62. ERS/ATS statement on interventional pulmonology 2002. *Eur Respir J* 2002; 19: 356–373.
63. 2007 ERS guidelines on the assessment of cough. *Eur Respir J* 2007; 29: 1256–1276.
64. 2004 The diagnosis and management of chronic cough. *Eur Respir J* 2004; 24: 481–492.
65. WHO International Health Regulations 2005: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_3-en.pdf.
66. WHO Epidemic and Pandemic Alert and Responses (EPR) website: <http://www.who.int/csr/alertresponse/en/>.
67. 2002 Public health and medico-legal implications of sleep apnoea. *Eur Respir J* 2002; 20: 1594–1609.
68. Understanding Costs and Cost-Effectiveness in Critical Care Report from the Second American Thoracic Society Workshop on Outcomes Research. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 165. pp 540–550, 2002.

Richtlijnen NVALT:

- 2007 Richtlijn Behandeling Latente Tuberculose Infectie
Richtlijn Respiratoire allergie
- 2006 Richtlijn Niet-Maligne Pleuravocht
Richtlijn Intensive care
- 2005 Richtlijn Medicamenteuze behandeling van tuberculose 2005
Richtlijn Recidiverende Lagere Luchtweginfecties: diagnostiek en antimicrobiële behandeling
Richtlijn Diagnostiek en behandeling van pulmonale arteriële hypertensie

- Richtlijn Nachtelijke hypercapnie en hypoxemie bij overdag normoxemische patiënten met COPD
- 2004 Richtlijn Acut Ernstig Astma
- 2003 Richtlijn Diagnostiek en behandeling van Community Acquired Pneumonia
Richtlijn Diagnostiek en behandeling van Maligne Pleuravocht
Richtlijn Vernevelapparatuur in de Thuisituatie
Richtlijn Bronchoscopie
- 2002 Richtlijn Voeding en COPD
- 2001 Richtlijn Primaire Spontane Pneumothorax
Richtlijn Medische Thoracoscopie
Richtlijn 'Diagnostiek en Behandeling OSAS bij Volwassenen'
Richtlijn 'Zuurstof Thuis'

Richtlijnen CBO (www.cbo.nl):

1. Richtlijn diepe veneuze trombose en longembolie
2. Richtlijn niet kleincellig longcarcinoom
3. Richtlijn slaapapneu
4. Richtlijn vernevelapparaten in de thuisituatie
5. Richtlijn ketenzorg COPD
6. COPD medicamenteuze therapie
7. Richtlijn behandeling tabaksverslaving
8. Richtlijn sedatie en/of analgesie door niet anesthesiologen
9. Richtlijn diagnostiek en behandeling cystic fibrosis (concept)
10. Preventie van perioperatieve pulmonale complicaties bij patiënten met een verhoogd risico op pulmonale complicaties die niet-pulmonale chirurgie ondergaan (concept)
11. Klachtrichtlijn gezondheidszorg
12. Chronische rhinosinusitis en neuspoliepen
13. Zuurstofbehandeling thuis