

OPLEIDINGSPLAN LONGZIEKTEN EN TUBERCULOSE

DEEL I

Versie: 2017



Uitgave van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose
© NVALT 2017

Samenstelling:

Prof. Dr. F.W.J.M. Smeenk, longarts

Dr. E.H.J. van Haren, longarts

Dr. L.M. van den Toorn, longarts

Drs. B.A.M.H. van Veggel, AIOS longgeneeskunde

Drs. M.M. van der Horst, onderwijskundige

Inhoudsopgave

1.	Voorwoord.....	5
2.	Samenvatting.....	6
3.	Inleiding	10
3.1	Beschrijving van het vakgebied van de longarts	10
3.2	Wettelijk kader en regelgeving	12
3.2.1	Eisen voor de opleidingsinstelling gebaseerd op kaderbesluit en specifiek besluit	13
3.2.2	Implementatie van de regelgeving: Toetsing.....	14
3.2.3	Vrijstelling van een deel van de opleiding.....	14
3.2.4	Geïntensiveerd begeleidingstraject.....	15
4.	Opbouw en inhoud van de opleiding	17
4.1.	Opbouw van de opleiding.....	17
4.1.1	Vooropleiding interne geneeskunde (20 maanden)	18
4.1.2	Vervolgopleiding longgeneeskunde (52 maanden).....	18
4.2.	Inhoud van de opleiding.....	19
4.2.1	Stage algemene interne geneeskunde	19
4.2.2	Stage Intensive care geneeskunde	20
4.2.3	Stage cardiologie	20
4.2.4	Zaalstage longgeneeskunde	22
4.2.5	Stage polikliniek.....	23
4.2.6	Stage longfunctie.....	24
4.2.7	Stage slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen.....	25
4.2.8	Stage thoracale oncologie	26
4.2.9	Consulten.....	27
4.2.10	SEH.....	28
4.2.11	Verrichtingen/behandelkamer	29
5.	Structuur van de opleiding	31
5.1	Leren op de werkplek.....	31
5.1.1	Diensten en volgen van onderwijs	31
5.2	Competenties	31
5.3	EPA's.....	31
5.3.1	Bekwaamheidsverklaringen.....	33
5.3.2	Wanneer is iemand 'competent'?	33
5.3.3	Bekwaamheidsniveaus	34
5.4	Generieke vaardigheden/thema's.....	35
5.5	Het begeleiden van de AIOS.....	36
5.6	Cursorisch onderwijs	36

6.	Toetsing.....	37
6.1	Wanneer wordt beoordeeld?.....	39
6.2	Zichtbaar maken van de competentie ontwikkeling van de AIOS.....	39
6.3	Toetsinstrumenten.....	39
6.3.1	Korte Praktijk Beoordeling (KPB).....	39
6.3.2	Critically Appraised Topic (CAT).....	40
6.3.3	360° beoordeling.....	40
6.3.4	OSATS en BSTAT.....	40
6.3.5	Briefbeoordeling.....	41
6.3.6	Kennistoets.....	41
6.3.7	Individueel Opleidings Plan (IOP).....	41
6.3.8	Portfolio.....	41
6.3.9	Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordeling.....	42
6.3.10	Beoordeling door de opleidingsgroep.....	44
6.4	Het toekennen van een bekwaamheidsverklaring.....	45
	Tot slot.....	46

1. Voorwoord

Voor u ligt het nieuwe opleidingsplan Longziekten en Tuberculose 2017, wat tot stand is gekomen onder leiding van een werkgroep, bestaande uit Prof. Dr. F.W.J.M. Smeenk, Dr. E.H.J. van Haren, Dr. L.M. van den Toorn, Drs. B.A.M.H. van Veggel (AIOS), en Drs. M.M. van der Horst (onderwijskundige). Een herziening van het oude opleidingsplan was noodzakelijk geworden vanwege meerdere redenen:

- Ten eerste vanwege de verder gaande ontwikkelingen op het gebied van de longgeneeskunde, met toenemende specialisatie op diverse deelterreinen van ons vak. Daardoor was het noodzakelijk de eindtermen van de opleiding opnieuw te definiëren en daarop het opleidingsplan aan te passen. Daarbij werden tevens voor het eerst 10 verdiepingsgebieden gedefinieerd;
- Ten tweede vanwege de vraag vanuit de maatschappij aan de medische specialistische vervolgopleidingen om meer aandacht te besteden binnen de opleiding aan maatschappelijk relevante thema's zoals patiënt participatie, patiëntveiligheid, medisch leiderschap, ouderenzorg en doelmatigheid van zorg;
- Tot slot vanwege nieuwe inzichten op het gebied van het medisch onderwijs met onder andere de wens tot individuele sturing van het opleiden met gebruik making van zogenaamde EPAs ('entrustable professional activities') welke min of meer scherp omschreven onderdelen van het vakgebied omvatten welke in de praktijk (eenvoudiger) beoordeeld kunnen worden.

De werkgroep heeft voor de ontwikkeling van dit plan advies ingewonnen bij de leden van het Concilium, de diverse specialistische secties (voorheen: werkgroepen) van de NVALT, de opleiders tijdens de "Invitational" op 1 oktober 2015, en een medisch onderwijskundige. Deze gezamenlijke inspanningen hebben geleid tot een tweedelig document waarmee wij een verbeteringsplan denken te hebben gemaakt voor de opleiding tot longarts.

In dit opleidingsplan worden 12 EPA's geformuleerd die de basis moeten gaan vormen voor het "competent" worden van de longarts in opleiding. Tevens is er meer flexibiliteit ingebracht met betrekking tot de duur van de diverse stages, en worden er thans ruime mogelijkheden geboden voor het volgen van verdiepingsstages in het laatste jaar van de opleiding. Tot slot is er in aanzienlijke mate aandacht besteed aan de ontwikkeling van de zogenaamde "generieke vaardigheden" aan de hand van maatschappelijk relevante thema's. De longarts in opleiding kan hiermee de noodzakelijke basiscompetenties verkrijgen en tevens zich in een bepaald profiel verder ontwikkelen.

Er is gepoogd zo veel mogelijk af te stappen van het principe van "vinken" om meer de nadruk te kunnen leggen op het "vonken". Wij hopen van harte dat daarmee het gehele leer- en toets proces van de AIOS interessanter en efficiënter wordt voor zowel de AIOS als de opleider(sgroep).

Het huidige opleidingsplan dient met nadruk te worden gezien als een "levend" document, waarbij periodiek door het Concilium wijzigingsvoorstellen zullen worden gedaan aan het Bestuur van de NVALT. Daarbij zal uiteraard met de input vanuit de jaarlijkse vergadering met opleiders en AIOS rekening worden gehouden. Gehoord hebbende de adviezen van het Concilium zal het Bestuur beslissen of zij deze wijzigingsvoorstellen zal doorgeleiden naar de RGS. Wij wensen u allen een prettig en professioneel leerklimaat toe!

2. Samenvatting

Het Centraal College Medische Specialismen (CCMS) heeft in het kaderbesluit¹ vastgesteld waaraan de medische vervolgopleidingen de komende jaren moeten voldoen. Gelet op nieuwe onderwijskundige ontwikkelingen, de evolutie en verdere differentiatie in de longgeneeskunde en gelet op het verzoek van het CCMS aan alle medische specialistische vervolgopleidingen in Nederland om opleidingsplannen daar waar noodzakelijk te herzien, heeft het Bestuur van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) een werkgroep de opdracht gegeven om het opleidingsplan uit 2008 te herzien met het voorliggende document als resultaat. Het document bestaat uit twee delen:

- Deel I beschrijft de structuur, inhoud en vormgeving van de opleiding;
- Deel II bevat de uitwerking van deel I voor diegenen die in de praktijk het opleidingsplan moeten implementeren (de opleiders) alsmede bijlagen met ondersteunende en additionele informatie.

Structuur van de opleiding

De opleiding bestaat uit een **vooropleiding** Interne Geneeskunde van 20 maanden en een **vervolgopleiding** Longgeneeskunde van 52 maanden. Gedurende de eerste 20 maanden dient de AIOS² zich de basiscompetenties zoals verwoord in de beschrijving van de “common trunk” te verwerven, zodanig dat de taken die hieruit voortvloeien na 20 maanden onder globale supervisie kunnen worden uitgevoerd. In de fase ‘Longgeneeskunde’ dient de AIOS zich de eindtermen eigen te maken door middel van het volgen van **stages**. Deze stages zijn in het opleidingsplan aangepast aan de huidige praktijk waarbij tevens de duur van de stages binnen zekere grenzen variabel is gemaakt, om zo tot een optimale individualisering van de opleiding te komen. In de laatste fase van de opleiding bestaat er de gelegenheid voor de AIOS zich nader te specialiseren in één of meer van de deelgebieden van de longgeneeskunde door het volgen van keuzestages (verdiepingsstages). Bovengenoemde activiteiten dienen ertoe te leiden dat de AIOS aan het eind van de opleiding zelfstandig kan functioneren met betrekking tot alle EPA’s (zie verder), en voor ten minste 90% van het totale vakgebied van de longarts.

Bij wijze van uitzondering kan de AIOS de opleiding ook aanvangen met 1 jaar longgeneeskunde, gevolgd door de interne vooropleiding, en tot slot de rest van de vervolgopleiding, zoals vastgelegd in het CCMS Specifiek Besluit Longziekten en Tuberculose.

Van eigenschappen naar activiteiten

Eén van de kenmerken van het opleidingsplan is dat het uitgaat van de beheersing van de verschillende **competenties** (eigenschappen) die van een longarts mogen worden verwacht. Deze competenties zijn afgeleid van de CanMEDS³ competenties die al jaren de basis vormen van de

¹ Kaderbesluit CCMS. <http://knmg.artsennet.nl/Opleiding-en-herregistratie/CGS/RegelgevingNieuw/Huidige-regelgeving.htm>.

² In dit document wordt de AIOS/longarts in de mannelijke persoon aangeduid. Uiteraard dient dit overal als mannelijk of vrouwelijk gelezen te worden.

³ <http://www.royalcollege.ca/portal/page/portal/rc/canmeds/canmeds2015>

specialistenopleidingen in Canada. Het betreft de competenties Medical Expert, Communicator, Leader, Collaborator, Scholar, Health Advocate en Professional (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 adequaat gedrag binnen een specifieke context. 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 het opleidingsplan is een poging gedaan de kern van het vak te vertalen naar 12 min of meer vast omschreven onderdelen van het vak longgeneeskunde. Deze onderdelen zijn zo gekozen omdat deze in de praktijk, bij voldoende vaardigheid van de AIOS, aan de AIOS toevertrouwd kunnen worden. Deze onderdelen staan in het vakgebied van het medisch onderwijs bekend als zogenaamde '**Entrustable Professional Activities' (EPA's)**. Deze EPA's kunnen daarmee beschouwd worden als beroepsactiviteiten in tegenstelling tot de competenties, welke karakteristieken van een persoon zijn. Om een EPA voldoende adequaat te kunnen uitvoeren dient de AIOS in goede samenhang gebruik te maken van zijn beschikbare kennis, vaardigheden en competenties.

FIGUUR 1 – De CanMEDS competenties 2015



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 waar nodig. In het kader hiervan vinden voortgangsgesprekken plaats met een frequentie conform het vigerende kaderbesluit. Daarnaast worden jaarlijks de 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”).

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 CGS kunnen hiervoor onder meer de Korte Praktijk Beoordeling (KPB), briefbeoordelingen, CAT's⁴ (critical appraisal of a topic), 360° feedback, OSATS (Objective Structured Assessment of Technical Skills), BSTAT (Bronchoscopy Skills Tasks and Assessment Tool) en het oordeel van de opleidersgroep worden gebruikt.

Zoals voorafgaand al besproken zal in het nieuwe opleidingsplan voor de longgeneeskunde gebruik gemaakt worden van EPA's bij het beoordelen van de voortgang van de AIOS. Met de invoering van deze EPA's wordt het voor de supervisor eenvoudiger/natuurlijker om eventuele (theoretisch) aanwezige competenties, vaardigheden, gedrag en kennis, die (geïntegreerd) nodig zijn voor het uitvoeren van een EPA in de praktijk, te kunnen beoordelen. De beoordeling vindt daarmee feitelijk plaats op het '**does**' niveau in plaats van het '**can**' niveau. De *uitvoering* van de geïntegreerde competenties wordt gezien, niet de theoretische bekwaamheid dat men iets zou moeten kunnen. De EPA's overbruggen zo de kloof tussen het geschreven opleidingscurriculum en de klinische praktijk, en zijn als dusdanig de opvolger van de **themakaarten**. Wanneer blijkt de verschillende werkplek beoordelingen en gelet op het oordeel van de opleidersgroep de AIOS in staat wordt geacht een EPA zelfstandig uit te kunnen voeren, wordt door de opleider de AIOS hiervoor geautoriseerd. Deze verklaring wordt opgenomen in het portfolio van de AIOS.

Additioneel worden voor de longgeneeskunde ook Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS)⁵ afgenomen voor het beoordelen van competenties met een grote vaardigheidscomponent. Voor het beoordelen van de vaardigheid bronchoscopie wordt gebruik gemaakt van de 'Bronchoscopy Skills Tasks and Assessment Tool' (BSTAT).⁶ Eveneens wordt gedurende de opleiding minstens drie maal een 360° feedback beoordeling afgenomen om een meer globaal en longitudinaal inzicht te verkrijgen in het functioneren van de AIOS. Het verdient aanbeveling de 360° feedback beoordeling af te nemen voorafgaand aan het jaargesprek. Al deze beoordelingen worden opgenomen in het portfolio 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. Hij houdt daartoe een IOP (individueel opleidingsplan) in zijn portfolio bij. De voortgangsgesprekken vinden plaats op grond van de gegevens in het portfolio waardoor

⁴ Een 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.*

⁵ *Brit J Surg* 1997; 84: 273-8.

⁶ www.bronchoscopy.org

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 c.q. het laten beoordelen van bepaalde taken ligt zoveel mogelijk bij de AIOS zelf. Ook voor het laten “autoriseren” van een EPA dient de AIOS een verzoek in te dienen bij de opleider, waarna dit verzoek wordt besproken binnen de opleidingsgroep.

