

Vlietland Ziekenhuis
Drs. S.D. Broerse / drs. L. Oswald, longarts
Vlietlandplein 2
3118 JH Schiedam

Datum 23 december 2014

Kenmerk 127347677

Onderwerp polikliniek

Kopie:

- Praktijk Buitenweide, drs. I.M. Scheek, huisarts, Schiedamseweg 91, 3134 BD Vlaardingen
- patiënt

Geachte collega,

Op onze polikliniek zagen wij op uw verzoek op 23 juli 2014 **de heer J. van Heijst, geb. 13-08-1965 en wonende Kraanvogellaan 216, 3136 JG Vlaardingen.**

Vraagstelling: evaluatie arbeidsgerelateerde problematiek, in het bijzonder de relatie tussen extrinsieke allergische alveolitis (EAA) en of astma, en blootstelling aan Biomos.
Hij is ook verwezen naar het AMC voor evaluatie van de belastbaarheid.

Voorgeschiedenis: in 2013 interstitieel longbeeld met op de CT thorax hilaire lymfadenopathie, subpleurale bulleuze afwijkingen met fibrose, tractiebronchiëctasieën en multipale centrilobulaire noduli; Restrictieve longfunctiestoornis (2013: VC 79% pred.; FEV₁ 75% pred, FEV₁/VC 73%, geen reversibiliteit) en ernstige diffusiestoornis (DLCo 48% pred); BAL (08-01-2014): 88% alv. macrophagen, 5% lymfocyten, 2% neutrofiele gr., 5% eo's. Geen histologisch onderzoek. IgG Aspergillus fum. laag. Beeld passend bij chronische EAA of roken-gerelateerde aandoening. Voorts atopie (sensibilisatie voor huisstofmijt) en astma. Stop-roken interventie. Met dank voor uw informatie.

Aanvullend: als kind OK ivm amblyopie, positieve allergietesten en desensibilisatie (collega Tan, voormalig Vlietland Ziekenhuis). Klachten tot zijn 10^e levensjaar alleen in de stal op de boerderij bij familie. Geen schoolverzuim, functioneerde normaal. Op de land- en tuinbouwschool geen klachten. Thans positieve allergietest voor huisstofmijt zonder allergische klachten. Geen hooikoorts. Niet bekend bij de KNO-arts.

Anamnese: op volwassen leeftijd ontwikkelde hij voor het eerst weer klachten zodra hij ging werken met Biomos. Er zijn geen andere uitlokkende prikkels en tijdens arbeidsvrije episodes (vakantie, weekend) heeft hij geen klachten.

Ogen en neus: na contact met Biomos rode en tranende ogen, dichtplakken van de oogleden en een branderig gevoel alsof er zand in de ogen zit. Hij is onder behandeling bij de oogarts. Hij maakt jaarlijks (zodra hij weer met Biomos werkt) een sinusitis door met groen sereet, soms bloederig, pijn in de kaken, door de huisarts behandeld met een antibioticum. Hierdoor treedt verzuim op van ongeveer 1 week. Herstel volgt daarna langzaam. Hij legt uitsluitend een relatie met het werk.

Longen: kortademigheid als hij met Biomos heeft gewerkt, maar inmiddels heeft hij ook klachten als hij bukt of gaat liggen en als hij in contact komt met specifieke prikkels zoals temperatuurswisseling en bepaalde weersomstandigheden (warmte, koude en wind). Voorts pijn op de borst. De inspanningstolerantie is afgenomen.

Eerder sportte hij regelmatig (zwemmen) en was hij volop actief als clown (steltlopen, dansen), nu kan hij dit niet meer volhouden.

Hij wordt begeleidt door de longverpleegkundige voor stop-roken interventie. Fysiotherapie is inmiddels in gang gezet voor een aangepast programma van bewegen voor patiënten met een chronische longaandoening.

Dagpatroon: activiteiten van het dagelijks leven voert hij zelfstandig uit in een aangepast tempo. Voor het opstaan neemt hij eerst medicatie, faseert het douchen, aankleden en ontbijten.

Gaat met de auto naar het werk, voorheen met de fiets. Heeft nu een elektrische fiets, wil zijn conditie verbeteren. Hij legt een paar km af. Hij doet weinig in het huishouden, boodschappen doen is te zwaar. Wandelt met de hond loslopend tot 500 m. Zijn hobby om als clown te acteren kan hij niet meer uitvoeren.

