

Advies gemengde werkgroep inwendige geneeskunde  
Hoge Raad van artsen-specialisten en van huisartsen

Specifieke erkenningscriteria van geneesheren-specialisten, stagemeeesters en –diensten  
voor de hogere opleiding (na truncus communis) discipline **PNEUMOLOGIE**

**juni 2016**

**positief eindadvies d.d. 23 juni 2016 Hoge Raad van artsen specialisten en van huisartsen mits  
opmerkingen in begeleidend schrijven aan mevr de Minister**

Samenstelling Werkgroep:

- Voorzitter: Prof. Dr Wilfried De Backer
- Leden: Prof. Dr. Paul De Vuyst (ULB), Dr. Michel Gustin (Luik), Dr. Paul Jordens (Aalst), Prof. Dr. Eric Derom (UZ Gent), Dr. Clukers (ASO, UZ Antwerpen)

I. SITUERING

1

Bestaande wetgeving

- België
- Europese richtlijn 2005/36/EC (bijlageV)
- Procedure herziening hoge raad

Bestaande documenten (Vlaanderen)

- VLIR document (2007), met de titel “Masteropleiding arts-specialist afstudeerrichting Pneumologie, opgesteld door Marc Decramer (K.U.Leuven), Paul Germonpré (Universiteit Antwerpen), Guy Joos (UGent), Walter Vincken (Vrije Universiteit Brussel), Karlien Mosselmans (projectmedewerker VLIR), Joëlle Pletinckx (coördinator onderwijsbeleid VLIR)

Buitenlandse voorbeelden erkenningscriteria voor de discipline:

Binnen EU:

- Europa: het belangrijkste document is hetgeen dat uitgaat van de ERS onder de naam van HERMES: European Curriculum Recommendations for Training in Adult Respiratory Medicine (2008). Daarin staan leerdoelen nauwgezet aangegeven, en de HERMES organiseert jaarlijks een examen .

- Nederland: Raamplan voor longziekten en Tuberculose (versie van ± 2003). [bijlage].

Buiten de EU:

- USA: <http://www.thoracic.org/professionals/career-development/training-program-directors.php>
- USA/Canada: <http://www.thoracic.org/professionals/career-development/residents-medical-students/training-programs/index.php>
- USA: <http://www.chestnet.org/Education/Board-Review/Board-Review-Courses>

## II. VISIETEKST

### II.1. Omgevingsfactoren

Het is duidelijk dat het **aanbod van zorg** (het aantal pneumologen dat in de toekomst dient te worden opgeleid) in overeenstemming moet zijn met de **vraag voor zorg**. Het antwoord op deze vraag is complex en gaat veel verder dan het eenvoudig bestuderen van de in- en uitstroom van (long)artsen. In functie van de tijd veranderen immers zowel vraag voor zorg als aanbod van zorg voortdurend.

De planningscommissie heeft er reeds in 2009/2011 op gewezen dat het **zorgaanbod** onder andere door volgende factoren wordt beïnvloed: sociologische vermindering van de werktijd en vervrouwelijking, alsook emigratie/immigratie. Factoren die **de zorgvraag** bepalen zijn wijzigingen in gedrag van patiënten t.o.v. gezondheidssysteem (toegenomen beroep op specialistische zorg of spoedafdelingen), in pathologische profielen van patiënten (vergrijzing van de bevolking), in diagnostische en therapeutische (evidence-based) aanbevelingen voor bestaande of voorheen niet erkende aandoeningen. Ook andere factoren spelen een rol, zoals een grotere efficiëntie (bv. kortere patiëntencontacten, het beperken/stopzetten van tijdrovende activiteiten), het delegeren van taken aan assistenten en paramedici, de doorverwijzing van patiënten naar andere specialisten (bv. de zorg voor oudere patiënten met multipele comorbiditeiten door een geriater in zijn globaliteit laten beheren).

#### **Aanbod van pneumologische zorg op 31 december 2012 (document Plancommissie).**

Het aantal prestatiegerechtigde pneumologen in België bedroeg op 31 december 2012 587, waarvan 283 gedomicilieerd in het Vlaamse Gewest, 199 gedomicilieerd in het Waalse Gewest en 63 gedomicilieerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. 42 zijn niet gedomicilieerd in België. 85.2 % van de prestatiegerechtigde longartsen in België zijn er ook actief: 83.8% zijn actief in het kader van de ziekte- en invaliditeitsverzekering .

Van de actieven in het kader van het RIZIV, zijn 91.7% geconventioneerd en 81.7% geaccrediteerd. Het gemiddelde VTE dat wordt gepresteerd in het kader van het RIZIV bedraagt 0.81 VTE. Dit cijfer varieert in de verschillende gewesten van België. In het Vlaamse Gewest bedraagt dit 0.97, in het Waalse Gewest 0.78 en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is dit 0.67. De globale VTE's die

worden gepresteerd in het kader van het RIZIV zijn goed voor 474.1 eenheden, en voor de RSZ bedraagt dit 118.0.

94.8% van de beroepsactieve pneumologen (RIZIV-RSZ) hebben de Belgische nationaliteit en 96.8% hebben een diploma geneeskunde afgeleverd door een Belgische universiteit. Uit de leeftijdsverdeling van de actieven blijkt dat 4.6% van die actieven ouder zijn dan 65 jaar, en dat 52,6% in de categorie zitten tussen 45 en 65 jaar, terwijl 42.8% van de actieven jonger zijn dan 45 jaar. Het percentage vrouwelijke longartsen bedraagt 37.8%. Tussen 2004 en 2012 steeg hun aantal, dit zowel op het niveau van de personeelsaantallen (+33.6%) als op het niveau van de VTE's (+35.8%).

