

Astma en rhinitis op de werkvloer

Asthma and rhinitis in the workplace

Auteurs: G.-J. Braunstahl, J.C.C.M. in 't Veen, D.J. Bruinvels, J. van der Zee

Trefwoorden: astma, beroepsgebonden, diagnose, richtlijn, rhinitis, therapie

Keywords: asthma, diagnosis, guideline, occupational, rhinitis, therapy

Samenvatting

Beroepsgerelateerde factoren spelen een belangrijke rol bij 10 tot 15% van de volwassen astmapopulatie. Werkgerelateerd astma kan worden onderverdeeld in astma dat is ontstaan door werk (beroepsastma) en astma dat verergert door werk (werkgeëxacerbeerd astma). Er lijkt een duidelijke relatie te zijn met rhinitisklachten, waarbij rhinitisklachten vaak aan de ontwikkeling van astma voorafgaan. De focus van deze protocolbespreking zal liggen op beroepsastma. Beroepsastma kan geleidelijk ontstaan (gesensibiliseerd of 'allergisch' beroepsastma) of ten gevolge van een acuut toxisch event (irritansgeïnduceerd astma). De diagnose wordt gesteld op basis van een nauwkeurig gedocumenteerde beroepsanamnese in combinatie met aanvullend onderzoek, zoals piekstroomregistratie, provocatietesten, immunologisch onderzoek en eventueel sputumanalyse. De behandeling bestaat uit het saneren van de werkomgeving en optimaliseren van de astmabehandeling. Vroegtijdige herkenning en interventie zijn van belang voor zowel de individuele patiënt als de directe collega's.

(Ned Tijdschr Allergie & Astma 2012;12:122-127)

Summary

Approximately 10 to 15% of cases of adult asthma are attributable to occupational factors. Work related asthma is subdivided in asthma caused by work (occupational asthma) and asthma deteriorated by work (work-exacerbated asthma). Occupational rhinitis often precedes the development of asthma. This review will mainly focus on occupational asthma. Occupational asthma can develop slowly, as in sensitizer-induced asthma, or acutely (irritant induced asthma). The diagnosis is based on a carefully documented occupational history in combination with additional tests, such as serial peak flow registrations, provocation tests, immunologic assessments and sputum analysis. The therapy consists of control of exposure and optimizing asthma treatment. Early recognition and intervention are pivotal for both individual patient as well as co-workers.

Auteurs: dhr. dr. G.-J. Braunstahl, en dhr. dr. J.C.C.M. in 't Veen, longartsen, St. Franciscus Gasthuis Rotterdam, dhr. dr. D.J. Bruinvels, klinisch arbeidsgeneeskundige, AMC, Amsterdam, dhr. dr. J. van der Zee, longarts, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Amsterdam.

Correspondentie graag richten aan: dhr. dr. G.-J. Braunstahl, longarts, St. Franciscus Gasthuis, Kleiweg 500, 3045 PM Rotterdam; e-mail: gj.braunstahl@online.nl.

Belangenconflict: geen gemeld.

Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Inleiding

Epidemiologie

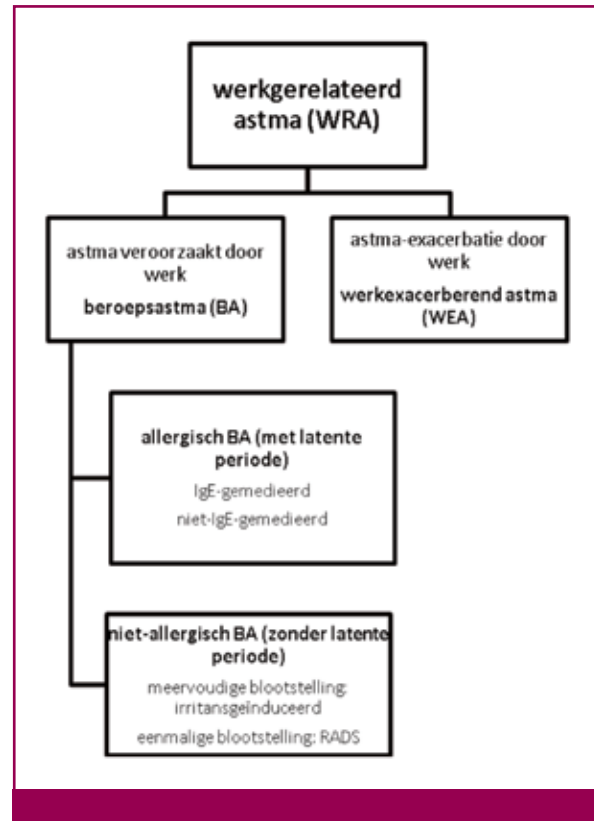
De werkomgeving kan leiden tot verschillende types werkgerelateerde luchtwegproblemen, zoals astma en rhinitis. Eerdere onderzoeken onder de beroepsbevolking laten zien dat ongeveer 15% van alle nieuwe astmagevallen op volwassen leeftijd te maken heeft met de werkomstandigheden.¹ In de *European Community Respiratory Health Survey II* werd het aantal nieuwe gevallen geschat op 250-300 per één miljoen mensen per jaar.² De meerderheid van de patiënten met beroepsastma heeft ook last van de bovenste luchtwegen. De prevalentie van beroepsrhinitis ligt waarschijnlijk nog een factor 2 tot 4 hoger.

