

# Zorgprotocol astma

Datum februari 2021  
Versie ASCO-0221



# Inhoud

1. Inleiding .....	4
2. Voorwaarden voor zorg .....	6
2.1 De huisartsenpraktijk.....	6
2.2 Ondersteuning .....	7
2.3 Ketenpartners astma/COPD.....	8
2.4 De zorggroep .....	8
2.5 De ziekenhuizen .....	8
2.6 De overige paramedische groepen .....	8
2.7 De zorgverzekeraar.....	9
2.8 Externe partijen.....	9
2.9 Patiëntenvereniging (Longpunt) .....	9
3. Ziekte-identificatie.....	10
3.1 Inclusiecriteria.....	10
3.2 Exclusiecriteria .....	10
3.3 Praktijk in kaart brengen .....	11
3.4 Ketenzorgafspraken.....	11
3.5 Registratie.....	11
4. Ziekte-identificatie.....	13
5. Ziektelast, zorgdoelen en individueel behandelplan.....	14
5.1 Intensieve behandel fase.....	14
5.2 Behandelplan en zorgplan .....	15
6. Inhoud astmazorgprogramma (bijlage 3) .....	16
6.1 Module 1: Intensieve (initiële) fase.....	16
6.2 Module 2: Stabiele fase .....	18
6.3 Module 3: Instabiele fase .....	18
6.4 Module 4: Stoppen met roken (SMR).....	18
6.4 Module 5: Longaanvalactieplan .....	19
7. Inhoud astmazorgprogramma .....	20
7.1 Bewegen .....	20
7.2 Voeding.....	20
7.3 Apotheek.....	20
7.4 Prikkelreductie .....	20
7.5 Psychosociale begeleiding .....	21
7.6 Samenwerking longarts .....	21
8. Stappenplan invoeren Astma zorgprogramma .....	23
8.1 Toelichting op het stappenplan invoeren Astma zorgprogramma .....	23
8.2 Tijdsinvestering behandeling en zorg binnen de DBC astma:.....	25
8.3 Actieplan zorggroepen.....	27

Bijlage 1 Selectie op medicatie (ATC codes) .....	28
Bijlage 2 Diagnostiek astma .....	29
Bijlage 3 Astma Zorgproces algemeen .....	31
Bijlage 4 Stappenplan medicamenteuze behandeling astma bij volwassenen .....	32
Bijlage 5 Vragenlijst hooikoorts/astma .....	33
Bijlage 6 Ondersteunende materialen bij astma.....	34
Bijlage 7 Adviezen prikkelreductie .....	35
Bijlage 8 TIP .....	38
Bijlage 9 Longaanvalactieplan.....	39
Bijlage 10 Astmavragenlijst voor de patiënt .....	40
Bijlage 11 ACQ scorelijst .....	41
Bijlage 12 Procedures spirometrie NHG.....	43
Bijlage 13 Longaanval stroomschema .....	44
Bijlage 14 Verwijs- en terugverwijsafspraken met de overige ketenpartners.....	45
Bijlage 15 Consultatie en verwijzing tweede lijn.....	46
Bijlage 16 Tabel beroepsastma .....	48
Bijlage 17 Astma en zwangerschap/ borstvoeding .....	49
Bijlage 18 Inhalatiebegeleiding en formularium.....	50
Bijlage 19 Verklaring afkortingen .....	51

## 1. Inleiding

Dit zorgprotocol astma is geschreven door afgevaardigden van de zorggroepen Cohaesie, Haringvliet, Hoeksewaard en PeriScaldes. Het doel van het zorgprogramma astma is het streven naar een goede controle van astma en daarmee het voorkomen van exacerbaties en opnames en het bereiken van een zo laag mogelijk ervaren (ziekte)last door de patiënt. Het protocol is een vertaling van de NHG standaard astma 2020 en heeft tot doel de huisartsen en praktijkondersteuners in de deelnemende zorggroepen te ondersteunen bij het inrichten van hun zorg binnen een astmaketen.

### Definitie

Bij astma is er sprake van een chronische ontstekingsreactie van de luchtwegen die samengaat met de neiging van het luchtwegsysteem sneller en heftiger te reageren op luchtweg vernauwende prikkels. Er is sprake van toegenomen luchtweggevoeligheid (bronchiale hyperreactiviteit). Dit resulteert bij patiënten in wisselend ernstige klachten, zoals kortademigheid, benauwdheid, piepende ademhaling en (nachtelijk) hoesten. De luchtwegvernauwing is variabel en veelal reversibel, hetzij spontaan, hetzij onder invloed van medicatie<sup>1</sup>.

### Kernboodschappen

- De diagnostische criteria zijn aangescherpt: spirometrisch aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit (FEV1 verschil van  $\geq 12\%$  en  $\geq 200\text{ml}$  tussen 2 metingen) is, naast de typische anamnese, obligaat voor de diagnose. Bij blijvende twijfel is bepaling van de histamine-of metacholinedrempel geïndiceerd. Astma is onwaarschijnlijk als ten tijde van dyspnoe-klachten bij spirometrie geen obstructie en geen reversibiliteit aanwezig zijn.
- Aanbevolen wordt niet te starten met onderhoudsmedicatie (inhalatiecorticosteroïden) voordat de diagnose astma voldoende zeker is gesteld.
- Astma wordt ingedeeld naar de mate van astmacontrole: goede of onvoldoende astmacontrole ( $ACQ \geq 0,75$ ). Het beleid wordt hieraan aangepast.
- De ziektelast wordt bepaald door de astmacontrole en de kwaliteit van leven.
- Het streven naar een rookvrije omgeving is de belangrijkste niet-medicamenteuze maatregel.
- Voordat medicatie wordt verhoogd of uitgebreid, moeten onder andere de Therapietrouw, de Inhalatietechniek en het vermijden van Prikkel ('TIP-aandachtspunten') worden geëvalueerd.
- Inhalatiecorticosteroïden (ICS) zijn de hoeksteen van de medicamenteuze behandeling van astma. Het indicatiegebied voor gebruik van een kortwerkend bèta-2-mimeticum (SABA) is beperkter geworden. Het beleid bij overmatig SABA-gebruik of therapieontrouw m.b.t. ICS is toegevoegd in stap 1 en 2 bij de behandeling d.m.v. combinatie therapie met ICS/formoterol.
- Inhalatiemedicatie wordt weergegeven in een lage, intermediaire en hoge dosering.
- Het beleid bij een longaanval is in de nieuwe standaard geactualiseerd.

---

<sup>1</sup> NHG-Standaard Astma bij volwassenen (Derde herziening)

In onze vertaling naar de DBC astma zijn verder van belang:

- Inclusie: patiënten  $\geq 16$  jaar, met onderhoudsbehandeling corticosteroïden of hiervoor een indicatie hebbend volgens de NHG-standaard, rokers, hoofdbehandelaar huisarts, de patiënt (fysiek) kan deelnemen aan het programma. De patiënt stemt in met ketenzorg.
- Bij opname in het ketenzorgprogramma wordt de patiënt voorgelicht over de inhoud van het programma en over de verwachtingen die zowel patiënt als arts hebben.

### Epidemiologie

Astma begint meestal op de jonge kinderleeftijd, maar kan ook na het 50<sup>e</sup> jaar voor het eerst optreden. De incidentie van astma in de huisartsenpraktijk is bij volwassenen ongeveer 6 per 1000 patiënten per jaar en daalt licht met de leeftijd. De prevalentie in de huisartsenpraktijk is 107 per 1000 patiënten en neemt af van 130 per 1000 bij jongvolwassenen (19-24 jaar) tot 94-97 per 1000 patiënten van  $\geq 25$  jaar. Astma vermindert de levensverwachting nauwelijks. Volgens cijfers van Ineen is de gemiddelde prevalentie van astmapatiënten in de deelnemende zorggroepen 6%. Er is echter een grote onderlinge spreiding in geïnccludeerde patiënten van 1 tot 11%. Aandacht voor diagnosestelling en valide inclusie lijkt dus belangrijk. Bij zorggroepen met langere ervaring is de inclusie in de DBC 40% van die 6%.

## 2. Voorwaarden voor zorg

### 2.1 De huisartsenpraktijk

#### 2.1.1 Ambitie

Huisarts en POH moeten bepalen welk ambitieniveau zij hebben m.b.t. de astmazorg. Afhankelijk van de ambitie kan een groter deel van de zorg in eigen beheer worden uitgevoerd.

#### 2.1.2 Praktijkorganisatie

Basis van zorg in de huisartsenpraktijk is het scenario van huisarts en praktijkondersteuner/ verpleegkundige. Andere zorgscenario's (b.v. huisarts en longverpleegkundige) moeten inhoudelijk aan dezelfde norm kunnen voldoen.

- De praktijkondersteuner moet binnen de praktijk voor voldoende uren kunnen worden vrijgemaakt om de werklast m.b.t. astmazorg aan te kunnen. In de aanvangsperiode zal deze belasting groter zijn. Een richtlijn hiervoor is per normpraktijk (in de aanvangsperiode zal deze belasting groter zijn):
  - Intensieve, initiële fase (70% van de astmapopulatie):  
4 consulten per jaar (waarvan 1 bij de huisarts), excl. stop roken, max. 2x spirometrie met reversibiliteit.
  - Stabiele fase (30% van de astmapopulatie):  
1e jaar 2 consulten, incl. 1x spirometrie met eigen medicatie  
2e jaar 1 consult, incl. spirometrie met eigen medicatie
  - Instabiele fase:  
Zie de intensieve fase
- De praktijk moet beschikken over een aparte werkruimte voor de praktijkondersteuner. De werkruimte van de praktijkondersteuner dient te beschikken over de meest recente voorlichtingsmaterialen en inhalatoren en tevens over een geijkte weegschaal en lengtemeter. Er dient een opstelling te zijn waarbij de POH niet in de ademstroom van de patiënt zit.
- Indien spirometrie in eigen beheer wordt uitgevoerd:
  - dient er een spirometer met grafische curve aanwezig te zijn
  - dient er een systematiek voor goede beschikbaarheid van de resultaten te zijn in de praktijkvoering.
  - Het gebruik en onderhoud van spirometers vereisen deskundigheid en een aantal kwaliteitsvoorzorgen. De spirometer en 3 liter ijkspuit moeten geijkt zijn en controle ijk dient plaats te vinden conform de richtlijnen van de CAHAG.
  - De protocollen m.b.t. gebruik, reiniging en infectiepreventie rondom spirometrie zijn in de praktijk aanwezig en worden opgevolgd (Richtlijn infectiepreventie in de huisartsenpraktijk).
- Er is een spreekuursysteem dat de consulten zoals genoemd in volgende hoofdstukken mogelijk maakt, met oproepsysteem en voorziening voor oproep bij verzuimde contacten.
- Er zijn vaste overlegmomenten tussen POH en huisarts. Deze zijn zowel gericht op consultbespreking als op structuurbewaking.

- In een groep met meerdere huisartsen zal tenminste een van de huisartsen zich voldoende specialiseren in astmazorg zodat deze arts de POH adequaat kan aansturen.
- Huisarts en POH zullen de organisatie van hun astmazorg periodiek laten toetsen door een kwaliteitsmedewerker/ gespecialiseerd verpleegkundige vanuit de zorggroep. Gestreefd wordt naar een onafhankelijke consulent.

### 2.1.3 Automatisering

Registratie zal overal plaatsvinden middels astmamodules in het HIS.

### 2.1.4 Indicatoren

Het gebruik van indicatoren is in de astmazorg zeker op het gebied van uitkomsten nog onduidelijk. Wij conformeren ons aan de indicatoren van de Ineen/ NHG.

### 2.1.5 Competenties

- POH en huisarts hebben kennis van NHG standaard en de Astma zorgstandaard en zijn in staat inhoudelijke delen van deze protocollen te hanteren.
- POH en huisarts hebben kennis en vaardigheid om spirometrie te kunnen beoordelen dan wel deze op verantwoorde wijze uit te besteden. POH en huisarts die spirometrie in de eigen praktijk uitvoeren moeten een geldig certificaat van een doorlopen Caspir in bezit hebben. In bijzondere gevallen kan spirometrie door een ander dan de POH worden verricht. Van deze uitvoerder worden dezelfde kwalificaties verwacht als van een POH.
- POH is in staat het astmaconsult te voeren volgens de principes van motiverende gesprekstechniek.
- POH is in staat met de patiënt streefdoelen te bepalen en te evalueren middels een individueel zorgplan.
- POH is in staat de meetwaardenmodules in het HIS goed te beheren.
- POH heeft een geldig certificaat van de praktijkondersteuner opleiding.
- POH heeft een geldig IMIS-certificaat met betrekking tot instructie inhalatietechnieken bij aanvang van de DBC. Jaarlijkse herhaling van deze cursus is aan te bevelen.
- POH heeft voldoende expertise voor SMR-begeleiding. Via <http://www.kwaliteitsregisterstopmetroken.nl/> zijn erkende scholingen te volgen.
- POH en huisarts zullen hun competentieniveau op deze gebieden onderhouden middels scholingen volgens de richtlijnen van de zorggroep.

## 2.2 Ondersteuning

Ondersteuning zal komen van diverse partijen, zoals longfunctie-analist en de consulten.

- In hoeverre de praktijk voldoet aan de voorwaarden genoemd onder 2.1 wordt bepaald door de zorggroep.
- De zorggroep committeert zich eraan een vorm van consulentie in de praktijk te leveren.