Het document van de Plancommissie beschrijft enkel de situatie in 2012. Het doet geen uitspraken over de toekomst: de nieuwe technische ontwikkelingen met betrekking tot de invasieve diagnostiek, de nieuwe (en vaak ook duurdere) behandelingsmogelijkheden en de groeiende maatschappelijke bekommernis om meer aandacht voor kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid, die allen vrijwel zeker meer mankracht zullen vergen, alsook mogelijke migratiebewegingen, die in de toekomst frequenter zullen zijn.

### **De te verwachte evolutie in het zorgaanbod**

Hoe het absolute aanbod aan zorg in de loop van de volgende twee decennia zal evolueren is bijzonder moeilijk in te schatten. Emigratie zal mogelijk wat toenemen, immigratie uit Europese of niet-Europese landen (wegens besparingsmaatregelen in de zorg heerst momenteel in Nederland een overaanbod aan longartsen; longartsen uit Roemenië, Spanje Portugal of Rusland of uit Congo zijn wel eens geïnteresseerd om zich in ons land te vestigen) is niet uit te sluiten. Dit dient te worden gereguleerd op het vlak van kwaliteit van de opleiding. Nog moeilijker in te schatten is in welke mate het fenomeen van deeltijdse arbeid zal toenemen. Ten slotte zou ook de geplande hervorming van de gezondheidszorg kunnen impacteren op het zorgaanbod.

### **Vraag voor zorg**

Het Witboek van de European Respiratory Society (ERS) uit 2010 vermeldt dat de meest frequent voorkomende longaandoeningen, namelijk **COPD, respiratoire infecties/TBC** en de **tumoren van luchtwegen en pleura** voor 7% van het totaal aantal hospitalisaties in Europa verantwoordelijk zijn. Deze drie aandoeningen vormen samen met **astma** en het **slaapapnoesyndroom** (die in ons land grotendeels door de pneumologen wordt behandeld), de **“big five” in de pneumologie**. Hetzelfde ERS Witboek wijst tevens op de soms opmerkelijke verschillen in prevalenties van deze respiratoire aandoeningen tussen verschillende landen. Dit doet vermoeden dat men in termen van incidentie voor sommige van deze aandoeningen tot op heden slechts het “topje van de ijsberg” heeft gediagnosticeerd.

**COPD, respiratoire infecties/TBC en bronchuscarcinoom/pleuratumoren** bekleden volgens het witboek van de ERS de vierde plaats inzake totale mortaliteit en het aantal DALYs (number of years

of "healthy" life) in Europa. Volgens die bron zal de mortaliteit en het aantal hospitalisaties als gevolg van deze vernoemde aandoeningen in de loop van de volgende jaren stabiel zal blijven: de toename door COPD en bronchuscarcinoom (mede het gevolg van de vergrijzing van de bevolking) zal de afname van TBC en respiratoire infecties grotendeels compenseren. Andere bronnen wijzen evenwel op een gestage toename van de vraag voor zorg door de vergrijzing van de bevolking, de ontwikkeling van vroegtijdige diagnostiek, de nieuwe diagnostische technieken en nieuwe behandelingen .

Enkele voorbeelden illustreren dit. Zo ontbreken heden in België de longartsen vereist om pulmonale revalidatieprogramma's, een evidence-based en kostensparende behandeling, te realiseren bij patiënten met COPD (en andere respiratoire patiënten). Ook heeft de interventionele pneumologie (EUS en EBUS), die van pneumologen flink wat mankracht vraagt, geleid tot een drastische afname van het aantal mediastinoscopieën (die vanzelfsprekend door chirurgen wordt uitgevoerd). Tenslotte stijgt dank zij de complexe therapieën bestaande uit meerderen lijnen chemotherapie de overleving van patiënten met een bronchuscarcinoom gestaag, hetgeen op zijn beurt voor deze langlevers een toenemende inzet van longartsen met een specifieke vorming vereist.

**Astma** blijft een zeer prevalentie aandoening, die grotendeels wordt behandeld door de huisarts. In West-Europa is de mortaliteit ervan tegenwoordig gering. Niettemin weet men uit wetenschappelijk onderzoek dat het astma bij meer dan 50% van de patiënten als "niet-gecontroleerd" moet beschouwd worden, met een negatieve weerslag op hun maatschappelijke participatie. Een toename voor vraag naar ambulante zorg en nauwgezette opvolging door pneumologen is derhalve te verwachten.

4

---

Ook de prevalentie van het **obstructief slaapapnoesyndroom** neemt tegenwoordig zorgwekkende vormen aan, en zal bijkomende mankracht voor diagnostiek en opvolging vereisen. Wellicht is een groot aantal patiënten met OSAS nog niet gediagnosticeerd en behandeld, met een negatieve impact op o.a. de verkeersveiligheid en de cardiovasculaire status van de patiënt tot gevolg.

Aandacht dient ook te gaan naar de **pneumologische aandoeningen met lage prevalentie en de weesziekten**. Enerzijds is er de complexiteit van de diagnostiek en het management. Anderzijds wordt het absolute aantal patiënten door de ontwikkeling van steeds nieuwe behandelingen groter. Zo zal door de te verwachten toename van de overleving van patiënten met mucoviscidose hun aantal stijgen van 615 (in 2010) naar 1093 (in 2025). Eenzelfde tendens bestaat voor patiënten met pulmonale hypertensie, longfibrose (zoals IPF) en neuromusculaire aandoeningen met respiratoire insufficiëntie, multiresistente TBC, opportunistische infecties en ernstig astma, die dankzij de nieuwe therapieën intensiever zullen moeten worden opgevolgd.

