

# RICHTLIJN ASTMA EN COPD

voor het handelen van de bedrijfsarts bij behoud van en terugkeer naar werk



Nederlandse  
Vereniging voor **nvab**  
Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde

## Colofon

© NVAB 2019

*Uitgave* NVAB

### **Kwaliteitsbureau NVAB**

Postbus 2113

3500 GC Utrecht

T 030 2040620

E [nvab@nvab-online.nl](mailto:nvab@nvab-online.nl)

W [www.nvab-online.nl](http://www.nvab-online.nl)

*Auteurs* Dhr. Dr. T. (Teake) Pal, *bedrijfsarts np* (NVAB)  
Dhr. Dr. J.M. (Jos) Rooijackers, *longarts* (NKAL)  
Mw. G.J. (Gerda) de Groene, *bedrijfsarts* (NCvB/PMA)  
Mw. Dr. M.A.C. (Marleen) van Son, *wetenschappelijk onderzoeker* (NVAB)  
Mw. Dr. T. (Teddy) Oosterhuis, *wetenschappelijk onderzoeker* (NVAB)  
Mw. B. (Bernadette) Aalders, *longfunctie-analiste* (NKAL)  
Mw. P. (Parvin) Azimullah, *bedrijfsarts* (NVAB)  
Dhr. F. (Frank) Brouwer, *verzekeringsarts* (NVVG)  
Mw. H. (Heleen) den Besten, *projectleider Arbeid en Zorg* (Long Alliantie Nederland)  
Mw. N. (Naomi) Coenraad, *projectleider* (Longfonds)  
Mw. V.A.C. (Vanessa) Derksen-Zaat, *arbeidshygiënist* (NKAL)  
Mw. N. (Nathalie) Hageman, *verzekeringsarts*, (GAV)  
Dhr. H. (Erik) Stigter, *bedrijfsarts-klinisch arbeidsgeneeskundige* (NVAB)  
Mw. V.L. (Veerle) de Visser, *longarts* (NVALT)  
Dhr. M. (Menno) Wagenaar, *patiëntvertegenwoordiger* (Longfonds)  
Dhr. R.H.A. (Roel) Wennekes, *kaderhuisarts* (Praktijk Zandweg-Oostwaard)

*Coördinatie en eindredactie* Mw. M. (Marian) Lebbink, stafmedewerker NVAB

*Datum autorisatie NVAB* 21 januari 2019  
(herziening van de versie uit 2003)

# INHOUDSOPGAVE

5	Inleiding
5	Begripsbepaling
7	Astma, COPD en werk
7	Inhoud en doelstelling van de richtlijn
8	Doelgroepen van de richtlijn
9	Verschillen ten opzichte van de richtlijn uit 2003
10	Achtergronddocument
10	Voorwaarden voor uitvoering van de richtlijn
11	Juridische betekenis
12	Implementatie
12	Commentaarfase
12	Evaluatie en actualisering

## ASTMA EN COPD

Richtlijn voor het handelen van de bedrijfsarts bij behoud van en terugkeer naar werk

### MODULE (WERKGERELATEERD) ASTMA

#### 1 DIAGNOSTIEK EN INTERVENTIE BIJ WERKGERELATEERD ASTMA

##### 1.1 Probleemoriëntatie en diagnostiek

- A Diagnostiek astma
- B Diagnostiek werkgerelateerd astma
- C Prognose voor arbeidsparticipatie
- D Bedrijfsgeneeskundige probleemdiagnose

##### 1.2 Interventies bij werkgerelateerd en niet-werkgerelateerd astma

- A Interventie bij immunologisch beroepsastma
- B Interventie bij irritatief beroepsastma
- C Interventie bij door het werk verergerend astma
- D Interventie bij niet-werkgerelateerd astma

##### 1.3 Evaluatie en terugvalpreventie bij werkgerelateerd en niet-werkgerelateerd astma

- A Follow-up bij immunologisch beroepsastma
- B Follow-up bij irritatief beroepsastma
- C Follow-up bij door het werk verergerend astma
- D Follow-up bij niet-werkgerelateerd astma
- E Vaststellen stagnatie van de werkhervatting
- F Interventies gericht op opheffen stagnatie in herstel van functioneren

#### 2 OPSPOREN (EN KEUREN) VAN WERKENDEN MET EEN VERHOOGD RISICO OP WERKGERELATEERD ASTMA

- A Arbeidsomstandigheden met een verhoogd risico
  - RI&E
- B Preventiebeleid
  - PMO
- C Aanstellingskeuring en astma
- D Intredeonderzoek

29

## MODULE (WERKGERELATEERD) COPD

30

### 1 DIAGNOSTIEK EN INTERVENTIE BIJ (WERKGERELATEERD) COPD

30

#### 1.1 Probleemoriëntatie en diagnostiek

30

A Diagnostiek COPD

32

B Diagnostiek werkgerelateerd COPD

32

C Is de curatieve behandeling optimaal?

33

D Bevordering belasting-belastbaarheid bij COPD

36

E Prognose voor arbeidsparticipatie

37

F Bedrijfsgeneeskundige probleemdiagnose

38

#### 1.2 Interventies bij (werkgerelateerd) COPD

39

#### 1.3 Evaluatie en terugvalpreventie

39

A Follow-up bij COPD

39

B Vaststellen stagnatie van de werkhervatting

40

C Interventies gericht op opheffen stagnatie in herstel van functioneren

42

### 2 PREVENTIE, OPSPOREN (EN KEUREN) VAN COPD IN RELATIE TOT WERK

42

A Arbeidsomstandigheden met een verhoogd risico

42

RI&E

43

PMO

43

B Keuren op COPD

44

## BIJLAGEN

44

### ASTMA

45

1a Beroepsallergenen

45

1b Agentia en werksituaties die in verband zijn gebracht met het optreden van irriterend beroepsastma

46

2a Signalering immunologisch beroepsastma: elementen voor een PMO-vragenlijst

47

2b Signalering immunologisch beroepsastma : vragenlijst over werkgerelateerde luchtwegklachten

52

3 Diagnostiek werkgerelateerd astma

53

4 Aandachtspunten voor het verkennen van werkgerelateerde problematiek

54

5 Flowchart Diagnostiek van werkgerelateerd astma

55

6 Arbeidsanamnese bij diagnostiek werkgerelateerd astma

56

7 Piekstroommetingen

57

8 Parameters beoordeling ernst van astma

58

### COPD

59

9a Clinical COPD Questionnaire (CCQ) en Medical Research Council dyspneuschaal (MRC)

59

9b Werkomgevingen, dampen, gassen, stof en rook met een duidelijke relatie met COPD

60

10 Voorbeeld Communicatieformulier

63

11 UWV-aanwijzingen voor de verzekeringsarts om de voorgeschiedenis te beoordelen, voorafgaand aan de WIA-beoordeling

64

12 Performance-indicatoren

65

13 Gezamenlijke besluitvorming (shared decision making)

66

14 De zes stappen van de participatieve aanpak op de werkplek

## INLEIDING

De richtlijn 'Astma en COPD' is ontwikkeld voor bedrijfsartsen met focus op behoud van en terugkeer naar werk door mensen met (werkgerelateerd) astma en COPD. Deze versie is een herziening van de versie die eerder in 2003 werd gepubliceerd.

De eerste versie van de richtlijn 'Astma en COPD' is ontwikkeld voor en door bedrijfsartsen. Behalve de datering van het document vormt ook het beschikbaar komen van gegevens uit nieuw onderzoek op het gebied van preventie, interventie en arbeidsparticipatie aanleiding voor een update.

Het ontwikkelen van de richtlijn kon door de NVAB worden gerealiseerd in het kader van een door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) gefinancierd en bij TNO geplaatst onderzoeksprogramma. SZW en TNO hebben geen invloed gehad op de inhoud van de richtlijn.

## BEGRIPSBEPALING

### ASTMA

Astma is een (veelal op een immunologische reactie gebaseerde) luchtwegontsteking die leidt tot verhoogde luchtwegreactiviteit voor een groot aantal specifieke prikkels (zoals mist, rook, prikkelende dampen, koude lucht) en een variabele luchtwegobstructie. Astma is in de meeste gevallen goed te behandelen met inhalaticorticosteroiden en luchtwegverwijders. Atopie is een belangrijke risicofactor. De belangrijkste symptomen zijn het periodiek optreden van kortademigheid, hoesten en piepen op de borst.

### WERKGERELATEERD ASTMA

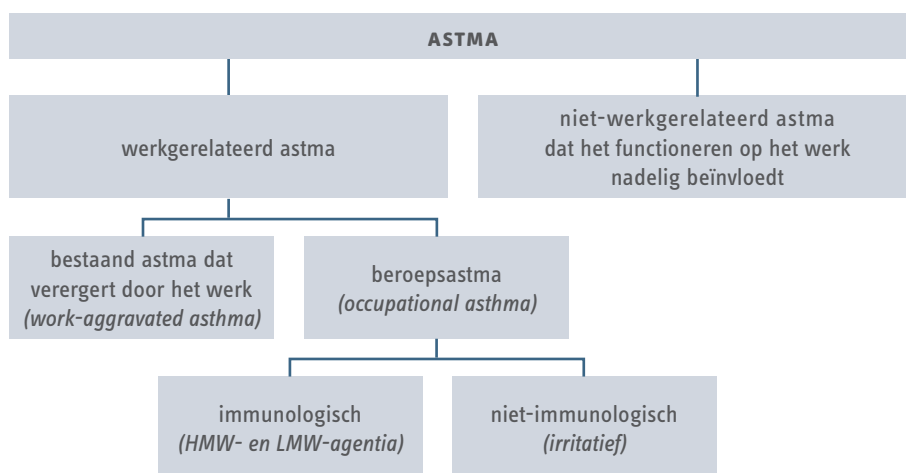
Er zijn twee vormen van werkgerelateerd astma:

- 1) **Astma dat ontstaat door het werk: beroepsastma** (occupational asthma)  
Binnen deze vorm 'beroepsastma' bestaan weer twee typen:
  - **immunologisch beroepsastma** (astma met een latenteperiode)  
Immunologisch beroepsastma kan worden veroorzaakt door agentia met een Hoog Molecuul Gewicht (HMW = > 5000 Dalton) en een aantal agentia met een Laag Molecuul Gewicht (LMW= < 1000 Dalton) en waarvoor een immunologisch (IgE-gemedieerd) mechanisme is aangetoond.  
Maar er is ook een beroepsastma met een latenteperiode dat geïnduceerd wordt door specifieke agentia (bijvoorbeeld: Western Red Cedar) waarvoor geen IgE- gemedieerd mechanisme is aangetoond, maar wel sprake is van sensibilisatie op basis van een doorgaans nog onvoldoende opgehelderd immunologisch mechanisme.
  - **niet-immunologisch beroepsastma** (ook wel irriterend astma of irritant induced asthma)  
Dit kan ontstaan na eenmalige hoge blootstelling aan luchtwegirritantia en wordt dan aangeduid met de term Reactive Airways Dysfunction Syndrome (RADS).  
Er is dan geen sprake van een latenteperiode. Die is er wel wanneer zich astma ontwikkelt na herhaalde piekblootstelling of langer durende chronische blootstelling aan luchtwegirritantia.
- 2) **Bestaand astma dat verergert door het werk** (work-aggravated asthma of ook wel work-exacerbated asthma genoemd): het betreft pre-existent astma dat kan opvlammen door blootstelling aan specifieke chemische en fysische prikkels (zoals irriterend, geurprikkel, temperatuurswisseling) op de werkplek.

## ASTMA EN FUNCTIONEREN

Voor de bedrijfsarts is niet alleen het ‘werkgerelateerd astma’ van belang, maar ook astma dat niet door het werk ontstaat of verergert, maar wel aanleiding geeft tot ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid of op een andere manier het functioneren op het werk nadelig beïnvloedt. Dit leidt tot onderstaand schema (schema 1) over de relatie tussen astma en werk.

Schema 1. Overzicht astma en werk



## COPD (CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE)

COPD is een combinatie van chronische luchtwegobstructie en emfyseem waarbij de relatieve bijdrage van beide componenten individueel varieert en kan veranderen in de tijd. COPD wordt gekenmerkt door een chronische, irreversibele en meestal progressieve luchtwegobstructie. In tegenstelling tot astma begint COPD meestal op latere (>40 jaar) leeftijd. Het onderscheid tussen astma en COPD is op oudere leeftijd niet goed te maken: er kan sprake zijn van overlap. Er wordt dan ook wel gesproken van astma met persisterende obstructie. Roken is de belangrijkste risicofactor voor het ontstaan en de verergering van COPD. De belangrijkste symptomen zijn chronisch hoesten, opgeven van sputum en kortademigheid.

## VERSCHILLEN TUSSEN ASTMA EN COPD

Tabel 1. Verschillen Astma en COPD (gebaseerd op NHG-Standaard Astma bij volwassenen 2015)

	ASTMA	COPD
Belangrijkste risicofactor	Atopie	Roken
Luchtwegobstructie	Wisselend, in de regel reversibel	Per definitie deels irreversibel
Pathofysiologie	Chronische ontsteking in alle luchtwegen, meestal gevoelig voor corticosteroïden	Chronische ontsteking met name in de kleine luchtwegen, relatief ongevoelig voor corticosteroïden
Leeftijd	Alle leeftijden	> 40 jaar
Beloop	Overwegend gunstig met variabele symptomen	Overwegend chronisch met geleidelijk progressieve symptomen
Levensverwachting	(Vrijwel) normaal bij optimale behandeling	Verminderd, ook bij optimale behandeling
Allergologisch onderzoek	Geïndiceerd	Niet geïndiceerd
Longfunctie	Overwegend normaal (of met reversibele obstructie)	Blijvend verminderd (irreversibele obstructie)
Inhalatiecorticosteroïden	Meestal geïndiceerd; behalve bij weinig frequente klachten	Meestal niet geïndiceerd; behalve bij frequente exacerbaties.

## **BEROEPSZIEKTE**

Een beroepsziekte is een ziekte of aandoening als gevolg van een belasting die in overwegende mate in arbeid of arbeidsomstandigheden heeft plaatsgevonden (Nederlands Centrum voor Beroepsziekten). In de richtlijn wordt verwezen naar de Registratierichtlijn Werkgerelateerd Astma (NCvB, 2014) en werkgerelateerd COPD (NCvB, 2018) bij de beoordeling van het melden van astma of COPD als beroepsziekte.

## **WERKNEMER**

Werknemer dient in deze richtlijn breder te worden opgevat dan de omschrijving daarvan in Van Dale. In deze richtlijn wordt met 'werknemer' eenieder bedoeld die werk verricht, betaald of onbetaald, in loondienst, als zelfstandige, of als vrijwilliger. Zo mogelijk wordt de term 'werkende' gehanteerd.

## **ASTMA, COPD EN WERK**

Astma en COPD, twee van de meest voorkomende longaandoeningen, kunnen door beroepsmatige blootstelling ontstaan of verergeren. Tijdige onderkenning van deze causale relatie en hierop toegesneden interventie kan de prognose van beide aandoeningen verbeteren en arbeidsongeschiktheid voorkomen. Onderkenning van de causale relatie kan verder het startpunt zijn van preventieve maatregelen die nieuwe gevallen van werkgerelateerd astma en werkgerelateerd COPD doen voorkomen. Bij behoud van of terugkeer naar ander werk bij een werkende met astma of COPD is het van belang om niet alleen naar ziektespecifieke factoren te kijken, maar zich ook een goed beeld te vormen van andere bevorderende of belemmerende factoren voor arbeidsparticipatie, zoals die in zijn algemeenheid zijn waargenomen bij patiënten met een chronische ziekte.

## **INHOUD EN DOELSTELLING VAN DE RICHTLIJN**

De richtlijn bestaat uit twee modules: Astma en COPD<sup>1</sup>. Voor beide longaandoeningen wordt afzonderlijk weergegeven hoe de bedrijfsarts komt tot adequate diagnostiek en verantwoorde advisering bij de sociaal-medische begeleiding en preventie.

Het doel van deze richtlijn is het beleid van de bedrijfsarts te actualiseren a) op individueel niveau bij de diagnostiek, re-integratie en individuele preventie bij astma en COPD en b) op organisatieniveau bij de algemene (collectieve) preventie. Sociaal-medische begeleiding van de (potentieel) werkende<sup>2</sup> met astma of COPD vereist zorgvuldige evaluatie van de belastbaarheid in relatie tot belastende factoren in het eigen of ander werk.

- 1 Er wordt onderscheid gemaakt tussen astma en COPD vanwege de verschillen in pathogenese, pathofysiologie, risicofactoren en therapeutische consequenties. Dit onderscheid is ook bij de bedrijfsgeneeskundige begeleiding van wezenlijk belang.
- 2 Werkenden: mensen met betaald werk, zonder onderscheid naar type arbeidscontract (dus ook mensen zonder arbeidscontract, zoals ZZP-ers). De potentieel werkenden zijn degenen die niet werken maar wel kunnen werken of (waarschijnlijk) in de toekomst in staat zijn om te werken. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan werkzoekenden of mensen die na behandeling en/of herkeuring weer op zoek zijn naar (al dan niet betaald) werk.

Soms is van een arbeidssituatie bekend dat deze aanleiding kan geven tot het optreden van beroepsastma of een rol kan spelen bij het ontstaan of de verergering van COPD. In dat soort gevallen is het voor het bedrijfsgeneeskundig handelen van belang de relevantie van vroegdiagnostiek of screening op risicofactoren te beoordelen. De richtlijn geeft aanbevelingen over diagnostiek, over interventies om de kwaliteit van het leven van de werkende met astma of COPD te verhogen, onnodig verzuim en instroom in uitkeringen/arbeidsongeschiktheidsregelingen te beperken, en over prognose en terugvalpreventie.

Deze richtlijn vraagt van bedrijfsartsen een actieve en interveniërende houding. De gevolgen van astma en COPD kunnen tot verzuim leiden. Maar de terugkeer naar werk is te beïnvloeden. De acties van bedrijfsartsen moeten gericht zijn op het actief opsporen van risicofactoren voor verzuim/arbeidsongeschiktheid en omstandigheden die ertoe bijdragen, om te kunnen interveniëren op individueel- en organisatieniveau. Deze actieve aanpak past in het bredere kader van (psychische) gezondheid en vitaliteit. De module Astma sluit aan bij de NVALT-richtlijn Werkgerelateerd astma uit 2016, die is gericht op de diagnostiek en behandeling van patiënten met werkgerelateerd astma door longartsen in de tweede lijn.

## **DOELGROEPEN VAN DE RICHTLIJN**

### **BEDRIJFSARTSEN EN ANDERE PROFESSIONALS OP HET GEBIED VAN ARBEID EN GEZONDHEID**

De aanbevelingen in de richtlijn zijn primair bedoeld voor bedrijfsartsen en voor verzekeringsartsen in de arbo-rol. Daarnaast kunnen de aanbevelingen ook worden geraadpleegd door andere adviseurs op het gebied van arbeid en gezondheid zoals verzekeringsartsen betrokken bij de WIA-beoordelingen, arboverpleegkundigen, arbeids-hygiënisten en arbeidsdeskundigen.

### **WERKENDEN MET ASTMA EN COPD**

De beschreven begeleiding/zorg in deze richtlijn is bedoeld voor werkenden met astma of COPD. Met deze richtlijn in de hand kan de werkende met astma of COPD de eigen re-integratie actief beïnvloeden.

### **LEERLINGEN EN STAGIAIR(E)S**

die in het kader van hun opleiding te maken kunnen krijgen met blootstelling aan allergenen die beroepsastma kunnen veroorzaken.

### **EX-WERKENDEN/GEPENSIONEERDEN**

in het kader van een beoordeling van de werkgerelateerdheid van COPD.