Sociaal/emotioneel: Wat betreft sociale contacten mijdt hij verjaardagen en drukte. De omgeving reageert niet altijd met begrip. De relatie met de werkgever is verstoord. De stemming wisselt van somber tot opstandig.

Toekomstverwachting: wil weer graag clown spelen, probeert dit af en toe weer op te pakken.

Huid: geen klachten.

Overige tracti: in de nacht spierkrampen en luid snurken met ademstops en wakker schrikken. Echtgenote slaapt daardoor wel eens op een andere kamer. Overdag is hij moe, reeds bij het opstaan, slaapt makkelijk in bij bezoek of tijdens een gesprek. Concentratie tijdens autorijden is goed.

Medicatie t.t.v. consult: Foster 100/6 µg 3-4dd1, via voorzetkamer; Atrovent aer. 20 µg tot 4dd2 via voorzetkamer; Ventolin aer. 100 µg zo nodig 4dd1; Inhalatie-instructie door de apotheek.

desloratidine 1dd 5 mg; Avamys 1dd2 bdz;

Ketotifen oogdruppels; Hypromellose oogdruppels;

Intoxicaties: heeft tot 2013, 28 jaar, 10 sigaretten/dag gerookt, 14 pakjaren, rookt thans nog incidenteel en gebruikt nicotine pleisters.

Allergieën: verder geen bekend;

Woning: de woning tot 7 jaar geleden en in de huidige woning geen kelder, geen vocht, lekkages of schimmelvorming, op de vloer laminaat, lederen meubels, allergeenvrije dekbedden, nergens dons (gesaneerd mede in verband met allergie van zijn zus). De woning is gelegen in een woonwijk.

Huisdieren: hond (geen klachten), Vloerbedekking: geen;

Hobby's: speelt sinds zijn 16^e jaar als clown, de laatste jaren samen met zijn zoon. Hij trad bijna wekelijks op in kostuum en schmink. Heeft de beschikking over een 'Pipowagen', een omgebouwde Paradiso caravan, van buiten afgelakt hout, van binnen bedekt met kunststof en laminaat, als meubel een bank van stof. De wagen staat in een overdekte stalling. Geen schimmelvorming.

Familieanamnese: zus met ernstig allergisch astma en Job syndroom; broer bekend met sarcoïdose, staat niet meer onder controle bij de longarts (G. Dröge, huisarts, Dorpsstraat 115b, 4711 EG St. Willebrord, tel. 0165 382951).

Psychosociaal: Gehuwd.

Arbeidsanamnese:

Opleiding en arbeidshistorie: land- en tuinbouwschool, daarna bij een aannemer een kort gewerkt in de groenvoorziening. Sinds 1989, 25 jaar, werkzaam bij de Gemeente Rotterdam als grafdelver.

Algemene bedrijfsinformatie: tot juli 2014 was hij werkzaam op de locatie Hofwijk, begraafplaats en crematorium.

Functie-en procesbeschrijving: hij werkte 95% buiten op de begraafplaats, 5% in het crematorium.

Op de begraafplaats maakte en sloot hij nieuwe graven in zandgrond. Dit gebeurt machinaal met een graafmachine, altijd boven grondwaterpeil. Het zand voerde hij na het graven af. Voor het opvullen haalde hij ander zand op. Bij deze activiteiten weinig stofontwikkeling, hooguit in de zomer. Incidenteel heeft hij een ouder graf geruimd, waarbij stof, botten en schimmels zichtbaar waren. Voor het ruimen van grotere aantallen graven werd een aannemer gevraagd en was hij hierbij niet betrokken.

In 2000 werd dit werk overgenomen door jongere collega's.

In het crematorium verrichtte hij werkzaamheden zoals het ruimen van de oven met een ruimijzer, waarbij de as in lades wordt geschoven. Dit vindt plaats onder afzuiging, waarbij nauwelijks stofontwikkeling optreedt. De lade passeert vervolgens een magneet, waarna de as onder afzuiging wordt vermalen.

Het vullen van bussen en urnen met as gebeurt eveneens onder afzuiging.

In 2008 is het crematorium verbouwd, waarbij technische aanpassingen zijn gedaan en fijnfilters zijn geplaatst in de afvoer van rookgassen.

Het meeste stof ontstaat tijdens het verstrooien van de as in de buitenlucht.