Cursorisch Onderwijs

Het cursorisch onderwijs vormt samen met het leren op de werkplek één geheel.

In het blok interne geneeskunde komen onderwerpen aan bod zoals beschreven in het deel interne vooropleiding.

Tijdens de vervolgopleiding komen in het landelijke, regionale en lokale onderwijs alle onderwerpen zoals beschreven in de EPA's aan bod. Qua vorm wordt ook hier van de AIOS een steeds actievere rol verwacht, o.a. door het inbrengen van casuïstiek bij het landelijke onderwijs, of het zelf presenteren van bijvoorbeeld een nieuwe richtlijn bij het lokale/regionale onderwijs.

In overeenstemming met de eerder genoemde structuur van het onderwijs zullen de landelijke cursussen vooral in de eerste drie jaar van de vervolgopleiding worden georganiseerd. De laatste fase van de opleiding wordt gebruikt voor scholingsactiviteiten (cursussen, trainingen, symposia) passend bij het profiel dat de AIOS voor zichzelf ziet.

Een deel van het cursorisch onderwijs zal discipline overstijgend (DOO) worden gevolgd. Dit betreft vooral onderwerpen die gerelateerd zijn aan de eerder genoemde competentiegebieden.

Bovengenoemde veranderingen geven aan dat de NVALT met 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 waarmee wordt beoogd dat die zich op termijn uiteindelijk zal vertalen in een verdere verbetering van de longgeneeskundige zorg. Met de implementatie van dit ambitieuze plan in de praktijk begint pas het “eigenlijke werk”. Het tweede deel van het opleidingsplan 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 toekomstige 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.

3. Inleiding

3.1 Beschrijving van het vakgebied van de longarts

Het specialisme Longziekten en Tuberculose is dat onderdeel van de geneeskunde dat zich richt op het voorkómen, herkennen, diagnosticeren en behandelen van ziekten van het respiratoire systeem. De longarts is daarmee een specialist die, in tegenstelling tot de andere medische specialisten, bij uitstek getraind is in het diagnosticeren en behandelen van patiënten met een longaandoening. 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 longziekten.

De diagnostiek verricht door de longarts bij patiënten met aan de longen gerelateerde klachten speelt zich op specialistisch niveau af. Hierbij wordt gebruik gemaakt van verschillende benaderingsmethoden, zoals anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek, longfunctieonderzoek, beeldvormend onderzoek, endobronchiaal diagnostisch onderzoek, 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 op te stellen en te komen tot een verantwoord en waar mogelijk 'evidence based' therapeutisch beleid.

Voor de diagnostiek van aandoeningen van luchtwegen/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 daarnaast specifieke expertise op het gebied van niet-invasieve beademing, thuisbeademing, zuurstofbehandeling thuis, slaap gerelateerde 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, o.a. tot uiting komend in richtlijnen.

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 ervaren zijn kennis en vaardigheden op dit gebied op peil te houden.

Binnen de organisatie van de gezondheidszorg werkt de longarts transmuraal in samenwerking met huisartsen, verpleeghuisartsen, sociaal geneeskundigen, en andere 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/nucleaire geneeskunde, de anesthesiologie, de pathologie, de radiotherapie 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 via een verwijzing van patiënten door de huisarts of via een verwijzing door andere specialisten.

In vele ziekenhuizen bestaat een goede samenwerking met de afdeling kinderpulmonologie. O.a. op het gebied van de Cystic Fibrosis worden vaak in een multidisciplinair team de patiënten met deze ziekte behandeld.

Voor de diagnostiek en behandeling van tuberculose is een nauwe samenwerking met geneeskundigen die werkzaam zijn in de openbare gezondheidszorg, vooral de sociaal geneeskundigen werkzaam in de tuberculosebestrijding, noodzakelijk.

Binnen de beroepsgroep worden thans nog geen (erkende) subspecialisaties onderscheiden zoals binnen verschillende andere medische specialismen wel het geval is. Gelet echter op de huidige ontwikkelingen in ons vak en gelet op het beleid van het bestuur van de NVALT zullen in de naaste toekomst in ieder geval de volgende aandachtsgebieden/specialisaties worden onderscheiden: de thoracale oncologie, de slaapgebonden ademhalingsstoornissen, de interstitiële longziekten, de vasculaire longziekten/pulmonale circulatie, ernstig astma, pulmonale infectieziekten, tuberculose, 3^e lijns longrevalidatie, intensive care (beschrijving niet opgenomen in dit opleidingsplan) en EUS/EBUS. Binnen het nieuwe opleidingsplan worden daarom nu voor het eerst verdiepingsstages beschreven die de AIOS kan volgen binnen zijn geïndividualiseerde opleidingsplan, en dan bij voorkeur in de laatste fase van de opleiding. Aan de hand van deze beschrijvingen zal elke opleidingskliniek in het lokale/regionale opleidingsplan moeten vermelden welke verdiepingsstage(s) binnen een bepaalde kliniek/OOR kunnen worden gevolgd. Tevens verdient het aanbeveling deze stages neer te zetten in de opleidingsetalage.

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 (competentie medisch handelen), om andere vaardigheden/competenties waar in het verleden tijdens de opleiding in ieder geval niet *expliciet* aandacht voor is geweest. Deze vaardigheden betreffen competenties op het gebied van communiceren, samenwerken, kennis en wetenschap, professionaliteit, leiderschap en maatschappelijk handelen (CanMEDS competenties). Dit vereist van de longarts de hiervoor

benodigde kennis, vaardigheden en gedrag. Vaardigheden die hij/zij 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 genoemde competenties (en integratie daarvan in de praktijk) geschonken wordt vormt daarom mede de grondslag voor dit nieuwe opleidingsplan.

In deze paragraaf wordt hieronder specifiek aangegeven welke veranderingen gaan plaatsvinden binnen de opleiding tot longarts. De belangrijkste wijzigingen betreffen de volgende punten:

- Voor het vakgebied van de longarts worden verschillende beroepsactiviteiten (EPA's) onderscheiden. Het combineren van toetsinstrumenten leidt dit tot bekwaamheidsverklaringen met betrekking tot deze EPA's voor de AIOS.
- De 19 vakgebied gerelateerde thema's, zoals beschreven in het voorgaande opleidingsplan (themakaarten), worden vertaald naar 12 EPA's. Deze EPA's beogen een representatieve set van beroepsactiviteiten van de werkzame basislongarts te beschrijven. Er is hierbij uitdrukkelijk niet gepoogd te streven naar een volledige dekking van alle voorkomende beroepsactiviteiten.
- De opleiding wordt verder geïndividualiseerd. Stage onderdelen worden flexibeler qua duur naar gelang het te bereiken niveau van beheersing van de verschillende EPA's, zodat ruimte ontstaat zowel voor een eventuele verkorting van de opleiding als voor het volgen van verdiepingsstages.
- De vooropleiding interne geneeskunde wordt verkort naar 20 maanden, en de nominale opleidingsduur van de vervolgopleiding longgeneeskunde en tuberculose wordt 52 maanden. Deze keuze komt voort uit een toegenomen complexiteit van het vak longgeneeskunde, de noodzakelijke toevoeging van een oncologiestage en het starten met verdiepingsstages. De korting zal voor het overgrote deel van de AIOS derhalve gehaald moeten worden uit de 52 maanden vervolgopleiding, en kan verkregen worden door middel van een zogenaamd "schakeljaar", eerder verkregen competenties (denk bijvoorbeeld aan een promotieonderzoek of verkregen competenties als ANIOS) of het toekennen van korting tijdens het doorlopen van de vervolgopleiding. De opleider zal in overleg met de AIOS de korting bij voorkeur in een zo vroeg mogelijk stadium toekennen, waarna dit wordt doorgegeven aan de RGS.
- 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.
- Er zal meer aandacht komen voor "generieke vaardigheden" (zie verder).

3.2 Wettelijk kader en regelgeving

Het CCMS (thans CGS) heeft bepaald dat met ingang van 1 januari 2005 een nieuwe aanzet gegeven dient te worden in de beoordeling van AIOS'. 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 CGS onderscheidt zeven verschillende competentiegebieden, te weten: medisch handelen, communicatie, kennis en wetenschap, samenwerking, organisatie (in CanMEDS 2015 wordt deze vervangen door Leader – Medisch Leiderschap), maatschappelijk handelen en professionaliteit.

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

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 o.a. gebruik gemaakt te worden van Korte Praktijk Beoordelingen (KPB; zie later) aan de hand waarvan een AIOS in de praktijk beoordeeld wordt.

3.2.1 Eisen voor de opleidingsinstelling gebaseerd op kaderbesluit en specifiek besluit

De opleidingsgroep en instelling zullen moeten voldoen aan de opleidingseisen en verplichtingen zoals beschreven in het Kaderbesluit en Specifiek Besluit longziekten en tuberculose en erkend zijn als opleiding door de RGS, met als belangrijkste punten:

- Het ziekenhuis beschikt over een curriculum voor discipline overstijgend onderwijs (DOO) 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).
- Er vindt een dagelijks rapport plaats, bijgewoond door in principe alle AIOS en stafleden.
- Er vindt minimaal 10 maal per jaar een PA bespreking plaats.
- Er is een complicatie bespreking (minimaal twee maal per jaar).
- Er is een MDO voor oncologie patiënten (bespreking met radioloog/nucleair geneeskundige, radiotherapeut, (cardio)thoracaal chirurg, patholoog – minimaal één maal per week)
- Er vinden regelmatig referaten plaats.
- Er wordt onderwijs aan co-assistenten en verpleegkundigen gegeven.
- Er wordt gebruik gemaakt van een portfolio, bij voorkeur elektronisch.
- Literatuur: in het bijzonder dient in de onderwijsinstelling gebruik gemaakt te worden van 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>).
- De AIOS worden in de gelegenheid gesteld het landelijk cursorisch onderwijs te volgen.
- Er vindt regionaal cursorisch onderwijs plaats.
- Er vindt lokaal cursorisch onderwijs plaats, minimaal 2 uur per week
- Er vinden overige voor de instelling relevante besprekingen plaats (denk bijvoorbeeld aan MDO ILD of MDO slaapgerelateerde aandoeningen).
- Er is een SEH afdeling met 24-uurs dekking voor longaandoeningen vanuit de afdeling longgeneeskunde.

- De AIOS verricht tijdens de vervolgopleiding avond-, nacht- en weekenddiensten, conform lokale afspraken en rekening houdend met de relevante wettelijke bepalingen. De diensten worden ingevuld voor maximaal 30 % van de totale arbeidstijd.
- Er zijn in de opleidingskliniek tenminste 4 longartsen werkzaam (bij een volledige opleiding). Het aantal AIOS bedraagt ten hoogste 1.2 maal het gezamenlijke aantal fte longartsen.

3.2.2 Implementatie van de regelgeving: Toetsing

Aangezien niet ieder opleidingsverband binnen een Onderwijs en Opleidings Regio (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 binnen de longgeneeskunde.

Anderzijds is het van belang dat de regels en richtlijnen die gelden voor de beoordeling van de AIOS landelijk gelijk zijn, en gericht op het concept van de "basis longarts". De regelgeving in dit opleidingsplan is zo opgesteld dat alle opleidingsverbanden daaraan kunnen en moeten voldoen zoals:

- Alle EPA's komen aan bod.
- Er wordt gebruik gemaakt van KPB's in verschillende beroepssituaties, nader gespecificeerd in de beschrijvingen van de EPA's en verdiepingsstages.
- Er wordt gebruik gemaakt van briefbeoordelingen, eveneens nader gespecificeerd in de beschrijvingen van de EPA's en verdiepingsstages.
- Er wordt regelmatig een CAT uitgevoerd.
- OSATS en BSTAT beoordelingen worden per verrichting zo vaak als nodig uitgevoerd, totdat de AIOS in staat wordt geacht de verrichting zonder direct aanwezige supervisie uit te voeren. De AIOS wordt dan geautoriseerd om deze ingreep zelfstandig te verrichten (niveau 4, zie verder).
- Er wordt bij voorkeur voorafgaand aan elk jaargesprek/geschiktheidsbeoordeling een 360° feedback afgenomen gedurende de vervolgopleiding Longziekten en Tuberculose.
- Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordelingen vinden plaats conform de regelgeving zoals vermeld in het Kaderbesluit en Specifiek Besluit, aan de hand van de gegevens in het portfolio van de AIOS.

3.2.3 Vrijstelling van een deel van de opleiding

Uitgaande van de meest recente versie van het CGS kaderbesluit hebben opleiders en AIOS de mogelijkheid de opleiding individueel in te richten. De nominale opleidingsduur bedraagt nog steeds 6 jaar maar door de individualisering is de opleidingsduur niet voor meer voor alle AIOS exact gelijk. De duur van de opleiding wordt gebaseerd op de snelheid waarmee de AIOS zijn competenties verwerft. AIOS kunnen eerder verworven competenties benutten bij het verkrijgen van korting op de nominale opleidingsduur. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om op grond van een steile leer- en ontwikkelingscurve te versnellen tijdens de vervolgopleiding zelf.

Vrijstelling kan derhalve op twee manieren worden toegekend:

1. Voorafgaand aan de opleiding op basis van eerder verworven competenties (EVC):

- Formele leer- en werkervaring (o.a. AIOS-schap in ander discipline, ANIOS-schap, onderzoek/promotie).
 - Dedicated schakeljaar (verworven competenties tijdens de co-schappen).
 - Informele leer- en werkervaring (werkervaring in een niet-opleiding-erkende instelling)
2. Tijdens de opleiding op basis van sneller verworven competenties (SVC):
- Steile leercurve op onderdelen.
 - Efficiënte (opleidings)planning en –logistiek.
 - Specifieke afspraken per specialisme over vrijstelling/verkorting (dit moet wel per individuele AIOS toegekend worden door de opleider).

