



> Retouradres Postbus 320, 1110 AH Diemen

Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Postbus 20350
2500 EJ DEN HAAG

2021045286

Datum 21 december 2021
Betreft Aanbieding Zinnige Zorg Verbetersignalement Astma

Zorginstituut Nederland
Zorg
Projectmanagement
Willem Dudokhof 1
1112 ZA Diemen
Postbus 320
1110 AH Diemen
www.zorginstituutnederland.nl
info@zinl.nl
T +31 (0)20 797 85 55
Contactpersoon
G.-J.A.D. van Kemenade
T +31 (0)6 12 15 38 62

Onze referentie
2021045286

Geachte heer De Jonge,

Hierbij ontvangt u het *Verbetersignalement Astma*. In dit verbetersignalement beschrijven we mogelijke verbeteringen voor meer passende zorg voor mensen met astma.

Het verbetersignalement is opgesteld in het kader van het programma Zinnige Zorg waarmee het Zorginstituut systematisch onderzoek doet naar de samenstelling en toepassing van zorg in het verzekerde pakket. We hebben onder andere onderzocht:

- wat als goede zorg staat beschreven in de kwaliteitsstandaarden;
- of de zorg in de praktijk volgens de kwaliteitsstandaarden wordt geleverd;
- of de zorg volgens de laatste wetenschappelijke inzichten wordt geleverd.

Astma is een chronische ziekte die vaak al op jongere leeftijd begint en klachten geeft van kortademigheid, hoesten en piepend ademen. Astma is met medicatie en aanvullende adviezen vaak goed onder controle te krijgen. Maar het kan ook leiden tot (klinische) longaanvallen met forse kortademigheid en, indien niet afdoende behandeld op termijn tot longfunctieverlies. In 2019 waren in Nederland ruim 586.000 mensen met astma bekend bij de huisarts. Bij kinderen van zeven tot twintig jaar komt astma bij ongeveer 7 procent voor. De totale kosten voor astma bedroegen in 2017 € 427,3 miljoen.

Dit verbetersignalement beschrijft de concrete verbetermogelijkheden die voortvloeien uit de resultaten van verschillende interne en externe onderzoeken. De verbetermogelijkheden en verbeteracties zijn samen met de partijen vastgesteld. Op drie momenten in het zorgtraject zijn verbeteringen mogelijk: diagnostiek, behandeling en monitoring. Hieronder lichten we de verbeteringen per onderdeel kort toe.

Diagnostiek

Het stellen van de diagnose astma kan worden verbeterd door de diagnose veel vaker te onderbouwen met een kwalitatief goede spirometrie (longfunctieonderzoek) waarbij reversibiliteit of variabiliteit is vastgesteld. Overig aanvullend onderzoek, zoals een longfoto of allergietest, kan meer gepast worden ingezet. Mogelijk kan de FeNO-test de diagnose astma mede onderbouwen.

Behandeling

De behandeling van astma kan worden verbeterd door het overgebruik van luchtwegverwijders te voorkomen. Dit overgebruik wijst namelijk op onvoldoende astmacontrole en kan leiden tot bijwerkingen en longaanvallen. Met een optimale inzet van inhalatiecorticosteroïden en niet-medicamenteuze adviezen kan astma vaak weer goed onder controle worden gebracht. Mogelijk kan de FeNO-test hier ook een rol bij spelen. Daarnaast zijn verbeteringen mogelijk bij de keuze van een inhalator. Inhalatiefouten zijn te voorkomen, bijvoorbeeld door het voorschrijven van inhalatoren met een teller of indicator, en inhalatoren met dezelfde inhalatietechniek. Ook het effect van drijfgasinhalatoren op het milieu verdient extra aandacht.

Monitoring

Door meer mensen met astma jaarlijks te monitoren, krijgen meer mensen een goede astmacontrole en behouden ze die ook. Hierbij moet aandacht zijn voor medicamenteuze en niet medicamenteuze aspecten, zoals controle van de medicijnen, inhalatietechniek en nagaan van prikkels. Ook kan spirometrie meer gepast worden ingezet bij bepaalde groepen mensen met astma.

Deze onderzoeksresultaten hebben geleid tot meerdere verbeterafspraken voor meer passende zorg. De verbeterafspraken zijn afgestemd met partijen en staan uitgebreid beschreven in hoofdstuk vier van het verbeter signalement.

Onderstaand schetsen wij de vervolgstappen:

- De betrokken partijen nemen gezamenlijk de verantwoordelijkheid om met elkaar tot verdere concrete afspraken te komen.
- Het realiseren van de verbeterafspraken uit het verbeter signalement is aan de partijen in de zorg. Dit is in lijn met de verdeling van de verantwoordelijkheden binnen het zorgstelsel.
- Het Zorginstituut heeft een verbindende rol, bijvoorbeeld door faciliteren van bijeenkomsten om ervaringen en *good practices* te delen, bevorderende en belemmerende factoren voor implementatie te bespreken en relevante partners te betrekken.
- Het Zorginstituut heeft een monitorende rol. We volgen het proces en de realisatie van gemaakte afspraken en koppelen terug naar de partijen. We rapporteren jaarlijks aan de minister. Na vier jaar sluiten we dit Zinnige Zorg-traject af met een evaluatie.

Met dit verbeter signalement en de beschreven vervolgstappen dragen betrokken partijen bij aan passende zorg voor patiënten met astma. In de implementatiefase volgt het Zorginstituut de ontwikkelingen in de zorg voor deze patiënten vanuit het perspectief van samensteller van het pakket van goede verzekerde zorg.