### **MANAGEMENT VAN ORGANISATIES**

De beschreven advisering richt zich ook op het management van organisaties waar mogelijk sprake is van risicovolle factoren voor het ontwikkelen of verergeren van klachten bij werkenden met astma of COPD.



## VERSCHILLEN TEN OPZICHTE VAN DE RICHTLIJN UIT 2003

### ASTMA

- De diagnostiek van werkgerelateerd astma kent inhoudelijk gezien geen veranderingen, omdat zich na 2003 geen wezenlijk andere inzichten hebben aangediend. In de nieuwe richtlijn wordt echter wel nadrukkelijker gewezen op het belang van multidisciplinaire samenwerking (arbocuratief en samenwerking met de arbeidshygiënist) om tot goede diagnostiek te komen.
- De beoordeling van de ernst van astma geschiedt thans niet meer aan de hand van functionele parameters, maar wordt afgeleid uit het niveau van medicatie dat is vereist om tot astma-controle te komen.
- Hoewel het literatuuronderzoek naar bevorderende en belemmerende factoren voor arbeidsparticipatie bij astma een beperkte opbrengst liet zien, wordt in de nieuwe richtlijn aangeraden gerichte aandacht te schenken aan het in kaart brengen van deze factoren en ze waar mogelijk te betrekken bij te adviseren interventies.
- Omdat te adviseren interventies bij een werkende met immunologisch beroepsastma negatieve sociaal-economische consequenties voor betrokkene kunnen hebben, wordt in de nieuwe richtlijn gewezen op het belang van gezamenlijke besluitvorming (shared decision making) in het te voeren beleid.
- Hoewel de preventieve effectiviteit van het PMO in werksituaties met blootstelling aan allergenen nog onvoldoende is onderzocht, wordt in deze nieuwe richtlijn nadrukkelijk gepleit voor actieve opsporing, en aangegeven hoe dit, op basis van de uitkomsten van het literatuuronderzoek, het beste kan geschieden.

### COPD

- In de richtlijn van 2003 werd al aandacht gevraagd voor de rol van beroepsmatige blootstelling bij ontstaan en verergering van COPD. Nadien verschenen literatuur, hoewel beperkt van omvang, bevestigt dat het belangrijk is om als bedrijfsarts in de probleemoriëntatie bij een werkende met COPD een actuele en historische arbeidsanamnese af te nemen.
- Hoewel het literatuuronderzoek naar bevorderende en belemmerende factoren voor arbeidsparticipatie bij COPD een beperkte opbrengst liet zien, wordt in de nieuwe richtlijn aangeraden gerichte aandacht te schenken aan het in kaart brengen van deze factoren en ze waar mogelijk te betrekken bij te adviseren interventies.
- Uit het verrichte literatuuronderzoek bleek weinig wetenschappelijke evidence beschikbaar over de toepassing van PMO bij werkenden om werkgerelateerd-COPD vroegtijdig te identificeren en de gezondheid van de werknemer te bewaken. In de nieuwe richtlijn wordt vooral gewezen op het belang van de preventie van blootstelling die COPD kan veroorzaken, en een beperkte rol toegekend aan actieve opsporing van COPD.

### BIJLAGEN

- Het Achtergronddocument bevat evidencetabellen
- Extra bijlagen:
  - Performance-indicatoren
  - Gezamenlijke besluitvorming
  - Participatieve aanpak

## ACHTERGRONDDOCUMENT

In het achtergronddocument bij deze herziene versie van de richtlijn worden in totaal zes uitgangsvragen beantwoord die betrekking hebben op belangrijke aspecten van de relatie tussen Astma, COPD en werk. In de richtlijn zijn deze aanbevelingen vertaald in een evidence-based aanpak voor bedrijfsartsen. De beschrijving van deze aanpak volgt overigens niet de indeling van het achtergronddocument, maar handhaaft de indeling van de oorspronkelijke richtlijn uit 2003, namelijk het handelen in de dagelijkse praktijk. De uitgangsvragen zijn:

### ASTMA

#### Preventief medisch onderzoek werkgerelateerd astma

- 1) Welke vormen van preventief medisch onderzoek (screening, surveillance) bij werkenden met een verhoogd risico zijn effectief bij werkgerelateerd astma?

#### Prognostische factoren van arbeidsparticipatie bij astma

- 2) Welke factoren zijn van invloed op de arbeidsparticipatie van mensen met astma?

#### Werkplekinterventies bij astma

- 3) Wat zijn effectieve werkplekinterventies bij werkgerelateerd astma?

### COPD

#### Preventief medisch onderzoek COPD

- 4) Welke vormen van preventief medisch onderzoek (screening, surveillance) bij werkenden met een verhoogd risico zijn effectief bij COPD?

#### Prognostische factoren van arbeidsparticipatie bij COPD

- 5) Welke factoren zijn van invloed op de arbeidsparticipatie van mensen met COPD?

#### Werkplekinterventies bij COPD

- 6) Wat zijn effectieve werkplekinterventies bij COPD?

Voor deze richtlijn is een achtergronddocument beschikbaar met de wetenschappelijke verantwoording en onderbouwing van de aanbevelingen in de richtlijn. Beide documenten zijn te vinden via [www.nvab-online.nl](http://www.nvab-online.nl).

## VOORWAARDEN VOOR UITVOERING VAN DE RICHTLIJN

De bedrijfsarts is verantwoordelijk voor de begeleiding van mensen met astma en COPD naar werk. Van bedrijfsartsen wordt verwacht dat zij over mogelijkheden en vaardigheden beschikken om een problemdiagnose op te stellen op grond van anamnese en lichamelijk onderzoek, eventueel aangevuld met verder onderzoek of verwijzing<sup>3</sup>. Ook zorgen bedrijfsartsen ervoor dat zij over relevante medische informatie beschikken die nodig is voor een adequate advisering over werkhervatting. Er wordt verwacht dat de bedrijfsarts algemene kennis heeft van longziekten en de gevolgen daarvan voor zowel werk als

3 Zie NVAB-Leidraad Verwijzen door de bedrijfsarts.

werkhervatting. De bedrijfsarts wint doorgaans informatie in bij de behandelaar (huisarts en/of longarts) en stemt zo nodig het beleid af met de behandelaar.

De bedrijfsarts overlegt met de werkende en de werkgever/leidinggevende over de werk-omstandigheden en werkhervatting. Ook is van belang dat de bedrijfsarts collega's in de behandelende sector adviseert over de inzet van interventies gericht op werkhervatting, zoals bijvoorbeeld interdisciplinaire longrevalidatie. Een belangrijk aspect van de begeleiding door de bedrijfsarts is het adviseren om het werk weer te hervatten zodra de medische omstandigheden dat verantwoord toelaten. Het geven van een dergelijk advies stelt hoge eisen aan de communicatieve vaardigheden van de bedrijfsarts. Er wordt van uitgegaan dat men deze vaardigheden bezit of zich deze door nascholing eigen maakt.

Van de artsen in het domein Arbeid en Gezondheid die werken met deze richtlijn wordt verwacht dat zij weten hoe zij:

- voldoende tijd kunnen besteden aan mensen met astma en COPD voor:
  - periodieke spreekuurcontacten en monitoring (onafhankelijk van de wettelijk verplichte periodiciteit m.b.t. de Wet verbetering poortwachter);
  - een advies over PMO kunnen geven bij populaties met een verhoogde kans op astma/COPD;
- mensen met astma of COPD moeten begeleiden zodat zij kunnen blijven functioneren of kunnen re-integreren;
- gezamenlijke besluitvorming tot stand brengen en op basis daarvan adviseren over interventies gericht op werkhervatting (zie ook [bijlage 13](#));
- werkgevers adviseren bij het opstellen en uitvoeren van beleid om werkenden met astma of COPD in staat te stellen hun werk te behouden.

Voor de toepassing van deze richtlijn is achtergrondkennis vereist over de aanpak in de [Richtlijn Chronisch Zieken en Werk](#) (2016).

Met behulp van performance-indicatoren kan beoordeeld worden of de richtlijn conform de belangrijkste aanbevelingen is uitgevoerd. Performance-indicatoren zijn meetbare programmatische of normatieve aspecten die door de kern- en projectgroep vanuit de inhoud van de richtlijn belangrijk worden gevonden. De performance-indicatoren zijn opgenomen in [bijlage 12](#).

## JURIDISCHE BETEKENIS

Richtlijnen zijn op evidence en consensus gebaseerde aanbevelingen waaraan betreffende professionals moeten voldoen om kwalitatief goede advisering en zorg te verlenen. Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften. Na autorisatie van de richtlijn door een beroepsvereniging wordt de richtlijn gezien als deel van de 'professionele standaard'. Professionals kunnen op basis van hun professionele autonomie zo nodig afwijken van de richtlijn. Dit kan in bepaalde situaties zelfs noodzakelijk zijn. Een professional die van de richtlijn afwijkt, moet dit beargumenteren en documenteren (Hulshof CT). Introductie NVAB-richtlijnen. Utrecht: 2009, Kwaliteitsbureau NVAB).

## IMPLEMENTATIE

De projectgroep heeft de belemmerende en bevorderende factoren voor implementatie van deze richtlijn in de dagelijkse praktijk besproken. Belemmerende factoren voor implementatie van de richtlijn zijn deels terug te voeren op het in de praktijk niet (kunnen) voldoen aan de hiervoor weergegeven voorwaarden voor de uitvoering. Bevordering van toepassing van de richtlijn zal zich dan ook niet alleen moeten richten op verbetering van de kennis en vaardigheid met betrekking tot de inhoud en toepassing, maar ook op realisatie van andere noodzakelijke voorwaarden zoals arbeidsgerelateerde samenwerking en toegankelijkheid van de bedrijfsarts bij (werkgerelateerde) luchtwegaandoeningen. Gezamenlijke besluitvorming (shared decision making) is verder nog geen gemeengoed en zal door de beroepsgroep meer eigen moeten worden gemaakt.

Om de implementatie te bevorderen geeft de projectgroep de volgende aanbevelingen:

- organiseren van (gezamenlijke) nascholing voor bedrijfsartsen (en verzekeringsartsen);
- betrekken van behandelaars (huisartsen, longartsen) en andere partijen zoals patiëntenorganisaties bij de implementatie;
- ontwikkelen van implementatie-instrumenten (bijvoorbeeld een flow-chart, een checklist voor werkenden t.b.v. contact met de bedrijfsarts, een checklist voor werkgevers/leidinggevenden t.b.v. contact met de bedrijfsarts);
- ontwikkelen van een patiëntenversie van de richtlijn.

## COMMENTAARFASE

De conceptteksten van de richtlijn en het achtergronddocument zijn ter becommentariëring voorgelegd aan:

- inhoudelijke experts (op de diverse terreinen die in de richtlijn de revue passeren);
- ervaringsdeskundigen, vertegenwoordigers van werknemersorganisaties;
- leden van de NVAB.

Van tien bedrijfsartsen en een klinisch arbeidsgeneeskundige is commentaar ontvangen en verwerkt, alsmede van acht experts en een ervaringsdeskundige. De lijst met referenten is als bijlage opgenomen in het achtergronddocument.

## EVALUATIE EN ACTUALISERING

Dit is een herziene versie van de richtlijn die eerder in 2003 verscheen. Het is belangrijk richtlijnen actueel te houden, zodat deze bruikbaar blijven voor de praktijk. Binnen de financiering door SZW zijn geen middelen gereserveerd voor de evaluatie noch voor de actualisatie van de richtlijn. De auteurs van de richtlijn doen de aanbeveling om de richtlijn te herzien op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten, als er sprake is van een nieuw knelpunt of aandachtgebied, of na maximaal vijf jaar.<sup>4</sup> De NVAB is verantwoordelijk voor de initiërende activiteiten voor een actualiseringstraject.

<sup>4</sup> [Herziening van NVAB-richtlijnen, een beleidsnotitie](#). Hulshof C, Oosterhuis T. Utrecht: NVAB, 2019.

RICHTLIJN  
ASTMA EN COPD

MODULE  
**(WERKGERELATEERD)**  
**ASTMA**



# 1 DIAGNOSTIEK EN INTERVENTIE BIJ WERKGERELATEERD ASTMA

*Diagnostiek en interventie bij werkgerelateerd astma bestaat achtereenvolgens uit:*

- *probleemoriëntatie en diagnostiek astma*
- *diagnostiek werkgerelateerd astma*
- *bedrijfsgeneeskundige probleemdiagnose*
- *interventie*
- *evaluatie en terugvalpreventie*

## 1.1 PROBLEEMORIËNTATIE EN DIAGNOSTIEK

*Let op! Eerst dient de diagnose astma te zijn of te worden gesteld. Toepassing van deze richtlijn zonder duidelijkheid over de diagnose astma is een bedrijfsgeneeskundige kunstfout.*

### A DIAGNOSTIEK ASTMA

*Er kan sprake zijn van astma bij iemand met luchtwegklachten met periodiek optreden van dyspnoe, piepen op de borst en/of productief hoesten en klachtenvrije intervallen, aanwijzingen voor een allergische oorzaak, constitutioneel eczeem en atopie, of astma in de anamnese.*

<b>DIAGNOSTISCHE INFORMATIE</b>	▶ Ga na of er gegevens zijn over de reversibiliteit van de longfunctie op bronchusverwijders (FEV <sub>1</sub> , FVC, FEV <sub>1</sub> /FVC) en/of over bronchiale hyperreactiviteit.
<b>ARBOCURATIEVE SAMENWERKING</b>	▶ Overleg met de huisarts of de longarts als er diagnostische informatie ontbreekt.
<b>DIFFERENTIAALDIAGNOSE</b>	▶ Betrek in de differentiaaldiagnose - al dan niet arbeidsgerelateerde - aandoeningen (bijvoorbeeld bronchitis, bronchiolitis, extrinsieke allergische alveolitis, sarcoïdose, vocal cord dysfunction, post-nasal drip, rhinitis, cardiale aandoeningen of hyperventilatie).
<b>DIAGNOSE ASTMA</b>	▶ Volg de NHG-Standaard Astma bij volwassenen <sup>5</sup> ▶ Stel de diagnose astma wanneer er sprake is van bovengenoemde luchtwegklachten, luchtwegobstructie, reversibiliteit op bronchusverwijders en/of bronchiale hyperreactiviteit. ▶ Ga na of er (ook) sprake kan zijn van COPD (zie module COPD in deze richtlijn).

5 <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-astma-bij-volwassenen#idp5689712>

## B DIAGNOSTIEK WERKGERELATEERD ASTMA

Een vermoeden op werkgerelateerd astma is gerechtvaardigd bij alle werkenden bij wie gedurende hun werkzame leven astma ontstaat of verergerd.

### ARBOCURATIEVE SAMENWERKING

Diagnostiek bij het vermoeden van werkgerelateerd astma (door het werk verergerd astma of beroepsastma) wordt uitgevoerd door de bedrijfsarts in samenwerking met de huisarts en een longarts. Vaak zal ook samenwerking met de arbeidshygiënist noodzakelijk zijn. De diagnostiek werkgerelateerd astma wordt uitgevoerd conform de [Richtlijn Werkgerelateerd Astma \(NVALT, 2016\)](#). Een aantal stappen kunnen gedeeltelijk door de longarts, de bedrijfsarts en de arbeidshygiënist worden uitgevoerd. Zie de [flowchart 'Diagnostiek van werkgerelateerd astma' in bijlage 5](#).

- ▶ Verricht een arbeidsanamnese (zie bijlage 6) als de klachten tijdens het werk ontstaan of verergeren. Let hierbij met name op de tijdsrelatie tussen klachten en werk.
- ▶ Verricht piekstroommetingen (zie bijlage 7) als de arbeidsanamnese:
  - een relatie met het werk aantoont
  - én terugkeer naar de werkplek mogelijk is.

### DIAGNOSE WERKGERELATEERD ASTMA

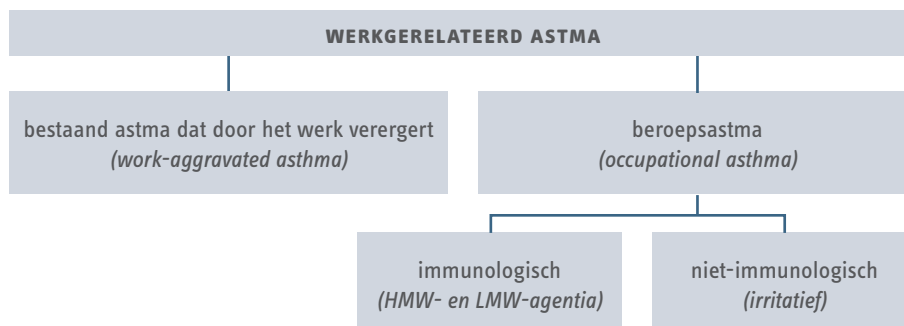
De diagnose werkgerelateerd astma moet overwogen worden als: (1) er sprake is van werkgerelateerde klachten; (2) astma zich op volwassen leeftijd voor het eerst of opnieuw manifesteert; (3) er aanwijzingen zijn voor een werkgerelateerde rhinitis of (4) bij de diagnose eosinofiele bronchitis. De relatie met de werkplek kan worden bepaald met piekstroommetingen.

- ▶ Benoem het astma 'werkgerelateerd astma' als een analyse van de arbeidsanamnese en de piekstroommetingen duiden op een relatie tussen astma en werk.

### DIAGNOSE BEROEPSASTMA

Er is sprake van beroepsastma wanneer astma is veroorzaakt door blootstelling aan allergenen of niet-allergische prikkels op de werkplek en niet door blootstelling buiten het werk.

Schema 1. Werkgerelateerd astma



- ▶ Beoordeel de oorzaak van het werkgerelateerd astma en raadpleeg bronnen die daar een aanwijzing voor kunnen geven zoals:
  - Risico-inventarisatie en evaluatie (RI&E) en/of andere werkplekgegevens
  - Arbeidsanamnese
  - Material Safety Data Sheets (MSDS-en zijn per stof/product op internet te vinden)
  - Arbokennisnet
  - Leidraad, SER, 2012, online supplementary table s04 van ERS-richtlijn (bijlage 7 NVALT-richtlijn)
  - het 'Addendum PMO gevaarlijke stoffen' van de NVAB
  - [http://www.worldallergy.org/professional/allergic\\_diseases\\_center/occupational\\_allergens/](http://www.worldallergy.org/professional/allergic_diseases_center/occupational_allergens/)
  - <http://www.occupationalasthma.com>
  - Achtergronddocument bij Registratierichtlijn Werkgerelateerd Astma (NCvB 2014)
  - [Overzicht beroepsallergenen \(bijlage 1\)](#)

- ▶ Overleg met de arbeidshygiënist wanneer raadplegen van bovenstaande bronnen onvoldoende aanwijzingen geeft voor de aard van de oorzakelijke blootstelling.
- ▶ Stel vast of er sprake is van beroepsastma of astma dat door het werk verergert ([zie begripsbepaling werkgerelateerd astma](#)). Analyseer daarvoor de verzamelde gegevens en maak een differentiatie tussen:
  - beroepsastma (immunologisch en niet-immunologisch)
  - en astma dat door het werk verergert.
- ▶ Verricht werkplekonderzoek of laat werkplekonderzoek verrichten door een arbeidshygiënist om de blootstelling aan allergene en niet-allergene factoren op het werk in kaart te brengen.  
Laat bij vermoeden van immunologisch beroepsastma allergologisch onderzoek op beroeps-allergenen uitvoeren (huidpriktesten, RAST of ELISA). Weet dat de betrouwbaarheid van allergologisch onderzoek voor LMW-allergenen beperkt is. NB. Hiervoor is samenwerking aangewezen met een longarts/gespecialiseerd centrum voor werkgebonden longaandoeningen.