- Een longverpleegkundige/ astma/ COPD consulent is beschikbaar voor ondersteuning aan de praktijkondersteuner, o.a. door het bezoeken van praktijken. De werkgroep adviseert de zorggroepen om deze ondersteuning minimaal 1 maal per praktijk in te zetten. Praktijken kunnen zich laten adviseren bij het opzetten van het astmaspreekuur, training on the job door coaching, meekijken tijdens consulten, meedenken met ingewikkelde casussen. Bij ingewikkelde casuïstiek kan ook de beschikbare kaderarts worden geconsulteerd via VIPLive.

### 2.3 Ketenpartners astma/COPD

Ruggengraat van de zorg is het feit dat huisarts, longarts, praktijkondersteuners, longverpleegkundigen, longfunctieanalisten, fysiotherapeuten, apothekers, diëtisten en andere paramedici elkaar gemakkelijk kunnen vinden. Dit kan plaatsvinden tijdens regelmatig interdisciplinair overleg of binnen het netwerk astma/COPD.

### 2.4 De zorggroep

De zorggroep heeft tot taak de praktijken te ontzorgen, zodat deze zich maximaal kunnen wijden aan patiëntenzorg. Dit betekent administratieve ondersteuning, managen van alle financieel-economische afspraken met ketenpartners, organiseren van scholingen, patiëntenplatform, website (algemeen en intern) voor alle relevante informatie voor de patiënten, maar ook documentbeheer voor de praktijken.

### 2.5 De ziekenhuizen

Het ziekenhuis biedt onderdak aan die ketenzorgactiviteiten die hiervoor van belang zijn en zal hierbinnen zo veel mogelijk ondersteuning bieden, te weten binnen de disciplines:

- de longarts
- de longverpleegkundigen
- het longfunctielaboratorium
- de afdeling (long)fysiotherapie
- diëtetiek
- de stoppen-met-rokenpoli

De ziekenhuizen zullen zich committeren aan de afspraken die binnen de ketenzorg gemaakt zijn en deze uitdragen binnen en buiten haar muren ([bijlage 14](#)).

### 2.6 De overige paramedische groepen

De paramedicus die deel wil nemen aan de keten zal moeten voldoen aan:

- competentie op astmagebied
- voorzieningen in de praktijk voor adequate astmazorg
- het geheel van afspraken voor verwijzing en terugrapportage.



## 2.7 De zorgverzekeraar

Van de zorgverzekeraar verwachten wij coöperatie m.b.t.:

- ondersteuning van functionele bekostiging.
- het financieel mogelijk maken van ankeractiviteiten tijdens het inrichten en borgen van een zorgstraat (zoals praktijkconsulent astma binnen de zorggroep).

## 2.8 Externe partijen

Structuuractiviteiten kennen geen bemoeienis van sponsorende partijen. Voor specifieke scholingsactiviteiten kan dit van geval tot geval worden beoordeeld.

## 2.9 Patiëntenvereniging (Longpunt)

Het Longpunt is een ontmoetingsplaats voor mensen met een chronische longziekte, hun partner, mantelzorgers, zorgverleners en belangstellenden. Het wordt geïnitieerd door het Longfonds, vaak in samenwerking met de regionale zorggroep en ketenpartners. Per regio zijn er jaarlijks diverse bijeenkomsten van dit Longpunt ([zie longfonds](#)).

### 3. Ziekte-identificatie

In het zorgprogramma astma kunnen alleen patiënten met een zuivere diagnose astma geïnccludeerd worden. Deze diagnose kan gesteld zijn door de huisarts die de diagnose gesteld heeft omdat er sprake is van een kenmerkende anamnese voor astma zo mogelijk in combinatie met aangetoonde reversibiliteit/ variabiliteit bij spirometrie conform de NHG standaard. Een tweede mogelijkheid is dat de diagnose is gesteld door een longarts, kaderarts astma/ COPD of kinderarts bij jongeren.

#### 3.1 Inclusiecriteria

- Diagnose astma is gesteld conform de NHG standaard.
- ICPC code R96 (astma) of R96.02 (allergisch astma).
- Huisarts is hoofdbehandelaar.
- Patiënt is  $\geq 16$  jaar en akkoord met deelname ketenzorgprogramma astma .
- Patiënt is recent gecontroleerd (<12 maanden ) volgens het zorgprotocol en de meetwaarden zijn ingevoerd in het HIS.
- En er is sprake van minimaal één van onderstaande items:
  - Patiënt gebruikt inhalaticorticosteroïden of hiervoor een indicatie heeft volgens de NHG standaard
  - Er is onvoldoende astmacontrole met alleen incidenteel gebruik van luchtwegverwijders (astmacontrole zoals gemeten met ACQ is vaak veel slechter dan zowel arts als patiënt zich realiseren)
  - Patiënt rookt (actueel)

#### 3.2 Exclusiecriteria

- Patiënt had volledige controle over zijn astma (ACQ < 0,75) zonder gebruik van inhalatiesteroïden gedurende minimaal de afgelopen 12 maanden.
- Jongeren tot en met 15 jaar.
- Twijfel aan de diagnose astma (overweeg eenmalig diagnostische consultatie voor histamine- of metacholineprovocatietest of verwijzing longarts).
- Deelname ketenzorg COPD (mengbeeld). De aandoening die de ziektelast het meest beïnvloedt is beslissend voor de keuze.
- Ernstige co-morbiditeit.
- Huisarts is geen hoofdbehandelaar.
- Patiënt wil/kan niet.
- Andere oorzaak/oordeel huisarts.

Let op, indien patiënt (tijdelijk) onder behandeling is in de tweedelij en/of opgenomen is in een verpleeghuis dient de behandeling gestaakt te worden in het HIS.

### 3.3 Praktijk in kaart brengen

Zie ook [hoofdstuk 8](#). Dit gebeurt op basis van:

- ATC codes medicatie ([bijlage 1](#))
- Al bestaande ICPC-code R96 (Astma), R 96.02 (allergisch astma), R29.02 (prikkelbare luchtwegen)
- Mogelijke ruiters of andere episodes die door de praktijk zelf bedacht zijn.

Van deze mensen wordt vastgesteld op basis van hun dossiergegevens of de diagnose astma bevestigd kan worden. Bij twijfel over de juistheid van de diagnose is aanvullende diagnostiek nodig ([bijlage 2](#)). Indien de diagnose in het verleden door de longarts gesteld is, mag deze als valide beschouwd worden.

Er dient voortdurend aandacht te zijn voor patiënten die in een later stadium geïnccludeerd kunnen worden. Dit kunnen patiënten zijn terugverwezen vanuit de tweede lijn, nieuwe patiënten die zich aangemeld hebben in de praktijk of patiënten met een astma die verslechterd is, waardoor deze nu wel in aanmerking komen voor inclusie.

### 3.4 Ketenzorgafpraak

De volgende stap is deze patiënten op te roepen voor het spreekuur om de inclusiecriteria te verifiëren en de patiënt te informeren over opname in de ketenzorg.

Bij opname in het ketenzorgprogramma krijgt de patiënt een informatiefolder mee. Een behandelovereenkomst wordt desgewenst mondeling of schriftelijk vastgelegd naar gelang de keuze van de zorggroep.

Bij patiënten met de dubbeldiagnose astma/ COPD wordt een keuze gemaakt in welk zorgprogramma zij geïnccludeerd worden. Criteria hierbij zijn: het rookgedrag van de patiënt als oorzaak van de niet-reversibele obstructie (COPD) en de noodzaak tot gebruik van inhalatiesteroïden voor controle bij een typische anamnese (astma). In de zorg voor deze groep patiënten zullen zowel de problemen van de astma als die voortvloeiend uit de COPD aan bod moeten komen.

### 3.5 Registratie

Na de screening van de praktijkpopulatie is het van belang de patiënten die in aanmerking komen voor de ketenzorg astma goed te registeren. Tevens is het van belang de zorg te registreren d.m.v. kwaliteitsindicatoren.

Hiervoor is nodig in het HIS:

- Alle patiënten coderen met ICPC-code R96 (geen subcodes meer gebruiken)
- Hoofdbehandelaar huisarts
- Deelname ketenzorg "JA"

Het verdient aanbeveling om de patiënten die bekend zijn bij de longarts duidelijk te registreren in het HIS registreer hiervoor, gekoppeld aan de episode en juiste ICPC code R96, hoofdbehandelaar longarts en deelname ketenzorg "NEE". Desgewenst kan een zorggroep een ruiter vaststellen bijv. LA of LZ. Hiermee wordt inzichtelijk hoeveel mensen in de tweedelij onder behandeling zijn en hoe substitutie vorm krijgt in de nabije toekomst.

De ICPC codering R96 dient gereserveerd te worden voor die volwassenen bij wie de diagnose astma is gesteld. Patiënten die een eerste episode van hyperreactiviteit vertonen bijvoorbeeld tijdens een luchtweginfectie of bij wie de diagnose astma nog onduidelijk is, kunnen gecodeerd worden op de episode R29.02 prikkelbare luchtwegen.

## 4. Ziekte-identificatie

Stel de diagnose astma bij patiënten met aanvalsgewijze dyspneu, expiratoir piepen of hoesten. Voor de diagnose is ook een van de volgende bevindingen vereist:

- spirometrisch aangetoonde reversibiliteit (FEV1-toename ten opzichte van de waarde vóór bronchusverwijding met  $\geq 12\%$  én  $\geq 200$  ml) tijdens klachten óf
- spirometrisch aangetoonde variabiliteit (FEV1-verschil  $\geq 12\%$  én  $\geq 200$  ml tussen 2 metingen na  $\geq 4$  weken, 'beste versus slechtste') óf bronchiale hyperreactiviteit op basis van een positieve histamine- of metacholineprovocatietest

Astmaklachten die optreden tijdens of na inspanning ('inspanningsastma') zijn meestal een uiting van slechte astmacontrole. Inspanningsastma dient te worden onderscheiden van kortademigheid door bewegingsarmoede of bij overgewicht of obesitas.

Astma náást COPD is aannemelijk bij patiënten >40 jaar met een relevante rookgeschiedenis of een andere risicofactor voor COPD én anamnestic vermoeden van astma gecombineerd met een herhaalde FEV1/FVC ratio met een Z-score  $< -1,64$ , waarbij reversibiliteit (toename van FEV1  $\geq 12\%$  en  $\geq 200$  ml) na bronchusverwijding de diagnose astma ondersteunt. (zie verder [bijlage 2](#))

Na het vaststellen van de diagnose wordt de mate van astmacontrole bepaald (tabel Classificatie volgens GINA). Naast de astmacontrole bestaat ook de term ziektelast. Deze ziektelast wordt bepaald door de mate van astmacontrole én door de kwaliteit van leven (integrale beoordeling). Factoren die bijdragen aan deze ziektelast zijn onder andere:

- dyspneu (via bijv. MRC)
- conditie en spiermassa
- co-morbiditeit, allergische rhinitis
- adaptatieproblemen bij dagelijkse activiteiten en maatschappelijke participatie

Indien in een of meer van deze gebieden significante problemen zijn (onder andere MRC  $\geq 2$ , gewichtsproblemen, actueel roken e.d.), is er sprake van onvoldoende astmacontrole.

De mate van astmacontrole is bepalend voor de frequentie van begeleiding en de behandeling (zie verder hoofdstuk 6).

### Classificatie volgens GINA

	<b>Goede astmacontrole (alle onderstaande items aanwezig)</b>	<b>Onvoldoende astmacontrole</b>
<b>ACQ6 (range 0-6)</b>	$< 0,75$	$\geq 0,75$
<b>Exacerbaties voorafgaande 12 maanden</b>	0	$\geq 1$
<b>Spirometrie</b>	Normaal	(Blijvend) verlaagde FER/ reversibiliteit

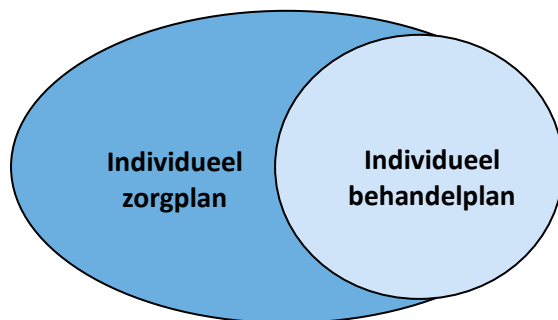
## 5. Ziekte last, zorgdoelen en individueel behandelplan

### 5.1 Intensieve behandel fase

De intensieve behandel fase heeft als doel met de patiënt te komen tot een adequaat zorgplan, respectievelijk behandelplan.

Onder zorgplan verstaan wij hier het geheel van alle acties die tot verbetering van de integrale gezondheidstoestand van de patiënt kunnen leiden.

Onder behandelplan verstaan wij het geheel van afspraken dat de patiënt met de behandelaars heeft, dit beschrijft in belangrijke mate wat de patiënt van de behandelaar mag verwachten.



Het inpassen van een longziekte in het dagelijks leven vormt een grote uitdaging. Ondanks de impact van hun longziekte willen mensen graag zelf de regie voeren over de behandeling. Patiënten voelen zich de laatste jaren actiever betrokken bij de zorg, willen meebeslissen en richting geven aan de behandeling. Kwetsbare groepen (ernstige longklachten, ouderen, mensen die beperkt gezondheidsvaardig zijn en mensen met een complexe zorgbehoefte/ co-morbiditeit) dienen meer bij de hand genomen te worden.<sup>2</sup>

Om de patiënt in staat te stellen te komen tot zijn individuele streefdoelen is het allereerst nodig dat deze zijn eventuele beperkingen kan relateren aan de ziekte. Steeds wordt hier uitgegaan van:

- fysieke beperking (m.n. longfunctie, comorbiditeit, exacerbaties)
- functieverlies (inspanningstolerantie, ADL-beperkingen)
- klachten (moeheid, dyspneu, hoesten, slaapstoornissen)
- coping, (roken, (in-)activiteit, participatie, stemming en angst)

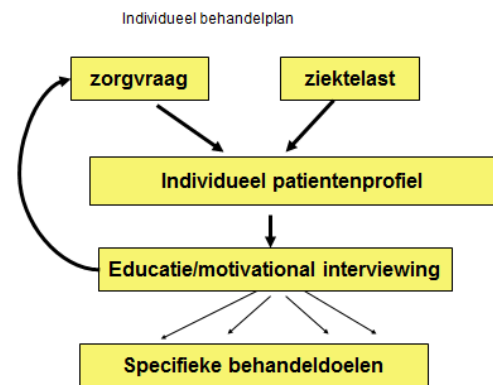
De methode die hiervoor het meest passend is, is die van de motivational interviewing. De praktijkondersteuner wordt geacht deze techniek in voldoende mate te (blijven) beheersen.