In de volgende jaren zijn ook **wijzigingen in gedrag van** steeds mondiger wordende **patiënten** t.o.v. gezondheidssysteem te verwachten. Deze zullen zich vertalen in een bijkomende nood voor specialistische zorg of een toenemend aantal "second options". Ook zien wij in toenemende mate patiënten uit aangrenzende Nederlandse provincies en Franse departementen naar België komen om er zich er te laten behandelen.

Uiteraard is niet uit te sluiten dat bepaalde taken die pneumologen momenteel uitvoeren aan **goed opgeleide paramedici** zal worden toevertrouwd. Heden is dit nog zeer beperkt en is momenteel het geval bij rookstop, bepaalde aspecten van de behandeling van slaapgerelateerde aandoeningen en bij de oncologische support. Dit laat toe dat de pneumologen de handen vrij krijgen voor andere taken waaronder ook leiding geven aan dit team van paramedici.

Op basis van deze gegevens kan men voorspellen dat de **nood aan longartsen** (uitgedrukt in VTE's) in de volgende decennia geenszins zal afnemen. Veeleer zal deze **eerder in beperkte mate toenemen** (zie ook paragraaf III).

## II.2. Aanpak

De meeste longartsen werken in de context van een ziekenhuis. In tegenstelling tot de geriatrie of de reumatologie is longarts in België geen knelpuntberoep. Dit is wel het geval in Frankrijk, waar deze zeer ongelijkmatig over het land gespreid zijn en vooral gevestigd zijn in Parijs, de Elzas en de Middellandse Zee strook. Anderzijds is er in België ook geen groot overschot. Belgische longartsen wijken eerder zelden naar het buitenland uit (hetgeen vanuit Nederland in de toekomst wel te verwachten is).

Wachlijsten voor patiënten die voor een longaandoening komen raadplegen zijn beperkt. Zowel gepensioneerden als mensen die nog in het beroep leven staan krijgen binnen redelijke termijn een afspraak. Agressieve rekrutering van pneumologen, zoals dit voor knelpuntspecialisaties het geval is, is dus momenteel niet aan de orde.

## III. DEMOGRAFISCHE GEGEVENS – vraag en aanbod

Een aantal gegevens uit het rapport van de planningscommissie (2015) dat op cijfers uit 2012 gebaseerd is, laat toe inzicht te verschaffen over aantal pneumologen dat in België werkzaam zijn alsook het aantal VTE dat hiermee overeenstemt. Dit kadaster wordt aangevuld met het aantal sinds 2011 afgestudeerde pneumologen en het aantal pneumologen dat tot 2018 in opleiding is, die van de Nederlandstalige en Franstalige Erkenningscommissies verkregen werden. Dit laat ons toe de in- en uitstroom van de pneumologen te kennen, en laat ook toe te weten of zich in de onmiddellijke toekomst problemen zullen stellen. Men kan op basis van dit cijfermateriaal ook het minimaal aantal pneumologen te berekenen vereist om het huidige activiteitsniveau aan te houden.

Op basis van FOD/RIZIV gegevens wordt respectievelijk in België, in het Vlaamse, het Waalse, en het Brusselse hoofdstedelijk gewest het aantal VTE op respectievelijk 474, 273, 156 en 42 VTE geschat. De activiteitsgeraad bedraagt dus respectievelijk 0.97; 0.78 en 0.67. De leeftijdsklasse 30-44 bevat 177 VTE, de leeftijdsklasse 45-64 290 VTE, de leeftijdsklasse > 65 7 VTE's.

Tabel 1. Alle pneumologen in databanken (2012)

Woonplaats	FOD	RIZIV
Vlaams Gewest	283	258
Waals Gewest	199	174
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	63	55
Buitenland & onbekend	42	5
Totaal	587	492

Tabel 2. Leeftijdsverdeling met aantal (N), aantal VTE en gemiddelde activiteitsgraad.

Leeftijd	N	Totaal VTEs	Gemiddeld VTE
30 < 35	46	29	0.62
35 < 40	92	81	0.88
40 < 45	71	69	0.97
45 < 50	60	63	1.04
50 < 55	78	84	1.08
55 < 60	72	90	1.26
60 < 65	50	53	1.05
65 < 70	15	5	0.34
70 < 75	5	2	0.31
75 < ..	3	0	0.04
Totaal	492	476	

6

Tabel 3. Aantal VTE actief per leeftijdscategorie (2012; F & M)

Woonplaats	VTE (totaal)	<45	45<65	>65
Vlaams Gewest	273	107	165	2
Waals Gewest	156	53	100	3
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	42	16	24	1
Totaal	474	177	290	7

Tabel 4. Aantal VTE per leeftijdscategorie en geslacht (2012)

Leeftijd	VTE	Mannen	Vrouwen
30 < 35	28.5	5.6	22.9
35 < 40	80.5	37,6	42.9
40 < 45	68.7	32.2	36.6

45 < 50	62.6	48.1	14.6
50 < 55	83.9	70.3	13.6
55 < 60	90.4	78.8	11.6
60 < 65	52.5	48.6	3.9
65 < 70	5.2	4.2	1.0
70 < 75	1.6	1.6	0.0
75 < ..	0.1	0.1	0.0

Tabel 5. Evolutie van aantallen en VTE van de artsen-specialisten in de Pneumologie. RIZIV = aantal personen met minstens 2 RIZIV-prestaties per jaar.