**BEROEPSZIEKTE** *Een beroepsziekte is een ziekte of aandoening als gevolg van een belasting die in overwegende mate in arbeid of arbeidsomstandigheden heeft plaatsgevonden. Op basis van een medisch onderzoek en blootstellingsonderzoek kan beroepsastma worden bevestigd of uitgesloten.*

- ▶ Gebruik de [Registratierichtlijn Werkgerelateerd Astma](#) van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) om vast te stellen of het om een beroepsziekte gaat. Zo ja, dan is de bedrijfsarts verplicht dit te [melden bij het NCvB](#).



**GEEN AANWIJZINGEN  
VOOR WERKGERELATEERD  
ASTMA MAAR WEL  
FUNCTIONERINGS-  
PROBLEMEN**

- Beoordeel of de curatieve behandeling optimaal is en verwijs zo nodig naar de huisarts (tabel 1).

*Tabel 1. Beoordelen curatieve behandeling*

CURATIEVE BEHANDELDOELEN
• Na de behandeling is er sprake van geen of weinig klachten, (vrijwel) normale dagelijkse activiteiten, voorkómen van exacerbaties.
• Er is een optimale longfunctie bereikt of behouden.
• En dit alles is bereikt met zo weinig mogelijk interventies.
BEHANDELDOELEN NIET BEREIKT
Het niet bereiken van de behandeldoelen kan wijzen op een niet-optimale behandeling of op onvoldoende vermijding van uitlokkende factoren in of buiten het werk. Vermoedt u een niet-optimale behandeling? Verwijs dan naar de huisarts.

Bron: NHG-Standaard 'Astma bij Volwassenen: Behandeling' 2015.

- Maak een afweging tussen de belasting en de belastbaarheid. Gebruik hierbij tabel 2.

*Tabel 2. Vaststellen belasting – belastbaarheid bij astma*

VASTSTELLEN	
BELASTING	BELASTBAARHEID
Breng de inhalatoire (allergenen en aspecifieke prikkels), energetische en psychosociale belasting in kaart. Gebruik daarbij de arbeidsanamnese en de RI&E.	Bepaal de ernst van het astma met behulp van bijlage 8.
Ga na of er voor de werkende met astma belastende factoren in het werk zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aspecifieke prikkels voor de luchtwegen (bv. (sigaretten)rook, prikkelende dampen, temperatuurwisselingen, koude lucht, warmte, stof);</li> <li>- zwaar lichamelijk werk, vooral als er sprake is van moeilijk behandelbaar tot ernstig astma;</li> <li>- werken in ploegendienst, vooral als de klachten toenemen in de nacht en vroege ochtend;</li> <li>- specifieke prikkels (standaard allergenen en/of beroepsallergenen) waarvoor de werkende gesensibiliseerd is.</li> </ul>	Is er discrepantie tussen de klachten, de subjectieve belastbaarheid, klachten en ervaren beperkingen, en de objectieve belastbaarheid? Breng dan de mogelijke ziekte-specifieke, persoonlijke en psychosociale factoren in kaart.
	Is er sprake van beroepsastma? Maak dan onderscheid tussen de voorlopige (objectieve) belastbaarheid direct na de diagnose en de definitieve belastbaarheid. De definitieve belastbaarheid kan worden vastgesteld nadat er in het herstel een plateau fase is bereikt (doorgaans binnen twee jaar).

- Geef op basis van de afweging belasting- belastbaarheid een werkhervattingsadvies.

## C PROGNOSE VOOR ARBEIDSPARTICIPATIE

Het beoordelen van en advies geven over de prognose behoort tot het werk van zowel de bedrijfsarts als de verzekeringsarts. Hierna staan de belangrijkste voorspellende factoren, op basis van evidence, die van invloed zijn op de arbeidsparticipatie van mensen met (werkgerelateerd) astma.

- ▶ Inventariseer of er factoren zijn met een voorspellende waarde voor werkhervatting en arbeidsparticipatie (zie Tabel 3 en 4 voor het verkennen van mogelijke problemen).
- ▶ Beoordeel of er factoren zijn die een negatieve invloed hebben op de werkhervatting. Zo ja,
  - ▶ onderzoek of het mogelijk is om de belemmerende factoren op te heffen en neem passende maatregelen.
  - ▶ Adviseer werkaanpassingen die de werkende met astma meer controle geven (bijv. meer regelruimte op het werk om bij exacerbaties zelf de werktijden te kunnen bepalen).
  - ▶ Bespreek het sociale werkklimaat en de mate van medewerking van de leidinggevende en interveenieer zo nodig.
  - ▶ Overweeg te verwijzen indien er sprake is van inadequate coping (geen goede aanpassing aan de functionele beperkingen die de astma met zich meebrengt). Afhankelijk van het gebied waarop de problemen zich hoofdzakelijk manifesteren, kan hierbij gedacht worden aan een psycholoog, ergotherapeut, fysiotherapeut of, bij problemen op meerdere vlakken, aan longrevalidatie.
  - ▶ Houd bij de beoordeling van (de mate van) arbeidsongeschiktheid rekening met de voorspellende factoren voor werkhervatting en arbeidsparticipatie.

Tabel 3. Persoonsgebonden factoren voor arbeidsparticipatie

PERSOONSGEBONDEN FACTOREN VOOR ARBEIDSPARTICIPATIE BIJ ASTMA (inclusief ziektespecifieke factoren)	
BEVORDERENDE FACTOREN	BELEMMERENDE FACTOREN
Adequate adaptatie: zich aanpassen aan de functionele beperkingen die de aandoening met zich meebrengt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Minder adequate adaptatie</li><li>- Meer ademhalingsproblemen (hoesten, piepen)</li><li>- Ervaren van meerdere (functionele) beperkingen bij (fysieke) dagelijkse activiteiten</li><li>- Veel ervaren gezondheidsklachten</li><li>- Weinig vertrouwen in eigen kunnen ten aanzien van het omgaan met vermoeidheid</li><li>- Laag opleidingsniveau</li><li>- Vrouwelijk geslacht</li><li>- Slechte compliance medicatiegebruik (gebruik niet zoals voorgeschreven en/of inadequate inhalatietechniek)</li></ul>

Tabel 4. Belemmerende werkgebonden factoren voor arbeidsparticipatie

#### BELEMMERENDE WERKGEBONDEN FACTOREN VOOR ARBEIDSPARTICIPATIE BIJ ASTMA

- Zwaar handmatig werk
- Kleine bedrijfsgrootte
- Slecht sociaal klimaat op het werk
- Slechte ervaringen met medewerking van de leidinggevende in het beginstadium van de symptomen voor de beroepsziekte
- (A)specifieke prikkels in de werkomgeving/ meerdere persistente symptomen gerelateerd aan de werkomgeving
- Verandering van werkgever
- Lage werktevredenheid

## D BEDRIJFSGENEESKUNDIGE PROBLEMDIAGNOSE

- ▶ Raadpleeg of verwijs in een vroeg stadium (naar) de specialist op het gebied van arbeidsgerelateerd astma als u op basis van de gegevens over de blootstelling op de werkplek vermoedt dat er sprake zou kunnen zijn van immunologisch beroepsastma.
- ▶ Overleg zo nodig met de behandelaar(s) en/of overweeg een verwijzing naar een centrum voor klinische arbeidsgeneeskunde met expertise inzake werkgerelateerde longaandoeningen.
- ▶ Stel de bedrijfsgeneeskundige problemdiagnose op.
- ▶ Overweeg bij twijfel of onduidelijkheid over de diagnostiek te verwijzen naar een klinische arbeidsgeneeskundige longaandoeningen.

### GEEN AANWIJZINGEN DAT KLACHTEN ONTSTAAN OF VERERGEREN DOOR HET WERK

*Conclusie: er is geen sprake van arbeidsgerelateerd astma.*

- ▶ Ga na of de curatieve behandeling optimaal is (zie tabel 1).
- ▶ Maak een afweging tussen de belasting en de belastbaarheid (zie tabel 2).
- ▶ Geef een werkhervattingsadvies.

## 1.2 INTERVENTIE BIJ WERKGERELATEERD EN NIET WERKGERELATEERD ASTMA

### A INTERVENTIE BIJ IMMUNOLOGISCH BEROEPSASTMA

Een belangrijk deel van de patiënten met immunologisch beroepsastma blijkt klachten en afwijkingen te houden na stoppen van de oorzakelijke blootstelling.

De prognose van immunologisch beroepsastma wordt echter bepaald door de ernst van het astma ten tijde van het stellen van de diagnose en de lengte van het interval tussen het begin van de klachten en het leggen van het verband met de blootstelling. Volledig stoppen van de blootstelling biedt meer kans op volledig herstel dan vermindering maar niet volledig verdwijnen van de blootstelling.

- ▶ Adviseer na het stellen van de diagnose immunologisch beroepsastma tot volledig stoppen van de blootstelling aan het oorzakelijk agens.
- ▶ Overweeg samen met de werkende bij dreigend verlies van werk de mogelijkheid tot terugkeer in werk bij de eigen werkgever met afgenomen blootstelling en spreek controle op het verloop van klachten en afwijkingen af.
- ▶ Adviseer alsnog tot volledig stoppen van de blootstelling wanneer er bij terugkeer naar werk met afgenomen blootstelling geen verbetering van klachten en afwijkingen optreedt.

### B INTERVENTIE BIJ IRRITATIEF BEROEPSASTMA

Werkenden met irritatief astma na een accidentele blootstelling (RADS) blijven nadien vaak persisterende klachten houden onder meer door blijvende bronchiale hyperreactiviteit.

Er zijn echter weinig follow-up studies verricht bij zowel patiënten met RADS als bij patiënten met irritatief astma na recidiverende of chronische blootstelling aan luchtwegirritantia.

- ▶ Overleg met werkenden met irritatief astma over terugkeer in eigen werk wanneer hier geen of slechts beperkte blootstelling aan luchtwegirritantia optreedt en spreek controle op het verloop van klachten en afwijkingen af.

## C INTERVENTIE BIJ DOOR HET WERK VERERGEREND ASTMA

Wanneer er bij werkenden met reeds bestaand astma of astma in de voorgeschiedenis sprake is van verergering of opnieuw optreden van astma, is het van belang om na te gaan welke vormen van specifieke of aspecifieke prikkeling in het werk daar de oorzaak van kunnen zijn.

- ▶ Inventariseer bij een werkende met door het werk verergerend astma aan de hand van de arbeidsanamnese en RI&E de mogelijkheid van blootstelling aan specifieke (standaard-aeroallergenen en/of beroepsallergenen) en aspecifieke prikkels in de werkomgeving.
- ▶ Overleg over terugkeer in eigen werk nadat maatregelen zijn genomen tot afname van deze blootstelling en spreek controle op het verloop van de klachten en afwijkingen af.

## D INTERVENTIE BIJ NIET WERKGERELATEERD ASTMA

De noodzaak tot interventie bij niet werkgerelateerd astma dringt zich op wanneer er sprake is van functioneringsproblemen en/of regelmatig verzuim door astma. Afhankelijk van de analyse van achterliggende oorzaken, zal de interventie zich moeten richten op werk (werkinhoud, werkomstandigheden) en/of meer persoonsgebonden factoren.

- ▶ Inventariseer samen met de werkende met niet-werkgerelateerd astma knelpunten in het werk, die naar zijn/haar opvatting het functioneren in het werk met astma belemmeren.
- ▶ Overleg waar dat wenselijk lijkt over de aanpak van deze knelpunten en spreek controle op het verloop van klachten en afwijkingen af.
- ▶ Adviseer tot nader overleg met huisarts en/of longarts wanneer u vermoedt dat de functioneringsproblemen samenhangen met persoons- en ziektegebonden factoren. Afhankelijk van het gebied waarop de problemen zich hoofdzakelijk manifesteren, kan hierbij gedacht worden aan inschakeling van een psycholoog, ergotherapeut, fysiotherapeut of, bij problemen op meerdere vlakken, aan longrevalidatie.

## 1.3 EVALUATIE EN TERUGVALPREVENTIE BIJ WERKGERELATEERD EN NIET-WERKGERELATEERD ASTMA

*Ter voorkoming van terugval en een chronisch beloop van problemen en klachten worden altijd interventies overwogen die de kans op terugval of herhaling voorkomen. Dreigende terugval kan worden opgespoord door regelmatige monitoring en tevens kunnen afspraken worden gemaakt over contactmogelijkheden bij een dreigende terugval. Het is belangrijk dat de bedrijfsarts (en de verzekeringsarts in de arbo-rol) hier tijdens de begeleiding ook expliciet aandacht aan besteden en werkenden met astma het vertrouwen en de aanmoediging geven die benodigd zijn bij dit zelfmanagement.*

*NB. Adequate arbocuratieve samenwerking is ook hier van groot belang.*

### A FOLLOW-UP BIJ IMMUNOLOGISCH BEROEPSASTMA

Bij terugkeer naar eigen of ander werk met aanpassing van de oorzakelijke blootstelling is het zeker in de eerste maanden van belang dat de bedrijfsarts actief het verloop van de klachten en afwijkingen volgt.

- ▶ Overleg met de patiënt over het zelf registreren van het optreden van (verergering van) luchtwegklachten en gebruik van medicatie.
- ▶ Overweeg piekstroomregistratie bij optreden van werkgerelateerde klachten.
- ▶ Stem de follow-up van de patiënt af met controles door de behandelend longarts.
- ▶ Spreek met de patiënt het eerste jaar na werkhervatting een aantal malen een controlebezoek af. Wanneer er na een jaar sprake lijkt van een stabiele situatie is actieve follow-up niet meer nodig, maar krijgt de patiënt het advies om contact op te nemen met de bedrijfsarts wanneer zich opnieuw klachten voordoen.
- ▶ Staak de re-integratie wanneer de klachten niet verbeteren en er geen mogelijkheden zijn voor verdere aanpassing van de blootstelling.

### B FOLLOW-UP BIJ IRRITATIEF BEROEPSASTMA

Bij terugkeer naar eigen of ander werk zal er bij de werkende met irritatief beroepsastma sprake moeten zijn van beperkte blootstelling aan luchtwegprikkelende stoffen. De eerste maanden na terugkeer is het van belang dat de bedrijfsarts actief het verloop van de klachten en afwijkingen volgt.

- ▶ Overleg met de patiënt over het zelf registreren van het optreden van (verergering van) luchtwegklachten en gebruik van medicatie.
- ▶ Overweeg piekstroomregistratie bij optreden van werkgerelateerde klachten.
- ▶ Stem de follow-up van de patiënt af met controles door de behandelend longarts.
- ▶ Spreek met de patiënt het eerste jaar na werkhervatting een aantal malen een controlebezoek af. Wanneer er na een jaar sprake lijkt van een stabiele situatie is actieve follow-up niet meer nodig, maar krijgt de patiënt het advies om contact op te nemen met de bedrijfsarts wanneer zich opnieuw klachten voordoen.
- ▶ Staak de re-integratie wanneer de klachten niet verbeteren en er geen mogelijkheden zijn voor verdere aanpassing van de blootstelling.

## C FOLLOW-UP BIJ DOOR HET WERK VERERGEREND ASTMA

Bij terugkeer naar eigen of ander werk zal er bij de werkende met door het werk verergerend astma sprake zijn van aanpassing van gesignaleerde knelpunten op het gebied van aspecifieke en/of specifieke prikkels. De eerste maanden na terugkeer is het van belang dat de bedrijfsarts actief het verloop van de klachten en afwijkingen volgt.

- ▶ Overleg met de patiënt over het zelf registreren van het optreden van (verergering van) luchtwegklachten en gebruik van medicatie.
- ▶ Overweeg piekstroomregistratie bij optreden van werkgerelateerde klachten.
- ▶ Stem de follow-up van de patiënt af met controles door de behandelend longarts.
- ▶ Spreek met de patiënt het eerste jaar na werkhervatting een aantal malen een controlebezoek af. Wanneer er na een jaar sprake lijkt van een stabiele situatie is actieve follow-up niet meer nodig, maar krijgt de patiënt het advies om contact op te nemen met de bedrijfsarts wanneer zich opnieuw klachten voordoen.
- ▶ Staak de re-integratie wanneer de klachten niet verbeteren en er geen mogelijkheden zijn voor verdere aanpassing van de blootstelling.

## D FOLLOW-UP BIJ NIET WERKGERELATEERD ASTMA

Bij werkenden met niet werkgerelateerd astma maar wel met hun astma samenhangende problemen in het functioneren op het werk kan na de probleemoriëntatie en diagnostiek besloten zijn tot interventie in het werk en/of kan nadere curatieve beoordeling en behandeling hebben plaatsgevonden.

- ▶ Overleg bij terugkeer naar werk met de patiënt over het zelf registreren van het optreden van (verergering van) luchtwegklachten en gebruik van medicatie.
- ▶ Adviseer de patiënt om contact met de bedrijfsarts op te nemen bij toename van de klachten en gebruik van medicatie.
- ▶ Volg het verzuim wegens luchtwegklachten; roep bij toename van het verzuim de patiënt op en informeer opnieuw naar belastende factoren in en buiten het werk die de toename zouden kunnen verklaren. Deze inventarisatie kan aanleiding vormen tot een nieuwe interventie.

## E VASTSTELLEN STAGNATIE VAN DE WERKHERVATTING

Voor de bedrijfsarts (en de verzekeringsarts in de arbo-rol) is het belangrijk om bij stagnatie actief te kunnen interveniëren. Kennis over stagnatie is ook belangrijk omdat voorafgaand aan de WIA-beoordeling de re-integratie-inspanningen getoetst moeten worden. Deze richtlijn biedt inzicht in de aspecten waarop getoetst moet worden. Signaleren van stagnatie is een gezamenlijk belang van alle professionals die betrokken zijn bij de zorg voor de verzuimende werkende.

- ▶ Volg voor het vaststellen van stagnatie de stappen uit de NVAB-richtlijn Psychische Problemen:
  - Hoe lang is de werkende bezig met herstel?
  - Past dit bij (het beloop van) de ziekte?
- ▶ Onderzoek welke aspecten een rol spelen bij stagnatie van de werkhervatting. Denk daarbij aan:
  - Ziektespecifieke factoren:
    - ernst van de aandoening, onvoldoende respons op behandeling
    - symptomen, met name vermoeidheid
  - Persoonlijke factoren en comorbiditeit:
    - coping, veerkracht
    - depressie
  - Werkomgeving:
    - aard en inhoud van het werk, houding en ondersteuning leidinggevende, collegae
  - Omgevingsfactoren (psychosociale factoren):
    - factoren buiten de werkomgeving die herstel doen stagneren
- ▶ Maak zo nodig nieuwe afspraken en actualiseer het re-integratieplan op punten waar sprake is van (dreigende) stagnatie.
- ▶ Overleg zo nodig met de (hoofd)behandelaar.

## F INTERVENTIES GERICHT OP OPHEFFEN STAGNATIE IN HERSTEL VAN FUNCTIONEREN

- ▶ Documenteer in geval van stagnatie in het herstel van functioneren:
  - of de werkende zich onder behandeling heeft gesteld en de behandeladviezen heeft opgevolgd;
  - of er factoren in de persoon en/of in de werkomgeving zijn die herstel van functioneren en werkhervatting blokkeren.
- ▶ Leg eveneens vast:
  - welke acties zijn ondernomen om deze herstelblokkerende factoren op te heffen;
  - wat het resultaat van deze actie(s) was;
  - en of er nieuwe afspraken zijn gemaakt en/of het begeleidingsplan is aangepast.

### ZIEKTESPECIFIEKE FACTOREN ALS OORZAAK

- ▶ Overleg met de behandelaar voor heroverweging van de behandeling:
    - als er 4 weken na start van de geadviseerde interventies geen enkele verbetering is;
    - als er bij twee opeenvolgende contacten (met een tussenliggende periode van 4-8 weken) in de eerste 3 maanden geen begin van – verdere – vooruitgang is.
- NB. De periodiciteit is een indicatief advies van de auteurs van deze richtlijn.



