



Geachte leden van de Gezondheidsraad,

U staat op het punt om een advies af te geven dat impact kan hebben op mensenlevens, op zorgkosten en op arbeidsproductiviteit en andere vormen van participatie in de maatschappij.

U baseert zich bij uw advies op de Criteria van Wilson en Junger (1968) en aanvullende criteria van de WHO (2008). Hieronder geven wij aan waarom een screening naar longkanker ons inziens aan deze criteria voldoet.

De op te sporen ziekte moet een belangrijk gezondheidsprobleem zijn.

Longkanker staat op [nummer 5 van de top 10 ziektelast](#) (cijfers 2018) met een ziektelast voor een groot deel door de 8,9 verloren levensjaren.

Ook in [2040 zal longkanker nog in de top 10 ziektelast](#) staan is de voorspelling.

Er moet een algemeen aanvaarde behandelingsmethode voor de ziekte zijn.

Patiënten met longkanker worden behandeld volgens de landelijke FMS richtlijnen [niet-kleincellige](#) en [kleincellige longkanker](#).

Er moeten voldoende voorzieningen voorhanden zijn voor diagnose en behandeling.

De druk op radiologen is hoog, inmiddels is inzet van Artificiële Intelligentie (AI) zover dat radiologen hiermee ontlast kunnen worden bij het beoordelen van CT-scans. Ook in de UK wordt AI software standaard gebruikt bij de longnodule evaluatie.

Uit het [openbaar databestand MSZ 2021](#) blijkt dat er 72 ziekenhuizen die behandeling voor longkanker bieden

Er moet een herkenbaar latent of vroeg symptomatisch stadium van de ziekte zijn.

Met een screening op longkanker kan longkanker bij de onderzoekspopulatie tenminste in 58,6% van de gevallen in het vroegste stadium 1a of 1b gevonden worden. Dat lukte al in de [NELSON studie](#) en we zijn nu jaren verder.

Er moet een betrouwbare opsporingsmethode bestaan.

De CT scan is de huidige gouden standaard. Het percentage fout-positief ligt lager dan bij de bevolkingsonderzoeken naar borst- en darmkanker, het percentage fout-negatieve ligt bij allen onder de 0,5%. Zie [factsheet bevolkingsonderzoek](#)

De opsporingsmethode moet aanvaardbaar zijn voor de bevolking.

Er zullen mensen zijn die vinden dat longkanker eigen schuld is. Echter het Trimbos geeft aan dat [80% van de rokers wil stoppen met roken](#). Het Trimbos geeft ook aan dat [tabak net zo verslavend is als heroïne en cocaïne](#). Roken was normaal, er werd reclame voor gemaakt, de overheid staat verkoop van tabak nog steeds toe en verdient aan rokers. Met de verhoging van de kosten van tabak, kan de screening betaald worden en wordt bijgedragen aan dat minder mensen gaan/blijven roken. Tabaksverslaving is een aandoening en als zodanig opgenomen in de International Classification of Diseases (ICD-10) en in de International Classification of Primary Care (ICPC10). Daarnaast is tabaksverslaving als stoornis geregistreerd in het psychiatrische classificatiesysteem Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (DSM 5).

Het argument dat VWS ook gebruikt heeft dat het niet eerlijk is ten opzichte van mensen die geen tabaksverslaving hebben geen screening aangeboden krijgen is goed te weerleggen: We screenen alleen groepen met een hoog risico omdat je als het niet nodig is, iemand niet wilt blootstellen aan straling (hoe laag de dosis ook is). En de kans zeer minimaal is dat een willekeurige persoon uit de Nederlandse samenleving, die geen tabaksverslaving heeft/heeft gehad longkanker heeft. Hiermee zou onevenredig gebruik gemaakt worden van zorg. Bovendien is het niet anders dan bij andere bevolkingsonderzoeken dat niet iedereen ervoor in aanmerking komt. Een man kan ook borstkanker krijgen, maar mannen worden niet uitgenodigd voor het bevolkingsonderzoek naar borstkanker, omdat de kans uiterst klein is dat een man borstkanker heeft.

Het natuurlijke verloop van de op te sporen ziekte moet bekend zijn.

Aan longkanker ga je dood als je het niet behandelt. De ziekte begint bij stadium 1 en dat breidt zich vanzelf uit naar het laatste stadium als er niet behandeld wordt.