De focus van deze protocolbespreking ligt op beroepsastma. Op dit moment ontbreekt een breed gedragen Nederlandse richtlijn op dit gebied. Wel zijn er drie recente richtlijnen van de European Respiratory Society (ERS),³ de British Thoracic Society (BTS)⁴ en de American College of Chest Physicians (ACCP).⁵ Daarnaast heeft de European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) een 'position paper' gepubliceerd over beroepsrhinitis.⁶ Deze drie richtlijnen vormen de basis van dit overzicht. Hierin zal uitgebreid worden ingegaan op de diagnostische work-up, de behandeling en begeleiding van patiënten met beroepsastma.

Definities en classificatie

De algemeen geaccepteerde term is nu werkgerelateerd astma (WRA), waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen beroepsastma (BA) en werkgeëxacerbeerd astma (WEA) (zie *Figuur 1*). Bij WEA is astma al pre-existent aanwezig en treedt er verergering op van de astma-klachten ten gevolge van specifieke prikkels (bijvoorbeeld stof of diercontact) en specifieke prikkels in de werkomgeving (bijvoorbeeld blootstelling aan rook of dampen). Indien bij WEA sensibilisatie voor beroepsallergenen wordt aangetoond, dan wordt het primair beroepsastma genoemd.

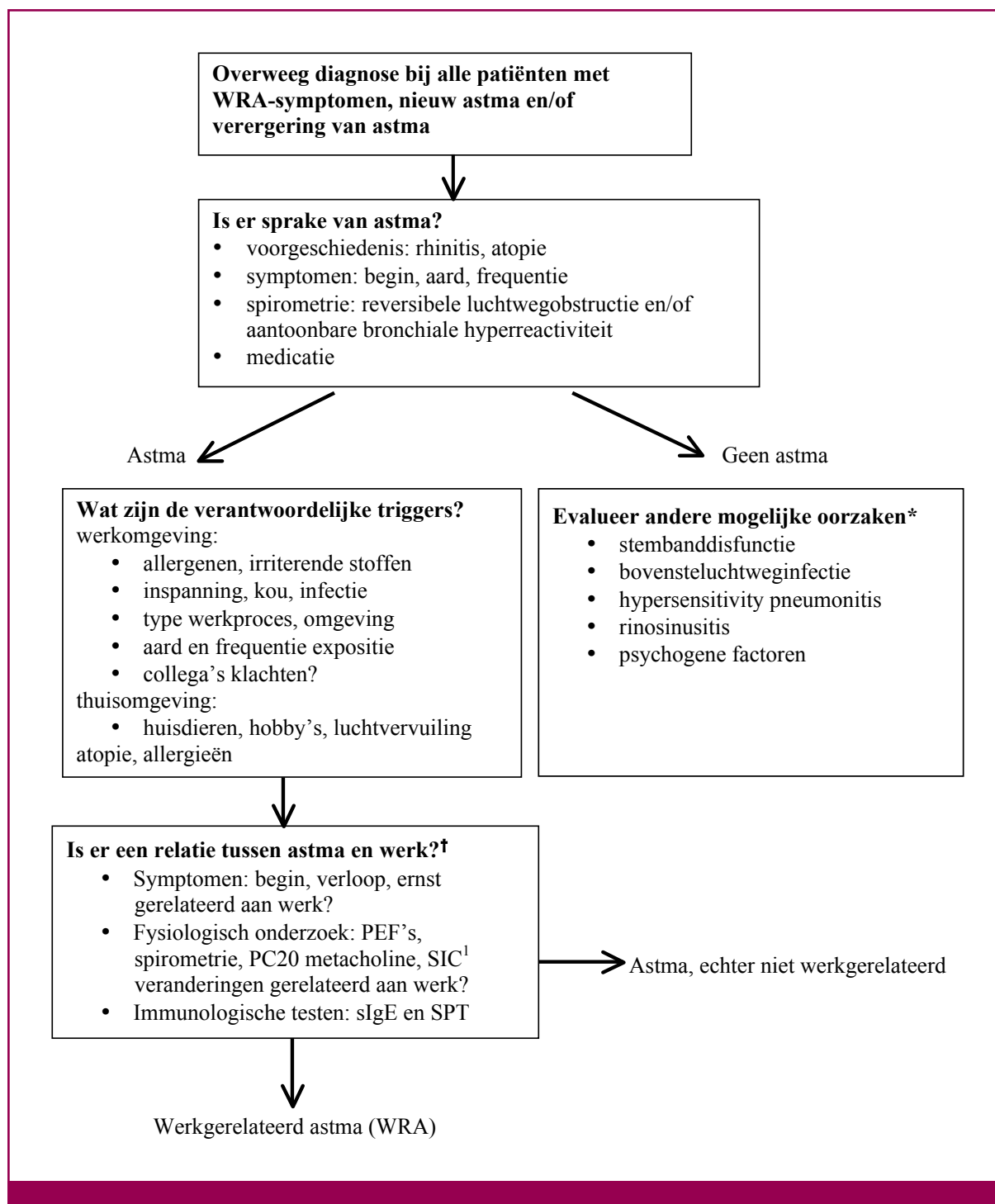
Beroepsastma is astma dat ontstaat ten gevolge van specifieke werkomstandigheden. Het niveau van blootstelling is de belangrijkste factor van IgE-gemedieerde sensibilisatie voor beroepsallergenen. Een pre-existente atopische constitutie verhoogt de kans op de ontwikkeling van overgevoeligheid voor stoffen met hoogmoleculair gewicht (HMW), zoals eiwitten van