**FACTOREN IN DE  
(WERK)OMGEVING  
ALS OORZAAK VAN DE  
STAGNATIE**

- ▶ Heroverweeg het begeleidingsplan: ligt de oorzaak van stagnatie in de afspraken op de werkplek en met de leidinggevende?
- ▶ Overleg dan met werkende en leidinggevende en maak afspraken over het wel of niet bijstellen van het begeleidingsplan.

**FACTOREN DIE OPNIEUW  
UITVALLEN VOORSPELLEN**

- ▶ Inventariseer of er factoren zijn met een voorspellende waarde voor werkhervatting/arbeidsparticipatie. Zie [Tabel 3](#) en [4](#) voor de prognostische factoren voor werkhervatting en arbeidsparticipatie.
- ▶ Betrek de geïnventariseerde factoren bij de verwachting voor (gedeeltelijk) herstel en bij de beoordeling van arbeidsongeschiktheid.

**THERAPEUTISCH WERKEN  
UIT MEDISCH OOGPUNT**

*Bij therapeutisch werken worden werkzaamheden verricht die uit medisch oogpunt wenselijk zijn om de re-integratie van de werkende te bevorderen. Het gaat daarbij om werkzaamheden waaraan geen loonwaarde kan worden gekoppeld. Dat is bijvoorbeeld zo als de werkende weer aan het werk gaat, maar nog onduidelijk is of hij ook daadwerkelijk zijn eigen werkzaamheden weer zal kunnen gaan uitvoeren. De periode van therapeutisch werken uit medisch oogpunt is maximaal vier weken. Het is geen noodzakelijk onderdeel van de re-integratie. Therapeutisch werken heeft niet altijd betrekking op eigen werk (kan ook toegepast worden op passende arbeid /aangepast werk) en is geen werkhervatting (er is geen sprake van loonwaarde).*

**TOETSING RE-INTEGRATIE-  
INSPANNINGEN DOOR UWV  
BIJ WIA-AANVRAAG**

*De 'Werkwijzer Poortwachter' (UWV, 2017) geeft aanwijzingen hoe de verzekeringsarts de voorgeschiedenis, voorafgaand aan de WIA-beoordeling, moet beoordelen ([zie bijlage 11](#)). De UWV-werkwijzer heeft als doel zowel concrete beoordelingscriteria als praktische aanwijzingen te bieden aan de verzekeringsarts en de arbeidsdeskundige, aan werkgevers, werkenden en degenen die hen ondersteunen. De UWV-werkwijzer beperkt zich tot de toets van re-integratie-verslagen van werkenden, inclusief toets re-integratieverslag einde dienstverband.*

- ▶ Betrek de geïnventariseerde factoren die opnieuw uitval voorspellen bij de verwachting voor (gedeeltelijk) herstel en bij de beoordeling van arbeidsongeschiktheid.

*De auteurs van de richtlijn hebben gediscussieerd over indicaties voor afstemming tussen bedrijfsarts en verzekeringsarts en adviseren het volgende:*

- ▶ Bij verschil van inzicht en/of complexe casuïstiek wordt geadviseerd duidelijk te beschrijven wat reeds is gedaan en wat de overwegingen daaromtrent waren, en wordt contact geadviseerd tussen bedrijfsarts en verzekeringsarts om de eigen bevindingen toe te lichten of te verduidelijken. Dit is in het belang van goede zorg voor de werkende met astma.

## 2 OPSPOREN (EN KEUREN) VAN WERKENDEN MET EEN VERHOOGD RISICO OP WERKGERELATEERD ASTMA

*Tijdige onderkenning van de causale relatie tussen werk en astma en de hierop toegesneden preventie en interventie vergroot de effectiviteit van de behandeling, verbetert de prognose en voorkomt onnodig verzuim en arbeidsongeschiktheid.*

### A ARBEIDSSOMSTANDIGHEDEN MET EEN VERHOOGD RISICO

*Eerst onderzoekt de bedrijfsarts de arbeidsomstandigheden die het risico op werkgerelateerd astma verhogen. Daarna wordt het preventiebeleid onder de loep genomen. Nadat is vastgesteld of er daadwerkelijk werkenden zijn met een verhoogd risico op werkgerelateerd astma, brengt de bedrijfsarts zo nodig advies uit over de wenselijkheid van een aanstellingskeuring.*

#### RI&E

- ▶ Analyseer of werkenden worden blootgesteld aan allergene stoffen (HMW of LMW) en/of inhaleerbare luchtwegprikkelende stoffen en er sprake is van een verhoogd risico op werkgerelateerd astma. Maak hiervoor gebruik van [bijlage 1a en 1b](#).
- ▶ Adviseer organisaties waar werkenden worden blootgesteld aan allergene stoffen (HMW of LMW) en/of luchtwegprikkelende stoffen in de lucht om dit op te nemen in de RI&E.

### B PREVENTIEBELEID

- ▶ Beoordeel of er een adequaat preventiebeleid is dat voldoende aandacht besteedt aan de volgende onderwerpen:
  - voorlichting
  - maatregelen gericht op beperken van de blootstelling conform het volgen van de arbeidshygiënische strategie
  - identificeren van risicogroep en klachtengroep met behulp van PMO
- ▶ Adviseer (ontwikkeling en) uitvoering van adequaat preventiebeleid en gebruik hierbij de volgende argumenten:
  - voorkómen van werkgerelateerde luchtwegklachten
  - voorkómen van ontwikkeling persisterend astma
  - voorkómen van productieverlies (verminderde inzetbaarheid/productiviteit) door werkgerelateerd astma

## PMO

- ▶ Beoordeel met behulp van de RI&E (of andere bedrijfsinformatie) of er op de werkplek kans is op blootstelling aan allergene stoffen in de lucht (HMW of LMW). Schakel daartoe bij twijfel de arbeidshygiënist in.  
Zo ja,
- ▶ verricht door middel van vragenlijstonderzoek (zie [NVALT-richtlijn bijlage 4](#)) onder werkenden en leerlingen (tijdens hun beroepsopleiding) een Preventief Medisch Onderzoek Immunologisch Beroepsastma (PMO-IB) dat zich richt op:
  - 1) de vroegdetectie van (een verhoogd risico op) immunologisch beroepsastma
  - 2) de follow-up van op de blootstelling gerichte interventies[Zie bijlage 2 anamneseformulier](#)
- ▶ Verricht in de eerste twee jaar na aanvang van de blootstelling minimaal twee maal per jaar onderzoek. Voer het eerste onderzoek uit binnen drie maanden na aanvang van de blootstelling.  
Blijkt uit het eerste onderzoek dat:
  - er tekenen zijn van sensibilisatie (huidpriktesten, verhoogd specifiek IgE) zonder klachten;
  - er kenmerken zijn van atopie zonder werkgerelateerde klachten maar met blootstelling aan hoogmoleculaire stoffen die IgE-gemedieerd beroepsastma kunnen veroorzaken;
  - er werkgerelateerde klachten zijn van rhinoconjunctivitis zonder tekenen van bronchusobstructie,
  - verricht dan versneld (na enkele weken) herhalingsonderzoek.
  - Verricht bij werkenden met werkgerelateerde luchtwegklachten en/of chronische luchtwegklachten aanvullend onderzoek zoals piekstroommetingen en spirometrie (zie ook [bijlage 7 piekstroomregistratie](#)).
  - Uitvoeren van longfunctietesten dient te voldoen aan kwaliteitseisen zoals beschreven in de ATS/ERS-richtlijn voor spirometrie<sup>6</sup>.
  - Overweeg te verwijzen naar gekwalificeerde professionals voor piekstroommetingen en spirometrie.
  - Beperk of staak de blootstelling als er tekenen zijn van – toename van – bronchusobstructie tijdens het werk.
- ▶ Doe individueel vervolgonderzoek als er op basis van de vragenlijstresultaten aanwijzingen zijn voor (werkgerelateerde) luchtwegklachten, sensibilisatie en predispositie (atopie) voor het ontwikkelen van sensibilisatie.
- ▶ Overweeg actieve detectie als bij één of meerdere werkenden beroepsastma is vastgesteld, of als er onvoldoende duidelijkheid is over de effectiviteit van beheersmaatregelen. Gebruik daarvoor de vragenlijst Signalering Immunologisch Beroepsastma (zie [bijlage 2a](#)). De werkwijze bij actieve detectie is overigens ook verder vergelijkbaar met die bij het PMO.
- ▶ Overweeg bij de risico-evaluatie van blootstelling aan luchtwegirritantia en allergenen medisch onderzoek gericht op signalering van (werkgerelateerde) luchtwegsymptomen en andere tekenen van astma.
- ▶ Overweeg na een incident met piekblootstelling aan luchtwegirritantia medisch onderzoek gericht op signalering van gevallen van irritatief astma.

6 M.R. Miller, J. Hankinson, V. Brusasco, F. Burgos, R. Casaburi et al. Standardisation of spirometry. Series "ATS/ERS task force: Standardisation of lung function testing". Eur Resp J 2005;26:319-338

## C AANSTELLINGSKEURING EN ASTMA

*Uitgangspunt van de regelgeving is dat een aanstellingskeuring niet is toegestaan. Alleen voor functies met bijzondere functie-eisen op het punt van de medische geschiktheid van de werkende (bijzondere belastbaarheidseisen) die niet met het gangbare arbeidsomstandighedenbeleid kunnen worden weggenomen komt men eventueel nog voor een aanstellingskeuring in aanmerking.*

*Een aanstellingskeuring gericht op signalering van (een verhoogd risico op) sensibilisatie voor het beroepsallergeen waaraan men blootgesteld zal worden is krachtens de Wet op de Medische Keuring (WМК) gerechtvaardigd.*

- ▶ Adviseer een aanstellingskeuring indien er sprake is van een functie met een verhoogd risico op het ontwikkelen van immunologisch beroepsastma (zie bijlage 2).
- ▶ Handel in geval van een aanstellingskeuring conform de Leidraad Aanstellingskeuringen.
- ▶ Informeer een werkende met atopie zonder astma over het verhoogde risico op beroepsastma bij blootstelling aan HMW-allergenen en adviseer optimaal gebruik van beschermende maatregelen tegen blootstelling.
- ▶ Ontraad astmatische mensen met atopie het aanvaarden van werk als er kans is op blootstelling aan hoogmoleculaire stoffen die IgE-gemedieerd beroepsastma kunnen veroorzaken.
- ▶ Besluit tot afkeuren van werkenden met astma als blootstelling aan een beroepsallergeen waarvoor men gesensibiliseerd is niet goed te voorkomen of vermijden is.

*Een aanstellingskeuring gericht op signalering en beoordeling van astma is ook gerechtvaardigd wanneer er in de functie sprake is van niet te vermijden (incidentele) hoge energetische belasting en dit een veiligheidsrisico voor betrokkene en anderen met zich mee kan brengen.*

- ▶ Overweeg afkeuren bij een ernstige vorm van astma. (Zie bijlage 8: beoordeling ernst van astma)

## D INTREDE-ONDERZOEK

*In tegenstelling tot de aanstellingskeuring vindt een intrede-onderzoek plaats na de aanstelling. Het onderzoek heeft tot doel: het vastleggen van een uitgangssituatie (nulmeting PMO), kennismaking met de bedrijfsarts, mogelijkheid tot het geven van voorlichting etc. In sommige gevallen is een intrede-onderzoek verplicht, meestal echter is het een vrijwillig onderzoek. Afwijkend en essentieel onderscheidend ten opzichte van de aanstellingskeuring is het feit dat de werkgever geen uitslag ontvangt van het intrede-onderzoek, en dat dit onderzoek geen rol speelt bij het besluit over de aanstelling. De WМК is niet op intrede-onderzoek van toepassing.*

- ▶ Adviseer werkgevers indien er kans is op blootstelling aan beroepsallergenen een intrede-onderzoek te laten verrichten, gericht op signalering van reeds aanwezige sensibilisatie en atopie.

RICHTLIJN  
ASTMA EN COPD

MODULE  
**(WERKGERELATEERD)**  
COPD



*COPD wordt gekenmerkt door persistente respiratoire symptomen en beperkingen in de luchtstroom, te wijten aan afwijkingen van de luchtweg en/of alveoli, meestal veroorzaakt door significante blootstelling aan schadelijke deeltjes of gassen. Het roken van sigaretten is de meest voorkomende risicofactor voor COPD wereldwijd. Beroepsmatige blootstellingen aan (irriterende) gassen of dampen of aerosolen (stof, nevel, rook) zijn een ondergewaardeerde risicofactor bij COPD: 15% van de gevallen van COPD kan toegeschreven worden aan beroepsmatige blootstelling.*

# 1 DIAGNOSTIEK EN INTERVENTIE BIJ (WERKGERELATEERD) COPD

*Diagnostiek en interventie bij werkgerelateerd COPD bestaat achtereenvolgens uit:*

- *probleemoriëntatie en diagnostiek COPD*
- *diagnostiek werkgerelateerd COPD*
- *bedrijfsgeneeskundige probleemdiagnose*
- *interventie*
- *evaluatie en terugvalpreventie*

## 1.1 PROBLEEMORIENTATIE EN DIAGNOSTIEK

### A DIAGNOSTIEK COPD

*De diagnose COPD moet overwogen worden bij elke patiënt waarbij sprake is van kortademigheid, chronische hoest of sputumproductie en/of een geschiedenis van blootstelling aan risicofactoren voor de ziekte.*

- ▶ Onderzoek bij werkenden met luchtwegklachten en met vrijwel continu aanwezige dyspnoe, piepen op de borst en/of langdurig hoesten of de volgende kenmerken van toepassing zijn:
  - leeftijd boven de 40 jaar
  - voorgeschiedenis met veel roken
  - anamnese met blootstelling aan risicofactoren zoals tabaksrook
  - langdurige beroepsmatige blootstelling aan irriterende damp, gassen, stof en/of rook
  - een verzwakt of opgeheven ademgeruis over beide longenIs één van deze kenmerken aanwezig? Dan kan er sprake zijn van COPD.  
Geen van deze kenmerken aanwezig?
- ▶ Ga dan na of er sprake kan zijn van astma. Raadpleeg daarvoor de module Astma in deze richtlijn.

## DIAGNOSTISCHE INFORMATIE

- ▶ Ga na of er gegevens zijn over:
  - de mate van luchtwegobstructie en reactie op toediening luchtwegverwijders: FEV<sub>1</sub> en FEV<sub>1</sub>/FVC-ratio
  - een combinatie van klachten en beperkingen (zie de [Clinical COPD Questionnaire \(CCQ\) in bijlage 9a](#))
  - de frequentie van exacerbaties
  - voedingstoestand (m.n. ongewenst gewichtsverlies)

Tabel 5. Diagnostische test bij COPD GOLD-(2017) en NHG-Standaard COPD (2015)

TEST	INTERPRETATIE: GOLD	INTERPRETATIE: NHG
Spirometrie (vaststellen aanwezigheid van een persistente luchtwegobstructie bij vermoeden van COPD)	Postbronchodilatatoire FEV <sub>1</sub> /FVC-ratio < 0.70	FEV <sub>1</sub> /FVC-ratio (na bronchus-verwijding) kleiner dan het 5 <sup>e</sup> percentiel (van de referentiewaarden: lower limit of normal)

Tabel 6. Criteria voor onderscheid tussen lichte (afwezigheid van alle criteria) en matige (aanwezigheid van ≥ 1 criterium) ziektelast

PARAMETER	AFKAPPUNT
Klachten/hinder/beperkingen	MRC ≥ 3 of CCQ ≥ 2*
Exacerbaties	≥ 2 exacerbaties per jaar behandeld met orale corticosteroïden of ≥ 1 ziekenhuisopname wegens COPD
Longfunctie**	FEV <sub>1</sub> na bronchusverwijding < 50% van voorspeld of < 1,5 l absoluut of progressief longfunctieverlies (bijvoorbeeld FEV <sub>1</sub> > 150 ml/jaar) over 3 jaar of meer (≥ 3 metingen)
Voedingstoestand	Ongewenst gewichtsverlies > 5%/maand of > 10%/6 maanden, of verminderde voedingstoestand (BMI < 21), zonder andere verklaring

\* MRC Medical Research Council dyspneuschaal (range 1-5); CCQ Clinical COPD Questionnaire (range 0-6).

\*\* Bij monitoring: gebruik voor het bepalen van de ziektelast de laatste spirometrie-uitslag.

Bron: [NHG-Standaard COPD, 2015](#)

## ARBOCURATIEVE SAMENWERKING

- ▶ Overleg met de huisarts of de longarts als er diagnostische informatie ontbreekt.

## DIAGNOSE COPD

- ▶ Stel vast of er sprake is van kortademigheid, chronische hoest of sputumproductie en/of een geschiedenis van blootstelling aan risicofactoren voor de ziekte. Is er sprake van een niet-reversibele bronchusobstructie, dan luidt de diagnose COPD.

## DIFFERENTIAAL-DIAGNOSE

Betrek in de differentiaaldiagnose de volgende aandoeningen: astma al dan niet in combinatie met COPD, hartfalen, longcarcinoom, interstitiële longaandoeningen (Extrinsieke allergische alveolitis), obesitasgerelateerde aandoeningen (OSAS) en bronchiëctasieën.

## B DIAGNOSTIEK WERKGERELATEERD COPD

- ▶ Ga bij een COPD-patiënt na of er sprake is van een langdurige beroepsmatige blootstelling aan damp, gas, stof en/of rook, die COPD kan veroorzaken dan wel verergeren. [Zie bijlage 9b](#)  
Zo ja: raadpleeg de Registratierichtlijn Beroepsziekte COPD van het NCvB (2018).
- ▶ Adviseer vermindering van de inhalatoire werkbelasting en hanteer hiervoor de arbeidshygiënische strategie.

**BEROEPSZIEKTE** *Een beroepsziekte is een ziekte of aandoening als gevolg van een belasting die in overwegende mate in arbeid of arbeidsomstandigheden heeft plaatsgevonden. Het vermoeden van een arbeidsgerelateerde aandoening kan worden versterkt of verzwakt aan de hand van een arbeidsanamnese.*

- ▶ Gebruik de Registratierichtlijn Beroepsziekte COPD van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB, 2018) om vast te stellen of het om een beroepsziekte gaat. Zo ja, dan is de bedrijfsarts verplicht dit te melden bij het NCvB.

## C IS DE CURATIEVE BEHANDELING OPTIMAAL?

- ▶ Ga na of de huisarts heeft aangedrongen op stoppen met roken en activeren van bewegen.
- ▶ Beoordeel of de curatieve behandeling optimaal is c.q. de behandeldoelen volgens de NHG-Standaard COPD zijn bereikt:
  - beperken van klachten, verbeteren van het inspanningsvermogen en de ziektegerelateerde kwaliteit van leven, en verlagen van toekomstige ziektelast (normaliseren van de achteruitgang van de longfunctie, voorkomen van exacerbaties en uitstellen of voorkomen van invaliditeit, arbeidsongeschiktheid en mortaliteit).Zijn de behandeldoelen niet bereikt?
- ▶ Overleg met of verwijst naar de huisarts.  
[Zie bijlage 10: voorbeeld communicatieformulier.](#)



## D BEOORDELING BELASTING-BELASTBAARHEID BIJ COPD

**BELASTING** ► Stel de belasting vast door de inhalatoire, energetische en psychosociale belasting in kaart te brengen.

**BELASTBAARHEID** ► Stel de pulmonale belastbaarheid vast met behulp van een aantal opeenvolgende onderzoeken (mogelijk deels zelf uit te voeren):

- Ga na of op basis van de longfunctie (spirometrie, diffusiecapaciteit) en bronchiale reactiviteit aanvullende gegevens nodig zijn (bloedgaswaarden in rust, ergometrie) om tot een goed oordeel over de inhalatoire en energetische belastbaarheid te komen. [Zie schema 2: Beslisboom energetische belastbaarheid.](#)
- Is ergometrisch onderzoek noodzakelijk?  
Zo ja, overleg met de longarts over het uitvoeren van de maximale inspanningstest. Ga dan na of deze test uitgevoerd wordt met bloedgasanalyse en meting van ventilatoire parameters.
- Beoordeel de resultaten aan de hand van de beslisboom in schema 2, samen met de classificatie van de ernst van COPD (tabel 7) en de gegevens over de energetische belasting ([schema 3: Normering energetische belasting](#)).