De “hoeveelheid” vrijstelling op basis van EVC en SVC ligt niet in regelgeving vast en wordt in goed overleg tussen opleider en AIOS bepaald. Elders in dit opleidingsplan is opgenomen op welke wijze individualisering/vrijstelling in het introductiegesprek en/of voortgangsgesprek geïntegreerd kan worden. Bij een discrepantie tussen de wensen van de opleider en die van de AIOS op het gebied van vrijstelling kan de Centrale Opleidings Commissie (COC) gevraagd worden om te bemiddelen.

Het verdient de voorkeur dat vrijstelling maximaal wordt behaald aan het einde van de eerste drie jaar van de vervolgopleiding, om geen afbreuk te doen aan de periode waarin verdieping moet plaats vinden.

3.2.4 Geïntensiveerd begeleidingstraject

Wanneer stagnatie in de groei van de AIOS tijdig wordt gesignaleerd en besproken met de AIOS is het vaak mogelijk om de AIOS met extra ondersteuning/hulp weer op de goede lijn te krijgen. Indien de extra ondersteuning niet leidt tot het gewenste resultaat en de opleider twijfelt over de geschiktheid van de AIOS om de opleiding voort te zetten, kan de opleider besluiten om een geïntensiveerd begeleidingstraject te starten. Dit wordt gemeld bij de RGS volgens de daarvoor geldende procedure. Voor een geïntensiveerd begeleidingstraject is goede documentatie vereist. In het algemeen, maar zeker bij twijfel over het (on)voldoende functioneren van de AIOS is het essentieel dat mondelinge en schriftelijke feedback (bv in de vorm van KPb's en stagebeoordelingen) goed overeenkomen.

Het geïntensiveerd begeleidingstraject bestaat uit de volgende stappen:

1. Op de hoogte stellen van de AIOS

Opleider stelt de AIOS tijdens het gesprek (voortgangsgesprek, geschiktheidsbeoordeling of eindbeoordeling) van het besluit tot een geïntensiveerd begeleidingstraject op de hoogte en wijst de AIOS op de geschillenprocedure.

2. Op de hoogte stellen van de RGS

De opleider brengt de RGS schriftelijk op de hoogte (per brief).

3. Aanpassen Individueel Opleidingsplan

Bij een geïntensiveerd begeleidingstraject (minimaal 3 en maximaal 6 maanden) wordt het individuele opleidingsplan bijgesteld.	Het IOP bevat: <ul style="list-style-type: none"> - De doelen van en de voorwaarden waaronder een geïntensiveerd begeleidingstraject plaatsvindt; - De termijn; - En de wijze waarop ontwikkeling van de AIOS zal worden (her)beoordeeld.
4. Monitoren voortgang	
Er vindt tenminste één voortgangsgesprek plaats	Voortgangsgesprek tussen opleider en AIOS. Schriftelijk verslag wordt door zowel AIOS als opleider ondertekend en door AIOS aan het portfolio toegevoegd. De opleider bewaart een kopie.
5. Afsluiting geïntensiveerd begeleidingstraject	
Een geïntensiveerd begeleidingstraject wordt afgesloten met een geschiktheidsbeoordeling.	Een schriftelijk verslag wordt gemaakt dat zowel door de opleiders als de AIOS wordt ondertekend. Dit wordt door de AIOS aan het portfolio toegevoegd en een kopie wordt door de opleider bewaard.
6. De uitkomst wordt aan de RGS gemeld	
De opleider en AIOS melden de uitkomst van het geïntensiveerd begeleidingstraject aan de RGS.	
7. Indien verlenging opleiding melden aan RGS	
Het geïntensiveerd begeleidingstraject kan leiden tot een verlenging van de opleiding om opleidingsinhoudelijke redenen (bijvoorbeeld: de eerder verkregen korting op de opleidingsduur wordt ongedaan gemaakt).	De opleider ziet erop toe dat minstens drie maanden voor het oorspronkelijk beoogde einde van de opleiding de AIOS en de RGS daarvan bericht ontvangt.

Over het algemeen kan met een intensief begeleidingstraject “herstel” bij de AIOS optreden. Mocht het echter zo zijn dat ondanks alle begeleiding en coaching de AIOS persisteert in zijn/haar inadequate gedrag, dan kan de opleider besluiten om de opleiding te beëindigen. Ook dan dient uiteraard de RGS op de hoogte te worden gebracht, evenals de NVALT.

4. Opbouw en inhoud van de opleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw van de opleiding Longziekten en Tuberculose beschreven en komt de inhoud van de verschillende stages aan bod. In het volgende hoofdstuk wordt de opleidingsmethodiek beschreven.

4.1. Opbouw van de opleiding

De nominale duur van de opleiding tot longarts is zes jaar. De opleiding is voltooid zodra de AIOS voldoet aan de vastgestelde eindcompetenties (Deel II, bijlage 1).

In principe start de AIOS met het onderdeel interne geneeskunde (de vooropleiding) gedurende 20 maanden. In uitzonderingsgevallen kan de opleiding begonnen worden met een jaar longgeneeskunde gevolgd door de interne vooropleiding, waarna de vervolgopleiding wordt afgemaakt. De vervolgopleiding longziekten duurt 52 maanden. Er is voor deze nieuwe structuur gekozen om meer ruimte te bieden voor verdieping tijdens de vervolgopleiding.

Elke opleidingsinrichting dient (voor de AIOS gestart met de vooropleiding sinds 1 januari 2014) zowel academische als niet-academische opleidingsmomenten voor de AIOS te regelen binnen de OOR. De uitwisseling duurt minimaal 3 en maximaal 12 maanden. De uitwisseling is bedoeld om verschillen tussen academisch en niet-academisch werken te ervaren en dient in alle gevallen een aanvulling te bieden op de opleiding in de “moederkliniek”. Waar mogelijk kan er ook voor worden gekozen tijdens de uitwisseling verdiepingstages in te vullen.

Tevens dient elke AIOS tijdens de vervolgopleiding kennis te maken met research, tot uiting komend in het publiceren van een wetenschappelijk artikel in een internationaal vaktijdschrift dan wel een presentatie (posterpresentatie of “oral presentation”) van onderzoeksresultaten op een nationaal symposium of internationaal congres.

Supervisietaken, zowel klinisch, poliklinisch als op de behandelkamer, kunnen tijdens het laatste deel van de opleiding worden toebedeeld aan de AIOS, om de AIOS geleidelijk te laten kennismaken met deze functie die gekoppeld is aan het beroep van longarts.

Hieronder is de opbouw van de opleiding in tabelvorm globaal weergegeven, waarbij de volgorde van de stages niet dwingend is. De inhoud van de verschillende stages wordt in het navolgende deel verder beschreven.

Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
Vooropleiding	Vooropleiding	Zaalstage Longfunctie Slaapstage	Consulten Oncologie	Uitwisseling Research Supervisie	Verdieping
	Zaalstage				
		Poli*, SEH en ingrepen			

* De polikliniekstage kan als vorm van lijnleren worden ingezet, maar kan ook door middel van een afgebakende, voltijds stage van een jaar plaats vinden. Met voltijds wordt bedoeld tenminste 4 dagdelen poli per week.

4.1.1 Vooropleiding interne geneeskunde (20 maanden)

Tijdens de vooropleiding interne geneeskunde worden de volgende verplichte stages gevolgd:

- Algemene interne geneeskunde (12 maanden)
- IC stage (4 maanden)
- Cardiologie stage (4 maanden)

4.1.2 Vervolgopleiding longgeneeskunde (52 maanden)

a. Verplichte stages/onderdelen

Het onderdeel longgeneeskunde (de vervolgopleiding) bestaat uit de volgende verplichte stages/onderdelen:

- Zaalstage longgeneeskunde: equivalent aan een duur van 6-12 maanden voltijds (tenminste 6 maanden wordt besteed aan de algemene longgeneeskunde, de overige 6 maanden kunnen (indien van toepassing) op een sub-specialistische longafdeling (bijvoorbeeld oncologie, infectieziekten) worden doorgebracht, dan wel besteed worden aan het einde van de opleiding om ervaring op te doen in superviserende taken);
- Polikliniekstage longgeneeskunde: equivalent aan een duur van 12 maanden voltijds (tenminste 6 maanden algemene longgeneeskunde, de overige 6 maanden mogen ingevuld worden op sub-specialistische poli's; echter bij voorkeur als rode draad door de opleiding zodat de AIOS ook ervaring kan opdoen met de begeleiding/het vervolgen in de tijd van patiënten met een chronische longziekte);
- Longfunctiestage*: equivalent aan een duur van 2-3 maanden voltijds;
- Stage slaap-gerelateerde ademhalingsstoornissen*: equivalent aan een duur van 2-3 maanden voltijds;
- Oncologie stage: equivalent aan een duur van 4-6 maanden voltijds.
- Consultatief werken (binnen zowel snijdende als beschouwende vakken): equivalent aan een duur van 6-12 maanden voltijds;
- Spoedeisende pulmonale aandoeningen (gedurende de diensten en als een rode draad door de opleiding);
- Verrichtingen, bij voorkeur als een 'rode draad' continu door de opleiding.
- Uitwisselingsstage, 3-12 maanden voltijds.
- Onderwijs, waaronder landelijk cursorisch onderwijs, regionaal/lokaal onderwijs inclusief discipline overstijgend onderwijs (DOO), en de stralingscursus.

* Het verdient aanbeveling stages te combineren, zoals bijvoorbeeld de longfunctiestage en stage slaap-gerelateerde ademhalingsstoornissen. Combinaties van stages zijn niet dwingend.

b. Verdiepingsstages

Gezien de toenemende complexiteit van het vak Longziekten en Tuberculose is het voor AIOS noodzakelijk om 1 of meer verdiepingsstages te volgen van minimaal 3 maanden tot maximaal 12 maanden. De inhoud van de verdiepingsstages wordt in deel II van het opleidingsplan nader uitgewerkt en is tot stand gekomen in samenwerking met de betreffende NVALT werkgroepen (thans secties). Over het algemeen kan gesteld worden dat uit de beschrijving van de betreffende stages direct volgt in welke opleidingsklinieken deze stages kunnen worden gevolgd.

Mogelijke verdiepingsstages (3-12 maanden voltijds):

- Ernstig astma
- 3^e lijns longrevalidatie
- Pulmonale infectieziekten
- Tuberculose
- Thoracale oncologie
- Interstitiële longziekten
- Slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen
- Vasculaire longziekten/Pulmonale Circulatie
- Bijzondere interventies – EUS/EBUS
- Intensive care (in het kader van de opleiding tot longarts-intensivist).
- Vrije keuze stage, na (1-malige) goedkeuring van de stage door de RGS/het Concilium.

Het verdient aanbeveling de in een opleidingskliniek/OOR mogelijke keuzestages te vermelden in de Opleidingsetalage (www.opleidingsetalage.nl), evenals in het lokale/regionale opleidingsplan.

4.2. Inhoud van de opleiding

De interne vooropleiding

4.2.1 Stage algemene interne geneeskunde

Tijdens de stage algemene interne geneeskunde (12 maanden, als onderdeel van de interne vooropleiding) komt de AIOS in aanraking met patiënten met een divers scala aan algemene interne aandoeningen, zodat voldoende aspecten van de algemene interne vorming, nodig om adequaat te kunnen functioneren als longarts, aangeleerd kunnen worden. Dit leert de startende AIOS door kennismaking met diverse activiteiten, zoals de afdelingsvisite en grote visite, functioneren in een team, beoordeling van spoedeisende problemen, en familiegesprekken. Er vindt dagelijks overleg met de supervisor plaats en de AIOS neemt deel aan het verplichte lokale en regionale onderwijs van de interne geneeskunde. Toetsing vindt plaats conform de systematiek van de interne geneeskunde.

Tijdens de vooropleiding interne geneeskunde, en in het bijzonder tijdens de stage algemene interne geneeskunde, is het van belang dat de AIOS basale medische kennis verkrijgt op het gebied van:

- Anamnese en lichamelijk onderzoek;
- Het op adequate wijze aanvragen en interpreteren van aanvullend onderzoek;

- Het ontwikkelen van een probleemoplossend vermogen (verkregen gegevens leren ordenen, interpreteren en integreren in een werkdiagnose en differentiaal diagnose, en deze gegevens gebruiken om te komen tot een behandelplan);
- Het voeren van een effectief en doelmatig diagnostisch en therapeutisch beleid in samenwerking met de overige leden van een behandelteam (verpleegkundige, fysiotherapeut, dietist(e) enz);
- Farmacotherapie, interacties en bijwerkingen van medicatie, en het doelmatig saneren van polyfarmacie;
- Adequate informatie verstrekking aan patiënten en naasten met betrekking tot diagnose, behandeling en beloop/prognose.
- Het verwerven van vaardigheden en leren interpreteren van o.a:
 - o ECG's;
 - o arteriepunctie/venapunctie;
 - o infuusbeleid;
 - o procedures rond (par)enteraal voeden;
- Adequate statusvoering/verslaglegging en het adequaat documenteren van de opname of SEH presentatie in de vorm van een ontslagbrief.

4.2.2 Stage Intensive care geneeskunde

Tijdens de IC stage (equivalent van 4 maanden voltijds tijdens de vooropleiding) leert de AIOS het instellen van (non)invasieve beademing, het omgaan met circulatie problematiek en zo mogelijk het plaatsen van centraal veneuze lijnen en arteriële lijnen, het verkrijgen van inzicht in IC gerelateerde pathologie, het omgaan met diverse leden van het IC behandelteam, en het omgaan met ethische kwesties.

De belangrijkste leerdoelen in deze stage zijn derhalve:

- De AIOS heeft voldoende kennis en competentie m.b.t. de indicatiestelling en uitvoering van ventilatoire ondersteunings- (zowel invasief als non-invasief) en weaningstechnieken en de gebruikelijke respiratoire zorg welke noodzakelijk is voor patiënten die afhankelijk zijn van ventilatoire ondersteuning.
- De AIOS heeft voldoende kennis en competentie op het gebied van omgaan met circulatieproblematiek, en daarmee samenhangende invasieve diagnostiek.
- De AIOS heeft voldoende kennis verkregen op het gebied van IC gerelateerde aandoeningen zoals sepsis, ARDS en long- en/of ander orgaan falen.
- De AIOS is in staat een adequate inbreng te leveren in de intensive care zorg, en geeft blijk te kunnen functioneren binnen een IC behandelteam.
- De AIOS heeft voldoende kennis en competentie m.b.t. de perioperatieve IC zorg.

