

2003-03 Thema: ARBEID EN LONGZIEKTEN

INLEIDING OP HET THEMANUMMER ARBEID EN LONGZIEKTEN

In deze nieuwsbrief staat het thema Arbeid en Longziekten centraal. Een groot deel van deze nieuwsbrief is inhoudelijk ingevuld door het Kenniscentrum Arbeid en Longziekten 'Opgelucht Werken' in Groesbeek. In het eerste artikel presenteert het kenniscentrum zichzelf. Zoek je dus wel eens informatie over arbeidsrelevante longaandoeningen, lees dan deze informatie en maak gebruik van alle mogelijkheden die het kenniscentrum te bieden heeft!!

Na een overzicht te hebben gegeven van de belangrijkste arbeidsrelevante longaandoeningen en wat informatie over de frequentie van deze aandoeningen in Nederland, zal in de artikelen daarna een aantal aspecten worden uitgediept, te weten de vroegdetectie van longaandoeningen, de rol van arbodiensten in het creëren van een rookvrije werkplek en de laatste ontwikkelingen rond het onderwerp meelstofallergie. Ten slotte wordt er een fantastische casus gepresenteerd die het belang laat zien van de nauwe samenwerking tussen bedrijfsartsen en arbeidshygiënisten om de relatie tussen werk en gezondheidsklachten te achterhalen. Ik wens iedereen veel leesplezier!

Remko Houba

'KENNISCENTRUM 'OPGELUCHT WERKEN'; ALLES OVER LONGAANDOENINGEN EN ARBEID OP ÉÉN PLEK!

Stelt u zich eens voor; u krijgt te maken met een werknemer die astmatische klachten heeft, mogelijk afkomstig van zijn werk als autospuiter. Deze werknemer staat dagelijks bloot aan diverse chemische lakken. De klachten verergeren en de werknemer wordt arbeidsongeschikt. U zit met vragen omtrent de risicobeoordeling. U wilt hulp voor de juiste aanpak, zodat de werknemer weer optimaal aan het arbeidsproces kan deelnemen. Maar bij wie moet u zijn? Het Nederlands Kenniscentrum 'Opgelucht Werken' natuurlijk!

Dit voorbeeld illustreert het belang van het Kenniscentrum 'Opgelucht Werken', Arbeid en Longaandoeningen in Groesbeek (Nijmegen). Het is een van de vier landelijke Kenniscentra voor Arbeid en Gezondheid die in opdracht van het ministerie in 1999 zijn opgericht.

Samen met deze vier Kenniscentra, het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) en Medwerk is er een groot samenwerkingsverband ontstaan met de gemeenschappelijke naam; 'Kennisnetwerk Gezondheid en Arbeid'.

Doel is om een brug te slaan tussen wetenschap en praktijk ter bevordering van de deskundigheid van professionals die betrokken zijn bij de behandeling en begeleiding van zieke werknemers. Hoe beter zij de relatie tussen gezondheidsklachten en werk kunnen beoordelen, hoe groter de kans is dat zieke werknemers met arbeidsrelevante longaandoeningen op tijd de juiste hulp krijgen.

Kennis over arbeid en longaandoeningen, daar gaat het dus over! Middels een helpdesk, website, cursussen, publicaties in vakliteratuur en via een nieuwsbrief kunnen professionals zich op de hoogte stellen van recente ontwikkelingen.

Website en helpdesk

Van vragen word je wijs; de helpdesk van het Kenniscentrum 'Opgelucht Werken' ontvangt wekelijks vragen over arbeidsrelevante longaandoeningen uit de verschillende branches in de sector gezondheidszorg. Hoe sterk de informatierol van internet kan zijn, blijkt uit het aantal raadplegingen van de website. In 2002 bezochten per maand circa 650 mensen de website. De helpdesk kreeg daarnaast meer dan 139 adviesvragen, waarvan het merendeel afkomstig was van de site. Voor 2003 hebben al 140

professionals de weg naar onze helpdesk weten te vinden. Zowel telefonisch als via e-mail komen er regelmatig vragen binnen. Een arbeidshygiënist wil bijvoorbeeld weten welke stoffen een belasting voor de longen zijn op een bouwplaats, of een verzekeringsarts wil graag weten wat de beste procedure is om de belastbaarheid van een astma-patiënt te bepalen. Het interpreteren van een longfunctiemeting zou bijvoorbeeld een vraag van een bedrijfsarts kunnen zijn. Het kenniscentrum streeft ernaar om alle vragen binnen een week te beantwoorden.

Kenniswijzer

U zoekt een deskundige op het gebied van arbeidsrelevante longaandoeningen? Bijvoorbeeld een longarts met specifieke kennis over duikerslongen, of een arbeidshygiënist in Hippolytushoef? Onze kenniswijzer met deskundigen brengt vraag en aanbod bij elkaar! Daarnaast biedt de kenniswijzer ook relevante informatie over onderzoekinstellingen en revalidatiecentra. In de kenniswijzer zijn de volgende beroepsgroepen opgenomen: bedrijfsartsen, longartsen, arbeidshygiënisten en fysiotherapeuten. Tevens kunt u een dermatoloog zoeken van onze collega Kenniscentrum Arbeidsdermatosen (NECOD).

Polikliniek 'Opgelucht Werken'

Naast het kenniscentrum is er een polikliniek '*Opgelucht Werken*'. Hier bestaat de mogelijkheid voor verwijzing van patiënten/cliënten door de bedrijfsarts of verzekeringsarts. Na een intake, bezoek voor uitgebreide metingen, en afsluitend gesprek met patiënt, volgt binnen vier tot zes weken een bericht over de bevindingen. Een werkplekonderzoek kan tot de mogelijkheden behoren.

Polikliniek longrevalidatie

Longrevalidatie in een poliklinische setting, waar de behandeling gericht is op het verbeteren van de belasting en belastbaarheid. Hét recept voor een goede reïntegratie, zodat de werknemer weer op een verantwoorde en duurzame wijze aan de slag kan!

Medewerkers

In het Kenniscentrum zijn een aantal deskundigen werkzaam, waaronder;
Prof.dr. H Folgering Klinisch Fysioloog, Hoofd Kenniscentrum
Dr. J. Rooijackers Longarts, Waarnemend Hoofd Kenniscentrum
Mw.drs. C. Boot Gezondheidswetenschapper
Drs. R. van Druenen Gezondheidswetenschapper
Dr. J. van der Gulden Bedrijfsarts
Mw.drs. K. Orbon Gezondheidswetenschapper
Drs. G. van Rooy Bedrijfsarts
Drs. E. Stigter, Bedrijfsarts
Dr. J. Vercoulen, klinisch psycholoog
Mw.ing. V. Zaat Consulente Arbeidshygiëne

Bent u nieuwsgierig geworden en wilt u meer weten? Meer informatie vindt u op de website www.opgelucht-werken.nl Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van de helpdesk. Deze is **gratis** en is op de volgende manier bereikbaar: tel. (024) 685 9580 en fax (024) 685 92 90 e-mail: opgelucht-werken@kenniscentra.nl

Vanessa Zaat

OPGELUCHT AAN HET WERK?

Het is al lang bekend dat longaandoeningen het gevolg kunnen zijn van het werk. In de loop van de tijd heeft er een revolutie plaatsgevonden op het gebied van industrieën, technologie, wetenschap, politiek en sociale ontwikkeling. Door de verbetering van de arbeidsomstandigheden zijn bijvoorbeeld traditionele

pneumoconiosen (stoflongen) veroorzaakt door de steenkoolmijnen in Limburg relatief zeldzaam geworden. Hierdoor is de indruk ontstaan dat longproblematiek die met het werk samenhangt, tot het verleden behoort. Echter, in de werksituatie komen longaandoeningen regelmatig voor, maar de aard is door de genoemde ontwikkelingen wel gewijzigd. In dit artikel zal worden ingegaan op de meest bekende longaandoeningen die bij het uitoefenen van een bepaald beroep worden aangetroffen.

Arbeidsrelevante longaandoeningen zijn alle longaandoeningen die het functioneren op het werk nadelig beïnvloeden, ongeacht of de oorzaak in het werk is gelegen. Longaandoeningen die *ontstaan* door het beroep (bijvoorbeeld beroepsastma) en aandoeningen die *preëxistent* aanwezig zijn en verergerd worden door het werk (bijvoorbeeld beroepsgebonden astma) worden arbeidsgerelateerde longaandoeningen genoemd. De longen worden blootgesteld aan belastende factoren zoals chemische, fysische en biologische prikkels. De inwerking van deze externe prikkels op het menselijk lichaam gebeurt vaak via het ademhalingsstelsel en zijn vervolgens verantwoordelijk voor het ontstaan longaandoeningen. Longaandoeningen kunnen ernstige beperkingen opleveren bij het uitvoeren van werk, vooral als het fysiek belastend zwaar werk is. Gevolgen van ernstige longaandoeningen zijn ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. Een snel gestelde diagnose en een adequate behandeling zijn dus vereist voor een meest gunstige prognose. Een bijkomend probleem is dat de luchtwegen ook in de thuissituatie vaak worden blootgesteld aan belastende factoren, bijvoorbeeld door stof, vocht, schimmels of slechte ventilatie in de woning, of door het uitoefenen van hobby's en klusjes (o.a. schilderen), tabaksrook van huisgenoten, huisdieren en het uitvoeren van de huishouding.

Frequentie voorkomen longaandoeningen

Arbeidsrelevante longaandoeningen komen vaak voor. Hierbij is het verzuim weliswaar niet zo hoog als voor aandoeningen van het houdings- en bewegingsapparaat, toch vormen aandoeningen van longen en luchtwegen ongeveer 2% van de jaarlijkse WAO-instroom. In totaal betreft het in Nederland circa 18.000 arbeidsongeschikten. Door TNO-arbeid is recent onderzoek verricht naar het beroepsgerelateerde aandeel hiervan¹. Het onderzoek heeft betrekking op de WAO-instroom in de jaren 1998, 1999 en 2000. Van de respondenten, die in deze jaren wegens een aandoening van de longen of luchtwegen nieuw in de WAO belandden, gaf 37% aan dat hun aandoening geheel of grotendeels het gevolg was van hun werk. Toch is de beslissing om een WAO uitkering toe te kennen vaak slecht onderbouwd. In bijna de helft van de gevallen is niet eens objectief gemeten hoe ernstig de aandoening feitelijk is, terwijl dat bij longaandoeningen heel goed mogelijk is.

Registratie van arbeidsgerelateerde aandoeningen laat in Nederland nog steeds te wensen over en laat waarschijnlijk alleen het topje van de ijsberg zien. Bovendien blijkt dat werknemers die blootgesteld worden aan stof, gassen en hitte, vaker van werk veranderen dan mensen die niet aan deze beroepsexposities worden blootgesteld. Dit healthy workers effect resulteert in een onderwaardering van de relatie tussen beroepsgebonden exposities en longaandoeningen².