NB. Houd rekening met het volgende:

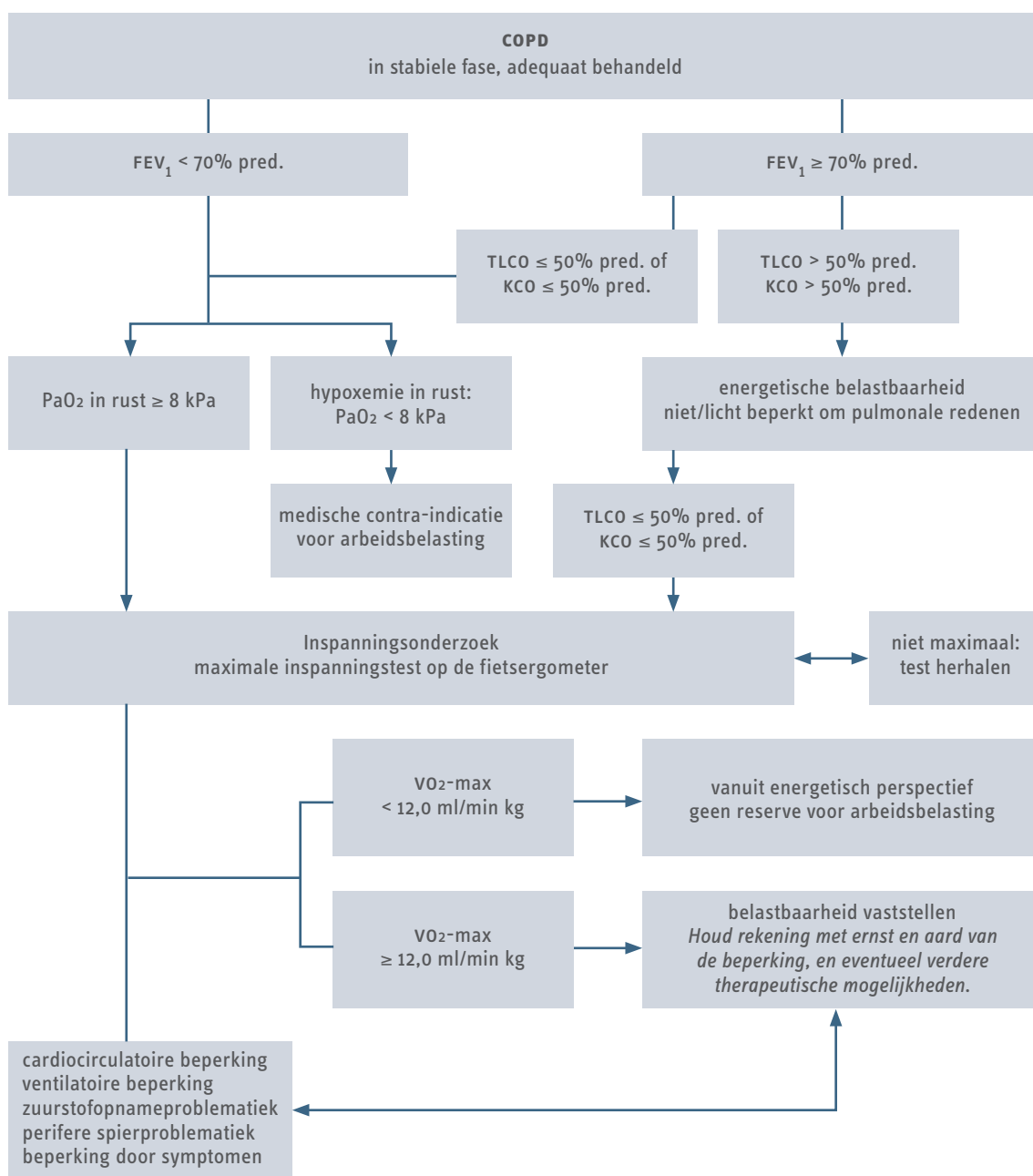
- het mogelijke verschil tussen de subjectieve beleving van luchtwegklachten en de objectieve longfunctie;
- de invloed van eventuele bronchiale hyperreactiviteit op de belastbaarheid voor specifieke prikkels;
- de invloed op de belastbaarheid van frequent aanwezige bijkomende aandoeningen bij de werknemer met COPD zoals aandoeningen aan het bewegingsorgaan, hart-vaatlijden en psychische klachten.

Tabel 7. Classificatie ernst COPD op basis van de mate van luchtwegobstructie

Bij patiënten met FEV <sub>1</sub> /FVC ratio < 0.70	
GOLD 1 licht	FEV <sub>1</sub> ≥ 80% voorspelde waarden
GOLD 2 matig	50% ≤ FEV <sub>1</sub> < 80% voorspelde waarden
GOLD 3 ernstig	30% ≤ FEV <sub>1</sub> < 50% voorspelde waarden
GOLD 4 zeer ernstig	FEV <sub>1</sub> < 30% voorspelde waarden
Na gebruik van tenminste 1 kortwerkende luchtwegverwijder.	

Bron: [GOLD 2017](#)

Schema 2: Beslisboom energetische belastbaarheid



Schema 3: Normering energetische belasting

- Bepaal bij de werknemer tijdens een maximale inspanningstest op de fietsergometer:
- de VO<sub>2</sub>-max (in ml/min) of,
  - de VO<sub>2</sub> (in ml/min) op het moment dat de PaO<sub>2</sub> is gedaald tot 8 kPa of de zuurstofsaturatie tot 90 procent, of
  - de VO<sub>2</sub> (in ml/min) op het moment dat klinisch relevante dynamische hyperinflatie optreedt
  - het aantal werkzame uren per dag
  - het gewicht in kilo's

- Bepaal het toelaatbaar percentage van de VO<sub>2</sub>-max. Houd rekening met het volgende:
- Algemeen wordt aanvaard dat de belasting gedurende een 8-urige werkdag 30% van de maximale zuurstofconsumptie (VO<sub>2</sub>-max) mag bedragen. Dit is iets lager dan door Wiedemann wordt aangegeven (zie hieronder).
  - Voor kortere werktijden zijn hogere percentages van de VO<sub>2</sub>-max toelaatbaar (zie hieronder).
  - Piekbelastingen groter dan 50% van de VO<sub>2</sub>-max moeten vermeden worden door de kans op dynamische hyperinflatie.

Aantal werkzame uren per dag	Toelaatbaar percentage VO <sub>2</sub> -max (in ml/min; Wiedemann) *								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Toelaatbaar percentage van VO <sub>2</sub> -max eenheid?	64	54	48	44	41	39	37	35	33

\* Hier wordt bij een 8-urige werkdag geen 30% maar 35% van de VO<sub>2</sub>-max als indicatie gehanteerd.

Geschat zuurstof- en calorieverbruik bij fysieke inspanning bij een lichaamsgewicht van 70 kg

ml/O <sub>2</sub> min/kg	BEROEPSMATIG	RECREATIEF	LOPEN km/uur	FIETSEN km/uur
4 - 7	bureauwerk, typen op elektrische machine, autorijden	staan, vliegen, motorrijden, kaartspel, breien	1,6	
7 - 11	autoreparatie, reparatie radio of TV, portierswerk, typen op mechanische machine, barkeeping	biljarten, bowlen, paardrijden in stap, piano of ander muziekinstrument spelen	3 - 3,5	8
11 - 14	stucadoorswerk, kruien (45 kg), lopende bandwerk, lassen, ruiten wassen	volleybal (geen wedstrijd), golf (golfkar trekkend), zeilen (kleine boot), paardrijden in draf, badminton (geen wedstrijd), grasmaaaien (motor)	5	10
14 - 18	schilderen, metselen, behangen, licht timmerwerk	tafeltennis, golf (zelf tas dragen), foxtrot dansen, badminton (enkel spel), tennis (dubbel), bladeren harken, veel soorten gymnastiek	5 - 6	13
18 - 21	tuinieren, scheppen van losse aarde	kanovaren (6,5 km/uur), paardrijden in rustige galop, (rol)schaatsen (15 km/uur)	6 - 7	16
21 - 25	schepwerk, 10/min van 4,5 kg	badminton (wedstrijd), houthakken, sneeuwruimen, grasmaaaien (zonder motor), skiën (lichte afdaling), waterskiën	8	17,5
25 - 28	grond-en spitwerk, dragen van 35 kg, basketbal	paardrijden in galop (in draf), bergbeklimmen, ijshockey, kanovaren (8 km/uur)	8	19
28 - 32	schepwerk, 10/min van 5,5 kg	skiën als tour (6,5 km/uur), squash (geen wedstrijd), zaalhandbal (geen wedstrijd), schermen, basketbal (flink)	9	21
32 en meer	schepwerk, 10/min van 7,5 kg	zaalhandbal (wedstrijd), squash (wedstrijd)	10 - 16	

**PROGNOSE** De prognose van COPD wordt bepaald door de ernst van de longfunctiestoornis op het moment van de diagnose en de jaarlijkse afname van de longfunctie, die mede bepaald wordt door de mate van inhalatoire belasting.

**ARBOCURATIEVE  
SAMENWERKING**

*Motiveren tot stoppen met roken is het belangrijkste deel van de behandeling.*

- ▶ Overleg zo nodig met de longarts om op basis van uw gegevens de pulmonale belastbaarheid vast te stellen.
- ▶ Ga na of de huisarts heeft aangedrongen op stoppen met roken.
- ▶ Beoordeel of de curatieve behandeling optimaal is c.q. de behandeldoelen volgens de NHG-Standaard COPD zijn bereikt: beperken van klachten, verbeteren van het inspanningsvermogen en de ziekte-gerelateerde kwaliteit van leven, en verlagen van toekomstige ziektelast (normaliseren van de achteruitgang van de longfunctie, voorkomen van exacerbaties en uitstellen of voorkomen van invaliditeit, arbeidsongeschiktheid en mortaliteit). Zijn de behandeldoelen niet bereikt?
- ▶ Overleg met of verwijs naar de huisarts.

**E PROGNOSE VOOR ARBEIDSPARTICIPATIE**

*Het beoordelen van en advies geven over de prognose behoort tot het werk van zowel de bedrijfsarts als de verzekeringsarts. Hieronder staan de belangrijkste voorspellende factoren, op basis van evidence, die van invloed zijn op de arbeidsparticipatie van mensen met (werkgerelateerd) COPD.*

*Tabel 8. Persoonsgebonden en werkgebonden factoren voor arbeidsparticipatie*

BELEMMERENDE factoren voor arbeidsparticipatie bij COPD	
Persoonsgebonden factoren	Werkgebonden factoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meer kortademig zijn</li> <li>- Meer vermoeidheid</li> <li>- Comorbiditeit</li> <li>- Oudere leeftijd</li> <li>- Lager opleidingsniveau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een hogere en/of regelmatige beroepsmatige blootstelling aan damp, gas, stof, rook</li> <li>- Ongunstige (sociale) werkervaringen in relatie tot COPD</li> <li>- Minder werk(plek)aanpassingen</li> <li>- Zwaar handmatig werk</li> </ul>

- ▶ Inventariseer of er persoonsgebonden en werkgebonden factoren zijn die belemmerend zouden kunnen zijn voor de arbeidsparticipatie. Zie tabel 8.
- ▶ Onderzoek of het mogelijk is om de belemmerende factoren op te heffen en neem passende maatregelen.
- ▶ Bied werkaanpassingen die de werknemer met COPD meer controle geven bij onder meer vermoeidheid en zware kortademigheid. Een toegenomen gevoel van controle kan bewerkstelligd worden door meer regelruimte op het werk te creëren (bijv. zelf inrichten van de werktijden bij zware vermoeidheid).

- ▶ Besteed aandacht aan comorbiditeit in het begeleidingsplan.  
Ter info! Bij werkenden met COPD komt comorbiditeit veel voor: een belangrijke oorzaak van baanverlies (combinatie van COPD met non-COPD respiratoire aandoeningen, darm- en nieraandoeningen, cardiovasculaire aandoeningen, cerebrovasculaire aandoeningen, neurologische/psychiatrische aandoeningen en kanker OR 2,81- OR 1,67).
- ▶ Overweeg nadere objectivering van de energetische belastbaarheid aan de hand van een maximale inspanningstest bij discrepantie tussen het niveau van de FEV<sub>1</sub> en ervaren beperkingen of het vermoeden van een disbalans tussen de ernst van de COPD en fysieke belasting van het werk. [Zie schema 2.](#)
- ▶ Overweeg te verwijzen indien er sprake is van inadequate coping (geen goede aanpassing aan de functionele beperkingen die COPD met zich meebrengt). Afhankelijk van het gebied waarop de problemen zich hoofdzakelijk manifesteren, kan hierbij gedacht worden aan een psycholoog, ergotherapeut, fysiotherapeut of, bij problemen op meerdere vlakken, aan longrevalidatie.
- ▶ Houd bij de beoordeling van (de mate van) arbeidsongeschiktheid rekening met de voorspellende factoren voor werkhervatting en arbeidsparticipatie.

## F BEDRIJFSGENEESKUNDIGE PROBLEMDIAGNOSE

- ▶ Raadpleeg bij comorbiditeit tevens de op de aandoening van toepassing zijnde richtlijn, alvorens een interventie te adviseren of een re-integratieadvies te geven.
- ▶ Overleg zo nodig met de behandelaar(s) en/of overweeg een verwijzing naar een centrum voor klinische arbeidsgeneeskunde met expertise inzake werkgerelateerde longaandoeningen.
- ▶ Stel de bedrijfsgeneeskundige problemdiagnose op.  
Ter info:  
Het moment van de werkhervatting na verzuim wordt bepaald/vastgesteld op basis van de volgende factoren:
  - de belasting versus de belastbaarheid
  - de visie van de werkende
  - de mogelijkheden van de werkgever
- ▶ Bespreek de bevindingen met betrokken werknemer en met de werkgever.
- ▶ Beoordeel of er belemmeringen zijn voor werkhervatting en adviseer tijdig het inzetten van interventies die de terugkeer naar werk vergemakkelijken. Wanneer eigen werk tijdelijk of blijvend niet meer uitgevoerd kan worden, adviseert de bedrijfsarts de inzet van een arbeidsdeskundige en zo nodig re-integratie 2<sup>e</sup> spoor.
- ▶ Overweeg bij twijfel of onduidelijkheid over de diagnostiek te verwijzen naar een klinische arbeidsgeneeskundige longaandoeningen.

## 1.2 INTERVENTIES BIJ (WERKGERELATEERD) COPD

*In het beleid dat zich richt op behoud van resp. terugkeer naar het werk van een patiënt met COPD is het voor de bedrijfsarts van belang na te gaan in hoeverre er interventies nodig zijn die zich richten op het verminderen van de belasting en/of vergroten van de belastbaarheid.*

- ▶ Bespreek het rookgedrag en motiveer om te stoppen met roken en te gaan bewegen.
- ▶ Verwijs zo nodig naar de huisarts voor een gestructureerde aanpak, al dan niet ondersteund met farmacotherapie.
- ▶ Inventariseer of er persoonsgebonden en werkgebonden factoren zijn die belemmerend zouden kunnen zijn voor de arbeidsparticipatie. [Zie tabel 8.](#)
- ▶ Onderzoek of het mogelijk is om de belemmerende factoren op te heffen en neem passende maatregelen.
- ▶ Bied werkaanpassingen aan die de werknemer met COPD meer controle geven bij onder meer vermoeidheid en zware kortademigheid. Een toegenomen gevoel van controle kan bewerkstelligd worden door meer regelruimte op het werk te creëren (bijv. zelf inrichten van de werktijden bij zware vermoeidheid).
- ▶ Besteed aandacht aan comorbiditeit in het begeleidingsplan.
- ▶ Is er sprake van regelmatige blootstelling aan gassen, dampen en/of aerosolen zoals stof? Adviseer dan vermindering van de inhalatoire belasting op het werk en maak hierbij gebruik van de arbeidshygiënische strategie.
- ▶ Overweeg nadere objectivering van de energetische belastbaarheid aan de hand van een maximale inspanningstest bij discrepantie tussen het niveau van de FEV<sub>1</sub> en ervaren beperkingen, of het vermoeden van een disbalans tussen de ernst van de COPD en fysieke belasting van het werk. [Zie schema 2.](#)
- ▶ Overweeg te verwijzen indien er sprake is van inadequate coping (geen goede aanpassing aan de functionele beperkingen die COPD met zich meebrengt). Afhankelijk van het gebied waarop de problemen zich hoofdzakelijk manifesteren, kan hierbij gedacht worden aan een psycholoog, ergotherapeut, fysiotherapeut of, bij problemen op meerdere vlakken, aan longrevalidatie.
- ▶ Houd bij de beoordeling van (de mate van) arbeidsongeschiktheid rekening met de voorspellende factoren voor werkhervatting en arbeidsparticipatie.

## 1.3 EVALUATIE EN TERUGVALPREVENTIE

*Ter voorkoming van terugval en een chronisch beloop van problemen en klachten worden altijd interventies overwogen die de kans op terugval of herhaling voorkomen. Dreigende terugval kan worden opgespoord door regelmatige monitoring en tevens kunnen afspraken worden gemaakt over contactmogelijkheden bij een dreigende terugval. Het is belangrijk dat de bedrijfsarts (en de verzekeringsarts in de arbo-rol) hier tijdens de begeleiding ook expliciet aandacht aan besteden en werkenden met COPD het vertrouwen en de aanmoediging geven die benodigd zijn bij dit zelfmanagement.*

*NB. Adequate arbocuratieve samenwerking is ook hier van groot belang,*

### A FOLLOW-UP BIJ COPD

Van de bedrijfsarts wordt actieve follow-up gevraagd.

- ▶ Ga na of, en zo ja met welke frequentie de werkende met COPD door de huisarts of specialist wordt gecontroleerd. Sluit hierbij aan voor het zelf te voeren controlebeleid.
- ▶ Evalueer opnieuw de belastende factoren en de mogelijke interventies als de klachten verergeren.

#### BEDRIJFSGENEES- KUNDIGE CONTROLE

- ▶ Onderzoek jaarlijks de klachten en de FEV<sub>1</sub> als de werkende met COPD wordt blootgesteld aan damp, gas, stof, rook.
- ▶ Evalueer opnieuw de rookgewoonten, de blootstelling op het werk en de overige belastende factoren als de klachten verergeren en/of de FEV<sub>1</sub> daalt over meerdere jaren gemeten met meer dan 50 ml/jr.

#### ARBOCURATIEF OVERLEG

- ▶ Overleg met huisarts en specialist over nader onderzoek en interventiemogelijkheden (bijv. longrevalidatie) als de re-integratie dreigt te mislukken omdat de klachten verergeren ondanks adequate therapie en adequate preventieve maatregelen.

#### RE-INTEGRATIE STAKEN

- ▶ Staak de re-integratie als de klachten verergeren ondanks adequate medicatie, en er geen mogelijkheden meer zijn om de blootstelling aan uitlokkende factoren terug te dringen.