Hoogachtend,



Tiana van Grinsven
Plv. Voorzitter Raad van Bestuur

Bijlage:

Zorginstituut Nederland
Zorg
Projectmanagement

Tabel verbetermogelijkheden per thema

Diagnostiek	Verantwoordelijken*
(Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie: <ul style="list-style-type: none"> • Zet spirometrie in bij verdenking op astma. • Bevestig de diagnose astma met aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit. 	Beroepsgroepen
Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie: <ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor dagelijks onderhoud van de spirometer. • Stop tijdig inhalatiemedicatie voor een diagnostische spirometrie. 	Beroepsgroepen
Zet overig aanvullend onderzoek gepast in: <ul style="list-style-type: none"> • Vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën. • Vraag alleen een longfoto aan op indicatie. 	Beroepsgroepen
Bepaal de plaats van FeNO in het diagnostisch traject.	Beroepsgroepen
Behandeling	Verantwoordelijken*
Voorkom overbehandeling met SABA.	Beroepsgroepen, patiënten-vertegenwoordigers
Stop LABA-monotherapie.	Beroepsgroepen, patiënten-vertegenwoordigers
Dring overgebruik van OCS terug.	Beroepsgroepen
Verminder inhalatiefouten: <ul style="list-style-type: none"> • Stimuleer het gebruik van inhalatoren met een teller of indicator. • Voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met verschillende technieken. 	Beroepsgroepen, patiënten-vertegenwoordigers
Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator.	Beroepsgroepen, patiënten-vertegenwoordigers
Stel de behandeling bij mensen met frequente exacerbaties mede af op basis van FeNO.	Beroepsgroepen
Monitoring behandeling	Verantwoordelijken*
Monitor mensen met astma jaarlijks.	Beroepsgroepen, patiënten-vertegenwoordigers
Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten.	Beroepsgroepen, patiënten-vertegenwoordigers
Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring.	Beroepsgroepen

Datum
21-12-2021
Onze referentie
2021045286

* zie voor specificatie van verantwoordelijken hoofdstuk vier van het verbeter signalement



Zorginstituut Nederland

Verbetersignalement Astma

Zinnige Zorg | ICD-10: J45

14 DECEMBER 2020 | DEFINITIEF

Zorginstituut Nederland en Zinnige Zorg

“Van goede zorg verzekerd: niet meer dan nodig en niet minder dan noodzakelijk”, dat is het motto van Zorginstituut Nederland. Elke burger moet erop kunnen rekenen dat hij of zij goede zorg ontvangt.

Daarom maakt het Zorginstituut systematische doorlichtingen van de zorg. We beoordelen of diagnostiek en (therapeutische) interventies op een patiëntgerichte, effectieve en doelmatige manier worden ingezet. Kern daarbij is dat we de opvattingen over goede zorg in richtlijnen en wetenschappelijke literatuur vergelijken met de uitvoering van de zorg in de Nederlandse praktijk.

We bespreken onze bevindingen met zorgverleners, patiënten, zorginstellingen, zorgverzekeraars en collega-overheidsorganisaties. Samen met hen onderzoeken we wat nodig is om de zorg voor de patiënt verder te verbeteren en onnodige kosten te vermijden.

De partijen in de zorg zijn verantwoordelijk voor het verbeteren van de zorg. Het Zorginstituut maakt eventuele verbeterpunten inzichtelijk, bevordert de onderlinge samenwerking en volgt de resultaten. Zo dragen we bij aan goede en betaalbare zorg voor iedereen.

Meer informatie over de activiteiten van Zorginstituut Nederland en Zinnige Zorg vindt u op www.zorginstituutnederland.nl.

Inhoud

Samenvatting	4
Inleiding	9
1 Verbeter de diagnosestelling van astma	12
1.1 (Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie	12
1.2 Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie	15
1.3 Zet overig aanvullend onderzoek gepast in	17
1.4 Bepaal de plaats van FeNO in het diagnostisch traject	18
1.5 Verwachte resultaten van de verbeteringen in de diagnosestelling van astma	20
2 Optimaliseer de behandeling van astma om longaanvallen te voorkomen	21
2.1 Voorkom overbehandeling met SABA	22
2.2 Stop LABA-monotherapie	22
2.3 Dring overgebruik van OCS terug	22
2.4 Verminder inhalatiefouten	23
2.5 Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator	24
2.6 Stel de behandeling bij mensen met frequente longaanvallen mede af op basis van FeNO	25
2.7 Verwachte resultaten van de verbeteringen in de behandeling van astma	26
3 Controleer mensen met astma periodiek	27
3.1 Monitor mensen met astma jaarlijks	27
3.2 Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten	28
3.3 Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring	29
3.4 Verwachte resultaten van de verbeteringen in de monitoring van astma	30
4 Realiseren van de verbeteringen	31
4.1 Verbeterafspraken, verbeteracties en betrokken partijen	31
4.2 Gemaakte afspraken	31
4.3 Vervolgstappen: implementatie, monitoring en evaluatie	33
Bijlagen	
Bijlage A Verantwoording werkwijze Zinnige Zorg	35
Bijlage B Overzicht betrokken partijen	38
Bijlage C Reactie schriftelijke consultatie	39
Bijlage D Zorgtraject voor mensen met astma	53
Bijlage E Onderzoek Nivel	56
Bijlage F Onderzoek Cochrane Nederland	58
Bijlage G Onderzoek PHARMO Instituut	60
Bijlage H Onderzoek op basis van declaratiedata	62
Bijlage I Richtlijnanalyse	66
Bijlage J Impactanalyse	67
Begrippenlijst	79
Afkortingen	80
Literatuurlijst	81
Colofon	83

Samenvatting

Samen met partijen in de zorg heeft Zorginstituut Nederland de mogelijkheden onderzocht voor verbeteringen in het zorgtraject voor mensen met astma.