Sinds juni 2001 worden door de long-, en bedrijfsartsen arbeidsgerelateerde longaandoeningen gemeld aan het Peilstation Arbeidsgerelateerde Longaandoeningen. Het geschiedt in samenwerking met het Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen - Opgelucht Werken- en het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB). Zowel in het peilstation als bij de meldingen door de bedrijfsartsen aan het NCvB worden stoffen van biologische oorsprong (meel, plantenallergenen, dierlijke allergenen, latex) het meest frequent genoemd.

Ziektebeelden

De belangrijkste arbeidsrelevante longaandoeningen zijn astma en chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Beide komen circa 10 tot 15 % bij de Nederlanders voor, astma vooral bij mensen jonger dan 40 jaar, COPD bij ouderen. De oorzaak van zowel astma als COPD is waarschijnlijk in 10 tot 20% toe te schrijven aan het werk.

Het stellen van de juiste diagnose is belangrijk voor de advisering van de werknemer en de bedrijfsarts en arbeidshygiënist. Dit heeft betrekking tot de diagnostiek, het behandelplan, uitlokkende factoren, werkplekaanpassingen, en het reduceren, c.q. voorkomen van de blootstelling. De longaandoeningen kunnen geclassificeerd worden naar etiologie;

Astma is een aandoening met aanzienlijke gezondheidkundige en sociale consequenties. De oorzaak van astma is nog niet goed opgehelderd, maar er zijn aanwijzingen voor een erfelijke aanleg die door allerlei omgevingsfactoren tot uiting kan komen. Het vermijden van die omgevingsfactoren kan de klachten doen afnemen. Wanneer reeds bestaand astma wordt verergerd door blootstelling op het werk aan specifieke prikkels zoals irritantia, temperatuurswisseling, koude lucht, sigarettenrook e.d., spreekt men van door het werk verergerend astma. Soms wordt voor deze vorm ook de term beroepsgebonden astma gehanteerd.

Een astmapatiënt kan echter ook beroepsastma ontwikkelen. Beroepsastma is een vorm van astma die specifiek ontstaat door de blootstelling aan prikkels uit het werksmilieu. Naast de reeds bestaande astma treedt verergering op doordat men gesensibiliseerd is geraakt voor een allergeen uit de werkomgeving. Of en wanneer dit gebeurt is verschillend, soms na een langdurige latente periode. Astma kan zo leiden tot arbeidsongeschiktheid voor diverse soorten werk. Voor beroepsastma geldt dat een vroege herkenning uiteindelijk gunstig is voor de prognose.

Talrijke organische en anorganische stoffen zijn als oorzaken van beroepsastma beschreven en de lijst van astmaverwekkende producten groeit alsmaar aan. Met name stof van biologische oorsprong (meelstof, planten, dieren, schimmels, bacteriën, enzymen en latex), fysische factoren (klimaat en luchtdruk), maar ook lasrook komen veelvuldig voor.

Naast het typische beroepsastma met latentie, treft men ook beroepsastma aan zonder latentie. Het meest bekende ziektebeeld is hier het 'reactive airways dysfunction syndrome' (RADS), of 'astma na een inhalatieongeval' dat gekenmerkt is door bronchiale hyperreactiviteit die ontstaat als gevolg van een eenmalige, meestal accidentele (niet noodzakelijke beroepsmatige) blootstelling aan hoge concentraties irriterende producten, zoals chloordampen, brandrook, of andere chemische irritantia. Verder is er nog het irritant-induced astma, waarbij er geen duidelijk inhalatietrauma is geweest, maar waar er chronische of intermitterende blootstelling is aan irritantia zoals bijvoorbeeld chloor in de papierpulpindustrie.

2 *COPD*

Behalve astma komt ook COPD veelvuldig voor. Beide zijn chronische aandoeningen aan de luchtwegen, die gepaard gaan met kortademigheid, hoesten en slijmproductie. Bij COPD zijn de luchtwegen continu vernauwd. De aandoening verloopt sluipend en neemt in de loop van de jaren langzaam toe. Bij een ernstige vorm van COPD zijn de longblaasjes beschadigd. Het chronische karakter betekent dat patiënten met COPD niet meer beter worden. De behandeling richt zich volledig op het vertragen van de achteruitgang. Roken is veruit de belangrijkste oorzaak. Alleen stoppen met roken is effectief gebleken. COPD als arbeidsgerelateerde aandoening kan veroorzaakt worden door inhalatie van steenkool-, kwarts- en/of organisch stof. Expositie van cadmium en lasrook kan ook COPD veroorzaken. Varkenshouders hebben een verhoogd risico op het krijgen van COPD of bestaande COPD klachten doen verergeren. In de meeste gevallen is het praktisch onmogelijk om bij individuele werknemers die roken of gerookt hebben, uit te maken of de aantasting van de longfunctie het gevolg is van het roken, dan wel de beroepsmatige blootstelling. Een oorzakelijk verband is meestal moeilijk aan te tonen, omdat veel patiënten ooit gerookt hebben.

3 *Inhalatiekoorts*

Inhalatoire blootstelling aan grote hoeveelheden van verscheidende agentia kan aanleiding geven tot een griepachtig syndroom enkele uren na de blootstelling. Afhankelijk van de aard van het ingeademde product geeft men aan de aandoening een specifieke naam, zoals metaaldampkoorts (smelten van metaal, lassen, of snijbranden) organic dust toxic syndrome (ODTS, veroorzaakt door grote hoeveelheden graan, hooi, katoen, compost, ed), of polymeerdampkoorts (blootstelling aan dampen van fluorhoudende plastics). Inhalatiekoortsen worden gekenmerkt door het optreden van koorts, rillingen, spier- en gewrichtspijnen vier tot acht uur na een eenmalige blootstelling aan grote hoeveelheden dampen. De longfunctie kan gestoord zijn. Al deze symptomen en afwijkingen verdwijnen meestal spontaan binnen 48 uur. Vaak treedt er bovendien een zekere tolerantie op, waarbij een volgende blootstelling geen problemen meer oplevert. Gewoonlijk is geen specifieke behandeling nodig en treedt geen blijvende schade op. De aandoening moet vooral door voorlichting aan werknemers en adequate arbeidshygiënische maatregelen voorkomen worden.

4 *Respiratoire infecties*

Respiratoire infecties, zoals TBC (tuberculose) en het vogelpestvirus kunnen een beroepsmatige oorsprong hebben. Een verhoogd risico op TBC komt voor in de gezondheidszorg (verpleegkundigen,

artsen, e.d). Dit geldt ook voor SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), dat afgelopen tijd veelvuldig in het nieuws geweest. SARS wordt veroorzaakt door het coronavirus. Het gaat om een onbekende variant van het virus dat tot nu toe alleen verkoudheid bij mensen veroorzaakte. SARS geeft dezelfde symptomen als de griep: koorts (>38°C) en spierpijn, maar zelden neusklachten. Andere kenmerken kunnen zijn: last van droge hoest, keelpijn, diarree en kortademigheid. Later kan een longontsteking ontstaan. Werknemers die intensief contact met besmet pluimvee hebben, lopen een klein risico besmet te worden met het vogelpestvirus. Dat zijn vooral ruimers van besmet pluimvee, maar ook mensen die in de stallen met het besmette pluimvee komen zoals taxateurs, dierenartsen en de houders van pluimvee zelf.

Interstitiële longaandoeningen (o.a. silicose en Extrinsiche Allergische Alveolitis)

Silicose is een interstitiële aandoening van de long, die wordt veroorzaakt door de chronische inademing van kristallijn silicium, meestal in de vorm van α-kwarts, maar in sommige gevallen ook optredend na blootstelling aan cristobaliet of tridymiet of kwarts. Dit soort blootstelling komt voor bij zandstralers, steenhouders, slijpers en arbeiders in steengroeven, schuurpoeder- en glasfabrieken, de keramische industrie, tunnelbouw, e.d. De verschijnselen van silicose wordt in belangrijke mate beheerst door de gevolgen van stofinhalatie op de luchtwegen. Het betreft in dit geval het opgeven van sputum en uitingen samenhangend met de ventilatoire stoornissen. Klachten van kortademigheid staan hierbij op de voorgrond. Silicose verhoogt sterk het risico op longtuberculose en ook op longkanker. Een specifieke behandeling van silicose is tot op heden nog niet beschikbaar.

Extrinsiche allergische alveolitis (EAA) is een interstitiële longaandoening die bij een gesensibiliseerd persoon kan ontstaan ten gevolge van inademing van organisch materiaal, maar ook specifieke agentia zoals isocyanaten. Gegevens over de prevalentie zijn zeer onbetrouwbaar, doch geven schattingen aan dat 10 tot 20% van de werknemers EAA heeft als gevolg van blootstelling aan organisch materiaal. Er zijn inmiddels meer dan 300 allergenen beschreven die verantwoordelijk zouden kunnen zijn voor het ontstaan van het ziektebeeld (zie ook tabel 1). Echter, EAA wordt dikwijls miskend omdat onvoldoende navraag wordt gedaan naar mogelijke exposities. Een veel bekende vorm van EAA is de duivenmelkerslong, ten gevolge van sensibilisatie voor duivenantigenen. Ook hobby's, waarin werknemers in contact met andere vogels (o.a. kanaries en parkieten) komen, kunnen tot EAA leiden. De champignonkwekerslong wordt vermoedelijk veroorzaakt door micro-organismen die in het compost groeien waarop de champignons worden uitgezet. Er bestaan nog vele andere oorzaken van EAA, onder andere in de agrarische industrie, houtindustrie, huisvuilverwerking en compostering. Maar ook schimmelbesmetting in vochtige ruimten vormt een goede voedingsbron. Het ziektebeeld kan zich op verschillende manieren uiten, met wisselende intensiteit, klinische presentatie en verloop. De belangrijkste symptomen zijn, algemene malaise met koorts en spierpijnen enkele uren na blootstelling. Na 12 -16 uur nemen de symptomen weer af. Vaak houdt de behandeling van EAA in dat het contact met het oorzakelijke agens definitief wordt verbroken.

6 *Asbest gerelateerde longafwijkingen*

Asbest kan een aantal goedaardige aandoeningen veroorzaken een aantal kwaadaardige aandoeningen (kwaadaardig longvliestumor). De verwachting is dat de komende jaren nog vele asbestgerelateerde longaandoeningen manifest zullen worden na expositie in het verleden, vanwege de lange latentieperiode van 20-30 jaar. Dit zal een piek bereiken rond 2018 met circa 700 sterfgevallen per jaar. Daarna wordt een daling verwacht door vermindering van asbestexpositie in de samenleving door strengere veiligheidsvoorschriften sinds het einde van de zestiger jaren.