---

<sup>2</sup> Longfonds: Leven met een longziekte in Nederland 2018

Naarmate de ziektelast toeneemt, heeft de patiënt meer behoefte aan heldere afspraken over hetgeen hij van zijn zorgverlener mag verwachten. De zorgstandaard geeft hiervoor een aantal onderwerpen die schriftelijk geregeld zouden moeten worden:

- Centrale zorgverlener, 24-uurs toegang
- Overige zorgverleners
- Algemene en persoonlijke behandel/zorgdoelen
- Medicatie overzicht
- De besproken leefstijladviezen
- Behandeling per klacht
- Stappenplan m.n. bij verandering van toestand
- Monitoring
- Evaluatie



## 5.2 Behandelplan en zorgplan

Het individueel behandelplan is ziekte-specifiek. Het individueel zorgplan is meer generiek. Er is per patiënt één individueel zorgplan dat slechts één of twee doelen telt.

### Frequentie van monitoring en spirometrie

Patiënten	Monitoring	Spirometrie
Goede astmacontrole met zo nodig SABA/ ICS- Formoterol (stap 1)	Jaarlijks	Gedurende de eerste drie jaar jaarlijks
Goede astmacontrole met stap-2-medicatie en optimale behandeling	Jaarlijks	Gedurende de eerste drie jaar jaarlijks
Goede astmacontrole met stap-3-medicatie en optimale behandeling	Jaarlijks	Jaarlijks
Onvoldoende astmacontrole	Regelmatige controle (bijv. elke 6-12 weken), totdat persoonlijke behandeldoelen zijn bereikt en medicatie optimaal is gedoseerd	Ten minste jaarlijks
Rokers	Jaarlijks	Jaarlijks
Patiënten met een beperkte levensverwachting (bijvoorbeeld >80 jaar)	Zorg op maat	Niet

## 6. Inhoud astmazorgprogramma ([bijlage 3](#))

Het doel van het zorgprogramma astma is het streven naar goede astmacontrole bij de patiënt. Om dit te bereiken bestaat het zorgprogramma uit 5 modules:

1. Intensieve (initiële) fase
2. Module stabiele fase
3. Module instabiele fase
4. Module Stoppen met roken
5. Module Longaanvalactieplan

Hieronder volgt een beschrijving van de kenmerken van de patiënten die in één van deze modules vallen en welke zorg daarbij hoort.

### 6.1 Module 1: Intensieve (initiële) fase

Kenmerken patiënten:

- Nieuwe diagnose astma
- Astmacontrole is onvoldoende

Hierin worden de behandelafspraken met de patiënt gemaakt afhankelijk van de ziektelast vastgesteld na integrale beoordeling. Zo nodig wordt verwezen voor consultatie. Gemiddeld zal hiervoor 1 consult bij de huisarts (zogenaamd “scharnierconsult”, 20 minuten) en 3 consulten bij de praktijkondersteuner nodig zijn gedurende één jaar.

#### Overzicht inhoud consulten intensieve fase astma

##### **Eerste consult huisarts** (scharnierconsult )

- Uitleg aan patiënt wat betreft diagnose (aandacht voor chronische factor) en behandeling
- Medicatie starten of aanpassen (juiste middel en juiste inhalator, streef naar 1 techniek), zie het stappenplan [bijlage 4](#) en adviezen m.b.t. formularium ([bijlage 18](#))
- Uitleg werking medicatie en belang therapietrouw
- ICPC codering R96
- Registratie hoofdbehandelaar huisarts
- Registratie deelname ketenzorg “JA”
- Griepvaccinatie bespreken en evt. griepuitering/code (R44) toekennen
- Check motivatie bij aanpassing leefstijl (bv. stop roken bij rokende astmapatiënt)
- Ketenzorgpartners introduceren zoals POH
- Aandacht co-en multimorbiditeit (KNO-problemen, evt. uitslag x-thorax, pro-BNP)
- Uitleg ketenzorgprogramma



**Eerste consult POH:** 2-6 weken na scharnierconsult

- Check kennis astma en acceptatie ([bijlage 6](#) en [bijlage 10](#))
- Aandacht voor leefstijl zoals roken, bewegen, overgewicht, stress, beroep
- ACQ en MRC ([bijlage 11](#))
- Maak persoonlijk behandelplan
- Aandacht voor: bv. angst voor dyspneu
- TIP **T**: belang inhaleren conform recept
  - I: inhaleren trainen m.b.v. incheck-DIAL en kennis medicatie checken ([www.inhalatorgebruik.nl](#) en [bijlage 8](#))
  - P: prikkels in beeld brengen ([bijlage 7](#))
- Registreer de conclusie: goed of onvoldoende astmacontrole (GINA classificatie)
- Longaanvalactieplan: Bespreek met de patiënt wat hij/zij moet doen bij toename van klachten. Leg dit vast in een longaanvalactieplan ([bijlage 9](#)). Zorg dat de patiënt over rescue-medicatie beschikt.

**Tweede consult POH:** 2-6 weken na het eerste POH consult

- Bepaal de mate van astmacontrole (ACQ/GINA) (zie tabel hoofdstuk 4) en vervolg het gesprek met de patiënt naar aanleiding van wat tijdens het vorige consult is besproken aan de hand van de genoteerde doelen
- Evalueer opgedane kennis
- TIP, ACQ en MRC
- Longaanvalactieplan zo nodig bijstellen
- Bij aanpassing medicatie: volgende afspraak over 2-6 weken
- Bekijk of je bij deze patiënt de optie zelfcontrole middels ACQ inzet

**Derde consult POH:** 6-12 weken na het tweede consult

- Herhaal bij gedeeltelijke of slechte controle het longfunctieonderzoek (met eigen medicatie)
- Bespreek, indien van toepassing, het rookgedrag
- Aandacht voor school/beroepsverzuim
- Bespreek (wanneer ingezet) de uitkomsten van zelfmonitoring middels ACQ
- TIP, ACQ en MRC
- Bepaal de mate van astmacontrole (ACQ/GINA) (zie tabel hoofdstuk 4) en vervolg het gesprek met de patiënt naar aanleiding van wat tijdens het vorige consult is besproken aan de hand van de genoteerde doelen
- Longaanvalactieplan zo nodig bijstellen
- Bij aanpassing medicatie: volgende afspraak over 2-6 weken

Heeft patiënt goede astmacontrole, scores zijn optimaal (zie GINA), doelen zijn bereikt, informeer de patiënt dat hij minder vaak voor controle uitgenodigd zal worden (overgang naar stabiele fase).

## 6.2 Module 2: Stabiele fase

Kenmerken patiënten:

- Patiënt is langer dan een jaar bekend met de diagnose astma
- Astmacontrole is goed

Gemiddeld: 1-2 consulten per jaar, waarbij ook de huisarts minimaal 1 keer betrokken wordt.

### Overzicht inhoud consulten stabiele fase astma

- Klachteninventarisatie
- Mate van astmacontrole vaststellen (ACQ/GINA)
- Controle TIP (Therapietrouw, Inhalatietechniek, Prikkel)
- Spirometrie (zie tabel frequentie van monitoring en spirometrie Hoofdstuk 5)
- Indien goede astmacontrole gedurende minimaal 3 maanden: bespreek mogelijk step-down medicatie. Bouw bij goede astmacontrole de ICS af naar een lagere dosis maar staak de ICS niet bij een duidelijke astmadiagnose, tenzij er uitsluitend seizoensgebonden klachten zijn
- Controle na medicatiewijziging: na 2-6 weken (bijv. d.m.v. ACQ)
- Bij goede astmacontrole kan afbouw naar laagst mogelijke dosering worden nagestreefd
- Zo nodig: advies t.a.v. stoppen roken, lichaamsbeweging, prikkelreductie
- Bespreken zelfmanagement

## 6.3 Module 3: Instabiele fase

Kenmerken patiënten:

- Patiënt is langer dan een jaar bekend met diagnose astma
- Astmacontrole is onvoldoende (zie GINA richtlijn)

Er wordt teruggegrepen naar de initiële afspraken (module 1). Doorloop de stappen opnieuw en heroverweeg de diagnose of consulteer de longarts indien er binnen 3-6 maanden geen goede controle is bereikt. Op gestandaardiseerde wijze en door integrale beoordeling wordt geëvalueerd wat heeft geleid tot verstoring van het evenwicht (o.a. TIP). Er zijn frequente contacten met POH en huisarts tot een nieuw evenwicht bereikt is.

## 6.4 Module 4: Stoppen met roken (SMR)

Kenmerken patiënten:

- Patiënt met actueel rookgedrag
- Er is met patiënt overeenstemming over SMR interventie

Deze begeleiding bestaat gemiddeld uit 4 consulten en 3 telefonische consulten door de praktijkondersteuner (afstemming met de huisarts). Roken veroorzaakt een versnelde achteruitgang van de longfunctie. Tevens is het effect van inhalatiesteroïden op de ontstekingsreactie in de luchtwegen minder bij rokende astmapatiënten dan bij niet-rokende astmapatiënten. Daarom is het van belang dat een astmapatiënt zo spoedig mogelijk het roken stopt.

Dit vraagt om gerichte voorlichting, advisering en begeleiding, zo nodig ondersteund met medicatie of nicotinevervangers. De eigen verantwoordelijkheid van de patiënt staat hierin centraal. Behandeling en begeleiding gebeuren door POH en huisarts. De huisarts en praktijkondersteuner maken hierbij gebruik van het stappenplan van Stimedic (of een andere gelijkwaardige Stoppen-met-Roken-begeleiding, zoals erkend door het Kwaliteitsregister Stoppen met Roken), de richtlijnen van de NHG-standaard Stoppen met Roken en de zorgstandaard tabaksverslaving 2019.

#### Overzicht inhoud consulten

##### De huisarts:

- geeft stopadvies (tijdens scharnierconsult)
- peilt motivatie, nodigt zo mogelijk uit tot nieuw gesprek t.b.v. motivatieverhoging
- verwijst voor begeleiding naar praktijkondersteuner
- schrijft zo nodig medicatie uit

##### De POH:

- neemt rookprofiel af
- verhoogt motivatie
- inventariseert en bespreekt belemmeringen
- maakt stopafpraak met patiënt
- bespreekt hulpmiddelen
- overlegt met huisarts
- biedt nazorg (in de vorm van telefonische en spreekuurcontacten)

#### 6.4 Module 5: Longaanvalactieplan

Patiënt ervaart een toename van astmaklachten, niet reagerend op “rescue”-therapie. Gemiddeld zal deze module bestaan uit 2 consulten bij de huisarts en 1 bij de praktijkondersteuner ([bijlage 14](#)).

##### De huisarts:

- voert anamnese en lichamelijk onderzoek uit en stelt exacerbatie (‘longaanval’) vast
- maakt onderscheid tussen een ‘ernstige’ en ‘minder ernstige’ longaanval
- gaat de oorzaak van de longaanval na: medicatie niet gebruikt, infectie ( zie NHG standaard acuut hoesten), allergie of een andere oorzaak
- zorgt voor adequate registratie van de exacerbatie in het HIS
- stelt behandeling longaanval in volgens de richtlijnen van de standaard
- controleert in ieder geval het effect behandeling exacerbatie incl. ACQ bij ‘ernstige’ longaanval. Bij ‘minder ernstige’ longaanval informeert POH mondeling de HA
- verwijst binnen 2 weken naar POH voor bespreken zelfmanagement, TIP, tijdige herkenning, etc. incl. ACQ en MRC

##### De POH:

- richt in of past het longaanvalactieplan aan ([bijlage 9](#))
- Neemt patiënt op in module 3: instabiele fase en intensief begeleid tot deze weer stabiel is

## 7. Inhoud astmazorgprogramma

Astma is een chronische ziekte die om een multidisciplinaire aanpak vraagt (zie [bijlage 3](#)). Hoewel een groot deel van de patiënten bij goede zorg in de eerste lijn voldoende controle kan bereiken, is verwijzing naar andere zorgverleners soms nodig. Het is belangrijk deze lokale zorgverleners te kennen en afspraken voor verwijzing te maken ([bijlage 14](#)).

### 7.1 Bewegen

Alle mensen met astma krijgen in principe een beweegadvies op maat. Uitgangspunt is dat astmapatiënten kunnen meedoen aan reguliere sportactiviteiten en geen beperking in hun beweegactiviteiten ondervinden. Indien er ondanks adequate behandeling hardnekkige inspanning gebonden beperkingen optreden is een verwijzing naar een gespecialiseerde fysiotherapeut geïndiceerd. Deze kan een beweegprogramma op maat aanbieden ter verbetering van het inspanningsvermogen.

### 7.2 Voeding

De mate waarin een patiënt zijn astma onder controle heeft of kan krijgen wordt mede bepaald door zijn voedingstoestand en de BMI. Met name obesitas is geassocieerd met een slechtere astmacontrole, verminderde reactie op corticosteroïden en een verminderde luchtwegdiameter. Soms is verwijzing zinvol naar een diëtist voor een individueel samengesteld dieet dat leidt tot verbetering van eetgedrag en verhogen van de lichamelijke activiteit. Astma als een manifestatie van voedselallergie komt bij volwassenen niet vaak voor.