Astma is een chronische ziekte van de luchtwegen. Bij astma zijn de luchtwegen overgevoelig en trekken de spiertjes rond de longbuisjes bij sommige prikkels samen. Mensen voelen zich hierdoor kortademig, moeten hoesten of gaan piepend ademen. De ziekte ontstaat vaak op de kinderleeftijd, maar kan ook op volwassen leeftijd beginnen. Veel mensen hebben periodes met weinig klachten, maar longaanvallen met flinke kortademigheid en soms ook een ziekenhuisopname komen voor. Het doel van de behandeling is een optimale astmacontrole, waarbij klachten zoveel mogelijk worden voorkomen. In 2019 waren ongeveer 586.200 patiënten met astma bekend bij de huisarts. Van deze mensen is ongeveer 42 procent man en 58 procent vrouw. Bij kinderen van zeven tot twintig jaar komt astma bij ongeveer 7 procent voor. De totale kosten voor astma bedroegen in 2017 € 427,3 miljoen.

In het kader van het programma Zinnige Zorg heeft het Zorginstituut het zorgtraject van astma doorgevoerd. Dit hebben we gedaan in samenwerking met betrokken organisaties van patiënten, zorgprofessionals, zorgaanbieders en zorgverzekeraars. We hebben onderzocht of de zorg voor mensen met astma in de praktijk aansluit op de richtlijnen en we hebben de onderbouwing van de richtlijnen bekeken. We concluderen dat verbeteringen mogelijk zijn. Dit verbetersignalement beschrijft het onderzoek, de gemaakte afspraken en de acties van de partijen op het gebied van diagnostiek, behandeling en monitoring om deze zorg verder te verbeteren.

Verbeterafspraken zorgtraject

Samen met betrokken partijen zijn we tot de volgende verbeterafspraken gekomen die de zorg voor patiënten met astma passender maken:

Verbeter de diagnosestelling van astma

Partijen hebben aangegeven dat verbeteringen mogelijk zijn bij de diagnosestelling van astma. De inzet en kwaliteit van de spirometrie moet worden verhoogd, aanvullend onderzoek moet gericht worden ingezet en de plaats van FeNO in het diagnostisch proces moet worden bepaald. Samen werken partijen deze verbeterpunten uit. De partijen implementeren de verbeterpunten in de komende jaren, zodat de diagnose nóg scherper wordt gesteld en onterechte diagnoses worden voorkomen.

Om de diagnose astma met zekerheid te stellen, moet een spirometrie afgenomen worden, waarbij reversibiliteit wordt aangetoond. Bij reversibiliteit wordt luchtwegvernauwing met medicatie opgeheven. Onderzoek laat zien dat in de eerste lijn bij maar één op de drie mensen met astma een spirometrie is afgenomen om de diagnose te stellen, en dat bij slechts 10% reversibiliteit is aangetoond. Hierdoor krijgt een deel van de mensen mogelijk onterecht de diagnose astma en dus een onterechte behandeling. Onderzoek laat bovendien zien dat verbeteringen mogelijk zijn bij het onderhoud van de spirometer. Slecht onderhoud kan leiden tot verkeerde resultaten en onterechte diagnoses. Volgens wetenschappelijke literatuur is bij zo'n 25 procent van de mensen met astma de diagnose daadwerkelijk onterecht gesteld.

Bij twijfel of allergieën invloed hebben op de klachten wordt aanbevolen een allergietest als aanvullend onderzoek te doen. Onderzoek van huisartsendata laat zien dat in de eerste lijn bij minder mensen dan verwacht een allergietest wordt uitgevoerd. Daarnaast kan in specifieke gevallen een longfoto als aanvullend onderzoek worden aangevraagd, om andere diagnoses uit te sluiten. In de tweede lijn wordt nu bij maar liefst 67 procent van de volwassenen met astma een longfoto uitgevoerd.

Ook de FeNO-test (*fractioned exhaled nitric oxide*) kan als aanvullend onderzoek worden ingezet. Deze test meet de ontsteking in de uitgeademde lucht. Nederlandse en internationale richtlijnen geven echter verschillende aanbevelingen over de inzet van FeNO. Het Zorginstituut vroeg Cochrane Nederland een systematische review uit te voeren over het nut van FeNO bij de diagnosestelling van astma. Uit deze

review bleek dat een hoge uitslag op deze test een vrij grote zekerheid geeft dat iemand astma heeft, zowel bij kinderen als volwassenen. De test kan dus helpen de diagnose scherper te stellen.

Optimaliseer de behandeling van astma om longaanvallen te voorkomen

Partijen hebben aangegeven dat verbeteringen mogelijk zijn in de behandeling van astma. Het gebruik van medicatie moet beter worden gemonitord. Samen met hun behandelaar moeten patiënten een inhalator kiezen waarbij inhalatiefouten minder vaak voorkomen en die het milieu zo min mogelijk belast. Daarnaast moet worden vastgesteld bij welke patiënten de behandeling mede op basis van FeNO moet worden bepaald. Partijen werken deze verbeterpunten uit en implementeren ze, zodat meer mensen hun medicatie goed gebruiken en longaanvallen worden voorkomen.

Kortwerkende luchtwegverwijders (*Short-Acting Beta-Agonist; SABA's*) behandelen direct klachten als kortademigheid, piepend ademen en hoesten. Richtlijnen bevelen echter aan de achterliggende ontstekingsreactie te behandelen met inhalatiecorticosteroiden (ICS), zodat gebruik van SABA zo min mogelijk nodig is. Toch gebruiken ongeveer 37.000 mensen met astma meer SABA's dan aanbevolen. Dit overgebruik wijst op onvoldoende astmacontrole en kan leiden tot bijwerkingen als hartkloppingen, een snelle hartslag en longaanvallen omdat de ontsteking niet genoeg wordt behandeld.