Roken en asbestexpositie versterken elkaar met betrekking tot het ontstaan van longkanker. Blootstelling aan vezels in het milieu (buitenlucht) betreft voornamelijk het witte asbest waarvan, mede gelet op de concentratie, geen problemen te verwachten zijn. Blootstelling aan blauwe of bruine asbest is te verwachten bij sloop-, en verbouwingswerkzaamheden, waarbij asbest in de buitenlucht vrijkomt.

Longkanker

De hoofdoorzaak van longkanker is het roken van sigaretten, daarnaast zijn er nog enkele andere oorzaken te noemen. Schattingen op grond van epidemiologische gegevens geven aan dat 15% door het beroep zijn ontstaan. De meest voorkomende zou hierbij asbest zijn (los van het bovenbeschreven mesothelioom). Andere erkende beroepsmatige carcinogenen zijn polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), chroompigmenten en arsenicum. Het is belangrijk om bij de diagnose van longkanker ook te peilen naar een mogelijke vroegere beroepsmatige blootstelling. Echter, bij individuele

(ex)rokers is het onmogelijk om het juiste aandeel van de beroepsmatige oorzaak van longkanker aan te wijzen.

Alle professionals in de arbozorg moeten in de praktijk bedacht zijn op een mogelijk verband tussen een aandoening en het uitoefenen van een bepaald beroep of een bepaalde hobby. Het opzoeken van dit verband vergt een grondige benadering. Voor de preventie en behandeling van luchtwegaandoeningen is kennis nodig over factoren die een rol spelen bij het ontstaan ervan. Op zoek naar een mogelijke oorzaak van aandoeningen zoals bijvoorbeeld beroepsastma moet de informatie over de blootstelling soms zeer gedetailleerd zijn. Een onbekend deel van oorzakelijke/uitlokkende factoren wordt echter gemist door het bestaan van een latente periode of omdat niet aan deze mogelijkheid gedacht wordt. Bovendien treden klachten lang niet altijd op tijdens blootstelling op het werk, maar op een ander tijdstip elders, in de vroege ochtend, avond of in het weekend.

Omdat de klinische verschijnselen van bepaalde aandoeningen zoals longkanker, mesothelioom en pneumoconiose pas een lange tijd na blootstelling optreden, is het nodig om gegevens te verzamelen over de gehele loopbaan van een werknemer.

Samenwerking tussen huisarts, bedrijfsarts en arbeidshygiënist is onontbeerlijk bij het opsporen, de behandeling en de preventie van arbeidsrelevante longaandoeningen. Alleen op deze wijze kan een werknemer adequaat worden begeleid en kan verantwoord functioneren, bij voorkeur in het eigen beroep, worden gegarandeerd.

Kremer AM, Heuvel SGvd, Jettinghof K, Putten DJv, WAO-instroom door beroepsgebonden aandoeningen van de huid, longen en luchtwegen, TNO Arbeid, 2001.

Post W, Burdorf L, Heederik D, Occupational exposures estimated by a population specific job exposure matrix and 25 years incidence rate of chronic nonspecific lung disease (CNLSD). The Zutphen study, Eur Respir J, 1994, 7: 1048-1055

Demedt M, Dijkman JH, Hilvering C, Postma DS, Longziekten, Deel XIII Longaandoeningen door beroep en/of hobby, 1169-1224, 1999

PrikkelOorzakelijke/uitlokkende factorLongaandoening houtstof • bouwnijverheid • houtverwerkende industrie • beroepsastma, rhinitis • inhalatiekoorts (ODTS) • interstitiële longaandoeningen (EAA)metaalexposities o.a. • kobalt • nikkel • chroom • zink • smelten van metaal • lassen of snijbranden van gegalvaniseerd staal • verzinken door galvanisatie of zinkspuiten • beroepsastma • inhalatiekoorts (metaaldampkoorts, siderose, berylliose) • COPDdampen van fluorhoudende plastics • smelten en extruderen van PTFE of teflon • lassen van metaal bedekt met een PTFE-laag • machinaal bewerken van PTFE • roken van sigaretten gecontamineerd door PTFE • inhalatiekoorts (Polymeerdampkoorts)isocyanaten • electronica • rubber • kunststof • metaal en schuimindustrie • spuitereijeroepsastma • kristallijn silicium • kwarts • zandstralers • steenhouders • slijpers • schuurpoeder- en glasfabrieken • keramische industrie • tunnelbouw • COPD • interstitiële longaandoeningen (Silicose) verstikkingsgassen o.a. • koolmonoxide • cyanide • waterstofdisulfide • tanks • scheepsruimten • silo's • verwarmingsapparaten • uitlaatgassen van motoreninhalatiekoortsgrote hoeveelheden organisch materiaal en bio-aerosolen • tabak • graan (maalterijen, silo's, veevoederfabrieken) • katoen, vlas, hennep, jute • organisch afval, compost, slib • (beschimmeld) hout • intensieve varkensteelt • luchtbevochtigers • zwembaden in pretparken • oude gebouwen • koffie/ thee • interstitiële longaandoeningen (EAA) • boerenlong • byssinose en mill fever • champignonkwekerslong • houtbewerkersziekte • varkenshouderslong • ventilator en saunalong • beroepsastma • COPD • inhalatiekoorts (ODTS)proteïnen o.a. van • vogels • knaagdieren • vis • insecten • boeren • dierenwinkels • proefdierwerkers • dierentuinen • asiels • visverwerkende industrie • interstitiële longaandoeningen (EAA) • Vogelhouderslong • laboratoriumhouderslong • vismeelwerkerslong • molenaarslong • beroepsastmalatex • laboratoriumpersoneel • verpleegsters • artsenberoepsastma, rhinitiskruiden o.a. • koriander • knoflook • kaneel • saffraan • voedingsmiddelenindustrieberoepsastma • meelstof • graan • tarwe • rogge • soyameel • bakkerijen • meelverwerkende industrieberoepsastma, bakkersastma • hazelnoot • amandel • bakkers • voedingsmiddelenindustrieberoepsastmainfecties o.a. • TBC • vogelpestvirus • verpleegkundigen • artsen • dierenartsen • pluimveehoudersrespiratoire infectiesasbest • cementplaten • pijpen • spuitisolatie • pakkingen • vulstof • asbest gerelateerde longaandoening • longkanker *Tabel 1, Overzicht van veel voorkomende prikkels, oorzakelijke factoren en longaandoening*

REGISTRATIE VAN BEROEPSLONGAANDOENINGEN IN NEDERLAND

Inleiding

Sinds november 1999 zijn Arbo-diensten in Nederland verplicht om beroepsziekten te melden bij het NCvB. Al wat langer bestaat er in Nederland voor iedere werkgever de verplichting tot het sluiten van een contract met een Arbo-dienst voor dienstverlening op het gebied van ziekteverzuimbegeleiding en arbozorg. Kortom iedere werknemer geniet op een of andere wijze een vorm van bedrijfsgezondheidszorg. Dat lijken ideale voorwaarden om te komen tot een goede registratie van beroepsziekten in Nederland. Helaas blijkt de praktijk toch wat weerbarstiger te zijn. In deze bijdrage voor de Nieuwsbrief worden gegevens van de meldingen van beroeps longaandoeningen gepresenteerd en van commentaar voorzien. Om het beeld te completeren zal ook stilgestaan worden bij gegevens uit andere bronnen.

Omvang van de problematiek

Incidentie

De afgelopen jaren worden er door bedrijfsartsen jaarlijks ruim 100 gevallen van door het werk veroorzaakte aandoeningen van de longen en luchtwegen gemeld aan het NCvB (zie tabel 1). Dit is iets minder dan 2% van het totale aantal beroepsziektemeldingen.

Tabel 1 Diagnose overzicht meldingen door bedrijfsartsen van long- en luchtwegaandoeningen.

Aandoening	Aantal meldingen 2000	Aantal meldingen 2001	Aantal meldingen 2002
(Beroeps)astma	402	293	31
Extrinsieke allergische alveolitis	74	3	7
Toxische inhalatiekoorts	46	2	2
Chronische luchtwegobstructie	0	9	8
Aandoeningen van de bovenste luchtwegen	52	5	15
Stoflongen	33	7	1
Tuberculose	7	1	1
Overige long-en luchtweginfecties	46	7	2
Mesothelioom	19	7	2
Longkanker/keelkanker/neuskanker	14	0	0
Overige aandoeningen van de luchtwegen	14	14	16
Totaal	104	108	102

Beroepsastma is dus de meest gerapporteerde aandoening. Hierbij past meteen de kanttekening dat er uit de meldingen niet altijd goed valt op te maken of het om beroepsastma dan wel door het beroep verergerend astma gaat. Het aantal meldingen van beroeps long- en luchtwegaandoeningen is laag. Voor een aantal aandoeningen is dat goed te begrijpen omdat zij tot uiting komen op een moment dat men al niet meer werkt (mesothelioom en andere vormen van kanker van longen en luchtwegen). In individuele gevallen is verder bij sommige aandoeningen de relatie met het werk niet altijd goed te leggen (longkanker, keelkanker, COPD). Voor beroepsastma en beroepsrhinitis volstaan deze verklaringen niet. De op basis van de meldingen berekende incidentie komt uit op 6 nieuwe gevallen van beroepsastma per miljoen werknemers. Diverse registratiesystemen in het buitenland laten een spreiding van 13-174 per miljoen werknemers zien, beduidend hoger dus. Er is dus vrijwel zeker sprake van een grote mate van onderrapportage. Inmiddels weten we dat slechts 50% van de bedrijfsartsen beroepsziekten meldt en er een aantal redenen zijn waarom men dat niet doet. Daartoe behoort onder meer ervaren tijdsgebrek, onvoldoende gegevens over de causaliteit en angst voor claims van de werknemer.

De meeste meldingen van beroepsziekten ontstaan naar aanleiding van een spreekuur contact in het kader van de ziekteverzuimbegeleiding. Beroeps long- en luchtwegaandoeningen gaan echter niet altijd gepaard met verzuim en zullen dan slechts gesignaleerd kunnen worden via het arbeidsomstandigheden spreekuur of het PAGO. Beide laatstgenoemde activiteiten vormen op dit moment maar een uiterst beperkt deel van de tijdsbesteding van de bedrijfsarts.

