Op de bres voor arbeidshygiëne!

NVvA 19 maart 2015 Workshop J

© Lu Guang / Finalist World Understanding Award

Op de bres voor arbeidshygiëne!

NVvA 19 maart 2015 Workshop J

Drie – kwarts - maat

Deel 1 **Gezondheidsbewaking**
Jos Rooijackers, longarts, NKAL

Deel 2 **Effectiviteit van een interventieprogramma gericht op reductie van kwartsstof blootstelling in de bouwnijverheid**
Erik van Deurssen MSc, onderzoeker, TNO, Zeist

Deel 3 **Beheersmaatregelen bij handgereedschap in de bouw:**
kan het zonder ademhalingsbescherming?
Remko Houba, arbeidshygiënist, NKAL

Drie- kwarts - maat
Deel 1 Gezondheidsbewaking

I have no, real or perceived, conflicts of interest that relate to this presentation

Dr. Jos Rooijackers	*longarts*
Erik Stigter	*bedrijfsarts*
Mischa Niederer	*physician assistant*
Dr. Ir. Remko Houba	*arbeidshygiënist*
Vanessa Zaat	*arbeidshygiënist*
Bernadette Aalders	*longfunctie-analist*
Prof. Dick Heederik	*epidemioloog, IRAS*

I www.nkal.nl
E-mail: j.rooijackers@nkal.nl

Universiteit Utrecht Institute for Risk Assessment Sciences UMC Utrecht

Casus 1

- Man, 52 jaar, in de bouw sinds 36 jaar
  26 jaar als timmerman, 10 als uitvoerder
- Nooit gerookt
- Geen pulmonale voorgeschiedenis
- Sinds 6 maanden hoesten, dyspnoe d'effort

Casus 1

Silica: Gezondheidseffecten

- Silicose – pneumoconiose
- Longkanker (IARC: klasse 1 carcinogeen)
- COPD (chronische bronchitis, emfyseem)
- Tuberculose

Mogelijk:

- Reumatoïde arthritis, auto-immuun

Nierfunctiestoornis

ACOEM – evidence-based statements. JOEM 2006;48:95

Silicose

Interstitial Lung Disease (ILD)

- irreversibel, ernstige vorm geeft longfibrose
- kan progressief verlopen,
  ook na beëindiging van de blootstelling

3 vormen:

- chronisch: > 10 jr, relatief lage blootstelling
- accelerated: < 5-10 jr, hoge blootstelling
- acuut: weken–maanden, extreem hoge blootstelling

ACOEM – evidence-based statements. JOEM 2006;48:95

Silicose

Diagnose

- moeilijk: geen vroege symptomen, of lijkt op COPD
- werk historie (blootstelling) centraal

Therapie

- symptomatisch

Preventie

- vroegdetectie — Hoe?
- beheersmaatregelen enige optie — Wat?

ACOEM – evidence-based statements. JOEM 2006;48:95

Exposure to respirable quartz in construction workers

		Respirable quartz (mg/m^3)	
Group	**n**	**AM**	**(min-max)**
Total	68	0.35	0.002-3.77
Voegenhakkers	10	0.56	0.089-1.65
Sleuvenfreezers/ Betonboorders	14	0.84	0.028-3.77
Slopers	22	0.25	0.038-1.26
Binnenmuur werkers	4	0.043	0.016-0.84
Bouwplaats schoonmakers	12	0.032	0.002-0.097
Achtergrond blootgestelden	6	0.005	0.002-0.015

E. Tjoe-Nij. OEM 2003: 60:410

Silicose: sterkste voorspellers

n = 1293 *X*-thorax ILO profusie categorie > 1/1

natuursteenbewerker, terrazzowerker, betonboorder/-zager, betonreparateur, koppensneller, sleuvenhakker/-frezer, sloper

E. Tjoe-Nij. OEM 2003: 60:410

Diagnostisch model - Risicostratificatie

Table 3 Diagnostic model for chest *X*-ray indicative for pneumoconiosis and the corresponding predicted probability