Behalve SABA kan ook een langwerkende variant LABA (*Long-Acting Beta-Agonist*) als inhalatiemedicatie worden voorgeschreven. Richtlijnen geven aan dat LABA altijd met ICS voorgeschreven moeten worden. Toch gebruikten in 2019 ruim 2.100 volwassenen met astma alleen een LABA, wat kan leiden tot dezelfde bijwerkingen en risico op longaanvallen als bij SABA.

Bij een longaanval werken corticosteroiden die via de mond worden ingenomen (orale corticosteroiden; OCS) goed om de aanval te behandelen, maar ze kunnen ook veel bijwerkingen geven. Uit analyses van declaratiedata blijkt dat per jaar bijna één op de tien mensen met astma OCS krijgen. 5,8 procent krijgt zelfs twee of meer OCS-kuren per jaar. Partijen vinden deze percentages hoger dan verwacht, omdat astma bij de meeste mensen goed onder controle te krijgen is met inhalatiemedicatie en niet-medicateuze adviezen.

Veel astmapatiënten gebruiken één of meer inhalatoren. Er zijn veel soorten inhalatoren: de manier van inhaleren loopt sterk uiteen en vergt oefening. Hierdoor maken mensen met astma soms fouten bij het gebruik van de inhalator, waardoor ze het medicijn niet goed binnenkrijgen. Bijna 200.000 mensen gebruiken een inhalator zonder teller, waardoor ze niet weten wanneer hij precies leeg is. Meer dan 60.000 mensen gebruiken meerdere inhalatoren met verschillende technieken naast elkaar, wat de kans op fouten vergroot. Daarnaast blijkt de helft van de inhalatoren drijfgas te bevatten. Deze drijfgassen hebben een sterk broeikasgaseffect. De meeste mensen met astma kunnen overgaan op een inhalator met een teller, van hetzelfde type en met minder milieu-impact.

Ook de FeNO-test kan bij de behandeling worden gebruikt. De test geeft de mate van ontsteking aan in de uitgeademde lucht. De behandeling kan op basis van de testuitslag aangepast worden. In de richtlijnen is geen consensus over óf en bij wie behandelaars deze test moeten inzetten. Uit de systematische review van Cochrane Nederland blijkt dat een (mede) op FeNO gebaseerde behandeling kan leiden tot een 39 procent lagere kans op één of meer longaanvallen, zowel bij kinderen als volwassenen. Bij kinderen was er ook een 37 procent lagere kans op een longaanval met noodzaak tot inzet van OCS.

Controleer mensen met astma periodiek

Partijen onderschrijven dat verbeteringen mogelijk zijn voor de monitoring van astma. Meer mensen moeten jaarlijks gemonitord worden en daarbij moeten meer aspecten worden meegenomen. Spirometrie moet vaker en bij de juiste groep mensen ingezet worden. Partijen werken deze verbeterpunten uit en implementeren ze. Zo krijgen en houden meer mensen hun astma goed onder controle en worden longaanvallen voorkomen.

Om de astmaklachten goed onder controle te krijgen en te houden, wordt aanbevolen alle astmapatiënten jaarlijks te monitoren op meerdere aspecten (medicatiecheck, astmacontrole nagaan, inhalatiecheck). Bij bepaalde groepen die roken of veel medicatie gebruiken wordt aanbevolen om ook jaarlijks een spirometrie uit te voeren. Uit onderzoek van huisartsendata blijkt dat gemiddeld maar een derde van de astmapatiënten gemonitord wordt en dat veel aspecten hierbij niet meegenomen worden. Spirometrie wordt bij een derde tot een kwart van de patiënten gedaan, ongeacht hun medicatiegebruik.

Impactanalyse

Het Zorginstituut geeft in een impactanalyse een schatting van de mogelijke gevolgen van de voorgestelde verbeteringen in de zorg. We verwachten dat de implementatie van de aanbevelingen in dit verbeter-signalement leidt tot een jaarlijkse kostendaling van € 13,8 miljoen.

Implementatie, monitoring en evaluatie

Als de verbeteringen worden gerealiseerd, leidt dit tot meer passende zorg voor mensen met astma. De uitvoering en implementatie van de verbeteracties is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de betrokken partijen in de zorg. Zij hebben toegezegd dit te gaan doen. Voor elke verbeterafpraak wordt een regiehouder benoemd, zodat duidelijk is bij wie het initiatief ligt. Het Zorginstituut zal waar nodig en op verzoek van partijen ondersteunen bij de implementatie. Bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten om partijen samen te brengen of door het ondersteunen van de communicatie over de afgesproken verbeteracties en de onderliggende analyse.

Het Zorginstituut zal de verbeteracties monitoren door jaarlijks met partijen over de voortgang te overleggen en hierover te rapporteren aan de minister voor Medische Zorg. Ongeveer drie tot vier jaar na publicatie van dit verbetersignalement zal het Zorginstituut een evaluatierapport over de bereikte verbeteringen uitbrengen aan de minister.

Zinnige Zorg voor mensen met astma



Astma is een **chronische ontsteking** van de luchtwegen



Mensen met astma hebben periodiek **last van benauwdheid, piepend ademen en hoesten**



In 2019 waren er **586.200 mensen met astma** bekend bij de huisarts



In 2017 bedroegen de **uitgaven voor astma 427,3 miljoen euro**

Hoe maken wij de zorg voor mensen met astma beter?

