

# PulmoScript



Jaargang 35 ♦ juni 2024 ♦ 2

- ♦ Longartsenweek
- ♦ ERATS-richtlijnen
- ♦ Werkgerelateerde longaandoeningen



# Inhoud

In memoriam: Trudy de Baaij 5

## Bestuur

Van de voorzitter 6

Van de secretaris 7

Samenvatting ALV 8

Longartsenweek in vogelvlucht 12

## Commissies en secties

NVALT studies 15

ERATS richtlijnen

ESLUNG

Sectie pulmonale interventies 18

Position paper echografie

Sectie infectieziekten 21

Sectie asbestgerelateerde aandoeningen 22

Tegemoetkoming longkanker door asbest

Sectie longfysiologie 24

Interpretatie van longfunctieonderzoek

Commissie Veiligheid 27

## Rubrieken

Opleiding in de kijker: Rijnstate Arnhem 28

Jonge klare in de kijker: Klariene Mulder 30

Stage in de etalage: slaapperelateerde aandoeningen 32

Klaar: Jos Rooijackers 36

## Nascholing

Proefschrift Daphne Dumoulin 38

Proefschrift Renske van der Meer 39

## En verder:

Handreiking longcarcinoïd 40

Masterclass oncologie 44

Arbeid en Longziekten 45

Podcast: 'Met volle teugen' 48

## Personalia

49



12



15



21



28



32

## Allergisch beroepsastma

Financiële tegemoetkoming door de overheid

45

# Colofon

PulmoScript is het officieel orgaan van de  
Nederlandse Vereniging van  
Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)

## Secretariaat NVALT en

### Redactie PulmoScript

Mercatorlaan 1200

3528 BL Utrecht

Telefoon 088 5053412

e-mail: secretariaat@nvalt.nl

www.nvalt.nl



## Coverfoto:

Hans-Jurgen Mager

## Redactieraad:

Peter Kunst

Lisette Kunz

Wilma Vlug

## Uiterste datum voor insturen kopij

nr. 3, 10 augustus 2024

PulmoScript verschijnt eenmaal

per kwartaal in een oplage

van 1450 exemplaren.

De redactie behoudt zich het recht voor om teksten te weigeren, te bewerken of in te korten.

Elke auteur en adverteerder is verantwoordelijk voor zijn of haar bijdrage. Hetzelfde geldt voor inlichtingen door derden verstrekt.

## Concept en vormgeving

Stijl C, Lelystad

www.stijlc.nl

## Drukwerk

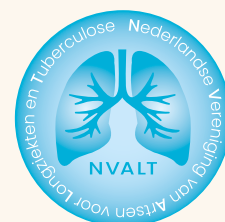
Drukkerij Boonen, Hamont

www.drukkerijboonen.be

## Verzending

Vogelaar, IJsselstein

ISSN 0925-4749





# In memoriam: Trudy de Baaij

Op 26 april jl. bereikte ons het verdrietige nieuws dat Trudy de Baaij is overleden.

Trudy nam in november 2021 afscheid van de NVALT. Op dat moment was zij bijna 25 jaar in dienst. Eerst in de boerderij van Maria van Engelen in Nuenen, daarna in de Luijbenstraat in Den Bosch. Na een aantal personeelsswisselingen vormde zich hier de 'harde kern' van het bureau waarbij Constance zelfs 20 jaar letterlijk tegenover Trudy heeft gezeten.

Ze is altijd met veel plezier naar haar werk gegaan en was de steun en toeverlaat van menig commissie en het bestuur. Twaalf voorzitters heeft ze meegemaakt en ze stond aan de basis van de professionalisering van de NVALT. Nieuwe plannen werden enthousiast opgepakt en daar kwamen mooie dingen voort zoals de organisatie van het eeuwfeest van de NVALT en de longartsenweek in Papendal. Maar ook het najaarscongres, opleidingsplan en de voortgangstoets begonnen allemaal aan het bureau van Trudy. De LAN, de NRS, de NVALT-studies, allemaal organisaties die nu zelfstandig opereren, begonnen met Trudy als de spil van het project. Altijd samen met anderen, want Trudy was een teamplayer, een bruggenbouwer.

In haar functie als chef de bureau stond ze naast ons in plaats van boven ons. Bewonderenswaardig was haar vermogen om altijd het goede in de mens te zien en alles en iedereen positief tegemoet te treden. Natuurlijk waren er ook strubbelingen op kantoor en waren we het zeker ook niet altijd met elkaar eens, echter, een betere collega was voor ons niet denkbaar. We deelden lief en leed met elkaar. Er was altijd wel wat te doen. Niet voor niets heette onze groepsapp 'Altijd wat kantoor'. We hebben veel gelachen en ook hard gewerkt. Onze fijne samenwerking resulteerde in een goed functionerend secretariaat en een fijne band met onze leden.

Toen we bij Trudy's pensioen onze leden vroegen wat Trudy voor de vereniging had betekend, resulteerde dit in een lange lijst met prachtige eigenschappen. Ze werd een icoon en rots in de branding genoemd. Het gezicht, geheugen en het fundament van de NVALT. Eén woord sprong er echter uit, namelijk 'vertrouwen'. Vertrouwen in de breedste zin van het woord. Bestuursleden konden blind vertrouwen op haar dossierkennis en integriteit en als collega kon je erop vertrouwen dat persoonlijke verhalen bij haar veilig waren. Ze liet mensen in hun waarde, zocht op een positieve manier naar oplossingen en met oog voor detail wist ze resultaten te boeken.

Na haar pensioen hielden we contact. Ze bleef geïnteresseerd in het wel en wee van de NVALT. Het is heel verdrietig dat ze maar zo kort van haar vrije tijd heeft kunnen genieten, maar we zijn dankbaar voor alles wat ze voor ons en de NVALT heeft betekend.

*Constance Harks  
Wilma Vlug*

## Van de voorzitter

### Zonder wetenschap geen vooruitgang

“Science is not only a disciple of reason but, also, one of romance and passion”, aldus Stephen Hawking, de wereldberoemde fysicus, kosmoloog en auteur wiens baanbrekende werk op het gebied van de algemene relativiteitstheorie en zwarte gaten niet leek te worden gehinderd door de slopende ziekte ALS, die hem bijna zijn gehele leven lang verwees naar de rolstoel waarvan dan hij zich uitsluitend met behulp van een stemcomputer verstaanbaar kon maken. Zijn bekendste populaire boek 'A brief history of time' maakte complexe wetenschappelijke concepten toegankelijk voor het grote publiek. De Oscar winnende film 'The theory of everything' verhaalt over zijn leven en kan ik iedereen ten zeerste aanbevelen, vooral door de briljante vertolking van de wetenschapper door Eddie Redmayne.

Hawking maakte zich sterk voor het overbrengen van de opvatting dat het beoefenen van wetenschap niet alleen voor de briljante professor is weggelegd, maar voor iedereen die zich in wil zetten voor een betere kwaliteit van leven in de breedste zin van het woord. Immers, overal waar nieuwe inzichten ontstaan, zal dit potentieel ten goede komen aan de kwaliteit van leven van een enkeling dan wel een groep of zelfs een complete maatschappij. En zijn we niet immers continu binnen ons vak bezig met wetenschap, ook als we bij de individuele patiënt gekozen hebben voor een behandeling die niet bepaald evidence based te noemen is? Alles wat we dagelijks doen levert immers nieuwe data op, en leidt dus in welke vorm dan ook tot innovatie binnen ons vak. Een populaire vertaling van wetenschap is dan ook 'het systematisch onderzoeken van de wereld om ons heen door middel van waarneming, experimenten en het verzamelen van kennis'. En dat is precies wat het is.

Ook binnen de NVALT vormt wetenschap een belangrijk deel van de doelstellingen van de vereniging, waardoor velen onder ons de benaming wetenschappelijke vereniging prefereren boven de naam beroepsvereniging. Echter, en nu gaan we wat meer de diepte in, we moeten er als wetenschappelijke vereniging dan wel voor waken dat wetenschap ook hoog op de agenda blijft staan, of eigenlijk nog hoger op de agenda komt. Factoren die van invloed kunnen zijn op de waarde die wordt toegekend aan wetenschapsbeoefening zijn onder andere generatieverschillen, de arbeidsmarkt, de verhouding tussen academisch en perifeer werken en de barrières die door de overheid en geldschieters worden opgeworpen voor het uitvoeren van onderzoek. Echter, en dan begeven we ons tevens op het vlak van de volumenor-men discussie, dergelijke invloeden hoeven in principe nog geen belemmering te zijn voor het beheren en ten uitvoer brengen van een goede onderzoekagenda met inclusie van voldoende patiënten in studies. Immers, als patiënten, laat ik maar even zeggen zeer laagdrempelig, worden besproken in een MDO samen met een expertisecentrum of kenniscentrum, zouden we de afspraak kunnen maken dat standaard de vraag wordt gesteld of de patiënt past in een studie, en zal de patiënt daar dan ook net zo laagdrempelig indien nodig voor moeten worden verwezen. Als in elke regio regelmatig netwerkoverleg plaatsvindt

waarbij bovenstaande structuren en patiëntenstromen worden besproken, moeten we toch een wetenschappelijke stap kunnen maken, en uiteraard tevens een kwaliteitsstap.



#### Kwaliteitsregister

Op het moment dat ik dit voorwoord schrijf, op 15 mei om 22.48 uur, wordt er door de minister van VWS, kamerleden en externe experts gesproken over een wijziging in de Wet Kwaliteitsregisters die het mogelijk zou moeten maken patiëntengegevens zonder toestemming van de patiënt vast te leggen in registers die beheerd moeten worden door wetenschappelijke verenigingen of kwaliteitsregistratie-organisaties. De wetswijziging, die omarmd wordt door de FMS, moet ook een meer verplichtend karakter geven aan kwaliteitsregistraties zodat patiëntendatabases op grotere schaal gebruikt kunnen worden voor kwaliteits- en onderzoeksdoeleinden. Volgens critici is het echter nog onvoldoende uitgewerkt voor welke doelen en door wie de gegevens dan precies gebruikt mogen worden. Hoe het ook zij, toegankelijkheid van patiëntengegevens en overige data kan potentieel natuurlijk leiden tot het sturen op kwaliteit en snellere toegang tot studies.

#### Maar hoe nu verder?

Als we daadwerkelijk een significante transitie willen maken richting een meer wetenschappelijk karakter van onze vereniging, uiteraard met behoud van alle overige 'waarden', zullen we het commitment nodig hebben van de gehele NVALT, en wellicht moet die transitie dan in nauwe samenwerking met de Raad Wetenschap van de FMS, en met relevante organisaties zoals de NRS en het Longfonds, plaatsvinden. Onze NVALT-secties, onze Beleidscommissie Wetenschap en Innovatie inclusief de Stichting NVALT studies, en eigenlijk alle NVALT-leden zouden dit commitment dan moeten omarmen. Mogelijke interventies, naast de eerder genoemde, zijn bijvoorbeeld het 'belonen' in welke vorm dan ook van inclusie van een patiënt in een studie, nieuwe vormen van samenwerking met de farmaceutische industrie, het aanhalen van de banden met overheidsinstanties zoals ZonMW, of overleg met Zorgverzekeraars Nederland (ZN) over bekostiging van onderzoek, daar de kosten voor een patiënt die wordt behandeld in studieverband nou eenmaal op een andere manier gerealiseerd kunnen worden dan via de Zvw. Ik hoop op jullie aller medewerking!

*“Somewhere, something incredible is waiting to be known”.* Carl Sagan.

Ik wens jullie allen veel onderzoeksplezier, en natuurlijk veel leesplezier met deze wederom fraaie uitgave van Pulmoscript!

*Leon van den Toorn*



# Van de secretaris

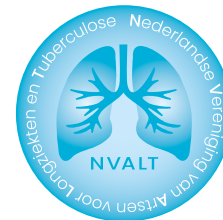
## De ooievaar en het nieuwe kabinet

Ongeveer 2000 jaar geleden, in de tijd van de Germanen, noemde men de ooievaar Eidebar. Eide betekent leven of geluk, bar of baren betekent brengen. Daar komt waarschijnlijk ook het verhaal vandaan dat de ooievaar baby's brengt. Ooievaars blijven hun nest trouw en zo blijven de paartjes bij elkaar. De ooievaar is een geëmancipeerde vogel: beide ouders broeden om beurten de eieren en voeden beide de jongen. Ze zullen het nest met jongen nooit alleen laten en lossen elkaar af om voedsel te zoeken. Ooievaars eten vooral regenwormen en grote insecten, maar ook jonge vogels, mollen, hagedissen, knaagdieren, jonge hazen en konijnen. In tegenstelling tot wat vaak wordt aangenomen, staat de kikker maar zeer spaarzaam op het menu. Eind jaren 60 was de ooievaar uit Nederland verdwenen en in West-Europa bijna uitgestorven, met name door gebruik van DDT in de landbouw. In 1969 werd vanuit ooievaarsdorp 'het Liesvelt' met behulp van veel vrijwilligers een succesvol fokprogramma gestart met 47 ooievaars uit Oost-Europa. Voorts werd gebruik van DDT in de landbouw verboden. Inmiddels zijn er in Nederland (ongeveer) 1600 broedparen, waarvan het grootste deel overwintert in Spanje en Noord-Afrika, maar een deel ook in Nederland blijft. De ooievaar maakt voor het vliegen gebruik van thermiek en omdat er boven open water nauwelijks thermiek is, steekt de ooievaar tijdens de trek de Middellandse Zee over bij Gibraltar, of (vanuit Oost-Europa) de Bosporus. De eerste lichter nakomelingen van de ooievaars uit Oost-Europa was aanvankelijk wel de weg kwijt vanuit Nederland en sommige vogels strandden in Italië.

Als ik dit stukje schrijf, wordt de laatste hand gelegd aan de kabinetsformatie en het is te hopen dat de formateurs niet de weg kwijt zijn v.w.b. de gezondheidszorg. Wellicht kan een ooievaar voor geluk, of in ieder geval inspiratie zorgen. De kabinetsformatie is immers een cruciaal moment waarop de beleidsrichtingen bepaald worden en de vraag is in hoeverre het nieuwe kabinet het IZA zal omarmen m.b.t. de uitdagingen op het gebied van (o.a.) personeelstekorten, financiële druk, innovatie en preventie. NSC legde in het verkiezingsprogramma accent op toegankelijkheid en betaalbaarheid van zorg, in combinatie met integratie van verschillende zorgverleners en instellingen. De PVV en BBB zijn van mening dat er meer verpleeghuizen moeten komen en willen zorgprofessionals autonomie teruggeven met minder macht voor de verzekeraars. Door te investeren in digitalisering zou er meer tijd overblijven voor de patiënt en zou de werkdruk verminderd kunnen worden, zo is het idee. Ook de VVD had dat in het verkiezingsprogramma staan, in combinatie met vermindering van administratieve lasten, maar wil wel minder geld uitgeven aan de zorg. Kortom, het is nog afwachten of de genoemde partijen inderdaad tot een kabinet gaan komen en wat dan de plannen van het nieuwe kabinet m.b.t. gezondheidszorg gaan worden. Als u dit leest, is er hopelijk meer duidelijkheid. Wat de plannen van het nieuwe kabinet ook mogen worden, voor nu wens ik u een fijne, zonnige zomer.



*Hans-Jurgen Mager*



# Algemene Ledenvergadering NVALT

Dinsdag 23 april 2024  
Congrescentrum Papendal, Arnhem

## 1. Opening door de voorzitter

Leon van den Toorn opent de vergadering en wenst alle aanwezigen welkom.

## 2. Verslag vorige ALV

Geen vragen en/of opmerkingen n.a.v. het verslag van de vorige ALV. Het verslag wordt hiermee vastgesteld.

## 3. Mededelingen van de voorzitter namens het bestuur

- **Federatie (FMS):** Er is veel te doen geweest over de volumennormen en SONCOS, nadere gesprekken hierover met alle betrokkenen volgen. Er komt meer samenwerking binnen het netwerk Europa. Thuisarts.nl is binnen de Federatie gekomen en een belangrijk communicatiekanaal richting de bevolking. BOLS; de verdeling van de opleidingsplaatsen blijft problematisch, vanuit de NVALT wordt aangegeven dat er behoefte is aan meer opleidingsplaatsen voor AIOS longgeneeskunde, waarbij enkele OOR's daar met name van zouden moeten profiteren. Duidelijke correspondentie daarover is verstuurd naar de Raad Opleiding en het BOLS. Hein Brackel wordt als bestuurslid met portefeuille opleiding opgevolgd door Winnifred van Lankeren (radioloog). Netwerk Preventie; Roken en vpen staat hoog op de agenda. De NVALT is samen met veel andere partijen onderdeel van de Leefstijlcoalitie. Bij de post covid kennisagenda zijn veel longartsen betrokken geweest. De SEH-artsen zijn een zelfstandig specialisme geworden, maar de toetreding tot de FMS verloopt moeizaam. Er is een leidraad SEH opgesteld door alleen de SEH-artsen, en dat heeft ook behoorlijke wrevel opgeleverd binnen de FMS. Het jaarverslag van de Federatie is heel informatief, geeft een goed overzicht.
- **Medisch specialist 2035;** groot Federatie project waarin gewerkt wordt aan een visiedocument over de specialist in 2035.
- **Nieuwe directeur Longfonds,** Karoly Lilly, kinderarts en voormalig voorzitter van de NvK. Het contact met het Longfonds is goed.
- **Contactpersonen voor de NVALT:** Er is een vragenlijst verstuurd, deze is door bijna alle ziekenhuizen ingevuld. Hierdoor heeft de NVALT een overzicht van de contactpersonen per ziekenhuis voor vele onderwerpen zoals preventie, duurzame zorg en coördinatie van tuberculose.
- **Vapen#jouwkeuze;** Frank Borm is regelmatig in het nieuws, hij houdt zich bezig met informatie over vpen geven op scholen.

## 4. Jaarcijfers en accordering begroting 2024

**Jaarrekening 2023.** Koen de Jong van De Jong accountants geeft een toelichting over de jaarrekening van 2023. Hij licht toe hoe de kosten en baten zijn opgebouwd, De conclusies zijn: klein positief resultaat, zeer gezonde financiële situatie, kwaliteitsslag op kwartaal overzichten, aandacht houden voor de beleggingen. De kascommissie van de NVALT heeft de jaarrekening van 2023 goedgekeurd.

**Stemming:** Een grote meerderheid van de leden gaat akkoord met de jaarrekening, er zijn geen tegenstemmen en een paar leden hebben geen mening.

**Begroting 2024.** Hans-Jurgen Mager geeft een toelichting. De helft van de contributie gaat naar de Federatie, er gaat ook een gering bedrag naar de ERS, De Jonge Specialist en de VvWAT. Sponsoring mag alleen voor het congres dat gesponsord wordt gebruikt worden. Er wordt winst gemaakt op PulmoScript. Baten voor SKMS-projecten komen geheel ten goede van de projecten met daarin ook de uren van het personeel. Conclusie: Kosten-neutrale begroting met kleine baat voor onvoorzien of doorontwikkeling. De begroting is in lijn met de doelen van de NVALT. Geen contributieverhoging, een indexatie is wel noodzakelijk. Het voorstel voor de contributie is voor longartsen 1.430,00 euro (inclusief FMS-bijdrage), en voor aios (niet in vooropleiding) 530,00 (inclusief 160 euro DJS). De kascommissie van de NVALT adviseert om deze begroting aan te nemen.

**Stemming:** Een grote meerderheid van de leden gaat akkoord met de begroting, er zijn geen tegenstemmen en een paar leden hebben geen mening.

## 5. Volumennormen longoncologie en PASKWIL criteria – Stand van zaken

Wouter de Jong stelt de leden op de hoogte van de stand van zaken.

Uitbreiding van PASKWIL palliatieve therapie. Voor de criteria voor palliatieve therapie nu afkappunt PFS en OS. Hier wordt een derde criterium aan toegevoegd voor effecten in de staart van de overlevingscurve (bijv. bij immunotherapie). Dit is opgesteld i.s.m. ESMO en al geaccordeerd door NVMO en de sectie oncologie van de NVALT.