### 7.3 Apotheek

De voorgeschreven medicatie wordt door de apotheek verstrekt aan de patiënt. Een eerste instructie wordt door de apotheek gegeven samen met uitleg over de werking van medicatie en over de juiste manier van inhaleren. Het is erg belangrijk dat er afspraken zijn gemaakt met de apotheek over voorkeuren inhalatoren, zelfde manier van instructie geven, welke materialen worden ingezet. Dit vereist frequent overleg met de apotheek.

### 7.4 Prikkelreductie

Bij astma is sprake van overgevoeligheid voor allergische en/of niet-allergische prikkels. Hoewel het bewijs niet groot is, kan het soms helpen bepaalde allergenen te vermijden. Hiertoe wordt met de patiënt een plan opgesteld om tot prikkelreductie te komen ([bijlage 5](#) en [bijlage 7](#)). Adequate behandeling van allergische rhinitis is belangrijk voor het bereiken van de behandeldoelen. Daarnaast hebben bepaalde niet-allergische KNO-problemen ook invloed op astma, te denken valt aan recidiverende infecties en anatomische problemen (septum, sinussen). Ook een reflux kan astma verergeren, check maagproblemen bij de patiënt.

## 7.5 Psychosociale begeleiding

Patiënten met een chronische ziekte kunnen vaker dan gezonde personen last hebben van sombere en angstige gevoelens. Prevalentiecijfers hierover wisselen nogal. Een verergering van de astma betekent in eerste instantie het verwerken van (tijdelijke) verlieservaringen die de patiënt opdoet als gevolg van de aandoening. Angst voor benauwdheid kan de patiënt beletten in het ondernemen van lichamelijke activiteiten zoals sport en sociale activiteiten.

Psychotherapeutische begeleiding kan een rol spelen bij acceptatie en coping met de (tijdelijke) beperkingen en zelfmanagement bevorderen. Omdat deze zorgadviezen vaak door de praktijkondersteuner als onderdeel van de integrale zorg zijn uit te voeren en verwijzing naar een ander zorgverlener in de keten niet vaak nodig zal zijn, lijkt het raadzaam deze niet apart als module op te nemen in het zorgprogramma.

## 7.6 Samenwerking longarts

### 7.6.1 Verwijs- en terugverwijsafspraken met de longarts (bijlage 15).

Het is belangrijk bij de start van het ketenzorgprogramma goede afspraken te maken met de regionale longartsen over een verwijs- en terugverwijsbeleid.

#### Werkwijze bij consultatie of verwijzing naar een longarts

- Formuleer bij consultatie van of verwijzing naar een longarts een adequate vraagstelling waarbij duidelijk is aangegeven:
  - of het een diagnostisch of een behandlingsprobleem betreft.
  - of de vraag ook met behulp van teleconsultatie behandeld kan worden.
- Stuur uitslagen van spirometrie en een allergietest mee, tenzij er redenen waren om deze niet te verrichten. Verstuur de uitslagen en de verwijzing bij voorkeur digitaal volgens de richtlijn Informatie-uitwisseling tussen Huisarts en Specialist (HASP).
- Leg aan de patiënt het doel en de reden van verwijzing uit, desgewenst ook schriftelijk, bijvoorbeeld in het behandelplan.

De longarts rapporteert schriftelijk aan de huisarts:

- na het vaststellen van de diagnose of een (definitief) behandelplan
- minimaal jaarlijks bij blijvend hoofdbehandelaarschap
- tussentijds bij nieuwe gezichtspunten die van belang zijn voor de huisarts
- bij terugverwijzing (zie Werkwijze bij terugverwijzen naar de huisarts)

### Werkwijze bij terugverwijzen naar de huisarts

- Verwijs de patiënt terug indien:
  - de vraag van de huisarts of patiënt beantwoord is
  - de diagnostiek in de 2e lijn afgerond is of
  - het beleid door de huisarts kan worden voortgezet
  - bij goede astmacontrole gedurende 3 maanden met stap 4-medicatie, tenzij de patiënt een voorgeschiedenis van veel dan wel levensbedreigende longaanvallen heeft of uitgebreide comorbiditeit.
- Verstrek relevante gegevens over het verwachte ziektebeloop, medicatie, mate van astmacontrole en toegepaste behandeling, bij voorkeur digitaal volgens de richtlijn Informatie-uitwisseling tussen Huisarts en Specialist (HASP).
- Geef concrete adviezen over de behandelmogelijkheden door de huisarts indien de klachten toenemen.
- Leg aan de patiënt het doel en de reden van terugverwijzing uit, desgewenst ook schriftelijk, bijvoorbeeld in het individueel behandelplan.
- Licht bij ontslag na ziekenhuisopname of behandeling op de SEH de huisarts in. Hierbij wordt aangegeven wie verantwoordelijk is voor de vervolgbehandeling en monitoring.

#### 7.6.2 Afspraken over aansluitend beleid

- Zorggroep (huisartsen) en longartsen streven naar eenduidigheid in voorschrijfbeleid (formularium) en inhalatiebegeleiding. Zij maken hier afspraken over.
- Zorggroep en longartsen maken afspraken over gelijke beschrijving van astmacontrole (ACQ).

#### 7.6.3 Wederzijdse ondersteuning

- Longartsen committeren zich aan het ondersteunen van de kwaliteitsbeleid van de Zorggroep.
- Zorggroep committeert zich aan ondersteuning longartsen, bijvoorbeeld visitaties.

## 8. Stappenplan invoeren Astma zorgprogramma

Voor u ligt een stappenplan ter ondersteuning bij de invoering van het astmazorgprogramma, behorende bij het zorgprotocol astma. Er is een onderverdeling op het niveau van de huisartspraktijk en de zorggroep. Het doel van ketenzorg astma is dat de patiënten, met een valide diagnose astma, volledige controle over hun ziekte krijgen én houden. Alvorens te beginnen met het astmazorgprogramma is het advies om eerst de COPD ketenzorg goed op orde te hebben, dat wil zeggen een score van 80% of meer op de kritische processen. Het voordeel hiervan is dat aan een aantal randvoorwaarden al is voldaan zoals bv. het kunnen (laten) verrichten en beoordelen van spirometrieën. Daarnaast kunnen afspraken die al staan met ketenpartners binnen de DBC COPD worden uitgebreid met astma (longarts / diëtiste/ saneringsverpleegkundige /evt. psycholoog). Het streven is om binnen 1 jaar een inclusie te bereiken binnen de DBC van 2-2,5% van de populatie. Deze diagnostische / evaluatie fase geschiedt buiten de DBC.

### 8.1 Toelichting op het stappenplan invoeren Astma zorgprogramma

Uitgangspunt voor inclusie in de DBC astma is dat de diagnose juist gesteld is. Alvorens astmapatiënten te includeren is daarom dossieronderzoek nodig om te controleren of aan het beschreven diagnostisch traject voldaan is. Dit onderdeel vindt plaats buiten de DBC astma en bestaat uit dossieronderzoek om vervolgens te bepalen of verdere diagnostiek noodzakelijk is of dat na evaluatie de uitslagen geactualiseerd dienen te worden. Indien de patiënt daadwerkelijk de diagnose astma heeft, wordt hij geïncludeerd in de DBC astma en wordt vanaf dan de huisarts als hoofdbehandelaar aangemerkt. Hiervoor wordt in het HIS de huisarts als hoofdbehandelaar geregistreerd en deelname ketenzorg "JA". Bij opname in het ketenzorgprogramma wordt de patiënt voorgelicht over de inhoud van het programma en over de verwachtingen die zowel patiënt als arts hebben.

#### Tijdsinvestering per 30 patiënten

HIS selectie en instructie	1	uur
Administratie patiënten (oproepen en registreren)	6,17	uur
Consult patiënten: POH assessment	22,5	uur
Huisarts scharnierconsult	7,5	uur
Bespreking lastige casuïstiek/ onduidelijkheden	4	uur
Totaal	41,17	uur

Er zullen uit de HIS selectie waarschijnlijk 150 tot 200 dossiers voor evaluatie komen. Uiteindelijk blijven er 70-90 dossiers (normpraktijk) over van patiënten die zonder twijfel astma hebben. Dit alles zal, met spirometrie in eigen praktijk, een tijdsinvestering van 267,8 uur (normpraktijk) vergen. Dit komt overeen met gemiddeld één dagdeel per week.

Bij een bekende astmapatiënt dient alvorens de huisarts als hoofdbehandelaar te kunnen aanmerken, om patiënt te includeren in de DBC astma, het volgende geëvalueerd te zijn:

- Spirometrie (maximaal 1 jaar oud!)
- ACQ/ MRC/ rookgedrag/ beweeggedrag/ BMI/ inhalatiecheck/ therapietrouw en deze gegevens genoteerd in het HIS protocol.
- Patiënt heeft toestemming gegeven voor ketenzorg.

Het is bij de groep met intermitterend astma (sporadisch gebruik SABA en/of ICS en stabiele longfunctie) maar zeer de vraag of de astma de rest van het jaar wel goed onder controle is. Daarnaast is het noodzakelijk om goed te bespreken wanneer ze starten met ICS en andere maatregelen (prikkel, antihistaminica, gebruik rescuemedicatie, noodplan). Daarom is het een mogelijkheid om toch in eerste instantie deze patiënten wèl in de DBC op te nemen. Bij het bereiken van volledige controle kan exclusie volgen, waarschijnlijk is dit dan na twee jaar. Indien de patiënten met intermitterend astma reeds enkele jaren gevolgd zijn bv. voordat de DBC astma van start ging en er was sprake van goede astmacontrole dan dient de patiënt niet geïnccludeerd te worden.

Declaratie volgt binnen de M&I module, omdat de diagnostische/evaluatie fase buiten de DBC valt. Daarnaast kan bij een consult van 50 minuten of langer waarin tevens begeleiding/voorlichting zit, een 20 minuten consult worden gerekend.

#### Advies werkwijze oproepen:

Omdat het aantal te onderzoeken dossiers en op te roepen patiënten aanzienlijk is (150-200 dossiers) geeft de werkgroep het advies om de patiënten te categoriseren en dus gefaseerd op te roepen. De patiënten zijn o.a. in te delen in de volgende categorieën:

- Categorie die onregelmatig gebruik maakt van meerdere inhalatiemedicijnen: bv. combinatiemedicatie (LABA en ICS) of geen gangbare medicatie bv. alleen leukotrieën of ICS en langwerkend anticholinergicum en daarnaast 1 of meerdere antibiotica en/of prednison kuren heeft gebruikt in de afgelopen 1,5 jaar.
- Categorie als hierboven maar die geen antibiotica en/of prednison in afgelopen 1,5 jaar gebruikt heeft.
- Categorie die regelmatig alleen luchtwegverwijders (kort-langwerkend bèta / kort-langwerkend anticholinergicum) gebruikt en geen ICPC code R95 heeft.
- Categorie die zeer trouw zijn medicatie gebruikt/ophaalt: ICS of combinatie therapie.
- Overig.



## 8.2 Tijdsinvestering behandeling en zorg binnen de DBC astma:

Intensieve, initiële fase (70% van de astmapopulatie)	4 consulten per jaar (1 bij de huisarts) max. 2x spirometrie onder eigen medicatie	120-160 min
Stabiele fase (30% van de astmapopulatie)	1 <sup>e</sup> jaar 2 consulten inclusief 1x spirometrie onder eigen medicatie	75min
	2 <sup>e</sup> jaar 1 consult inclusief 1x spirometrie onder eigen medicatie	45min

Totaal aantal uren binnen de DBC komt dan op ongeveer 174 uur, exclusief exacerbaties, in het eerste jaar. Het 2<sup>e</sup> jaar zal dit minder zijn, aangezien er dan meer patiënten goede astmacontrole hebben. Buiten de stabiele fase (= goede astmacontrole) wordt er nog per exacerbatie een investering van 30 min. POH en 20 min. huisarts gerekend.

De nieuwe NHG standaarden adviseren niet meer bij iedere longpatiënt jaarlijks een spirometrie. Denk hierbij aan patiënten met een goede astmacontrole (langer dan 3 jaar) of patiënten met een beperkte levensverwachting (zie tabel monitoring).