Jaartal	TOTAAL			Mannen			Vrouwen	
	RIZIV	VTE		RIZIV	VTE		RIZIV	VTE
2004	239	288		179	227		60	61
2005	267	299		199	235		68	64
2006	281	322		205	251		76	71
2007	290	334		206	255		84	79
2008	296	350		208	263		88	87
2009	313	359		207	264		106	96
2010	325	382		206	270		119	112
2011	358	424		222	298		136	126
2012	382	474		238	327		144	147

Tabel 6. Aantal erkenningen per jaar (2011 – 2015).

Jaartal	Aantal	Man	Vrouw
2011	33	21	12
2012	35	21	14
2013	20	8	12
2014	23	5	18
2015	28	?	?

Tabel 7. Aantal ASOs, met stageplan pneumologie, per gepland jaar van afstuderen en per geslacht en landstaal.

Jaartal	Aantal		Man	Vrouw		FR	NL
2016	21		9	12		6	15
2017	20		6	14		8	12

2018	13		4	9		3	8
2019	1		1	0		1	0
2020	5		3	2		4	1
2021	3		1	2		3	0

Uit deze gegevens blijkt dat de vervrouwelijking van het beroep een feit is, de klasse 30 – 35 jaar relatief minder vertegenwoordigd is en ook in VTE lager scoren. Tussen 2012 en 2017 zullen er 180 pneumologen een activiteit opgenomen hebben, hetgeen met een opleiding van gemiddeld 30 pneumologen per jaar overeenstemt.

Rekening houdend met het feit dat

- om de 5 jaar 70 VTE verdwijnen (dus 70 pneumologen op rust gaan)
- de groep 30-35 jaar in aantal wat lager scoort
- deze 180 nieuwe pneumologen wellicht minder dan 180 VTE zullen vertegenwoordigen
- dat sommige nieuwe technieken/behandelingen extra mankracht zullen vragen
- dat de vergrijzing en de toename van prevalentie van pulmonale aandoeningen de zorgvraag zal doen toenemen

lijkt op dit ogenblik het aangewezen de opleiding van het huidige aantal longartsen minstens aan te houden en zeker niet af te bouwen.

IV. DEFINITIE(s) en SCOPE van de discipline:
--

**Omschrijving van het vakgebied (document van de NVALT 2003 en de ERS Hermes syllabus 2010 en ERS Handbook 2013 zie bijlagen)**

De longarts richt zich op het voorkomen, herkennen, diagnosticeren en behandelen van acute en chronische ziekten van het respiratoire stelsel (**longen, thoraxholte, ademhalingscontrole**). Hij bezit een grote deskundigheid met betrekking tot de **structuur en functie van het respiratoire systeem (anatomie, immunologie en fysiologie)** en is in **staat klachten, symptomen en klinische tekenen van respiratoire aandoeningen** ter herkennen en te interpreteren, alsook de resultaten van onderzoeken noodzakelijk voor de diagnosestelling. Hij beheerst de technische interventies en de klinische farmacologie van medicamenten die in zijn vakgebied worden toegepast

Zijn vakgebied omvat de volgende ziekten of ziekteprocessen:

1. Respiratoire infecties (onder meer nosocomiale en community acquired pneumonie)
2. Tuberculose (typische en atypische vormen), inclusief MDR TBC
3. Chronische en acute respiratoire insufficiëntie /preoperatieve evaluatie /postoperatieve opvolging



4. Obstructieve longaandoeningen (astma, COPD, bronchiëctasieën, mucoviscidose) en IgE-gemedieerde allergische aandoeningen
5. Beroep-, hobby-, milieu-gerelateerde en iatrogene respiratoire aandoeningen
6. Diffuse alveolair-interstitiële longaandoeningen (sarcoïdose, eosinofiele longaandoeningen, medicamenteus-geïnduceerde longaandoeningen)
7. Pulmonale vasculaire aandoeningen (longembolie, pulmonale hypertensie, pulmonale vasculitiden)
8. Niet tumorale aandoeningen van pleura, mediastinum, thoraxwand, ademspieren en diafragma
9. Thoracale tumoren (bronchuscarcinoom, longmetastasen, mediastinale, pleura- en thoraxwandtumoren)
10. Slaap gerelateerde ademhalingsstoornissen
11. Pleuro-pulmonale manifestaties van systemische/extrapulmonale aandoeningen
12. Afweerstoornissen en weeslongziekten (immunodeficiëntiesyndromen, alveolaire proteïnose, Langerhans' cel histiocytose, amyloïdose, graft versus host reactie...)
13. Genetische en ontwikkelingsstoornissen/respiratoire aandoeningen bij zwangerschap

Om deze longaandoeningen correct te diagnosticeren, te behandelen en op te volgen, beheerst de longarts het uitvoeren van onderstaande technieken en/of de interpretatie van de resultaten ervan:

1. Longfunctieonderzoek (spirometrie, statische en dynamische longvolumes, meting van de gastransfer, bloedgasen, meting van de bronchiale hyperreactiviteit, controle van de ventilatie, inspanningsfysiologie en inspanningsonderzoeken, sputumafname en -onderzoek, en analyse van uitgeademde gasen, spierkrachtmeting, meting van patiënt-gerelateerde parameters).
2. Interventionele pneumologie (flexibele, rigide en radiaire bronchoscopie, met afname van biopsies en verwijdering van vreemde voorwerpen, BAL, pleurapunctie, EUS/EBUS, thoraxdrainage en biopsie).
3. Medische beeldvorming (voorachterwaarde, zijdelingse en scapie thorax, CT, HRCT, MR en PET-CT van de thorax, isotopenonderzoek van de long, echografie van de thorax) inclusief metingen van de pulmonalisdruk (invasief of niet-invasief).
4. Interpretatie van slaaponderzoeken en het opstarten van nasale CPAP, chronische zuurstoftherapie, niet-invasieve ventilatie en invasieve ventilatie.
5. De indicatie stellen tot respiratoire revalidatie en het interpreteren van de bekomen resultaten van het revalidatieprogramma
6. Mantoux tests, huidtests, desensibilisatieprocedures

## 7. De indicatie stellen voor longtransplantatie.

V. VORMINGS – en ERKENNINGSCRITERIA
-------------------------------------

### V.1. Toelatingsvoorwaarden (begincompetenties)

Eindtermen van de artsenopleiding gevolgd door de eindtermen van de truncus communis inwendige ziekten.