- **mOS in controlegroep ≤12 maanden:** toename in 2-jaars OS van ≥10% (mits >20% van de patiënten de 2 jaar OS bereikt hebben in de interventiegroep)
- **mOS in controlegroep >12 maanden:** toename in 3-jaars OS van ≥10% (mits >20% van de patiënten de 3 jaar OS bereikt hebben in de interventiegroep)

**Volumennormen:** Er is na twee ronde tafels en twee escalerende bestuurlijk overleggen nog geen consensus, 23 april is weer verder overleg. NVZ accordeert niet, het proces lijkt niet erg te vloten. De Federatie ziet volumennormen als een voorgenomen besluit, wordt pas definitief na succesvol doorlopen processtap 2: de impact analyse. Hier wordt nog veel over vergaderd. De impact analyse wordt breed: 5 domeinen met extra (tussen)

tafels. De NZa is in the lead, met input vanuit Federatie/tumor-tafels. De impactanalyse komt er, de Federatie organiseert in juni een webinar hierover. De NVALT heeft een werkgroep volumenormen met een goede afspiegeling van het longenveld ingericht met als opdracht: Uitwerken verschillende prevalentienormen longoncologie en inbedden in brede visie op longoncologie in Nederland. De opdracht is derhalve breder dan aantallen alleen: netwerken, scholing, MDO's. De werkgroep is samengesteld uit vertegenwoordigers uit diverse soorten ziekenhuizen samen met het NVALT-bestuur. Unaniem is de werkgroep van mening dat de patiënten goede toegang moeten hebben tot kwalitatief goede zorg, behandeld dienen te worden binnen de netwerken en laagdrempelig moeten kunnen worden opgenomen binnen onderzoek. Het voorlopige advies zal besproken worden met diverse stakeholders zoals patiëntenvertegenwoordiging, de SON en NVZ. Er zal tevens gebruik worden gemaakt van de SONCOS normen die er nu al zijn.

Met behulp van Mentimeter worden een aantal opiniërende vragen gesteld. Toegankelijkheid, samenwerking en MDO worden het meest genoemd als voorwaarden voor een netwerk. 38 van de aanwezige leden vinden dat elk ziekenhuis systeemtherapie mag geven, 7 vinden dat dit niet mag en 7 leden hebben hierover geen mening. De meningen zijn verdeeld over de stelling dat kwaliteitsverbetering niet zonder het benoemen van een volumenorm kan. Het getal 50 wordt het meeste genoemd als prevalentie norm. 40 van de aanwezige leden vinden dat elke patiënt besproken moet worden in een MDO, 12 leden vinden dat dit niet hoeft. 43 van de aanwezige leden vinden dat voor elke patiënt bekeken moet worden of studiedeelname mogelijk is, zes leden vinden dat dit niet hoeft en vier leden hebben hierover geen mening.

## 6. Op weg naar toekomstbestendige longzorg

Stand van zaken en implementatie van het NVALT meerjarenplan, met pitches van vier NVALT werkgroepen die thema's uit het meerjarenplan uitwerken.

**Werkgroep Preventie** door Remco Djamin, voorzitter van de werkgroep.

Preventie is een container begrip. Ongezond gedrag is de belangrijkste oorzaak van mortaliteit. De opdracht van het bestuur is om op landelijk, regionaal en NVALT niveau te richten op: primaire preventie (minder nieuwe patiënten), secundaire preventie (het vroeg ontdekken van ziekte) en tertiaire preventie (ongezond gedrag van patiënten voorkomen). De werkgroep heeft vier concrete doelen: 1. Beïnvloeden landelijk beleid met de focus op langgerelateerde zaken zoals roken en vaperen, 2. Vergroten van de bewustwording en kennis van NVALT-leden, 3. Kennisbank voor NVALT-leden en werkgroepen en 4. Implementatie. De opdracht ligt er voor vijf jaar, daarna wordt gekeken of de werkgroep opgeheven wordt of door zou moeten gaan. Geadviseerd wordt aan het bestuur. Iedereen met interesse in dit onderwerp mag aansluiten bij de werkgroep. Hoofdonderwerpen; roken en vaperen, infecties en vaccinaties, beroepsziekten (contact met de werkgroep hierover), fijnstof/luchtverontreiniging, overgewicht en bewegingsarmoede. Oproep; deel vooral de best practices.

**Werkgroep Werkgerelateerde longaandoeningen** door Tjerk Hylkema, voorzitter van de werkgroep.

M.b.t. de samenstelling van de werkgroep is Hanna Kuiper- van der Valk de secretaris en zijn er 20 longartsen uit verschillende secties lid. Elk jaar zijn er 4000 doden door werkgerelateerde oorzaken, hiervan zijn ongeveer 700 longpatiënt. Er zijn zeven einddoelen: 1. Implementeren van zorgpad 'beroepslongziekten' van de LAN 2. Uitbreiden van multidisciplinaire overleggen. 3. Onderwijs faciliteren regionaal en landelijk. 4. Een brug slaan richting bedrijfsartsen, arbeidshygiënisten en arbeidsdeskundigen. 5. spreekbuis zijn richting het LEXCES. 6. opzetten en ondersteunen van wetenschappelijke studies. 7. Meer aandacht voor de tegemoetkomingsregelingen vanuit het ISBG). Wat kunt u nu al doen in de spreekkamer? Stel de vier vragen: 1. Wat voor werk doet u? 2. Komt u in aanraking met stoffen, gassen of dampen tijdens uw werk of hobby? 3. Denkt u dat deze stoffen, gassen of dampen samenhangen met uw klachten? 4. Nemen uw klachten af als u langer thuis bent? en neem vooral contact op met de ziekenhuizen die zich hebben toegelegd op werkgerelateerde longaandoeningen.

**Werkgroep Duurzame inzetbaarheid en werkplezier** door Tjitske Tjalsma. Tjitske is samen met Jolanda Kuijvenhoven voorzitter van de werkgroep, de samenstelling van de werkgroep is divers.

De opdracht van het bestuur is kortlopend, de werkgroep is twee keer online bij elkaar geweest, dit jaar komt het advies aan het bestuur dat verder uitgewerkt kan worden door andere secties/projectgroepen. Het is belangrijk om aandacht te besteden aan duurzame inzetbaarheid en werkplezier. Het belangrijkste is: arts zijn is leuk!

Wat is belangrijk voor werkplezier: Zinvol werk, persoonlijke veerkracht, organisatie van de klinische praktijk en de cultuur. De werkgroep wil graag weten wat longartsen en longartsen in opleiding vinden m.b.t. dit onderwerp hiervoor is een QuickScan werkplezier gemaakt. Een korte snel in te vullen vragenlijst, het is mooi als alle leden dit invullen. Op basis van de QuickScan zal een advies aan het bestuur gemaakt worden.

**Werkgroep De groene longarts** door Romkje Sietske Hospes en Ilse Boudewijn. Belangrijk thema om een positieve verandering in gang te brengen. Waar gaat dit om? Opwarming van de aarde is gemeten en onderzocht. De klimaatcrisis is ook de grootste gezondheids crisis; hitte, overstromingen, langer pollenseizoen. De green deal duurzame zorg 3.0, is ondertekend door de NVALT. De groene longarts bestaat uit 16 AIOS en longartsen en 52 groene ambassadeurs. De doelstellingen van de groene longarts zijn: 1. Kennis vergaren over de klimaatimpact van longgeneeskundige zorg. 2. Bewustwording vergroten en enthousiasmeren van onze beroepsgroep om klimaatimpact van longgeneeskundige zorg te reduceren. 3. Ondersteuning bieden aan de NVALT bij de implementatie van duurzaamheid in onderwijs, richtlijnen en best practices. Dit wordt uitgewerkt door drie subwerkgroepen; medicatie, vervoer en materiaalgebruik. De groene longarts is onderdeel van de groene zorg alliantie. Er zijn factsheets gemaakt over poederinhalators en CO2 impact vervoer.



## 7. Criteria spirometrie

Jan van der Maten geeft een korte update namens de sectie longfysiologie over de interpretatie van longfunctie onderzoek n.a.v. een ERS richtlijn uit 2021. In samenspraak met de secties Astma en COPD is een advies opgesteld.

Adviezen van de sectie:

- Longfunctie gegevens zijn fysiologische data en geen diagnose! Klinische context nodig voor een differentiaal diagnose.
  - Gebruik GLI-referentiewaarden voor spirometrie, longvolumes en diffusie. Ken ook de beperkingen (leeftijd, etniciteit, methode).
    - o gebruik (voorlopig) biologisch (geboorte) geslacht bij de instelling van de referentiewaarden
    - o het gebruik van ras of afkomst in longfunctierapporten te vervangen door meer neutrale termen als etniciteit of referentiegroep. Deze referentiewaarde wel gebruiken tot er nieuwe wetenschappelijke waarden zijn hiervoor in de plaats.
    - o om op dit moment, nog wel een zo goed mogelijke referentiegroep voor elke patiënt te kiezen (conform de GLI indeling) om een effect van genetische aanleg op longfunctie te behouden. Bij onvoldoende zekerheid lijkt de 'race-neutral' referentieset een eerlijkere vergelijking te bevatten dan de eerder gebruikte 'other/mixed'.
    - o De GLI-referentiesets voor longvolumes en diffusie, zijn enkel beschikbaar voor een Europese populatie, er zijn nauwelijks referentiesets voor andere populaties gepubliceerd.
    - o Gebruik in zijn algemeenheid in alle referentiesets de LLN = 5th percentiel en de ULN = 95th percentiel. Het gebruik van de gefixeerde FEV1/FVC ratio wordt niet aanbevolen.
  - De bronchodilatatie respons zullen we rapporteren als verandering in FEV1 of FVC ten opzichte van de voorspelde waarde, waarbij >10% als positieve respons kan worden afgegeven. Het protocol en de toediening van de bronchodilatatie is losgelaten.
  - De ernst van de beperking kan naar gelang van de klinische context in ogenschouw genomen worden met behulp van Z-scores, % pred of anderszins, naar inzicht van de behandelend arts.
  - Aanbeveling in rapportage:
    - o Predicted waardes; absolute waardes en z score per parameter vermelden.
    - o Voorkeur om LLN en/of ULN benoemen, maar dit komt overeen met p5% en p95% resp.
    - o (Z -1,64 SD en +1,64SD)
    - o Overweeg een kolom pre-post change %pred
    - o Vrije keuze voor kolom %pred
- Uitgebreid artikel hierover komt in de PulmoScript.

## 8. Verkiezingen en benoemingen

- Bestuur: Peter Kunst vertrekt als bestuurslid en voorzitter van de beleidscommissie Wetenschap & Innovatie. Helaas kon hij niet aanwezig zijn op Papendal. Het bestuur bedankt hem voor al zijn inspanningen. Na een open sollicitatieprocedure is Marieke Overbeek, longarts in het Haaglanden Medisch Centrum, gekozen om deze functies van Peter over te nemen.
- Er wordt afscheid genomen van Tessa Pletting, lid van het NVALT-bestuur als voorzitter van het AIOS bestuur, zij wordt opgevolgd door Tim Gorgels, de nieuwe voorzitter van het AIOS bestuur.
- CLT- Nieuwe leden: Elize Berg, Karin Grijm, Marco Grootenboers, Lisette van der Velden-Romme.
- CRL- Nieuwe leden: Daniel Korevaar, Jos Frencken, Kelly Jonkman.
- CVL- Afgetreden: Wessel Hanselaar, Geert Rootmensen. Het nieuwe bestuur wordt gevormd door Laurence Crombag (Vz) en Roline de Boer (secr). Nieuwe leden: Bettine Vosse, Loes Imming, Annemarie Essink, Daan Smits, Ben van den Borne.
- SAA - Annelies Beukert is aangetreden als voorzitter, zij heeft Gert-Jan Braunstahl opgevolgd. Jasper Kappen heeft Annelies opgevolgd als secretaris.
- SAGA - Birgitta Hiddinga heeft Hugo Schouwink opgevolgd als secretaris.

## 9. Voorstellen nieuwe NVALT-leden

De vereniging blijft groeien; er zijn 34 nieuwe leden. Zij worden welkom geheten met een applaus van alle aanwezige leden.

## 10. Rondvraag en sluiting

Leon bedankt Margreet en Dominique van het congresbureau en de medewerkers van het NVALT-bureau voor de organisatie van de Longartsenweek. Er zijn geen vragen voor de rondvraag.





## Longartsenweek 2024 in vogelvlucht

**De jaarlijkse Longartsenweek 2024 van de NVALT, gehouden in april 2024, was weer een groot succes! Het was goed velen van jullie weer te ontmoeten in Papendal. Met bijna 400 enthousiaste deelnemers en 11 trouwe sponsors ter plaatse was de sfeer goed, was er volop inspiratie, veel ruimte om te netwerken en elkaar weer te ontmoeten. In deze Pulmoscript geven wij een korte impressie van deze interessante en gezellige dagen. Voor de presentaties en het complete verslag van de algemene ledenvergadering verwijzen we jullie naar onze website. De notulen van de ALV vinden jullie op pagina 8 van deze Pulmoscript.**

Er was door de LAW congrescommissie een mooi programma samengesteld met als thema 24 uur op de SEH, wat moet je weten? Longartsen vervullen vele taken op de SEH en er wordt dan ook veel van de longarts gevraagd. Welke vaardigheden heb je nodig en welke (nieuwe) kennis moet je paraat hebben? Deze onderwerpen kwamen in een gespiegeld programma aan bod. Wij noemen in het kort de onderdelen van het programma.

### Het programma in vogelvlucht

De eer om de longlezing te mogen houden was dit jaar voor Frank Smeenk, erelid van de NVALT en expert op het gebied van opleiding. Het thema van zijn longlezing was dan ook 'een leven lang leren.' Tijdens het programmaonderdeel State of the art was er aandacht voor obstructieve ziektes en COPD-onderzoek. Bij de Clinical Year in Review kwamen longoncologie, astma, ILD en bronchiëctasieën aan bod. Er waren drie belangrijke symposia waar experts hun kennis deelden over de oncologische patiënt in de spoedsetting, acute dyspnoe en stolling. Het pro-con debat ging over ILD naar de IC: ja of nee? Tijdens het debat werden de verschillende afwegingen besproken en tegen het licht gehouden van de huidige wetenschappelijke bewijslast.

Deelnemers konden tijdens verschillende rondes deelnemen aan een workshop naar keuze. Zo was er een workshop over het gebruik van long echografie in de acute setting. Tijdens een andere workshop werd onder leiding van een geestelijk verzorger en een longarts i.o. aan de hand van casuïstiek

ingegaan op interculturele problematiek in een spoedeisende hulp setting. Tijdens de workshop van de NVALT-werkgroep de Groene longarts werd er gebrainstormd over ideeën om de longzorg duurzamer te maken. Bijvoorbeeld, is elke dag een schone witte jas nodig tot het reduceren van materiaal in sets in de behandelkamer. De workshop vitaliteit ging in over hoe longartsen een burn-out kunnen voorkomen. Kortom, allemaal relevante onderwerpen!

Op maandag en woensdag werden de congresdagen afgesloten met een voorstelling over de generatiekloof door theater à la carte; een herkenbaar en vermakelijk programmaonderdeel. Daarna was er voor het eerst een netwerkborrel voor AIOS en jonge klaren, waarbij zij konden speeddaten met ziekenhuizen die zich hiervoor hadden aangemeld.

Uit de evaluatie blijkt dat de deelnemers het programma zeer gewaardeerd hebben. Met name het direct kunnen toepassen van de verkregen kennis werd zeer gewaardeerd.

### Algemene Ledenvergadering

Op dinsdagavond was het tijd voor de ALV. Altijd weer een belangrijk moment waarbij leden bijgepraat worden wat er allemaal reilt en zeilt binnen de vereniging. Zo is de begroting voor 2024 goedgekeurd en zijn de jaarcijfers geaccordeerd. De aanwezigen zijn bijgepraat over de stand van zaken rondom de volumennormen longoncologie en de aanwezigen konden meedenken en meepraten over een aantal voorgelegde stellingen en kon men meedenken over de voorwaarden en kenmerken van een regionaal netwerk longoncologie.

In het NVALT-meerjarenplan zijn een aantal thema's geprioriteerd die de komende jaren leidend zijn voor het NVALT-beleid. Om deze thema's handen en voeten te geven zijn een aantal werkgroepen ingesteld: preventie, groene longarts, werkplezier en duurzame inzetbaarheid en arbeid en longziekten. Tijdens de ALV hebben deze werkgroepen zichzelf voorgesteld en gepresenteerd wat zij gaan doen. Nieuwsgierig naar wat zij doen? Kijk op onze website.

Tijdens de ALV vond er een aantal bestuurswissels plaats. Peter Kunst heeft na vier trouwe jaren afscheid genomen



als bestuurslid Wetenschap & Innovatie. We willen Peter ontzettend bedanken voor al zijn inzet om wetenschap en innovatie op de agenda van de NVALT te zetten. Een mooi voorbeeld is de totstandkoming van de Kennisagenda van de NVALT, deze agenda met geprioriteerde onderwerpen voor wetenschap en innovatie zal voor de komende jaren de richting geven van ons wetenschapsbeleid. Peter wordt opgevolgd door Marieke Overbeek die met applaus en bloemen welkom werd geheten. Behalve Peter zwaaide ook Tessa Pletting af als bestuurslid namens de aios. Tessa heeft zich binnen het bestuur ingezet voor meer zichtbaarheid van de aios. Ook Tessa willen we heel graag bedanken voor haar enthousiaste inzet! Tessa draagt het stokje over aan Tim Gorgels.

#### **Stokje congrescommissie is inmiddels overgedragen, Hans Daniels bedankt!**

Tot vorig jaar was collega Hans Daniels uit het Amsterdam UMC de enthousiaste en ontspannen voorzitter van de congrescommissie. Hans heeft zich al die tijd ingezet voor mooie en inspirerende programma's van de Longartsenweek, contacten gelegd met interessante sprekers, het dagvoorzitterschap met verve op zich genomen en zorgde voor een ontspannen sfeer binnen de commissie. Hans heeft in 2023 het stokje overgedragen aan Jelle Miedema. Jelle zal de komende jaren de voorzitter zijn van de congrescommissie Longartsenweek.

Bij deze willen wij Hans alsnog ontzettend bedanken voor zijn jarenlange en enthousiaste inzet voor de Longartsenweek! Veel dank Hans, we hopen je de komende jaren vaak als deelnemer van deze mooie week te zullen treffen.

*Ingrid van der Gun  
Moniek Elsendoorn  
Jelle Miedema*





## Enhanced Recovery After Thoracic Surgery (ERATS) richtlijnen

Enhanced Recovery After Thoracic Surgery (ERATS) richtlijnen hebben als doel om de zorg voor, tijdens en na een thoracale operatie te optimaliseren. Zoals de nieuwe richtlijn dit toelicht: 'Hierbij wordt ervan uit gegaan dat het optimaal volgen van het protocol bijdraagt aan snel herstel, zonder complicaties, met een snel en veilig ontslag naar huis, zonder noodzaak tot heropnames'. ERATS is zeker niet nieuw, en er wordt de laatste decennia al hard gewerkt aan zo veel mogelijk 'harde data' om te laten zien dat het multimodaal optimaliseren van verschillende factoren rondom een operatie relevante impact heeft op het herstel. In 2018 verscheen de Europese richtlijn door Timothy Batchelor *et al.* vanuit de European Society of Thoracic Surgeons (ESTS), waarin een uitgebreide toelichting wordt gegeven op alle factoren die van belang zijn om uitkomsten na longchirurgie te verbeteren. Tegelijkertijd is in Nederland een landelijke ERATS-werkgroep opgesteld met dezelfde doeleinden. Tussen 2020 en 2021, heeft een onderzoeksgroep vanuit het Albert Schweitzer Ziekenhuis onder leiding van Erik von Meyenfeldt, zich beziggehouden met de opzet en initiatie van de ERATS implementatiestudie in Nederland. Het doel was om de effectiviteit van het ERATS-protocol in kaart te brengen, alsmede de benodigdheden voor een goede implementatie. Recentelijk is de Nederlandse richtlijn 'Optimalisatie van zorg bij longresecties' verschenen, waarin de laatste literatuur en aanbevelingen op een rij staan voor betere en meer uniforme zorg bij anatomische longresecties.

### Implementatie in ons eigen ziekenhuis

ERATS-richtlijnen benadrukken het belang van een multidisciplinaire aanpak, waarbij verschillende zorgverleners samenwerken om de patiënt optimaal te begeleiden rondom de operatie. In het Maxima Medisch Centrum (MMC) hebben we begin 2023 een ERATS werkgroep ingesteld en door middel van onderwijs aan zorgpersoneel dat betrokken is op de longafdeling de ERATS principes onderwezen. De disciplines die betrokken zijn: fysiotherapie, diëtetiek, longgeneeskunde, anesthesiologie, longchirurgie, verpleegkundig specialisten en arts-assistenten. Als werkgroep hebben wij implementatie-onderwijs gehad van de onderzoeksgroep uit het Albert Schweitzer Ziekenhuis. De verschillende ERATS-factoren werden toegelicht en tips en tricks werden gedeeld met betrekking tot implementatie van het protocol in ons eigen ziekenhuis. Met de werkgroep bezochten we vervolgens een landelijk ERATS-symposium, waar onze anesthesioloog en lid van onze ERATS-werkgroep, Bob Funnekotter, een presentatie hield over het belang van anesthesiologische factoren en pijnstilling binnen ERATS. Het is van belang dat er van iedere discipline kartrekkers zijn en dat er een ERATS-champion wordt aangewezen (een zorgverlener die de implementatie van alle ERATS-principes monitort en de ERATS-werkgroep organisatorisch leidt).