### B VASTSTELLEN STAGNATIE VAN DE WERKHERVATTING

*Voor de bedrijfsarts (en de verzekeringsarts in de arbo-rol) is het belangrijk om bij stagnatie actief te kunnen interveniëren. Kennis over stagnatie is ook belangrijk omdat voorafgaand aan de WIA-beoordeling de re-integratie-inspanningen getoetst moeten worden. Deze richtlijn biedt inzicht in de aspecten waarop getoetst moet worden. Signaleren van stagnatie is een gezamenlijk belang van alle professionals die betrokken zijn bij de zorg voor de verzuimende werkende.*

- ▶ Volg voor het vaststellen van stagnatie de stappen uit de **NVAB-richtlijn Psychische Problemen**:
  - Hoe lang is de werkende bezig met herstel?
  - Past dit bij (het beloop van) de ziekte?
- ▶ Onderzoek welke aspecten een rol spelen bij stagnatie van de werkhervatting. Denk daarbij aan:
  - Ziektespecifieke factoren:
    - ernst van de aandoening, onvoldoende respons op behandeling
    - symptomen, met name vermoeidheid
  - Persoonlijke factoren en comorbiditeit:
    - coping, veerkracht
    - depressie
  - Werkomgeving:
    - aard en inhoud van het werk, houding en ondersteuning leidinggevende, collegae
  - Omgevingsfactoren (psychosociale factoren):
    - factoren buiten de werkomgeving die herstel doen stagneren
- ▶ Maak zo nodig nieuwe afspraken en actualiseer het re-integratieplan op punten waar sprake is van (dreigende) stagnatie.
- ▶ Overleg zo nodig met de (hoofd)behandelaar.

## C INTERVENTIES GERICHT OP OPHEFFEN STAGNATIE IN HERSTEL VAN FUNCTIONEREN

- ▶ Documenteer in geval van stagnatie in het herstel van functioneren:
  - of de werkende zich onder behandeling heeft gesteld en de behandeladviezen heeft opgevolgd;
  - of er factoren in de persoon en/of in de werkomgeving zijn die herstel van functioneren en werkhervatting blokkeren.
- ▶ Leg eveneens vast:
  - welke acties zijn ondernomen om deze herstelblokkerende factoren op te heffen;
  - wat het resultaat van deze actie(s) was;
  - en of er nieuwe afspraken zijn gemaakt en/of het begeleidingsplan is aangepast.

### ZIEKTESPECIFIEKE FACTOREN ALS OORZAAK VAN DE STAGNATIE

- ▶ Overleg met de behandelaar voor heroverweging van de behandeling:
  - als er 4 weken na start van de geadviseerde interventies geen enkele verbetering is;
  - als er bij twee opeenvolgende contacten (met een tussenliggende periode van 4-8 weken in de eerste 3 maanden geen begin van – verdere – vooruitgang is.
 NB. De periodiciteit is een indicatief advies van de auteurs van deze richtlijn.

### FACTOREN IN DE (WERK-) OMGEVING ALS OORZAAK VAN DE STAGNATIE

- ▶ Heroverweeg het begeleidingsplan:
  - Ligt de oorzaak van stagnatie in de afspraken op de werkplek en met de leidinggevende?
- ▶ Overleg dan met werkende en leidinggevende en maak afspraken over het wel of niet bijstellen van het begeleidingsplan.



## FACTOREN DIE OPNIEUW UITVALLEN VOORSPELLEN

- ▶ Inventariseer of er factoren zijn met een voorspellende waarde voor werkhervatting/arbeidsparticipatie. Zie [Tabel 8](#) voor de prognostische factoren voor werkhervatting en arbeidsparticipatie.
- ▶ Betrek de geïnventariseerde factoren bij de verwachting voor (gedeeltelijk) herstel en bij de beoordeling van arbeidsongeschiktheid.

## THERAPEUTISCH WERKEN UIT MEDISCH OOGPUNT

*Bij therapeutisch werken worden werkzaamheden verricht die uit medisch oogpunt wenselijk zijn om de re-integratie van de werkende te bevorderen. Het gaat daarbij om werkzaamheden waaraan geen loonwaarde kan worden gekoppeld. Dat is bijvoorbeeld zo als de werkende weer aan het werk gaat, maar nog onduidelijk is of hij ook daadwerkelijk zijn eigen werkzaamheden weer zal kunnen gaan uitvoeren. De periode van therapeutisch werken uit medisch oogpunt is maximaal vier weken. Het is geen noodzakelijk onderdeel van de re-integratie. Therapeutisch werken heeft niet altijd betrekking op eigen werk (kan ook toegepast worden op passende arbeid /aangepast werk) en is geen werkhervatting (er is geen sprake van loonwaarde).*

## TOETSING RE-INTEGRATIE- INSPANNINGEN DOOR UWV BIJ WIA-AANVRAAG

*De ‘Werkwijzer Poortwachter’ (UWV, 2017) geeft aanwijzingen hoe de verzekeringsarts de voorgeschiedenis, voorafgaand aan de WIA-beoordeling, moet beoordelen ([zie bijlage 11](#)). De UWV-werkwijzer heeft als doel zowel concrete beoordelingscriteria als praktische aanwijzingen te bieden aan de verzekeringsarts en de arbeidsdeskundige, aan werkgevers, werkenden en degenen die hen ondersteunen. De UWV-werkwijzer beperkt zich tot de toets van re-integratieverslagen van werkenden, inclusief toets re-integratieverslag einde dienstverband.*

- ▶ Betrek de geïnventariseerde factoren die opnieuw uitval voorspellen bij de verwachting voor (gedeeltelijk) herstel en bij de beoordeling van arbeidsongeschiktheid.

*De auteurs van de richtlijn hebben gediscussieerd over indicaties voor afstemming tussen bedrijfsarts en verzekeringsarts en adviseren het volgende:*

- ▶ Bij verschil van inzicht en/of complexe casuïstiek wordt contact geadviseerd tussen bedrijfsarts en verzekeringsarts om de eigen bevindingen toe te lichten of te verduidelijken. Dit is in het belang van goede zorg voor de werkende met COPD.

## 2 PREVENTIE, OPSPOREN (EN KEUREN) VAN COPD IN RELATIE TOT WERK

*Roken is de belangrijkste exogene risicofactor voor het ontwikkelen van COPD. Daarom is aandacht voor antirookcampagnes in bedrijven gerechtvaardigd.*

*Bij preventie van COPD is het voor de bedrijfsarts echter ook van belang na te gaan in hoeverre er in het werk sprake kan zijn van blootstelling aan damp, gas, stof en/of rook en zo ja hierover nader te adviseren. Deze advisering zal zich met name moeten richten op verbetering van de arbeidsomstandigheden.*

*Actieve opsporing van COPD is alleen zinvol wanneer zij onderdeel uitmaakt van een beleid gericht op terugdringen van exogene risicofactoren binnen en buiten het werk.*

*Een aanstellingskeuring op COPD is alleen gerechtvaardigd wanneer er sprake is van een functie met niet te vermijden substantiële incidentele blootstelling aan damp, gas, stof en/of rook en niet te vermijden incidentele hoge energetische belasting.*

### A ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN MET EEN VERHOOGD RISICO

*Eerst onderzoekt de bedrijfsarts de arbeidsomstandigheden die het risico op werkgerelateerd COPD verhogen. Daarna wordt het preventiebeleid onder de loep genomen.*

*Nadat is vastgesteld of er daadwerkelijk werkenden zijn met een verhoogd risico op werkgerelateerd COPD, brengt de bedrijfsarts zo nodig advies uit over de wenselijkheid van een op COPD gericht preventief medisch onderzoek.*

#### RI&E

- ▶ Analyseer of werkenden regelmatig of chronisch worden blootgesteld aan damp, gas, stof en/of rook.
- ▶ Adviseer organisaties waar dat het geval is dit op te nemen in de RI&E.

#### PREVENTIEBELEID (INCLUSIEF PMO)

- ▶ Beoordeel of er een adequaat preventiebeleid is dat voldoende aandacht besteedt aan de volgende onderwerpen:
  - voorlichting
  - maatregelen gericht op beperken van de blootstelling (preventie werkgerelateerd COPD)
  - identificeren van risicogroep
  - identificeren van klachtengroep (kortademigheid, piepen, roken ( $\geq 17,5$  pakjaren) en werkgerelateerde respiratoire symptomen van de onderste luchtwegen (o.a. hoesten en slijm)
  - risico's zijn bekend en de beheersmaatregelen zijn adequaat
- ▶ Adviseer (ontwikkeling en) uitvoering van adequaat preventiebeleid en gebruik hierbij de volgende argumenten:
  - voorkómen van werkgerelateerde gezondheidsschade
  - voorkómen van productieverlies (verminderde inzetbaarheid/productiviteit werkende)

## PMO

- ▶ Beoordeel met behulp van de RI&E (of andere bedrijfsinformatie) of er op de werkplek kans is op blootstelling aan damp, gas, stof en/of rook.  
NB. Doe deze beoordeling altijd bij organisaties in de bouwsector!  
Zo ja,
- ▶ verricht door middel van vragenlijstonderzoek onder werkenden een Preventief Medisch Onderzoek COPD dat zich richt op:
  - 1 de vroegdetectie van (een verhoogd risico op) COPD
  - 2 de follow-up van op de blootstelling gerichte interventies
- ▶ Doe individueel vervolgonderzoek als er op basis van de vragenlijstresultaten aanwijzingen zijn voor aan stof blootgestelde werkenden met kortademigheid, piepen, zwaar roken ( $\geq 17,5$  pakjaren) en werkgerelateerde respiratoire symptomen van de onderste luchtwegen (onder andere hoesten en slijm).

## B KEUREN OP COPD

*Uitgangspunt van de regelgeving is dat een aanstellingskeuring niet is toegestaan. Alleen voor functies met bijzondere functie-eisen op het punt van de medische geschiktheid van de werkende (bijzondere belastbaarheidseisen) die niet met het gangbare arbeidsomstandighedenbeleid kunnen worden weggenomen, komt men eventueel nog voor een aanstellingskeuring in aanmerking.*

*Een aanstellingskeuring gericht op COPD is gerechtvaardigd als er in de functie kans is op substantiële blootstelling aan bekende stoffen of irritantia en er een niet te vermijden (incidentele) hoge energetische belasting is.*

- ▶ Adviseer een aanstellingskeuring indien er sprake is van een functie met een verhoogd risico op het ontwikkelen dan wel verergeren van COPD en een niet te vermijden (incidentele) hoge energetische belasting.
- ▶ Handel in geval van een aanstellingskeuring conform de [Leidraad Aanstellingskeuringen](#).
- ▶ Ontraad mensen met COPD het aanvaarden van werk als er substantieel kans is op blootstelling aan damp, gas, stof en/of rook.
- ▶ Overweeg afkeuren bij een matig tot ernstige vorm van COPD als er in de functie kans is op substantiële blootstelling aan damp, gas, stof en/of rook en er sprake is van een niet te vermijden (incidentele) hoge energetische belasting.

# BIJLAGEN ASTMA

## BIJLAGE 1A

### BEROEPSALLERGENEN

Een lijst met beroepsallergenen is als bijlage opgenomen bij de Leidraad voor het werken met allergenen (SER, 2012). Zie website NKAL via [deze link](#).

## BIJLAGE 1B

### OVERZICHT VAN AGENTIA EN WERKSITUATIES DIE IN VERBAND ZIJN GEBRACHT MET HET OPTREDEN VAN IRRITATIEF BEROEPSASTMA

- Chloor en chloorhoudende verbindingen
- Schoonmaakmiddelen
- Cementstof
- Verbrandingsrook
- Bestrijdingsmiddelen (metam-natrium, methylbromide, pyrethroïden)
- Passief roken
- Dieseluitlaatgassen
- Glutaaraldehyde, formaldehyde
- Ammoniak
- Gecombineerde blootstelling binnen intensieve veehouderij (endotoxinen en verschillende luchtwegirritantia)
- Gecombineerde blootstelling in potrooms bij aluminiumbereiding
- Waterstofdissulfide
- Zwaveldioxide
- (Di)isocyanaten
- Azijnzuur
- Lasdampen
- Chloorfluorcarbonverbindingen
- Fosforzuur
- Fosgeen, fosfine

Bron: Registratierichtlijn G001 - Werkgerelateerd Astma, NCvB 2016

## BIJLAGE 2A

### SIGNALERING IMMUNOLOGISCH BEROEPSASTMA ELEMENTEN VOOR EEN PMO-VRAGENLIJST

#### A WERKGERELATEERDE LUCHTWEGKLACHTEN

- 1 Heeft u als u werkt, (meer) last van:
  - hoesten?
  - slijm opgeven?
  - kortademigheid?
  - piepen op de borst?
  - jeukende/tranende ogen?
  - verstopte neus/loopneus/niezen?
  - jeuk/roodheid/zwelling van de huid?

*Indien één of meerdere keren 'ja' is geantwoord, dan ook vraag 2 t/m 10 beantwoorden.*
- 2 Ontstaan de klachten binnen een uur na aanvang van uw werkzaamheden?
- 3 Ontstaan de klachten enkele uren na aanvang van uw werkzaamheden?
- 4 Hoelang houden de klachten aan als u aan het werk bent? ..... uur/min (invullen)
- 5 Heeft u ook nog klachten als u thuiskomt van uw werk?
- 6 Zo ja: hoeveel ..... uur of ..... dagen (invullen)
- 7 Verbeteren uw klachten:
  - thuis?
  - in het weekeind?
  - tijdens vakantie?
- 8 Denkt u dat uw klachten veroorzaakt worden door het werk?
- 9 Zo ja, door welke werkzaamheden, werkomstandigheden of stoffen? ..... (invullen)
- 10 Bent u voor deze klachten wel eens geweest bij:
  - de huisarts?
  - de bedrijfsarts?
  - de specialist?

#### B ATOPIE EN BRONCHIALE HYPERREACTIVITEIT

- 11 Heeft u in het voorjaar/zomer/herfst/winter of het hele jaar door regelmatig klachten van jeukende ogen/verstopte neus/loopneus/niezen?
- 12 Zo ja: krijgt u deze klachten door contact met:
  - huisstof?
  - gras en/of boompollen?
  - katten, honden, paarden, knaagdieren of andere dieren?
  - andere stoffen, namelijk ..... (invullen)
- 13 Hebt u als kind eczeem gehad in huidplooien zoals knieholten, elleboogplooien, enkels, hals of nek?
- 14 Krijgt u (meer) last van uw luchtwegen (hoesten, opgeven, kortademigheid, moeite met ademen) in een of meer van de volgende situaties:
  - bij temperatuurovergang?
  - bij mist?
  - door prikkelende chemische stoffen?
  - door tabaksrook?
  - door bak- en braadlucht?
  - door geurstoffen, sprays?
  - iets anders, namelijk ..... (invullen)

(antwoordcategorieën: ja/nee)

## BIJLAGE 2B

### SIGNALERING IMMUNOLOGISCH BEROEPSASTMA

Bron: NVALT

#### VRAGENLIJST OVER ARBEIDSGERELATEERDE LUCHTWEGKLACHTEN

##### Toelichting bij de vragenlijst

De vragenlijst bevat voornamelijk vragen over longklachten, allergische klachten en klachten tijdens en na het werk. Veel vragen kunt u met ja of nee beantwoorden. Indien naar getallen wordt gevraagd, wilt u deze dan zo nauwkeurig mogelijk invullen? U maakt uw keuze door een kruisje binnen het kader van het hokje te plaatsen. Goed:  Indien u zich heeft vergist: maak het hokje zwart  en kruis dan het andere hokje aan. Wilt u alleen een zwarte of een donkerblauwe pen of ballpoint gebruiken?

##### Vragen?

Mocht u nog vragen over deze vragenlijst hebben, dan kunt u deze vragen voorleggen tijdens het bezoek aan de polikliniek.

#### 1. Persoonsgegevens

<b>Naam</b>	_____
Adres	_____
Postcode en plaats	_____
Telefoonnummer	_____
Geboortedatum	_____
Geslacht	_____
Burgerlijke staat	_____
<b>Functie</b>	_____
Branche	_____
<b>Werkgever</b>	_____
Adres	_____
Postcode en plaats	_____
Telefoonnummer	_____
Datum indiensttreding	_____
<b>Arbodienst</b>	_____
Bedrijfsarts	_____
Adres	_____
Postcode en plaats	_____
Telefoonnummer	_____
<b>Huisarts</b>	_____
Adres	_____
Postcode en plaats	_____
Telefoonnummer	_____
<b>Zorgverzekeraar/klantnummer</b>	_____
Burger Service Nummer	_____

## 2 Functie en werkzaamheden

1 Wilt u in onderstaande tabel aangeven welke functies u in het verleden heeft gehad?

Naam werkgever Adres en plaats	Gewerkt		Aantal uren	Beschrijving werkzaamheden	Gezondheidsklachten		Opmerkingen
	Van	Tot			Ja	Nee	
_____	□□□□	□□□□	□□	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	□□□□	□□□□	□□	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	□□□□	□□□□	□□	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	□□□□	□□□□	□□	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	□□□□	□□□□	□□	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	□□□□	□□□□	□□	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

2 Ruimte voor aantekeningen door arts

---



---



---

## 3 Gezondheid

### Oogklachten

3a Heeft u last van jeuk, roodheid of tranende ogen?

Ja Nee

3b Zo ja, sinds wanneer heeft u deze klachten?

□□□□

### Neusklachten

4a Heeft u last van niezen, loopneus of verstopte neus?

4b Zo ja, sinds wanneer heeft u deze klachten?

□□□□

5a Heeft u last van neusbijholtenontstekingen (sinusitis)?

5b Zo ja, hoe vaak heeft u deze gehad?

□□□

6 Heeft u last van neuspoliepen?

7 Bent u bekend of onder behandeling (geweest) bij de KNO-arts?

### Luchtwegklachten

8 Heeft u last van hoesten, piepen of kortademigheid?

- In aanvallen

- 's Nachts

- Na inspanning

- Na blootstelling aan allergenen afkomstig van bijvoorbeeld huisstofmijt, huisdieren, gras, pollen (hooikoorts), invloeden van de seizoenen...

Zo ja, kunt u dit toelichten?

---



---

- Na blootstelling aan aspecifieke prikkels, bijvoorbeeld temperatuurwisselingen, mist, chemische geuren...

Zo ja, kunt u dit toelichten?

---



---

Sinds wanneer heeft u deze klachten?

□□□□

9 Heeft u gedurende het afgelopen jaar wel drie maanden achtereen vrijwel dagelijks gehoest?

10a Heeft u gedurende het afgelopen jaar wel drie maanden vrijwel dagelijks slijm opgehoest?

10b Zo ja, welke kleur heeft het slijm?

---

11 Geeft u weleens bloed op?



### Huidaandoeningen

	Ja	Nee
12a Heeft u last van eczeem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12b Heeft u last van andere huidproblemen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12c Zo ja, sinds wanneer heeft u deze klachten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Heeft u ooit met een stof gewerkt die huiduitslag of andere huidproblemen veroorzaakte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zo ja, kunt u dit toelichten?	<hr/> <hr/>	

### Overige klachten

	Ja	Nee
14 Duurt herstel na een verkoudheid langer dan 10 dagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Heeft u wel 1 keer per maand of vaker last van koorts of verkoudheid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Snurkt u overmatig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ruimte voor aantekeningen door arts

---

---

## 4 Klachten in relatie tot het werk

Wilt u onderstaande vragen beantwoorden en aankruisen op welk gebied uw klachten van toepassing zijn?

	Ogen		Neus		Luchtwegen		Huid	
	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee
17a Ontstaan of verergeren uw klachten tijdens uw werk?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17b Zijn er collega's met dezelfde of dergelijke klachten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indien u bij vraag 17 a en 17 b Nee heeft ingevuld, kunt u doorgaan met vraag 18.								
17c Verdwijnen uw klachten snel na thuiskomst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17d Blijven uw klachten, na het stoppen met werk, nog lang aanwezig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17e Nemen uw klachten in de loop van de werkweek toe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17f Verbeteren uw klachten in perioden dat u niet werkt, bijvoorbeeld tijdens weekend of vakanties?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17g Keren uw klachten herhaaldelijk terug bij blootstelling?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18 Wordt u op dit moment blootgesteld aan een van de volgende factoren:

	Ja	Nee
- Metalen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Stof en/of vezels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Chemicaliën	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Rook, gassen en/of dampen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dierlijk en/of plantaardig materiaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Straling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Temperatuurswisselingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Biologische agentia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ruimte voor aantekeningen door arts

---

---

19a Bent u in het verleden aan bovengenoemde factoren blootgesteld?