Vanaf 2000 is hij gestart met het gebruik van Biomos voor het reinigen van de grafstenen. Voorheen werden de graven met uitsluitend water en een hoge drukspuit schoongemaakt. Door de toepassing van Biomos zou vooral de frequentie van schoonmaak kunnen worden teruggedrongen. Hiervoor werd een speciale hoge druk spuit ontwikkeld, gekoppeld aan een tank van 300 l, waarin Biomos is opgelost in water. De normale mengverhouding is 1:10, maar in het begin zijn hogere concentraties toegepast, omdat er meer aanslag was. Onder druk wordt de oplossing verneveld en op de grafstenen gespoten. De hoogste blootstelling ontstaat tijdens het reinigen van staande grafstenen, als gevolg van terugslag van de nevel. Vanwege klachten heeft hij later de druk teruggebracht.

De grafstenen op de begraafplaats met een oppervlakte van 5 ha, worden per jaar 2-3 maal gedurende 3 maanden gereinigd (totaal 6 maanden/per jaar). Hij is de enige werknemer die dit werk zo intensief doet.

Arbeidsomstandigheden: Op dit moment werkt hij 3 uur/week aangepast werk (in pandig).

Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM): geen adembescherming.

Lichamelijk onderzoek: lengte 187 cm, gewicht 80 kg (BMI 23 kg/m²), bloeddruk 165/100 mmHg;
Hart: regulaire tonen zonder souffles; *Longen:* grof ademgeruis, geen bijgeruisen, geen verlengd expirium.

Longfunctie		
	Blootstellingsvrije periode	Blootstelling tijdens eigen werk
Spirometrie (normaalwaarde)	Datum: 23 juli 2014	Niet verricht
TLC (7,86 l)	6,13 l (78%pred)	
RV (2,28 l)	1,90 l (83%pred)	
VC (5,41 l)	4,23 l (78%)	
FEV ₁ (4,16 l)	2,94 l (71%)	
FEV ₁ /FVC (79 %)	69%	
MEF ₅₀ (5,3 l/s)	2,4 l/s (46%)	
TLco (11,59 mmol/min/kPa).	5,06 mmol/min/kPa (44%)	
Kco (1,47 mmol/min/kPa/l).	0,87 mmol/min/kPa/l (59%)	
Flow volume curve	Obstructief en licht restrictief Niet reversibel.	
Metacholineprovocatietest (PD₂₀)*	Niet verricht	
<i>*BHR: bronchiale hyperreactiviteit</i>		

Piekstroomregistratie:

Periode 24 juli – november 2014: waarden variërend tussen 550 en 700 l/min, tijdens bepaalde momenten (autowasstraat) en tijdens exacerbaties (november) tussen < 400 en 500 l/min.

Inhalatie-medicatie: inhalatie techniek Foster met Aerochamber, Atrovent zonder voorzetkamer: Goed. Gebruikt Atrovent tot 9x dd: advies 4dd2, overweeg Spiriva Respimat.

Epworth Sleepiness Scale (ESS): score = 11 punten (uiting van toegenomen slaperigheid overdag \geq 11 punten), *conclusie:* aanwijzingen voor verhoogde slaperigheid overdag.

Revisie, waaronder beeldvormend onderzoek, prof. dr J. Grutters (Antonius Ziekenhuis Nieuwegein, c.I.L.) d.d. 21 augustus 2014: conform MDO Erasmus MC. De HRCT scan van de thorax toont uitgebreid paraseptaal en centrilobulair emfyseem. Voorts uitgebreid fijn nodulaire afwijkingen, met gradiënt, waarbij de ondervelden relatief zijn gespaard, bij lymfadenopathie hilar en in het mediastinum. Het beeld past het beste bij een roken gerelateerde interstitiële longaandoening (ILD) of sarcoïdose, activiteit niet bekend, mogelijk uitgeblust (ook positieve familieanamnese). Het beeld is weinig specifiek voor EAA.

Aanvullend onderzoek verricht door collega Broerse:

Somnografie, d.d. 27 augustus 2014: AHI 1,2 /h, gemiddelde SaO₂ 92%, weinig desaturaties. Normale registratie, geen aanwijzingen voor een obstructief slaap apneu syndroom (OSAS).

Fietsergometrie, d.d. 28 augustus 2014: maximale fietstest, W_{max} 151 W; VO₂max 1708 ml/min, 21 ml/min/kg; SaO₂ daalt van 97% tot 92%. Geen arteriële bloedgasen bepaald. Tijdens fysiotherapie daalt de SaO₂ soms tot < 90%.