## Stappenplan invoeren Astma zorgprogramma

A.	Dossier onderzoek (buiten DBC)	I.	Op basis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ICPC al bestaande R96, R29.02</li> <li>• Allergievragenlijst</li> <li>• ATC codes, zie <a href="#">bijlage I</a></li> <li>• Mogelijke ruiters of andere episodes</li> </ul> <p>Binnen VIPLive bestaat de mogelijkheid een selectie te maken van de patiënten die op basis van bovenstaande indicatoren in aanmerking komen voor inclusie in de ketenzorg, die website Cohaesie.</p>
		II.	Dossier bekijken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 jaar en ouder</li> <li>• Diagnose onduidelijk</li> </ul>
		III.	Dossieronderzoek niet nodig: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al bestaande COPD patiënten</li> <li>• Patiënten jonger dan 16 jaar</li> <li>• Patiënten onder behandeling van een longarts</li> </ul>
		IV.	Resultaat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Astma, bevestigd middels longfunctie maximaal 1 jaar oud / allergietest / uitgebreide anamnese / R96: zie B punt IV scharnierconsult.</li> <li>• Mogelijk Astma en/of COPD (geen recente longfunctie en/of allergietest, anamnesegegevens); dan assessment uitvoeren.</li> </ul>
B.	Diagnostiek (buiten DBC)	I.	Anamnese
		II.	Lichamelijk onderzoek
		III.	Aanvullend onderzoek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spirometrie met reversibiliteitstest</li> <li>• Atopie (allergietest en vragenlijst)</li> <li>• Eventueel histamineprovocatietest</li> <li>• ACQ (als patiënt vanuit verleden bekend is met astma)</li> </ul>
		IV.	Scharnierconsult: Na evaluatie van het dossier, diagnostiek, informatie over opname in ketenzorgprogramma en toestemming patiënt opname in ketenzorgprogramma door: <ul style="list-style-type: none"> <li>- episode astma: R96 aanmaken</li> <li>- registratie hoofdbehandelaar huisarts</li> <li>- registratie deelname ketenzorg "JA"</li> <li>- desgewenst ruiters</li> </ul>
C.	Behandeling en zorg (binnen DBC)	I.	Niet-medicamenteuze behandeling
		II.	Medicamenteuze behandeling
		III.	Een individueel zorgplan inclusief longaanvalactieplan
		IV.	Stop met roken begeleiding met behulp van stimedieprotocol HIS
		V.	Longaanvallen Behandeling: Medicamenteus via stappenplan geldende richtlijnen Niet-medicamenteus: aanvullende patiëntinformatie Herziening IZP (individueel zorgplan) en longaanvalactieplan
D.	Resultaat	I.	Goede astmacontrole (zie schema astmacontrole conform GINA richtlijn)
		II.	Onvoldoende astmacontrole (zie schema astmacontrole conform GINA richtlijn)

### 8.3 Actieplan zorggroepen

De zorgstraat wordt ingericht conform de Kritische Kwaliteitskenmerken 2014. Dit betekent dat dezelfde werkzaamheden moeten worden verricht als binnen de COPD DBC.

#### 8.3.1 Ketenpartners

De afspraken die al staan met ketenpartners binnen de DBC COPD kunnen worden uitgebreid met astma (longarts/ fysiotherapeut / diëtiste/ saneringsverpleegkundige /evt. psycholoog) Verwacht tijdsbestek: twee uur per ketenpartner.

#### 8.3.2 Individueel zorgplan

Bepaal hoe een individueel zorgplan wordt vastgelegd in het HIS.

#### 8.3.3 Zorgrichtlijn astma voor patiënten

Alleen de patiënten versie van het Longfonds is hiervoor beschikbaar.

#### 8.3.4 Datamanagement

De zorggroep verzamelt en rapporteert landelijke indicatoren conform de kwaliteitscriteria van de RDC procedure (regionaal datacentrum). De werkgroep adviseert de indicatoren te gebruiken die NHG/ Ineen heeft opgesteld.

#### 8.3.5 Bekwame en bevoegde zorgverleners

Door middel van audits op spirometrie maar ook consultvoering kan de kwaliteit worden aangescherpt. Daarnaast wordt de vaardigheid in het afnemen van longfuncties aangescherpt vanwege de toename van het aantal spirometrieën, dankzij de astmazorgstraat. De zorgverleners zullen een geldig certificaat hebben van gevolgde Caspir cursus, of gelijkwaardige opleiding.

#### 8.3.6 Aanbevelingen m.b.t. scholingen

De werkgroep beperkt zich tot een aantal suggesties m.b.t. scholing. Voorbeelden van dit soort scholingen zijn:

- Startbijeenkomst DBC astma: 1e scholing astma via CAHAG in te kopen en zo nodig op maat te maken
- Spiegelinformatie bijeenkomsten, gecombineerd met COPD
- POH-overleg
- Transmuraal overleg
- Scholing Astma/ exacerbatie management via CAHAG in te kopen
- Scholing m.b.t. instructie inhalatietechniek (IMIS) voor zorgverleners die inhalatiemedicatie voorschrijven en het gebruik begeleiden, met jaarlijkse herhaling en verdieping hierin.

#### 8.3.7 Bepaling strategie m.b.t. het percentage geïnccludeerde patiënten

De werkgroep adviseert te streven naar afronding van het diagnostische traject bij 1,4% van de astmapatiënten binnen 3 maanden en 2-2,5 % na 1 jaar. Dit gehele traject vindt dus plaats buiten de DBC.

## Bijlage 1 Selectie op medicatie (ATC codes)

Selectie via het HIS of via de apotheken bij wie de meeste patiënten hun medicatie halen. Hierbij kunnen lijsten worden opgevraagd van ingeschreven patiënten die de afgelopen twee jaar een medicijn hebben ontvangen met minimaal een van de volgende ATC-codes:

B-mimetica	(R03AC en AK)
Combinatiemiddelen	(R03AK)
Inhalatiesteroiden	(R03BA)
Parasympaticolytica	(R03BB)
Theofylline derivaten	(R03DA)

Patiënten dienen te worden uitgedraaid op volgorde van naam met daarbij geboortedatum en adres, voorschrijver code, medicatie, toedieningsvorm en dosering. Alle voorschriften van deze medicatie van het afgelopen twee jaar dienen te zijn opgenomen.

Vervolgens worden handmatig alle patiënten die slechts één voorschrift van B-mimetica (R03AC) hebben gehad verwijderd.

Dit betreft:

ATC	R03AC02	Salbutamol
ATC	R03AC03	Terbutaline
ATC	R03AC04	Fenoterol

Op basis van deze selectie is het mogelijk de totale populatie van astmapatiënten in beeld te brengen.

## Bijlage 2 Diagnostiek astma

Voordat bepaald kan worden of een patiënt ketenzorg astma aangeboden moet worden dient eerst zekerheid te bestaan over de diagnose “astma”. Bij volwassenen dient daarvoor het volgend diagnostisch proces doorlopen te worden.

### I. Anamnese

Denk aan astma bij dyspneu, een piepende ademhaling of langer dan 3 weken bestaande hoestklachten.

Besteed onder andere aandacht aan:

- Aard en ernst van de luchtwegklachten
- Voorgeschiedenis
- Familie
- Aanwijzingen voor allergische prikkels (vergeet de bovenste luchtwegen niet)
- Aanwijzingen voor niet allergische prikkels (7)
- Roken

Uitgebreide informatie over de anamnese vindt u terug in de NHG standaard.

### II. Lichamelijk onderzoek

Let op de mate van dyspneu, het gebruik van hulpademhalingspiieren en de inspiratiestand. Ausculteer de longen; let op verlengd expirium en expiratoir piepen en bepaal bij ernstige dyspneu de ademhalings- en hartfrequentie. Ander lichamelijk onderzoek wordt verricht als de anamnese daartoe aanleiding geeft.

### III. Aanvullend onderzoek

- Spirometrie
  - Voorafgaand aan een reversibiliteitstest: 8 uur geen *kortwerkende* en 12-48uur geen *langwerkende* bronchusverwijder, of combinatiepreparaat ics/ langwerkende bronchusverwijder.
  - Doe bij de diagnostische fase altijd een reversibiliteitstest ongeacht de uitslagen van de pre-waarden. Bij een blijvend vermoeden van astma verricht spirometrie kort na het werk, 's ochtens vroeg of na inspanning.
  - Voor wat betreft de monitoringsfase zie de tabel ([bijlage 13](#)) in het zorgprogramma voor de indicatie wel of geen reversibiliteitstest.
  - Bij licht verlaagde waarden na bronchusverwijding of twijfel tussen astma en COPD: herhaal spirometrie na 6 - 12 weken, het liefst tijdens een klachtenperiode.
  - Bij patiënten die al inhalatiecorticosteroïden gebruiken, maar bij wie twijfel over de diagnose astma bestaat is het raadzaam om een diagnostische spirometrie te verrichten 4-6 weken ná het staken van deze medicatie. Informeer deze patiënten dat zij mogelijk meer klachten kunnen krijgen en instrueer ze zo nodig gebruik te maken van rescuemedicatie (kortwerkende luchtwegverwijders).

- Screeningstest op inhalatieallergenen  
Bij alle patiënten met aanwijzingen voor astma wordt een allergologisch onderzoek aanbevolen met behulp van een screeningstest op inhalatieallergenen in het bloed. Aanwezigheid van allergeen specifieke IgE-antilichamen komt bij 50-70% van de volwassenen met astma voor. De uitslagen kunnen behulpzaam zijn bij een besluit tot prikkelreductie ([bijlage 8](#)).
- Bronchiale provocatietest  
Bij blijvende onzekerheid over de diagnose astma kan een histamine- of metacholine provocatietest, overwogen worden en/of een diagnostische consultatie van de longarts. Een normale provocatietest sluit astma vrijwel uit.

#### IV. Evaluatie

De diagnose astma wordt gesteld bij patiënten die periodiek klachten hebben van dyspneu en expiratoir piepen al dan niet met hoesten. Reversibiliteit na bronchusverwijding bij spirometrie ondersteunt de diagnose en is obligaats voor de diagnose (NHG 2020). Astmaklachten die optreden tijdens of na inspanning ('inspanningsastma') zijn meestal een uiting van slechte astmacontrole. Inspanningsastma dient te worden onderscheiden van kortademigheid door bewegingsarmoede of bij overgewicht of obesitas.

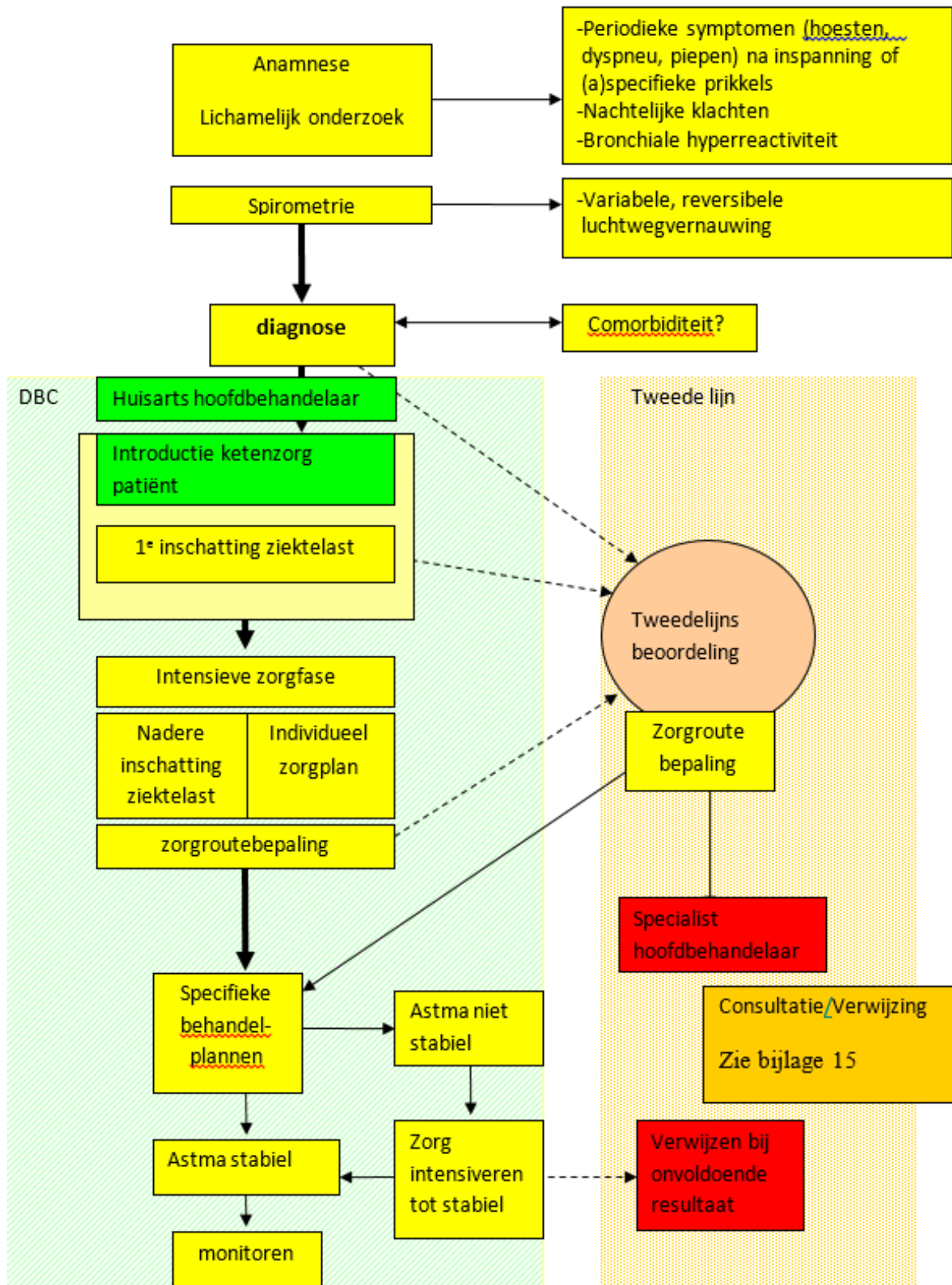
Een normaal spirogram (ten tijde van klachten) en een normale histamine of metacholine provocatietest maken de diagnose astma onwaarschijnlijk<sup>1</sup>.

Astma náást COPD is aannemelijk bij patiënten >40 jaar met een relevante rookgeschiedenis of een andere risicofactor voor COPD én anamnestic vermoeden van astma. Hierbij past spirometrisch een herhaaldelijk vastgestelde reversibiliteit in combinatie met een persisterende obstructie (FEV1/FVC-ratio z-score < -1.64 na gestandaardiseerde bronchusverwijding)<sup>3 1</sup>.