Naast bedrijfsartsen rapporteren ook een aantal longartsen en allergologen in het kader van het project Peilstation Arbeidsgebonden Longaandoeningen maandelijks nieuwe gevallen aan het NCvB. Helaas functioneert dit peilstation nog niet naar behoren waardoor het aantal meldingen nog beperkt blijft. Het lijkt er echter op dat er via dit peilstation evenals dat het geval is met een goed draaiend peilstation van dermatologen voor arbeidsgebonden huid aandoeningen, met name meldingen van werknemers en

zelfstandigen uit het midden- en kleinbedrijf komen. Dat betreft dan sectoren en personen waarvoor de bedrijfsgezondheidszorg nogal eens in slechts beperkte mate aanwezig is.

Mede op basis van de gegevens van een nu ruim 10 jaar durende registratie van beroepslong- en luchtwegaandoeningen in Groot-Brittannië (Ross 1999) komt Heederik (1999) tot een schatting van 500-2000 nieuwe gevallen van beroepsastma per jaar in Nederland.

Jaarlijks bereiken ruim 1500 mensen de WAO met een long- of luchtwegaandoening waarvan 700 met COPD en 150 met astma. Dit is 2% van de jaarlijkse WAO- instroom. Van de patiënten met COPD geeft 37% en van de patiënten met astma geeft 46% aan dat hun aandoening grotendeels of geheel het gevolg is van hun werk (Kremer 2002).

De afname van het aantal meldingen van mesothelioom (asbestkanker) is bedrieglijk. De jaarlijkse sterfte is in Nederland nog aan het toenemen en bedroeg in 2001: 401 gevallen (CBS 2001). Het zijn de wrange gevolgen van historische blootstelling. Ook de komende jaren zal dit leiden tot de ontdekking van veel nieuwe patiënten aan wie helaas met de huidige medische kennis weinig hoop geboden kan worden.

Prevalentie

Meldingsgegevens kunnen iets zeggen over de incidentie maar bieden geen goed inzicht in de prevalentie van arbeidsgebonden problematiek in Nederland. Op basis van studies binnen de algemene bevolking hebben 13-18% van de mensen in meer of mindere mate astma of COPD symptomen (Smit en Beaumont 2000). Bij tweederde van hen gaat het om een lichte vorm van astma of COPD. Het arbeidsgebonden aandeel is voor Nederland niet goed bekend maar moet op basis van het samenvoegen van de resultaten van diverse studies uitgevoerd in meerdere landen voor COPD geschat worden op 15% (ATS 2003) en voor astma (op volwassen leeftijd) op 10% (Blanc en Toren 1999).

Meer dan gegevens verkregen uit meldingen laten deze prevalentiecijfers zien dat de omvang van arbeidsgebonden long- en luchtwegaandoeningen fors genoemd kan worden.

Risicoberoepen en risicobranches

De meeste door de bedrijfsartsen verrichte meldingen van beroepslong -en luchtwegaandoeningen zijn afkomstig uit de industrie (34%), gevolgd door de bouwnijverheid (18%) en de gezondheid- en welzijnzorg 11%. Wordt gecorrigeerd voor het aantal werknemers in de betreffende sector dan is het aantal meldingen uit de bouwnijverheid het hoogst. Omdat de Stichting Arbouw de beroepsziekte meldingen geaggregeerd aanlevert mede op basis van PAGO gegevens, zijn de cijfers uit de bouwnijverheid als gevolg van dit registratie-effect vrijwel zeker relatief hoger dan uit andere sectoren. De land- en tuinbouw is goed vertegenwoordigd in de meldingen van de longartsen en allergologen terwijl er uit deze sectoren maar weinig door bedrijfsartsen gerapporteerd wordt.

Bakkersastma wordt het meest gemeld (2002: 7 gevallen, 2001: 9 gevallen). De omvang van werkgerelateerde luchtwegproblematiek in de sector meelstofbereiding- en verwerking is groot. Bij recent onderzoek bleek 11.5% van de onderzochte werknemers te voldoen aan de criteria voor beroepsastma en 18.7% aan die voor beroepsrhinitis (Oostenbrink 2002).

Longartsen hebben zowel in 2001 als 2002 een klein aantal gevallen gemeld van arbeidsgebonden astmaproblematiek bij kapsters. Naast de omvangrijke huidproblematiek moet in deze sector ook rekening worden gehouden met zowel door het werk verergerend astma als beroepsastma. Hoewel verfspuiters in onder meer het Britse registratiesysteem SWORD een duidelijke risicogroep vormen, zijn er in Nederland geen meldingen uit deze beroepsgroep.

Oorzakelijke blootstelling

Luchtwegprikkelende stoffen en stof van (micro)biologische oorsprong worden door de bedrijfsartsen het meest genoemd als oorzaak bij hun meldingen. Binnen de laatstgenoemde categorie zitten de nodige hoogmoleculaire allergenen. Niet onverwacht is meelstof het meest genoemde allergeen. Het aantal meldingen van luchtwegproblemen door latexallergie resp. proefdierallergie blijft hierbij achter. Stoffen van biologische oorsprong vormen ook bij de meldingen van de longartsen de hoofdmoot. Worden luchtwegirritantia door bedrijfsartsen genoemd als oorzaak dan blijkt het met name lastig te zijn om uit de melding af te leiden of het om een door deze blootstelling veroorzaakte luchtwegaandoening (irritant

induced asthma) gaat dan wel om een door de blootstelling verergerende reeds bestaande aandoening (work aggravated asthma). Verder blijkt het bij de irritantia blootstelling nog al eens om lasrook te gaan. Longartsen melden de afgelopen twee jaar wel een 6-tal gevallen van irritant induced astma door incidenteel of herhaaldelijk opgetreden hoge blootstelling aan luchtwegirritantia.

Bedrijfsartsen en longartsen melden slechts weinig gevallen van isocyanatastma of astma door andere kleinmoleculaire allergenen.

Blijkens recente meldingen moet echter ook in Nederland rekening worden gehouden met beroepsastma door chloramine blootstelling bij personeel werkzaam in een binnenzwembad (Thickett 2002).

Voor wat betreft de aandoening extrinsieke allergische alveolitis dient het met een zekere regelmaat bij het NCvB binnen komen van meldingen uit de glastuinbouw (bloementeelt) genoemd worden. Schimmel blootstelling is vrijwel zeker oorzakelijk maar nader onderzoek moet uitwijzen welke met de teelt samenhangende factoren verantwoordelijk zijn voor deze blootstelling.

Het 5-tal meldingen van stoflongen door kwarts wijst ons erop dat in Nederland silicose niet als een verdwenen aandoening beschouwd moet worden.

Conclusies

Het aantal gemelde nieuwe gevallen van beroepslong- en luchtwegaandoeningen door bedrijfsartsen en longartsen/allergologen aan het NCvB is vrijwel zeker aanzienlijk lager dan het werkelijke aantal dat zich jaarlijks voordoet. Uit prevalentiegegevens valt af te leiden dat de omvang van arbeidsgebonden long- en luchtwegproblematiek aanzienlijk is. Dit najaar verschijnt een NVAB richtlijn over astma en COPD. Gehoopt en verwacht mag worden dat de implementatie hiervan een impuls zal betekenen voor betere herkenning, diagnostiek en registratie van arbeidsgebonden long- en luchtwegproblematiek.

Luchtwegprikkelende stoffen en allergenen van biologische oorsprong zijn de belangrijkste oorzaken van arbeidsgebonden luchtwegproblematiek (rhinitis, astma en COPD). Voor dit type hoogmoleculaire allergenen bestaat geen no-effect level. Dit betekent dat bijzondere eisen gesteld worden aan de gezondheidsbewaking van blootgestelde werknemers bestaande uit een combinatie van blootstellingsmetingen bij voorkeur van het allergeen zelf en blootstellingseffectmetingen (allergieontwikkeling, klachten). Incidenten met hoge blootstelling resp. signalering van recidiverende relatief hoge blootstelling aan luchtwegirritantia vereisen zorgvuldige follow-up van de blootgestelde werknemers op de mogelijke ontwikkeling van irritant induced astma.

Referenties

American Thoracic Society Statement: Occupational Contribution to the Burden of Airway Disease. Am J Respir Crit Care Med. 2003;167:787-797.

Blanc PD, Toren K. How much adult asthma can be attributed to occupational factors? Am.J.Med. 1999; 107:580-587.

Heederik D, Meijer E, Doekes G. Beroepsgebonden allergische aandoeningen. Literatuurstudie. Min SZW 1999.

Kremer AM, van den Heuvel SG, Jettinghof K, van Putten DJ. WAO-instroom door beroepsgebonden aandoeningen van de huid, longen en luchtwegen. Min SZW Elsevier bedrijfsinformatie augustus 2002.

Oostenbrink JH Tomee JFC, Tempels Z et al. Aard en omvang van beroepsgebonden klachten bij werknemers in bakkerijen, meelfabrieken en grondstoffenindustrie. Academisch Ziekenhuis Groningen Afd. Allergologie 2002.

Ross DJ. Ten years of the SWORD project.

Clinical and Experimental Allergy 1999; 29: 750- 753.

Smit HA, Beaumont M. De morbiditeit van astma en COPD in Nederland; een inventariserend onderzoek ten behoeve van de beleidsondersteuning van het Nederlands Astma Fonds. RIVM januari 2000.

Thickett KM, McCoach JS, Gerber JM, Sadhra S, Burge PS. Occupational asthma caused by chloramines in indoor swimming-pool air. Eur Respir J 2002;19: 827-832.

Dr. T.M. Pal

NCvB, Postbus 22660, 1100 DD Amsterdam, t.m.pal@amc.uva.nl

WERKPLEKONDERZOEK VOOR ASTMA: OPSPORING VERZOCHT

Astma is een aandoening van de luchtwegen die zeer frequent voorkomt: in 10 tot 15 % van de bevolking. Astma gaat gepaard met hoesten, piepen op de borst en kortademigheid. Deze klachten ontstaan door luchtwegvernauwing veroorzaakt door contractie (spasme) en een ontstekingsreactie in het slijmvies van de luchtwegen waardoor dit zwelt en slijm produceert.

Astma kan worden uitgelokt door specifieke prikkels en aspecifieke prikkels. Sommige mensen hebben aanleg om allergisch te worden voor specifieke prikkels. Wanneer ze dan regelmatig in contact komen met deze prikkels, ook wel allergenen genoemd, ontwikkelt zich langzaam een allergie. Allergenen kunnen afkomstig zijn van de huisstofmijt, kat, hond en andere dieren, grassen, (boom)pollen en schimmels (de inhalatieallergenen), maar ook voedingsproducten en chemische stoffen en verbindingen. Soms kan het dus gebeuren dat mensen pas na jaren reageren op bepaalde allergenen.