4.2.3 Stage cardiologie

De stage cardiologie (equivalent van 4 maanden voltijds tijdens de vooropleiding) bestaat uit een cardiologie zaalstage, CCU-stage en acute opvang van patiënten met een spoedeisende cardiale aandoening.

De belangrijkste leerdoelen in deze stage zijn:

- Het verkrijgen van kennis betreffende de huidige inzichten in pathofysiologie, de diagnostiek en therapie van hart- en vaatziekten zoals genoemd in de eindtermen;
- Het verkrijgen van inzicht in adequate diagnostiek en behandeling van acute en chronische uitingen van coronarialijden, ritmestoornissen, klepvitia incl. endocarditis, en hartfalen.
- Het leren omgaan met klassieke presentaties en uitingen van cardiale aandoeningen zoals pijn op de borst, dyspnoe (d'effort), moeheid, palpitaties, oedeem, shock, syncope en hartgeruisen.
- Het leren omgaan met indicaties voor specifieke cardiologische hulponderzoeken zoals electrocardiografie, echocardiografie, hartkatheterisatie, CT, MRI, nucleair beeldvormend onderzoek, ambulante electrocardiografie, elektrofysiologisch onderzoek enz. en interpretatie van hieruit voortkomende gegevens.
- Het eigen maken en in de praktijk kunnen brengen van de principes van reanimatie (evt. ook al tijdens de IC stage).

Opmerking: Bij de start van de vervolgopleiding, dus na 20 maanden, dient de longarts-opleider samen met de AIOS te beoordelen in hoeverre de AIOS zich de vereiste vaardigheden eigen heeft gemaakt. Eventuele hiaten in de ontwikkeling zullen tijdens de vervolgopleiding moeten worden aangepakt, en zullen dus in principe niet leiden tot verlenging van de interne vooropleiding.

De vervolgopleiding Longgeneeskunde

Het uiteindelijke leerdoel van de opleiding tot longarts is dat de AIOS de eindtermen van de opleiding zal moeten beheersen op een zodanig niveau dat hij het vak van longarts zelfstandig zal kunnen uitoefenen. Om deze leerdoelen te kunnen bereiken dient de AIOS een aantal stages te volgen, waarbij de nadruk zal liggen op 'leren op de werkvloer', naast andere leervormen, zoals cursorisch onderwijs en zelfstudie. Hierbij is een belangrijke vereiste dat de AIOS in voldoende mate geconfronteerd zal worden met longpatiënten met voldoende gevarieerde pathologie. Om dit te kunnen bereiken zijn stages in verschillende omgevingen (kliniek, polikliniek, consultatief werken en SEH – elk met een eigen karakteristieke patiëntenpopulatie) noodzakelijk, zoals eerder beschreven in het hoofdstuk over de structuur van de opleiding. Elke stage wordt voorafgegaan door een introductiegesprek met de stagesupervisor (zie hieronder). Halverwege de stage wordt geëvalueerd hoe de ontwikkeling van de AIOS tijdens de stage is verlopen, en aan het eind van de stage wordt besproken in hoeverre de afgesproken behandeldoelen zijn behaald.

Het introductiegesprek

Doel

Concrete afspraken maken tussen AIOS en opleider/lid opleidingsgroep over de wederzijdse verwachtingen en leerdoelen die betrekking hebben op de stage. Indien relevant worden vrijstellingsmogelijkheden besproken. De afspraken worden vastgelegd in het portfolio.

Werkwijze

De AIOS en opleider/lid opleidingsgroep spreken af welke onderdelen van het opleidingsplan bij de stage aan bod komen, wat de AIOS daarin (nog) moet leren en hoe de ontwikkeling van de AIOS wordt getoetst. Bij vrijstelling worden tevens afspraken gemaakt over het benodigde bewijsmateriaal in het portfolio en hoe getoetst wordt of de AIOS inderdaad met versnelling kan voldoen aan de eisen van de opleiding.

Aandachtspunten tijdens het gesprek:

- Heldere inleiding: Het lid van de opleidingsgroep vertelt welke punten hij/zij wil bespreken, de AIOS vult eventueel aan.
- Belangrijke vragen:
 - Sterke en zwakke punten van de AIOS in eerdere stages: Aan welke specifieke punten moet expliciet aandacht besteed worden tijdens deze stage?
 - Wat zijn de leerdoelen en persoonlijke ambities van de AIOS? Zijn er onderdelen waar hij zich extra in wil bekwamen tijdens de stage, aanvullend op de stagebeschrijving in het lokale opleidingsplan.
- Maak afspraken over:
 - De inhoudelijke onderdelen van de opleiding die in deze stage aan bod komen.
 - de wijze van toetsing.
 - de wijze waarop monitoring, toetsing en definitieve beoordeling van ingeschatte vrijstelling/verkortingsplaats zal vinden.

Afsluiting

- De AIOS legt de afspraken vast in het individueel opleidingsplan (IOP), wat ook de basis vormt voor de tussentijdse- en eindevaluatie van de stage.
- Bij vrijstelling: De AIOS overlegt met de opleider over eventuele hiermee samenhangende verkortingsplaats van het opleidingsschema en neemt dit op in MijnRGS, waarna dit voor accordering nog aan de opleider wordt voorgelegd.

4.2.4 Zaalstage longgeneeskunde

De zaalstage longgeneeskunde (6-12 maanden voltijds) wordt bij voorkeur verricht aan het begin van de vervolgopleiding longziekten. De AIOS leert immers bij uitstek in deze periode hoe de longafdeling/het ziekenhuis als geheel functioneert, welke disciplines allemaal betrokken zijn bij de longafdeling (artsen, verpleging, fysiotherapeuten, diëtisten enz.), en hoe de rol van zaalarts vervuld moet worden. De AIOS staat hierbij onder strikte supervisie van 1 of meerdere leden van de opleidingsgroep. Een periode van in ieder geval 6 maanden wordt besteed aan algemene longziekten, met eventuele uitloop naar 12 maanden. Tijdens de overige maanden kan er ook extra aandacht besteed worden aan meer specialistische ziektebeelden op de longafdeling, zoals aan oncologie, ILD, pulmonale hypertensie en dergelijke. Tevens kan de tweede periode van maximaal 6 maanden (deels) ingevuld worden voor superviserende taken op de longafdeling (dit zal meestal meer richting het einde van de vervolgopleiding plaatsvinden).

Leermiddelen:

- Afdelingsvisite, dagelijkse zorg voor klinische longpatiënten (streefaantal 10-15 bedden per AIOS).
- Overdracht.
- Dagelijks overleg met de supervisor over de opgenomen patiënten. Minimaal 1 maal per week samen langs de opgenomen patiënten, en dagelijks langs de nieuw opgenomen patiënten.
- Grote visite, bijgewoond door minstens twee leden van de opleidingsgroep.
- Probleempatiëntenbespreking.
- Correspondentie naar de huisarts en/of andere verwijzer(s).
- Het op adequate wijze kunnen bespreken van niet-reanimeer/wel of niet IC overwegingen met de patiënt en zijn/haar naasten.
- Slecht nieuws gesprekken.
- Pre- en postoperatieve begeleiding van patiënten die een thorax chirurgische ingreep ondergaan (eventueel kan dit ook ingevuld worden tijdens een aparte stage thoraxchirurgie of tijdens een stage thoracale oncologie, of door middel van dagelijkse consulten op de afdeling thoraxchirurgie). De AIOS dient minimaal 10 patiënten postoperatief begeleid te hebben tijdens de opleiding.
- Multidisciplinair overleg (artsen, verpleging, fysiotherapie, diëtetiek enz.).
- Zelfstudie.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

Voorafgaand aan de stage, halverwege, en aan het eind van de stage.

Voor de stage relevante EPA's:

- Klinische (pulmonologische) werkwijze.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met dyspnoe.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met (massale) hemoptoë.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met astma.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met COPD.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pulmonale infectieziekte.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een thoracale maligniteit.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een interstitiële longziekte.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een vasculaire longziekte.

4.2.5 Stage polikliniek

De polikliniekstage (12 maanden voltijds, dat wil zeggen ten minste 4 dagdelen per week, of doorlopend tijdens de vervolgopleiding) omvat de zorg voor zowel controle- als voor nieuwe patiënten, waarbij bij aanvang van de stage bij voorkeur alle patiënten worden voor- en nabesproken met de supervisor. Bij gebleken voldoende geschiktheid van de AIOS zullen alleen die patiënten worden besproken waar de AIOS vragen over heeft. Niettemin blijft er gedurende de gehele stage voor elk poliklinisch dagdeel een gestructureerd bespreekmoment met de supervisor bestaan.

Daarnaast zal te allen tijde ad hoc overleg met de supervisor of diens vervanger mogelijk moeten zijn. Het gebruik maken van video-opnames van het patiëntencontact, gevolgd door nabespreking met de supervisor, wordt aanbevolen.

Leermiddelen:

- Zorg voor controle patiënten (bij voorkeur 15 minuten) en nieuwe patiënten (bij voorkeur 30 minuten) en hun naasten.
- Voor- en nabespreking met de supervisor.
- Waar mogelijk directe observering van het patiëntencontact door de supervisor.
- Waar mogelijk videopname van het patiëntencontact en nabespreking met de supervisor.
- Slecht nieuws gesprekken.
- Correspondentie naar de huisarts en/of andere verwijzer(s).
- Polibespreking met gehele AIOS- en opleidersgroep.
- Radiologiebespreking.
- Zelfstudie.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

Voorafgaand aan de stage, halverwege, en aan het eind van de stage.

Relevante EPA's:

- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met chronisch hoesten.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met dyspnoe.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met astma.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met COPD.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pulmonale infectieziekte.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een interstitiële longziekte.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een vasculaire longziekte.

4.2.6 Stage longfunctie

Tijdens de stage longfunctie (equivalent van 2 tot 3 maanden voltijds) komt de AIOS in contact met de fysiologie van de ademhaling, alsmede met de uitvoering en interpretatie van longfunctie onderzoek inclusief ergometrie.

De stage wordt bij voorkeur vroeg in de vervolgopleiding ingevuld ten einde op adequate wijze om te kunnen gaan met het aanvragen en interpreteren van longfunctieonderzoek bij (poli)klinische patiënten. De stage dient gesuperviseerd te worden door een lid van de opleidingsgroep. Daarnaast kunnen bij de supervisie/begeleiding andere specialisten/disciplines betrokken zijn, zoals een longfysioloog, of andere longfunctiemedewerkers.

De stage kan gecombineerd worden met andere stages, zoals de stage slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen (zie verder).

De belangrijkste leerdoelen van deze stage zijn:

- De AIOS verkrijgt voldoende kennis en competentie in de indicatiestelling, uitvoering en

interpretatie van longfunctie onderzoek om de respiratoire volumes, longmechanica en gasuitwisseling vast te kunnen stellen, waaronder flow-volume onderzoek, meting van longvolumes (inclusief de helium dilutie methode en body plethysmografie), de diffusiecapaciteitsmeting, meting van de luchtwegweerstand, de shuntmeting, inspiratoire en expiratoire monddrukmeting, en metingen ter bepaling van de bronchiale hyperreactiviteit.

- De AIOS verkrijgt uitvoerige theoretische kennis op het gebied van longfysiologie en bloedgasanalyse.
- De AIOS verkrijgt uitvoerige kennis omtrent de uitvoering en interpretatie van inspanningsonderzoek zoals de fietsergometrie en de 6-minuten looptest.

Leermiddelen:

- Dagelijkse beoordeling van de diverse longfunctie- en ergometrie uitslagen onder begeleiding van de supervisor.
- Zelf doen van relevante longfunctiemetingen.
- Eventueel plaatsing van arteriële lijn bij ergometrie onderzoek.
- Zelfstudie.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

- Voorafgaand aan de stage, halverwege, en aan het eind van de stage.

Relevante EPA's:

- Vrijwel alle EPA's bevatten onderdelen die betrekking hebben op het interpreteren van de uitslagen van longfunctieonderzoek.

4.2.7 Stage slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen

Tijdens de stage slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen (equivalent van 2-3 maanden voltijds) komt de AIOS in contact met de uitvoering en interpretatie van onderzoek, en therapie van slaapafhankelijke ademhalingsstoornissen. De stage is primair bedoeld voor het verkrijgen van de benodigde basiskennis. Voor een meer gedetailleerde kennis op het gebied van slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen bestaat er in diverse klinieken de mogelijkheid voor het volgen van de betreffende verdiepingstage (zie het hoofdstuk over verdiepingstages).

De belangrijkste leerdoelen in deze stage zijn:

- Het kunnen herkennen van de volgende slaapafhankelijke ademhalingsstoornissen: obstructief slaapapneu syndroom (OSAS); centraal slaapapneu syndroom (CSAS); complex slaapapneu syndroom (CxSAS); obesitas hypoventilatie syndroom (OHS); overlap syndroom; slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen bij longgeneeskunde met een restrictief gestoorde longfunctie en neuromusculaire ziekten.
- Het kunnen indiceren en interpreteren van polygrafie.
- Het kunnen indiceren van polysomnografie.
- Het kunnen indiceren, uitvoeren en evalueren van de diverse behandelmodaliteiten van OSAS volgens de huidige richtlijnen.
- Het kunnen indiceren van de behandeling van CSAS, OHS, CxSAS, overlap syndroom,

slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen bij COPD, longgeneeskunde met restrictief gestoorde longfunctie en neuromusculaire ziekten.

- Het kunnen aansturen van een multidisciplinair OSAS team.

Leermiddelen:

- OSAS spreekuur.
- Multidisciplinair overleg met o.a longarts, KNO-arts en neuroloog.
- Waar nodig contact/overleg met een thuisbeademingscentrum.
- Bespreking van uitslagen van poly(somno)grafieën.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

- Voorafgaand aan de stage, halverwege, en aan het eind van de stage.