Samenwerking met partijen uit het veld



Patiënten

Longfonds



Zorgprofessionals

NHG, CAHAG, NVALT, KNGF, KNMP, NVLA, KCCL, NVK, V&VN



Zorgverzekeraars

ZN



Zorginstituut Nederland

Stimuleert partijen tot meer passende zorg

Bevindingen uit onderzoek

Diagnostiek



- 25% diagnoses mogelijk onterecht gesteld
- slechts 10% diagnoses bij huisarts bevestigd met spirometrie
- weinig allergietesten aangevraagd
- veel longfoto's waarschijnlijk onnodig
- inzet FeNO test in tweede lijn voor scherpere diagnose

Behandeling



- 37.000 mensen gebruiken teveel SABA
- 34.000 mensen gebruiken veel OCS
- 200.000 mensen gebruiken een inhalator zonder teller
- 60.000 mensen gebruiken twee inhalatoren met een verschillende techniek
- 50% van inhalatoren is milieubelastend
- mogelijk 39% minder kans op longaanval door inzet FeNO

Monitoring



- te weinig mensen worden gemonitord (37%)
- medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten onvoldoende gemonitord
- geringe inzet spirometrie bij monitoring (27%)

Afspraken met partijen over verbeteringen

Verbeter de diagnosestelling en voorkom overdiagnose

- Bevestig de diagnose astma met kwalitatief goede spirometrie
- Zet overig aanvullend onderzoek onderbouwd in

Optimaliseer de behandeling om longaanvallen te voorkomen en OCS gebruik te verminderen

- Voorkom overbehandeling met SABA
- Verminder inhalatiefouten door gebruik van uniforme inhalatoren met teller
- Betrek impact broeikasgassen bij keuze voor inhalator
- Stel behandeling mede af op basis van FeNO

Streef optimale astmacontrole na door patiënten jaarlijks te monitoren

- Besteed meer aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten
- Zet spirometrie meer gepast in tijdens monitoring



De impact voor mensen met astma en de maatschappij

- Minder overdiagnose en overbehandeling door scherpere diagnosestelling
- Minder longaanvallen en ziekenhuis opnames
- Meer mensen met gecontroleerd/stabiel astma
- Minder uitstoot van broeikasgassen



Te vermijden kosten per jaar

€ 13,8 miljoen

Inleiding

Zorginstituut Nederland wil met het programma Zinnige Zorg de kwaliteit van zorg voor patiënten verbeteren. Het Zorginstituut beoordeelt daarom of de diagnostiek en de therapeutische interventies die deel uitmaken van het basispakket op een patiëntgerichte, effectieve en doelmatige manier worden ingezet. Het programma omvat verschillende projecten. In elk project lichten we een bepaald aandoeningsgebied systematisch door. Hierbij gaan we uit van de indeling van aandoeningen volgens de *World Health Organization International Classification of Diseases*, versie 10 (ICD-10) uit 2016. Een systematische doorlichting bestaat uit vier opeenvolgende fasen: screening, verdieping, implementatie en evaluatie. Zie Bijlage A voor meer informatie over de werkwijze van Zinnige Zorg.

Screeningsfase ziekten van het ademhalingsstelsel

In december 2016 heeft het Zorginstituut het screeningsrapport *Systematische analyse Ziekten van het ademhalingsstelsel* uitgebracht. Samen met partijen is gekozen om een verdiepingsonderzoek naar het zorgtraject van mensen met astma (ICD-10: X J45) uit te voeren. Over het zorgtraject voor patiënten met astma is in het screeningsrapport beschreven dat er aanwijzingen zijn voor mogelijke verbeteringen op het gebied van diagnostiek en behandeling.

Zorgtraject van mensen met astma

Astma is een ziekte van de longen. Bij astma zijn de luchtwegen overgevoelig. Bij sommige prikkels, zoals rook, uitlaatgassen, huisstofmijt, pollen van bomen of huidschilfers van huisdieren, trekken de spiertjes rond de longbuisjes samen. Daardoor worden de longbuisjes nauw en kan er minder lucht doorheen. Het slijmvlies aan de binnenkant van de longbuisjes raakt ontstoken, wordt dikker en er komt meer slijm. Daardoor is er in de buisjes minder ruimte om te ademen en worden mensen met astma benauwd. Mensen met astma hebben niet elke dag klachten, maar astma is een ziekte die niet overgaat. Dit komt doordat de longen bij astma altijd een beetje ontstoken zijn. Dat kan veel klachten veroorzaken^[4, 5]. In 2019 waren ongeveer 586.200 personen met astma bekend bij de huisarts. Van deze patiënten is ongeveer 42 procent man. Astma komt voor bij ongeveer 7 procent van de kinderen en jongeren van 7 tot 20 jaar^[6].

Als mensen klachten ervaren zoals benauwdheid of hoesten, gaan ze in eerste instantie naar de huisarts. Die bepaalt op basis van de anamnese, lichamelijk onderzoek en eventueel aanvullend onderzoek wat er aan de hand is. Met een longfunctieonderzoek (spirometrie) kan de huisarts of praktijkondersteuner vaststellen of er sprake is van een astma. Reversibiliteit of variabiliteit van de luchtwegobstructie is een voorwaarde voor de diagnose astma. Ook kan een allergietest gedaan worden voor inhalatieallergenen. Een allergie van de luchtwegen komt veel voor bij astma en kan de klachten verergeren. Ook andere prikkels zoals rook en koude lucht kunnen astma verergeren/uitlokken. Bij twijfel over de diagnose of de behandeling van astma kan de huisarts de patiënt verwijzen naar de tweede lijn. De longarts kijkt dan naar de verwijsgegevens, herhaalt zo nodig de spirometrie en kan een provocatietest afnemen. Hierbij wordt een astmatische reactie uitgelokt om te bepalen of de diagnose astma gesteld kan worden. Als de arts aan andere oorzaken van benauwdheid denkt, bijvoorbeeld een longontsteking, kan aanvullend onderzoek zoals een longfoto worden gedaan.