Variable in the model	Value	Score
Age	≥ 40 years	1.0
Smoking habit	Current smoker	1.0
High exposed job title	Concrete repairman, concrete blaster, concrete driller and grinder, terrazzo worker, pile-top crusher, natural stone worker, recess miller, tuck pointer chasing out mortar between bricks, rubble cleaner, recess cutter or demolition worker	1.5
Work duration in the construction industry	≥ 15 years	1.5
Self-rated health	'Feeling unhealthy'	1.25
Standardized residual FEV1	≤ -1.0	1.25
	Sum score	…

Sum score	< 3	3	3.75	4.0	4.25	4.75	5.25	6.25	7.5
Predicted probability of outcome (%)	0	1	2	2.5	3	5	8	19	45

Lage score
Geen actie

Hoge score:
HRCT-scan

Suarthana E. OEM 2007: 64:595

Bouwpoli

PAGO (Visa): 100.000

Score > 5:

1123 uitgenodigd (1,1%)

Verschenen

Bouwpoli: 295

Respons tot 2010: 26%

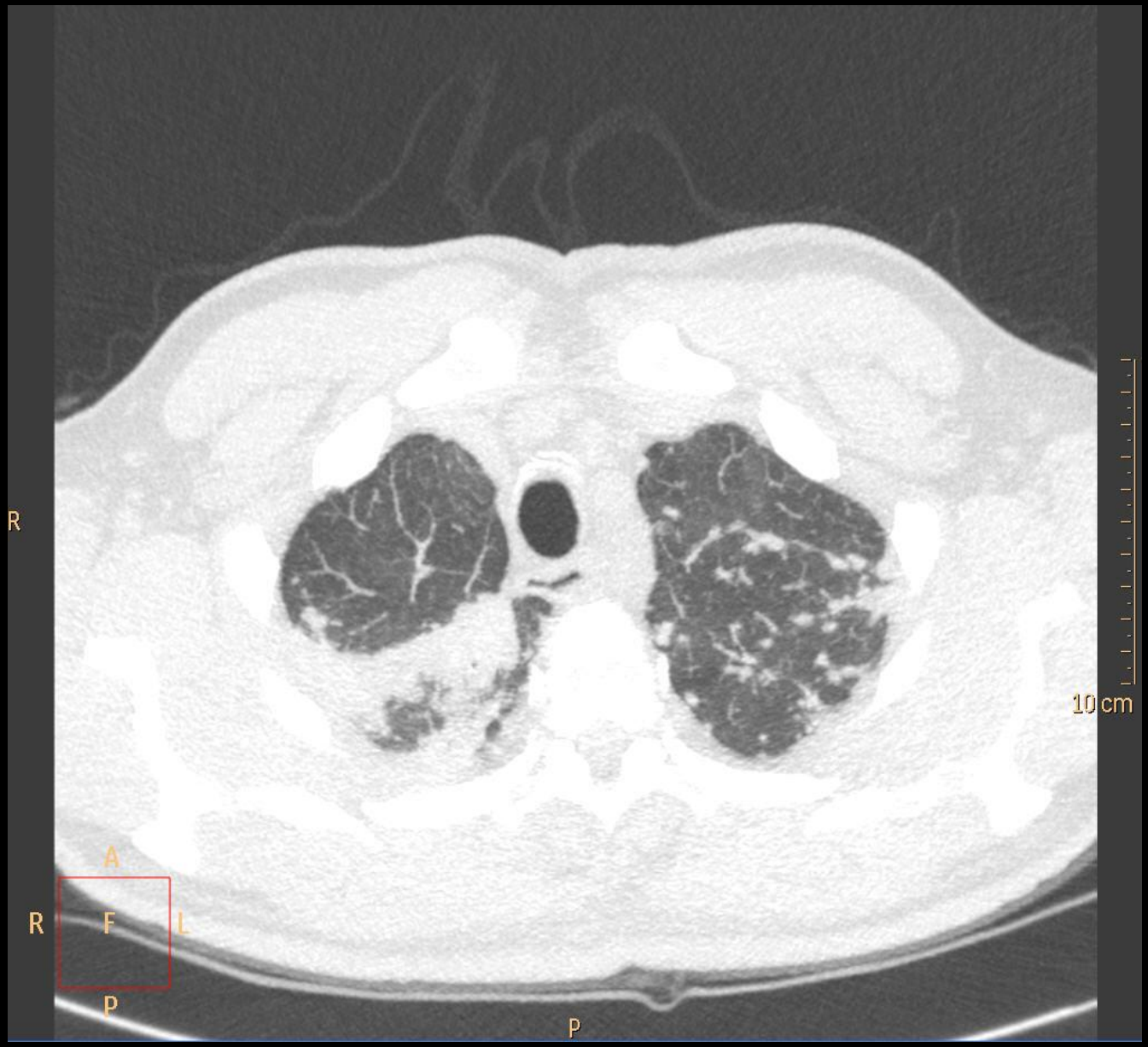
na 2010: 28%

Bouwpoli

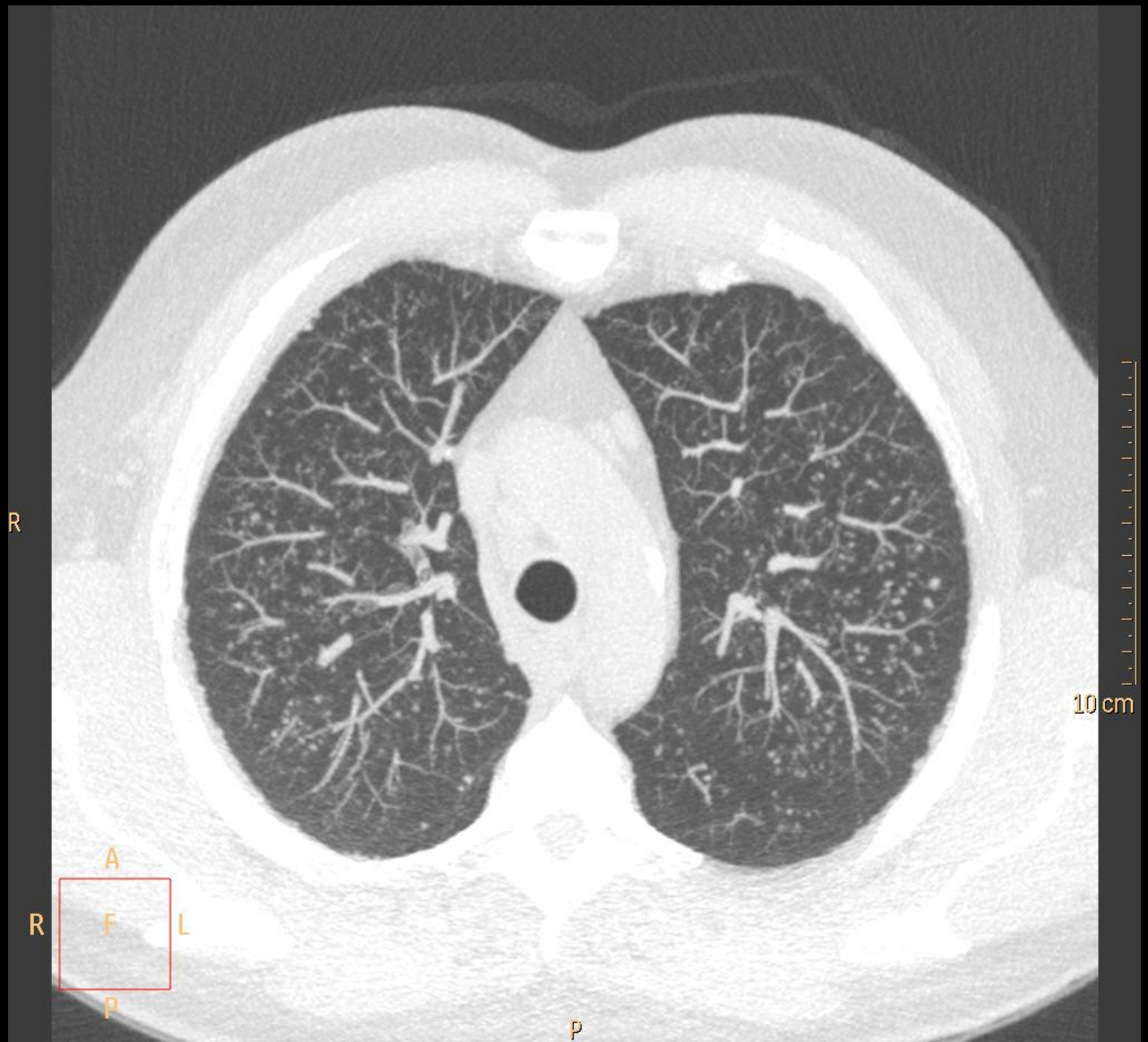
Mean (SD)	
Age	**50 (6) yrs**
Smoking: pack years	**26 (16) yrs**