### ERATS-protocol

Het ERATS-protocol kan onderverdeeld worden in preoperatieve, peroperatieve en postoperatieve fasen, waarin ook rekening gehouden moet worden met de waarden en voorkeuren van de patiënt.

- Preoperatief is er poliklinisch aandacht voor goede voorlichting, educatie en counseling van de patiënt over ERATS, waarbij het van belang is dat er consistente informatie wordt gegeven door de verschillende zorgverleners. Dit wordt ondersteund door een adequate informatiefolder. Aandacht gaat uit naar de voedingstoestand, anemie, en stoppen met roken en alcohol. Daarnaast ondergaan alle longpatiënten in Máxima MC sinds 2020 een multimodaal prehabilitatieprogramma om de functionele longcapaciteit te optimaliseren en de patiënt zo fit mogelijk te maken voor de operatie.
- In de peroperatieve fase is er aandacht voor: een standaardprotocol met een combinatie van locoregionale en algehele anesthesietechnieken, intraveneuze antibioticaprofylaxe, normothermie (standaard pre- en peroperatief 'bear huggers'), profylaxe tegen misselijkheid en braken, multimodale (locoregionale en orale) pijnstilling, een 'bijna-nul' vochtbalans, profylaxe tegen atriumfibrilleren en gebruik van minimaal invasieve chirurgie.
- Postoperatief ligt de nadruk op vroeg mobiliseren, gebruik van een digitaal drainagesysteem om de drain zo vroeg mogelijk te kunnen verwijderen (operatiedag of dag erna), tromboseprofylaxe, vroege hervatting van orale voeding en het zo snel mogelijk verwijderen van de urinekatheter (indien überhaupt geplaatst). Draagt de patiënt nog een OK-jasje op de dag na de operatie? Dan is dit een goede reden om na te denken over hoe ERATS in uw eigen ziekenhuis geïmplementeerd kan worden.



### Resultaat

Wij zien in het Maxima MC nú al een verbetering in de zorg met tevredener patiënten en zorgpersoneel en een kortere opnameduur. De implementatie van ERATS zorgt voor meer betrokken zorgprofessionals en een proactieve houding vanuit de patiënt en zijn of haar omgeving.

### Toekomst

Per juni 2024 zullen de ERATS parameters worden toegevoegd aan de DLCAs. Door deze Audit & Feedback data worden teams ondersteund in het goed uitvoeren van de ERATS adviezen en krijgen zij inzicht in het effect op de uitkomsten

voor de patiënt. Hoe dit Dashboard goed ingebed kan worden in de dagelijkse praktijk van zorgteams is onderwerp van een KWF ondersteunde studie vanuit Albert Schweitzer Ziekenhuis in samenwerking met AUMC. Het Maxima MC is één van de geselecteerde centra die deelnemen aan deze studie.

*Auteurs: Louise Spaans ANIOS longchirurgie, Maxima Medisch Centrum Eindhoven*

*Medeauteurs: Frank van den Broek, longchirurg MMC en Erik van Meyenfeldt, longchirurg, Albert Schweitzer Ziekenhuis*

# ESLUNG: de optimale behandeling van het stadium I niet-kleincellig longcarcinoom

## Vergelijking van uitkomsten na een minimaal-invasieve lobectomie en stereotactische radiotherapie

In Nederland wordt jaarlijks bij ongeveer 10.000 mensen een niet-kleincellig longcarcinoom (NSCLC) gediagnosticeerd, waarvan 24% een stadium I NSCLC betreft <sup>[1]</sup>. Hoewel nationale en internationale richtlijnen voor operabele patiënten een minimaal-invasieve lobectomie met systematische lymfeklierdissectie adviseren en stereotactische radiotherapie (SBRT) voor niet-operabele patiënten <sup>[2-4]</sup>, wordt SBRT steeds vaker ook toegepast bij operabele patiënten <sup>[5-7]</sup>. De wetenschappelijke basis voor deze verschuiving in behandelstrategie is echter beperkt; eerdere gerandomiseerde studies die chirurgie en SBRT vergeleken (ROSEL, STARS, ACOSOG Z4099 en SABRTOOTH), werden vroegtijdig gestaakt wegens lage inclusieaantallen <sup>[8-10]</sup>.

In de Early-Stage LUNG cancer (ESLUNG)-studie zijn de uitkomsten van een minimaal-invasieve lobectomie en SBRT vergeleken. Dit betrof een door KWF gesubsidieerde, retrospectieve cohortstudie, waarbij door 38 Nederlandse en Belgische ziekenhuizen data van 2183 patiënten verzameld zijn. Hiermee werd het beoogde inclusieaantal van 1880 patiënten (op basis van een powerberekening) ruimschoots behaald. Inmiddels zijn de primaire uitkomsten van deze studie gepubliceerd <sup>[11]</sup> en wordt tevens gewerkt aan de manuscripten met resultaten van secundaire analyses.

In observationele studies is de vergelijking van ongecorrigeerde uitkomsten na chirurgie en SBRT onderhevig aan 'confounding by indication', i.e. vertekend door een onevenredige verdeling van prognostische factoren tussen de behandelgroepen. Om de uitkomsten van de twee behandelingen te bestuderen in een operabele

patiëntenpopulatie, is door middel van 'propensity score'-weging – specifiek: 'standardized mortality ratio weighting' <sup>[12]</sup> – een (virtuele) SBRT-populatie gecreëerd met karakteristieken vergelijkbaar met de geopereerde groep.

De resultaten toonden aan dat de recidievrije overleving beter was in de lobectomiegroep dan in de 'propensity score'-gewogen SBRT-groep (HR 0.70, 95% CI 0.49-0.99), met name door lagere percentages regionale recidieven en afstandsmetastasen na een minimaal-invasieve lobectomie (ongecorrigeerd respectievelijk 14.2 versus 18.1% en 20.2 versus 26.2% in 5 jaar). Dit vertaalde zich echter niet in een (significant) verschil in totale overleving (HR 0.89, 95% CI 0.65-1.20).

## Toewerken naar betere informatievoorziening en gedeelde besluitvorming: ESLUNG-II

Bij de besluitvorming tussen chirurgie en SBRT dienen patiënten en artsen het risico op aan behandeling gerelateerde complicaties (hoger na chirurgie) af te wegen tegen het risico op een recidief (hoger na SBRT). Behoudens overlevingsdata en recidiefkansen is er echter te weinig bekend omtrent het te verwachten klinische beloop na een lobectomie en SBRT om patiënten voldoende te kunnen informeren ten tijde van de initiële behandelbesluitvorming. De ESLUNG-II vervolgstudie, waarvoor recent een KWF-subsidieaanvraag is ingediend, heeft als doel meer inzicht te verkrijgen in het klinische beloop na een lobectomie of SBRT door middel van aanvullende dataverzameling van patiënten uit de ESLUNG-studie. Door middel van de studieresultaten wordt het mogelijk om patiënten met een stadium I NSCLC beter te informeren over de voor- en nadelen van een lobectomie en SBRT. Deze omvatten zowel de uitkomsten op de korte termijn, waaronder potentiële, aan behandeling



Koen Hartemink

gerelateerde complicaties, als op de lange termijn, waaronder het risico op een recidief, de potentiële noodzaak tot aanvullende behandeling en de overlevingsuitkomsten. Patiënten en artsen zullen door middel van de aanvullende inzichten uit ESLUNG-II beter onderbouwde keuzes kunnen maken voor behandeling door middel van een minimaal-invasieve lobectomie of SBRT.

#### Harry Groen Onderzoeksprijs

Voor de ESLUNG-studie ontving Julianne de Ruiter in december 2022 de eerste Harry Groen Onderzoeksprijs, ingesteld door de Stichting NVALT-studies om jonge onderzoekers te stimuleren onderzoek te doen op het gebied van longoncologie om de zorg en kwaliteit van leven van patiënten met longkanker te verbeteren. Ook de KWF-subsidieaanvraag voor de ESLUNG-II-studie wordt door de Stichting NVALT-studies ondersteund door middel van een letter of support.

*Luka Klein, Julianne de Ruiter, Koen Hartemink, longchirurg  
Antoni van Leeuwenhoek*

#### Referenties

1. Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL). Incidentie longkanker. Beschikbaar via: <https://iknl.nl/kankersoorten/longkanker/registratie/incidentie>. Geraadpleegd op: May 12 2024.
2. Postmus PE, Kerr KM, Oudkerk M, Senan S, Waller DA, Vansteenkiste J, Escrivu C, Peters S. Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2017;28(suppl\_4):iv1-iv21.
3. Schneider BJ, Daly ME, Kennedy EB, Antonoff MB, Broderick S, Feldman J, Jolly S, Meyers B, Rocco G, Rusthoven C, Slotman BJ, Sterman DH, Stiles BM. Stereotactic Body Radiotherapy for Early-Stage Non-Small-Cell Lung Cancer: American Society of Clinical Oncology Endorsement of the American Society for Radiation Oncology Evidence-Based Guideline. *J Clin Oncol.* 2018;36:710-719.
4. Ettinger DS, Wood DE, Aisner DL, Akerley W, Bauman JR, Bharat A, Bruno DS, Chang JY, Chirieac LR, DeCamp M, Dilling TJ, Dowell J, Durm GA, Gettinger S, Grotz TE, Gubens MA, Hegde A, Lackner RP, Lanuti M, Lin J, Loo BW, Lovly CM, Maldonado F, Massarelli E, Morgensztern D, Ng T, Otterson GA, Patel SP, Patil T, Polanco PM, Riely GJ, Riess J, Schild SE, Shapiro TA, Singh AP, Stevenson J, Tam A, Tanvetyanon T, Yanagawa J, Yang SC, Yau E, Gregory KM, Hughes M. NCCN Guidelines® Insights: Non-Small Cell Lung Cancer, Version 2.2023. *J Natl Compr Canc Netw.* 2023;21:340-350.
5. Palma D, Visser O, Lagerwaard FJ, Belderbos J, Slotman BJ, Senan S. Impact of introducing stereotactic lung radiotherapy for elderly patients with stage I non-small-cell lung cancer: a population-based time-trend analysis. *J Clin Oncol.* 2010;28:5153-5159.
6. Lagerwaard FJ, Versteeg NE, Haasbeek CJ, Slotman BJ, Paul MA, Smit EF, Senan S. Outcomes of stereotactic ablative radiotherapy in patients with potentially operable stage I non-small cell lung cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012;83:348-353.
7. de Ruiter JC, Heineman DJ, Daniels JM, van Diessen JN, Damhuis RA, Hartemink KJ. The role of surgery for stage I non-small cell lung cancer in octogenarians in the era of stereotactic body radiotherapy in the Netherlands. *Lung Cancer.* 2020;144:64-70.
8. Chang JY, Senan S, Paul MA, Mehran RJ, Louie AV, Balter P, Groen HJ, McRae SE, Widder J, Feng L, van den Borne BE, Munsell MF, Hurkmans C, Berry DA, van Werkhoven E, Kresl JJ, Dingemans AM, Dawood O, Haasbeek CJ, Carpenter LS, De Jaeger K, Komaki R, Slotman BJ, Smit EF, Roth JA. Stereotactic ablative radiotherapy versus lobectomy for operable stage I non-small-cell lung cancer: a pooled analysis of two randomised trials. *Lancet Oncol.* 2015;16:630-637.
9. Fernando HC, Timmerman R. American College of Surgeons Oncology Group Z4099/Radiation Therapy Oncology Group 1021: a randomized study of sublobar resection compared with stereotactic body radiotherapy for high-risk stage I non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2012;144:S35-38.
10. Franks KN, McParland L, Webster J, Baldwin DR, Sebag-Montefiore D, Evison M, Booton R, Faivre-Finn C, Naidu B, Ferguson J, Peedell C, Callister MEJ, Kennedy M, Hewison J, Bestall J, Gregory WM, Hall P, Collinson F, Olivier C, Naylor R, Bell S, Allen P, Sloss A, Snee M. SABRtooth: a randomised controlled feasibility study of stereotactic ablative radiotherapy (SABR) with surgery in patients with peripheral stage I nonsmall cell lung cancer considered to be at higher risk of complications from surgical resection. *Eur Respir J.* 2020;56.
11. de Ruiter JC, van der Noort V, van Diessen JNA, Smit EF, Damhuis RAM, Hartemink KJ, on behalf of the ESLUNG group. The optimal treatment for patients with stage I non-small cell lung cancer: minimally invasive lobectomy versus stereotactic ablative radiotherapy - a nationwide cohort study. *Lung Cancer.* 2024;191:107792.
12. Brookhart MA, Wyss R, Layton JB, Stürmer T. Propensity score methods for confounding control in nonexperimental research. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2013;6:604-611.

## Position Paper: Longechografie binnen de opleiding tot longarts

We zijn verheugd u op de hoogte te stellen van het recent vastgestelde en op de website gepubliceerde Position Paper over de integratie van longechografie in de opleiding tot longarts. De Position Paper biedt handvatten voor de implementatie en toetsing van echografie binnen de longartsenopleiding. Het document is geïnitieerd door een groep enthousiaste AIOS, met uiteraard medewerking van deskundige longartsen uit verschillende ziekenhuizen. Longechografie biedt ons de mogelijkheid om op een niet-invasieve en kosteneffectieve manier verschillende long-aandoeningen te diagnosticeren en te monitoren zonder stralingsbelasting, bovendien biedt het een venster om onze patiëntenzorg te verrijken. Het stelt ons in staat om puncties en biopsten te verrichten met minder complicaties, maar het gaat verder dan dat: met Point-of-Care Ultrasound (POCUS) kunnen we ook tijdens spoedsituaties snel informatie verkrijgen, wat van onschatbare waarde kan zijn op de spoedeisende hulp of in de intensive care. Bovenal worden nog steeds

nieuwe toepassingsmogelijkheden gevonden voor de verbetering van onze patiëntenzorg.

*\*Tabel 1. Published Performances of Lung Ultrasound in Critically Ill Patients Compared With CT Scanning*

Ultrasound	Sensitivity, %	Specificity, %
Pleural effusion	94	97
Alveolar consolidation	90	98
Interstitial syndrome	100	100
Complete pneumothorax	100	96
Occult pneumothorax	79	100

*\*Lichtenstein DA. BLUE-protocol and FALLS-protocol: two applications of lung ultrasound in the critically ill. Chest. 2015 Jun;147(6):1659-1670. doi: 10.1378/chest.14-1313. PMID: 26033127.*





De longechografie staat in het landelijk opleidingsplan (NVALT, 2020) als eindterm beschreven: “De longarts heeft voldoende competentie in de indicatiestelling, uitvoering en waar relevant de interpretatie van de volgende diagnostische en therapeutische procedures: Transthoracale echografie (o.a. pleuravocht, pneumothorax, diafragma functie)”. Het ontbreken van een concrete uitwerking van deze eindterm en de grote (loco-)regionale verschillen betreffende de positie van echografie in de opleiding waren de grootste drijfveren om tot dit document te komen, want zo stellen de AIOS uit de werkgroep: alle AIOS verdienen goed echografie-onderwijs. De Position Paper behandelt essentiële aspecten, waaronder randvoorwaarden, vaardigheden, implementatie, toetsbare onderdelen en aanbevelingen. Het benadrukt het belang van een structurele invoering van de longechografie binnen de opleiding tot longarts, de rol van experts in opleidingsziekenhuizen, en de noodzaak van samenwerking met andere specialisten.

In het document krijgt de verdeling tussen centraal en decentraal onderwijs belangrijke aandacht; waarbij de AIOS de mogelijkheid moeten krijgen om een echo-cursus te volgen (centraal), en het leertraject al doende voort te zetten in de kliniek onder begeleiding van een expert (decentraal). Naarmate de kennis zich uitbreidt, kunnen vaardigheden van AIOS op A(N)IOS worden overgedragen, volgens het olievlekprincipe: meer ervaren AIOS met afgetekende verrichting ‘echo thorax’ dienen jongerejaars/minder ervaren AIOS te begeleiden, te superviseren, en te stimuleren binnen de longechografie. Het succesvol implementeren van deze aanpak vereist zorgvuldige evaluatie en indien nodig bijstelling. Gelukkig zijn de visitaties een uitstekend middel hiervoor. Daarnaast streven we ernaar om binnenkort een korte vragenlijst te verspreiden onder opleiders en AIOS, als benchmark om de vooruitgang van echografie in de opleiding te meten en vast te stellen (RESPOND studie). Op deze manier kunnen we een gestructureerde groei en optimalisatie van het echografie-onderwijs waarborgen, en tegelijkertijd de kwaliteit van onze opleiding blijven verbeteren.

We moedigen alle opleidingsziekenhuizen aan om de Position Paper zorgvuldig te bestuderen, de aanbevelingen te overwegen, en vooral deze kans te pakken die dit biedt voor de implementatie van longechografie in de opleiding tot longarts!

## Aanbevelen

De smaak te pakken? Kijk dan ook eens hier!

## Cursussen:

- Dutch Emergency Ultrasound (DEUS): <https://deus.nl/cursus/point-of-care-thoraxechografie>
- Echografie cursus Amsterdam UMC
- Echografie cursus Maastricht UMC: <https://academie.mumc.nl/cursusaanbod>
- European Respiratory Society Thoracic Ultrasound training programme: <https://www.ersnet.org/education-and-professional-development/ers-certified-training-programmes/thoracic-ultrasound-certified-training-programme/>

## Boeken:

- Echografie van de thorax. Corien Veenstra, Michiel Blans. EAN: 9789492467225. Point-of-Care Ultrasound.
- Nilam J. Soni, Robert Arntfield, Pierre Kory. ISBN: 9781455775699. Thoracic Ultrasound. Edited by Christian B. Laursen, Najib M. Rahman, Giovanni Volpicelli. ISBN (electronic): 978-1-84984-094-1.

## Visueel ingesteld?

- Video (19min.): Basics of Point-of-Care Lung Ultrasonography. NEJM. nov,2023. DOI: 10.1056/NEJMVcm2108203.

## Werkgroep:

*Wytze de Boer, AIOS longziekten en tuberculose, Isala ziekenhuis Zwolle*  
*Krista Parlevliet, AIOS longziekten en tuberculose, UMC Groningen*  
*Orestes Carpaij, AIOS longziekten en tuberculose, UMC Groningen*  
*Tjerk Hylkema, AIOS longziekten en tuberculose, Martini ziekenhuis Groningen*  
*Carlijn Veldman, AIOS longziekten en tuberculose, Martini ziekenhuis Groningen*

## Beoordeeld door:

*Anthonie van der Wekken, longarts, Universitair Medisch Centrum Groningen*  
*Jos Stigt, longarts, Isala ziekenhuis Zwolle*  
*Wouter van Geffen, longarts, Medisch Centrum Leeuwarden*  
*Jouke Annema, longarts, Amsterdam UMC*

## NVALT-sectie infectieziekten

De NVALT-sectie infectieziekten is een van de kleinere secties binnen de NVALT en heeft als doel de kwaliteit van zorg op het gebied van pulmonale infectieziekten te bevorderen. Samen met onze enthousiaste sectieleden probeert het bestuur dit doel op een aantal manieren te verwezenlijken: door initiëren van en medewerking aan richtlijnen op infectiegebied, het organiseren van onderwijs op gebied van infectieziekten en opzetten van projecten die in onze ogen kunnen bijdragen aan een betere patiëntenzorg.

De afgelopen jaren heeft de sectie niet te klagen gehad over belangstelling! Het aantal leden neemt toe - vooral AIOS zijn steeds beter vertegenwoordigd - en we merken dat er veel leden zijn die graag een actieve rol willen spelen binnen de sectie, dat is heel erg fijn! Dit sluit aan bij de landelijke trend van toenemende aandacht voor de pulmonale infectieziekten als aandachtsgebied. We zien dat steeds meer opleidingsziekenhuizen een long-infectiestage aanbieden en dat er in de kwaliteitsvisite in toenemende mate aandacht wordt besteed aan infectiegerelateerde onderwerpen zoals de aanwezigheid van zorgpaden voor patiënten met bronchiectasieën of de samenwerking met bijvoorbeeld de microbiologen.