Nadat de diagnose astma is gesteld, krijgt de patiënt meestal inhalatiemedicatie voorgeschreven en worden niet-medicamenteuze adviezen gegeven. Die adviezen zijn bijvoorbeeld stoppen met roken, allergische en niet-allergische prikkels vermijden en voldoende bewegen. Het doel van de medicatie, de adviezen en voorlichting is om astmaklachten te behandelen en te voorkomen, en om longaanvallen te voorkomen. Inhalatiemedicatie kan bestaan uit luchtwegverwijders als SABA (*Short-Acting Beta-Agonist*) of LABA (*Long-Acting Beta-Agonist*) of ontstekingsremmende medicijnen zoals inhalatiecorticosteroiden (ICS). De meeste patiënten kunnen met één of twee puffers hun klachten goed behandelen en voorkomen. Bij een longaanval voelt een patiënt zich extra kortademig en wordt meestal de medicatie opgehoogd. Soms lukt het niet om een longaanval te behandelen of te voorkomen met de bestaande inhalatiemedicatie en moeten orale corticosteroiden (OCS) worden voorgeschreven. Tegenwoordig worden bij ernstige astmapatiënten ook *biologicals* voorgeschreven om de astma goed onder controle te krijgen en longaanvallen te voorkomen. Hiermee kan worden voorkomen dat patiënten te frequent of te langdurig OCS gebruiken.

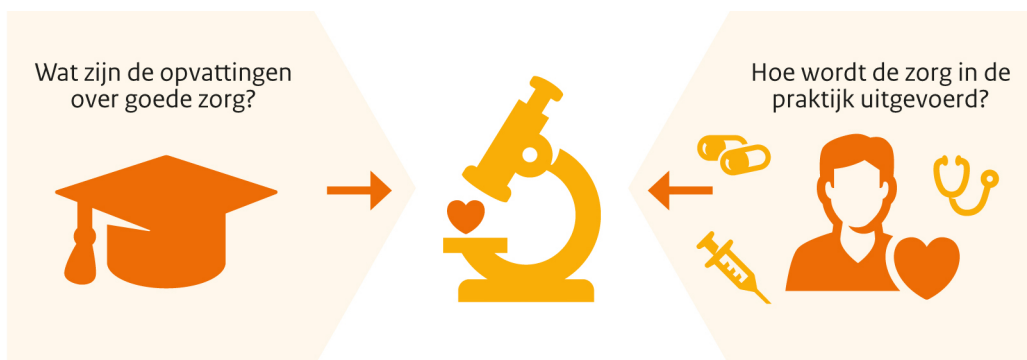
Verdiepend onderzoek naar de zorg bij astma

Als vervolg op het screeningsrapport heeft het Zorginstituut in de verdiepingsfase van de systematische doorlichting de verwachte verbetermogelijkheden verder onderzocht en onderbouwd. Tijdens de startbijeenkomst werden door partijen veel onderwerpen aangedragen op het gebied van diagnostiek, behandeling en monitoring. Het Zorginstituut heeft op basis van eigen onderzoek, mogelijkheden voor verder onderzoek en potentiële impact bepaald welke onderwerpen in de verdieping het beste opgepakt konden worden. We hebben geprobeerd zoveel mogelijk onderwerpen te includeren.

Dit verbetersignalement gaat over de uitkomsten van de verdiepende onderzoeken. Kern van verdiepingsfase is dat we opvattingen over goede zorg in richtlijnen en wetenschappelijke literatuur vergelijken met de uitvoering van de zorg in de Nederlandse praktijk (figuur 1). Verschillen maken we zichtbaar om daarmee de urgentie voor verbetering te laten zien. De onderzoeken en gebruikte methoden lichten we nader toe in bijlagen E tot en met H. Net als in de screeningsfase hebben we in de verdiepingsfase nauw samengewerkt met de partijen die betrokken zijn bij dit zorgtraject. Dit zijn patiëntenorganisaties, zorgprofessionals, zorgorganisaties en zorgverzekeraars. Een overzicht van deze partijen vindt u in bijlage B.

Dit verbetersignalement beschrijft het verdiepingsonderzoek naar de diagnostiek, behandeling en het vervolgtraject van mensen met astma. Bijlage D bevat een uitgebreide beschrijving van het zorgtraject.

Figuur 1 | De kern van het onderzoek binnen de verdiepingsfase van Zinnige Zorg



Het Zorginstituut heeft een deel van het onderzoek zelf uitgevoerd, namelijk:

- analyses van de uitvoering van de zorg (medicamenteuze behandeling en verrichtingen) in de praktijk, op basis van declaratiedata (Vektis) (bijlage H);
- een analyse van nationale en internationale richtlijnen (bijlage I).

Drie onderzoeken heeft het Zorginstituut uitbesteed aan externe partijen, te weten:

- Een analyse van het huisartsenregistratiesysteem (HIS) (bijlage E), uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg (Nivel).^[7]
- Een systematische review over het nut van de FeNO-test (*fractional exhaled nitric oxide-test*) bij de diagnostiek en behandeling van specifieke groepen mensen met astma (bijlage F), uitgevoerd door Cochrane Nederland.^[8]
- Een onderzoek naar spirometrie en monitoring van astma in de eerste lijn (bijlage G), uitgevoerd door het PHARMO instituut.^[9] Dit onderzoek bestond uit twee delen: een data-onderzoek op basis van gegevens uit elektronische patiëntendossiers van huisartsen en een vragenlijstonderzoek onder huisartsenpraktijken en zorggroepen.