Er moet overeenstemming bestaan over de vraag wie behandeld moet worden.

De vraag is wellicht niet zozeer wie behandeld, maar wie gescreend moet worden. Dat zou de hoog risico groep moeten zijn. Bij longkanker is dit de groep mensen die lang en veel gerookt heeft, het risico op longkanker is 22x hoger bij rokers dan bij niet-rokers. Dat dit kan en zinvol is, is reeds aangetoond in de NELSON en NLST studie. Daar werd een leeftijdsgroep aangeschreven en gevraagd naar de rookhistorie. Ondanks dat het kan voorkomen dat mensen niet het exacte aantal jaren dat zij rookten, het exacte aantal sigaretten en als van toepassing het aantal jaar dat iemand gestopt is opgeven, zijn de resultaten dat 60% in een vroeg stadium waarbij genezing mogelijk is gevonden wordt in plaats van 60% dat in de normale populatie pas in een niet te genezen stadium wordt gevonden.

Het zou dus logisch zijn de inclusiecriteria van de NELSON studie aan te houden. Zie ook de studie van [Al Kahayat et al uit 2022](#) i.r.t. de meest geschikte leeftijdsgroep.

Voor wie behandeld moet worden zijn er de richtlijnen van de beroepsgroepen en dat wordt uiteraard ook in samenspraak met de patiënt besloten. Bij een vroeg stadium is behandeling geïndiceerd, omdat de longkanker anders vanzelf een later stadium wordt en iemand eraan overlijdt.

Dat behandelen van vroeg opgespoorde longkanker zinvol is blijkt uit het onderzoek van [Henschke, C.I., Lung Cancer Screening Dramatically Increases Long-term Survival Rate. 2022, Radiological Society of North America \(RSNA\)](#). In de USA, waar longkanker screening al is ingevoerd na publicatie van het eerste bewijs hiervoor, verkregen in de NLST-trial uit 2011, is de 20-jaars overleving van zeer vroege longkankers, opgespoord in dit screeningsprogramma 80 tot 100%.

De kosten van opsporing, diagnostiek en behandeling moeten in een acceptabele verhouding staan tot de kosten van de gezondheidszorg als geheel.

De studie [Cost-effectiveness of screening smokers and ex-smokers for lung cancer in the Netherlands in different age groups](#) (2022 Mohamed N. M. T. Al Khayat et al.) laat zien dat screenen op longkanker kosteneffectief is.

Het [rapport Lung cancer screening: the costs of inaction](#), laat zien dat het achterwege laten van screenen op longkanker de kosten voor de maatschappij verhoogt.

Table 1 Cost-effectiveness of lung cancer screening per 100,000 smokers or previous smokers

Screening scenario (age groups)	Costs	QALYs	ICERs	Costs versus no screening	QALYs gained versus no screening	CERs
No screening	€ 18,475,224	2520.9				
70 years and older	€ 19,931,407	2608.7	*	€ 1,456,183	87.8	€ 16,594
60–70 years	€ 22,264,907	2770.5	*	€ 3,789,683	249.6	€ 15,182
50–60 years	€ 23,143,766	2852.2	€ 14,094	€ 4,668,542	331.2	€ 14,094
60 years and older	€ 23,721,090	2858.3	*	€ 5,245,866	337.4	€ 15,549
50–70 years	€ 26,933,449	3101.8	€ 15,182	€ 8,458,225	580.9	€ 14,561
50 years and older	€ 28,389,632	3189.5	€ 16,594	€ 9,914,408	668.6	€ 14,828

*Extended dominated scenario; *QALY* Quality adjusted life years, *ICER* incremental cost-effectiveness ratio, *CER* cost-effectiveness ratio

Het screeningsprogramma moet inspelen op een erkende behoefte.

Longkanker is de vorm van kanker waar jaarlijks de meeste absolute overlijdens door plaatsvinden. Dit komt doordat longkanker in meer dan de helft van de gevallen pas in een laat stadium wordt ontdekt, omdat longkanker pas in late stadia klachten geeft.

[De grote hoeveelheid aanmeldingen voor de 4-in-the-lung-run studie](#) geeft ook de behoefte bij de bevolking hiervoor aan. Deze studie doet onderzoek naar verschillende manieren van uitnodigen om inzicht te krijgen in de manier die de grootste groep bereikt.