Van aspecifieke prikkels heeft wel iedereen last, maar de luchtwegen van mensen met astma zijn hiervoor veel gevoeliger. Aspecifieke prikkels kunnen stoffen zijn die je inademt, maar kunnen ook andere zaken zijn, die de ademhaling beïnvloeden. Voorbeelden zijn temperatuurswisselingen, vochtigheid, een verkoudheid, luchtjes (van roken, uitlaatgassen, bakken en braden, parfum etc) en inspanning. Dit zijn 'gewone sensaties' waar vaak minder aandacht voor is. Klachten hierover worden daarom niet altijd serieus genomen. Astma treedt aanvalsgewijs op, waarbij de klachten in episoden meer of minder uitgesproken kunnen zijn maar ook gedurende langere tijd afwezig. Collega's en werkgevers realiseren zich dikwijls niet wat de impact daarvan is. Vaak speelt ook de manier waarop iemand met zijn ziekte omgaat een belangrijke, soms zelfs een doorslaggevende, rol.

De vele verschillende prikkels binnen en buiten het werk en de wisselende gevoeligheid hiervoor, maken het heel lastig om een relatie met het werk aan te tonen, laat staan om gerichte maatregelen te treffen. Zonder samenwerking tussen de bedrijfsarts en arbeidshygiënist blijft het zoeken naar een naald in een hooiberg, zoals onderstaande casus illustreert.

Een vrouw van 32 jaar werkt sinds 6 jaar als administratief medewerkster bij een bouwbedrijf.

Sinds een half jaar voelt zij zich regelmatig benauwd, heeft zij een droge hoest en een verstopte neus. Tijdens werkdagen ervaart zij in de loop van de dag meer last, terwijl het in de weekenden beter gaat.

Haar

huisarts denkt aan astma. Hij laat een allergietest verrichten (voor een standaardset van inhalatie allergenen) die geheel negatief uitvalt. Hij schrijft haar medicijnen voor om te inhaleren. Deze helpen echter maar matig. De huisarts verwijst medewerkster naar de longarts. Omdat een relatie met het werk wordt vermoed, wordt ook de bedrijfsarts ingeschakeld. De volgende sleutelvragen moeten nu worden beantwoord: 1. Heeft de medewerkster astma?; 2. Is er een relatie met het werk?; 3. Zijn er andere werknemers met soortgelijke klachten?; 4. Wat is de oorzakelijke/uitlokkende factor?; 5. Welke maatregelen kunnen op de werkplek worden genomen?

Door de longarts werd de diagnose astma bevestigd. In het verleden heeft de medewerkster als verpleegkundige op een operatieafdeling gewerkt. Zij moest hiermee stoppen in verband met een aangetoonde allergie voor latex. Uit de arbeidsanamnese wordt verder duidelijk dat er in het kantoor gerookt wordt. Andere werknemers hebben geen klachten. Er wordt een peak-flow registratie uitgevoerd: een eenvoudig longfunctieonderzoek waarmee de mate van luchtvernauwing kan worden vastgesteld. Gedurende 2 weken van werken en 2 weken thuis wordt een dagboek van klachten bijgehouden en op 4 meetmomenten per dag geblazen. De waarden worden in een grafiek geregistreerd. Medewerkster bleek duidelijk lager te scoren tijdens de werkepisode. Een relatie met het werk was dus heel aannemelijk, waar wat was nu de oorzaak? Als eerste werd natuurlijk gedacht aan het roken. Maar ook nadat haar werkplek rookvrij was, bleven de klachten onverminderd bestaan. De bedrijfsarts overlegde met de arbeidshygiënist welke een werkplekonderzoek uitvoerde. Dit onderzoek leverde in eerste instantie geen nieuwe bevindingen op, zowel wat betreft specifieke allergische als aspecifieke factoren. Omdat de medewerkster klachten bleef houden werd de medicatie opgehoogd, echter zonder resultaat. De bedrijfsarts en arbeidshygiënist besloten om opnieuw rond te tafel te gaan zitten en deze casus grondig uit te zoeken. Tijdens dit overleg meldde de bedrijfsarts dat het IgE gehalte in het bloed verhoogd was, passend bij

Ficus benjamina



recente blootstelling aan een allergeen. Echter, zij was alleen bekend met een allergie voor latex. Pas op dat moment viel het kwartje en werd gedacht aan een grote plant op de werkplek, een ficus benjamina, een bekende kruisallergie van latex. Het verwijderen van de plant bracht het astma tot rust.

Bovenstaande casus toont aan dat het samenbrengen van gegevens veel tijd (en frustratie) kan besparen. In dit geval was er sprake van immunologisch beroepsastma in het verleden als gevolg van een allergie voor latex, een agens met een hoog moleculair gewicht, en thans opnieuw door de ficus, een kruisallergeen. Vaak is de oplossing minder vanzelfsprekend, dan alleen het weghalen van de plant, en blijven ondanks maatregelen toch nog klachten bestaan. Deze klachten blijven veelal bestaan omdat astma door zeer veel factoren kan worden uitgelokt of onderhouden, zoals een verkoudheid in de winter, hooikoorts in het voorjaar, een onvoldoende doorgevoerde sanering thuis of problemen van psychische of emotionele aard.

Voor het opsporen van de eventuele oorzaak, het inrichten van een optimale werkplek en de begeleiding van de werknemer is kennis en samenwerking nodig. Kennis over risicofactoren op de werkplek en het ontstaan van longaandoeningen, daar gaat het dus over! Over deze risicofactoren die mogelijk tot hinder kunnen leiden moet in de RI&E meer aandacht worden besteed. Aansluitend op de RI&E zullen er soms in het Plan van Aanpak verdergaande maatregelen moeten worden geadviseerd. In principe zou een werkplekonderzoek gewenst zijn, iedere keer wanneer duidelijk wordt dat een werknemer een longpatiënt is. Naast het uitvoeren van een werkplekonderzoek zouden de klachten van werknemers in kwetsbare groepen meer serieus genomen moeten worden. Een werkplekonderzoek zal alleen iets opleveren als dit gericht gebeurt op basis van individuele gegevens van de patiënt. Dit vraagt adequate communicatie tussen arbeidshygiënist en bedrijfsarts, waarbij informatie wordt uitgewisseld. Hoe beter de relatie tussen werk en gezondheidsklachten kan worden beoordeeld, hoe groter de kans is dat werknemers met arbeidsrelevante longaandoeningen op tijd de juiste hulp krijgen, en onnodig verzuim wordt voorkomen. Er is dus werk aan de winkel voor de bedrijfsarts en arbeidshygiënist. Want een integrale aanpak van risicofactoren op de werkplek en een adequate gezondheidskundige begeleiding loont en vormt een wezenlijk onderdeel van de multidisciplinaire behandeling van astma!

MEELSTOFALLERGIE: GEEN MAC-WAARDE, MAAR ARBOCONVENANT!

Inleiding

Bakkersastma of meelstofastma is nog steeds een van de meest voorkomende vormen van beroepastma. In de statistieken over oorzaken van beroepsastma is meelstofallergie steevast terug te vinden in de top 3. Beroepsallergie bij bakkers kan vele oorzaken hebben, maar het overgrote deel wordt veroorzaakt door tarwemeel en alpha-amylase (een enzym dat wordt toegevoegd aan het meel en een belangrijk bestanddeel is in broodverbetermiddelen). Tot begin jaren 90 heeft het onderwerp in Nederland relatief weinig aandacht gekregen. Vanaf die tijd is er echter een hoop gebeurd. Het ondertekenen van het arboconvenant in de meelverwerkende industrie op 4 juni 2003 is de meest recente mijlpaal. Hieronder heb ik geprobeerd een kort historisch overzicht te geven van de ontwikkelingen in de afgelopen jaren en een vooruitblik te geven naar de komende paar jaar.

Belangrijke onderzoeken in de afgelopen jaren

Tussen 1990 en 1996 is door IRAS een relatief groot arbeidsepidemiologisch onderzoek uitgevoerd in diverse meelverwerkende bedrijven¹. Met betrekking tot de prevalentie van meelstofallergie bevestigde dit onderzoek de cijfers zoals die bekend waren in andere landen: sensibilisatie tegen beroepsallergenen kwam voor bij 16% van alle werknemers en werkgerelateerde luchtwegklachten varieerde van 7% voor astma tot 21% voor rhinitis. In dit onderzoek zijn nieuwe meetmethoden ontwikkeld voor het meten van allergenen van tarwemeelstof en alpha-amylase. Met behulp van deze meetmethoden zijn voor het eerst duidelijk blootstellings-respons-relaties aangetoond voor beide allergenen. Het bestaan van deze blootstellings-respons-relaties suggereert dat preventie van bakkersastma mogelijk is door het verlagen van de blootstelling.

De onderzoeksresultaten van dit eerste onderzoek heeft de discussie over dit onderwerp in Nederland in gang gezet en heeft geleid tot een aantal nieuwe initiatieven. Tussen 1998 en 2001 is een nieuw onderzoek verricht naar de aard en omvang van allergische klachten bij werknemers met blootstelling aan meelstof, gecoördineerd door het Academisch Ziekenhuis Groningen (AZG)². De prevalentie van beroepsgebonden luchtwegaandoeningen bij bakkers zaten grofweg in dezelfde orde van grootte als het eerstgenoemde onderzoek (beroepsastma bij ruim 11% van de populatie en beroepsrhinitis bij bijna 19% van de populatie). Zowel de onderzoekers van het AZG als van het IRAS³ hebben geprobeerd wat gedetailleerder zicht te krijgen op de precieze vorm van de blootstellings-respons-relaties. Voor details wordt echter verwezen naar de publikaties.

In dezelfde periode is door IRAS een grootscheeps blootstellingsonderzoek uitgevoerd in de meelverwerkende industrie met als doel zicht te krijgen op de stand der techniek op het gebied van beheersmaatregelen om de blootstelling aan meelstof te reduceren⁴. Belangrijkste uitkomsten van dit onderzoek zijn dat de huidige blootstelling in de gehele industrietak hoog tot zeer hoog is en dat de gewenste reducties in de blootstelling met de nu aanwezige beheersmaatregelen in bedrijven niet haalbaar is. Specifieke taken lijken de sterkste determinanten van blootstelling te zijn en om een aanzienlijke blootstellingsreductie te kunnen realiseren dienen beheerstechnieken direct op deze taken in te grijpen. Ten slotte is de gezondheidsraad in de afgelopen jaren bezig geweest met het afleiden van een gezondheidskundige advieswaarde voor meelstof waarover meer in de volgende sectie.