Evaluatie van de Blootstelling (mevr. V. Zaat en dr. ir R. Houba, arbeidshygiënisten):Productinformatie

Bimos bestaat uit 2 bestanddelen (Bijlage 1):

2-propanol / isopropylalcohol, (CAS 67- 63-0), een secundaire alcohol die voor reiniging en ontsmetting wordt gebruikt. Verdampmt snel en lost vettigheid goed op. Heeft invloed op de ademhaling en is irriterend voor neus en keel met hoesten. Ook irriterende klachten van de ogen en huid kunnen optreden. Boven 200 ppm wordt ademhalingsbescherming aanbevolen.

Didecyldimonium chloride (CAS 7173-51-5), een quaternair ammoniumzout (wordt als werkzame stof bij CTGB, toelating 11969 N genoemd).

Bimos is geschikt voor toepassing ter bestrijding van groene aanslag: het impregneert en laat een laag achter op het oppervlak welke niet zichtbaar is. De verpakking vermeldt een dubbel advies voor verdunning: zowel 25 ml/ liter (1: 40) in de tekst, als “mengverhouding: 1 op 10” in een apart groot kader. De gebruiksaanwijzing geeft aan dat het product verdund op het oppervlak moet worden gegoten of gespreid. Het product mag niet nagespoeld worden.

CTGB, toelating 11969 N (Referentie: College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden; http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/11969_08.html): Ter verwijdering en ter voorkoming van groene aanslag op grafzerken: Spuiten, gieten, borstelen of schrobben met een oplossing van 2,5% van dit middel (25 ml op 1 liter water). Niet naspoeien. Niet op planten spuiten of gieten.

Toepassing onder hoge druk staat niet vermeld.

Toxicologische - en gezondheidseffecten: Bimos kan bij contact irritatie van de luchtwegen veroorzaken en brandwonden van ogen en huid. Er dient geschikte beschermende kleding gedragen te worden.

Handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/ het gezicht.

Quaternaire ammonium verbindingen zijn in verband gebracht met het ontstaan van irritant induced asthma en zijn potentiële allergenen.

Referentie: Vandenplas O, et al. EAACI position paper: irritant-induced asthma. Allergy. 2014 Sep;69(9):1141-53.

Pubmed vermeldt 2 verwijzingen naar Contact Dermatitis.

Chempendium beschrijft 2 onderzoeken die de volgende gezondheidseffecten vermelden: nausea, headache, and sore throat are the primary systemic effects that have been reported. The primary dermal effects that have been reported are rash, burning sensation, numbness, and itching.

Most of the incidents are related to dermal, ocular and inhalation irritation. Allergic type reaction has also been reported in some incidents.

Inhalation incident symptoms: respiratory irritation/burning, irritation to mouth/throat/nose, coughing/choking, chest pain, disorientation, dizziness, shortness of breath. Dermal incident symptoms: irritation/burning, rash, itching, and blistering. Allergic symptoms: hives and allergic contact dermatitis.

Toepassing door de heer van Heijst en blootstelling: hij gebruikte de oplossing 1: 10, dit betekent 27 l in een tank van 300 liter. Hij spoot de oplossing onder (hoge) druk, spoelde niet na met water.

Hierdoor zal tijdens het aanbrengen een nevel ontstaan, dat kan worden versterkt door terugslag tegen de stenen. Indien de heer van Heijst de aangegeven hoeveelheden Biomos gebruikt, zonder geschikte huid- en adembescherming, dan is blootstelling zeker gezondheidsrelevant. Dit past bij de irritatieve klachten van ogen en neus.

Verder levert het handmatig vullen van de tank met (onverdunde) biomos, bijvoorbeeld door het leeggieten van cans in de tank, een relevant potentieel blootstellingsmoment op.

Rekening moet voorts worden gehouden dat dan niet alleen het product, maar ook deeltjes en micro-organismen (groene aanslag) in de lucht terecht komen.

Overige potentiële bronnen: crematorium (as), kostuum, schmink en pipowagen leveren geen relevante blootstelling op.

Bespreking: 49 jarige man, waarschijnlijk allergisch astma als kind (desensibilisatie), (vrijwel) ex-roker, sensibilisatie voor huisstofmijt zonder allergische klachten, met sinds 2013 sterk arbeidsgerelateerde klachten van ogen, neus en lagere luchtwegen, die imponeren als irriterend, niet-allergisch, met sinusitis. Inmiddels lagere luchtwegklachten en fors afgenomen inspanningstolerantie en belastbaarheid.

Bij onderzoek een gecombineerd restrictief en obstructief gestoorde longfunctie en sterk afgenomen diffusiecapaciteit, bij interstitiële longafwijkingen. Na overleg en revisie onvoldoende aanknopingspunten voor een EAA.