Figuur 1. Onderverdeling werkgerelateerd astma volgens ACCP.

plantaardige of dierlijke origine. Beroepsastma kan zich geleidelijk ontwikkelen, waarbij er een immunologisch gemedieerde overgevoeligheid ontstaat voor specifieke sensitizers (allergisch of gesensibiliseerd beroepsastma) of ten gevolge van (herhaalde) blootstelling aan hoge concentraties irriterende stoffen (niet-immunologisch beroepsastma). Hieronder valt het 'reactive airways dysfunction syndrome' (RADS), dat kan optreden na eenmalige of herhaalde blootstelling aan een hoge concentratie van een irriterend agens. Voorbeelden hiervan zijn: zuren, chloor, ammoniak, of hoge concentraties di-isocyanaten. Deze vorm van blootstelling is nogal eens het gevolg van een ongeval of van slordig omgaan met de irriterende stof in kwestie.

Eenzelfde onderverdeling is ook te maken voor werkgerelateerde rhinitis. Vaak treden rhinitisklachten eerst op en ontwikkelen lagereluchtwegklachten zich pas later, met name bij HMW-stoffen. De aanwezigheid van beroepsrhinitis is geassocieerd met een verhoogd risico op astma, hoewel exacte cijfers vooralsnog ontbreken.



Figuur 2. Diagnostisch algoritme werkgerelateerd astma (WRA). * Deze aandoeningen kunnen samengaan met astma. † Waarschijnlijkheid BA neemt toe bij meer positieve bevindingen. 1 SIC = Specific inhalation challenge