Gezondheidskundige grenswaarde voor meelstof

Tot op heden is er in Nederland geen aparte grenswaarde voor meelstof. In een aantal andere landen bestaat zo'n grenswaarde wel, maar deze varieert van 0,5 mg/m³ in de VS (TLV) tot 10 mg/m³ in het Verenigd Koninkrijk. Begin dit jaar heeft de Gezondheidsraad een openbaar conceptrapport uitgebracht over de gezondheidskundige grenswaarde voor meelstof als eerste trede in de drietrapsprocedure voor

het vaststellen van een MAC-waarde. Hoewel recentelijk meetmethoden beschikbaar zijn gekomen voor het meten van tarwe-allergenen wordt dit niet als uitgangspunt genomen voor het afleiden van een grenswaarde. Om pragmatische redenen (meetmethoden voor allergenen zijn nog niet gestandaardiseerd, niet algemeen beschikbaar en relatief omslachtig) wordt een keuze gemaakt voor inhaleerbaar (meel)stof als blootstellingsparameter. Hoewel allergische symptomen van de luchtwegen als uiteindelijk kritisch effect wordt gezien, wordt bij de afleiding van de grenswaarde uitgegaan van sensibilisatie voor tarwe, mede omdat sensibilisatie voorspellend is voor het ontwikkelen van klachten in de toekomst. Bij de bestudering van de beschikbare blootstellings-respons-relaties kwam men echter tot de conclusie dat er geen No Observerd Adverse Effect Level (NOAEL) kon worden vastgesteld en dus geen drempelwaarde. Om deze reden is bij de afleiding van de uiteindelijke gezondheidkundige advieswaarde afgeweken van de klassieke effect-drempel benadering en is er gekozen voor een nieuwe benadering waarbij de grenswaarde wordt gebaseerd op de extra kans op overgevoeligheid. Hiervoor wordt een risico-formule gepresenteerd die laat zien dat de extra kans op overgevoeligheid voor meelstof 10% is bij een blootstelling van 0,6 mg/m³. De kans kan ook worden uiterekend voor andere blootstellingsscenario's. Er wordt dus geen klassieke gezondheidkundige advieswaarde gepresenteerd, maar een extra kans op ziekte bij een bepaalde blootstelling.

Op 10 april 2003 is een bijeenkomst geweest van de Contactgroep Chemie waar dit onderwerp uitgebreid aan de orde is geweest. De presentaties van de meeste bijdragen zijn te downloaden op de website van de NVvA. Een levendige discussie aan het eind van deze bijeenkomst ging met name in op de keuze van het gezondheidseindpunt in de afleiding van de grenswaarde (sensibilisatie), de exacte vorm van de blootstellings-respons-relatie de vraag of atopici en niet-atopici op dezelfde manier behandeld moeten worden en de vraag of preventie van meelstofallergie primair via een grenswaarde moet worden geregeld of dat er ook andere recent ontwikkelde instrumenten⁵ kunnen en moeten worden ingezet (bijvoorbeeld vroegdiagnostiek als vorm van secundaire preventie)⁵. Hoe interessant deze discussie ook is, het voert te ver om deze in het kader van dit artikel uitgebreid te behandelen. Waar iedereen het wel over eens was, was dat meelstofallergie een omvangrijk probleem is die veel aandacht behoeft!

Arboconvenant meelverwerkende industrie

In de meelverwerkende industrie is de afgelopen twee jaar lang gediscussieerd over de inhoud van een arboconvenant, maar op 4 juni 2003 is het dan uiteindelijk toch door alle partijen ondertekend⁶ en is een plan van aanpak opgesteld⁷. Het convenant heet maar een onderwerp, namelijk het terugdringen van het aantal allergiegevallen door meelstof en bakkerijgrondstoffen. In grote lijnen zijn de volgende afspraken gemaakt (voor nuanceringen en details wordt verwezen naar het arboconvenant zelf):

De blootstelling aan meelstof moet met de helft worden verminderd. Om dat te bereiken moet elke onderneming een stofbeheersingsplan opstellen.

Er zal een gezondheidsbewakingssysteem worden ontwikkeld voor de medische begeleiding van werknemers. Hoewel vroegdetectie van allergieën waarschijnlijk het belangrijkste doel is van het gezondheidsbewakingssysteem zijn er geen kwantitatieve doelstellingen in het arboconvenant opgenomen in welke mate dit systeem moet bijdragen tot het terugdringen van allergiegevallen in de industrie.

Er zal een uitgebreide voorlichtingscampagne in de industrie worden gestart om de werknemers bewust te maken van de problematiek.

Bij de onderhandelingen voor de totstandkoming van dit arboconvenant hebben de sectororganisaties afgedwongen dat er gedurende de looptijd van het convenant geen MAC-waarde voor meelstof zal worden ingevoerd. De organisaties staan op het standpunt dat hun eigen verantwoordelijkheid primair via het convenant wordt ingevuld en dat dit zich niet verdraagt met het gelijktijdig invoeren van een grenswaarde voor meelstof. De overheid heeft begrip voor dit standpunt getoond. Ondanks de bovenstaande discussies over de inhoudelijke aspecten van de grenswaarde voor meelstof zal een MAC-waarde in ieder geval niet voor eind 2006 worden ingevoerd. Preventie van bakkersastma zal het dus in de komende jaren vooral moeten hebben van het arboconvenant. Over een paar jaar zullen we weten of deze strategie effectief is geweest.

Referenties

- Houba R. Occupational respiratory allergy in bakery workers - relationships with wheat and fungal alpha-amylase aeroallergen exposure. Thesis. Universiteit Wageningen, 1996.
- Oostenbrink JH, Tomee JFC, Heide van der S, Steketeer I, Kerkhof M & Monchy de JGR. Aard en omvang van beroepsgebonden klachten bij werknemers in bakkerijen, meelfabrieken en grondstoffenindustrie. Resultaten Fase II onderzoek. Verslag onderzoeksprogramma grondstoffenallergie van het Productschap Granen, Zaden en Peulvruchten, 2001.
- Heederik D & Houba R. An explorative quantitative risk assessment for high molecular weight sensitizers: wheat flour. *Ann Occup Hyg* 2001; 45: 175-185.
- Pater, de N, Doekes G, Miedema E, Goede H, Hemmen van J & Heederik D. Expositie aan stof, tarwe-allergenen en schimmel alpha-amylase - stand der techniek in ambachtelijke bakkerijen, industriële bakkerijen, meelmaalders en bij bakkerijgrondstoffenleveranciers. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Arboconvenanten reeks, 2003.
- Meijer E, Heederik D & Grobbee DE. Diagnostiek en preventie van allergische beroepsziekten als gevolg van blootstelling aan hoogmoleculaire allergenen - een handleiding ten behoeve van de bedrijfsgeneeskundige praktijk. IRAS, Universiteit Utrecht, 2002.
- Arboconvenant Grondstofallergie in de bakkerij en bij de toeleveranciers: maalindustrie en bakkerijgrondstoffenindustrie. Rotterdam, 4 juni 2003
- Plan van Aanpak behorend bij het Arboconvenant Grondstofallergie in de bakkerij en bij de toeleveranciers: maalindustrie en bakkerijgrondstoffenindustrie. Rotterdam, 4 juni 2003.

Artikel 6

VROEGDETECTIE, VROEG, VROEGER, VROEGST?

Alle deskundigen zijn het erover eens dat langdurig ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid beperkt kan worden door vroege herkenning en interventie. Al naar gelang de positie op de tijdsbalk bij het ontstaan van ziekte/klachten bij een persoon kan preventie worden onderverdeeld in primaire, secundaire en tertiaire preventie. Primaire preventie is in principe de enige echte vorm van preventie: vermindering van klinisch manifeste long- en andere aandoeningen (voorkomen dat een aandoening optreedt; of: afname in incidentie van een aandoening). Vaak duurt het erg lang voordat werknemers klachten krijgen, met soms catastrofale gevolgen. Secundaire en tertiaire preventie richten zich in feite op het beperken van de gevolgen van een aandoening in plaats van het voorkomen daarvan. Kennis over preventie van longaandoeningen die arbeidsrelevant dreigen te worden, en over de wijze waarop mensen met hun ziekte omgaan (adaptatie) is dus van groot belang. Preventie zal nooit 100% waterdicht gemaakt kunnen worden. Als primaire preventie faalt, is vroegdetectie een tweede vangnet! Het is dus van groot belang om in een vroeg stadium vast te stellen of iemand een aandoening heeft, die arbeidsrelevant kan gaan worden.

Vroegdetectie kan zowel passief (routinematig vanuit bijvoorbeeld ziekteverzuimspreekuur) als actief (screeningsprogramma's) worden uitgevoerd. Voor de opzet en ontwikkeling van een screeningsprogramma kan het schema van Baur¹ worden gebruikt. Baur stelt het volgende screeningsprogramma voor:

Vragenlijst en interview

Bij symptomen/klachten > lichamelijk onderzoek

Bij vermoeden op longproblematiek > aanvullend longfunctieonderzoek (spirometrie)

Eventueel aanvullend immunologisch onderzoek (specifiek IgE, huidtesten)

Bij twijfel > piekflowmeting

Momenteel loopt binnen Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen een pilot-studie waarin het schema van Baur wordt toegepast. Doel van deze pilot-studie is om de haalbaarheid en uitvoerbaarheid na te gaan van een screeningsprogramma voor het vroegtijdig herkennen en voorspellen van astma, allergie en chronische obstructieve pulmonaire ziekte (COPD) bij personen in een potentiële risicosituatie. De

doelpopulatie van de pilot-studie is een groep werknemers in een metallurgisch-chemisch productiebedrijf. In dit bedrijf wordt gezuiverd zinkconcentraat gereduceerd tot zinkmetaal. Dit vindt plaats in electrolysehallen. Bij het proces komt zure mist vrij. Deze zure mist bestaat uit onder andere uit zwavelzuur. Metingen toonden aan dat de blootstellingsconcentratie van zwavelzuur onder de grenswaarde lag. Derhalve blijft het onduidelijk of er sprake is arbeidsrelevante longaandoeningen op lange termijn. Door middel van het vroegdetectieproject wordt getracht hier een vinger op te leggen.

Binnen het bedrijf zijn twee groepen werknemers vergeleken. De eerste groep, oftewel de onderzoeksgroep bestaat uit werknemers, welke allen werkzaam zijn op de electrolyse afdeling. In deze onderzoeksgroep zitten 60 werknemers, onderverdeeld in 5 ploegen met in iedere ploeg een wachtchef. Daarnaast zijn er nog enkele werknemers werkzaam in de dag-, en technische dienst. Alle werknemers hebben enkele dagen voor de start van het onderzoek een voorlichtingsformulier ontvangen. Daarnaast zijn de wachtchefs ook mondeling op de hoogte gebracht van het onderzoek. De werknemers vulden een vragenlijst in en ondergingen een longfunctie onderzoek.