Mean (SD)		Post bronchodil.		% predicted	
VC	***l***	**5,02**	**(0,9) l**	**106**	**(15)**
FEV_1	***l***	**3,60**	**(0,7) l**	**96**	**(16)**
FEV_1/VC	***%***	**72**	**(9) %**		

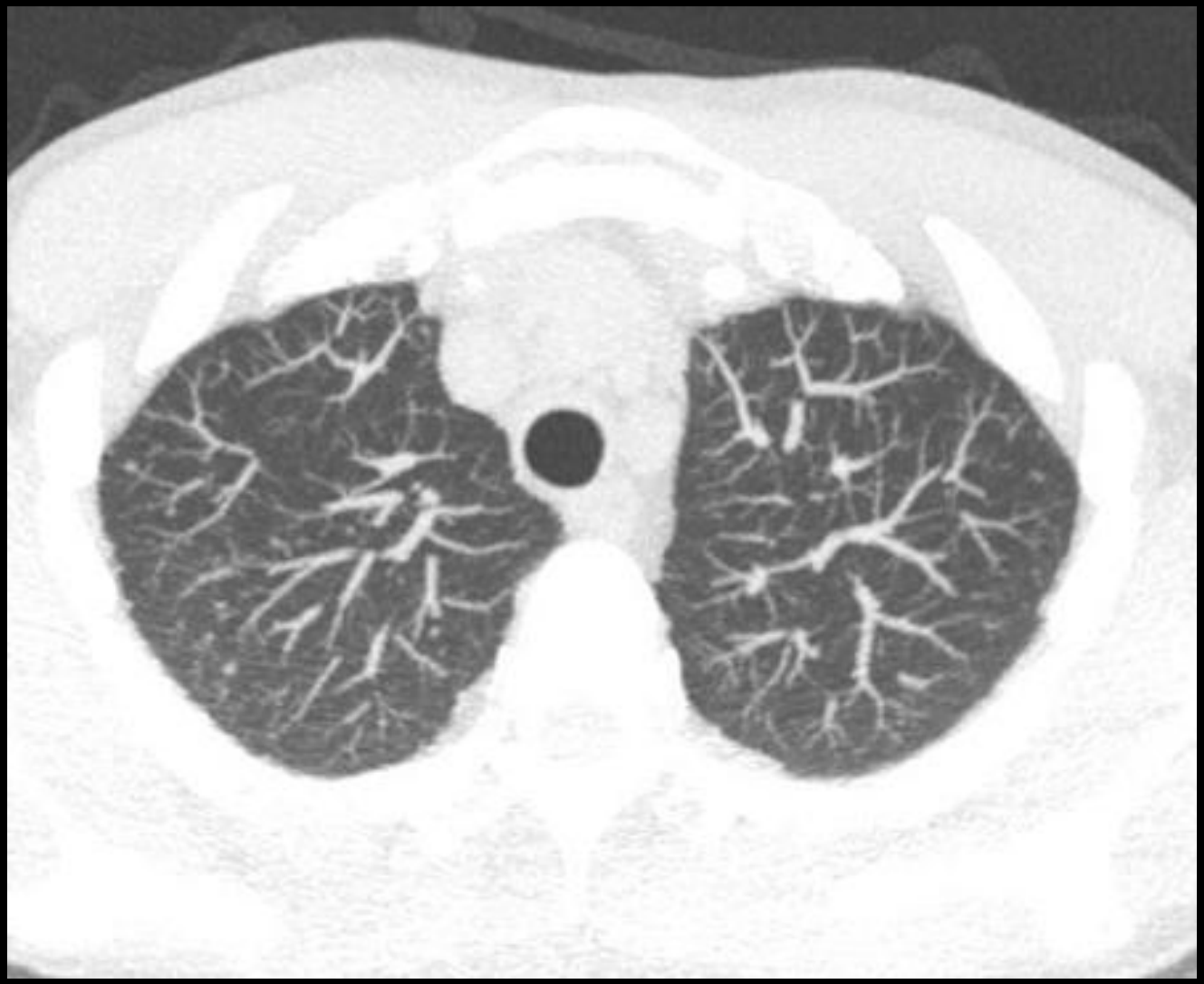
Man, 57 jaar, betonreparateur, Roker (28 PY), COPD Gold II