Pulmonale infectieziekten is een bijzonder aandachtsgebied, vanwege de diversiteit, maar ook omdat vrijwel alle longartsen dagelijks met deze patiëntengroep te maken hebben. Als sectie proberen we aandacht te hebben voor de behandeling van 'alledaagse' infectieproblemen, door bijvoorbeeld zitting te nemen in de werkgroep voor de CAP-richtlijn, maar ook aandacht te hebben voor de zeldzamere problemen, zoals pulmonale schimmelinfecties en NTM-infecties. Gezien de diversiteit is het niet verbazend dat veel leden van de sectie infectieziekten ook zitting hebben in andere NVALT secties, zoals de sectie TB of de sectie CF.

Een van onze meest in het oog springende activiteiten van de afgelopen jaren is absoluut het jaarlijkse Congres Pulmonale Infectieziekten dat wij sinds 2 jaar organiseren in het mooie Hotel New York in Rotterdam, dit jaar op 14 november (<https://www.pulmonaleinfectieziekten.nl/nl/home.html>). Deze nascholing biedt een leerzaam en boeiend overzicht van actuele infectieproblemen, altijd met leuke, multidisciplinaire sprekers een live MDO en een hoop gezelligheid tijdens de quiz en de borrel.

Een aantal sectieleden werkt momenteel hard aan het zgn. 'vaccinatiedossier'. Samen met een aantal andere stakeholders, zoals de huisartsen en ZIN, wordt gewerkt aan een leidraad voor het preventief vaccineren van longpatiënten: Wie van onze patiënten hebben baat bij welke vaccinaties? Wie is verantwoordelijk voor de indicatiestelling, wie voor de uitvoering en, niet onbelangrijk, wie betaalt? Dit is een grote klus, maar zal leiden tot veel meer duidelijkheid en uniformiteit op dit toch belangrijke onderwerp.

Naast alle inspanningen is er natuurlijk ook tijd voor ontspanning. De sectieleden zoeken elkaar graag op tijdens infectiegerelateerde activiteiten en congressen. Dit jaar staat een mooi plan op stapel om - per boot! - de World Bronchiectasis Conference 2024 in Dundee, Schotland, te gaan bezoeken. Mocht je interesse hebben in lidmaatschap van de sectie of je afvragen hoe je bij kan dragen aan dit mooie en interessante aandachtsgebied? Mail dan naar Josje: [j.altenburg@amsterdamumc.nl](mailto:j.altenburg@amsterdamumc.nl).

Tot ziens, bij het infectie-congres of andere activiteiten!

*Sigrid van Brummelen – voorzitter*  
*Josje Altenburg - secretaris*



## Regeling 'Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten' (TSB) voor longkanker door asbest

Blootstelling aan asbest kan longkanker veroorzaken. De Gezondheidsraad (2023) schat dat 600 patiënten/jaar overlijden door longkanker t.g.v. asbestblootstelling. Sinds 1 januari 2023 bestaat de tegemoetkomingsregeling 'longkanker door asbest', die voorziet in een eenmalige tegemoetkoming van 22.839 euro indien sprake is van een beroepsziekte. Bij de beoordeling voor de tegemoetkoming zijn rookstatus en histologisch type van de tumor niet van belang.

Hoe identificeer je de patiënt die voor deze vergoeding in aanmerking komt:

- Er is anamnestic een langdurige arbeidsgelateerde blootstelling aan asbest. Met name indien de werkzaamheden voor 1993 uitgevoerd zijn (1993 Asbestbesluit in de arbeidsomstandighedenwet).
- Denk extra aan asbestblootstelling in de werksituatie als er naast longkanker ook (verkalkte) pleurale plaques te zien zijn op de scan.

**De patiënt moet de aanvraag zelf doen** via [www.isbg.nl](http://www.isbg.nl) (Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen). Beoordeling gebeurt door een onafhankelijk deskundigenpanel van het 'Landelijk Expertisecentrum Stoffengerelateerde Beroepsziekten' (Lexces; [www.lexces.nl](http://www.lexces.nl)). Deze panels bestaan uit klinisch arbeidsgeneeskundigen, longartsen en arbeidshygiënisten (blootstellingsdeskundigen). Zij bestuderen de dossiers van de aanvrager en beoordelen of er inderdaad sprake is van een beroepsziekte. Het dossier wordt samengesteld door het ISBG nadat er een aanvraag voor een tegemoetkoming is ingediend. Zij vragen medische informatie op bij de behandelend longarts en er komt een medewerker van ISBG bij de aanvrager thuis om in detail het arbeidsverleden in kaart te

brenge. Voor de diverse beroepen zijn er wetenschappelijk onderbouwde standaard tabellen met 'asbestvezeljaren' die daarvoor gebruikt worden. De details over de asbestblootstelling hoeven dus niet door de longarts te worden aangeleverd. Dit is dus een nieuwe werkwijze. Het impliceert dat de (long) arts de patiënten, die met asbest gewerkt hebben, moet voorlichten over het bestaan van deze regeling. Het lijkt ons ook zeer gewenst dat het vragen en noteren van eventueel asbestcontact duidelijk systematisch en vindbaar in het patiëntendossier staat. Voor alle duidelijkheid; dit is dus een andere route dan de vergoeding voor het mesotheliom.

Wij vragen u, voor de reeds gediagnosticeerde en de toekomstige patiënten met de diagnose longkanker, het asbestcontact tijdens het beroepsleven in beeld te brengen en de patiënten te wijzen op de mogelijkheid van aanmelding via [www.isbg.nl](http://www.isbg.nl). De flowchart spreekt voor zich.

### Mede namens

*De werkgroep werkgerelateerde longaandoeningen,  
Renée van Snippenburg (NKAL),  
Sjaak Burgers (SAGA),  
Hans JM Smit  
Secretaris SON, lid van de werkgroep*

### Referenties:

Protocol 'longkanker door asbest': [stcrp-protocol-longkanker-door-asbest-1.pdf](https://www.isbg.nl/protocol-longkanker-door-asbest-1.pdf) (isbg.nl)

Lexces: <https://www.lexces.nl/>

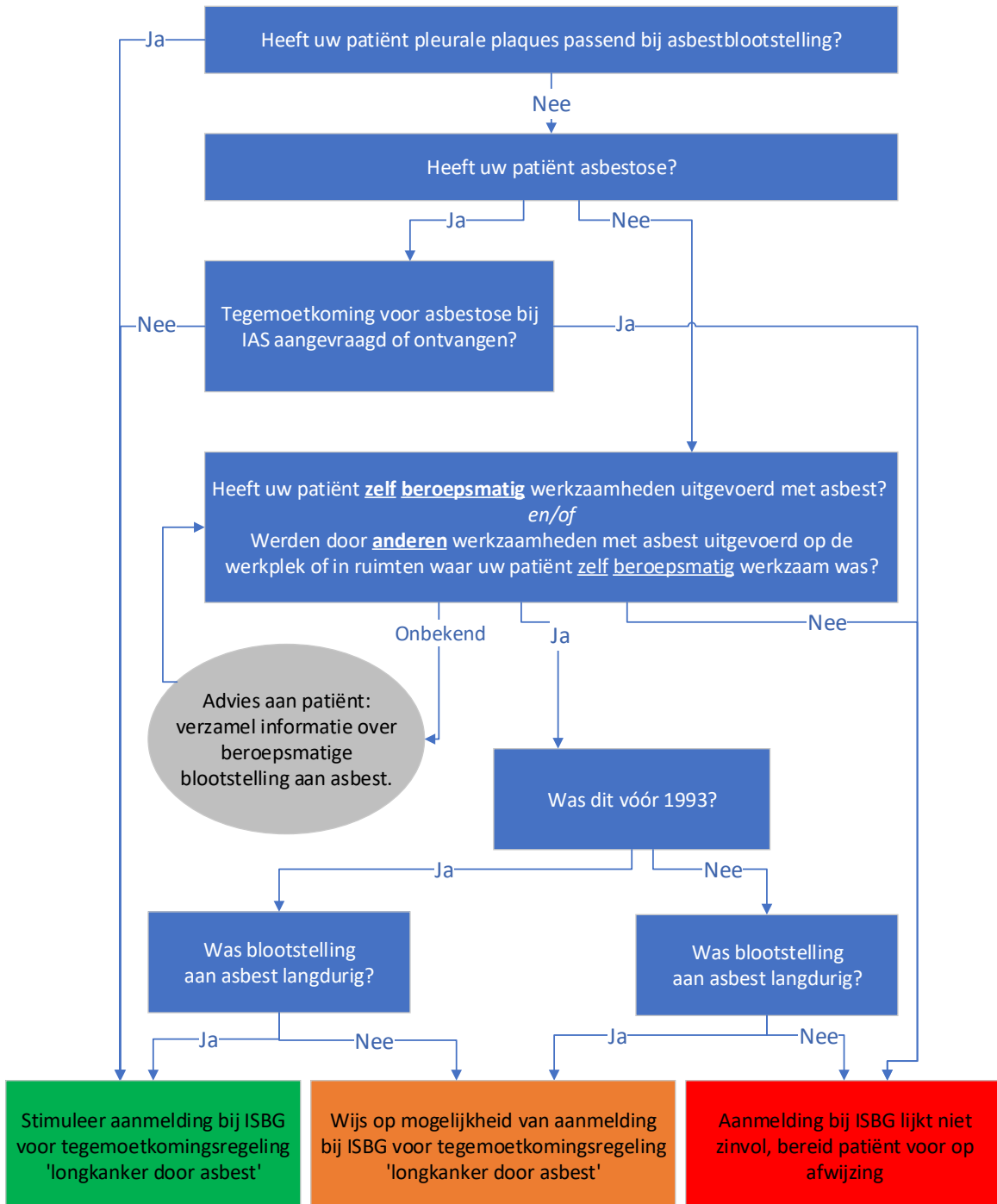
ISBG: Longkanker door asbest | ISBG - Instituut Slachtoffers Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen

*Het hiernaast afgebeelde stroomschema geeft handvatten m.b.t. advies aan een patiënt met longkanker over het al dan niet indienen van een aanvraag voor de tegemoetkomingsregeling longkanker door asbest.*



**Aanvullende informatie voor longartsen bij bespreken van de regeling 'Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten' (TSB)**

De Gezondheidsraad (2023) schat dat 600 patiënten/jaar door longkanker t.g.v. asbestblootstelling overlijden. Sinds 1 januari 2023 bestaat de tegemoetkomingsregeling 'longkanker door asbest', welke voorziet in een eenmalige tegemoetkoming van 24.010 euro. Dit bedrag wordt jaarlijks geïndexeerd. De patiënt moet de aanvraag zelf doen via [www.isbg.nl](http://www.isbg.nl). Beoordeling gebeurt door een deskundigenpanel van het 'Landelijk Expertisecentrum Stoffengerelateerde Beroepsziekten' (Lexces) ([www.lexces.nl](http://www.lexces.nl)).



Op basis van de gegevens over het arbeidsverleden wordt de cumulatieve asbestblootstelling geschat. De hoogte van deze geschatte blootstelling (afkappunt 5 vezeljaren, zie protocol) is, naast de diagnose, richtinggevend bij het advies door een deskundigenpanel om een tegemoetkoming toe te kennen of af te wijzen

## Vanuit de sectie Longfysiologie

### Interpretatie van longfunctieonderzoek

Longfunctiemetingen zijn al bijna 100 jaar een hoofdonderdeel in diagnostisering van longziekten en het objectief meten of er na een therapie/ingreep een verbetering is van de longfunctie. Daarbij bleek dat de FEV1 en FVC zeer reproduceerbaar konden worden geblazen (binnen 5%) waardoor deze al snel hoofduitkomstmaten werden. Nederland heeft al ruim 50 jaar een zeer grote rol in het internationale speelveld omdat er als een van de eerste landen onderzoek werd uitgevoerd naar de longfunctie van mijnwerkers in Limburg. Daarvoor werden ook normaalwaarden opgesteld (de zogenaamde ECCS (EGKS) waarden (European Community for Coal and Steel / Europese gemeenschap van kolen en staal)). Normaalwaarden zoals de FEV1, FVC, TLC, DLCO representeren de eigenschappen van de longen van een gezonde populatie maar de definitie wat normaal/gezond is, verandert continu. Levensverwachting en daarop gebaseerd pensioen wordt vrijwel ieder jaar verhoogd. Betere sociaaleconomische omstandigheden, voeding en huisvesting zorgen ervoor dat ook normaalwaarden zijn bijgesteld. Daarom zijn er tegenwoordig de GLI (Global Lung Initiative) normaalwaarden voor alle belangrijke longfunctie uitkomstmaten waarbij doorlopend aan nieuwe normaalwaarden wordt gewerkt (bijvoorbeeld voor CPET en MIP/MEP metingen). Deze normaalwaarden helpen ons bij het stellen van de juiste diagnose, dus correcte interpretatie ervan is essentieel.

In 2005 hebben de American Thoracic Society (ATS) en de European Respiratory Society (ERS) gezamenlijk een serie aan technische normen gepubliceerd voor de uitvoering en interpretatie van longfunctiemetingen.<sup>1-5</sup>

Met name de technologische mogelijkheden en nieuwe apparatuur zorgen ervoor dat deze technische serie artikelen uit 2005 inmiddels op meerdere vlakken verouderd zijn: wie heeft/gebruikt er nog een mobiele telefoon of computer uit 2005? Daarom zijn inmiddels de normen voor de uitvoering van spirometrie, diffusie en ook longvolumes geüpdatet.<sup>6-8</sup> In 2012 werden de eerste nieuwe Global Lung Initiative (GLI) multi-etnische normaalwaarden voor spirometrie gepubliceerd voor 3-95 jarigen<sup>9</sup>, gevolgd door (Kaukasische) normaalwaarden voor diffusie<sup>10</sup> en longvolumes<sup>11</sup>. Met dit alles, is ook de strategie voor de interpretatie van longfuncties nu geüpdatet.<sup>12</sup> De sectie Longfysiologie heeft, in samenspraak met de sectie COPD en de sectie Astma, geprobeerd enkele adviezen te formuleren voor de Nederlandse situatie, om in ons land zo uniform mogelijk om te gaan met de interpretatie van longfunctietesten.

Kritische beschouwing in de sectie longfysiologie, heeft geleid tot de volgende adviezen over het gebruik van de 2021 ATS/ERS standaard in Nederland:

- Longfunctie gegevens zijn fysiologische data die enkel geïntegreerd kunnen worden tot een functionele classificatie van beperkingen. Klinische context is nodig voor een differentiaal diagnose en keuze voor therapie.

catie van beperkingen. Klinische context is nodig voor een differentiaal diagnose en keuze voor therapie.

- Gebruik GLI referentiewaarden voor spirometrie, longvolumes en diffusie. Hierbij zijn de volgende opmerkingen relevant:
  - o Gebruik (voorlopig) biologisch (geboorte) geslacht bij de instelling van de referentiewaarden
  - o Het effect en gebruik van etniciteit op longfunctie is op dit moment een wereldwijd discussiepunt. Naast genetische factoren die een effect op longfunctie kunnen hebben, wordt inmiddels erkend dat ook sociale en omgevingsfactoren gedurende het leven de longfunctie beïnvloeden. Bovenal speelt ook een politieke discussie rondom het gebruik van ras/etniciteit. Deze discussie speelde met name in Amerika een grote rol en heeft, mede, geleid tot het advies van de ATS voor een 'race-neutral' aanpak in het gebruik van longfunctie referentiewaarden.<sup>13</sup> Hierbij de kanttekening voor hiermee samenhangende fouten (bijvoorbeeld leidend tot een trendbreuk met huidige beoordeling van longfunctie van een individu). Vooralsnog kunnen we ogenschijnlijk nog niet om genetische invloed in referentiewaarden heen en is het de vraag hoe wenselijk een soort middeling over de etnisch diverse mondiale populatie is. Verder adviseert ATS/ERS om op zoek te gaan naar betere oplossingen (zoals bijvoorbeeld een nog niet wetenschappelijk voldoende bewezen systeem gebaseerd op zit/sta lengte los van etniciteit). Voor Nederland adviseren we om 1) het gebruik van ras of afkomst in longfunctierapporten te vervangen door meer neutrale termen als etniciteit of referentiegroep. En om 2) op dit moment, nog wel een zo passend mogelijke referentiegroep voor elke patiënt te kiezen (conform de GLI indeling), om een effect van genetische aanleg op longfunctie te behouden. Vanzelfsprekend worden de ontwikkelingen rondom betere oplossingen gevolgd. Indien een referentiegroep voor een patiënt met onvoldoende zekerheid gekozen kan worden, lijkt de 'race-neutral' referentieset eerlijkere vergelijkingen te bevatten dan de eerder gebruikte 'other/mixed', maar nog niet iedere longfunctieafdeling is hier al voldoende op toegerust. Houd in het achterhoofd dat bovenstaande (discussie) alleen relevant is voor spirometrie gegevens. De GLI referentiesets voor longvolumes en diffusie zijn enkel beschikbaar voor een Europese populatie, er zijn nauwelijks referentiesets voor andere populaties gepubliceerd.
  - o Gebruik in zijn algemeenheid in alle referentiesets de LLN = 5th percentiel en de ULN = 95th percentiel als respectievelijk lower limit of normaal (LLN) en upper limit of normal (ULN). Dat valt ook samen met Z-score van resp. -1,64 en +1,64. Het gebruik van de gefixeerde FEV1/FVC

	2005 ATS/ERS richtlijn	2021 ATS/ERS technische standaard
<b>Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik longfunctie interpretatie als hulpmiddel bij klinische diagnose en besluitvorming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meer nadruk op het gebruik van longfunctie om de fysiologie te classificeren, niet op het stellen van een klinische diagnose</li> <li>• Nadruk op onzekerheid in interpretatie, vooral in de buurt van LLN</li> </ul>
<b>Referentie vergelijkingen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het gebruik van etnisch-specifieke vergelijkingen verdient de voorkeur boven het gebruik van correctiefactoren</li> <li>• Spirometrie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- In de VS: NHANES III aanbevolen</li> <li>- In Europa: geen specifieke vergelijkingen aanbevolen</li> </ul> </li> <li>• Longvolumes en DLCO: geen specifieke vergelijkingen aanbevolen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanbeveling om GLI-referentievergelijkingen te gebruiken voor spirometrie, longvolumes en DLCO</li> <li>• Meer nadruk op onvolledig begrip van de rol van etniciteit op de longfunctie</li> <li>• Verduidelijkt dat het biologische/geboorte geslacht, en niet geslacht (gender), gebruikt moet worden om de longfunctie te interpreteren</li> </ul>
<b>Definitie van normaal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algemeen gebruik van LLN=5e percentiel</li> <li>• Gebruik van een vaste ratio FEV1/FVC &lt;0,7 wordt niet aanbevolen</li> <li>• Gebruik van 80% van de voorspelde definitie van normaal wordt niet aanbevolen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algemeen gebruik van LLN=5e percentiel en ULN=95e percentiel</li> <li>• Gebruik van een vaste ratio FEV1/FVC &lt;0,7 wordt niet aanbevolen</li> <li>• Gebruik van 80% van de voorspelde definitie van normaal wordt niet aanbevolen</li> </ul>
<b>Bronchodilatatoire respons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥12% en 200 ml in FEV1 of FVC ten opzichte van de uitgangswaarde</li> <li>• 4 doses van 100 µg salbutamol; wacht 15 minuten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;10% van de voorspelde waarde in FEV1 of FVC</li> <li>• Keuze van protocol voor toediening van bronchodilatator niet gespecificeerd</li> </ul>
<b>Interpretatie van verandering in de tijd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabele veranderingen in de loop van de tijd, afhankelijk van normaal versus COPD en tijdsperiode (binnen een dag, week tot week, jaar tot jaar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditionele veranderingsscore bij kinderen</li> <li>• FEV1Q bij volwassenen</li> </ul>
<b>Ernst van de longfunctiestoornis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik FEV<sub>1</sub> (inclusief obstructie of restrictie): <ul style="list-style-type: none"> <li>Mild: FEV<sub>1</sub>&gt;70% pred</li> <li>Matig: 60–69% pred</li> <li>Matig-ernstig: 50–59% pred</li> <li>Ernstig: 35–49% pred</li> <li>Zeer ernstig: &lt;35% pred</li> </ul> </li> <li>• DLCO: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mild: &gt;60% pred en &lt;LLN</li> <li>Matig 40–60% pred</li> <li>Ernstig: &lt;40% pred</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik voor alle metingen de zZ-score: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mild: -1.65 tot -2.5</li> <li>Matig: -2.51 tot -4.0</li> <li>Ernstig: &lt;-4.1</li> </ul> </li> </ul>
<b>Classificatie van fysiologische beperkingen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luchtwegobstructie: FEV1/FVC &lt;5e percentiel, met gebruikmaking van de grootste VC; longvolumes om hyperinflatie of airtrapping te detecteren; verhoogde luchtwegweerstand; centrale/bovenste luchtwegobstructie</li> <li>• Restrictie: TLC &lt;5e percentiel en normale FEV1/VC</li> <li>• Gemengd: FEV1/VC en TLC &lt;5e percentiel</li> <li>• Gaswisselingsstoornis: <ul style="list-style-type: none"> <li>DLCO, KCO &lt;5e percentiel</li> <li>Belang van aanpassingen voor Hb, COHb</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luchtwegobstructie: FEV1/FVC &lt;5e percentiel, met behulp van FVC; longvolumes om hyperinflatie of trapped air te detecteren; dyanapsis; niet-specifiek patroon en PRISm; centrale/bovenste luchtwegobstructie</li> <li>• Restrictie: TLC &lt;5e percentiel <ul style="list-style-type: none"> <li>Eenvoudige <i>versus</i> complexe beperking;</li> <li>Hyperinflatie; Gemengd</li> </ul> </li> <li>• Gaswisselingsstoornis: <ul style="list-style-type: none"> <li>DLCO &lt;5e percentiel</li> <li>VA en KCO gebruiken om lage DLCO te classificeren</li> </ul> </li> </ul>

Tabel 1: De belangrijkste verschillen tussen de 2005 en 2021 standaarden <sup>3;12</sup>.



ratio wordt niet aanbevolen, ook hier LLN te gebruiken. Hopelijk is iedereen er inmiddels van overtuigd dat een afkapgrens van FEV1/FVC < 0.7 per definitie een obstructieve longziekte indiceert, achterhaald is en ertoe leidt dat mensen op hoge leeftijd te snel als obstructief worden bestempeld. Gezien de toenemende leeftijd van onze patiëntenpopulatie is het van belang hier toenevend rekening mee te houden.