---

<sup>3</sup> NHG Standaard Astma bij Volwassenen, 2020

## Bijlage 3 Astma Zorgproces algemeen



## Bijlage 4 Stappenplan medicamenteuze behandeling astma bij volwassenen

Bij de medicamenteuze behandeling van astma wordt het stappenplan gevolgd van de NHG-standaard 2020. Het stappenplan is gewijzigd ten opzichte van de standaard uit 2015. De belangrijkste reden hiervoor is het terugdringen van het overmatig gebruik van SABA bij astma. Bij stap 1 kan nu de keuze gemaakt worden tussen alleen SABA zo nodig\* of lage dosis ICS-formoterol zo nodig bij klachten, of meteen stap 2: ICS 2dd of ICS-formoterol zo nodig.

Tabel 3 Stappenplan inhalatiemedicatie astma bij volwassenen					
	Stap 1 (optioneel)	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5
	SABA Of ICS-formoterol zo nodig	ICS	Lage dosis ICS/LABA	Intermediaire tot hogere dosis ICS/LABA	Verwijzing
(Onderhouds) behandeling	Alleen SABA zo nodig* of lage dosis ICS-formoterol zo nodig* bij klachten, of meteen stap 2	Lage dosis ICS of lage dosis ICS-formoterol zo nodig bij klachten*	Lage dosis ICS + LABA of intermediaire dosis ICS (zonder LABA)	Intermediaire tot (tijdelijk) hogere dosis ICS + LABA of hogere dosis ICS (zonder LABA)	Overweeg stap 5 Verwijzing longarts
Bij klachten*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij gebruik ICS-formoterol: extra inhalatie lage dosering ICS-formoterol (maximaal 8 inh/dag)* of aanvullend SABA</li> <li>• Anders: SABA*</li> </ul>				
* Gebruik > 2/week wijst op onvoldoende astmacontrole. Alleen formoterol-budesonide en formoterol-beclometason zijn voor 'zo nodig'-gebruik naast onderhoudsbehandeling geregistreerd.					

Bron: NHG standaard astma bij volwassenen 2020

Houdt bij het voorschrijven van nieuwe medicatie en het te kiezen device rekening met o.a. patientgebonden eigenschappen zoals bv. inhalatiekracht. Streef, bij toevoeging van een nieuw middel, naar een device met dezelfde inhalatiekracht. Draag zorg voor eenduidige inhalatie-instructie door de verschillende zorgverleners (POH, apotheek, longverpleegkundige, artsen). Een gezamenlijk formulier met vastgelegde afspraken over keuzes en inhalatie-instructie kan hierbij behulpzaam zijn ([bijlage 18](#)).



## Bijlage 5 Vragenlijst hooikoorts/astma

Soms kan astma door hooikoorts erger worden<sup>1</sup>. Om vast te stellen of uw patiënt naast astma misschien ook hooikoorts heeft, kunt u samen met de patiënt onderstaande vragenlijst<sup>4</sup> invullen.

**1. Heeft u niesbuien gehad, een loopneus of verstopte neus terwijl u niet verkouden was of geen symptomen van griep had?**

- JA  
 NEE

Indien u NEE hebt geantwoord, ga dan door naar vraag 6.

**2. Heeft u de afgelopen 12 maanden niesbuien gehad, een loopneus of verstopte neus terwijl u niet verkouden was of geen symptomen van griep had?**

- JA  
 NEE

Indien u NEE hebt geantwoord, ga dan door naar vraag 6.

**3. Gingen deze neussymptomen de afgelopen 12 maanden gepaard met tranende ogen en/of jeuk in de ogen (neiging om in de ogen te wrijven)?**

- JA  
 NEE

**4. Gedurende welke maanden had u deze symptomen?**

jan – feb – maart – april – mei – juni – juli – aug – sep – okt – nov – dec

**5. Hebben deze symptomen u de afgelopen 12 maanden belemmerd in uw dagelijkse activiteiten?**  
helemaal niet – een beetje – matig – veel

**6. Raakt uw neus verstopt, krijgt u een loopneus of begint u te niezen wanneer u:**

- in de buurt bent van dieren (bijv. katten, honden)?  
 JA  
 NEE
- in contact komt met huisstof of het huishouden doet?  
 JA  
 NEE
- in de buurt bent van bomen, grassen of bloemen, of als er veel stuifmeel in de omgeving is?  
 JA  
 NEE

**7. Heeft u last van hooikoorts?**

- JA  
 NEE

Indien ja, op welke leeftijd had u voor de eerste keer hooikoorts? ..... jaar

**Als uw patiënt op de vragen 1, 2, 3 of 7 JA heeft geantwoord, heeft hij/zij naast astma misschien ook last van hooikoorts.**

---

<sup>4</sup> BMC Pulmonary Medicine Allergic rhinitis: evidence from impact on asthma by Mike Thomas p1, graph p.4 Austin J.B. e.a. Hay fever, eczema, and wheeze: a nationwide UK study (ISAAC, international study of asthma and allergies in childhood). Arch Dis Child 1999;81:225-230.

## Bijlage 6 Ondersteunende materialen bij astma

- [Informatie voor de patiënt over astma](#) op thuisarts.nl.
- [LAN protocollen en filmpjes inhalatoren: \[www.inhalatorgebruik.nl\]\(http://www.inhalatorgebruik.nl\)](#).
- [Gratis folders](#) van het Longfonds.
- [Longpunt](#).
- [Patiënten versie zorgstandaard astma](#).
- [Filmpjes over astma en allergieën](#).
- [Longaanval-actieplan](#), deze is ook te gebruiken voor astma.
- Checklist astma voor de patiënt: [bijlage 11](#).
- Incheck-DIAL G 16 te bestellen bij [https://www.pt-medical.nl/incheck\\_dial\\_g16.html](https://www.pt-medical.nl/incheck_dial_g16.html)
- De verschillende inhalatoren: placebo's te verkrijgen bij desbetreffende farmaceut.
- Hulpmiddelen bij bijv. reuma



Haleraid 200

te bestellen bij  
firma GSK firma



Handigrip

te bestellen bij  
AstraZeneca

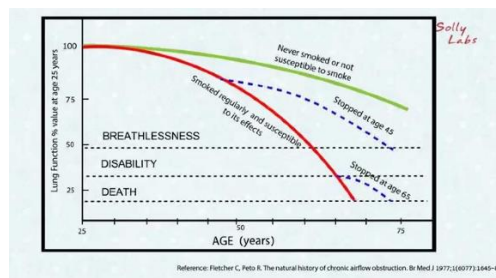
## Stoppen-met-roken spreekuur

Trimbos Instituut en NET (Nationaal Expertisecentrum Tabaksontmoediging)  
Sinds 2013 is de publieksvoorlichting over tabaksgebruik door het ministerie van  
VWS ondergebracht bij het Trimbos-instituut.

- Voor voorlichting aan publiek en professionals over tabaksgebruik zie de website [www.rokeninfo.nl](http://www.rokeninfo.nl).
- Voorlichtingsmaterialen zijn te bestellen via de webwinkel van het Trimbos-instituut.
- De brochure 'Stoppen met roken' wordt verspreid door KWF Kankerbestrijding (gratis) en is via de website te downloaden.
- Op de website van KWF Kankerbestrijding is meer informatie te vinden over stoppen met roken.



## Fletchercurve



## Bijlage 7 Adviezen prikkelreductie

### Prikkelreductie

Bij astma is er sprake van overgevoeligheid voor niet-allergische en/of allergische prikkels. Allergische prikkels waarvoor een sensibilisatie bestaat, kunnen bij sommige mensen naast een relatief kortdurende luchtwegvernauwing (vroegere reactie) ook een late, langer durende luchtwegvernauwing veroorzaken. Deze late reactie geeft aanleiding tot een langer durende toename in de luchtweggevoeligheid. Het is mede daarom belangrijk allergische prikkels te vermijden.

Voorbeelden van niet-allergische prikkels:

- virale luchtweginfecties
- lichamelijke inspanning
- temperatuursveranderingen/verandering in luchtvochtigheid
- blootstelling aan sigaretten/sigarenrook
- parfums, sprays, huidverzorgingsproducten en wasmiddelen
- scherpe luchtjes, zoals baklucht en verflucht
- luchtvervuiling (fijnstof)
- emoties (positieve en negatieve)

Voorbeelden van allergische prikkels (allergenen)

- de uitwerpselen van de huisstofmijt
- pollen van bomen grassen en onkruiden
- harige dieren (huidschilfers)
- beroep gebonden allergenen (bijv. bij schilders, kappers, bakkers, paprikatelers)
- schimmels
- bepaalde voedingsmiddelen (bijv. schaaldieren, noten)

### Allergeenreducerende maatregelen

Allergeenreducerende maatregelen kunnen zinvol zijn bij individuele patiënten met een aangetoonde allergie bij wie de astma moeilijk onder controle te krijgen is. Bij patiënten met astma worden multiële allergeenreducerende maatregelen in het algemeen niet aanbevolen ter vermindering van de astmasymptomen en verbetering van de FEV1. (NHG standaard astma bij volwassenen)

### Effect huisdieren

Er is beperkt bewijs voor de effectiviteit van het afstand doen van (harige) huisdieren bij een bewezen allergie.

### Vermindering blootstelling prikkels

Om blootstelling aan huisstofmijt te verminderen kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- vochtbestrijding in huis door regelmatig ventileren van de woning; dit is ook goed om schimmelvorming te voorkomen;
- glad slaapkamervloeroppervlak (gemakkelijk te reinigen);
- aangepast schoonmaken (regelmatig vochtig afnemen en stofzuigen in afwezigheid van de patiënt);
- beddengoed (wanneer geen allergeenwerende hoezen worden gebruikt) minstens 1 maal per 2 weken wassen op 60 °C;
- allergeenwerende hoezen voor matras, kussen en dekbed zijn alleen zinvol als onderdeel van een totaalpakket 'vermindering huisstofmijtexpositie';
- in voorkomende gevallen kan een astmaverpleegkundige of praktijkondersteuner aan de hand van een huisbezoek problemen signaleren en voorlichting en adviezen geven op het gebied van prikkelreductie.

### Werkgerelateerde factoren

Arbeidsgerelateerd astma ([bijlage 16](#)) kan worden onderverdeeld in astma dat door het werk is ontstaan (beroepsastma) en reeds bestaand astma dat verergerd wordt door werk.

Het tijdig onderkennen van arbeidsgerelateerd astma (beroepsastma en door werk verergerend astma) is van belang bij de diagnostiek en behandeling, gezien het risico op verergering. Astma waarbij de mate van controle negatief wordt beïnvloed door werk is van belang bij werkbegeleiding, re-integratie en revalidatie. Tijdige afstemming tussen de betrokkenen (patiënt, huisarts, bedrijfsarts en longarts) is hierbij zinvol. Adviseer de patiënt bij werkgerelateerde problemen contact op te nemen met de bedrijfsarts en zorg dat het beleid wordt afgestemd.

### Aanvullende maatregelen

- Gebruik een stofzuiger van goede kwaliteit (zuig minstens tweemaal per week) met dubbellaags stofzakken en een ingebouwd "HEPA = high efficiency particulate airtype"-filter.
- Na (het laten) stofzuigen liefst twee tot drie uur de ruimte niet meer betreden. Bij het stofzuigen zelf masker dragen.
- Gebruik een vochtige doek bij het afnemen van stof.
- Zorg voor gladde (harde) vloeren bijv. Linoleum.
- Verwijder/verminder stoffen gordijnen (vervangen door wasbare katoenen gordijnen) en stoffen bekleding op stoelen en banken (vervangen door leer of vinyl) in de slaapkamer/woonkamer.
- Verwijder/verminder stoffen speelgoed/beesten van de slaapkamer. Was ze regelmatig bij 55-60°C of bevries ze 24-48 uur in een vrieskist om de mijten te doden (daarna wassen).
- Laat huisdieren niet in de slaapkamer komen.
- Stel matras, kleedjes en dergelijke, indien mogelijk, bloot (meer dan 3 uur) aan het volle zonlicht om de mijten te doden.
- Ventileer het huis en verwarm tegelijkertijd het huis gelijkmatig. Laat in de winterperiode de temperatuur in de nacht met 2°C dalen en niet onder 17°C zakken.

## Pollenallergie

- Het vermijden van pollen is slechts beperkt mogelijk.
- Patiënten kunnen bij buitenactiviteiten rekening houden met de weersomstandigheden (hooikoortsweerbericht, zie thuisarts.nl voor de websites).
- Andere maatregelen om pollen zo veel mogelijk te vermijden zijn:
  - (auto)ramen gesloten houden
  - een (zonne) bril gebruiken
  - niet zelf grasmaaien
  - wasgoed van de patiënt in het pollenseizoen niet buiten drogen, maar zo veel mogelijk in een wasdroger
  - niet omkleden in de slaapkamer
  - vakantie op een plek (in de bergen of aan zee) of in een seizoen (nazomer, herfst, winter) met weinig pollen

## Bijlage 8 TIP

Het zoeken naar factoren die het evenwicht bepalen bij patiënten met astma behoort in elk consult leidend te zijn. In de NHG standaard wordt deze systematiek TIP genoemd (Therapietrouw, Inhalatietechniek, Prikkel(s)). Bij elke verstoring van het evenwicht is het van belang een aantal vragen over deze factoren te beantwoorden:

### Therapietrouw

Hiermee wordt terapietrouw in de ruimste zin van het woord bedoeld:

Hoe gaat de patiënt om met de adviezen die zijn gegeven in de omgang met astma

- leefstijl
- medicatie
- individueel zorgplan

### Inhalaties

Check in hoeverre de geadviseerde (inhalatie)therapie inderdaad ook leidt tot het gewenste effect. Is de inhalator voor deze patiënt goed en is de inhalatietechniek de juiste? Zet hierbij de incheck-DIAL G16 in waarmee de hele manoeuvre bekeken kan worden en de patiënt kan trainen om de snelheid van inhaleren te verfijnen.