Uit de onderzoeken bleek dat de zorg voor mensen met astma voor een deel al goed wordt uitgevoerd. Toch tonen verschillende onderzoeksresultaten aan dat belangrijke verbeteringen mogelijk zijn binnen dit zorgtraject. In dit verbetersignalement beschrijven we alleen de onderzoeksresultaten die tot concrete verbetermogelijkheden kunnen leiden voor de zorg voor mensen met astma. Op basis van de afspraken

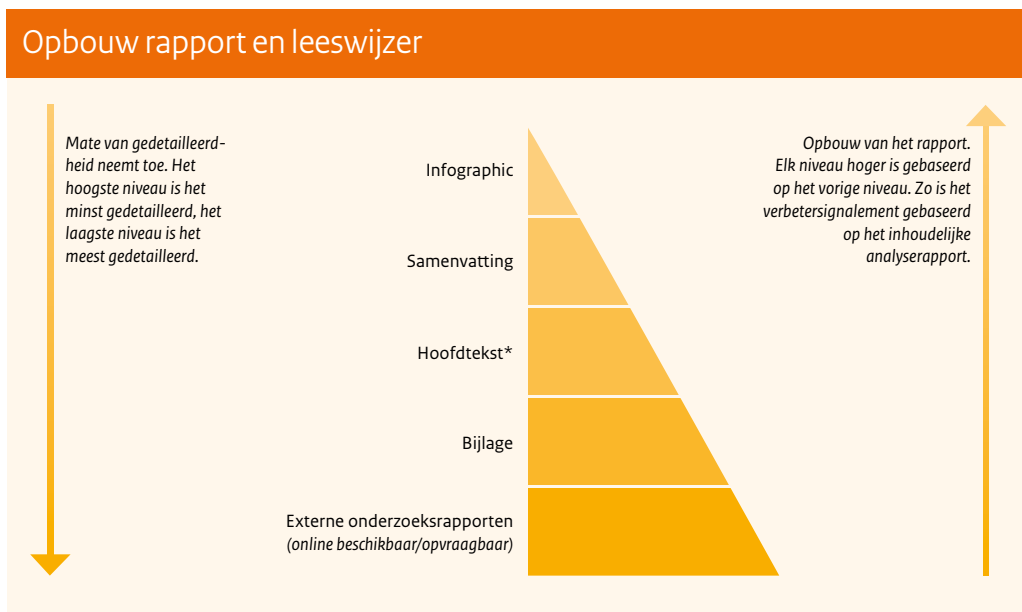
over de verbetermogelijkheden hebben we een impactanalyse gedaan. De conclusies van deze analyse zijn opgenomen in dit verbetersignalement (bijlage J).

Leeswijzer

Dit verbetersignalement beschrijft concrete verbetermogelijkheden voor een aantal onderdelen van het zorgtraject van mensen met astma. Deze vloeien voort uit de uitkomsten van het verdiepingsonderzoek. In hoofdstuk 1 beschrijven we de verbetermogelijkheden voor de diagnosestelling bij astma. Hoofdstuk 2 gaat over de verbetermogelijkheden bij de behandeling van mensen met astma. In hoofdstuk 3 worden de verbetermogelijkheden voor de monitoring beschreven. We sluiten het rapport af met een hoofdstuk over de verbeterafspraken die het Zorginstituut met de betrokken partijen heeft gemaakt over het uitvoeren van de verbeteringen en hoe het Zorginstituut de voortgang daarvan gaat volgen.

Dit verbetersignalement is piramidaal geschreven (figuur 2). Dat betekent dat ieder hoofdstuk in de hoofdtekst begint met de hoofdlijnen, vervolgens de belangrijkste conclusies, argumenten en de bevindingen. De bevindingen zijn steeds gedetailleerder naarmate het hoofdstuk vordert. Na de hoofdtekst volgen de bijlagen, waarin we nog verder in detail ingaan op de werkwijze van de uitgevoerde onderzoeken en het zorgtraject.

Figuur 2 | Visuele weergave van piramidale opbouw rapport



* Ieder hoofdstuk in de hoofdtekst is ook piramidaal opgebouwd en neemt toe in mate van gedetailleerdheid.

1 Verbeter de diagnosestelling van astma

Het stellen van de diagnose astma is niet eenvoudig. Dat heeft te maken met de complexiteit van het ziektebeeld, het wisselende karakter ervan en het ontbreken van een 'gouden standaard' voor het stellen van de diagnose. Wetenschappelijke literatuur beschrijft dat bij astma sprake is van overdiagnose. Een Nederlandse studie bij kinderen tussen de zes en achttien jaar toonde een overdiagnose aan van ruim 50 procent.^[10] In een recente Canadese studie bij patiënten van twaalf jaar en ouder was het percentage overdiagnoses bijna 25 procent^[11]. Bij een studie onder volwassenen werd 30 procent gevonden.^[12] Kortom: de diagnose astma wordt vaak niet correct gesteld.

De NHG-Standaard beveelt aan de diagnose astma te stellen op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en het vaststellen van een obstructieve longfunctie die reversibel is met behulp van spirometrie. Spirometrie neemt bij volwassenen en kinderen ouder dan zes jaar een belangrijke plaats in bij het stellen van de diagnose astma. Verder kan een allergietest worden gedaan om de behandeling op aan te passen. Zo'n test wordt in de tweede lijn soms ingezet om te helpen het type astma te bepalen. Afhankelijk van de leeftijd heeft namelijk een groot deel van de patiënten de allergische vorm van astma. Voor het stellen van de diagnose astma is geen longfoto nodig. Een longfoto kan op indicatie wél ingezet worden om andere diagnoses uit te sluiten (zie bijlage D voor een beschrijving van het zorgtraject).