Relevante EPA's:

- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een slaapgerelateerde ademhalingsstoornis.

4.2.8 Stage thoracale oncologie

Tijdens de stage thoracale oncologie (4 tot 6 maanden) komt de AIOS in zowel poliklinisch als klinisch contact met de diagnostiek en behandeling van curabele en niet-curabele thoracale tumoren. De stage is primair bedoeld voor het verkrijgen van de benodigde basiskennis. Voor een meer gedetailleerde kennis op het gebied van thoracale oncologie bestaat er in diverse klinieken de mogelijkheid voor het volgen van de betreffende verdiepingsstage (zie het hoofdstuk over verdiepingsstages).

De belangrijkste leerdoelen in deze stage zijn:

- Het kunnen indiceren en uitvoeren van de diagnostiek bij het vermoeden op longkanker.
- Het daarbij zelfstandig kunnen indiceren en interpreteren van de betreffende diagnostiek, inclusief de interpretatie van de thoraxfoto en CT scan, alsmede de FDG-PET scan.
- Het kunnen uitvoeren van een bronchoscopie inclusief het nemen van bronchusbipten, brush en spoeling in de luchtwegen.
- Kennis van de indicatiestelling van EUS en EBUS technieken.
- Kennis van thoracale oncologische pathologie en moleculaire biologie.
- Het kunnen indiceren van chemotherapie.
- Kennis van indicatiestelling voor en uitvoering van een eerstelijns behandeling met chemotherapie inclusief "targeted" therapie.
- Kennis van de toepassing van radiotherapie.
- Kennis van de indicaties voor en uitvoering van thorax chirurgische ingrepen bij de patiënt met een thoracale maligniteit.
- Kennis van de indicaties voor en uitvoering van endobronchiale ingrepen bij de patiënt met een thoracale maligniteit, waaronder, starre bronchoscopie, laserbehandeling en stentplaatsing.
- Kennis van de diagnostiek en behandeling van mediastinale tumoren en pleurale tumoren.
- Kennis van palliatie bij patiënten met een gevorderde thoracale maligniteit.

- Het op adequate wijze kunnen bespreken van niet-reanimeer/wel of niet IC overwegingen met de patiënt en zijn/haar naasten.

Leermiddelen:

- Zorg voor poliklinische en klinische patiënten met een thoracale maligniteit
- Multidisciplinair oncologie overleg met longarts, radioloog/nucleair geneeskundige, thoraxchirurg, radiotherapeut en patholoog.
- Instellen van (chemo)therapie.
- Praktische kennis opdoen van de werkzaamheden van de radiotherapeut, eventueel in de vorm van een "snuffelstage".
- Meedoen/aanwezig zijn op de OK bij endobronchiale ingrepen bij de patiënt met een thoracale maligniteit.
- Meedoen/aanwezig zijn op de OK bij de meest voorkomende thoraxchirurgische ingrepen bij patiënten met een thoracale maligniteit (eventueel ook mogelijk tijdens een aparte stage thoraxchirurgie).
- Het voeren van een slecht nieuwsgesprek.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

- Voorafgaand aan de stage, halverwege, en aan het eind van de stage.

Relevante EPA's:

- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een (verdenking op) een thoracale maligniteit.

4.2.9 Consulten

De consultenstage (equivalent aan een duur van 6-12 maanden voltijds) bestaat uit een blok beschouwende specialismen en een blok snijdende specialismen. Ook consulten op de afdeling thoraxchirurgie vallen onder het laatstgenoemde blok. Tijdens de stage dient regelmatig overleg plaats te vinden met de aangewezen supervisor. Het verdient aanbeveling in de beginfase elk consult te bespreken met deze supervisor. Bij gebleken ontwikkeling van de AIOS kan de afspraak worden gemaakt alleen nog te overleggen met de supervisor indien de AIOS dit noodzakelijk acht. Aan het eind van de consultenstage wordt de AIOS geacht meer dan 90% van de consulten te kunnen verrichten zonder supervisie. De stage kan gecombineerd worden met andere stages, zoals de SEH stage of polikliniekstage.

De belangrijkste leerdoelen in deze stage zijn:

Algemene leerdoelen: Tijdens deze stage leert de AIOS op adequate en efficiënte wijze adviezen te geven, in samenspraak met de aanvrager over long-gerelateerde vraagstellingen bij patiënten die niet op de eigen verpleegafdeling behandeld worden.

Specifieke leerdoelen: Op adequate wijze invulling geven aan de consultatieve functie van de longarts bij klinische opgenomen patiënten in het ziekenhuis. Veelal zal het gaan om longgeneeskundige problemen die optreden in het kader van een primaire aandoening die buiten het respiratoire systeem is gelegen. Op adequate wijze wordt samengewerkt met andere (para-)medici.

Na lezen vraagstelling en eventuele navraag ter verduidelijking, wordt na inzage van de klinische gegevens, anamnese en lichamelijk onderzoek verricht, om een plan van aanpak te maken. Daarbij worden adviezen gegeven voor aanvullende diagnostiek en voorlopig beleid. In een latere fase worden de resultaten hiervan beoordeeld, om te besluiten tot afronden van het consult of inzetten van een medebehandeling of overname patiënt. Organisatie van de werkzaamheden is hierbij van groot belang evenals samenwerking met de andere zorgverleners op de consultafdeling.

Leermiddelen:

- Overdracht.
- Röntgenbespreking.
- 1 x per week grote visite met supervisor betreffende alle medebehandelingen en langs gaan bij patiënten.
- Statusvoering consulten.
- Probleempatiëntbespreking met gehele AIOS- en opleidersgroep.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

- Voorafgaand aan de stage, halverwege, en aan het eind van de stage.

Relevante EPA's:

- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pleurale aandoening.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pulmonale infectieziekte.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met dyspnoe.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met COPD.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een vasculaire longziekte.
- Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een interstitiële longziekte.

4.2.10 SEH

De SEH stage bestaat uit een vorm van lijnleren waarbij de AIOS tijdens de diensten patiënten met een spoedeisende longaandoening ziet op de SEH. Er dient hierbij te worden gestreefd naar een 24-uurs voorwacht van de afdeling Longziekten. De AIOS overlegt in principe elke beoordeelde SEH patiënt met de supervisor, waarbij in overleg besloten wordt of de patiënt opgenomen dient te worden dan wel weer naar huis kan gaan.

Leerdoelen:

- Het verkrijgen van kennis van diagnostiek en behandeling van spoedeisende longziekten, zoals de longembolie, pneumothorax, astma exacerbatie/status astmaticus, pneumonie, en respiratoire insufficiëntie bij COPD.
- Het verkrijgen van kennis van de indicaties en het instellen van NIV bij acute respiratoire insufficiëntie.
- Op adequate wijze kunnen omgaan met het spoedeisende karakter van sommige longaandoeningen.
- Het op adequate wijze kunnen overleggen met de IC en andere specialismen.

- Het op adequate wijze kunnen bespreken van niet-reanimeer/wel of niet IC overwegingen met de patiënt en zijn/haar naasten.
- Het op adequate wijze kunnen verzorgen van spoedige correspondentie naar de huisarts.

Leermiddelen:

- SEH diensten.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

- In ieder geval voorafgaand aan het starten van SEH diensten (ter evaluatie van de bekwaamheid voor het doen van voorwacht), en verder op indicatie tijdens de verschillende voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordelingen.

Relevante EPA's:

Alle EPA's bevatten elementen die betrekking hebben op het beoordelen van een patiënt op de SEH.

4.2.11 Verrichtingen/behandelkamer

De AIOS dient voldoende vaardigheid te verkrijgen in de verschillende diagnostische en therapeutische interventies die door de algemeen werkzame longarts verricht worden. Verrichtingen zullen dan ook tijdens de gehele vervolgopleiding aan bod moeten komen. In de beginfase zal elke verrichting dienen te worden gesuperviseerd. Aan de hand van tussentijdse beoordelingen door de supervisor (BSTAT's en OSATS) zal de AIOS voor een bepaalde ingreep een bekwaamheidsniveau verkrijgen waarbij hij/zij geleidelijk meer zelfstandig te werk zal kunnen gaan. Het bekwaamheidsniveau voor de verschillende ingrepen wordt door de AIOS bijgehouden in het portfolio. De AIOS die zich verder wil bekwamen in het doen van ingrepen kan de verdiepingsstage gevorderde interventies voor de longarts volgen in de daarvoor aangewezen klinieken (zie verder).

Leerdoelen:

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

- Pleurapunctie, zowel diagnostisch (10 of meer) als therapeutisch (10 of meer);
- Thoraxdrainage (10 of meer);
- Flexibele bronchoscopie (100 of meer) en hieraan gerelateerde procedures, zoals het nemen van bronchusbipten:
- Broncho-alveolaire lavage (BAL) ten behoeve van immunologisch/infectiologisch onderzoek;
- Transbronchiale longbipten¹;
- Transbronchiale puncties (TBNA)¹ ter evaluatie van lymfadenopathie dan wel mediastinale processen;
- Echo thorax

¹ Ingrepen zoals het nemen van transbronchiale longbipten en transbronchiale puncties lijken in veel klinieken, mede door de grotere beschikbaarheid van nieuwere ingrepen zoals EUS en EBUS, enigszins op de achtergrond te raken. Het verdient echter nog altijd aanbeveling ervaring op te doen met de genoemde technieken, omdat ingrepen zoals EUS en EBUS niet overal worden toegepast.

Let op: De vereiste minimumaantallen voor bovengenoemde ingrepen worden in het nieuwe opleidingsplan grotendeels losgelaten. Bij voorkeur wordt de AIOS direct aan het begin van de opleiding in staat gesteld zich te bekwaamen in het zelfstandig uitvoeren van deze ingrepen. In de overige opleidingsjaren dient de AIOS het behaalde bekwaamheidsniveau te behouden door voldoende exposure. Het bekwaamheidsniveau moet tevens blijken uit de diverse OSATS en BSTAT die samen met de supervisor(en) zijn ingevuld. Het aantal hiervoor benodigde ingrepen kan hierbij per AIOS verschillen.

De AIOS heeft kennis van² de indicatie en de uitvoering van de volgende diagnostische en therapeutische procedures:

- Starre bronchoscopie en hieraan gerelateerde procedures zoals lasertherapie en stentplaatsing;
- Thoracoscopie.
- Pleurabiopsie (vgl Abrams).
- Endo-echografie (EUS/EBUS) en hieraan gerelateerde procedures.
- Transthoracale puncties.

² Het gaat hier dus uitsluitend om *kennis van* en niet om daadwerkelijke ervaring met de ingreep zelf. Wel verdient het de voorkeur de ingrepen in de praktijk op zijn minst gezien te hebben.

Leermiddelen:

- Adequaate geoutilleerde behandelkamer.
- Alle genoemde ingrepen.
- Skills laboratorium.
- Oefenmateriaal zoals bronchoscopie modellen enz.

Evaluatiemomenten met de supervisor:

- In ieder geval voorafgaand aan het starten van ingrepen, en verder regelmatig om de voortgang te evalueren door middel van OSATS en BSTAT (zie verder).

Relevante EPA's:

Vrijwel alle EPA's bevatten onderdelen die betrekking hebben op het doen van ingrepen.

4.2.12 Overige stages

Stages, die niet nader beschreven staan in dit opleidingsplan, kunnen onder bepaalde voorwaarden toch deel uitmaken van het lokale/regionale opleidingsplan. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld een buitenlandstage, wetenschapsstage of een andere stage die zinvol wordt geacht in het kader van de opleiding tot longarts. Om een dergelijke stage op te nemen in het lokale/regionale opleidingsplan, dient vooraf goedkeuring te worden gevraagd bij de RGS. De RGS vraagt vervolgens advies van het Concilium. Als dit een regelmatig terugkerende stage is, dan kan voor bepaalde tijd hiervoor goedkeuring worden aangevraagd en hoeft dit dus niet bij elke AIOS opnieuw te gebeuren. *Let op:* het betreft hier dus niet de verdiepingsstages, die wel als dusdanig beschreven staan in het nieuwe opleidingsplan.

5. Structuur van de opleiding

5.1 Leren op de werkplek

Leren op de werkplek wordt vanuit de huidige visie op de opleiding gezien als de meest belangrijke manier voor de AIOS om zich te ontwikkelen tot longarts. Het opleiden wordt hierbij voor een groot deel gewaarborgd door de dagelijkse feedback die een AIOS krijgt van verschillende professionals in de directe werkomgeving. Onderwijsmomenten die bij het leren op de werkplek een grote rol spelen zijn onder andere de overdracht, grote visite en patiëntbesprekingen, radiologie- en pathologie besprekingen, sub specialistische multidisciplinaire besprekingen, refereeravonden en cursorisch onderwijs. De opleidersgroep en AIOS zijn vrij om naast bovengenoemde activiteiten ook andere onderwijsmomenten in te passen.

5.1.1 Diensten en volgen van onderwijs

Naast het leren op de werkplek vormen werken en leren/studeren buiten kantooruren een integraal onderdeel van de opleiding en de latere beroepspraktijk van de longarts. De keerzijde van het doen van avond-, nacht- en weekenddiensten bestaat uit het missen van patiëntgebonden en niet-patiëntgebonden opleidingsmomenten tijdens kantooruren op de doordeweekse dagen. Daar tegenover staat dat er in de diensten een hoge mate van exposure aan opleidingsmomenten kan zijn die zich overdag regulier minder frequent voordoen en waarbij er zeer nauw moet worden samengewerkt met de supervisor. Ook kunnen diensten extra eisen stellen aan de competenties van de AIOS gezien de vaak beperkte aanwezigheid van zorgprofessionals en andere wijze van overleg met de supervisor. Ook de diverse vormen van onderwijs en zelfstudie, vaak buiten kantooruren, vormen een onmisbaar onderdeel van de opleiding en daarbuiten (principe van life-long-learning).