### Prikkel(s)

Welke prikkel(s) heeft (hebben) geleid tot verstoring van het evenwicht:

- infectieus
- specifiek: allergisch resp. reactie op specifieke medicatie (bv. nsaid)
- aspecifiek: blootstelling aan rook, andere prikkels zoals reflux, stress
- comorbiditeit: i.h.b. COPD en problemen in het KNO-gebied

Daarnaast moet steeds overwogen worden of de aanvangsdiagnose astma nog de volledige lading dekt. Herhaal zo nodig (een deel van) het diagnostisch proces, vooral bij discrepantie tussen klachten en afwijkingen.

## Bijlage 9 Longaanvalactieplan

Actieplan: Mijn astma als het slechter gaat		
Mijn dagelijkse medicatie:		
	Vraag	Antwoord
1.	HOE HERKENT U dat het slechter gaat?	Zo begint het bij mij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkoudheid</li> <li>• Meer hoesten of slijm</li> <li>• Kortademiger</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
2.	WAT DOET U DAN?	Ik pas mijn inhalatiemedicijnen aan: ..... ..... Ik kan bellen naar .....
3.	ALS DIT HELPT....	Blijf ik dit doen totdat ik me weer beter voel, in ieder geval nog gedurende ..... dagen
4.	WAT ALS DIT NIET HELPT?	Ik neem binnen ..... dagen contact op met mijn huisarts tel: ..... Bij acute benauwdheid bel ik met: ..... .....

## Bijlage 10 Astmavragenlijst voor de patiënt

### Astma in het algemeen

- Wat is astma?
- Waardoor ontstaat astma?
- Wat gebeurt er precies tijdens een aanval van kortademigheid?
- Wat is overgevoeligheid van de luchtwegen (hyperreactiviteit)?
- Wat is allergie?
- Hoe verloopt astma bij de meeste mensen?

### Onderzoeken

- Op welke manier wordt bij mij allergie getest?
- Ben ik zelf ergens allergisch voor?

### Behandeling

- Wat kan er worden bereikt met de behandeling van mijn astma?
- Hoe strikt moet ik de behandelingsvoorschriften naleven?
- Wanneer moet ik contact opnemen met de huisarts?
- Moet ik naar de huisarts voor controlebezoeken?
- Wanneer verwijst de huisarts mij door naar een longarts?

Er zijn twee manieren om uw astma te behandelen, die apart of samen kunnen leiden tot vermindering van de klachten: behandeling zonder of naast medicijnen en behandeling met medicijnen.

#### Behandeling zonder of naast medicijnen

- Wat kan ik doen om allergische klachten te voorkomen?
- Welke maatregelen kan ik thuis nemen zodat ik minder last heb van prikkelende stoffen?
- Welke maatregelen kan ik op mijn werk nemen zodat ik minder last heb van prikkelende stoffen?
- Hoe belangrijk is lichaamsbeweging (sport) voor mijn astma?

- Wat kan ik doen om inspanningsastma te voorkomen?
- Wat is het effect van roken en meerroken op mijn astma?
- Hoe kan ik stoppen met roken?
- Waarom is het belangrijk dat ik elk jaar een griepvaccinatie krijg?
- Wat kan ik doen aan mijn angst voor benauwdheid?
- Wat kunnen het Nederlands Astma Fonds en de patiëntenvereniging VbbA voor mij betekenen?

### Behandeling met medicijnen

- Wat doen langwerkende luchtwegverwijders?
- Wat doen kortwerkende luchtwegverwijders?
- Wat doen ontstekingsremmers (corticosteroiden) die je moet inhaleren?
- Wat doen ontstekingsremmers (corticosteroiden) die je moet inslikken?
- Waarom moet ik bepaalde medicijnen juist wel of juist niet innemen?
- Hoe vaak moet ik mijn medicijnen innemen en hoeveel?
- Op welke manier moet ik mijn medicijnen innemen?
- Wat zijn de bijwerkingen van mijn medicijnen?
- Wat is het voordeel van inhaleren?
- Wat is de goede manier van inhaleren?
- Wat kan ik doen als ik moeite heb met het gebruik van medicijnen in gezelschap?
- Wat moet ik doen als mijn klachten erger worden?

Heeft u andere vragen over astma die niet op de lijst staan? Vul ze dan hier in.

- .....
- .....
- .....



## Bijlage 11 ACQ scorelijst

<p>1. Hoe vaak bent u per nacht gemiddeld <b>wakker geworden door uw astma</b> in de afgelopen week?</p>	<p>0. Nooit 1. Bijna nooit 2. Een paar keer 3. Verscheidene keren 4. Vaak 5. Heel vaak 6. Kon niet slapen vanwege astma</p>
<p>2. Hoe <b>ernstig</b> waren uw <b>astmaklachten bij het 's morgens wakker worden</b> gemiddeld in de afgelopen week?</p>	<p>0. Geen klachten 1. Heel lichte klachten 2. Lichte klachten 3. Matige klachten 4. Vrij ernstige klachten 5. Ernstige klachten 6. Heel ernstige klachten</p>
<p>3. In welke mate werd u over het algemeen in de afgelopen week door uw astma <b>beperkt bij uw activiteiten?</b></p>	<p>0. Helemaal niet beperkt 1. Nauwelijks beperkt 2. Een beetje beperkt 3. Tamelijk beperkt 4. Erg beperkt 5. Heel erg beperkt 6. Volledig beperkt</p>
<p>4. In welke mate heeft u zich over het algemeen <b>kortademig</b> gevoeld in de afgelopen week ten gevolge van uw astma?</p>	<p>0. Helemaal niet 1. Nauwelijks 2. Een beetje 3. Middelmatig 4. Vrij ernstig 5. Ernstig 6. Heel ernstig</p>
<p>5. Hoe vaak had u in de afgelopen week over het algemeen een <b>piepende ademhaling?</b></p>	<p>0. Nooit 1. Zelden 2. Af en toe 3. Geregeld 4. Vaak 5. Meestal 6. Altijd</p>
<p>6. Hoeveel <b>puffs/inhalaties van een kortwerkend luchtwegverwijdend middel</b> (bijv. ventolin, bricanyl, salbutamol of airomir) heeft u op de meeste dagen genomen in de afgelopen week? <i>(Als u niet zeker weet hoe u deze vraag moet beantwoorden, vraag dan om uitleg)</i></p>	<p>0. Geen 1. 1-2 puffs/inhalaties 2. 3-4 puffs/inhalaties 3. 5-8 puffs/inhalaties 4. 9-12 puffs/inhalaties 5. 13-16 puffs/inhalaties 6. Meer dan 16 puffs/inhalaties</p>

Aanbevelingen voor een betrouwbaar resultaat van de **ACQ scorelijst**:

- Laat de patiënt de vragen in een rustige ruimte invullen zonder bekenden.
- Vertel dat alle vragen moeten worden ingevuld door antwoorden te omcirkelen.
- Een tussen-antwoord is niet mogelijk.

De vragen gaan over de afgelopen 7 dagen.

De score wordt beoordeeld door de somscore te delen op het aantal ingevulde vragen (normaliter: 6).

Bij een score van bijv. 15 uit 6 ingevulde vragen wordt dit genoteerd als  $15 / 6 = 2,5$ .

Goede astmacontrole < 0,75

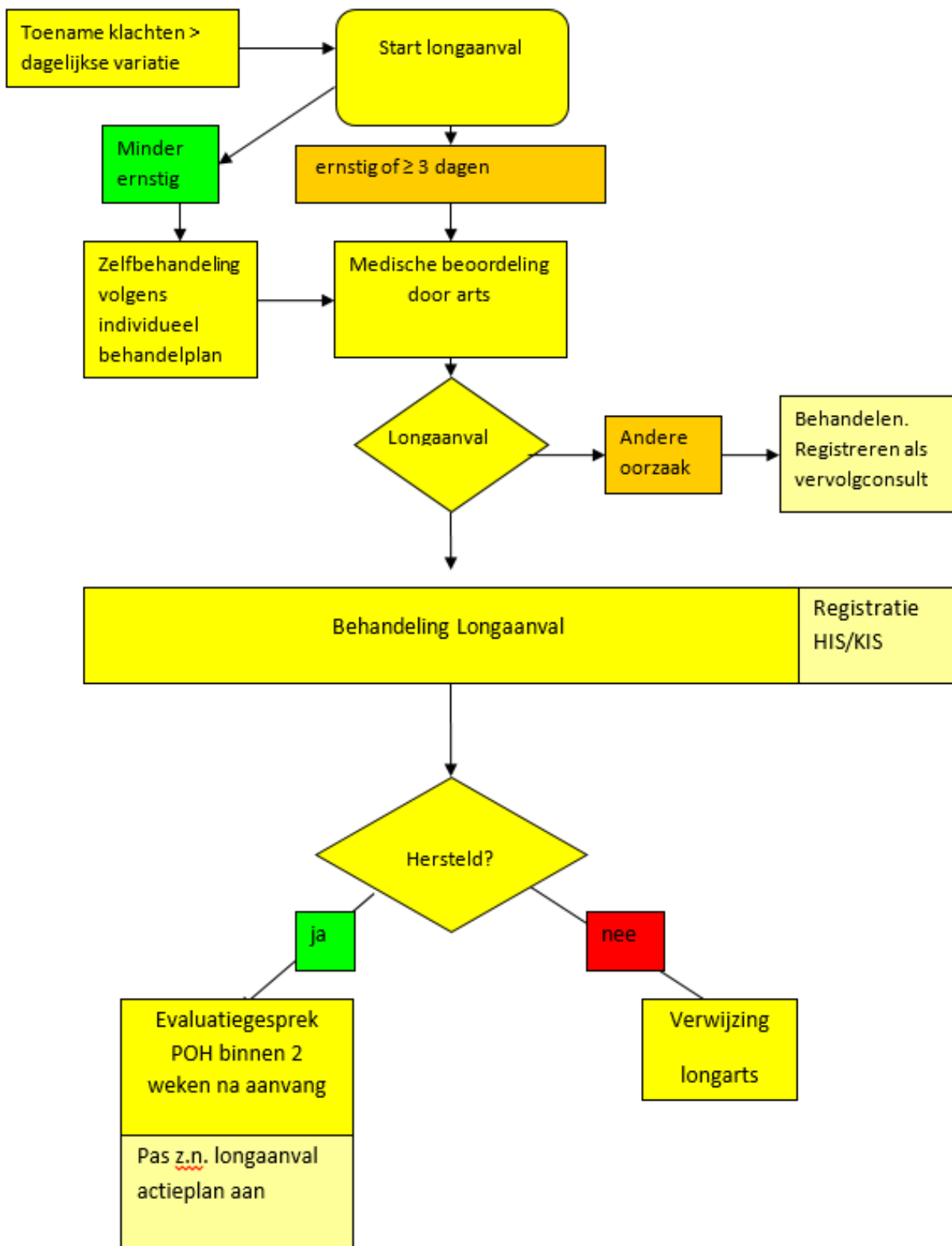
Onvoldoende astmacontrole > 0,75

## Bijlage 12 Procedures spirometrie NHG

	<b>Diagnostische fase</b>	<b>Monitoring fase</b>						
<i>Gebruik eigen medicatie</i>	Stop eigen medicatie voor de test: <table border="1" data-bbox="523 443 1007 786"> <tr> <td>Saba</td> <td>4 uur</td> </tr> <tr> <td>Laba- Lama</td> <td>24 uur</td> </tr> <tr> <td>ICS</td> <td>6 weken</td> </tr> </table>	Saba	4 uur	Laba- Lama	24 uur	ICS	6 weken	Eigen medicatie kan door gebruikt worden, m.u.v. Saba-SAMA (stop 4 uur tevoren)
Saba	4 uur							
Laba- Lama	24 uur							
ICS	6 weken							
<i>Gestandaardiseerde bronchusverwijding</i>	Altijd geïndiceerd	Niet geïndiceerd behalve bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>- discrepantie van klachten en spirometrie-uitslagen;</li> <li>- afwijkende FEV<sub>1</sub>/FVC-ratio bijvoorbeeld omdat er twijfel is aan de diagnose;</li> <li>- bij gerede twijfel over gebruik van de eigen luchtwegmedicatie</li> </ul>						

Uitgebreide lijst beschikbaar via star-SHL

## Bijlage 13 Longaanval stroomschema



## Bijlage 14 Verwijs- en terugverwijsafspraken met de overige ketenpartners

De afspraken die de zorggroep heeft gemaakt met ketenpartners (fysiotherapeut, diëtiste, saneringsverpleegkundige, evt. psycholoog) binnen de DBC COPD kunnen worden uitgebreid met astma.

De paramedicus die deel wil nemen aan de keten zal moeten voldoen aan:

- competentie op astma gebied
- voorzieningen in de praktijk voor adequate astma-zorg
- het geheel van afspraken voor verwijzing en terugrapportage, indien mogelijk via VIPLive en zo nodig via een getekende overeenkomst met de zorggroep.

### Fysiotherapeut

- Verwijzing: indien er ondanks adequate behandeling hardnekkige inspanningsgebonden beperkingen blijven bestaan.
- Doel: een beweegprogramma op maat aanbieden ter verbetering van het inspanningsvermogen en ademhalingstechniek door een gespecialiseerde fysiotherapeut.
- Terugverwijzing / rapportage: uitgangspunt is dat astmapatiënten kunnen meedoen aan reguliere sportactiviteiten en geen beperking in hun beweegactiviteiten ondervinden.

### Diëtiste

- Verwijzing: indien er sprake is van slechte astmacontrole en obesitas.
- Doel: een individueel opgesteld doel en advies dat leidt tot verbetering van eetgedrag, verhogen van de lichamelijke activiteit en gewichtsreductie en hierdoor betere astmacontrole.
- Terugverwijzing / rapportage: een op het individu afgestemd dieet met verbeterde astmacontrole (en zo mogelijk gecorrigeerde BMI).