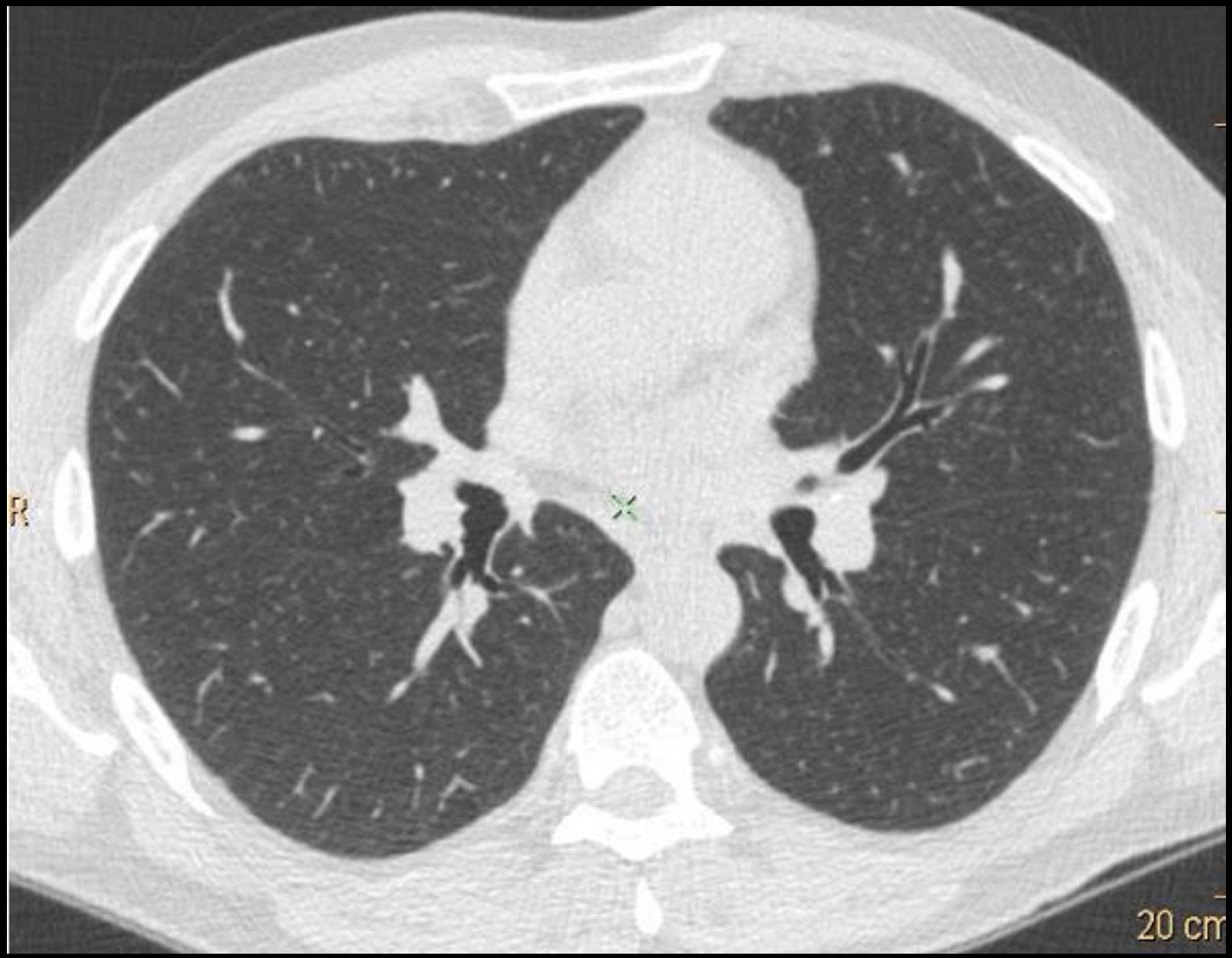
Man, 50 jaar, betonboorder, sloper
fors roker, normale long functie