- Rapporteer de bronchodilatatoire respons als verandering in FEV1 of FVC ten opzichte van de voorspelde waarde, waarbij >10% als positieve respons kan worden afgegeven. Het protocol en de toediening van de bronchodilatatie is losgelaten.
- De fysiologische interpretatie van de longfunctie zal gebaseerd zijn op de aan/ afwezigheid van een:
  - o restrictieve stoornis, en/of
  - o obstructieve stoornis, en/of
  - o diffusie stoornis

De ernst van de beperking kan naar gelang de klinische context in ogenschouw genomen worden met behulp van Z-scores, % pred of anderszins, naar inzicht van de behandelend arts.

De technische standaard uit 2021 bevat verder handvatten (stroomschema's) voor zorgverleners om de spirometrie, longvolumes en diffusie te interpreteren en/of aanvullende longfunctie onderzoeken te verrichten. Deze kunnen naar eigen inzicht als onderlegger gebruikt worden in een klinische context.

Deze vernieuwde interpretatiemethode van longfunctie uitslagen, gebaseerd op vernieuwde normaalwaarden, zal nog moeten landen in meerdere gremia. Internationaal zijn GINA en GOLD goed op de hoogte dat hun richtlijnen in de toekomst zouden kunnen worden aangepast waarna landelijke, regionale en ziekenhuis richtlijnen kunnen volgen.

Van het grootste belang blijft dat de uitkomsten van longfunctie metingen maar één van de onderdelen zijn om tot de correcte therapie/diagnose te komen. Een getalsmatig 'normale' longfunctie hoeft zeker niet altijd te betekenen dat er niet verder moet worden gezocht waarom de patiënt klachten ervaart terwijl het omgekeerde ook waar is: Statistisch gezien heeft namelijk 10% van de mensen een arbitrair te hoge of lage longfunctie uitkomst (onder Z-score -1,64 of boven +1,64 gelegen) en zal getalsmatig als 'niet normaal' wordt geclassificeerd terwijl de patiënt in kwestie mogelijk heel zijn leven grote of kleine longen heeft gehad zonder dat dat pathologisch hoeft te zijn.

In de afgelopen ledenvergadering van de NVALT (23 april 2024) in Papendal hebben we als sectie longfysiologie een korte samenvatting kunnen geven waarom en hoe de interpretatie van longfunctieonderzoek veranderd is. Met dit artikel zijn de details hopelijk duidelijker geworden en hopen we de interpretatie zo uniform mogelijk te krijgen. Het ligt in de verwachting dat de huisartsen ook dit systeem zullen gaan volgen.

*Frans de Jongh  
Hanneke van Helvoort  
Maarten Ruinemans  
Jan van der Maten*

### Referenties

- 1) Miller MR, Crapo R, Hankinson J, et al. General considerations for lung function testing. *Eur Respir J* 2005; 26: 153–162.
- 2) Macintyre N, Crapo RO, Viegi G, et al. Standardisation of the single-breath determination of carbon monoxide uptake in the lung. *Eur Respir J* 2005; 26: 720–735.
- 3) Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, et al. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J* 2005; 26: 948–968.
- 4) Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005; 26: 319–338.
- 5) Wanger J, Clausen JL, Coates A, et al. Standardisation of the measurement of lung volumes. *Eur Respir J* 2005; 26: 511–522.
- 6) Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, et al. Standardization of spirometry 2019 update. An official American Thoracic Society and European Respiratory Society technical statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2019; 200: e70–e88.
- 7) Graham BL, Brusasco V, Burgos F, et al. 2017 ERS/ATS standards for single-breath carbon monoxide uptake in the lung. *Eur Respir J* 2017; 49: 1600016
- 8) Bhakta NR, McGowan A, Ramsey KA, et al. European Respiratory Society/American Thoracic Society technical statement: standardisation of the measurement of lung volumes, 2023 update. *Eur Respir J*. 2023 Oct 12;62(4):2201519.
- 9) Quanjer PH, Stanojevic S, Cole TJ, et al. Multi-ethnic reference values for spirometry for the 3–95-yr age range: the global lung function 2012 equations. *Eur Respir J* 2012; 40: 1324–1343.
- 10) Stanojevic S, Graham BL, Cooper BG, et al. Official ERS technical standards: Global Lung Function Initiative reference values for the carbon monoxide transfer factor for Caucasians. *Eur Respir J* 2017; 50: 1700010.
- 11) Hall GL, Filipow N, Ruppel G, et al. Official ERS technical standard: Global Lung Function Initiative reference values for static lung volumes in individuals of European ancestry. *Eur Respir J* 2020; 57: 2000289.
- 12) Sanja Stanojevic, David A. Kaminsky, Martin R. Miller, et al. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. *European Respiratory Journal* Jul 2022, 60 (1) 2101499.
- 13) Bhakta NR, Bime C, Kaminsky DA, et al. Race and Ethnicity in Pulmonary Function Test Interpretation: An Official American Thoracic Society Statement. *Am J Respir Crit Care Med*. 2023 Apr 15;207(8):978-995.

# Commissie Veiligheid, even voorstellen:

## Achtergrond

Er bleek binnen de NVALT behoefte aan een leidraad of stramien hoe te handelen bij meldingen aan het bestuur van de wetenschappelijke vereniging en/of de beleidscommissie kwaliteit van zaken waarbij veiligheidsaspecten en kwaliteit van zorg een rol spelen. Hiervoor werd in 2023 de Commissie Veiligheid opgericht die functioneert als een vertrouwenscommissie in de breedste zin van het woord. De commissie Veiligheid valt onder de beleidscommissie Kwaliteit.

## Wie hebben zitting in de commissie?

Na een brede oproep onder de NVALT-leden hebben een aantal leden zich aangemeld om deel te nemen aan de commissie. Op dit moment zitten er in de commissie vier ervaren longartsen, afkomstig uit verschillende delen van Nederland en uit verschillende type ziekenhuizen. Het voorzitterschap van de commissie is in handen van het bestuurslid van de NVALT met de portefeuille kwaliteit. Momenteel bestaat de commissie uit Wouter de Jong (voorzitter), Henk Kramer, Marieke Overbeek en Noel Schlosser. Op indicatie kan de commissie uitgebreid worden met experts binnen of buiten de NVALT.

## Welke meldingen worden bekeken?

Te denken valt aan een onveilige werksfeer binnen de vereniging, outliers in de kwaliteitsregistraties of vakgroepen longziekten die herhaaldelijk niet aan de kwaliteitsnormen voldoen zoals opgesteld door de commissie visitatie. Te denken valt ook aan criteria en naleving van afspraken rondom concentratie en spreiding van zorg, ook tijdens crisissituaties zoals bij een eventueel nieuwe pandemie. Ook kwaliteitsvraagstukken kunnen gemeld worden. Bij twijfel of een vraagstuk bekeken kan worden door de commissie kan altijd even overlegd worden.

## Welke meldingen niet?

De Commissie Veiligheid behandelt nadrukkelijk géén meldingen over calamiteiten of incidenten die hadden kunnen leiden tot een calamiteit. Wanneer dit het geval is dient dit gemeld te worden bij de eigen instelling. Het ziekenhuis/de instelling dient dit na vaststelling binnen 3 dagen te melden bij de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ). De Commissie zal ook geen functioneringsvragen beoordelen. Een functioneringsvraag dient altijd binnen de organisatie van de eigen instelling te worden voorgelegd conform het geldende reglement.

## Hoe werkt het?

Om een melding te gaan behandelen moet de melding ingediend worden of op z'n minst gesteund worden door een lid van de NVALT. Vervolgens komt de commissie op afroep samen om de melding te bespreken. Indien de melding in behandeling wordt genomen wordt er een

werkplan opgesteld met eventueel interviews of bezoeken waarna er een rapport wordt opgesteld richting de melder en de betreffende organisatie. Vanzelfsprekend opereert de commissie in de grootste discretie en onafhankelijkheid, met hoor en wederhoor.

## Vragen of interesse in de commissie?

Neem contact op met Wouter de Jong. De tijdsinvestering is door het ad hoc karakter niet te kwantificeren. Zie ook het document op de website:

[www.nvalt.nl/vereniging/commissies/cve-commissie-veiligheid](http://www.nvalt.nl/vereniging/commissies/cve-commissie-veiligheid)

## Opleiding in de kijker

### Rijnstate

In de hoofdstad van Gelderland, oftewel Ernem (Arnhem), staat het Rijnstate.

Een topklinisch ziekenhuis waar wij met een enthousiaste groep de opleiding tot longarts volgen!

Op dit moment bestaat onze groep uit 10 longartsen, 9 AIOS (deel in vooropleiding) en 6 ANIOS.

De hoofdlocatie is in Arnhem - Noord, maar de poliklinische zorg vindt ook plaats in Zevenaar en in een gloednieuw gebouw in Elst.

Na je vooropleiding begin je bij de Longgeneeskunde met de zaalstage. Na een half jaar start je daarnaast met je eigen poli, 1 dagdeel per week. Door hier al vroeg in je opleiding mee te starten krijg je ook ruime blootstelling aan de poliklinische zorg binnen de Longgeneeskunde en kun je je 'eigen' patiënten lang vervolgen.

Direct bij aanvang van de zaalstage start je ook met een dagdeel per week op de behandelkamer. Hierdoor zijn er

gedurende de gehele opleiding volop mogelijkheden om je te bekwamen in alle verrichtingen incl. EBUS/EUS voor wie dit wil.

Gedurende de opleiding is er ruime blootstelling aan de verscheidenheid aan pathologie. Het Rijnstate is o.a. een behandelcentrum voor longfibrose en ernstig astma en heeft een groot oncologisch en slaapcentrum.

Gedurende de opleiding is er veel aandacht en ruimte voor individualisering van de opleiding zowel door verdieping (bijv.ILD en ernstig astma) als profilering (bijv. wetenschap en management).

Bijzonder aan de opleiding in het Rijnstate zijn de regionale contacten met het CWZ en het Radboud UMC in het Nijmegen.

Sinds 2021 verlopen de sollicitaties voor de AIOS regionaal. Na je vooropleiding begin je nadien met je verdere opleiding tot longarts in een van deze 3 ziekenhuizen. Na een ruime







periode van 2 jaar begint nadien de uitwisseling met de andere ziekenhuizen in de regio. Op deze manier kom je als AIOS al in je opleiding in contact met verschillende ziekenhuizen en kun je je eigen opleiding meer vormgeven doordat je in overleg bepaalt waar je welke stage zou willen doen.

Daarnaast verzorgen we gezamenlijk met het CWZ en Radboud UMC 2x per week het regionaal onderwijs. Elke maand is één van de drie ziekenhuizen aan de beurt om het onderwijs te verzorgen binnen een bepaald thema. Deze manier bevalt ons erg goed omdat je zo nog meer van elkaar en ieders eigen aandachtsgebieden kunt leren.

Naast al het bovenstaande is er ook voldoende tijd voor ontspanning. Op de assistentenkamer staat een

Nespresso apparaat dus onder het genot van lekkere koffie wordt er veel besproken, zowel over het werk als goede weekendplannen. Daarnaast is er naast de maandelijkse Rijnstate assistenten borrel ook sinds kort een maandelijkse borrel voor de assistenten van de Longgeneeskunde en de longartsen! Na het afronden van een opleiding trakteerde Hans Smit ons allen op een heerlijke etentje bij hem thuis, we wachten nog af wie zijn kookkunsten kan evenaren nu Hans met pensioen is.

*Namens alle assistenten*

*Aniek van Zantvoort*

*Marjolein Schimmel*

*Eva Bousie*



## Jonge klare in de kijker

**Naam:** Klariene Mulder  
**Geboortedatum:** 25-05-1984  
**Opleiding geneeskunde:** Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)  
**Opleidingskliniek:** HagaZiekenhuis, den Haag  
**Werkt nu in:** Basalt, longrevalidatie Leiden

### Nu je opleiding klaar is, is er ook tijd om terug te kijken. Zijn al je verwachtingen uitgekomen?

Om heel eerlijk te zijn hoopte ik aan het eind van mijn opleiding een betrokken, goede klinische longarts te worden met inlevingsvermogen in de patiënt. De opleiding in het HagaZiekenhuis heb ik succesvol afgerond waardoor ik deze wens gelukkig heb kunnen waarmaken. De samenwerking met de arts-assistenten en longartsen heb ik altijd als heel prettig ervaren. Na de overdracht was er altijd gezamenlijk tijd voor een flat white bij de Espresso Bar. Dit zorgde voor een goede start van de dag en droeg bij aan de vitale longarts. Ik hoop dit bij Basalt te kunnen voortzetten!

### Wat is je aandachtsgebied en hoe ben je daarachter gekomen?

Ik heb mijn passie gevonden in de longrevalidatie. Naast het medische aspect vind ik het fascinerend om bezig te zijn met het veranderen van iemands cognities en gedrag ten aanzien van de longaandoening. De kwaliteit van leven van de patiënt heeft altijd mijn speciale aandacht. Binnen de longrevalidatie wordt breed gekeken naar de patiënt op het pulmonaal-medische vlak maar er is ook veel aandacht voor de psychosociale en persoonlijke aspecten naast de omgevingsfactoren van de patiënt. Deze benadering resulteert in een multidisciplinaire aanpak van de behandeling, gericht op het verbeteren van de kwaliteit van leven. Als longarts zie ik een uitdaging om een intensieve behandelrelatie op te bouwen met patiënten die een hoge ziektelast ervaren met als doel hierin uiteindelijk verbetering te kunnen bewerkstelligen. Het is van belang om als longarts kritisch te blijven kijken naar de reeds verrichte diagnostiek en om de al vastgestelde diagnose nogmaals tegen het licht te houden. Na de revalidatie heeft ook de verwijzer vaak weer aanknopingspunten om verder te gaan.

### Wat zijn de afgelopen jaren belangrijke momenten (of mensen) geweest die richting hebben gegeven aan jouw carrière?

Gedurende mijn opleidingstijd hebben mijn ambities voor mijn toekomst als longarts steeds meer richting gekregen. Ik ontdekte steeds meer dat mijn voorkeur lag bij het werkveld buiten het ziekenhuis. Het pad hiernaartoe heb ik gevonden door me echt te verdiepen in waar de voldoening voor mij als longarts ligt. Mijn opleider in het HagaZiekenhuis heeft me deze ruimte gegeven door een verdiepingsstage te kunnen doen binnen de longrevalidatie. Wat mij aanspreekt



aan het werken bij Basalt is de sfeer in deze kliniek, waarbij het contact met collega's laagdrempelig is. Tevens is er bij Basalt veel aandacht voor het opleiden en superviseren van onder andere arts-assistenten en semi-artsen. Het opleiden



van collega's is belangrijk voor kwalitatief hoogstaande zorg en het waarborgen van de ontwikkelingen van nieuwe talenten.

### **Hoe kijk je tegen de arbeidsmarkt voor Jonge Klaren aan en wat verwacht je van de toekomst?**

De huidige arbeidsmarkt binnen de longrevalidatie is zeer beperkt gezien het een niche is daarom ben ik zo dankbaar dat ik deze vaste aanstelling bij Basalt heb kunnen bemachtigen.

### **Hoe ervaar je de overgang van assistent naar longarts, met name qua verantwoordelijkheid?**

De opleidingstijd is erop gericht om je voor te bereiden op de taken en de eindverantwoordelijkheid als longarts en dit gaat in mijn ogen heel geleidelijk. De overgang voelt dan ook natuurlijk en de beleidsmatige taken hoop ik geleidelijk over te kunnen nemen.

### **Wat zijn de komende jaren jouw doelen/wat wil je bereiken?**

Ik hoop dat we de huidige complex chronische longrevalidatie kunnen bieden aan steeds meer patiënten en dat we kunnen uitbreiden in onze klinische opnamecapaciteit. Hierin is de samenwerking in de regio met andere longartsen van essentieel belang. Zo mogelijk kunnen we wellicht in de toekomst ook oncologische patiënten pre operatief een traject aanbieden voor verbeteren van performance status en reductie van post operatieve complicaties. Daarnaast wil ik dat we een officiële deelopleiding binnen de NVALT worden en de tertiaire longrevalidatiestage bij Basalt kunnen bieden aan de AIOS.

### **Hoe combineer je je werk met je gezinsleven?**

Deze baan is goed te combineren met mijn gezin, mede ook doordat we veel hulp krijgen van de lieve opa en oma's. Mijn man werkt als gastro-intestinaal chirurg in het Spaarne Gasthuis waardoor hij veel diensten heeft en vaak van huis is, dus dat is zeker een uitdaging. Wij proberen samen zoveel mogelijk te genieten van onze opgroeiende kinderen, Julie en Christiaan. Ook hopen we elkaar te blijven inspireren!

### **Heb jij adviezen voor beginnende arts-assistenten?**

Geniet van de assistententijd, deze komt nooit meer terug! Haal er alles uit op medisch vlak waar jij denkt dat je interesses liggen. Bewaak daarnaast een goede werk-privé balans, dat zorgt ervoor dat je een goede longarts wordt!





## Stage in de etalage

### Stage slaapgerelateerde aandoeningen: Centrum voor thuisbeademing Maastricht, Academisch Slaapcentrum CIRO en Centrum voor Slaapgeneeskunde Kempenhaeghe

Slaapgeneeskunde heeft me eigenlijk al tijdens mijn coschappen gegrepen. Deze interesse is gedurende de opleiding gebleven. Zodoende dat ik op zoek ben gegaan naar een verdiepingsstage slaapgerelateerde aandoeningen, waarbij mijn oog viel op de differentiatiestage slaapgerelateerde aandoeningen aangeboden binnen het Academisch netwerk Slaap (ANS). Deze stage bestaat uit vier modules van in totaal een half jaar, verspreid over de drie centra binnen ANS: Module 1 OSA en module 2 CSA komt vooral in CIRO, Horn aan bod. Module 3 hypoventilatie syndromen in het centrum van thuisbeademing in Maastricht (CTBM). Module 4, niet-respiratoir bepaalde slaapstoornissen komen primair in het Centrum voor Slaapgeneeskunde Kempenhaeghe aan de orde. Bij het kennismakingsgesprek van de stage, die je hebt met de opleiders uit de drie centra wordt uitgebreid gekeken hoe de stage kan worden ingedeeld en gepland zodat het binnen de opleiding en planning van het eigen centrum past. Ik heb de eerste vier maanden in CIRO en CTBM full

time gedaan tijdens mijn academische stage. Het deel in Kempenhaeghe heb ik deeltijd gevolgd gedurende 1 dag/week tijdens meerdere maanden. Hierin is veel flexibiliteit vanuit de begeleiders.