Het doel van de screening moet bij aanvang zijn vastgesteld.

Het vinden van vroege stadia van longkanker.

De doelgroep van de screening moet zijn vastgesteld.

De inclusiecriteria van de NELSON studie i.c.m. de leeftijdsgroep die kosteneffectief is.

De effectiviteit van het screeningsprogramma moet wetenschappelijk bewezen zijn.

Dat is in meerdere studies waarvan de NELSON studie en de NLST de bekendste zijn aangetoond.

Desondanks wordt als tegenargument weleens aangevoerd dat het effect op de all-cause mortality niet is aangetoond. In de NELSON studie kon dit niet aangetoond worden, omdat de opvolging te kort was en er vooraf niet op gepowerd is. Ook andere bevolkingsonderzoeken hebben geen effect op de all-cause mortality, dus hierin is de longkankerscreening niet uniek.

Het programma moet een samenhangend geheel zijn van opleiding, scholing, testpraktijk, zorg en programmamanagement.

Daarin zal het RIVM/Bevolkingsonderzoek Nederland de coördinatie voeren.

De kwaliteit van het programma moet geborgd zijn om de potentiële risico's van screening te minimaliseren.

De risico's zijn minimaal dat zal de wetenschappelijke vereniging van radiologen in hun betoog toelichten.

Het programma moet garanties bieden voor geïnformeerde keuze en de privacy en de autonomie van het individu respecteren.

Een screening op longkanker is niet verplicht. De informatie moet voor zoveel mogelijk mensen begrijpelijk zijn.

De toegankelijkheid van de screening moet gewaarborgd zijn voor de hele doelgroep.

De initiële oproep bereikt een ieder binnen de leeftijdsgroep die in de gemeentelijke basisadministratie wordt aangeschreven. De NELSON studie heeft aangetoond dat voldoende mensen capabel zijn om de vervolgvragen te beantwoorden om tot een effectief resultaat te komen. Uiteraard vinden wij het van belang dat informatie hierover voor mensen met een lage SES of andere moedertaal zo optimaal mogelijk wordt aangeboden.

Het programma moet vanaf het begin geëvalueerd worden.

Uiteraard. Er lopen ook vervolgstudies om te bezien of in de toekomst de screening nog optimaler kan. In de toekomst kunnen verbeteringen doorgevoerd worden, zaak is om nu te starten om nog meer onnodige doden door longkanker te voorkomen.

De voordelen van de screening moeten opwegen tegen de mogelijke nadelen van de screening.

Elk individu zal dit zelf moeten afwegen op persoonlijk niveau. Voor de maatschappij kan een screening op longkanker zorgen dat mensen niet onnodig overlijden aan longkanker, dat gezinnen niet uiteen vallen, dat zorgkosten van behandelingen met dure medicijnen die bij de late stadia van longkanker de richtlijn zijn verminderd kunnen worden, dat deelname aan de (werkende) maatschappij langer kan. Het verlies van productiviteit is enorm. In 2009 werd in EU 19 miljard euro aan kosten toegeschreven aan longkanker. Tweeëntwintig procent (22%, 4,2 miljard) daarvan werd besteed aan de behandeling zelf, 57% (10,7 miljard) kwam op het conto van verloren productiviteit ([Luengo-Fernandez, R., et al., *Economic burden of cancer across the European Union: a population-based cost analysis. The Lancet Oncology, 2013. 14\(12\): p. 1165-1174*](#)). Gezien de epidemiologische ontwikkelingen en de invoering van kostbare medicijnen voor late stadia van longkanker zal het totale bedrag aan kosten fors zijn toegenomen en het verlies aan productiviteit en dus aan economisch belang fors verder groeien.

Dit zijn zwaarwegende voordelen ten opzichte van de minimale blootstelling aan straling die nodig is voor screening, aan kosten, aan capaciteit die nodig is voor opsporen en behandelen van vroege stadia en het in spanning zijn of je longkanker hebt. Voor ons is het helder, we hopen dat u als Gezondheidsraad deze prachtige kans ook ziet en positief zult adviseren aan de minister. Wij pleiten er daarnaast voor te zorgen dat de maatregelen tegen roken en om te stoppen met roken sterk te verbeteren, waardoor wij hopen dat vanaf 2060 wellicht geen screening op longkanker meer nodig is.