Man, 49 jaar, betonreparateur
roker, 7 pakjaren, normale long functie



Man, 45 jaar, betonborder, sloper
fors roker, normale long functie



Bouwpoli n= 295

Silicose	27 (9 %)
Beperkte/vroeg silicose	37 (13%)
Totaal	***64 (22%)***

Bouwpoli n=295

Overige bevindingen: HRCT thorax

Interstitiële afwijkingen	37 (13%)
Pleurale verdikking	13 (4%)
Emfyseem	30 (10%)
Cardio-vasculair (atherosclerose)	41 (14%)
Verdachte afwijking	12 (4%)
Controle afwijking/silicose (na 1, 3, 6 maanden en 1, 3 en 5 jaar)	55 (19%)

Bouwpoli n=295

Overige bevindingen: longfunctie

		1e diagnose
COPD Gold I	42 (14%)	28
COPD Gold II	17 (6%)	14
COPD Gold III	2 (0,7%)	2
COPD Gold IV	1 (0,3%)	1
Astma	22 (7%)	

Silicose

Interventie en re-integratie

- Absolute vermijding (silicose)

- Beheersmaatregelen

  Arbeidsomstandigheden spreekuur:

  algemeen en individueel (+PBM)

  Arbeidshygiënist:

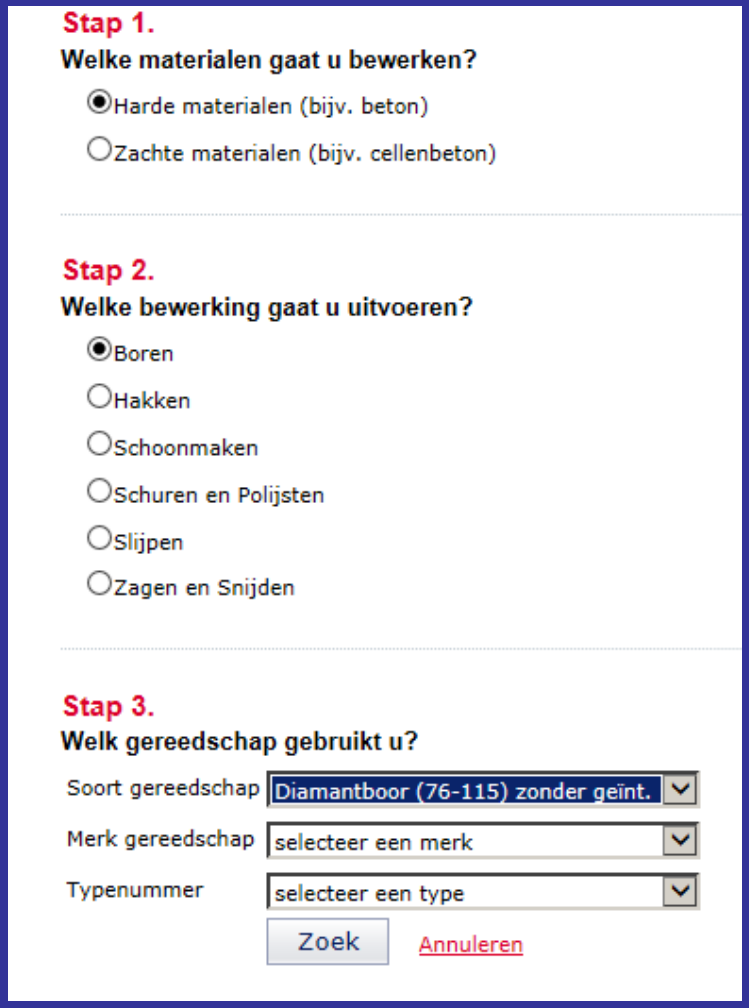
  protocol kwartsstof reductie

  stoffenmanager

  www.stofvrijwerken.nl

  persoonsgebonden metingen

  monitoring (CT na 3-5 jaar)



Silicose

Interventie en re-integratie

Ontvangen terugkoppeling, totaal: 1

Herhaling CT in 2014 na 5 jaar: n=7

beleid op silicose: 0

AO: 2 (niet pulmonaal)

Toekomst

Procesbewaking Arbouw

Toepassen instrumenten en begeleiding

Conclusie: surveillance silicose

Silicose relatief frequent in de bouwnijverheid

Extra kans op longkanker

Co-morbiditeit