### Eventueel psycholoog / POH-GGZ

Verwijzing: indien er meer psychotherapeutische begeleiding gewenst is dan de reguliere begeleiding (HA en POH) bij acceptatie en coping met de (tijdelijke) beperkingen van astma en het bevorderen van zelfmanagement.

## Bijlage 15 Consultatie en verwijzing tweede lijn

De zorgstandaarden gaan uit van de volgende 'getrapte' diagnostiek c.q. integrale beoordeling:

### Trap 1: Integrale beoordeling

Anamnese en beperkte analyse van fysieke parameters, ervaren klachten en beperkingen, kwaliteit van leven en onderzoek naar aanwezigheid van allergie. Bepaling zorgvraag van de patiënt (of kind, en zijn ouders).

### Trap 2: Gespecialiseerde integrale beoordeling

Bij aanwezigheid van indicatie(s) voor een nadere analyse volgt een gespecialiseerde integrale beoordeling waarbij fysieke parameters en de persoonlijke situatie en zorgvraag van de patiënt (en, indien een kind, zijn ouders) meer gedetailleerd en zo nodig multidisciplinair worden gezien. Deze beoordeling wordt bij volwassenen over het algemeen door een longarts verricht (en bij kinderen door de kinder(long)arts).

### Trap 3: Intensieve integrale analyse

Blijkt bij een gespecialiseerde integrale beoordeling dat sprake is van complexe, eventueel meervoudige problematiek, dan kan een intensieve integrale analyse plaatsvinden door zorgverleners met ervaring in de aanpak van moeilijk behandelbaar astma. Deze analyse vindt altijd multidisciplinair plaats.

### Verwijzing longarts

Een integrale beoordeling volgens trap 1 vindt plaats door de huisarts. Een verwijzing voor een gespecialiseerde integrale beoordeling door een longarts (of bij kinderen door een kinder(long)arts) wordt geadviseerd indien sprake is van een of meer van de navolgende omstandigheden:

1. Diagnostische problemen
2. Niet of onvoldoende bereiken van de behandeldoelen ondanks adequate therapie
3. Niet of onvoldoende kunnen beantwoorden van de zorgvraag van de patiënt

#### Ad 1. *Diagnostische problemen (volwassenen)*

- Bij discrepantie tussen klachten en longfunctieafwijkingen (ernstige klachten bij betrekkelijk geringe longfunctieafwijkingen) en een niet-conclusieve X-thorax.
- Indien de anamnese wijst in de richting van astma en de spirometrie bij herhaling ongestoord is of wanneer geen reversibiliteit wordt aangetoond. Via een eenmalige diagnostische verwijzing kan provocatieonderzoek met histamine of metacholine worden aangevraagd. Indien de verwijzing uitsluitend gericht is op het bevestigen of uitsluiten van de diagnose astma kan de integrale beoordeling daarna conform trap 1 plaatsvinden, tenzij er andere factoren zijn die specialistische consultatie noodzakelijk maken.
- Bij het vermoeden van astma, als spirometrisch onderzoek in eigen beheer niet mogelijk is en/of de zorgverlener onvoldoende deskundig is of niet in staat is de uitslagen te interpreteren.
- Wanneer spirometrie niet of niet adequaat uitvoerbaar is (bijv. een persoon met een verstandelijke beperking).

- Bij vermoeden van door lichamelijke inspanning geïnduceerde luchtwegvernauwing en onvoldoende reactie op medicatie of ‘beroepsastma’ (waarbij arbeidsfactoren een zodanige rol lijken te spelen dat het werk of de loopbaanplanning in gevaar komt) ([bijlage 17](#)).
- In sommige regio’s is in plaats van een verwijzing bij sommige van de bovengenoemde verwijfsredenen ook teleconsultatie mogelijk.

#### Ad 2. *Niet of onvoldoende bereiken behandeldoelen ondanks adequate therapie (volwassenen)*

- Wanneer de behandeldoelen niet binnen drie maanden bereikt kunnen worden en er sprake is van een matige of hoge onderhoudsmedicatie.
- Bij optreden van twee of meer astma-aanvallen per jaar waarvoor behandeling met een stootkuur orale corticosteroïden noodzakelijk is.
- Indien ondanks optimale zorg aanzienlijke beperkingen blijven bestaan bij het uitvoeren van (dagelijkse) activiteiten of deelname aan het maatschappelijk leven.
- Indien er aanwijzingen zijn dat er externe omstandigheden (bijv. huisvesting of werkomstandigheden met veel (niet) allergische prikkels) of persoonlijke factoren (zoals een psychiatrische aandoening) bestaan die er aan bijdragen dat iemand zijn astma niet of onvoldoende onder controle kan krijgen.

#### Samenwerking tussen huisarts en longarts

- De huisarts formuleert een adequate vraagstelling bij consultatie of verwijzing en hij geeft gestructureerd aan of het een diagnostisch of een behandelingsprobleem betreft en of het om kortdurende of langdurige begeleiding gaat.
- De longarts rapporteert na het vaststellen van de diagnose of een (definitief) behandelplan, bij terugverwijzing of anders minimaal jaarlijks, en tussentijds bij nieuwe gezichtspunten die van belang zijn voor de huisarts.
- De huisarts en longarts informeren elkaar bij een belangrijke verandering van de medicatie (zoals structurele wijziging van de onderhoudsmedicatie, prednisolonkuur), bij voorkeur digitaal en indien dit niet mogelijk is schriftelijk.
- De huisarts en longarts leggen aan de patiënt het doel en de reden van verwijzing en terugverwijzing uit.

#### Terugverwijzen

- De longarts verwijst de patiënt terug indien de vraag van de huisarts of patiënt beantwoord is, de diagnostiek in de tweede lijn afgerond is of het beleid van de longarts door de huisarts kan worden voortgezet. Bij terugverwijzen stelt de longarts een behandelplan op en verstrekt aan de huisarts relevante gegevens met betrekking tot het verwachte ziektebeloop, medicatie, mate van astmacontrole en toegepaste behandeling.
- Bij goede astmacontrole met stap-3-medicatie wordt de patiënt in principe na 3 maanden terugverwezen. Uitzondering hierop is de patiënt met een voorgeschiedenis van veel dan wel levensbedreigende exacerbaties of ernstige comorbiditeit.
- Bij ontslag na ziekenhuisopname of behandeling op de SEH wordt de huisarts ingelicht en wordt aangegeven wie verantwoordelijk is voor de vervolgbehandeling en monitoring.

## Bijlage 16 Tabel beroepsastma

Belangrijke oorzaken van beroepsastma optredend na een periode van blootstelling aan stoffen zonder dat klachten ontstaan (occupational asthma with latency), en de beroepen resp. bedrijfstakken waarin met deze stoffen wordt gewerkt.

	Groepen	Voorbeelden van stoffen/stofbronnen	Voorbeelden van beroepen/bedrijfstakken
<p><b>γ</b></p> <p>Hoogmoleculair</p>	Allergenen van dierlijke oorsprong	Proefdieren Zeedieren(vis,krab,garnaal,kokkel) Eiwit Mijten (voorraad, roef)	Laboratoriumwerkers Verwerking zeevoedsel, eiproductie Bakkers, graanopslag, tuinbouw(biologische bestrijding)
	Allergenen van plantaardige oorsprong	Meel, graan Latex Enzymen  Pollen Schimmels Henna Houtstof (red cedar, eik, iroko, mahonie) Pijnboomhars, amines	Bakkers, graanopslag, Gezondheidszorg Bakkers, mengvoederindustrie, was/reinigingsmiddelenindustrie, laboratoriumwerkers. Tuinbouw Houtverwerking, compostteerderij, tuinbouw Kappersbranche Zagerijen, meubelmakerij, timmerman. Soldeerder, elektronische industrie
<p><b>β</b></p> <p>Laagmoleculair</p>	Verf, lak, coating, lijmen, schuim, kunststof, weekmakers Medicamenten Desinfectantia, conserveermiddelen Kleurstoffen, bleekmiddelen  Metalen	Isocyanaten, zuuranhydriden, acrylaten, epoxy-verbindingen  Chloramine-T, glutaaraldehyde, formaldehyde Azoverbingen, persulfaat Aluminiumproductie  Alumiumfloride Chroomzouten, roestvrijstaal-dampen Kobalt, platinazouten, vanadium Nikkelzouten	Autospuiters, schuimverwerkers, plasticverwerking, kunstharproductie, tandheelkunde Farmaceutische industrie, gezondheidszorg * Kleurstofindustrie, textielindustrie, kappersbranche Aluminium industrie Lassers Platinaveredeling, Diamant/hardmetaalslijper Raffinaderijen Plateerders (vergulden/verzilveren)

\* Formaldehyde

Formaldehyde wordt zeer breed toegepast. Het wordt (of werd) verwerkt in, of toegepast bij de productie van zulke uiteenlopende producten als schoonmaakmiddelen, spaanplaat, papier, verf en textiel. Reacties erop kunnen dan ook gevonden worden bij: bouwvakkers, werkers in de kleding- en papierindustrie.



## Bijlage 17 Astma en zwangerschap/ borstvoeding

### Astma en zwangerschap

- Goede astmacontrole met medicamenteuze behandeling tijdens de zwangerschap is veiliger en geeft minder complicaties dan het accepteren van astmaklachten en longaanvallen door het staken van medicatie uit zorg over bijwerkingen voor het kind.
- Salbutamol, terbutaline, salmeterol, formoterol, fluticason, beclometason en budesonide kunnen in de gebruikelijke dosering zonder problemen worden gebruikt; dit geldt ook voor combinatiepreparaten van deze middelen. = alle middelen behalve montelukast en alle LAMA
- De ervaring met het gebruik van andere geneesmiddelen (waaronder montelukast en tiotropium) tijdens de zwangerschap is beperkt. Zet deze middelen bij voorkeur om naar een geneesmiddel waarvan meer bekend is over de risico's.
- Bij een ernstige longaanval weegt het voorkomen van hypoxemie zwaarder dan de eventuele risico's van systemische corticosteroïden voor de foetus en de zwangere (zwangerschapshypertensie, vroeggeboorte, groeivertraging en laag geboortegewicht). Behandel een longaanval tijdens de zwangerschap op dezelfde manier als buiten de zwangerschap.
- Roken tijdens de zwangerschap heeft negatieve gevolgen voor de longgroei van het kind en vergroot het risico op COPD op jongere leeftijd.

### Astma en borstvoeding

- Salbutamol, terbutaline, beclometason, budesonide, fluticason en ciclesonide kunnen zonder problemen bij borstvoeding gebruikt worden.
- Voor formoterol en salmeterol geldt dat alleen bij gebruik van een zeer hogere dosis door de moeder dit rusteloosheid en tachycardie bij de zuigeling kan veroorzaken.
- Over het gebruik van montelukast en tiotropium tijdens borstvoeding is onvoldoende bekend; het is waarschijnlijk veilig. Overweeg montelukast of tiotropium (tijdelijk) te staken.

## Bijlage 18 Inhalatiebegeleiding en formularium

Bij het voorschrijven en evalueren van een inhalator gaat de voorkeur altijd uit naar een poeder- of ademgestuurd aerosol. Hiervoor moet de patiënt wel in staat zijn de **1-teugmethode** goed uit te voeren. Indien dit niet lukt is een 5-teug methode (aerosol met voorzetkamer) de aangewezen inhalator.

### Beoordeling van de 1-teugmethode

- Kan de patiënt maximaal uitademen ( 4-5 seconden)
- Kan de patiënt zijn adem 10 seconden vasthouden ( wellicht al meer dan 5 seconden bij de eerste instructie, waarbij verlenging tot 10 seconden bij volgende inhalatiecheck wordt uitgevoerd)
- Kan de patiënt met het gekozen apparaatje de vereiste (rustige of juist krachtige) lange inademing goed uitvoeren?
- Wordt dit apparaatje als prettig ervaren?
- Is patiënt in staat om het apparaatje goed voor te bereiden en te onderhouden?

De vaardigheden van de patiënt kunnen worden vastgelegd in een informatiedrager / checklist die ingevuld kan worden bij iedere inhalatiecheck ook al betreft het wisselende begeleiders (zie Cohaesie website).

### Praktische uitwerking

Alle zorggroepen werken met een formularium, of ze zijn zich hierop aan het voorbereiden. Het formularium wordt door de zorggroepen gezien als een instrument tot intensieve samenwerking tussen longartsen, huisartsen en apothekers met onderstaande als uitkomst:

- De voorschrijvers bouwen expertise op om direct een juiste match te maken
- De begeleiders (long-/ praktijkverpleegkundige, POH / apothekersassistent) bieden gestructureerd instructies aan op dezelfde manier. Hierdoor zijn er minder inhalatiefouten en zodoende is er een betere opname van de medicatie.
- Een toename van de kwaliteit van leven voor de patiënt dankzij meer lucht, minder exacerbaties, afname spoedbezoeken en ziekenhuisopnames.

Inhalatietherapie is een kunst. Het advies is dus met voorschrijvers en begeleiders regelmatig training te volgen. Zo kan men ervaringen delen, werkafspraken verstevigen en laatste inzichten en ontwikkelingen horen om de inhalatiebegeleiding en het formularium een succes te laten zijn en te laten blijven.

## Bijlage 19 Verklaring afkortingen

SABA	kortwerkende beta agonist (salbutamol ea)
LABA	langwerkende beta agonist (oa salmeterol en formoterol)
ICS	inhalatiecorticosteroid
LTRA	leukotrieenantagonist (montelukast)
GINA	wereld astma associatie
NVALT	Nederlandse vereniging van longartsen