### V.2. Eindcompetenties (als bijlage)

10

---

**Specifieke algemene eindtermen** voor de opleiding longziekten en tuberculose:

1. Respiratoire infecties
2. Tuberculose (typische en atypische vormen)
3. Chronische en acute respiratoire insufficiëntie /preoperatieve evaluatie /postoperatieve opvolging
4. Obstructieve longaandoeningen (astma, COPD, bronchiëctasieën, mucoviscidose) en IgE-gemedieerde allergische aandoeningen
5. Beroep-, hobby-, milieu-gerelateerde en iatrogene respiratoire aandoeningen
6. Diffuse alveolair-interstitiële longaandoeningen (sarcoïdose, eosinofiele longaandoeningen, medicamenteus-geïnduceerde longaandoeningen)
7. Pulmonale vasculaire aandoeningen (longembolie, pulmonale hypertensie, pulmonale vasculitiden)
8. Niet tumorale aandoeningen van pleura, mediastinum, thoraxwand, ademspieren en diafragma
9. Thoracale tumoren (bronchuscarcinoom, longmetastasen, mediastinale, pleura- en thoraxwandtumoren)

10. Slaap gerelateerde ademhalingsstoornissen
11. Pleuro-pulmonale manifestaties van systemische/extrapulmonale aandoeningen
12. Afweerstoornissen en weeslongziekten (immunodeficiëntiesyndromen, alveolaire proteïnose, Langerhans' cel histiocytose, amyloïdose, graft versus host reactie...)
13. Genetische en ontwikkelingsstoornissen/respiratoire aandoeningen bij zwangerschap

Om deze longaandoeningen **correct te diagnosticeren, te behandelen en op te volgen**, beheerst de longarts **het uitvoeren** van onderstaande technieken en/of **de interpretatie** van de resultaten ervan:

1. Longfunctieonderzoek (spirometrie, statische en dynamische longvolumes, meting van de gastransfer, bloedgassen, meting van de bronchiale hyperreactiviteit, controle van de ventilatie, inspanningsfysiologie en inspanningsonderzoeken, sputumafname en -onderzoek, en analyse van uitgeademde gassen, spierkrachtmeting, meting van patiënt-gerelateerde parameters).
2. Interventonele pneumologie (flexibele, rigide en radiaire bronchoscopie, met afname van biopsies en verwijdering van vreemde voorwerpen, BAL, pleurapunctie, EUS/EBUS, thoraxdrainage en biopsie).
3. Medische beeldvorming (voorachterwaarde, zijdelingse en scapie thorax, CT, HRCT, MR en PET-CT van de thorax, isotopenonderzoek van de long, echografie van de thorax) inclusief metingen van de pulmonalisdruk (invasief of niet-invasief).
4. Interpretatie van slaaponderzoeken en het opstarten van nasale CPAP, chronische zuurstoftherapie, niet-invasieve ventilatie en invasieve ventilatie.
5. De indicatie stellen tot respiratoire revalidatie en het interpreteren van de bekomen resultaten van het revalidatieprogramma
6. Mantoux tests, huidtests, desensibilisatieprocedures
7. De indicatie stellen voor longtransplantatie.

- Kwaliteits- en veiligheidsclausule:

De kandidaat heeft diepgaande kennis en kunde van een systeem breed beleid aangaande kwaliteit en veiligheid:

- systeem brede benadering van zorgprocessen
- multi- en interdisciplinaire samenwerking
- patiëntveiligheidscultuur

- opvolging en bewaking van (kritische) zorgprocessen
- analyse en interpretatie van gegevens en het didactisch weergeven ervan
- continu verbeteren aan de hand van kwaliteitscycli (PDCA) met aanpak van kwaliteitsverbetering (planning, uitvoeren en opvolgen)
- organisatie en communicatie rond transities in het zorgtraject van de patiënt binnen en buiten het ziekenhuis
- rapporteren en analyseren van (bijna)incidenten
- concrete toepassingen van de reglementering aangaande patiëntenrechten in de meest brede zin.
- communicatie met zorgverleners (verslaggeving) en patiënten en familie
- wetenschappelijk onderzoek (zelf verrichten ervan, interpretatie van wetenschappelijke resultaten), op peil houden van wetenschappelijke kennis.

### V.3. Duurtijd en fasering van de vorming:

De gemengde werkgroep kwam tot volgende opleidingstraject:

- Truncus communis 3 jaar, waarin algemene inwendige/geriatrie, , cardiologie, intensieve geneeskunde/urgentiegeneskunde, aangevuld met periodes in andere klinische diensten zoals nefrologie, endocrinologie, infectieziekten, reumatologie, hematologie, oncologie, gastro-enterologie, ...
- Bijkomende 3 jaar, gefaseerd als volgt (doelstelling per fase), waarbij alle punten vermeld bij IV en V.2 aan bod komen, alsook het verrichten van raadpleging, het uitvoeren van intercollegiale consulten, en een stage op de intensieve zorgen (zo dit nog niet plaats vond tijdens de truncus communis) en door het actief deelnemen aan patiëntengerelateerde besprekingen.