Diagnose

Anamnese

Een zorgvuldig afgenomen anamnese is vaak de eerste aanleiding om aan beroepsastma te denken, aangezien de aanwezigheid van werkgerelateerde neus- of long-symptomen een hoofdkenmerk is van beroepsastma

of -rhinitis. Uiteraard neemt dit veel tijd in beslag, maar vragenlijsten kunnen hierbij uitkomst bieden (zie voor meer informatie www.beroepsziekten.nl/content/beroepsastma). *Figuur 2* laat een diagnostische work-up voor werkgerelateerd astma zien zoals voorgesteld door de ACCP.⁵ Een specifiek kenmerk van

beroepsastma (anders dan RADS) is een zeker tijdsinterval tussen de eerste blootstelling aan een schadelijke stof en de ontwikkeling van de werkgerelateerde respiratoire klachten, de zogeheten latentieperiode. De duur van deze latentieperiode kan verschillen van enkele weken tot vele jaren. Overgevoeligheid voor werkgerelateerde prikkels ontwikkelt zich echter meestal in de eerste twee jaren na blootstelling. Allergische neusklachten zijn belangrijk en moeten zeker serieus worden genomen. Het kan een eerste teken zijn van IgE-gemedieerd beroepsastma. Het risico op het ontwikkelen van beroepsastma is het hoogst in het eerste jaar na diagnose van beroepsrhinitis.

Bepaalde beroepsgroepen staan bekend om de potentiële blootstelling aan agentia die gepaard gaan met pulmonale gezondheidsrisico's: de bakkersindustrie (meelstof en enzymen), wasmiddelenindustrie (enzymen), autoschadeherstelbedrijven (isocyanaten), bouwnijverheid (silica), veehouderij (endotoxinen), chemische en voedingsmiddelenindustrie, zwembaden en kassenteelt (allergenen, toxische gassen en dampen). Momenteel zijn er ongeveer tweehonderd beroepsgebonden sensitizers bekend. Een overzicht hiervan is te vinden op www.asthmanet.com.

Vrijwel altijd verbeteren de klachten in het weekend of de vakantie, maar dit is niet specifiek voor beroepsastma. Ook bij WEA of 'gewoon' astma nemen de klachten vaak af in een rustiger periode. Op klinische gronden kan het lastig zijn om onderscheid te maken tussen deze fenotypes. Hoewel aanvullend onderzoek sterk wordt aangeraden, leiden een typische anamnese en een aantoonbare blootstelling in driekwart van de gevallen tot de juiste diagnose.⁷

Aanvullend onderzoek

Longfunctie. Werknemers met een verdenking op beroepsastma moeten een spirometrie met reversibiliteitsmeting ondergaan. Een verbetering van 12% van de FEV₁ na bronchodilatatie bevestigt de diagnose astma, maar is uiteraard niet bewijzend voor de diagnose beroepsastma. Het niet kunnen aantonen van reversibiliteit sluit (beroeps)astma evenmin uit. Herhaalde metingen tijdens en na het werk geven vaak meer inzicht in de impact van werkomstandigheden op de luchtwegobstructie.

Piekstroommeting. Uit praktische overwegingen wordt er vaak gebruikgemaakt van piekstroommetingen. Na een goede uitleg en training zijn er met deze

methode vrij betrouwbare resultaten te verkrijgen. Het is dan ook een goede eerstelijnsmethode om de fysiologische respons op geïnhaleerde stoffen in de werkomgeving vast te leggen. Het advies is om ten minste vier keer per dag gedurende vier weken te meten, zowel op werkdagen als niet-werkdagen. Een variabiliteit van $\geq 20\%$ wordt gebruikt als diagnostisch criterium (hoogste-laagste waarde/hogste waarde $\times 100$). Indien mogelijk moeten inhalatiecorticosteroiden worden gestaakt tijdens de meetperiode. Met deze methode kan een sensitiviteit van 75% en een specificiteit van 95% worden bereikt.⁸

Allergieonderzoek. Een huidtest of RAST voor veelvoorkomende inhalatieallergenen is nuttig om een atopische constitutie aan te tonen, aangezien dit een risicofactor is voor de ontwikkeling van beroepsastma, met name ten gevolge van HMW-stoffen. Uiteraard is het geen bewijs voor de diagnose beroepsastma, maar in specifieke gevallen (bijvoorbeeld proefdierallergie) kan het worden gebruikt om werknemers bepaalde werkzaamheden te verbieden. Voor sommige beroepsallergenen zijn testen beschikbaar die specifiek IgE aantonen, zoals voor meel, latex, voorraadmijten en diverse dierlijke eiwitten. Specifiek IgE is echter niet altijd aantoonbaar in IgE-gemedieerd beroepsastma. Niettemin is een positieve immunologische test in combinatie met de juiste klinische context bewijzend voor beroepsastma of rhinitis.