Daarnaast astma of COPD GOLD I-II met variabele longfunctie tijdens piekstreamregistratie, passend bij specifieke hyperreactiviteit. Gelet op de potentiële blootstelling aan Biomos wordt een arbeidsgerelateerd (al dan niet causaal) astma/COPD en/of arbeidsgerelateerde oog- en neusklachten sterk overwogen.

Voorts snurken, apneus en toegenomen slaperigheid overdag en verhoogde bloeddruk zonder aanwijzingen voor OSAS.

Beoordeling van de belastbaarheid

De belastbaarheid binnen de onderstaande domeinen kan als volgt worden omschreven, conform vigerende richtlijnen voor COPD:

NVVG, protocol COPD, www.nvvg.nl; NVAB richtlijn astma en COPD, 2003: <http://nvab.artsennet.nl/Richtlijnen/Astma-en-COPD.htm>.

Energetische belastbaarheid: De VO_2 max bedraagt 21 ml/min/kg. Voor een 8-urige werkdag wordt uitgegaan van 30%, overeenkomend met 6,3 ml/min/kg, hetgeen op pulmonale gronden werkzaamheden gedurende een 8-urige werkdag toelaat als bureauwerk en autorijden, en recreatieve activiteiten als staan, vliegen en kaartspelen. Bij een zuurstofconsumptie van 6,3 ml/min/kg hoort een geschatte, maximale loopsnelheid van 1,6 km/uur. Indien desaturaties optreden is de belastbaarheid lager.

Inhalatoire belastbaarheid: de inhalatoire belasting (stoffen, gassen, dampen en specifieke factoren zoals temperatuurswisselingen) dient te worden beperkt. Blootstelling aan diverse specifieke prikkels kan de prognose in deze ongunstig beïnvloeden. Voor duurzame inzetbaarheid in werk is het optimaliseren van de arbeidsomstandigheden essentieel, waarbij de arbeidshygiënische strategie leidend is.

Mentaal perceptieve en psychosociale belastbaarheid: De kans op ziekteverzuim is multifactorieel bepaald waarbij co-morbiditeit, persoonsgebonden factoren (attitude, karakterstructuur, ziekte-inzicht, therapietrouw), sociale-economische factoren (invloed van/op het gezinsleven, financiële aspecten, begripkader vanuit de omgeving, sociale contacten buiten het gezin) en arbeidsgebonden factoren (werktijden, begripkader vanuit de werkgever) een rol spelen. Hoe meer adequaat deze factoren op elkaar zijn afgestemd, hoe beter in de regel de instelling van het ziektebeeld en daarmee de mate van belastbaarheid. Behandeling en begeleiding vraagt een multidisciplinaire aanpak.

Specifiek: door het beloop van de luchtwegklachten evenals de verstoorde verhoudingen op het werk is hij kwetsbaar geworden. Dit heeft een negatief effect op zijn functioneren en inspanningstolerantie, waardoor deze minder zijn dan alleen op grond van longfunctie zou worden verwacht.

Conclusie: niet specifieke interstitiële longaandoening, niet passend bij een extrinsieke allergische alveolitis (EAA). Sterke aanwijzingen voor een arbeidsgerelateerd obstructief longlijden, astma of COPD met bronchiale hyperreactiviteit, gecombineerd restrictief en obstructief gestoorde longfunctie en sterk afgenomen diffusiecapaciteit. Fors beperkte belastbaarheid.

Advies:

Longarts: patiënt wordt uitgebreid behandeld en gecontroleerd. Atrovent wordt veel gebruikt en kan wellicht worden vervangen door Spiriva Respimat.

Huisarts: controle van de bloeddruk.

Bedrijfsarts: nagegaan dient te worden of Biomos wordt gebruikt conform de criteria van het CTBG. De energetische en de inhalatoire belastbaarheid is beperkt (zie bovenstaand).

Als tijdens oefentherapie bij de fysiotherapeut desaturaties blijven optreden dient een fietstest met arteriële gassen te worden verricht, omdat hypoxemie ($\text{PaO}_2 < 8 \text{ kPa}$) tijdens inspanning grote gevolgen kan hebben voor de energetische belastbaarheid.

Wij maken u er op attent dat het dossier in aanmerking komt voor een melding als beroepsziekte aan het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten.

Bij vragen van uw zijde zijn wij tot verder overleg/toelichting bereid.

Dr. J.M. Rooijackers, longarts

Drs. H. Stigter, bedrijfsarts-klinische arbeidsgeneeskunde

Bijlage 1