5.2 Competenties

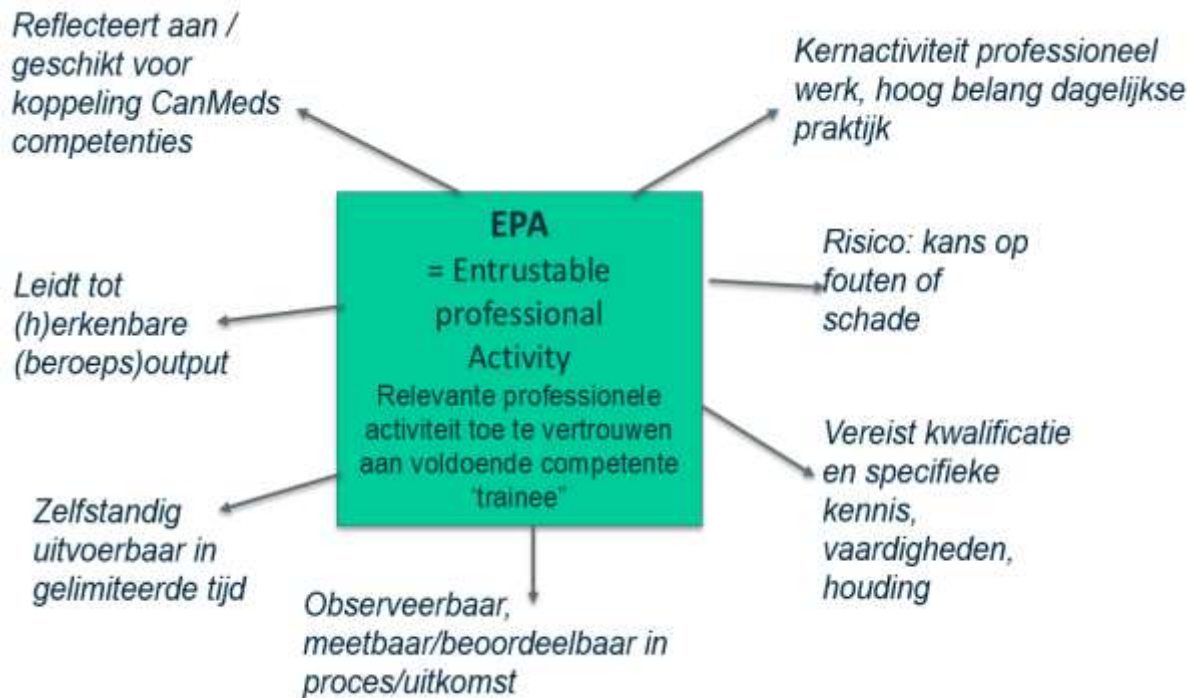
Voor een goede uitoefening van zijn vak dient de longarts te beschikken over adequaat ontwikkelde CanMEDS competenties. Deze competenties worden onderverdeeld in medisch handelen, communicatie, samenwerking, professionaliteit, medisch leiderschap (voorheen organisatie), kennis en wetenschap, en maatschappelijk handelen. Een uitgebreide uitwerking van het competentieprofiel van de longarts is opgenomen in deel II van het opleidingsplan.

5.3 EPA's

Competenties zijn eigenschappen van een persoon die voorwaardelijk zijn voor het zelfstandig kunnen uitvoeren van professionele activiteiten. Naarmate de competenties van de AIOS zich verder ontwikkelen en de AIOS bekwaam wordt in het vak, krijgt hij geleidelijk complexere taken en meer verantwoordelijkheid. De opleidingsgroep vertrouwt het de AIOS toe meer of complexere taken met afnemende supervisie uit te voeren. Dit proces van toenemende groei en zelfstandigheid enerzijds, en afnemende supervisie anderzijds, heeft in de literatuur over het opleiden op de werkplek geleid tot de term "Entrustable Professional Activities"(EPA's).

EPA's zijn gestructureerde beschrijvingen van afgebakende professionele beroepsactiviteiten. Ten Cate (2015) geeft de volgende definitie van een EPA:

“EPA’s zijn professionele taken of verantwoordelijkheden die stafleden toevertrouwen aan een AIOS om met beperkte- tot geen supervisie uit te voeren zodra de AIOS de benodigde competenties heeft verkregen.”



Belangrijk daarbij is dat EPA’s geschikt moeten zijn om aan de AIOS te kunnen worden toevertrouwd. Ze moeten dus een wezenlijk onderdeel vormen van de opleiding tot longarts/specialist, ze moeten meetbaar/toetsbaar zijn, en ze moeten in een bepaalde fase van de opleiding kunnen worden afgerond. In de nieuwe opleidingsstructuur staat de ontwikkeling richting het adequaat, veilig en vertrouwd kunnen uitvoeren van EPA’s centraal. De EPA’s komen hierbij in de plaats van de themakaarten.

Bij de uitvoering van een EPA komen meerdere competenties samen. Wanneer je EPA’s met competenties combineert krijg je antwoord op de vraag “over welke competenties moet een AIOS beschikken voordat een supervisor besluit een kenmerkende beroepsactiviteit aan de AIOS toe te vertrouwen zonder deze daarbij te (hoeven) superviseren” (Ten Cate 2015).

	Medisch handelen	Communicatie	Samenwerken	Kennis en wetenschap	Leiderschap	Maatschappelijk handelen	professionaliteit
EPA 1							
EPA 2							
EPA 3							

Om een EPA succesvol te kunnen uitvoeren wordt een beroep gedaan op de bekwaamheid om een combinatie van competenties gelijktijdig aan te wenden. Met het totale pakket aan EPA’s komen alle competentiedomeinen/-rollen ruimschoots aan bod in de opleiding. De verschillende CanMEDS competenties zullen dan ook getoetst gaan worden binnen zogenaamde EPA situaties. De AIOS is zelf

primair verantwoordelijk voor het “behalen” van alle benodigde EPA’s binnen de opleiding tot longarts. Het verzoek van een AIOS tot toekenning van een bekwaamheidsverklaring voor een bepaalde EPA zal altijd binnen de opleidingsgroep moeten worden besproken.

Binnen de opleiding Longgeneeskunde worden de volgende 12 EPA’s onderscheiden:

1. Klinische (pulmonologische) werkwijze.
2. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met chronisch hoesten.
3. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met dyspnoe.
4. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met (massale) hemoptoë.
5. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met astma.
6. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met COPD.
7. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pulmonale infectieziekte.
8. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met (verdenking op) een thoracale maligniteit.
9. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een slaapgerelateerde ademhalingsstoornis.
10. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pleurale aandoening.
11. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een interstitiële longziekte.
12. Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een vasculaire longziekte.

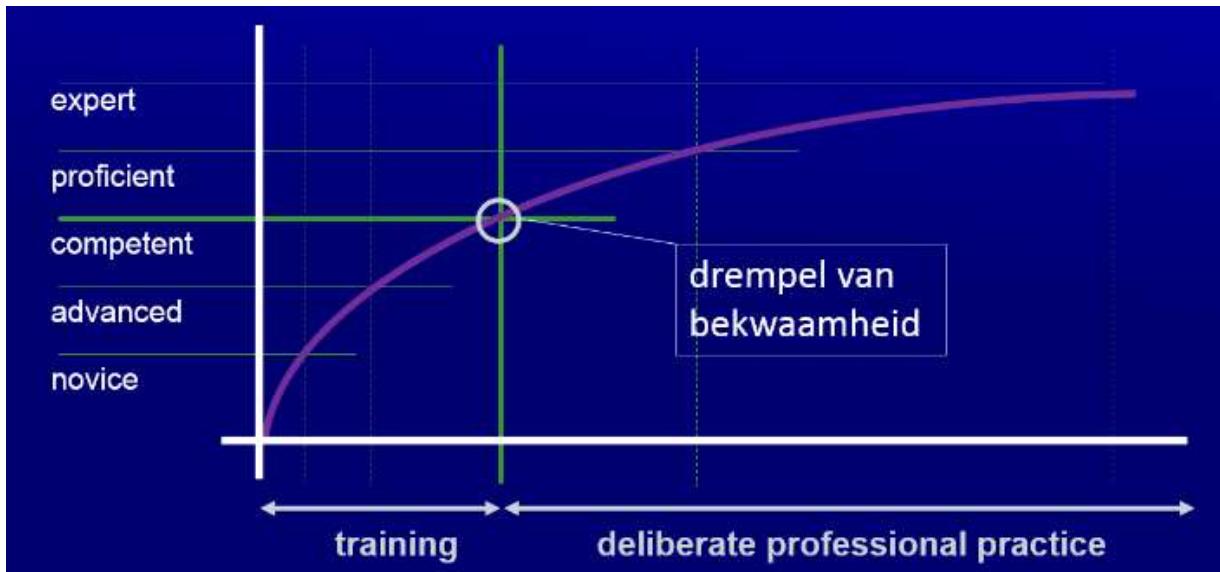
In deel II van het opleidingsplan is een uitgebreide uitwerking van iedere EPA opgenomen.

5.3.1 Bekwaamheidsverklaringen

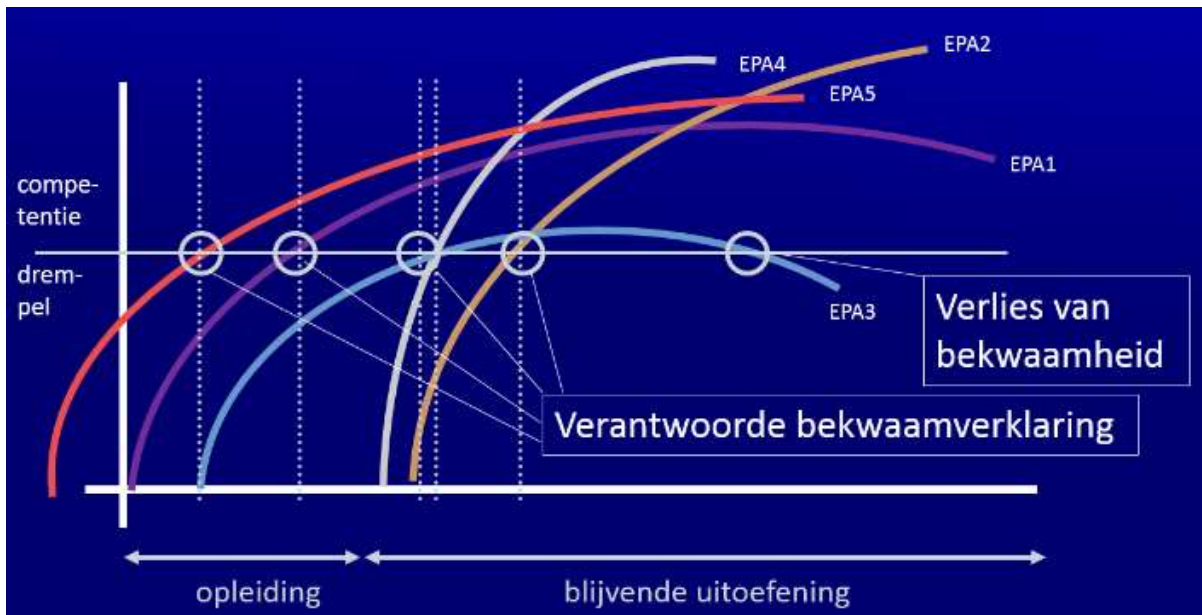
Een essentieel onderdeel van het opleidingssysteem is de stapsgewijze ontwikkeling van meer zelfstandigheid in de zorg voor patiënten met een pulmonale aandoening. In het verloop van de opleiding worden daarom, bij gebleken ontwikkeling, steeds meer professionele activiteiten aan de AIOS toevertrouwd. Deze groei van de AIOS is terug te vinden in het behalen van bekwaamheidsverklaringen behorende bij de beschreven EPA’s. Het uiteindelijke doel van het systeem van de EPA’s is derhalve om te komen tot de genoemde bekwaamheidsverklaringen (= bewijs van competent zijn), die door de opleidingsgroep worden afgegeven en die de AIOS in de gelegenheid stellen de verschillende activiteiten verder zelfstandig uit te voeren.

5.3.2 Wanneer is iemand ‘competent’?

Bij het volgen en beoordelen van AIOS gaat het erom vast te stellen of en wanneer de AIOS competent is in het uitvoeren van bepaalde opleidingsonderdelen (bijvoorbeeld de EPA’s of verrichtingen). De groei naar zelfstandigheid verloopt in fasen van ‘beginnend’, via ‘gevorderd’ naar ‘competent’. De opleiding richt zich op het afleveren van ‘competente’ longartsen. Competenties groeien echter verder na de opleiding naar ‘vakkundig’ en eventueel ‘expert’. De medisch specialist is dus nooit ‘uitgeleerd’, maar voor het starten als basislongarts is de drempelwaarde van ‘competent’ voldoende. De bekwaamheid in de professionele activiteit waarvoor de verklaring is afgegeven moet echter natuurlijk wel worden onderhouden, om op adequate wijze te kunnen blijven functioneren als basislongarts (Figuur 1 en 2).



Figuur 1: Groei van competentie (Dreyfus & Dreyfus 1986; ten Cate et al)



Figuur 2: Competentiecurve van trainee X (Ten Cate et al 2010)

5.3.3 Bekwaamheidsniveaus

Binnen de opleiding tot longarts worden met betrekking tot de bekwaamheid bepaalde niveaus onderscheiden waarin de mate van de benodigde supervisie van de AIOS tot uitdrukking komt. De verschillende niveaus staan hieronder beschreven. Voor elke EPA staat vermeld welk niveau behaald dient te worden voor het afgeven van de bekwaamheidsverklaring. Dit zal over het algemeen niveau 4-5 zijn.