19b Zo ja, kunt u dit toelichten?

---

---

	Ja	Nee
20a Zijn uw klachten ontstaan of veranderd door wijziging in werkomstandigheden of het gebruik van nieuwe producten/ grondstoffen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20b Zo ja, kunt u dit toelichten?	_____	
	_____	
20c Kunt u aangeven bij welke werkzaamheden deze klachten optreden?	_____	
	_____	
21a Heeft u ooit verzuimd vanwege deze klachten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21b Zo ja, kunt u dit toelichten?	_____	
	_____	
22a Bent u ooit vanwege deze klachten van functie veranderd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22b Zo ja, kunt u dit toelichten?	_____	
	_____	
23 Heeft er op uw werk onlangs een incident plaatsgevonden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Komt of kwam het materiaal in aanraking met uw huid of kleding?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25 Kunt u of kon u het materiaal of de chemische stof waarmee u werkt of heeft gewerkt, ruiken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruimte voor aantekeningen door arts		
_____		
_____		
_____		
26a Maakt u gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld een mondkapje)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26b Zo ja, welke persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt u?	_____	
	_____	
27 Is er voldoende ventilatie op uw werkplek?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28 Wordt of werd uw werkkleding thuis gewassen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 5 Roken

- 29 Heeft u gedurende uw hele leven meer dan 100 sigaretten / 50 sigaren / 500 g pijptabak gerookt?
- Nee > ga verder met vraag 32
- Ja, ik heb vroeger gerookt, maar ben nu gestopt met roken > ga verder met vraag 30
- Ja, ik rook nog steeds > ga verder met vraag 31
- 30 Wilt u aangeven hoeveel sigaretten, sigaren en gram pijptabak u gemiddeld per dag rookte, toen u rookte? (1 pakje shag = 40 sigaretten)
- Sigaretten              per dag
  - Sigaren                  per dag
  - Pijptabak               per dag
  - Hoe oud was u, toen u begon met roken?      jaar
  - Hoe oud was u, toen u stopte met roken?      jaar
- 31 Wilt u aangeven hoeveel sigaretten, sigaren en gram pijptabak u gemiddeld per dag rookt?
- Sigaretten              per dag
  - Sigaren                  per dag
  - Pijptabak               per dag
  - Hoe oud was u, toen u begon met roken?      jaar

Ruimte voor aantekeningen door arts

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 6 Medische voorgeschiedenis en medicatie

	Ja	Nee
32 Heeft u in uw jeugd de volgende aandoeningen gehad?		
- Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Eczeem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Heeft u op dit moment een allergie voor		
- Grassen en boompollen (hooikoorts)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Huisdieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Huisstofmijt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Overig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34 Heeft u in het verleden bepaalde aandoeningen gehad?		
Medische voorgeschiedenis	jaar	
1 _____	_____	_____
2 _____	_____	_____
3 _____	_____	_____
4 _____	_____	_____
5 _____	_____	_____
6 _____	_____	_____
35 Gebruikt u op dit moment geneesmiddelen?		
Geneesmiddelen		
1 _____		
2 _____		
3 _____		
4 _____		
5 _____		
6 _____		

## 7 Familie en woonomgeving

	Ja	Nee
36 Komen de volgende aandoeningen in uw familie voor?		
- Astma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Hooikoorts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Eczeem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ruimte voor aantekeningen door arts

---

---

---

37a Heeft u hobby's die mogelijk in verband staan met uw klachten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37b Zo ja, welke hobby's?	_____	
38a Bent u ooit van omgeving veranderd in verband met gezondheidsklachten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38b Zo ja, kunt u dit toelichten?	_____	
39a Woont u in de buurt van een industrieterrein, fabriek, stortplaats of snelweg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39b Zo ja, kunt u dit toelichten?	_____	
40a Heeft u recent nieuwe meubels, vloerbedekking gekocht of uw huis verbouwd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40b Zo ja, kunt u dit toelichten?	_____	
41a Heeft u huisdieren of komt u hiermee in aanraking?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41b Zo ja, welke huisdieren?	_____	

Ruimte voor aantekeningen door arts

---

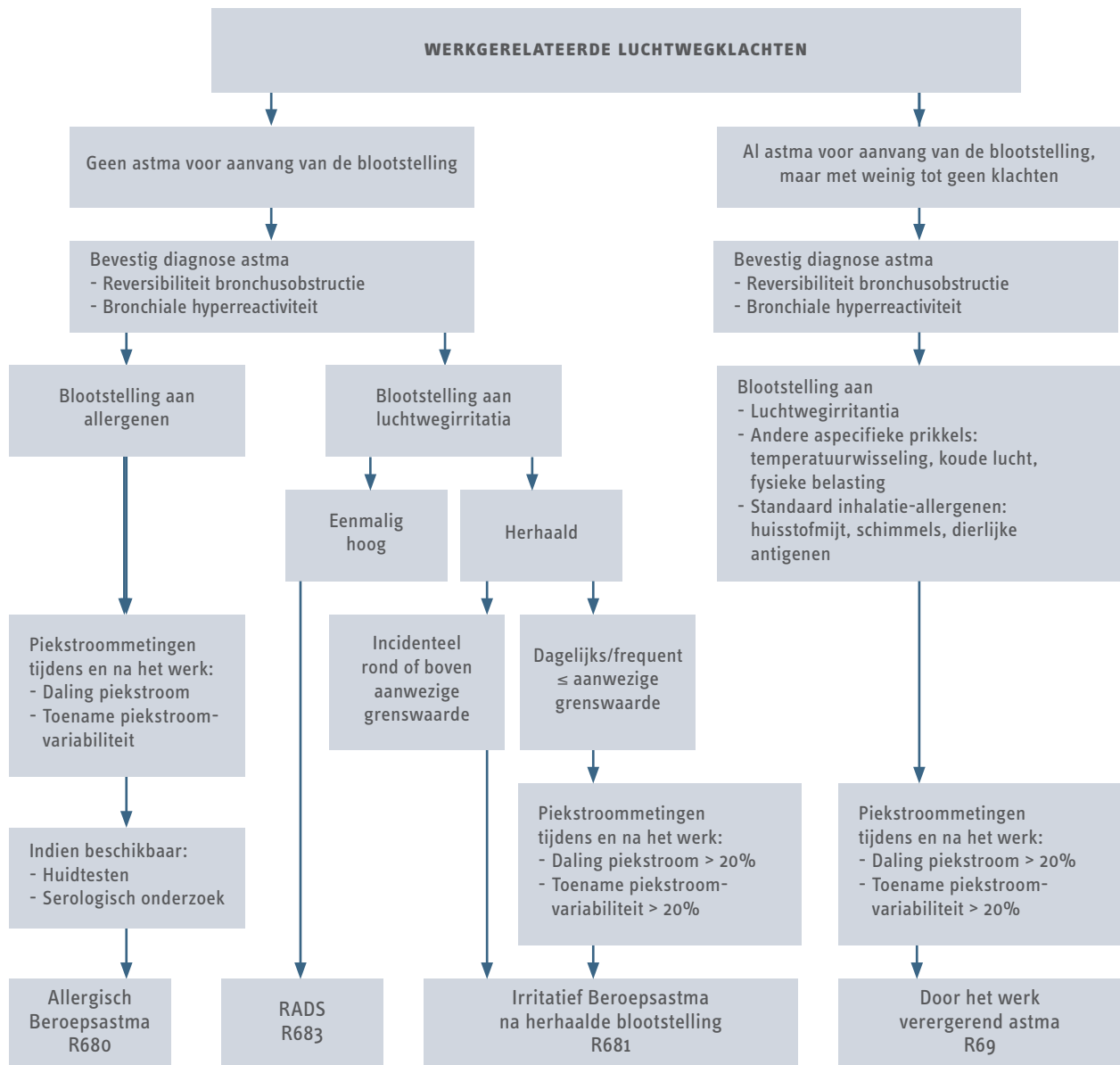
---

---

## BIJLAGE 3

### DIAGNOSTIEK WERKGERELATEERD ASTMA

Bron: Registratierichtlijn G001 - Werkgerelateerd astma, NCvB 2016



## BIJLAGE 4

### AANDACHTSPUNTEN VOOR HET VERKENNEN VAN WERKGERELATEERDE PROBLEMATIEK

Om een beeld te krijgen van de arbeidssituatie en de sociale omstandigheden kunnen onderstaande aandachtspunten behulpzaam zijn bij het beoordelen van positieve en negatieve factoren voor werkhervatting.

Aandachtspunten voor het verkennen van werkgerelateerde problemen

(Bron: *Blauwdruk Kanker en Werk*)

#### Algemeen

- Vraag hoe het gaat op het werk.  
*Als betrokkene niet werkt vanwege de aandoening:*
- Vraag dan naar knelpunten die werkhervatting belemmeren.  
*Als betrokkene wel werkt en aangeeft dat er problemen zijn:*
- Exploreer dan waar knelpunten en mogelijke oplossingen liggen. Daarbij kunnen onderstaande aandachtspunten en bijbehorende suggesties voor vragen behulpzaam zijn.

#### Zelfzorg

- Bestaan er voldoende mogelijkheden om voor uzelf te zorgen op het werk?
- Zijn er problemen veroorzaakt door de aandoening die u belemmeren op het werk of die werkhervatting in de weg staan?

#### Arbeidsomstandigheden

- Geven de arbeidsomstandigheden aanleiding tot klachten? (werktijden, werktaken, werkplek, werkdruk en/of woon-werkverkeer).

#### Communicatie met leidinggevenden

- Is de leidinggevende op de hoogte van de aandoening?
- Kunt u eventuele consequenties van de aandoening en de behandeling voor het werk met de leidinggevende bespreken?
- Zijn aanpassingen zoals besproken met de leidinggevende gerealiseerd?

#### Communicatie met collega's

- Zijn uw collega's op de hoogte van de aandoening en van de mogelijke consequenties voor het werk?
- Houden uw collega's voldoende rekening met eventuele beperkingen?

#### Begeleiding hulpverlening

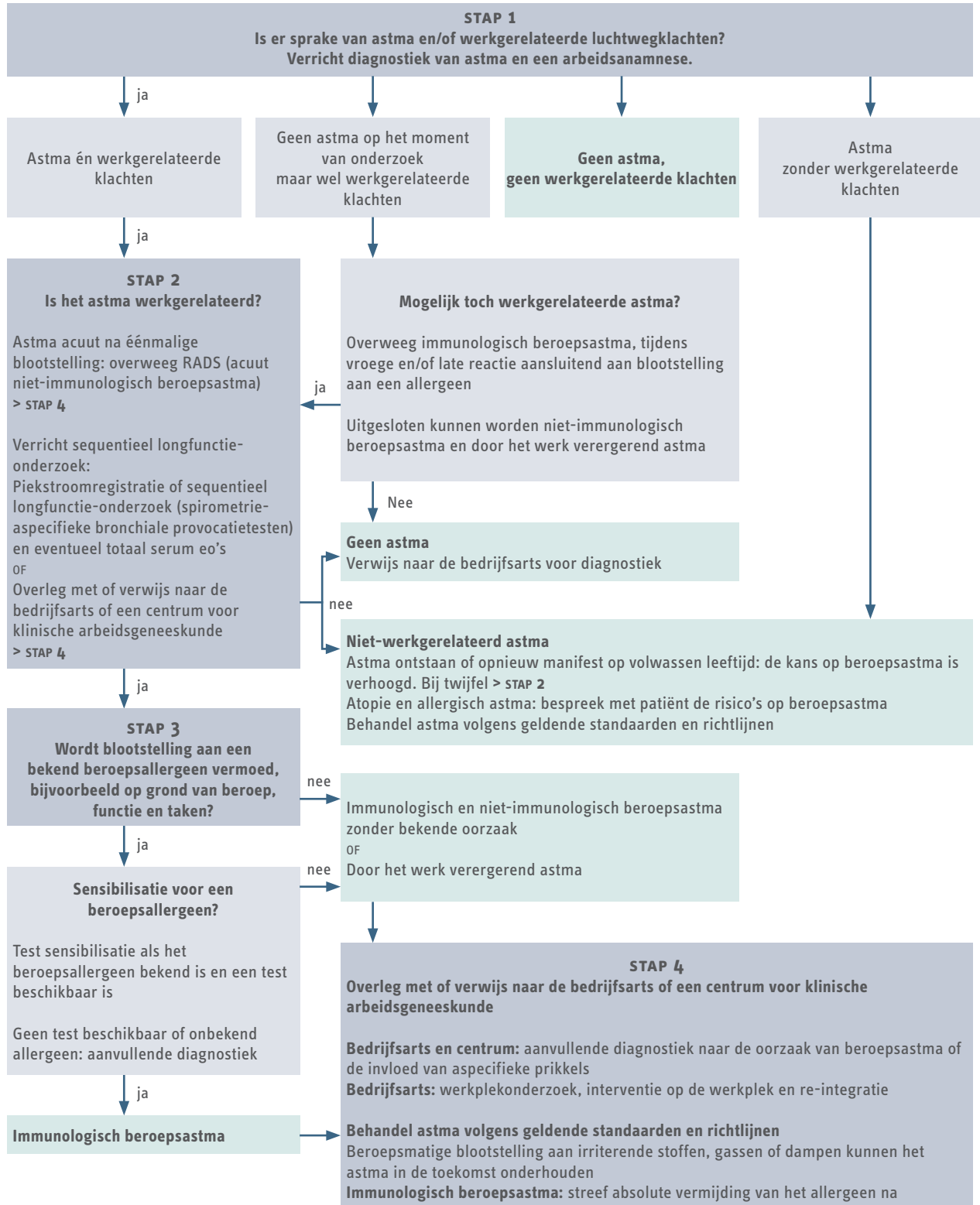
- Krijgt u voldoende begeleiding van de bedrijfsarts bij problemen in de werksituatie?
- Is er voldoende samenwerking tussen de behandelaars en de bedrijfsarts?
- Krijgt u voldoende begeleiding van de huisarts, van de specialist en van andere hulpverleners?
- Wordt daarbij voldoende aandacht besteed aan de gevolgen van de aandoening voor de werksituatie?
- Is bij het instellen van het behandelbeleid aandacht besteed aan de werksituatie? (medicatie, mogelijke bijwerkingen, dieet, hulpmiddelen en het afspraken schema met behandelaars).

# BIJLAGE 5

## FLOWCHART

Bron: Richtlijn Werkgerelateerd Astma (NVALT, 2016, pag.25)

### DIAGNOSTIEK VAN WERKGERELATEERD ASTMA



## BIJLAGE 6

### ARBEIDSANAMNESE BIJ

### DIAGNOSTIEK WERKGERELATEERD ASTMA

#### Werk en werkprocessen

- Wat voor werk doet u precies?
- Wat wordt er gemaakt op het werk / wat houdt het werk precies in?
- Beschrijf stap voor stap het werkproces, vanaf begin (welk materiaal) tot laatste stap (eindproduct)
- Is het een gesloten of open systeem?
- Is het systeem op bepaalde tijden open, bijvoorbeeld bij monstername, mixen, onderhoud of door optreden van lekken?
- Bij welke handelingen of werkzaamheden worden de klachten erger?

#### Blootstellinggegevens

- Ziet u stof of mist in de lucht? Kunt u nabijgelegen objecten scherp / helder zien?
- Komt er aan het einde van de dag stof mee met neus snuiten of in het slijm bij hoesten?
- Is er een sterke geur waarneembaar? Zo ja, gaat deze dan weg?
- Hebt u direct huidcontact met de materialen die u gebruikt?
- Is er op uw werkplek sprake van natuurlijke ventilatie (bijvoorbeeld ramen die open kunnen), ruimteventilatie of bronafzuiging?
- Bevindt uw huidige werkplek zich in de ruimte die daarvoor ook speciaal werd ontworpen?

#### Algemene hygiëne

- Hoeveel medewerkers zijn er in uw directe omgeving werkzaam en verrichten zij dezelfde handelingen?
- Heeft iemand anders ook klachten tijdens het werk? Bij welk soort werk?
- Draagt u bedrijfskleding?
- Blijft deze op de werkplek achter?

#### Tijdas klachten en blootstelling

- Nemen de luchtwegklachten toe tijdens de werkdag en werkweek?
- Treden de klachten vooral 's avonds en 's nachts op?
- Treedt herstel op tijdens vrije dagen?
- Is er bij werken in ploegendienst verschil in klachten tussen ochtend-, middag- en nachtdienst?
- Is er recent iets veranderd in werkprocessen of gebruikte producten?
- Zijn de klachten begonnen na (een incident met) hoge blootstelling aan een luchtwegprikkelende stof?

#### Adembescherming

- Is enige vorm van adembescherming beschikbaar voor gebruik op de werkplek?
- Welk type adembescherming is dit (mondkapjes of andere vorm van adembescherming)?
- Hoe is onderhoud en vervanging geregeld?

#### Specifieke blootstelling

- Heeft u ooit gebruik gemaakt van tweecomponenten-producten die gemengd dienen te worden, juist voordat ze hard werden?
- Heeft u ooit gewerkt met acrylaten, epoxy-verbindingen of isocyanaten?
- Heeft u gewerkt met isolatiemateriaal, hittebestendig materiaal, zand of schuurmiddelen?
- Is er stof, rook of andere blootstelling op het werk of thuis aanwezig, waar we het niet over gehad hebben, maar die volgens u mogelijk wel van belang kan zijn?

*NB. Uit te breiden naar arbeidsverleden, bijbanen, klussen thuis, specifieke hobby's en woonomgeving.*

## BIJLAGE 7

### PIEKSTROOMMETINGEN

#### Instructies

- Vraag de werknemer om minstens vier keer per dag te blazen ('s ochtends na het opstaan, bij aanvang werk, direct na het werk, 's avonds voor het slapen en op het moment dat men klachten heeft) gedurende in totaal vier weken.
- Bij voorkeur meten gedurende twee weken op de werkplek en twee weken op een andere plaats.
- Elk meetmoment bestaat uit drie keer blazen. De hoogste waarde voor de piekstroom wordt genoteerd.
- De twee beste waarden mogen niet meer dan 20l/min verschillen.
- NB. De piekstroom is inspanningsafhankelijk. Instrueer en controleer of er bij het meten van de piekstroom maximale inspanning wordt verricht.
- Vraag de werknemer daarnaast een dagboek bij te houden. In dit dagboek noteert men of men werkt, klachten heeft en het medicijngebruik.
- Houd het medicijngebruik, indien mogelijk, stabiel om de invloed van veranderd medicijngebruik op de piekstroommetingen te vermijden. Gebruik zo nodig alleen een luchtwegverwijder.

#### Interpretatie

- Let op veranderingen in het verschil tussen het dagmaximum en dagminimum (dagamplitudo).
- Let op de daling van de piekstroom tijdens de werkdagen.
- Let op veranderingen van de gemiddelde piekstroom, dagmaximum en dagminimum gedurende de expositiedagen en expositievrije dagen.
- Is er een toename van de amplitudo van >20% en een daling van >20% tijdens werkdagen? Is er een geleidelijke daling van de gemiddelde piekstroom tijdens de werkweek en herstel tijdens expositievrije dagen? Dat kan suggestief zijn voor arbeidsgerelateerd astma.
- Bij door het werk verergerend astma treedt na stoppen van de blootstelling doorgaans sneller herstel van de piekstroom op dan bij immunologisch beroepsastma.