Longfunctie onderzoek bestond uit spirometrie, waarbij de werknemer driemaal in een spirometer moest blazen voor het registreren van een flowvolumecurve (volgens internationaal geaccepteerde criteria²). Hiermee kan luchtwegvernauwing (het belangrijkste kenmerk van astma en COPD) worden aangetoond. Voor het blazen kregen de werknemers persoonlijk een instructie. De vragenlijst bevatte vragen die ingingen op huidige, maar ook in het verleden stofveroorzakende werkzaamheden bij een ander bedrijf, het gebruik van PBM, voorlichting omtrent het gebruik e.d. Daarnaast wordt in een aantal korte vragen ingegaan op klachten van luchtwegaandoeningen in relatie tot het werk. Daarbij worden een aantal specifieke elementen niet vergeten, zoals een vraag over tanderosie wat een bekend probleem is bij blootstelling aan zwavelzuur.

De vragenlijst bevatte in totaal 30 vragen. Per werknemer nam het blazen en invullen van de vragenlijst circa 15 minuten in beslag. Hierdoor waren werknemers kort van de werkplek af en was de deelname het hoogst. Hoge deelname was mede verzekerd doordat het onderzoek in een kantoorruimte op de electrolyseafdeling zelf plaats vond. De deur stond altijd open, en werknemers konden voor deelname, vragen, e.d direct naar binnenlopen.

Tijdens de eerste meetsessie was bij één ploeg de deelname beperkt. De oorzaak van de beperkte deelname lag grotendeels aan het feit dat de wachtchef het nut van het onderzoek niet inzag. Tijdens de tweede meetsessie zijn de werknemers, welke geen medewerking wilden verlenen tijdens de eerste meetsessie, opnieuw, persoonlijk geïnformeerd over het onderzoek. Met als gevolg dat de respons toenam tot bijna 100%. Indien werknemers dit wensten konden ze terugkoppeling krijgen over hun persoonlijke resultaten. Hier werd dankbaar gebruik van gemaakt. Belangrijk is ook de samenwerking met bedrijfsarts, afdelingshoofd en wachtchef. Wachtchefs spelen een belangrijke rol bij de tijdige herkenning van eventuele signalen. Een wachtchef heeft vaak beter in de gaten wie verhoogd risico loopt en al eventuele klachten heeft, dan een bedrijfsarts die dezelfde mensen maar een enkele keer ziet. Signalen die op een verhoogd risico kunnen wijzen zijn onder andere roken, benauwdheid/ hoesten/druk op de borst, als kind vroeger astma, e.d. Als er onder familieleden in de eerste graad (vader/moeder/broer/zus) mensen voorkomen die astma of COPD of een allergische aanleg hebben, is tevens extra waakzaamheid geboden. Ook zal onderzocht worden of de tijdsduur van indiensttreding en het ontstaan van mogelijke klachten met elkaar in verband kan worden gebracht.

Naast de onderzoeksgroep is er ook een controlegroep geformuleerd, welke niet blootgesteld worden aan zure mist. Deze controlegroep bestaat uit 30 werknemers, allen werkzaam op kantoor of in de bewaking. Deze werknemers zijn geselecteerd op basis van enkele gegevens uit de onderzoeksgroep zoals geslacht, leeftijd, wel/niet roken. Deze werknemers vulden dezelfde vragenlijst in en moesten idem drie keer in een flowvolumeapparaat blazen.

Tijdens dit schrijven zijn de meetsessies zojuist beëindigd en worden de resultaten verwerkt. Afgewacht moet worden hoe vaak astma, allergie en COPD voorkomt bij relatief lage blootstelling bij risicopersonen in een potentiële risicosituatie. Daarnaast kunnen de bevindingen mogelijk dienen als motivering voor de inhoud en de frequentie van het Periodiek Arbeid Gezondheidskundig Onderzoek (PAGO). Deze pilot-studie heeft laten zien dat een eenvoudig screeningsinstrument bestaande uit een vragenlijst en spirometrie goed uitvoerbaar is, weinig tijd kost en betrouwbare informatie oplevert. Om alle werknemers te bereiken is motivatie en overtuiging bij de onderzoeker, naast persoonlijk contact en laagdrempeligheid

van belang. Het uitvoeren van een PAGO op locatie binnen het bedrijf bevordert de participatie en verhoogd de waarde van het PAGO-instrument!

Meer onderzoek bij meerdere bedrijven zal er toe zal leiden dat de voorspellingen steeds nauwkeuriger zullen worden. Er is nog veel wetenschappelijk onderzoek nodig, om de waarde en haalbaarheid van PAGO-modellen te beoordelen. Het probleem dat zich hierbij voordoet is dat het PAGO-model steeds aangepast moet worden aan de specifieke werksituatie. Door het iedere keer opnieuw moeten aanpassen, wordt een algemeen vroegdetectiemodel bemoeilijkt. Op dit moment is nog niet aangetoond of actieve opsporing, door middel van screening, de prognose van beroepsastma daadwerkelijk verbetert. De evidence van de effectiviteit van het PAGO-onderzoek wordt met name gemist en het wordt hoog tijd dat er gecontroleerde studies komen die laten zien welke benadering het meest effectief is.

Baur, X, et al, Prevention of Occupational Asthma Including Medical Surveillance, American Journal of Industrial Medicine 34:632-639 (1998)

Folgering, H, Herwaarden C, Spirometrie; Een praktische handleiding, ISBN 90-75141-80-7, Alphen aan den Rijn, 1999

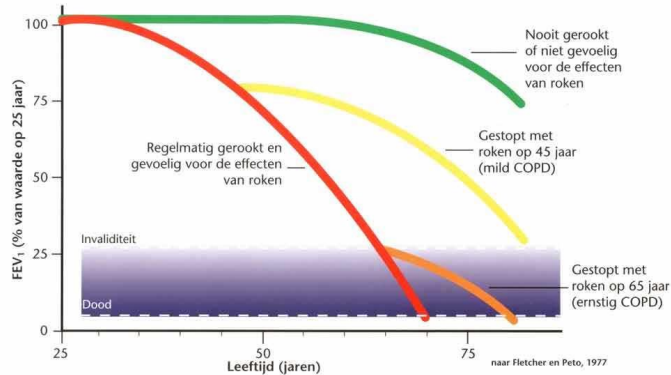
Vanessa Zaat

Artikel 7

DE NIEUWE TABAKSWET: EEN EINDE AAN ADEMLOOS TOEKIJKEN?

Roken schaadt de gezondheid. Deze zinsnede staat op alle tabaksproducten vermeld en niet ten onrechte. Roken werkt verslavend. Tabaksrook bevat ruim 4.000 chemische stoffen. Daarvan zijn er ruim 40 kankerverwekkend. Verder heeft tabaksrook een schadelijke uitwerking op het zenuwstelsel, de luchtwegen, het afweersysteem, hart- en bloedvaten en het ongeboren kind. Van de sterfgevallen in Nederland is bijna 15% toe te schrijven aan rookgerelateerde aandoeningen. Wereldwijd stierven er het afgelopen jaar 5 miljoen mensen aan roken. Als de trend van overlijden door roken doorzet, gaan er in 2010 in de wereld meer mensen dood door roken dan door AIDS, moord en verkeersongevallen.

Eén van de gezondheidsproblemen aan de luchtwegen, grotendeels veroorzaakt door roken, is chronische bronchitis en emfyseem, kortweg COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) genoemd. COPD is een chronische ziekte waarbij de luchtwegen voortdurend vernauwd zijn. Kenmerkend voor deze aandoening zijn benauwdheid, hoesten, kortademigheid en een verhoogde slijmproductie. De klachten beginnen licht en worden daarom snel over het hoofd gezien of aangezien voor een verkoudheid die maar niet wil overgaan. In Nederland hebben ongeveer 1 miljoen mensen last van COPD, maar de helft van hen blijft onopgemerkt. In de loop der tijd verergeren de klachten zich; vaak gaan mensen dan pas naar de huisarts. Zoals gezegd is roken de belangrijkste veroorzaker van COPD. Uit onderzoek blijkt dat in meer dan 90 procent van de gevallen COPD wordt veroorzaakt door roken. De ziekte kan niet worden genezen, maar de klachten kunnen wel worden verminderd. De enige goed interventie is dan stoppen met roken en het voorkomen van ongewenste blootstelling aan tabaksrook door anderen.



Tekst bij figuur: Het effect van de leeftijd, roken en het stoppen met roken op de longfunctie (FEV1: forced expiratory volume in 1s; het volume aan lucht dat tijdens een maximale manoeuvre kan worden uitgeademd in 1s). Het opgetreden verlies aan longfunctie door roken is definitief, maar stoppen met roken vertraagt de daling van de longfunctie (de helling van de lijn verloopt minder stijf) tot een niveau dat vergelijkbaar is met degenen die nooit gerookt hebben of niet gevoelig zijn voor de effecten van roken.

Aangezien veel mensen een groot deel van hun tijd doorbrengen op hun werk is het van belang dat ze daar beschermd worden tegen ongewenste blootstelling aan tabaksrook. In 57% van de Nederlandse bedrijven komen werknemers tijdens het werk in aanraking met tabaksrook¹. Dit kan komen door een gebrekkig of afwezig rookbeleid. Blootstelling aan tabaksrook is momenteel het grootst in de sectoren horeca en bouwnijverheid en het kleinst in de sectoren onderwijs en gezondheids- en welzijnzorg. Om blootstelling van werknemers aan tabaksrook te voorkomen is het noodzakelijk dat bedrijven een adequaat rookbeleid voeren. Werkgevers worden door de overheid gestimuleerd om werknemers een rookvrije werkomgeving te bieden. De tabakswet is vorig jaar belangrijk aangescherpt op dit punt. Vanaf 1 januari 2004 heeft namelijk iedere werknemer recht op een rookvrije werkplek. Momenteel heeft 75% van de Nederlandse bedrijven een vorm van rookbeperking. In slechts 46% van de bedrijfsvestigingen wordt een adequaat rookbeleid gevoerd, variërend tussen sectoren van 12% in de horeca tot 89% in de gezondheids- en welzijnzorg¹. Een adequaat rookbeleid is gedefinieerd als een rookbeleid waarbij de getroffen regelingen zodanig zijn dat werknemers geen hinder of overlast van roken door anderen ondervinden.

Dat er namelijk risico's aan passief meeroken kleven, wordt in diverse onderzoeken bevestigd. Een niet-roker die 40 uur per week in een doorsnee kamer doorbrengt met een gemiddelde roker, krijgt een hoeveelheid schadelijke stoffen binnen dat gelijk is aan zo'n vijf sigaretten per dag. En als gezonde werknemers luchtwegklachten kunnen krijgen door passief roken, dan geldt dit zeker voor werknemers met luchtwegaandoeningen! Jaarlijks overlijden circa 200 mensen door het inademen van andermans rook.