Het Centrum van Thuisbeademing in Maastricht (CTBM) is gevestigd naast het MUMC+. Naast de longartsen werk je samen met een team van gespecialiseerde verpleegkundigen, technici en een maatschappelijk werker. De poliklinische werkzaamheden van het CTBM verricht je in het MUMC+. Tijdens de stage in het CTBM heb je een eigen poli waarop je verwezen patiënten ziet met uiteenlopende problematiek. Er komen patiënten met neuromusculaire ziekten zoals ALS en Myotone Dystrofie. Verder zie je veel patiënten met COPD, obesitas hypoventilatie, complex OSA en mengbeelden. Op donderdagochtend is er een uitgebreid MDO. Verder ben je klinisch betrokken bij patiënten die ingesteld worden op chronische NIV en op invasieve beademing op de IC en verricht je consulten voor het



Duco Deenstra in CIRO



### *Academisch slaapcentrum CIRO*

CTBM. Wat ik een ontzettend leuk deel van de stage vond is het thuis instellen op beademing. Je gaat dan samen met een verpleegkundige of verpleegkundig specialist thuis bij patiënten langs om ze in te stellen op chronische beademing. Ik heb hierbij ook meerdere patiënten ingesteld die ik zelf op de poli had gezien. Je leert tijdens de stage zeer goed de indicaties van niet-invasieve en invasieve beademing, maar ook vooral wanneer dit niet te doen. Je hebt hele mooie, diepe gesprekken met patiënten over ethische kwesties en de zin van het leven. Ook leer je veel over invasieve en niet-invasieve beademingstechnieken, alsmede indicaties voor airstacken, hoestmachine en tracheostomale beademing. Het Academisch Slaapcentrum CIRO is gelegen in Horn/Limburg. Dit in 1921 opgerichte centrum was vroeger een tuberculose sanatorium, waardoor het zeer fraai gelegen is in de bossen. Later is op deze plek het revalidatiecentrum voor chronische long- en hartaandoeningen ontstaan en ook is het academisch slaapcentrum hier gevestigd. Het zwaartepunt van de stage in CIRO ligt op respiratoir bepaalde slaapstoornissen. Je wordt hier begeleid door de longartsen en een team van slaapanalisten. Er zijn vijf klinische bedden waar elke doordeweekse nacht patiënten komen slapen. Dit zijn patiënten met verdenking op OSA, echter gaat een groot deel van de diagnostiek hiervan ook ambulante. Andere indicaties zijn verdenking op CSA, hypoventilatie, maar ook vooral patiënten met moeilijk instelbaar OSA of CSA waarbij een klinische CPAP titratie nodig is. Ook zijn er meerdere keren per jaar 'CTB weken' waarin er moeilijk instelbare patiënten van het CTBM voor klinische titratie nachten komen. De ochtend in CIRO

begint met het beoordelen van de klinische PSG's van 'de slapers'. Dit wordt je zeer grondig stapsgewijs geleerd door de slaapanalisten en de longartsen. Later in de stage ga je ook de klinische titraties zelfstandig beoordelen en doen, waarbij er uitgebreide supervisie is. Na de beoordeling van de PSG en het opstellen van het behandelplan bespreek je dit direct met de patiënt en start je met behandeling. In de middag is er poli, waarbij je eerst samen en later zelfstandig patiënten vervolgt. De intakes voor CIRO zijn in het MUMC+ in Maastricht, waar ik meestal een dag per week nieuwe patiënten op de poli zag met vooraf een ambulante PSG. Ik leerde er zeer gestructureerd een goede slaapanamnese en behandelplan opstellen. Verder vond ik tijdens de stage het les geven aan geneeskunde studenten over slaapapneu erg leuk. Wat CIRO denk ik uniek maakt is dat je in een hecht team hoog complexe 3e lijns zorg levert, maar ook basale slaapgeneeskunde goed in de vingers krijgt. Je bent echt boventalig, dus je hebt alle ruimte om te leren. Ook meewerken aan wetenschappelijk onderzoek is goed mogelijk.

Het 3e lijns Centrum voor Slaapgeneeskunde Kempenhaeghe is een expertisecentrum voor complexe slaapstoornissen (maar ook epilepsie en leer- en ontwikkelingsstoornissen). Ik had tijdens mijn stage in CIRO reeds een dag per week meegelopen op locatie Heeze. Hierbij heb ik zowel met de longarts-somnologen als met de neuroloog-somnologen meegelopen. Je werkt samen in een multidisciplinair behandelteam van longartsen, neurologen, een kinderarts, en een AVG arts, samen met GZ psychologen





*CTBM: Verpleegkundig specialist Marc Coolen stelt een patiënt thuis in op chronische NIV*

en verpleegkundig specialisten. Er komt dus een zeer groot pallet aan slaappneeskunde langs. Op maandag is hier het uitgebreide slaap MDO met alle specialisten en disciplines. Het laatste deel van mijn stage heb ik gedaan op locatie Breda. De focus van dit deel van de stage ligt op niet-respiratoir bepaalde slaapproornissen. Ik had een eigen poli, waar ik nieuwe patiënten verwezen uit het hele land zag en later ook zelf deze patiënten als controles terugzag. Hierbij is standaard ruim voldoende supervisietijd ingepland na elke patiënt en spreek je je poli ook voor. Verder is er ook onderwijs over de verschillende slaapperelateerde aandoeningen, dat wordt ingepland gericht op jouw eigen interesses en kennishiaten. Voorbeelden van ziekten die langskwamen zijn parasomnie, hypersomnie, circadiane ritmestoornissen en slaapperelateerde bewegingsstoornissen. Voor een AIOS longgeneeskunde zijn deze ziektebeelden in eerste instantie even wennen en je leert zeer veel in korte tijd. Ook hebben de patiënten veelal co morbide OSA of CSA, waarbij je echt het complete pallet aan slaapperelateerde aandoeningen leert te behandelen en vooral te herkennen. Ook leer je met een andere blik naar PSG's kijken, bijvoorbeeld ter beoordeling van REM-parasomniën. Ik heb zowel bij het MDO in Kempenhaeghe als op de poli vaak een moment gehad dat ik dacht: "O ja, bestaat dit ook nog?" Kortom een zeer leerzame stage, waarbij mijn slaap anamnese nog beter is geworden en ik



*Centrum voor slaappneeskunde Kempenhaeghe, locatie Breda*





*Centrum voor slaapgeneeskunde Kempenhaeghe, locatie Heeze*



een zeer groot pallet aan slaapgerelateerde aandoeningen heb leren kennen en behandelen. Door het neurologische deel ook te leren ga je met een veel bredere blik naar slaapstoornissen kijken, wat de somnologie alleen nog maar leuker maakt.

Samenvattend een ontzettend leuke en leerzame stage, waarbij je op meerdere locaties werkt. Dit kan soms best pittig zijn, omdat je steeds weer aan andere mensen moet wennen, maar je wordt op elke locatie zeer warm welkom geheten en de begeleiding is op elke locatie zeer goed en er is echt teamwork. Ik denk dat een stage waarin zulke verschillende slaapcentra, samen met een CTB in één stage verenigd zijn uniek is en een geweldige kans op verdieping is. Ik kan de verdiegingsstage slaapgerelateerde aandoeningen dan ook aan iedereen met interesse in de slaapgeneeskunde van harte aanraden!

Tot slot wil ik hierbij ook mijn dank uitspreken aan de opleiders van de drie slaapcentra en aan mijn opleiders in het Catharina Ziekenhuis en in het MUMC+ voor het meedenken in de planning en het mogelijk maken van deze stage.

*Duco Deenstra*

*AIOS longgeneeskunde, Catharina Ziekenhuis Eindhoven*

## Klaar - Jos Rooijackers

In 1991 rondde Jos zijn opleiding tot longarts af in Nijmegen. Daarna promoveerde hij in Dekkerswald op longrevalidatie. Daar merkte hij dat het werken in een multidisciplinaire setting hem heel erg aantrok. Via het ministerie van VWS werden rond 2000 vier kenniscentra voor werkgerelateerde ziekten opgericht, die zich richtten op vier gebieden: huid, bewegingsapparaat, psyche en longaandoeningen. Hans Folgering (hoogleraar longfunctie Radboud UMC) ontving een subsidie voor onderzoek naar werkgerelateerde longaandoeningen. Jos was betrokken bij dit begin van het NKAL.

Jos vertelt: “Vijf jaar later stopte de subsidie en staakte het Radboud UMC het NKAL project. Dat was het moment dat Frits van Rooij (bedrijfsarts), Remko Houba, (arbeidshygiënist) en ik besloten om zelfstandig door te gaan. Na een gesprek van een half uur met prof. Dick Heederik van het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS) van de Universiteit Utrecht bleek dat we volledig bij elkaar pasten.” En zo is het nieuwe NKAL geboren.

### Geen interesse vanuit de zorgverzekeraars

Na tijdelijke huisvesting in het Antoniusziekenhuis (toen nog Mesos), vestigt het NKAL zich definitief bij IRAS in de Universiteit Utrecht in 2009. “Dicht bij de onderzoekers”, aldus Jos. “Vanaf toen zijn we gaan opbouwen, onder andere met een eigen longfunctielab. Door de jaren heen werkten we met zijn drieën aan de arbeidsgelateerde longziekten, klinische arbeidsgeneeskunde en arbeidshygiëne voor werknemers en professionals in het veld. Toch was het lang onzeker of we konden blijven bestaan, want de zorgverzekeraars wilden weinig met ons samenwerken. Werkgerelateerde klachten zijn voor kosten van de werkgever en niet voor de zorgverzekeraar, zo werd geredeneerd en staat het in de Arboret. Blootstellingsonderzoek staat in de verzuimpolissen van de werkgever en deze financieren het onderzoek tot wel 80% (overige 20% door de zorgverzekeraar). Zo kregen we in het begin de financiën rond.”

### Popcornlong

Toch werd het NKAL steeds meer geconsulteerd door bedrijfsartsen, longartsen of particulieren. Weer later was er interesse vanuit bedrijven vanwege periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PAGO). Jos legt uit: “Hierbij wordt gekeken aan welke stoffen mensen worden blootgesteld, of dit een risico vormt en hoe blootstelling kan worden gereduceerd danwel voorkomen. Het allereerste project kan ik me nog goed herinneren: de ‘popcornlong’. Vroeger werd bij de productie van popcorn boteraroma gebruikt. Een werknemer ontwikkelde bronchiolitis obliterans. De oorzakelijke stof bleek diacetyl te zijn, de stof van het boteraroma dat werd gemaakt bij DSM in Delft. Inmiddels is de productie gestopt. Bij blootstellingsonderzoek onder werknemers zijn meerdere gevallen gevonden, hetgeen direct werd gekoppeld aan de stof.

Op 1 april jl. nam Jos Rooijackers, na ruim 30 jaar werkzaam te zijn geweest als longarts, afscheid van ‘zijn’ Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen (NKAL). Hoewel Jos ook als secretaris in het NVALT bestuur heeft gezeten, zullen veel longartsen hem vooral kennen als ‘longarts van de beroepsziekten’. Pulmoscript blik met hem terug op de ontwikkelingen in afgelopen jaren in de longgerelateerde beroepsziekten.

Een ander voorbeeld is de bakkerspoli: samen met de sector hebben we deze poli opgericht, vanwege het contact met meelstof, onder het motto ‘Blij met Stofvrij’. Later volgde een samenwerking met ARBOUW (oude naam voor kenniscentrum ter verbetering van arbeidsomstandigheden in de bouw, tegenwoordig Vollandis) voor onderzoek naar silicose, dat ontstaat door blootstelling aan silica (kwartsstof). Helaas hebben de werkgevers de stekker eruit getrokken, maar tot de dag van vandaag zijn er veel patiënten met silicose. Het NKAL is ook betrokken bij longitudinaal blootstellingsonderzoek voor de Europese mineraalindustrie (IMA) waar bijvoorbeeld talc en silica wordt gedolven en verwerkt. Daar zijn jarenlange blootstellingsmetingen gedaan, die een schat aan informatie hebben geven. We moeten er vertrouwd mee raken dat silica het agens is voor de beroepsziekte silicose door de langdurige blootstelling aan hoge concentraties, net als dat roken het agens is voor longkanker.”

Het NKAL heeft ook samen met RIVM gewerkt aan het Chrom-6 onderzoek en ultrafijnstof op Schiphol. Jos: “Eigenlijk ben ik verbaasd dat er zo ongelooflijk veel kennis is over stoffen, maar dat we deze kennis niet toepassen. De literatuur hierover staat onder andere in arbeidsgeneeskundige tijdschriften en maar beperkt in de ERJ en ‘Blue journal’. Ik wil graag de blootstellingsleer dichter bij de longarts brengen.”

### Langzaam meer aandacht

Dat Jos de afgelopen jaren niet stil heeft gezeten, blijkt onder andere uit de in 2003 uitgekomen richtlijn astma/COPD voor bedrijfsartsen, die 15 jaar later een update kreeg. In 2016 komt de richtlijn Werkgerelateerd astma van de NVALT uit. Jos: “Ik merk dat in de loop der jaren steeds meer aandacht is gegaan naar beroepsziekten. Hopelijk gaat deze informatie langzaam beklijven. Ik heb met veel longartsen in het veld contact gehad en samen dingen opgezet. Ik heb ze ook nodig voor mijn werk. Voor diagnostiek vertrouw ik op andere collega’s. Ik heb echt het gevoel iets toe te voegen, door na te gaan of er relatie is met de blootstelling aan een stof. In 2019 startte, onder druk van Europa, de Regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB). Alleen voor mensen met mesothelioom en asbestose bestaat al een regeling (via het Instituut Asbestslachtoffers: IAS), maar er is tot nu toe geen structurele lijst beschikbaar. Daar wordt nu aan gewerkt. Sinds 1 januari 2023 is er een regeling voor twee nieuwe beroepslongziekten: longkanker door asbest en allergisch





beroepsastma. De komende jaren zullen er meer longziekten aan de lijst worden toegevoegd. We werken nu aan een app met kennis over blootstelling: de 'job exposure matrix' moet beroep (en functie) koppelen aan internationale data over stoffen en blootstellingsrisico's en moet bruikbaar worden voor behandelaren in de 1e en 2e lijn.

### **'Ergste' beroepsziekten**

Met jaarlijks naar schatting 4000 doden door beroepsziekten in Nederland is er voorlopig nog wel werk aan de winkel. Bij welke beroepsmatige blootstelling gaan de alarmbellen rinkelen bij Jos? "Ik kan een top 3 noemen", zegt Jos. "Als derde: enzymen in wasmiddelen en voedingsmiddelen. Er worden steeds hogere concentraties enzymen toegevoegd hetgeen leidt tot astma. Recentelijk hadden we een persoon die bij de veevoederindustrie werkte en klachten had bij het werken met het eindproduct. Zijn saturatie daalde tijdens het werk naar 80% en zijn longfunctie daalde tot 40%. Hij bleek sterk overgevoelig voor enzymen. De (agrarische) industrieën richten zich steeds vaker op enzymen, dit brengt een hoog risico met zich mee. De industrie moet zich bewust worden dat er meerdere casus zijn.

Als tweede noem ik silica bij mensen werkzaam in de bouw. We zien silicose vaak over het hoofd, doordat er pas jaren na blootstelling klachten ontwikkelen en omdat de ziekte ook mild kan zijn. Silica is ook een factor om longkanker te krijgen. Ik verwacht dat er te zijner tijd ook een tegemoetkoming voor zal komen.

Het ergste is lasrook. Je kan hier veel aandoeningen van

krijgen: astma, COPD, kanker, longfibrose, siderose maar ook reproductieve stoornissen. In Nederland zijn er dagelijks 80.000 mensen die hiermee te maken hebben, maar de metaalindustrie wil er niets mee! En dat terwijl er veel bewijslast is en blootstelling leidt tot een hoge ziektelast. Er is wel een wettelijke en gezondheidskundige grenswaarde, maar afzuiging is regelmatig niet op orde en bedrijven worden nauwelijks gecontroleerd. Werknemers zitten in een zwakke positie. Je zou verwachten dat bij de opleiding tot lasser veel aandacht is voor dit onderwerp, maar het vak 'Veilig werken als vakman' is een keuzevak. Dit houdt het probleem in stand."

### **Toekomst**

Per 1 juli 2022 is Lexces (Landelijk expertisecentrum stoffengerelateerde beroepsziekten) opgericht, een expertisecentrum voor beroepsziekten, dat een samenwerkingsverband is tussen vijf partijen (het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCVB) en de Polikliniek Mens en Arbeid van de Universiteit van Amsterdam, IRAS, NKAL en RIVM). De nieuwe pensionado is blij met het resultaat: "Hierdoor is de rol van NKAL veel groter geworden, we hebben nu wel 12 mensen in dienst en vroeger maar 5. Dat betekent ook dat onze organisatie anders moet worden opgezet. Met Nicole Verheijen en Renée van Snippenburg als mijn opvolgers heb ik er alle vertrouwen in!"

*Lisette Kunz*



# Becoming the Apex Predator-Improving immunotherapeutic strategies in patients with thoracic malignancies

## Samenvatting proefschrift Daphne Dumoulin

Erasmus Universiteit Rotterdam, 26 januari 2024

Promotoren: prof. dr. J.G.J.V. Aerts en prof. dr. A.C. Dingemans



Mesothelioom en kleincellig longkanker (SCLC) hebben verschillende eigenschappen die ervoor zorgen dat ze minder toegankelijk zijn voor behandeling met immuuntherapie dan bepaalde andere typen kanker. In mijn proefschrift heb ik verschillende mogelijkheden onderzocht hoe we de behandeling met immuuntherapie hierop zouden kunnen aanpassen.

Uit retrospectieve analyses bleek de incidentie van SCLC over de jaren 1989-2020 te zijn afgenomen bij een gelijkblijvend absoluut aantal patiënten. Tevens werd gevonden dat SCLC tegenwoordig vaker bij patiënten op oudere leeftijd gediagnosticeerd wordt en dat bij diagnose vaker sprake is van gemetastaseerde ziekte. De hogere leeftijd, in combinatie met vaker gemetastaseerde ziekte, resulteerde waarschijnlijk in kwetsbaardere patiënten, wat kan verklaren dat in de loop van de tijd minder patiënten een antikankerbehandeling kregen.

SCLC heeft eigenschappen waardoor het theoretisch gevoelig zou moeten zijn voor behandeling met immuuntherapie. Zo is de tumormutatielast (TMB) hoog, wat leidt tot meer neoantigenen en daardoor een grotere kans op effectieve tumorherkenning. Bovendien is SCLC gevoelig voor chemotherapie, wat leidt tot meer neoantigenen. Toch blijkt een synergetisch effect van het combineren van chemotherapie met ICI te ontbreken. Verschillende factoren kunnen een rol spelen, zoals de relatief lage PD-L1 expressie van de tumorcellen, het lage aantal CD8+ tumor-infiltrerende lymfocyten, en de hoge aanwezigheid van onderdrukkende immuuncellen in de tumoromgeving (TME).

De balans van de immuuncellen in de TME kan worden beïnvloed door chemotherapie. SCLC wordt behandeld met etoposide, wat beperkt immunogeen is door het ontbreken van CALR translocatie; een essentieel proces in het induceren van immunogene celdood. Om de TME gunstig te beïnvloeden zou het daarom logischer zijn om etoposide te vervangen door een ander cytostaticum. Lurbinectedin is een cytostaticum met immuunmodulerende werking door remming van RNA-transcriptie, wat leidt tot directe celdood en remming van de transcriptie van macrofagen, resulterend in verminderde secretie van tumorgroei-stimulerende cytokines. Toediening van lurbinectedin bij patiënten met SCLC bleek te leiden tot activatie en proliferatie van CD4+ en CD8+ T-cellen en opregulatie van co-stimulatorische markers (CD28), bij gelijktijdige opregulatie van co-inhibitoire markers (TIM-3). Sinds 2021 is duale immuuntherapie met nivolumab en ipilimumab

geregistreerd voor patiënten met mesothelioom. Echter leidt immuuntherapie ook bij het mesothelioom slechts bij een minderheid van de patiënten tot langdurige overleving. Een real-world studie van deze combinatiebehandeling bij mesothelioom toonde dat 25% van de patiënten vroegtijdig stopt met de behandeling vanwege immuungerelateerde bijwerkingen (irAE's), waarbij voornamelijk de oudere patiënten (>75 jaar) ernstige ( $\geq$  graad 3) irAE's hadden. Conditie bleek niet gecorreleerd te zijn met het optreden van irAE's.

Belangrijke eigenschappen van het mesothelioom waardoor het mogelijk minder gevoelig is voor immuuntherapie, zijn de lage TMB en de immunosuppressieve TME, wat leidt tot het onvermogen om T-cellen te activeren. Dit kan worden ondervangen door het toedienen van buiten het lichaam gekweekte en getrainde dendritische cellen (DC's). Dit leidde tot activatie van T-cellen, resulterend in een veelbelovend signaal met een 5-jaars OS van >20%, wat heeft geleid tot de fase 3 DENIM trial. Hierin werd wel een T-cel respons gevonden, maar leidde dit niet tot OS-voordeel. Dit zou kunnen worden verklaard door PD-L1-opregulatie als negatieve feedback na T-cel activatie. DC-vaccinatie gecombineerd met anti-PD1 ICI-therapie lijkt dit signaal te kunnen neutraliseren.