## BIJLAGE 8

### PARAMETERS BEOORDELING ERNST VAN ASTMA

De ernst van het astma wordt afgeleid uit het niveau van medicatie dat is vereist om tot controle van de symptomen en exacerbaties te komen.

- Mild astma is astma dat goed onder controle is met alleen zo nodig gebruik van kortwerkende luchtwegverwijders (SABA) (stap 1) of onderhoudsmedicatie met lage dosis inhalatiecorticosteroiden (ICS) (stap 2).
- Matig astma is astma dat goed onder controle is met lage dosis ICS aangevuld met onderhoudsbehandeling met langwerkende luchtwegverwijders (LABA) (stap 3).
- Ernstig astma is astma dat stap 4 – of stap 5 – behandeling vereist d.w.z. hoge dosis ICS en LABA (stap 4) of orale corticosteroiden en anti-IgE respectievelijk anti-IL5 (stap 5).

Ongecontroleerd astma kan duiden op ernstig astma, maar ook het gevolg zijn van onvoldoende compliance ten aanzien van het gebruik van medicatie, comorbiditeit, persistente blootstelling aan (a)specifieke prikkels of psychosociale factoren.

Bronnen:

GINA Global Initiative for Asthma: Global strategy for asthma management and prevention. 2017

[www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org) en NHG-Standaard Astma bij volwassenen. Derde herziening Huisarts Wet 2015;58:142-154

# BIJLAGEN COPD

## BIJLAGE 9A

### CLINICAL COPD QUESTIONNAIRE (CCQ) EN MEDICAL RESEARCH COUNCIL DYSPNEUSCHAAL (MRC)

De Clinical COPD Questionnaire (CCQ) en De Medical Research Council dyspneuschaal (MRC) zijn vragenlijsten om de gezondheidstoestand van COPD-patiënten in kaart te brengen.

Via [deze pagina](#) vindt u meer informatie en een link naar de CCQ en MRC.

## BIJLAGE 9B

### WERKOMGEVINGEN, DAMPEN, GASSEN STOF EN ROOK MET EEN DUIDELIJKE RELATIE MET COPD

Voorbeelden van werkomgevingen en dampen, gassen, stof en rook waarvan een duidelijke relatie is beschreven.

Werkomgeving/beroepen	Dampen, gassen, stof en rook
Aluminiumsmelterijen	Organisch stof
Agrariërs	Anorganisch stof
Asfalteren	Ammonia
Bouw	Cadmium
Cementindustrie	Carbon black
Cokes-oven	Chloor
Elektricien	Dieseluitlaatgas
Glaswerker	Endotoxinen
Granietwerkers	Graanstof
Jutewerker	Houtstof
Katoentextielwerker	Isocyaan
Kwartswerkers	Kwartsstof/silica
Lassers (autoproductie)	Mosterdgas
Loodgieter	Ozon
Metaalindustrie	Papierstof
Mijnwerker: bauxiet, dolomiet, potas (kaliumcarbonaat),	Schoonmaakmiddelen
Passief meeroken	Zwavel dioxide
Pluimveehouders	
Roestvrij-staal-productie	
Rubberindustrie	
Schilder	
Sloper	
Talk-industrie	
Timmerman	
Tunnelwerkers	
Varkenshouderij	
veetelers	
Vlaswerker	

Bron: Registratierichtlijn G015 Beroepsziekte Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Amsterdam: Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, 2018

## BIJLAGE 10

### VOORBEELD COMMUNICATIEFORMULIER

*Dit formulier is in 2002 ontwikkeld door TNO Arbeid en deels bewerkt door de KNMG.*

Uitwisseling van medische gegevens in verband met o.a. ARBEIDSVERZUIM EN RE-INTEGRATIE van werkenden (formulier te gebruiken door de bedrijfsarts, zo mogelijk ook door de verzekeringsarts).

#### Afzender

Naam arts \_\_\_\_\_ Functie \_\_\_\_\_  
Adres \_\_\_\_\_ Postcode en plaats \_\_\_\_\_  
Telefoon/fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

#### Ontvanger

Naam arts \_\_\_\_\_ Functie \_\_\_\_\_  
Adres \_\_\_\_\_ Postcode en plaats \_\_\_\_\_

Geachte collega,

Datum:

Ik zag heden uw patiënt dhr/mw. ...., geboren ..... van bedrijf/organisatie .....  
met als functie ..... en wel/niet\* ziekgemeld sinds .....  
met het volgende doel:

- diagnose
- behandeling
- verzuimbegeleiding
- re-integratieadvies
- beoordeling arbeidsgeschiktheid
- deskundigenoordeel
- aanstellingskeuring
- preventief medisch onderzoek
- .....

Ik heb dit formulier\* aan uw patiënt meegegeven om de volgende reden(en):

- Mijn relevante informatie/bevinding voor u is (problemdiagnose, PAGO, bevindingen bij onderzoek, oordeel belastbaarheid): .....
- Graag verwijs ik hem/haar naar u met de volgende vraag: .....
- Er ontbreekt mij nog de volgende (feitelijke) informatie: .....
- Afstemming van inzicht/advies lijkt mij gewenst over: .....

Gaarne uw reactie (*indien van toepassing*) op het antwoordformulier vermelden en aan patiënt/werknemer meegeven. Zo nodig kunt u mij telefonisch bereiken.

Met collegiale hoogachting,  
Handtekening (arts, afzender):

### **Machtiging**

Ondergetekende, (naam patiënt/werknemer): ..... verklaart toestemming te verlenen voor het verstrekken van de hierboven gevraagde gegevens.

Handtekening patiënt/werknemer:

Ik verleen wel/geen\* toestemming voor eventueel nader overleg tussen bovengenoemde artsen. Deze toestemming betreft uitsluitend overleg en afstemming, noodzakelijk om over voldoende informatie te beschikken met het oog op adequate behandeling, verzuimbegeleiding of re-integratieplan en geldt voor deze klachtenepisode. Deze informatie is uitsluitend bedoeld voor bovengenoemde artsen en mag niet zonder mijn toestemming verstrekt worden aan derden.

Mij is duidelijk wat de strekking is van dit overleg.

Ondergetekende, naam patiënt/werknemer: .....

Handtekening patiënt/werknemer:

### **Bereikbaarheid (dag, tijd)**

--

### **Declaratie**

--

\* Doorhalen wat niet van toepassing is.

**Antwoordformulier bij communicatieformulier voor huis- en bedrijfsartsen .  
Uitwisseling van medische gegevens in verband met ARBEIDSVERZUIM EN RE-INTEGRATIE van werknemers**

**Afzender**

Naam arts \_\_\_\_\_ Functie \_\_\_\_\_  
Adres \_\_\_\_\_ Postcode en plaats \_\_\_\_\_  
Telefoon/fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

**Ontvanger**

Naam arts \_\_\_\_\_ Functie \_\_\_\_\_  
Adres \_\_\_\_\_ Postcode en plaats \_\_\_\_\_

Geachte collega,

Datum:

Naar aanleiding van uw schrijven d.d ....., heb ik met uw patiënt dhr/mw. ....,  
geboren op ....., mijn antwoord/reactie besproken.

Mijn antwoord/reactie\* is:

---

---

---

---

---

---

---

Zo nodig kunt u mij telefonisch bereiken.

Met collegiale hoogachting,  
Handtekening (arts, afzender):

*Op dit formulier is de NZa-vergoedingsregeling van toepassing.*

\* Uitsluitend aan patiënt/werknemer meegeven (één kopie is voor hem/haar en één voor u) voor de ontvangend arts © TNO Arbeid

## BIJLAGE 11

# UWV-AANWIJZINGEN VOOR DE VERZEKERINGSARTS OM DE VOORGESCHIEDENIS TE BEOORDELEN, VOORAFGAAND AAN DE WIA-BEOORDELING

De 'Werkwijzer Poortwachter' (UWV, 2017) geeft aanwijzingen hoe de verzekeringsarts de voorgeschiedenis, voorafgaand aan de WIA-beoordeling, moet beoordelen.

**Aandachtspuntenlijst hoe de verzekeringsarts het sociaal-medisch handelen van de bedrijfsarts toetst gedurende de eerste twee ziektejaren van de werknemer.**

*Bron: Werkwijzer Poortwachter, UWV, 2017.*

Aandachtspuntenlijst conform de verzekeringsgeneeskundige protocollen

### 1. *Aard en ernst van de klachten en symptomen*

Hoe waren de klachten aan het begin van het verzuim en wat was het verloop?

Waren er klachten of tekenen van disfunctioneren voorafgaand aan het verzuim?

### 2. *Diagnostiek*

Zijn diagnose(n) gesteld, geëvalueerd en zo nodig herzien?

Is er comorbiditeit?

Is er overleg geweest tussen bedrijfsarts en huisarts/behandelaar? Wanneer, met welk resultaat?

### 3. *Behandeling*

Is werknemer verwezen? Wanneer en naar welke vorm van behandeling?

Zijn er adviezen gegeven inzake het medisch herstel en de re-integratie?

### 4. *Herstelgedrag/probleemoplossend gedrag van werknemer*

Is werknemer daadwerkelijk onder behandeling gesteld bij verwijzing? Heeft werknemer de behandeladviezen opgevolgd?

Heeft werknemer andere activiteiten ontplooid ten aanzien van herstel en re-integratie?

Heeft werknemer ziekte-inzicht?

Zijn er concrete aanwijzingen dat werknemer zijn herstel belemmerd heeft?

### 5. *Belemmeringen van herstel en werkhervatting bij werknemer en in het werk*

Zijn er factoren die bijdragen aan het ontstaan of voortbestaan van de stoornis?

Zo ja, wat is gedaan om deze weg te nemen?

Heeft de bedrijfsarts de functionele mogelijkheden beoordeeld in de loop van de tijd?

Is er verschil van mening tussen bedrijfsarts/werkgever en werknemer over de belastbaarheid?

Hebben werknemer en werkgever acties ondernomen ten behoeve van werkhervatting?

Is er gereageerd op stagnatie van de re-integratie? Is het Plan van aanpak bijgesteld?

### 6. *Werkhervatting*

Heeft de bedrijfsarts de functionele mogelijkheden beoordeeld in de loop van de tijd?

Is er verschil van mening tussen bedrijfsarts/werkgever en werknemer over de belastbaarheid?

Hebben werknemer en werkgever acties ondernomen ten behoeve van werkhervatting?

Is er gereageerd op stagnatie van de re-integratie? Is het Plan van aanpak bijgesteld?

## BIJLAGE 12

### PERFORMANCE-INDICATOREN

Performance-indicatoren geven de key-issues van de richtlijn weer. Ze laten zien waar het in de richtlijn om gaat en geven daar meetbare normen bij. Bedrijfsartsen en verzekeringsartsen in de arbo-rol kunnen deze indicatoren gebruiken als checklist bij de richtlijn.

#### ASTMA

##### Probleemoriëntatie en diagnose

- 1 de bedrijfsarts heeft vastgesteld of er sprake is van astma
- 2 de bedrijfsarts heeft de relatie tussen astma en het werk onderzocht
- 3 de bedrijfsarts heeft de oorzaak van (werkgerelateerd) astma onderzocht
- 4 de bedrijfsarts heeft de curatieve behandeling beoordeeld
- 5 de bedrijfsarts heeft de belasting en belastbaarheid geëvalueerd

##### Interventie

- 1 de bedrijfsarts heeft vastgesteld of terugkeer in eigen werk mogelijk is
- 2 de bedrijfsarts heeft de voorwaarden voor werkhervatting in ander werk gecontroleerd

##### Evaluatie en terugvalpreventie

- 1 er heeft follow-up plaatsgevonden

##### Preventie: opsporen en keuren

- 1 in de RI&E is er aandacht voor vormen van blootstelling (allergenen, luchtwegirritantia) die werkgerelateerd astma kunnen veroorzaken
- 2 de bedrijfsarts heeft bij kans op blootstelling aan luchtwegallergenen vroegdiagnostiek voor immunologisch beroepsastma georganiseerd
- 3 de bedrijfsarts voert aanstellingskeuringen uit indien geïndiceerd

#### COPD

##### Probleemoriëntatie en diagnose

- 1 de bedrijfsarts heeft vastgesteld of er sprake is van COPD
- 2 de bedrijfsarts heeft de relatie tussen COPD en het werk onderzocht
- 3 de bedrijfsarts heeft de curatieve behandeling beoordeeld
- 4 de bedrijfsarts heeft de belasting en belastbaarheid geëvalueerd

##### Interventie

- 1 de bedrijfsarts heeft een relevante interventie gekozen (vermindering inhalatoire belasting volgens de arbeidshygiënische strategie, stoppen met roken, interventie voortkomend uit werkgebonden en persoonlijke factoren)

##### Evaluatie en terugvalpreventie

- 1 de bedrijfsarts sluit aan bij het controlebeleid van de huisarts of specialist van de patiënt met COPD
- 2 bij blootstelling aan gassen, dampen en/of aerosolen volgt de bedrijfsarts het beloop bij de patiënt met COPD door periodiek gegevens te verzamelen over diens klachten en longfunctie

##### Preventie: opsporen en keuren

- 1 in de RI&E is aandacht voor vormen van blootstelling die kunnen leiden tot (verergering van) COPD
- 2 er is aandacht voor stoppen-met-roken-campagnes binnen de organisatie
- 3 de bedrijfsarts heeft vroegdiagnostiek georganiseerd in functies en branches met een verhoogd risico op (verergering van) COPD
- 4 de bedrijfsarts voert aanstellingskeuringen uit indien geïndiceerd



## BIJLAGE 13

### GEZAMENLIJKE BESLUITVORMING (SHARED DECISION MAKING)

Als het gaat om de aanpak en uitvoering van de re-integratie bij astma en COPD (binnen de bestaande kaders van wet- en regelgeving) kan het zijn dat werkenden en werkgevers behoefte hebben aan gezamenlijke verantwoordelijkheid en regelruimte. Van de bedrijfsarts wordt hierin een duidelijke, coachende rol verwacht. Om actieve participatie in de re-integratie te bereiken en de gewenste eigen inbreng en opties van de werkende met astma en COPD te waarborgen, is een open dialoog tussen de bedrijfsarts en werkende een belangrijk middel. In de dialoog wordt zoveel mogelijk recht gedaan aan zowel de professionele kennis van de bedrijfsarts als de persoonlijke inbreng van de werkende, waarbij diens wensen, waarden en voorkeuren worden meegenomen. Een gesprek over de eigen inzichten van de werkende kan aangrijpingspunten en informatie bieden aan de bedrijfsarts voor de anamnese en mogelijke interventies. Wanneer de werkende opties aandraagt die als onwenselijk en of onhaalbaar beoordeeld worden, zal duidelijke uitleg en toelichting hierover bevorderlijk zijn voor het proces. Op basis van de gevoerde dialoog kan vervolgens samen afgesproken worden welke stappen wanneer gezet worden.

Gezamenlijke besluitvorming gaat over het delen van informatie met de werkende over de diagnostiek en behandelmogelijkheden, zodat mensen met een longaandoening en de bedrijfsarts gezamenlijk de informatie kunnen wegen en samen kunnen beslissen over de behandeling. Persoonlijke geschiedenis, leeftijd, situatie, behoefte aan ondersteuning en voorkeur van mensen met een longaandoening spelen een belangrijke rol in de gezamenlijke besluitvorming.

Gezamenlijke besluitvorming vraagt om een goed geïnformeerde werkende die in staat is keuzes te maken na een weging van voordelen en nadelen van alternatieven. De volgende punten moeten aan de orde komen:

- 1 Wat zijn de opties?
- 2 Wat zijn de voor- en nadelen?
- 3 Wat betekent dit in deze situatie voor de werkende?

Bedrijfsarts en werkende bespreken dit met elkaar en komen samen tot een keuze in het behandelbeleid. De verantwoordelijkheid bij het nemen van een beslissing ligt bij beide partijen. De bedrijfsarts en de werkende met een longaandoening worden gezien als experts op verschillende gronden en zijn gelijkwaardige partners. Gezamenlijke besluitvorming heeft over het algemeen een positief effect: mensen zijn meer tevreden over de behandeling en kunnen effectiever met hun ziekte/beperking omgaan.

De volgende stappen kunnen worden genomen om tot een gezamenlijk besluit te komen:

- 1 Wederzijds informatie uitwisselen
- 2 Bedenktijd inlassen zodat de patiënt een keuzehulp of anderen kan raadplegen
- 3 Vragen in hoeverre de werkende wil meebeslissen
- 4 Samen een plan opstellen
- 5 Een vervolgspraak maken

Op het gebied van arbeidsparticipatie en chronische aandoeningen zijn nog geen keuzehulpen ontwikkeld. Wel zijn de werkscan (<https://werkscan.onderzoek.nl>) en de scan werkvermogen werkzoekenden (<https://www.arbeidsdeskundigen.nl/dossiers/duurzame-inzetbaarheid> of <https://werkscan.onderzoek.nl>) ontwikkeld door het Arbeidsdeskundig Kenniscentrum, tools die mogelijk kunnen ondersteunen bij gezamenlijke besluitvorming.

### **Gezamenlijke besluitvorming niet altijd mogelijk**

Waar sommige mensen graag de regie in eigen hand willen houden en juist betrokken willen worden bij beslissingen, willen andere mensen de besluitvorming misschien geheel overlaten aan bijvoorbeeld de bedrijfsarts. Het kan de werkende met een longaandoening ook ontbreken aan vaardigheden, energie of veerkracht die noodzakelijk zijn voor een verdergaande vorm van gezamenlijke besluitvorming. Aanwezige comorbiditeit zoals depressie kan bij COPD een probleem vormen. In dat geval zijn vaak wel minder vergaande vormen mogelijk. Het is aan de bedrijfsarts om voorafgaand aan en tijdens het besluitvormingsproces samen met de werkende vast te stellen welke rol deze hierin kan en wil vervullen.

### **Gezamenlijke besluitvorming met betrekking tot arbeid onder mensen met een chronische aandoening**

Binnen de arbeidsgeneeskundige zorg gaan beslissingen vaak over arbeidsparticipatie en is naast het belang van de werkende het belang van de werkgever in veel gevallen ermee gemoeid. Financiële consequenties van uitval uit werk of terugkeer naar werk kunnen voor zowel werkgevers als werknemers een rol spelen in het besluitvormingsproces. Gezamenlijke besluitvorming vindt soms plaats in de vorm van een dialoog: bijvoorbeeld tussen de bedrijfsarts, de werkende met een chronische aandoening en diens leidinggevende. Een gesprek tussen vier personen kan in sommige gevallen effectief zijn, bijvoorbeeld een gesprek tussen een arbeidsdeskundige, de werkende, diens leidinggevende en een vriend, familielid of andere vertrouwenspersoon van de werkende.

## BIJLAGE 14

### DE ZES STAPPEN VAN DE PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK



#### **STAP 1: CREËREN VOORWAARDEN EN INITIËREN PARTICIPATIEVE AANPAK**

Doel: Waarborgen van draagvlak voor Participatieve Aanpak (PA) en voldoende middelen om PA uit te voeren, en duidelijkheid scheppen omtrent wanneer en door wie de PA wordt ingezet.

#### **STAP 2: KNELPUNTENANALYSE**

Doel: Belangrijkste stakeholders bereiken consensus over de knelpunten.

#### **STAP 3: OPLOSSINGENANALYSE**

Doel: Belangrijkste stakeholders bereiken consensus over de oplossingen.

#### **STAP 4: PLAN VAN AANPAK**

Doel: Het formuleren van een duidelijk Plan van Aanpak voor het realiseren van de oplossingen.

#### **STAP 5: IMPLEMENTATIE**

Doel: Vergroten van de slagingskans van de implementatie van de oplossingen door het bieden van begeleiding en ondersteuning.

#### **STAP 6: EVALUATIE**

Doel: Vaststellen of de knelpunten verholpen zijn.