De coördinerende stagemeeester stelt het stageplan op. Iedere stagemeeester stelt - met voldoende aandacht voor de veiligheid van de transitiefases- een schema op met periodieke eindtermen (periodieke competenties, toenemende autonomie)

Evaluaties en beoordelingen dienen binnen het centrum aan de hand van functionerings- en evaluatiegesprekken, KKBs (korte klinische beoordeling), KCB's (korte communicatie beoordeling en OSATS/DOPS (direct observation of procedural skills) voor technieken (bronschoscopie, BAL, pleurapunctie, thorax drainage, uitvoeren van longfunctie, echografie thorax), een klinisch examen, en een theoretisch examen, alsook het documenteren van de intellectuele prestaties die onder supervisie gebeuren (bv. raadplegingen per subdiscipline, zaalrondes en managing van gehospitaliseerde patiënten, wachtdiensten of andere activiteiten (bv. slaaplabo; revalidatie,

longfunctie) per maand of per kwartaal. De evolutie van de kandidaat kan genotuleerd worden in een elektronisch stageboekje.

De toenemende mobiliteit van artsen binnen en buiten Europa vergt de nodige aandacht om een in België gevormde en erkende longarts op een juiste wijze internationaal en in eerste instantie Europees in te bedden.

Voor artsen opgeleid in een ander land van de European economic area (EEA) zal automatisch een erkenning als pneumoloog gelden in België.

Voor het toekennen van een "licence to practice" wordt aan elke pneumoloog die in België wenst te praktiseren een federaal examen voorgesteld, dat door de beide erkenningscommissies wordt opgesteld. Ten einde de proliferatie van examens te voorkomen, kan de erkenningscommissie het slagen in een examen georganiseerd door de ERS (HERMES examen) of het master specialistische geneeskunde examen/diploma van een Belgische Faculteit Geneeskunde als dusdanig erkennen en het afleggen van het federaal examen overbodig maken.

Tijdens de uitoefening van het beroep kunnen detectiemechanismen een herevaluatie van de licence noodzakelijk maken.

V.4. (Canmed: medical expert, communicator, collaborator, leader, health advocate, scholar, professional) zie ook transversale normen

13

De **wetenschapper** verwerft competenties om op een gevorderd niveau en op een wetenschappelijke wijze te denken en te handelen in zijn vakspecifiek domein.

- De **medicus** denkt en handelt op een wetenschappelijk verantwoorde wijze en kan de wetenschappelijke kennis vertalen naar de patiënt in een ethisch verantwoord kader.

- De **manager** heeft een verantwoordelijkheid in het beheren van de klinische gegevens en positioneert zich in de brede context van de gezondheidszorg (van micro- tot macroniveau).

- De **communicator** communiceert de klinische informatie (mondeling en schriftelijk) naar patiënt/familie. Hij overlegt met de gelederen van de gezondheidszorg. Deze competenties worden op gevorderd niveau nagestreefd, in overeenstemming met zijn plaats in de gezondheidsstructuur.

- De specialist is in staat eigen bevindingen en probleemoplossingen evenals eigen wetenschappelijk klinisch onderzoek te communiceren in een **multidisciplinaire** omgeving.

P.M.: (zoals in transversale criteria beschreven)

- skill & drill
- simulaties
- specifieke stages, rotatiestages, buitenlandse stages, wetenschappelijke activiteit

#### V.4. Criteria voor de toelating beroepsuitoefening – “autorisation à pratiquer” – “licence to practice”

De werkgroep vraagt dat deze aspecten bekeken worden in het kader van een globale aanpak (voor alle disciplines) van de Hoge Raad van geneesheren-specialisten en van huisartsen.

#### Criteria voor (behoud) toelating beroepsuitoefening “autorisation à pratiquer” – “licence to practice”

Deze criteria mogen geen artificiële rem zijn op beroepsuitoefening. De criteria moeten opgesteld zijn vanuit het algemeen belang (volksgezondheid, kwaliteit, veiligheid), pertinent zijn én proportioneel.

Een passende motivatie is dus een vereiste.

- CPD continuous professional development (continue professionele vorming)
- Minimum activiteiten op bepaalde aspecten van de beroepsuitoefening
- Cumul mogelijkheden of incompatibiliteiten.
- ...

14

#### Re-entry mechanismen:

Motivatie + beschrijving van het mechanisme (de remediëring).

### Afdeling 3. Behoud van erkenning

#### **Art. 22**

De erkende arts-specialist is ertoe gehouden gedurende zijn ganse loopbaan zijn bekwaamheid te behouden en te ontwikkelen door praktische en wetenschappelijke vorming.

VI. STAGEMEESTER / Team
-------------------------

De 3-jaar durende stage tot pneumoloog, die deels kan doorgaan in een universitaire en in een niet-universitaire klinische dienst (al of niet deel uitmakende van eenzelfde stagedienst met meerdere zowel universitaire en als niet-universitaire sites). De coördinerend stagemeester ziet erop toe dat het opleidingsprogramma een gebalanceerde mix van klinische blootstelling aan diverse respiratoire

pathologieën als opleiding omvat. De universitaire dienst waar stages verlopen, geeft tevens blijk van wetenschappelijk onderzoek aan de hand van hun output (peer-reviewed publicaties, organisatie van congressen en symposia).

Tijdens zijn opleiding verblijft de arts-specialist in opleiding minstens één jaar in de universitaire klinische dienst en minstens één jaar in een niet-universitaire klinische dienst. In geen geval zal een assistent gedurende drie jaar in eenzelfde klinische dienst opgeleid worden. De coördinerende en niet coördinerende stagemeeesters, die beiden erkend zijn in hun specialiteit, staan in voor de nodige ruimte en logistieke ondersteuning om de opleiding mogelijk te maken.