Omdat mesothelioom wordt gekenmerkt door een immunosuppressieve TME, en lurbinectedin de TME kan beïnvloeden, werd lurbinectedin ook in mesothelioom onderzocht. Hierbij werd een verschuiving in monocyten ten gunste van intermediaire monocyten gezien, wat kan bijdragen aan een betere antigenherkenning, en werd een verhoogde expressie van co-inhibitoire markers zoals CTLA-4 en TIM-3 gezien, wat een grondgedachte vormt voor het combineren van lurbinectedin met ICI bij mesothelioom.

Chemotherapie en ICI kunnen beiden nierfunctieverlies geven, en omdat deze behandeling vaak worden gecombineerd kan het moeilijk zijn de oorzaak van het nierfunctieverlies te achterhalen. Nierbeschadiging als gevolg van chemotherapie wordt vaak toegeschreven aan acute tubulus necrose (ATN), terwijl het belangrijkste mechanisme van nierschade als gevolg van ICI-therapie acute tubulo-interstitiële nefritis (ATIN) is. Door klinische, laboratorium-, urine-, radiografische en pathologische parameters te gebruiken, kan de onderliggende oorzaak van de nierbeschadiging worden onderscheiden.

*Het complete proefschrift kunt u downloaden op de NVALT-website.*



# Clinical pharmacology of CFTR modulators

## Samenvatting proefschrift Renske van der Meer

Universiteit van Utrecht, 15-02-2024

Promotor: prof. dr. H.G.M. Heijerman

Co-promotor: dr. E.B. Wilms



Sinds de ontdekking van het CFTR-gen in 1989 is er veel veranderd in de behandeling van Cystic Fibrosis (CF). De ontwikkeling van de zgn CFTR-modulatoren is een hele belangrijke stap geweest waarbij de behandeling gericht is op de oorzaak van de ziekte. Inmiddels zijn er 4 verschillende CFTR-modulatoren geregistreerd. De mutatie in het CFTR-gen bepaalt

welke modulatoren werken. Momenteel heeft ongeveer 90% van de Nederlandse CF-populatie een mutatie waarvoor CFTR-modulatoren geregistreerd zijn. Echter niet iedereen wordt hiermee behandeld bijvoorbeeld doordat ze een orgaantransplantatie hebben ondergaan met potentiële medicatie interacties als gevolg of omdat ze te jong zijn. Als gevolg van de enorm hoge kosten wordt wereldwijd slechts ongeveer 12% van de mensen met CF behandeld met een modulator (combinatie). Op groepsniveau hebben CFTR-modulatoren een robuust effect aangetoond met verbetering in longfunctie van gemiddeld 14% en een forse daling in het zweethloride. Echter, individueel zijn de effecten variabel. In het eerste hoofdstuk van het proefschrift wordt de farmacologie van CFTR-modulatoren besproken met de nadruk op farmacokinetische aspecten waaronder kenmerken van CF die de blootstelling aan deze middelen beïnvloeden. Het belang van inzicht in de blootstelling-effectrelatie wordt toegelicht inclusief ideeën om dit inzicht te verbeteren.

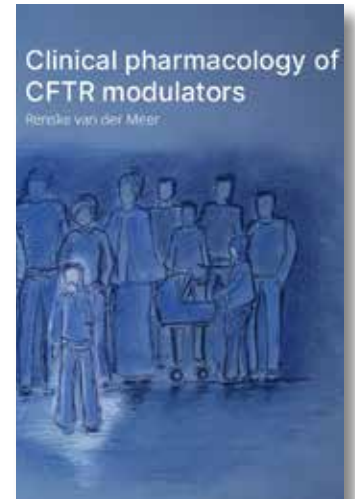
CFTR-modulatoren worden mn. gemetaboliseerd via CYP3A4 in de lever. In het volgende hoofdstuk wordt een onderzoek beschreven naar de interactie tussen een CFTR-modulator en milde, matige en ernstige CYP3A4-remmers. Omdat dit tot op heden alleen in gezonde vrijwilligers was onderzocht hebben we ervoor gekozen dit in gezonde en in CF-patiënten te onderzoeken. Waarbij de interactie in beide groepen gelijk was maar de blootstelling aan de modulator bijna 2 keer zo hoog in de gezonde groep. Onze hypothese was dat dit verschil veroorzaakt wordt doordat de CF-patiënten allen pancreas insufficiënt waren met een verminderde en tragere absorptie als gevolg en hierdoor dus lagere blootstelling. De rol van de pancreasfunctie in de blootstelling van CFTR-modulatoren

(hier ivacaftor) hebben we onderzocht door spiegels van pancreasufficiente CF-patiënten te vergelijken met pancreasinsufficiente patiënten, met en zonder gebruik van pancreasenzymen. De resultaten waren niet verschillend tussen beide groepen en de inname van pancreasenzymen veranderde de blootstelling aan ivacaftor niet.

Sinds begin 2022 wordt ETI, een combinatie van 3 modulatoren, in Nederland vergoed voor mensen met tenminste 1 F508del-mutatie. Het gebruik van ETI in mensen met CF na een orgaantransplantatie wordt door mogelijke medicatie interacties met tacrolimus afgeraden. Wij hebben de veiligheid en voordelen van behandeling met ETI en tacrolimus onderzocht in CF-patiënten met een nier of levertransplantatie. Tacrolimusspiegels stegen agv de combinatie met ETI, echter bij frequent bepalen van tacrolimusspiegels en hierop aanpassing van de dosering tacrolimus werd de combinatie goed verdragen. Of dit ook geldt voor longtransplantatiepatiënten wordt momenteel onderzocht in een landelijke multicenter trial. In de andere hoofdstukken wordt ingezoomd op de effecten van een specifieke modulator combinatie bij patiënten met de A455E-mutatie.

Het belang van begrip van de farmacologie van de modulatoren wordt in het proefschrift verduidelijkt in een casusbeschrijving van een patiënte van 7 met borstvorming als gevolg van haar behandeling. Met verdwijnen hiervan na dosisaanpassing. Het proefschrift wordt afgesloten met een overzichtartikel van bijwerkingen van CF-medicatie: hoe deze te herkennen en hoe te voorkomen.

Conclusie en implicaties: We hebben met dit proefschrift het inzicht in de klinisch farmacologie van de beschikbare CFTR-modulatoren vergroot. Een zeer opvallende en belangrijke bevinding is de grote variatie in blootstelling tussen patiënten die behandeld worden met dezelfde dosis. De bevindingen uit dit proefschrift helpt in verder onderzoek naar de optimale dosis voor iedere patiënt.



*Het complete proefschrift kunt u downloaden op de NVALT-website.*

# Handreiking longcarcinoïd

## Diagnostiek, behandeling en follow-up van locoregionale ziekte

### De patiënt met een carcinoïd van de long

Longcarcinoïd is een zeldzame neuro-endocriene tumor (NET), gekenmerkt door het typische en atypische carcinoïd. Deze indeling wordt gemaakt aan de hand van het aantal celdelingen of necrose dat de patholoog waarneemt. De incidentie ligt op 0,5 per 100.000 mensen <sup>[1-3]</sup>. In 2022 werden er in Nederland 230 nieuwe patiënten gediagnosticeerd met een longcarcinoïd, waarvan 25% met atypische carcinoïden (IKNL).

De diagnose wordt iets vaker gesteld bij vrouwen dan bij mannen. Klachten van het longcarcinoïd zijn vergelijkbaar met andere longtumoren (pneumonie, hoesten, hemoptoë of kortademigheid), maar het betreft ook vaak een asymptomatische toevalsbevinding. In een minderheid van de gevallen kunnen klachten gerelateerd zijn aan hormonale hypersecretie, zoals het carcinoïd syndroom (bronchospasme, flushing, diarree) en het syndroom van Cushing (tabel 1).

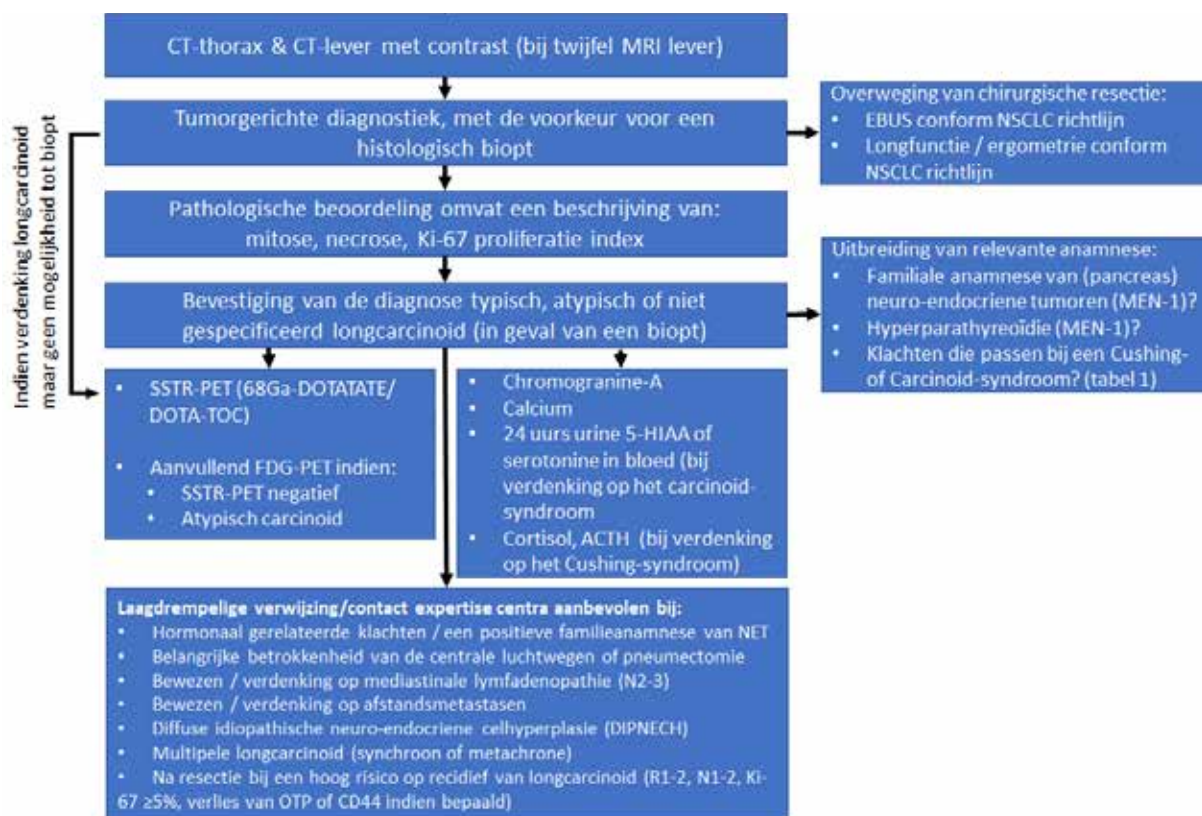
Vanwege de vele vragen die gesteld worden over met name duur en intensiteit van follow-up na resectie en bij ontbreken van een Nederlandse richtlijn voor longcarcinoïden, hebben we vanuit de expertise centra Erasmus MC en Antoni van

Leeuwenhoek deze handreiking opgesteld, gebaseerd op de ESMO en ENETS richtlijnen.

Een uitgebreidere versie voor lokale implementatie, is online beschikbaar (NVALT-website) of kan verkregen worden via één van de auteurs.

### Geadviseerd onderzoek bij verdenking van het longcarcinoïd Radiologische & nucleaire stadiëring

Levermetastasen van het carcinoïd zijn vaak hypervasculair en veelal niet detecteerbaar op een standaard CT-bovenbuik. Daarom wordt bij alle patiënten geadviseerd om aanvullend een CT van de lever met contrast in arteriële fase te vervaardigen. Bij twijfel over levermetastasen kan een MRI van de lever worden overwogen. Aanvullend wordt een somatostatinerceptor (SSTR) PET-CT (68Ga-DOTATATE/ DOTA-TOC) uitgevoerd. Een FDG-PET is alleen geïndiceerd bij bewezen atypisch carcinoïd waarbij, door tumor heterogeniteit, de tumor en metastasen mogelijk verschillend DOTATATE/DOTA-TOC negatief en FDG-positief zijn. Daarnaast wordt een FDG-PET geadviseerd bij een reeds bewezen DOTATATE/DOTA-TOC negatief (typisch) carcinoïd. Indien er al een FDG-PET is uitgevoerd, kan bij een zeer sterk FDG-positief



Figuur 1: Stroomdiagram voor de diagnostiek van patiënten met een (verdenking op) longcarcinoïd.



carcinoid overwogen worden om geen additionele SSTR-PET uit te voeren.

### Mediastinale beoordeling

Overweeg mediastinale stadiëring (EBUS/EUS) bij patiënten met bewezen carcinoid waarbij een in opzet curatieve behandeling wordt overwogen, conform richtlijn niet-kleincellige longcarcinoom (NSCLC). Dit is met name relevant voor de overweging van chirurgische resectie van 'bulky' N2-klieren vóór de operatie. Cerebrale beeldvorming door middel van MRI is alleen geïndiceerd bij klinische verdenking op N2-ziekte. De stadiëring volgt de 8e TNM-classificatie voor NSCLC (UICC, 8th TNM).

### Laboratorium

Relevante markers en klinische overwegingen geassocieerd met hormonale hypersecretie worden weergegeven in tabel 1. Bij patiënten met een serotonine producerende tumor (actieve hormonale symptomatische ziekte), die gepland staan voor chirurgie, wordt aangeraden om overleg te plegen met een expertisecentrum vanwege het risico op een carcinoid crisis peri-operatief. Bij verdenking op het syndroom van Cushing of acromegalie, dient de patiënt te worden doorverwezen naar de endocrinoloog en/of een expertisecentrum. Deze centra hebben een specifiek neuro-endocriene tumoren MDO.

5-HIAA (>300 µmol/24 uur; 57 mg/24 uur) of bij een klinische indicatie (NT-proBNP >260 pg/ml; 31 pmol/L) vóór een geplande chirurgische resectie<sup>[4]</sup>. Bepaling van operabiliteit, waaronder longfunctie, wordt geadviseerd conform richtlijn voor longchirurgie bij NSCLC.

### Pathologische diagnostiek

Standaardbeoordeling dient volgens het classificatiesysteem van de World Health Organization (WHO) te worden uitgevoerd<sup>[5]</sup>. Op cytologisch tumormateriaal en (klein) biopt materiaal kan het typisch carcinoid niet betrouwbaar van atypisch carcinoid worden onderscheiden. De Ki-67 (Mib-1) proliferatie-index is geen diagnostisch criterium volgens de WHO-classificatie maar kan wel behulpzaam zijn bij het onderscheiden van carcinoiden van hooggradige carcinomen. Orthopedia homeobox (OTP) is een specifieke marker voor het longcarcinoid, en samen met CD44 en Ki-67 kunnen deze immunohistochemische markers het mogelijk maken te voorspellen welke patiënten een recidief hebben na een operatie (moonen, submitted). Bij twijfel over de primaire NET origine kan OTP worden toegepast als marker voor longcarcinoid<sup>[6]</sup>. Toepassing voor prognostische voorspelling in de dagelijkse praktijk wordt buiten expertisecentra nog niet geadviseerd.

Tumor	Kenmerkend hormoon	Kenmerkende klinische symptomen	Diagnostische markers
Carcinoid syndroom	Serotonine	Flushing, secretoire diarree, bronchospasme	CgAa , 5-HIAAb, serotonine bloed
Syndroom van Cushing	ACTH	o.a. gewichtstoename (romp), vollemaansgezicht, spierzwakte, huidstriae	24 uur vrij urine Cortisol, ACTH Bloed
GHRH producerend carcinoid	GHRH, IGF-1	Acromegalie (neus/oren)	GH, GHRH, IGF-1

Tabel 1. Eigenschappen van verschillende functionele longcarcinoiden

a) CgA kan vals verhoogd zijn bij gebruik van protonpomp-remmers (14 dagen vooraf staken). Andere oorzaken kunnen zijn chronische atrofische gastritis, chronisch nierlijden, levercirrose, hartfalen of andere chromogranine-A producerende tumoren.

b) Voedingsmiddelen (zoals alcohol, blauwe kaas, avocado's en walnoten) kunnen de uitscheiding van serotonine en daarmee het afvalproduct 5-HIAA in de urine 'vals' verhogen tot 48 uur voor het verzamelen van de urine.

### Echocardiografie en longfunctie onderzoek

Langdurige blootstelling aan serotonine kan leiden tot fibrose van de tricuspidaal- en/of pulmonaalklep, resulterend in hartfalen, bekend als carcinoid hartziekte. Een transthoracale echocardiografie is geïndiceerd bij patiënten met verhoogd

### Genetische diagnostiek

Bij 2-8% van de patiënten is het longcarcinoid onderdeel van het MEN-1 syndroom. Een verwijzing naar de klinische genetica is geïndiceerd in geval van meerdere, al dan niet synchrone NET, een verhoogd calciumgehalte op basis van primaire hyperparathyreoïdie, of een familiegeschiedenis van een NET.

### Behandeling van het longcarcinoid

In figuur 1 staan indicaties weergegeven voor overleg danwel verwijzing naar een expertisecentrum pre- en post-operatief. De behandeling van een locoregionaal longcarcinoid omvat een radicale resectie met lymfeklierdissectie, conform de richtlijnen voor NSCLC van IASLC/ESTS, met als doel een zo veel mogelijk longsparende ingreep. Bij overweging van longsparende



chirurgie dient men zich ervan bewust te zijn dat er een grote pre-operatieve diagnostische onzekerheid bestaat bij het onderscheiden van typisch en atypisch carcinoid op een biopt. Beperkte sublobaire resecties kunnen de kans op lokaal recidief bij een atypisch carcinoid verhogen. Longsparende ingrepen hebben de voorkeur bij centraal gelegen tumoren, zoals een bronchus sleeve resectie of een sleeve lobectomie, boven een pneumonectomie. Endobronchiale debulking via starre scopie is geïndiceerd voor het verhelpen van een distale atelectase/postobstructiepnemonie pre-operatief of ter palliatie. In zeldzame gevallen kan bij een klein centraal gelegen carcinoid worden volstaan met een endobronchiale resectie in een expertisecentrum.

#### Follow-up

Follow-up na een curatieve resectie is van belang gedurende ten minste 10 jaar, want anders dan bij NSCLC kunnen recidieven na lange tijd optreden, met als mediane tijd tot een recidief 5 jaar <sup>[2-3]</sup>.

Tabel 2 geeft een weergave van de geadviseerde follow-up. Recent landelijk onderzoek waarbij IKNL en PALGA data gebruikt werd, heeft aangetoond dat tot 11% van alle patiënten die chirurgisch zijn behandeld een recidief krijgt (Moonen et al., under revision <sup>[7]</sup>). Het recidiefpercentage is 25-30% bij hoog-risico tumoren, geduid als één van de volgende kenmerken: pT3-4, pN1-2, atypisch carcinoid, of een incomplete resectie. De meeste recidieven treden locoregionaal op; in de lever, bot of huid. Behandeling van een lokaal/locoregionaal recidief is gelijk aan de behandeling van de primaire tumor, met voorkeur voor radicale resectie, bij voorkeur via een expertisecentrum. De verwachting is dat we op afzienbare termijn patiënten kunnen selecteren met een zeer laag risico op een recidief, op basis van een immunohistochemisch profiel (OTP/CD44/Ki-67, (Moonen et al., under revision <sup>[7]</sup>). Voor deze patiënten lijkt de langdurige follow-up niet bijdragend te zijn.

	Maanden					Jaren								
	3	6	12	18	24	3	4	5	6	7	8	9	10b	
<b>Laag recidief risico: typisch carcinoid &amp; pT1-2a/b, N0, R0</b>														
CT-thorax	X		X		X		X		X		X		X	
CT-lever			X		X		X		X		X		X	
<b>Verhoogd recidief risico: atypisch carcinoid (alle) of typisch carcinoid &amp; pT3-4 of pN1-2 of R1-2</b>														
CT-thorax	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CT-lever		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Tabel 2: geadviseerde follow-up na chirurgische resectie longcarcinoid

- a) Advies patiënten met een verhoogd risico op een recidief te verwijzen/overleggen met een expertisecentrum voor longcarcinoid (voor adequate follow-up strategie).  
b) In overleg met patiënt kan worden besloten de follow-up te verlengen tot een maximum van 15 jaar met een evaluatiemoment om de 2 jaar. Dit is met name te overwegen bij een verhoogde kans op een recidief.