Provocatietesten. Het meten van specifieke bronchiale hyperreactiviteit is zinvol bij beroepsastma, hoewel een negatieve test beroepsastma zeker niet uitsluit: bronchiale hyperreactiviteit is normaal bij 5-40% van de werknemers met een positieve specifieke provocatietest.⁹ Specifieke provocatietesten worden gezien als de gouden standaard om beroepsastma aan te tonen. Een negatieve test sluit beroepsastma echter niet uit, aangezien het slechts een benadering is van de werkelijke blootstelling. Deze testen vereisen specifieke deskundigheid en worden alleen in gespecialiseerde centra uitgevoerd.

KNO-onderzoek. Onderzoek door de kno-arts is aan te bevelen om de neusdoorgankelijkheid te beoordelen. Bij nasendoscopisch onderzoek kunnen anatomische afwijkingen en/of aanwijzingen voor een poliposis nasi dan wel livide congestatief neusslijmvlies passend bij een allergische rhinitis worden beoordeeld.

Aantonen luchtwegontsteking. Nieuwere technieken, zoals sputumanalyse en FeNO-metingen, worden momenteel bestudeerd en moeten hun toegevoegde waarde voor de diagnostiek van beroepsastma nog bewijzen.

Differentiaaldiagnose

Er zijn verschillende condities die kunnen worden verward met WRA of kunnen samengaan met WRA. Blootstelling aan irriterende stoffen kan leiden tot een versterkte hoestreflex. Enige mate van hyperreactiviteit na blootstelling aan chemische luchtjes komt voor bij 15-30% van de bevolking, zonder dat er sprake is van evident astma.¹⁰ Een van de meest voorkomende klinische syndromen die op astma lijken, is stembanddisfunctie. De stembanden sluiten daarbij tijdens de inademing, wat resulteert in luchtwegobstructie, piepen en stridor. Blootstelling aan irriterende stoffen kan leiden tot tijdelijke stembanddisfunctie.¹¹ De diagnose kan worden gesteld met behulp van laryngoscopie en de behandeling bestaat uit logopedie. Eosinofiele bronchitis is een aandoening waarbij er een eosinofiele ontsteking is van de luchtwegen in de afwezigheid van luchtwegobstructie. In de literatuur zijn verschillende casereports te vinden die een relatie laten zien met beroepsmatige blootstelling aan acrylaten, latex, padenstoelensporen en lysozym.⁵

Behandeling

De behandeling van beroepsastma verschilt niet veel van die van normaal astma. Behandeling met inhalatiecorticosteroiden beïnvloedt de diagnostiek en het is dus verstandig om pas met deze medicatie te starten als de diagnose rond is.

Als de diagnose beroepsastma is gesteld, is de eerste stap om de patiënt optimaal te informeren, bij voorkeur door middel van informatie die ook thuis is na te lezen. Hierbij staat centraal dat blootstelling aan de prikkelende stof dient te worden vermeden, bij voorkeur door de oorzaak uit de werkplaats te verwijderen. Indien dit niet mogelijk is en alleen beschermende maatregelen kunnen worden genomen, is het van belang om deze maatregelen ook real-life te testen. Hoe lager de expositie aan potentieel schadelijke stoffen, des te lager het risico van de werknemer op beroepsastma. Een recente systematische review laat echter zien dat vermindering van blootstelling minder effectief is dan het compleet stoppen met de bloot-

stelling.¹² De arts kan hierbij een bemiddelende rol spelen, echter alleen met toestemming van de patiënt. Het is uiteraard het beste om de informatie met de werkgever te delen, niet alleen voor de getroffen werknemer zelf, maar ook voor zijn collega's die tevens wellicht risico lopen.

Indien de expositie aan de prikkelende stof kan worden gestopt, is de prognose over het algemeen gunstig en kunnen de klachten aanzienlijk verbeteren. Helaas kan beroepsastma zich ook ontwikkelen tot een chronische aandoening waarbij behandeling met inhalatiecorticosteroiden en luchtwegverwijders noodzakelijk blijft, zelfs na complete sanering van de werkomgeving.