Zij stellen de assistent in opleiding tevens in de mogelijkheid om wetenschappelijk actief te zijn, te publiceren of op symposia of congressen hun werk voor te stellen. De toetsing hiervan gebeurt door het behalen van het onderdeel masterproef in de opleiding master in de specialistische geneeskunde Pneumologie.

- Voor de stagedienst met een volledige vorming.

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen diensten die een partiële en volledige vorming aanbieden, maar tussen een universitaire stagedienst die een coördinerende functie heeft, en een “gewone stagedienst”

- Voor de stagedienst met een partiële vorming

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen diensten die een partiële en volledige vorming aanbieden, maar tussen een universitaire stagedienst die een coördinerende functie heeft, en een “gewone stagedienst”

- bijkomende criteria (cf art 29 MB 23 april 2014, cf ook infra VIII).

- Grootte medisch team (aantal “medewerkers”)

De universitaire en de niet-universitaire stagediensten moeten, inclusief de verantwoordelijke opleider (Program Director), zelf erkend longarts voor minstens 5 jaar, ten minste beschikken over vijf erkende voltijdse en praktiserende pneumologen, die met hun allen bij de opleiding van de geneesheer specialist betrokken zijn en waarvan minstens 2 reeds minstens drie jaar hun specialiteit uitoefenen. Zij garanderen dat de pneumoloog in opleiding wordt blootgesteld aan een evenwichtige mix van longpathologieën, te weten obstructieve longziekten en allergie, restrictieve aandoeningen, thoracale oncologie, slaap en infectieziekten. In elke dienst erkend voor opleiding wordt een maximum van twee assistenten per stafid, erkend voor opleiding, opgeleid.

Activiteiten in discipline en in diverse relevante takken

**Ambulante verzorging:** elke stagedienst dienst jaarlijks 10.000 patiëntencontacten hebben.

**Hospitalisatie:** elke stagedienst moet over de mogelijkheid beschikken om patiënten met longziekten te hospitaliseren. Aantallen bedden worden, gezien in toenemende mate ambulante of in daghospitalisatie gewerkt worden, bewust niet opgegeven. De stagedienst hospitaliseert wel minstens 300 patiënten (inclusief daghospitalisatie) per jaar.

Het opleidingscentrum moet de faciliteiten, noodwendig om aan de assistent een op kwalitatief vlak degelijke opleiding aan te bieden, verschaffen en over de mogelijkheid beschikken hem aan een brede waaier aan technieken en procedures bloot te stellen, zoals hieronder voorgesteld:

1. Longfunctieonderzoek
2. Interventionele pneumologie
3. Medische beeldvorming, inclusief echografie van de thorax
4. Opstarten van nasale CPAP, chronische zuurstoftherapie, en niet-invasieve ventilatie
5. Opstellen en opvolgen van een pulmonaal revalidatieprogramma
6. Palliatieve zorgen
7. Intensieve zorgen
8. Rookstopbegeleiding

16

---

Aanwezigheid andere disciplines (multi-disciplinair karakter)

Om een kwaliteitsvolle opleiding te voorzien, dienen in de opleidingscentra volgende diensten of afdelingen aanwezig te zijn:

1. Alle disciplines van de inwendige ziekten (gastro-enterologie, cardiologie, endocrinologie, reumatologie, nefrologie, , hematologie, medische oncologie, algemene inwendige/infectiologie)
2. Anesthesie
3. Klinische biologie, microbiologie, anatoompathologie
4. Neurologie
5. Oftalmologie
6. NKO
7. Heelkunde (inclusief thoracale heelkunde)
8. Pediatrie
9. Fysische geneeskunde/revalidatie
10. Radiologie
11. Intensieve zorgen

Het opleidingscentrum voorziet in een nauwe samenwerking met andere beroepsgroepen werkzaam in de gezondheidszorg binnen de campus (verpleegkundigen, kinesitherapeuten en laboranten) als erbuiten (huisartsen, thuisverpleegkundigen, psychologen, sociale verpleegkundigen)



## VII. STAGEDIENSTEN

- De stagedienst beschikt over een methodologie voor kwaliteitsborging van de opleiding.
- Het systeem breed kwaliteits- en veiligheidsbeleid voor de zorgprocessen is voldoende uitgebouwd om relevante ervaring voor de kandidaat-specialisten mogelijk te maken, zoals bedoeld in de eindcompetenties.

Bijzondere criteria:

- Vereiste mix en volume aan activiteiten? – zie VI.

**Ambulante verzorging:** elke stagedienst jaarlijks 10.000 patiëntencontacten.

**Hospitalisatie:** elke stagedienst moet over de mogelijkheid beschikken om patiënten met longziekten te hospitaliseren. Aantallen bedden worden, gezien in toenemende mate ambulante of in daghospitalisatie gewerkt worden, bewust niet opgegeven. Per stagedienst dienst moeten wel minstens 300 patiënten (inclusief daghospitalisatie) per jaar worden opgenomen.

De universitaire en de niet-universitaire stagediensten moeten ten minste beschikken over minstens **vijf erkende voltijdse en praktiserende pneumologen, die garanderen dat de pneumoloog in opleiding wordt blootgesteld aan een evenwichtige mix van longpathologiën**, te weten obstructieve longziekten en allergie, restrictieve aandoeningen, thoracale oncologie, slaap en infectieziekten.

- volledige versus partiële opleiding

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen diensten die een partiële en volledige vorming aanbieden. Indien in een dienst bepaalde elementen onvoldoende aan bod komen (op te volgen via elektronisch stageboekje) moet door de universitaire stagecoördinator het stageplan worden aangepast.