In een studie² uitgevoerd door het Kenniscentrum werd ontdekt dat veel werknemers met luchtwegaandoeningen last hebben van tabaksrook bij blootstellingsniveaus die voor anderen nog nauwelijks hinderlijk zijn. Tegelijkertijd zijn ze geneigd hun aandoening zoveel mogelijk te verzwijgen uit angst voor stigmatisatie. Daarom wordt er weinig geklaagd, terwijl er wel degelijk problemen zijn die aanleiding geven tot onnodig verzuim. Echter, volgens de studie hangt het ziekteverzuim van mensen met astma of COPD niet duidelijk samen met de ernst van de luchtwegobstructie. Ook onopgeloste problemen rond de blootstelling aan tabaksrook op de werkplek kunnen verstrend werken op de onderlinge verhoudingen.

Om bedrijven te helpen bij het ontwikkelen en invoeren van een adequaat rookbeleid is voorlichting nodig. Het is in de eerste plaats van belang de attitude ten aanzien van het roken te verbeteren. Dit kan worden bereikt door de voordelen van het rookbeleid te benoemen en te wijzen op de gewijzigde tabakswet. Pas als de werkgever het belang van een rookbeleid zelf inziet, zal hij ook de intentie hebben dit daadwerkelijk uit te gaan voeren en kunnen knelpunten worden opgelost. Hij kan zich daarbij beroepen op de tabakswet.

Voor de praktische uitvoering kan gebruik worden gemaakt van het 7-stappenplan van Stivoro. Doel van Stivoro is het bevorderen van de volksgezondheid in relatie tot het roken en het bestrijden van tabaksgebruik in het bijzonder. Het 7-stappenplan bestaat uit de volgende stappen; het creëren van draagvlak voor rookbeleid, het opzetten van structuren voor rookbeleid, een probleeminventarisatie, het ontwikkelen van een plan, uitvoeren van het plan, het evalueren van het plan en het aanpassen en veranderen van het plan³. Het is verstandig om naast het geven van algemene informatie over het 7-stappenplan ook de aandacht te vestigen op een goede onderbouwing voor het advies om een werkgroep samen te stellen. Sleutelfiguur in deze werkgroep kan een arbeidshygiënist een bedrijfsarts, of een OR-lid zijn.

Vragen die bij de uitvoering van het rookbeleid aan de orde komen zijn: waar geldt (wettelijk) een volledig rookverbod en waar kan roken, eventueel onder voorwaarden worden toegestaan? Zo mag een uitzondering op het rookverbod worden gemaakt in recreatie- en soortgelijke ruimten, kantines en wachtruimten. Dit is wel aan strikte regels gebonden. Dit kan alleen wanneer er van één soort ruimte meerdere in een bedrijf zijn en hooguit de helft van deze ruimten mag van het rookverbod worden uitgezonderd. Indien er bijvoorbeeld twee kantines in een bedrijf zijn, moet in de grootste kantine het roken worden verboden en mag in de kleinste roken worden toegestaan. Er ontstaat op die wijze wel weer een nieuw probleem, immers het niet rokend kantinepersoneel is niet gebonden om in deze ruimte werk te verrichten!

Een andere oplossing voor de roker is dat er een aparte afgesloten rookkamer wordt ingericht die geen overlast kan veroorzaken. Dit is alleen het geval wanneer een niet-roker nooit in deze ruimte aanwezig hoeft te zijn. Daarom geldt voor kantoren, werkplaatsen, e.d. eveneens om deze redenen een rookverbod. Het is immers niet te garanderen dat een niet-roker voor bijvoorbeeld overleg of praatje nooit in een kantoor hoeft te zijn waar iemand graag rookt.

Afspraken over omvang en frequentie van rookpauzes zijn zeer gewenst. Daarnaast kan aan rokers die willen stoppen met roken ondersteuning worden geboden via stoppen-met-roken-programma's, advies en begeleiding van de arbodienst. Maak heldere afspraken over het rookbeleid zodat een ieder weet waar hij of zij aan toe is. Daarbij hoort ook duidelijkheid over de gevolgen van eventuele overtredingen van de afgesproken regels. Werkgevers die het rookverbod niet goed handhaven of geen maatregelen voor rookvrije werkplekken treffen, kunnen een boete krijgen van 300 euro voor de eerste overtreding tot 2.400 euro bij herhaling. De [Keuringsdienst van Waren](#) controleert. Bij overtreding van de wet kan daar een klacht worden ingediend. Stivoro kan vertellen of een klacht een overtreding van de tabakswet is.

Er is in Nederland inmiddels veel ervaring opgedaan met het stappenplan. In de praktijk is gebleken dat bedrijven die door middel van het stappenplan een rookbeleid invoeren succesvoller zijn en minder problemen met handhaving hebben. De beste garantie voor een lage blootstelling aan tabaksrook is een bedrijf waar iedereen overtuigd is van het belang van een rookbeleid, dit rookbeleid goed wordt nagestreefd en het percentage rokers laag is. Desalniettemin is het sturen van rookgedrag van werknemers een lastige zaak, roken is een verslaving, is diepgeworteld in onze cultuur en laat zich moeilijk veranderen. Roken op de werkplek is ook een kwestie van omgangsvormen; wordt er met respect met elkaar omgegaan?

Redenen genoeg om er bij bedrijven op aan te dringen meer aandacht te besteden aan een rookvrije werkomgeving. Vertrekpunt is altijd het recht van werknemers op een rookvrije werkplek, zonder daar om te hoeven vragen. De arbodiensten kunnen tabaksrook daarom als serieuze risicofactor niet langer negeren. Kortom, een stap in de richting van een rookvrije toekomst?!

Stivoro, Tabaksrook in de werkomgeving, Den Haag, 2003

Boot CRL, et al, Welke factoren verklaren de reïntegratiekans van werknemers met astma of COPD? Groesbeek, NKAL, 2002

Nellen M., Zeeman G. Roken en de werkplek-informatie over het waarom en hoe van een formeel rookbeleid in uw bedrijf, Rijswijk, Stivoro, 1999

Voor meer informatie over Stivoro, kunt u altijd kijken op www.rokenendewerkplek.nl of 0900-9390 bellen. Op de site is ook een e-mail vraagbaak voor ARBO-professionals te vinden.

Vanessa Zaat

RECTIFICATIE

Helaas is in de vorige Nieuwsbrief, bij de bijdrage van Dr. T.M. Pal "Registratie van beroepslongaandoeningen in Nederland", pagina 9, de onderstaande tekst niet in tabelvorm gekomen. Voor de helderheid vind u onderstaand alsnog de bedoelde tabel.

Bij de vorige Nieuwsbrief is in het artikel van Dr. T.M. Pal (pag. 9) onderstaande tabel per abuis als tekst weergegeven en daardoor slecht leesbaar. U vindt onderstaand de tekst nogmaals, maar dan als tabel.

Tabel 1 Diagnose overzicht meldingen door bedrijfsartsen van long- en luchtwegaandoeningen.

Aandoening	Aantal meldingen 2000	Aantal meldingen 2001	Aantal meldingen 2002
(Beroeps)astma	40	29	31
Extrinsieke allergische alveolitis	7	4	3
Toxische inhalatiekoorts	4	6	2
Chronische luchtwegobstructie	0	9	8
Aandoeningen van de bovenste luchtwegen	5	25	15
Stoflongen	3	3	7
Tuberculose	7	1	11
Overige long-en luchtweginfecties	4	6	7
Mesothelioom	19	7	2
Longkanker/keelkanker/neuskanker	1	4	0
Overige aandoeningen van de luchtwegen	14	14	16
Totaal	104	108	102

AANVULLING OP ARTIKEL T.M. PAL IN NVvA-NIEUWSBRIEF SEPTEMBER 2003 OVER REGISTRATIE VAN BEROEPSLONGAANDOENINGEN IN NEDERLAND

In het artikel wordt aangegeven dat de bedrijfsartsen en longartsen vooral stoffen van biologische oorsprong melden als oorzaak van beroepslongaandoeningen. Meelstof is het meest genoemde allergeen door bedrijfsartsen. Daarnaast worden er slechts weinig gevallen van astma door kleinmoleculaire allergenen zoals isocyanaten gemeld. Vermeld wordt dat er steeds meer van deze allergenen bekend worden, zoals b.v. chlooramine, dat vrij komt in binnenzwembaden door reactie van de toegevoegde chloor-verbinding met door de mens met de urine uitgescheiden ammoniak.

Echter niet vermeld in het artikel is dat er ook stoffen zijn die luchtwegklachten kunnen veroorzaken zonder dat ze een allergische reactie oproepen. Een bekend voorbeeld hiervan is endotoxine. Dit lipopolysaccharide komt vrij uit de wand van sommige gram-negatieve bacteriën zodra deze bacteriën afsterven. De reactie is een ontstekingsreactie die lijkt op die bij astma, maar soms in minder ernstige mate. Het gevolg kan echter zijn dat op den duur de longfunctie afneemt zoals bij COPD. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat beta-glucanen eenzelfde effect hebben als endotoxine. Beta-glucanen zijn polysacchariden die voorkomen in de wand van de meeste schimmels en planten (1). Ook is er een verband gerapporteerd tussen de blootstelling aan endotoxine, organisch stof en schimmels en het optreden van oogirritatie (2). Endotoxinen zijn gemeten in stof in varkens- en kippenstallen, in de graanverwerkende, aardappelverwerkende, katoenverwerkende en afvalverwerkende industrie, maar ook in huisstof (3).

In tegenstelling tot allergenen lijkt er voor endotoxine een no-effect level te bestaan (50 Europese Units/m³). De wettelijke grenswaarde in Nederland is voorlopig gesteld op 200 EU/m³ omdat voor sommige sectoren een waarde van 50 niet economisch haalbaar is. Wel moet rekening gehouden worden met een grote verscheidenheid in gevoeligheid bij mensen (1).

Metingen van endotoxine in lucht kunnen routinematig worden uitgevoerd via Ascor A&O in Breda (a-o@ascor.nl) en Biosafety Consult in Hulsberg (info@biosafetyconsult.nl).

J. Douwes, P. Thorne, N. Pearce and D. Heederik. Bioaerosol health effects and exposure assessment: progress and prospects. *Ann. Occup. Hyg.* 47 (2003) 187-200
E. Melbostad, W. Eduard. Organic dust-related respiratory and eye irritation in Norwegian farmers. *Am. J. Ind. Med.* 39 (2001) 209-217
J. Douwes, N. Pearce, D. Heederik. Does environmental endotoxin exposure prevent asthma? *Thorax* 57 (2002) 86-90

*Diny van Faassen, RAH
Universiteit Maastricht
Diny.vanfaassen@fd.unimaas.nl*