1. De AIOS heeft nog geen toestemming tot handelen: aanwezig zijn en observeren
2. De AIOS voert een bepaalde activiteit uit met directe, proactieve supervisie, i.e. met een supervisor aanwezig in dezelfde ruimte
3. De AIOS voert een bepaalde activiteit uit met indirecte, reactieve supervisie, i.e. de supervisie is indien nodig gemakkelijk beschikbaar
4. De AIOS voert een bepaalde activiteit uit zonder direct beschikbare supervisie, maar met post-hoc verslag of supervisie op afstand ('ongesuperviseerd')
5. De AIOS superviseert beginnende AIOS bij een bepaalde activiteit

Tabel 1: Gradering van supervisie

Naast het adequaat kunnen uitvoeren van de EPA's dient de AIOS ook voldoende vaardigheid te verkrijgen in de verschillende diagnostische en therapeutische *interventies* die door de algemeen werkzame longarts verricht moeten worden. De indeling in bekwaamheidsniveau's wordt ook hier toegepast. De AIOS die zich wil bekwamen in de uitvoering van gespecialiseerde interventies (EUS/EBUS, starre scopie, endobronchiale ingrepen e.d.) kan zich wenden tot die klinieken die op de longafdeling de betreffende verdiepingsstage bieden (zie verder onder het hoofdstuk verdiepingsstages in deel II van het opleidingsplan).

5.4 Generieke vaardigheden/thema's

De longarts van de toekomst is een medisch specialist die meer competenties moet bezitten dan de competentie medisch handelen alleen. Daarnaast is er in het zorglandschap niet alleen behoefte aan uitsluitend klinisch opererende longartsen, maar ook aan longartsen die zich focussen op andere domeinen/thema's zoals *wetenschap, onderwijs, patiëntveiligheid, medisch leiderschap, doelmatigheid, ouderenzorg en patiëntparticipatie*. Uit de evaluatie van de medische vervolgopleidingen blijkt dat deze generieke vaardigheden onvoldoende aan bod komen in de huidige opleidingsstructuur. Dit heeft geleid tot het *CanBetter* project binnen de KNMG dat als doel heeft meer praktische invulling te geven aan de incorporatie van deze vaardigheden/thema's binnen de opleiding tot longarts. Er is hierbij een gelaagdheid aangebracht in een basisniveau (laag 1), wat behaald moet worden door elke AIOS, met daarnaast mogelijkheden voor verdieping in de verschillende domeinen naar laag 2 (meestal een regionale invulling, te bereiken in een latere fase van de opleiding) of zelfs voor geselecteerde AIOS het uitwerken van een domein in de vorm van een profiel (laag 3, meestal op landelijk niveau dan wel uitmondend in een dissertatie). Naast de al genoemde domeinen/vaardigheden kunnen andere thema's op regionaal/lokaal niveau worden toegevoegd.



In deel II is een uitwerking op 3 niveaus weergegeven voor een aantal generieke vaardigheden/thema's. Deze uitwerking is illustratief.

5.5 Het begeleiden van de AIOS

De opleider staat niet alleen in het opleiden van de AIOS tot gekwalificeerd longarts. Leden van de opleidingsgroep, collega-AIOS, verpleegkundigen, allen maken deel uit van het team dat meewerkt aan de opleiding van AIOS. Het voornaamste verschil tussen de opleidingsgroep en de opleider is dat het team zich beperkt tot het overdragen, begeleiden en coachen in de benodigde competenties, terwijl de opleider tevens verantwoordelijk is voor de organisatie van de opleiding en aansturing van het opleidingsproces. Dit proces begint bij de eerste werkdag en eindigt pas na de eindbeoordeling, die de basis vormt voor inschrijving in het specialisten register. Eventueel kan een mentor toegewezen worden aan een AIOS waarbij de mentor ook kan dienen als vertrouwenspersoon.

In de eerste jaren dient er veel begeleiding aan de AIOS gegeven te worden, naar het einde van de opleiding toe zal deze begeleiding minder intensief nodig zijn en krijgt de opleider een andere rol. De opleider zal de AIOS meer gaan coachen/ondersteunen bij het maken van differentiatiekeuzen. De taak om te faciliteren blijft gedurende de hele opleiding bestaan.

5.6 Cursorisch onderwijs

De commissie cursorisch onderwijs (CCO) is verantwoordelijk voor de logistiek en de kwaliteit van het landelijke onderwijs en het programma zal jaarlijks naar de stand van de wetenschap worden aangepast. Participatie aan het landelijke cursorisch onderwijs is verplicht voor alle AIOS.

Het landelijk cursorisch onderwijs wordt georganiseerd in de eerste 3 jaren van de vervolgopleiding Longgeneeskunde. Tevens wordt in de opleiding de cursus Stralingshygiëne (voor medisch specialisten op deskundigheidsniveau 4A/M) gevolgd. Dit examen dient met goed gevolg te worden afgelegd. Voorts dient tijdens de opleiding tijd gereserveerd te worden voor symposia, congressen en/of cursussen. Deze zelf te kiezen activiteiten kunnen gericht zijn op verdieping en verbreding, maar kunnen ook ingezet worden om bepaalde tekortkomingen in de ontwikkeling van de AIOS weg te werken.

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 lokale onderwijs omvat minimaal

2 uur per week.

Bij het lokale onderwijs moeten alle deelgebieden van de Longgeneeskunde aan bod komen.

6. Toetsing

De AIOS ontvangt continu feedback op de ontwikkeling van de competenties vanuit de (professionele) omgeving. Soms direct door observatie en toetsing op de werkvloer, en soms door middel van voortgangs- en jaargesprekken waarbij een uitspraak wordt gedaan over de groei van de AIOS. De AIOS krijgt niet alleen feedback op vakinhoudelijke kennis en medisch handelen maar ook op de verschillende vaardigheden en het (professioneel) gedrag. Door middel van deze permanente feedback en toetsing kan het proces van competentieverwerving worden gevolgd en waar nodig bijgestuurd. Het op adequate wijze bijhouden van het (elektronisch) portfolio speelt hierbij een belangrijke rol. Ook kunnen hierdoor bijtijds problemen worden gesignaleerd. Dit proces wordt niet alleen gestuurd door de opleider, maar ook door de andere leden van het opleidingsteam, collega AIOS, verpleegkundigen, poli-assistenten en andere specialisten. Zelfreflectie van de AIOS op (niet) behaalde leerdoelen en ervaringen in de praktijk vormt hierbij een wezenlijk onderdeel en dient als basis voor het stellen van nieuwe leerdoelen. Zo wordt de AIOS tijdens de opleiding verder geschoold in de voor de medisch specialist noodzakelijke vaardigheid van 'levenslang leren'. In dit continue proces van feedback en toetsen hebben zowel de opleider als de AIOS de regiefunctie.

Gedurende de opleiding zullen in iedere stage een aantal EPA's centraal staan. Per periode van 6 maanden worden door de AIOS en de opleider/stagebegeleider één of meerdere EPA's benoemd waarop de toetsing van de AIOS vooral gericht zal zijn. De AIOS maakt dit ook kenbaar bij de op dat moment relevante stagesupervisor(en). Een *voorzet* voor welke EPA's tijdens welke stage getoetst zouden kunnen worden is in onderstaande tabel gemaakt, met daarbij de geschatte periode die nodig is vanaf de start van de stage om niveau 4 (ongesuperviseerd handelen) te bereiken. In onderling overleg kan hier uiteraard van afgeweken worden. Van belang is dat tijdens de opleiding alle EPA's aan bod komen. (een uitgebreide uitwerking is te vinden in deel II van het opleidingsplan). Zoals eerder vermeld zal het wel of niet toekennen van een bekwaamverklaring altijd gebaseerd moeten zijn op consensus binnen de opleidingsgroep.

EPA	Geschatte fase niveau 4¹	(Mogelijke) vormen van toetsing
ZAALSTAGE LONGGENEESKUNDE		
Klinische (pulmonologische) werkwijze	3 - 6 mnd	KPB's, 360° feedback, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met dyspnoe	6 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met (massale) hemoptoë	6 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
STAGE POLIKLINIEK ALGEMEEN		
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met chronisch hoesten	6 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met astma	6 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met COPD	6 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pulmonale infectieziekte	12 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een interstitiële longziekte	12 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een vasculaire longziekte	12 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
STAGE SLAAPGERELATEERDE ADEMHALINGSSTOORNISSEN		
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een slaapgerelateerde ademhalingsstoornis	2-3 mnd	KPB's, CAT, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep.
ONCOLOGIESTAGE		
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met (verdenking op) een thoracale maligniteit	3-6 mnd	KPB's, CAT, voorzitten MDO, status- en briefbeoordeling. Oordeel groep
CONSULTENSTAGE		
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een pleurale aandoening	6-12 mnd	KPB's, CAT, Oordeel groep.

¹ Het betreft hier een zeer globale inschatting van de fase waarin een bepaald niveau kan worden behaald. Dit is echter onder andere afhankelijk van de structuur van de desbetreffende stage, en dient derhalve met flexibiliteit te worden gehanteerd.

Voor de beoordelingen van de AIOS zullen de volgende instrumenten worden ingezet: de KPB, de briefbeoordeling, de OSATS (Objective Structured Assessment of Technical Skills), BSTAT (Bronchoscopy Skills Tasks and Assessment Tool), de CAT (Critical Appraisal of a Topic), en de 360° feedback.

Het individueel ontwikkelingsplan (IOP) en het portfolio worden gebruikt om zicht te krijgen op de groei en ontwikkeling van de AIOS met betrekking tot de EPA's, de competenties, generieke vaardigheden, en de vaardigheid in het kader van ingrepen. Hierbij dient de sterkte/zwakte analyse en de reflectie daarop deel uit te maken van de beoordeling.

6.1 Wanneer wordt beoordeeld?

Conform het kaderbesluit van het CGS zal de voortgang van de AIOS in het eerste opleidingsjaar (dus tijdens de interne vooropleiding) 4x formatief worden beoordeeld (tijdens de vooropleiding dus door de vooropleider interne geneeskunde) en in de volgende opleidingsjaren 2x per jaar tijdens een formeel voortgangsgesprek met de opleider waarvan het besprokene geaccordeerd en vastgelegd wordt in het portfolio. Daarnaast is een jaarlijkse formele geschiktheidsbeoordeling, zoals eveneens vastgelegd in het kaderbesluit, verplicht. Alle stages worden aangevangen met een introductie gesprek, kennen halverwege een evaluatie moment, en worden afgesloten met een eindgesprek door de stagesupervisor.

De voortgang van de AIOS wordt bepaald aan de hand van de informatie die verzameld wordt door regelmatige toetsing van de competenties m.b.v. KPB's, 360° feedback, CAT, briefbeoordeling, vaardigheidstoetsing, het oordeel van de opleidingsgroep en door de reflectie op het eigen functioneren. Per beoordelingsmoment worden niet meer dan 2-3 competenties getoetst. Het initiatief tot toetsing kan zowel van de AIOS als van de supervisor komen.

6.2 Zichtbaar maken van de competentie ontwikkeling van de AIOS

Tijdens de verschillende voortgangsgesprekken dient aan de hand van de inhoud van het portfolio en het oordeel van de opleidersgroep beoordeeld te worden in hoeverre de AIOS de vereiste bekwaamheidsniveaus op het gebied van de EPA's en de verschillende verrichtingen heeft bereikt.

6.3 Toetsinstrumenten

6.3.1 Korte Praktijk Beoordeling (KPB)

Met de korte praktijkbeoordeling krijgen AIOS gerichte feedback van een lid van de opleidingsgroep op een geobserveerde concrete situatie. De KPB richt zich op de competenties van de AIOS. Dit toetsinstrument kan eenvoudig worden toegepast als onderdeel van de dagelijkse routine en is geschikt voor beoordeling van de AIOS tijdens alle opleidingsjaren. De KPB is een korte observatie (gemiddeld zo'n 10 minuten) van een activiteit of handeling, met een nabespreking waarin concrete

feedback wordt geformuleerd, waarop deze feedback wordt gedocumenteerd in het portfolio. Kenmerkend voor de KPB is dat het niet zozeer gaat om het afvinken van een lijstje en het geven van een cijfer maar om in concrete bewoordingen te beschrijven wat goed gaat en wat beter kan. Daarbij wordt een balans nagestreefd tussen goede punten en verbeterpunten. Het inzetten van meerdere KPB's in de tijd en in verschillende settingen geeft inzicht in het handelen van de AIOS. De KPB kan geregeld worden afgenomen op de afdeling, de polikliniek, tijdens patiëntenbesprekingen, dienst/SEH, overdracht, dossier/brief, scholings-, refereerbijeenkomsten, e.d. De AIOS vraagt een KPB in principe voorafgaand aan een te beoordelen activiteit aan, maar ook een staflid kan een KPB voorstellen. Er wordt in het huidige opleidingsplan afgestapt van de vereiste van een minimum aantal KPB's per jaar, mede gezien het feit dat de KPB's vooral gekoppeld zijn aan de EPA's.

6.3.2 Critically Appraised Topic (CAT)

Een CAT is een (beknopte) presentatie waarin een samenvatting wordt gegeven van een antwoord op een scherp omschreven klinische vraag op basis van literatuuronderzoek, volgens een vaste procedure. Onder het begrip CAT vallen ook Evidence Based Medicine-, richtlijn- en protocolbesprekingen. Een CAT geeft inzicht of een AIOS in staat is om een klinische vraag in korte tijd adequaat uit te werken en goed te presenteren.

6.3.3 360° beoordeling

De 360° beoordeling is een belangrijke bron van informatie over het functioneren van de AIOS. De informatie wordt verkregen door het bevragen van collega's/medewerkers van dezelfde en andere afdelingen waar de AIOS in de beroepsuitoefening mee te maken heeft. Dit kunnen zijn: artsen, verpleegkundigen, poli-assistenten, longfunctielaboranten en desgewenst patiënten. De 360° beoordeling gebeurt aan de hand van een gestructureerde vragenlijst, die ook door de AIOS zelf wordt ingevuld. De 360° feedback dient jaarlijks, bij voorkeur voorafgaand aan een voortgangs-/jaargesprek tezamen met een zelfreflectie afgenomen te worden. Het feedbackformulier is opgenomen in het portfolio.

6.3.4 OSATS en BSTAT

De vaardigheidstoetsen (OSATS, BSTAT), waarmee de beheersing van de vaardigheden wordt beoordeeld, worden net zolang afgenomen totdat de AIOS het gewenste bekwaamheidsniveau bereikt heeft. Voor die ingrepen waar de AIOS bekwaamheidsniveau 4 of hoger heeft bereikt, kan de AIOS op aangeven van de supervisor 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. Ook hier dient het initiatief van de AIOS leidend te zijn bij het up-to-date houden van de bekwaamheidsverklaringen.