*Dr. J.L. Derks (Longziekten, Erasmus MC, Rotterdam)*

*Dr. W.A. Buikhuisen (Longziekten, Antoni van Leeuwenhoek, Amsterdam)*

*Dr. R. Wittenberg (Radiologie, Antoni van Leeuwenhoek, Amsterdam)*

*Dr. T.A. Mulders (Radiologie & Nucleaire geneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam)*

*Prof. dr. A.C. Dingemans (Longziekten, Erasmus MC, Rotterdam)*

*Medebeoordeeld door:*

*Dr. J. Dits (Longziekten, Franciscus Gasthuis & Vlietland, Rotterdam)*

*Drs. P.M.J. Plomp (Longziekten, Isala, Zwolle)*

*Drs. B.A.M.H. van Veggel (Longziekten, Jeroen Bosch, 's Hertogenbosch)*

#### Referenties

1. Korse CM, Taal BG, van Velthuysen ML, Visser O. Incidence and survival of neuroendocrine tumours in the Netherlands according to histological grade: experience of two decades of cancer registry. *European Journal of Cancer* 2013; 49: 1975-1983.
2. Baudin E, Caplin M, Garcia-Carbonero R et al. Lung and thymic carcinoids: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2021.
3. Caplin ME, Baudin E, Ferolla P et al. Pulmonary Neuroendocrine (Carcinoid) Tumors: European Neuroendocrine Tumor Society Expert Consensus and Recommendations for Best Practice for Typical and Atypical Pulmonary Carcinoid. *Ann Oncol* 2015.
4. Das S, Stockton SS, Hassan SA. Carcinoid Heart Disease Management: A Multi-Disciplinary Collaboration. *Oncologist* 2023; 28: 575-583.
5. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Thoracic Tumours. 5th ed. International Agency for Research on Cancer, Lyon, France 2021.
6. Moonen L, Derks J, Dingemans AM, Speel EJ. Orthopedia Homeobox (OTP) in Pulmonary Neuroendocrine Tumors: The Diagnostic Value and Possible Molecular Interactions. *Cancers (Basel)* 2019; 11.
7. Moonen, L.. Pulmonary Carcinoids: Molecular signatures to refine clinical care. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University 2023.





## Multidisciplinaire Masterclass Longkanker

**Van 25 t/m 27 maart 2024 vond in de prachtige omgeving van Dalfsen bij Hotel Mooirivier de tweede editie plaats van de Multidisciplinaire Masterclass Longkanker. Vanuit heel Nederland kwamen longartsen en AIOS, geïnteresseerd in de thoracale oncologie, bijeen om weer helemaal up-to-date te zijn van alle meest recente ontwikkelingen binnen dit mooie vakgebied.**

Er was een uitgebreid driedaags programma waarbij diverse sprekers uit o.a. longoncologie, radiotherapie, chirurgie, pathologie, KMBP en klinische farmacie allen een zeer inspirerende bijdrage leverden ten aanzien van de nieuwste updates binnen de thoracale oncologie. De plenaire sessies werden fijn afgewisseld met interactieve workshops. Tevens werd van de deelnemers een actieve bijdrage verwacht door zelf een casus te presenteren met interessante discussies als gevolg.

Highlights ten aanzien van (neo-) adjuvante behandeling rondom resecties, doelgerichte therapie en het hiermee steeds groter wordende belang van complexe moleculaire diagnostiek waren belangrijke terugkerende thema's. Het motto van de patholoog 'tissue is the issue' is een treffende overkoepelende conclusie in de diagnostiek om de klinisch noodzakelijke targets (KNT-

lijst) te testen. De individuele benaderingen in de behandeling van longkanker zorgen voor een optimale oncologische behandelkeuze en daarmee effectievere patiëntgerichte zorg.

Tussen de bedrijven door konden we genieten van de goed verzorgde catering met culinaire hoogstandjes tijdens lunch en 3-gangendiner afgewisseld met heerlijke hapjes en fruit voor bij de koffie en thee. Daarnaast was er ook ruimte om van de omgeving te genieten tijdens een heerlijke wandeling (of voor enkelen een hardloopronkje).

Al met al waren het 3 ontzettend leerzame, inspirerende en gezellige dagen waarbij iedereen weer goed op de hoogte is van de laatste ontwikkelingen en boordevol met ideeën weer aan de slag kan. Volgend jaar zal de Masterclass plaatsvinden van 10 t/m 12 maart 2025 en we kunnen dit aan alle geïnteresseerden in de thoracale oncologie van harte aanbevelen!

[www.masterclass-longkanker.nl](http://www.masterclass-longkanker.nl)

*Sharina Kort, AIOS Medisch Spectrum Twente / Verdieping Longoncologie Erasmus MC*  
*Lisette van Dijk, fellow Longoncologie Erasmus MC*

# Ontwikkelingen in het veld van werkgerelateerde longaandoeningen

**Naar schatting is er bij circa één op de zeven longziekten sprake van een correlatie met de beroepsmatige blootstelling aan irriterende of sensibiliserende stoffen. Hoe eerder longartsen het mogelijke oorzakelijke verband signaleren, hoe beter het is. Dat stellen longartsen i.o. Hanna Kuiper-van der Valk en Tjerk Hylkema. In de nieuwe netwerkzorgstructuur rond beroepslongziekten kunnen patiënten met een werkgerelateerde longaandoening multidisciplinair worden behandeld.**

Bij werkgerelateerde longaandoeningen gaat het onder meer om luchtwegobstructie (astma en COPD), aandoeningen van het longparenchym zoals extrinsieke allergische alveolitis (hypersensitiviteitspneumonitis), silicose en maligniteiten (mesothelioom en longkanker). De longarts kan onder andere door het stellen van enkele vragen uit het 'Zorgpad Werkgerelateerde longziekten' signaleren of er mogelijk sprake is van een werkgerelateerde component. "Komt u in contact met stoffen of chemicaliën, denkt u zelf dat er een relatie is en wordt het beter in de weekenden of tijdens de vakanties?", somt Kuiper-van der Valk op. "Als de patiënt één of meer van deze vragen met 'ja' beantwoordt, kan er mogelijk sprake zijn van een beroepslongziekte, of een longziekte die wordt verergerd door het werk." Hylkema heeft in ZorgDomein een speciale verwijscade aangemaakt, inclusief de optie 'werkgerelateerd', om de verwijzingen zo eenvoudig mogelijk te maken.

**NVALT-werkgroep 'Werkgerelateerde longaandoeningen'** Kuiper-van der Valk (Franciscus Gasthuis & Vlietland) en Hylkema (Martini Ziekenhuis) zijn respectievelijk secretaris en voorzitter van de recent opgerichte NVALT-werkgroep 'Werkgerelateerde longaandoeningen'. Deze heeft tot doel om de arbocuratieve zorg toekomstbestendig te maken en een sterke samenwerking te bevorderen. Dit moet resulteren in tertiaire, secundaire en - in lijn met de Arbovisie 2040 van de overheid - primaire preventie. Daarnaast wil de werkgroep onderwijs faciliteren en een spreekbuis zijn richting organisaties zoals het Landelijk expertisecentrum stoffengerelateerde beroepsziekten (Lexces).

Een ander belangrijk doel van de werkgroep is een betere landelijke dekking van kenniscentra. Recentelijk zijn de Werk En Longen (WEL-)centra opgericht: WEL-010 vanuit het Franciscus Gasthuis & Vlietland en Erasmus Medisch Centrum en WEL Noord Nederland vanuit het Martini Ziekenhuis. Deze zijn complementair aan de bestaande expertisecentra Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen (NKAL) in Utrecht en de Polikliniek Mens en Arbeid (PMA) in Amsterdam. Door de uitbreiding is er nu een betere landelijke dekking om patiënten met werkgerelateerde longziekten te behandelen. De aanpak van de kennis- en expertisecentra is gericht op de patiënt met bestaande werkgerelateerde longklachten (secundaire preventie) of een al aanwezige longziekte (tertiaire preventie) en het voorkómen dat patiënten klachten of ziekten



Tjerk Hylkema



Hanna Kuiper-van der Valk



krijgen door hun werk (primaire preventie). Het zorgtraject bestaat uit een verdiepende anamnese met uitgebreide arbeidshistorie en indien geïndiceerd longfunctiemetingen op de werkplek, longfunctiemetingen in 'acute' situaties (als de patiënt klachten heeft) of bijvoorbeeld allergologisch onderzoek. De patiënt wordt vervolgens besproken in het MDO-beroepslongziekten waarin medisch specialisten en arbo-professionals samenwerken: diverse longartsen, een arbeidshygiënist, een bedrijfsarts, een kno-arts, allergoloog-immunologen, gespecialiseerde verpleegkundigen en longfunctieanalisten.

"Een heel breed team dat per patiënt een advies op maat geeft over de behandeling", zegt Kuiper-van der Valk. "Binnen de kennis- en expertisecentra kunnen we veel dieper op de problematiek ingaan dan de reguliere ziekenhuizen. Bij een mogelijke correlatie van de longziekte met het werk kunnen longartsen de patiënt naar ons verwijzen, zodat wij het gehele zorgtraject zorgvuldig kunnen laten plaatsvinden."

#### Preventie op de werkvloer

Kuiper-van der Valk en Hylkema willen vanuit de WEL-centra - net als NKAL en PMA - ook de brug slaan naar de arbocuratieve zorg en zo bijdragen aan meer preventie op de werkvloer. Hylkema: "Door direct met de bedrijfsarts te overleggen, weten we zeker dat er preventieve maatregelen worden genomen. Op die manier willen we de mensen met longklachten beschermen, maar nadrukkelijk ook de collega-medewerkers. Deze intensieve samenwerking met de arbozorg is tamelijk uniek en is niet te realiseren

vanuit een reguliere longziekte-poli." Ook verzamelen de kennis- en expertisecentra alle patiëntgegevens in het nieuwe 'Werk En Longen Data Registration Research Dutch Expertise Centers' (WEL-DONE studie). Uit deze gegevens zal blijken welke branches een probleem vormen, hoe groot de blootstelling aan stoffen is en hoeveel mensen na het traject het werk succesvol hebben hervat. De dataregistratie biedt waardevolle informatie, die ten goede kan komen aan de dagelijkse praktijk. Dit is in lijn met de doelstelling van de kennis- en expertisecentra om mensen langduriger inzetbaar te houden en verzuim te voorkomen, soms met een kleine investering vanuit de werkgever voor betere werkomstandigheden. Werkgerelateerde factoren kunnen de klachten van longpatiënten immers aanzienlijk beïnvloeden. Bij patiënten die te lang met (beginnende) klachten doorlopen, kunnen deze zelfs verergeren tot een longziekte en mogelijk irreversibele schade. Ook zijn patiënten door bijvoorbeeld astmatische klachten vaak langdurig instabiel, als de factor werk niet wordt aangepakt. "Bij werkgerelateerde longziekten gaat het niet alleen om mensen rond de pensioenleeftijd. Het gaat ook om dertigers en veertigers", zegt Hylkema. "Fysiek vaak heel sterke mensen die nog volop kunnen bijdragen aan de maatschappij. Ik vind het persoonlijk heel mooi dat we deze mensen die nog zo vol in het leven staan, via de kenniscentra kunnen helpen om aan het werk te blijven en optimaal te functioneren." Kuiper-van der Valk merkt dat het traject veel patiënten ook mentaal helpt. "De patiënt gedijt vaak al door de begeleiding. Het aanhoren van de klachten. Eindelijk iemand die luistert naar

### Allergisch beroepsastma

Financiële tegemoetkoming door de overheid

2024



Neem contact op met het ISBG: [www.isbg.nl](http://www.isbg.nl) of 088 30 37 330.

ISBG  
instituut slachtoffers  
beroepsziekten door  
gevaarlijke stoffen

### Asbestose en Asbest

Tegemoetkoming en schadevergoeding

2024



Vraag aan uw longarts of u asbestose volgens de regeling TAS of TNS heeft.

Het slachtoffer moet zelf de aanvraag indienen.

Uitgave van:

instituut asbestslachtoffers en S V B Sociale Verzekeringsbank



de problematiek. Je ziet dat mensen dat stukje erkenning heel erg prettig vinden.”

### Financiële tegemoetkoming

De vroegtijdige signalering van de mogelijke correlatie van de longziekte met het werk is niet alleen belangrijk met het oog op de behandeling van de patiënt in de kennis- en expertisecentra. Het stelt de patiënt ook in staat om een financiële tegemoetkoming aan te vragen. Naast de bestaande asbestregelingen (mesothelioom en asbestose) kunnen mensen met een stoffengerelateerde beroepsziekte aanspraak maken op de regeling Tegemoetkoming Stoffengerelateerde Beroepsziekten (TSB). Hugo Schouwink (longarts Medisch Spectrum Twente) is voorzitter van het IAS en het ISBG, de instituten die de regelingen namens de overheid uitvoeren. “Mensen die ziek zijn geworden door asbest of gevaarlijke stoffen zijn natuurlijk nooit echt te compenseren. Maar het is voor veel mensen wel een grote mentale genoegdoening dat hier vanuit de overheid een financiële tegemoetkoming tegenover wordt gesteld”, licht hij het belang van de regelingen toe. De asbestregelingen bestaan sinds 2000. De regeling TSB is sinds 1 januari 2023 open voor (oud-)werkenden die lijden aan allergisch beroepsastma, longkanker door asbest en chronic solvent-induced encephalopathy (CSE, ook wel bekend als OPS of ‘de schildersziekte’). De uitvoering van de regeling is goed van start gegaan, al blijven de aanmeldingen nog achter bij de verwachtingen en zijn er nog relatief weinig tegemoetkomingen toegekend. “Bijvoorbeeld bij allergisch

beroepsastma is het een probleem om een harde koppeling te maken tussen de klachten en de blootstelling aan allergenen, omdat de blootstelling vaak al wat langer geleden is”, legt Schouwink uit. “Bij CSE ontbreekt het veelal aan de documentatie, omdat veel diagnoses al lange tijd geleden zijn gesteld. Bij longkanker door asbest is het lastig om op individueel niveau vast te stellen wat de asbestexpositie is geweest. We zien ook dat er bij longkanker niet snel aan de relatie met asbest wordt gedacht, omdat het roken zo’n dominante oorzaak is. We werken aan de oplossingen, alsmede aan een grotere bekendheid van de regeling bij de directe doelgroep en het medisch personeel.” Schouwink ziet voor de WEL-centra een belangrijke rol weggelegd. “Hier kan steeds meer ervaring met de regeling worden opgedaan. Zo kunnen mensen goed worden geadviseerd om zich wel of niet voor een tegemoetkoming aan te melden. De WEL-centra kunnen ook helpen om de dossiers op orde te krijgen. Het komt regelmatig voor dat er onvoldoende gegevens zijn, maar natuurlijk is alles wat de MDO-beroepslongziekten vaststellen vers en beschikbaar.”

Begin dit jaar ontvingen alle longartsen in Nederland een pakket met informatieve patiëntenfolders over Mesothelioom en asbest, Asbestose en asbest, Longkanker door asbest en Allergisch beroepsastma. Via [info@isbg.nl](mailto:info@isbg.nl) vraagt u meer exemplaren aan. Op [www.isbg.nl](http://www.isbg.nl) leest u meer over de regeling TSB en op [www.ias.nl](http://www.ias.nl) meer over de regelingen voor asbestslachtoffers.

Longkanker door asbest

Financiële tegemoetkoming door de overheid

2024

Neem contact op met het ISBG om uw rechten veilig te stellen: [www.isbg.nl](http://www.isbg.nl) of 088 30 37 330.



### Mesothelioom en Asbest

Tegemoetkoming en schadevergoeding

2024



Neem zo snel mogelijk contact op met het Instituut Asbestslachtoffers om uw rechten veilig te stellen.

079-750 71 50

Het slachtoffer moet zelf de aanvraag indienen.

Uitgave van:



## Podcast: 'Met volle teugen'

**'Met volle teugen' is een maandelijkse podcast door longartsen, voor longartsen. Ons doel is een podcast te maken voor longartsen en AIOS in heel Nederland met hierin actuele, leuke en diepgaande onderwerpen binnen de longziekten.**

Wat vier jaar geleden begon met een chirurgische podcast, is inmiddels uitgegroeid tot een podcast groep vanuit verschillende specialismen. Als in het voorjaar van 2023 podcast oprichter Thony Ruys, oud secretaris van de assistenten vereniging van het Flevoziekenhuis (de FLAV 2014) belt met de oud-FLAV voorzitter Brigitte Sondermeijer om te vragen of zij het leuk zou vinden om podcasts te maken, was er geen twijfel. Thony, inmiddels jaren chirurg en mede oprichter van de chirurgische podcast serie 'Met het mes aan tafel' en Brigitte, inmiddels jaren longarts, weten wat ze aan elkaar hebben.

Het concept van de podcast is 80% medisch inhoudelijk en 20% vermaak en informatie over de persoon achter de medisch specialist.

Brigitte peilt bij collegae en steekt de koppen bij elkaar met Viresh Jagesar, Duco Deenstra en Kirsten van de Groep. Strategisch gekozen, want iedereen zit in een ander centrum, andere regio met een ander netwerk. Er volgt op een zaterdagochtend een interview training georganiseerd met een oud presentator van het NOS journaal, die ons de fijne kneepjes van het interviewen bijbrengt en we gaan van start. 'Met volle teugen' is geboren. Er gaat in het begin van alles mis, waarbij Brigitte zichzelf op mute had gezet tijdens het interview met Paul Bresser, maar gelukkig kon het audio spoor wel opgepikt worden via de microfoon van Paul. Duco stuurde de podcast aflevering rond naar alle long aios in Nederland terwijl de link op spotify het nog niet deed.

Inmiddels gaat het vlot, staan er zeven 'Met volle teugen' podcasts online. Er is structureel maandelijks een nieuwe aflevering te luisteren. Ook hebben vele specialismen zich aangesloten bij het podcast medium met toepasselijke namen, zo is er vanuit de reumatologie 'Gewrichtige gesprekken' en de 'Botcast' vanuit orthopedie.

Inmiddels is de chirurgische podcast meer dan 100.000 keer beluisterd en wordt er zelfs onderzocht of accreditatie kan worden aangevraagd. Wij hopen dit in de toekomst ook te realiseren voor 'Met volle teugen'. We hebben inmiddels vele



onderwerpen besproken, van long-covid, voeding en toxiciteit, tot CF, van eHealth tot adembenemende contacten en van ziekmakend werk tot astma en zwangerschap. De long-covid podcast met Merel Hellemons is inmiddels meer dan 3000 keer beluisterd. We streven naar interviews met zowel experts in een bepaald veld, als juist met jongere collega's/aios die een expertisegebied hebben en proberen praktische handvatten en tips af te wisselen met de nieuwste inzichten in specialistische aandachtsgebieden.

'Met volle teugen' is gratis, zonder reclame te luisteren op de populaire podcastkanalen of op onze site.

Indien u een leuk onderwerp weet voor de podcast of iemand kent die het leuk vindt om geïnterviewd te worden, laat het ons weten!

Tot luisters!

*De interviewers van met volle teugen, Brigitte Sondermeijer, Duco Deenstra, Kirsten van de Groep, Viresh Jagesar*

*Volg ons op LinkedIn: <https://www.linkedin.com/showcase/98068371/admin/feed/posts/> of luister ons op: <https://metvolleteugen.transistor.fm/> of in je favoriete podcastapp*



*Brigitte Sondermeijer*



*Duco Deenstra*



*Kirsten van de Groep*



*Viresh Jagesar*

## Kandidaat-leden

**Floortje Arts-Thijssen**  
Physician Assistant  
Máxima Medisch Centrum



**Anke Borghans**  
AIOS Longziekten  
Catharina Ziekenhuis



**Vincent Duurkens**  
Longarts  
Lootskliniek



**Emanuele Favaron**  
AIOS Longziekten  
Erasmus MC



**Jozynne Pietersz**  
AIOS Longziekten  
Medisch Spectrum Twente



**Stefan Schumacher**  
AIOS Longziekten  
OLVG



**Reinder Steenberg**  
Physician Assistant  
UMC Groningen



**Ellen Volders**  
AIOS Interne vooropleiding  
Martini Ziekenhuis



**Femke Wolters**  
AIOS Longopleiding  
Catharina Ziekenhuis



## Nieuw benoemde longartsen

**Lars Dinjens**, opgeleid in  
Isala Klinieken



**Hjalmar de Graaff**, opgeleid in  
OLVG



**Danya Muilwijk**, opgeleid in  
UMC Utrecht



**Tessa Pletting**, opgeleid in  
HagaZiekenhuis



**Ricardo Polman**, opgeleid in  
MUMC



## Nieuwe senior leden

**Jan Stolk**  
LUMC



**Marco Deenstra**  
Noordwestziekenhuisgroep, Den Helder



**Frank Weller**  
Alrijne Zorggroep



**René Jonkers**  
Amsterdam UMC



**Gerlof Jukema**