Indien er sprake is van aantoonbare gezondheidsschade van de werknemer of nalatigheid van de werkgever, bestaat er de mogelijkheid tot het verkrijgen van compensatie, hetzij via specifieke instanties, hetzij via een civielrechtelijke procedure. Ook is het van belang om beroepsziekten te melden aan het Nederlands Centrum van Beroepsziekten (NCvB) dat te vinden is via www.beroepsziekten.nl/content/ncvb. Preventie blijft uiteindelijk de belangrijkste interventie in de behandeling van beroepsastma en -rhinitis. Screening van nieuwe werknemers om risicopatiënten te identificeren kan helpen, hoewel factoren zoals atopie en roken slechts een beperkt discriminerend vermogen hebben. Werkgevers, leidinggevenden en (bedrijfs)artsen moeten op de hoogte zijn van de mogelijke oorzaken van beroepsastma. Frequentie controle van de werkomgeving op potentieel schadelijke gassen en stoffen is noodzakelijk. Werknemers op risicowerkplekken moeten eveneens regelmatig worden gemonitord, bij voorkeur door middel van periodiek gezondheidsonderzoek.

Conclusie

Beroepsastma komt zeer frequent voor. De anamnese is de hoeksteen van de diagnose, hoewel aanvullende testen vaak nodig zijn om de diagnose zeker te maken. Ook bij beroepsastma is er sprake van een belangrijke link tussen neus en longen. Preventieve maatregelen zijn vaak de belangrijkste interventie bij de behandeling van beroepsastma en -rhinitis.

Referenties

1. Toren K, Blanc PD. *Asthma caused by occupational exposures is common - a systematic analysis of estimates of the*

Aanwijzingen voor de praktijk

1. Van de volwassen astmapatiënten heeft 10-15% beroepsgerelateerde klachten.
2. Een uitgebreide werkanamnese geeft richting aan de diagnose en kan erbij helpen schadelijke stoffen te identificeren.
3. Indien mogelijk moet de diagnose verder worden onderbouwd met objectieve testen, zoals herhaalde longfunctiemetingen of serologisch onderzoek.
4. Rhinitisklachten op de werkvloer zijn vaak de eerste symptomen van een zich ontwikkelend werkgerelateerd astma.
5. Vermijding van verantwoordelijke prikkels is de hoeksteen van de behandeling.

population-attributable fraction. BMC Pulm Med 2009;9:7.

2. Kogevinas M, Zock JP, Jarvis D, et al. Exposure to substances in the workplace and new-onset asthma: an international prospective population-based study (ECRHS-II). Lancet 2007;370:336-41.

3. Baur X, Sigsgaard T, Aasen TB, et al. Guidelines for the management of work-related asthma. Eur Respir J 2012; 39:529-45.

4. Fishwick D, Barber CM, Bradshaw LM, et al. Standards of care for occupational asthma. Thorax 2008;63:240-50.

5. Tarlo SM, Balmes J, Balkissoon R, et al. Diagnosis and management of work-related asthma: American College Of Chest Physicians Consensus Statement. Chest 2008;134 (3 Suppl):1S-41S.

6. Moscato G, Vandenplas O, Van Wijk GR, et al. Occupational rhinitis. Allergy 2008;63:969-80.

7. Vandenplas O, Ghezzi H, Munoz X, et al. What are the questionnaire items most useful in identifying subjects with occupational asthma? Eur Respir J 2005;26:1056-63.

8. Baldwin DR, Gannon P, Bright P, et al. Interpretation of occupational peak flow records: level of agreement between expert clinicians and Oasys-2. Thorax 2002;57:860-4.

9. Baur X, Huber H, Degens PO, et al. Relation between occupational asthma case history, bronchial methacholine challenge, and specific challenge test in patients with suspected occupational asthma. Am J Ind Med 1998;33:114-22.

10. Meggs WJ, Dunn KA, Bloch RM, et al. Prevalence and nature of allergy and chemical sensitivity in a general population. Arch Environ Health 1996;51:275-82.

11. Perkner JJ, Fennelly KP, Balkissoon R et al. Irritant-associated vocal cord dysfunction. J Occup Environ Med 1998; 40:136-43.

12. Vandenplas O, Dressel H, Wilken D, et al. Management of occupational asthma: cessation or reduction of exposure? A systematic review of available evidence. Eur Respir J 2011; 38:804-11. Epub 2011 Mar 24

Ontvangen 13 maart 2012, geaccepteerd 8 mei 2012.