TABEL 3 – Te bereiken bekwaamheidsniveau per vaardigheid

Vaardigheid	Bekwaamheidsniveau
Inbrengen van een arterieelijn	4-5
Diagnostische pleurapunctie	4-5
Therapeutische/ontlastende pleurapunctie	4-5
Thoraxdrainage	4-5
Flexibele bronchoscopie en gerelateerde procedures (o.a. nemen van bronchusbiopten)	4-5
Het nemen van transbronchiale/perifere longbiopten	4
Broncho-alveolaire lavage (BAL)	4-5
Echo thorax	4-5
Instellen niet-invasieve beademing inclusief CPAP	4-5

6.3.5 Briefbeoordeling

De briefbeoordeling wordt toegepast om inzicht te verkrijgen in het vermogen van de AIOS om de betreffende patiëntinformatie goed te kunnen verzamelen, analyseren, samenvatten en te verwoorden richting de verwijzer/huisarts. Ook bij dit toetsinstrument is een koppeling gemaakt met de EPA's, en wordt het vereiste minimum van 10 beoordelingen per jaar losgelaten.

6.3.6 Kennistoets

Jaarlijks wordt een voor alle AIOS verplichte landelijke kennistoets afgenomen. Hierbij wordt aangesloten bij de jaarlijkse toets die door de HERMES (Harmonised Education in Respiratory Medicine for European Specialists) werkgroep wordt afgenomen voor Europese longartsen. Dit is een kennistoets op het eindniveau van de opleiding. Vooralsnog worden de resultaten van deze kennistoets bij de beoordeling formatief gebruikt ter illustratie van het kennisniveau van de AIOS.

6.3.7 Individueel Opleidings Plan (IOP)

Gedurende de gehele opleiding houdt de AIOS de individuele ontwikkeling en ontwikkeldoelen per onderdeel bij in een IOP. In dit IOP beschrijft de AIOS persoonlijke ontwikkelpunten die gaandeweg de opleiding, bijvoorbeeld na evaluatie van een stage, naar voren komen. In het IOP is opgenomen hoe er aan de doelen gewerkt wordt, op welk niveau er gefunctioneerd wordt (verwijzing naar bewijsmaterialen), en in welk tijdsbestek en met welke ondersteuning de leerdoelen bereikt moeten worden. In het IOP wordt expliciet aandacht besteed aan de zelfreflectie op het functioneren in de afgelopen periode. Bespreking van het IOP is een vast onderdeel van voortgangs- en jaargesprekken en bepaalt mede de inhoud van het vervolg van de opleiding, waarbij er ook aandacht moet zijn voor het persoonlijk profiel dat de AIOS voor zichzelf ziet na het afronden van de opleiding.

6.3.8 Portfolio

Het portfolio is één van de belangrijkste hulpmiddelen voor de opleider om de vordering in de ontwikkeling van de AIOS te volgen en te beoordelen. De AIOS houdt zelf zijn of haar ontwikkeling bij in het portfolio. Op basis van het portfolio kan de AIOS aantonen dat de leerdoelen voor

competentiedomeinen, EPA's en de verschillende vaardigheden zijn bereikt, en wordt besproken welke zaken eventueel meer aandacht moeten krijgen in de komende periode. Ook het IOP is opgenomen in het portfolio, evenals de verslagen van voortgangsgesprekken en de verslaglegging van het functioneren tijdens de uitwisseling. Tevens wordt op basis van het portfolio gekeken of er sprake is van geschiktheid voor de beroepsuitoefening, of er mogelijkheden zijn voor verkorting van de opleiding en welk profiel er voor de AIOS lijkt te ontstaan.

Het portfolio vormt derhalve de basis voor de voortgangsgesprekken en jaargesprekken met de opleider.

6.3.9 Voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordeling

Gedurende de opleiding zijn er op gezette tijden gesprekken met de AIOS, zoals eerder al even aangestipt in het hoofdstuk "Wanneer wordt beoordeeld?". Het laatste gesprek in elk opleidingsjaar is altijd een geschiktheidsbeoordeling. De voortgangsgesprekken en geschiktheidsbeoordelingen worden met de AIOS gevoerd door de opleider of plaatsvervangend opleider. Hieronder volgt een nadere uitwerking van deze gesprekken.

Doel van de gesprekken

Via een gestructureerd gesprek tussen opleider en AIOS inzicht krijgen in de voortgang van de ontwikkeling van de AIOS. Tevens wordt bekeken in welk tempo de AIOS zijn/haar competenties/opleidingsonderdelen behaalt en of de opleidingsduur kan worden aangepast. Bij het jaargesprek wordt tot slot de vraag gesteld of de AIOS in staat wordt geacht de opleiding te vervolgen.

Werkwijze

Het voortgangsgesprek kan worden beschouwd als tussentijdse evaluatie, gericht op specifieke leerdoelen voor de komende periode. Waar relevant worden afspraken gemaakt over of, hoe en wanneer eventueel verkorting van de opleiding wordt vorm gegeven. Voortgangsgesprekken zijn een verplicht onderdeel in de opleiding tot medisch specialist.

Elementen voortgangsgesprek

Vorbereiding

- De AIOS bereidt zich voor op het gesprek door te reflecteren op de afgelopen periode op basis van de zeven competentiegebieden. Daarbij staat hij zowel stil bij sterke- en verbeterpunten. Als meetlat geldt het landelijke, lokale en individuele opleidingsplan.
- De AIOS maakt een voorstel voor een agenda voor het gesprek. De opleider vult de agenda zo nodig aan.
- Wanneer de AIOS in aanmerking wil komen voor verkorting van de opleidingsduur, levert hij een beargumenteerd versnellingsverzoek in bij de opleider.
- De AIOS levert zijn portfolio, inclusief de reflectie, bij de opleider in. Het verdient aanbeveling voorafgaand aan een jaargesprek een 360° beoordeling uit te voeren.
- De opleider bereidt het gesprek voor door het portfolio en een eventueel versnellingsverzoek te bestuderen en feedback te vragen op het functioneren van de AIOS in de opleidingsgroep en eventueel de directe werkomgeving.

- Een verzoek tot autorisatie van 1 of meerdere EPA's wordt eveneens vooraf besproken in de opleidingsgroep.

Uitvoering

- Inleiding: de opleider vertelt welke punten hij aanvullend wil bespreken.
- Afspraken van het vorige gesprek worden nagelopen: wat is goed gegaan en wat kan nog beter?
- Opleider en AIOS:
 - Identificeren van de huidige sterke en zwakke punten.
 - Indien van toepassing: bespreken en beoordelen voorlopig veronderstelde sneller behaalde competenties/opleidingsonderdelen en/of bespreek het oordeel.
 - Bespreken opties differentiatie/specialisatie (in latere opleidingsjaren).
 - Bespreken van het leerklimaat
 - Bespreken van het emotionele welbevinden van de AIOS
 - Bespreken van het plan van aanpak:
 - Op welke wijze kunnen zwakke punten verbeterd worden?
 - Hoe wordt verbetering getoetst?
 - Wat zijn de opleidingseisen voor de komende periode?
 - Welke individuele leerdoelen heeft de AIOS?
 - Indien van toepassing: hoe worden veronderstelde competenties/onderdelen (definitief) getoetst? In welk voortgangsgesprek vindt definitieve beoordeling plaats? Wat betekent de mogelijke verkorting voor het IOP?
 - Bespreken van het besluit de opleiding te vervolgen dan wel te staken (jaargesprek).

Afsluiting

- De AIOS past het IOP aan
- De opleider accordeert het IOP, waarna dit wordt opgenomen in het portfolio
- Het verslag van het gesprek wordt door de opleider bewaard.
- In geval van een definitief oordeel over versnelling: de AIOS past het individueel opleidingsschema aan in MijnRGS met vermelding van verkortingsgronden. Wijzigingen moeten worden geaccordeerd door de oordelend opleider.

Aandachtspunten:

- Maak afspraken SMART: Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Resultaatgericht, Tijdgebonden
- Alle gespreksverslagen dienen te worden opgenomen in het portfolio.
- Als de opleider de ontwikkeling van de AIOS met een onvoldoende beoordeelt, dient dat in het AIOS-dossier van de opleider te worden opgenomen. Waar nodig worden afspraken gemaakt over een geïntensiveerd begeleidingstraject.

6.3.10 Beoordeling door de opleidingsgroep

Met een beoordeling van de opleidingsgroep wordt de ervaring met de AIOS door diverse betrokken leden van het opleidingsteam ingebracht om de competentieontwikkeling en de groei in bekwaamheid van een AIOS in gezamenlijkheid zo goed mogelijk vast te stellen. Verschillende leden van de opleidingsgroep maken de AIOS bij uiteenlopende activiteiten en in verschillende rollen mee. De inbreng van deze observaties op de werkvloer vanuit diverse gezichtspunten geeft de beoordeling een rijker inhoudelijk spectrum. De beoordeling van de AIOS door de volledige opleidingsgroep vindt minimaal twee keer per jaar plaats. Tijdens deze bespreking dienen de volgende zaken aan bod te komen:

- Stadium van EPA ontwikkeling en besluit over toekenning daarvan.
- Stadium in de ontwikkeling van de vaardigheden en besluit ten aanzien van de toekenning van autorisatie hiervan.
- Competentie specifieke groei en ontwikkeling met eventuele knelpunten.

Toetsmatrix opleiding Longziekten

Samenvattend ziet het schema voor de toetsmomenten tijdens de vervolgopleiding er als volgt uit: De toetsing tijdens de vooropleiding wordt uitgevoerd conform het opleidingsplan interne geneeskunde.

Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar 6
Vooropleiding	Vooropleiding	KPB's ¹ Briefbeoordeling OSATS/BSTAT ² CAT's 360° feedback Kennistoets Oordeel groep 2x Voortgangsgesprek 2x	KPB's ¹ Briefbeoordeling OSATS/BSTAT ² CAT's 360° feedback Kennistoets Oordeel groep 2x Voortgangsgesprek 2x	KPB's ¹ Briefbeoordeling OSATS/BSTAT ² CAT's 360° feedback Kennistoets Oordeel groep 2x Voortgangsgesprek 2x	KPB's ¹ Briefbeoordeling OSATS/BSTAT ² CAT's 360° feedback Kennistoets Oordeel groep 2x Voortgangsgesprek 2x
	KPB's ¹ Briefbeoordeling OSATS/BSTAT ² CAT's 360° feedback Kennistoets Oordeel groep Voortgangsgesprek IOP Geschiktheids- beoordeling 1x	IOP 2x Geschiktheids- Beoordeling 1x	IOP 2x Geschiktheids- Beoordeling 1x	IOP 2x Geschiktheids- Beoordeling 1x	IOP 2x Geschiktheids- Beoordeling 1x

¹ In het kaderbesluit wordt een minimum van 10 KPB's beschreven. In het huidige opleidingsplan zijn KPB's vooral gekoppeld aan EPA's. Daarmee staat niet zozeer de hoeveelheid centraal maar met name de kwaliteit van de KPB's.

² De vaardigheidstoetsen (OSATS, BSTAT), waarmee de beheersing van de vaardigheden wordt beoordeeld, worden net zolang afgenomen totdat de AIOS het gewenste bekwaamheidsniveau bereikt heeft.

6.4 Het toekennen van een bekwaamheidsverklaring

Bekwaamheid in EPA's wordt verkregen via een beoordeling van de volgende factoren:

1. Bekwaamheid in vereist(e) kennis, vaardigheden en gedrag.
2. Voldoende ervaring/exposure binnen het domein van de EPA.
3. Diverse toetsmomenten vallend binnen de betreffende EPA, blijkend uit het portfolio.
4. Eventuele onderwijsactiviteiten en wetenschappelijke activiteiten m.b.t de EPA.
5. Het oordeel van de opleidingsgroep. Dit vormt uiteindelijk de kern van toekenning van de bekwaamheidsverklaring.

Bekwaamheidsverklaringen maken de groei naar zelfstandigheid transparant en beschermen zowel de patiënt als de AIOS en het zorgteam voor onverantwoord werk. Wanneer men zorgvuldig met dit systeem van bekwaamheidsverklaringen wil werken, is het verkrijgen van voldoende praktijkbeoordelingen voor de AIOS belangrijk. Discussies over het aantal KPB's worden hierbij dan uiteindelijk ondergeschikt geacht aan de vraag of de AIOS een bepaalde bekwaamheidsverklaring dient te verkrijgen.

Tot slot

Met het huidige opleidingsplan hopen wij een verbeterslag te hebben gemaakt waarbij de thans geldende ideeën over het opleiden zoveel mogelijk zijn verwerkt in dit document. Er is meer ruimte voor individualisering van de opleiding inclusief meer mogelijkheden voor verdieping, de ontwikkeling van de AIOS zal voor een groot deel aan de hand van EPA's worden beoordeeld, en er is een belangrijke plaats toegekend aan generieke vaardigheden, in de hoop dat daarmee een completere longarts wordt afgeleverd. Uiteraard zal het nieuwe opleidingsplan zich moeten bewijzen in de praktijk. Wij stellen ons als commissie dan ook toetsbaar op en horen graag uw ervaringen en aanvullende suggesties. Het opleidingsplan zal regelmatig opnieuw onderdeel van gesprek zijn in zowel het Concilium als het NVALT bestuur, om daarmee de gelegenheid aan onszelf te bieden het opleidingsplan waar nodig in de toekomst regelmatig bij te stellen.

Wij gaan in ieder geval vol enthousiasme aan de slag met het nieuwe opleiden!

De werkgroep Nieuw Opleidingsplan Longziekten en Tuberculose 2016,

Prof. Dr. F.W.J.M. Smeenk, longarts

Dr. E.H.J. van Haren, longarts

Dr. L.M. van den Toorn, longarts

Drs. B.A.M.H. van Veggel, AIOS longgeneeskunde

Drs. M.M. van der Horst, onderwijskundige