- vereiste aanwezige technologie/aanwezigheid van simulatie-technologie; zie hoger VI.

Het opleidingscentrum moet de faciliteiten, noodwendig om aan de assistent een op kwalitatief vlak degelijke opleiding aan te bieden, verschaffen en over de mogelijkheid beschikken hem aan een brede waaier aan technieken en procedures bloot te stellen,

- andere vereiste diensten (in ziekenhuis) zie VI.

1. Alle disciplines van de inwendige ziekten (gastro-enterologie, cardiologie, endocrinologie, reumatologie, nefrologie, hematologie, medische oncologie, algemene inwendige/infectiologie)
2. Anesthesie
3. Klinische biologie, microbiologie, anatoompathologie
4. Neurologie
5. Oftalmologie
6. NKO
7. Heelkunde (inclusief thoracale heelkunde)
8. Pediatrie
9. Fysische geneeskunde/revalidatie
10. Radiologie
11. Intensieve zorgen

- Vereisten qua simulatie -----> Een simulatiepop voor bronchoscopie (wordt meestal gehoord) is te overwegen

#### Voor de stagedienst met een volledige vorming

Voorgesteld wordt geen onderscheid te maken tussen diensten die een partiële en volledige vorming aanbieden, maar tussen een universitaire stagedienst die een coördinerende functie heeft, en een "gewone stagedienst". Tijdens zijn opleiding verblijft de arts-specialist in opleiding minstens één jaar in de universitaire klinische dienst en minstens één jaar in een niet-universitaire klinische dienst. In geen geval zal een assistent gedurende drie jaar in eenzelfde klinische dienst opgeleid worden

#### Voor de stagedienst met een partiële vorming

Voorgesteld wordt geen onderscheid te maken tussen diensten die een partiële en volledige vorming, maar tussen een universitaire stagedienst die een coördinerende functie heeft, en een "gewone stagedienst". Tijdens zijn opleiding verblijft de arts-specialist in opleiding minstens één jaar in de universitaire klinische dienst en minstens één jaar in een niet-universitaire klinische dienst. In geen geval zal een arts-specialist in opleiding gedurende drie jaar in eenzelfde dienst opgeleid worden

Stagedienst die zich niet in het ziekenhuis bevindt (art 10 MB 23 april 2014) Voor stagediensten die over meerdere sites verspreid zijn kan desgevallend ook een extramurale site als onderdeel van de stagedienst worden erkend

- specifieke stages: criteria intensieve zorgen (zoals hoger beschreven)
- buitenlandse stages
- rotatiestages (niet van toepassing)

Artikel 41 MB 23 april 2014: activiteiten voldoende omvangrijk en verscheiden – rekening houdend met de duur van de opleiding – met het oog op een ruime ervaring zowel kwantitatief als kwalitatief (parameters: aantal bedden, het aantal opnames en het jaarlijks raadplegingen, alsook met de verscheidenheid van de pathologische gevallen, de activiteit in daghospitalisatie, de soort en het aantal diagnostische en therapeutische ingrepen.

#### **Art. 41**

De activiteiten van de stagedienst zijn voldoende omvangrijk en verscheiden, rekening houdend met de duur van de opleiding, zodat de kandidaat-specialist een ruime ervaring kan opdoen, zowel kwantitatief als kwalitatief.

Bij het evalueren van de activiteiten van de stagedienst kan onder meer rekening worden gehouden met het aantal bedden, het aantal opnames en het jaarlijks aantal raadplegingen, alsook met de verscheidenheid van de pathologische gevallen, de activiteit in daghospitalisatie, de soort en het aantal diagnostische en therapeutische ingrepen.

Hiervoor stelt de inrichtende macht van de stagedienst alle nuttige gegevens ter beschikking van de Minister tot wiens bevoegdheid de Volksgezondheid behoort.

19

VIII. AANTAL KANDIDATEN (artsen specialisten in opleiding) per stagemeester en per stagedienst:
---

Doelstelling: voorzien van een voldoende aantal artsen-specialisten en stageplaatsen voor het opvangen van de vraag, waarbij de kwaliteit van de vorming steeds gegarandeerd blijft.

Uit sectie III lijkt een nood tot 30 voltijds afstuderende pneumologen per jaar voor het hele land een minimum om de noden in de toekomst op te vangen. Rekening houdend met het feit dat sommigen maar een 50 à 80% VTE job zullen uitvoeren, dat men tevens een kleine surplus moet voorzien voor collega's die wegens overlijden, verhuis naar het buitenland, of het opnemen van bestuurlijke taken, vervangen dienen te worden, moet dit aantal naar een hoger aantal herzien worden, bv. 35 per jaar.

- Artikel 29 MB 23 april 2014 (aantal kandidaat-specialisten per stagemeeester): aantal bedden, verantwoorde activiteit, aantal opnames met inbegrip van opnames in daghospitalisatie, het aantal consultaties in de stagedienst en het aantal erkende arts-specialisten in de stagedienst.

In elke dienst erkend voor opleiding wordt een maximum van twee assistenten per staf lid opgeleid.

- **Art. 29**  
Een stagemeeester neemt slechts de vorming van een beperkt aantal kandidaat-specialisten op zich in functie van het aantal bedden, de verantwoorde activiteit, het aantal opnamen met inbegrip van de opnamen in daghospitalisatie, het aantal consultaties in de stagedienst en het aantal erkende arts-specialisten in de stagedienst.
- In het erkenningsbesluit van de stagemeeester wordt het maximum aantal kandidaat-specialisten vastgesteld per stagejaar.

IX.	OVERGANGSMAATREGELEN	GEEN
-----	----------------------	------

---