Verloopt de diagnostische fase bij astma in Nederland goed en in lijn met de richtlijnen? In de verdiepende analyse hebben we onderzocht hoe spirometrie in de eerste en tweede lijn wordt ingezet. Uit dit onderzoek (bijlage G) blijkt dat bij ongeveer 90 procent van de mensen met astma de reversibiliteit van de luchtwegvernauwing niet is vastgesteld. Nagenoeg alle zorgverleners die de spirometrie uitvoeren, hebben een CASPIR-cursus gevolgd: een cursus om de longfunctie te kunnen meten met spirometrie. In ongeveer de helft van de huisartsenpraktijken was echter te weinig controle op accuraatheid van de spirometer en een te lage reinigingsfrequentie van de apparatuur. Daarnaast werd bij weinig mensen met astma een allergietest uitgevoerd. Bij bijna twee derde van de patiënten met astma werd een longfoto uitgevoerd in de tweede lijn, maar er is twijfel of de indicatie daarbij wel juist is gesteld.

Het Zorginstituut concludeert dat de diagnosestelling van astma zal verbeteren door:

- de diagnose van astma te bevestigen met aangetoonde reversibiliteit bij spirometrie;
- de randvoorwaarden te verbeteren voor een kwalitatief goede spirometrie;
- aanvullend onderzoek waaronder de allergietest en de longfoto gepast in te zetten;
- de plaats te bepalen van FeNO in het diagnostisch traject bij kinderen en volwassenen.

In dit hoofdstuk lichten we de verbetermogelijkheden toe. Ook bespreken we de verwachte resultaten voor mensen met astma. In de impactanalyse berekenen we het effect op de zorgkosten.

1.1 (Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie

Om de diagnose astma met zekerheid te kunnen stellen, moet een spirometrie afgenomen worden, waarbij reversibiliteit wordt aangetoond. In het kader aan het eind van deze paragraaf lichten we de spirometrie toe. Onderzoek toont aan dat slechts bij een derde van de astmapatiënten een spirometrie is afgenomen om de diagnose te stellen, en dat bij slechts 10% reversibiliteit is aangetoond. Hierdoor krijgt een deel van de patiënten mogelijk onterecht de diagnose astma. Zij worden dan dus onterecht behandeld.^[10-14] Partijen geven aan het voor de juiste diagnostisering belangrijk te vinden spirometrie vaker in te zetten en reversibiliteit aan te tonen. Op basis van de bevindingen in dit verbetersignalement hebben we twee verbeterpunten opgesteld.

1.1.1 Zet spirometrie in bij verdenking op astma

De NHG-Standaard 'Astma bij volwassenen' uit 2016 stelde dat spirometrie ondersteunend was bij het stellen van de diagnose astma. De herziene NHG-Standaard uit 2020 scherpt dit aan en beschrijft dat het aantonen van obstructie en reversibiliteit door middel van spirometrie noodzakelijk is voor het stellen van de diagnose astma. Uit de richtlijnanalyse voor dit verbetersignalement (bijlage I) blijkt dat de noodzakelijkheid van spirometrie voor de diagnosestelling ook beschreven is in internationale richtlijnen. In

de richtlijnanalyse viel verder op dat er momenteel geen Nederlandse richtlijn is voor de diagnostiek en behandeling van volwassenen met astma in de tweedelijnszorg. Er is voor de tweede lijn wel een richtlijn beschikbaar voor ernstig astma. Volgens longartsen wordt voor de diagnostiek van astma in de tweede lijn momenteel gebruikgemaakt van internationale richtlijnen zoals de GINA.^[15] De Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) begint in 2022 aan een richtlijn voor behandeling van astma in de tweede lijn. Voor kinderen tot achttien jaar kan in de tweede lijn gebruikgemaakt worden van de NVK-richtlijn voor kinderen met astma.^[16]

Bij kinderen vanaf ongeveer zes jaar kan spirometrie betrouwbaar worden uitgevoerd. De diagnose astma bij kinderen jonger dan zes jaar is daarom moeilijk met zekerheid te stellen, mede omdat het duidelijke astmapatroon bij hen meestal nog afwezig is. Bij kinderen tot twaalf jaar is het extra lastig om de juiste longfunctie te meten. Daarvoor is specifieke training en ervaring noodzakelijk. Die expertise is niet altijd aanwezig in de eerste lijn.

Het Zorginstituut heeft in verschillende onderzoeken (zie bijlage E tot en met H) gekeken naar de inzet van spirometrie bij het diagnosticeren van astma. Alle onderzoeken laten zien dat spirometrie nog onvoldoende wordt ingezet bij de diagnosestelling in de eerste lijn. Uit het Nivel-onderzoek blijkt dat bij ongeveer 17 procent van astmapatiënten in de eerste 6 maanden na diagnosestelling een spirometrie wordt geregistreerd in de huisartsenpraktijk. Ongeveer 8 procent van de astmapatiënten werd in het eerste half jaar na diagnose doorverwezen naar de tweede lijn. Zo'n doorverwijzing kan ook ter bevestiging van de diagnose zijn.

Uit het onderzoek van PHARMO naar huisartsendata van 2012 tot en met 2018 blijkt dat 32 procent van de volwassenen met astma één of meerdere spirometrie-onderzoeken heeft ondergaan. Het gaat bij deze volwassenen om de periode van drie maanden vóór tot drie maanden na het vaststellen van de diagnose. In de tweede lijn vindt spirometrie veel vaker plaats, namelijk bij ruim 81 procent van de mensen met een nieuwe dbc voor astma. De overige 19 procent van de mensen met astma heeft mogelijk al een spirometrie gehad in de eerste lijn (tabel 1).

Tabel 1 | Inzet spirometrie in de diagnostische fase, volgens verschillende bronnen

Bron	Leeftijd	Spirometrie ingezet	Onderzoekperiode
PHARMO	≥18 jaar	32%	3 maanden na diagnose Geen astma < 6 maanden in dossier
PHARMO	6-18 jaar	24%	3 maanden na diagnose Geen astma < 6 maanden in dossier
Nivel	≥6 jaar	17%	6 maanden na diagnose In 2017 nieuwe diagnose astma
Vektis 1 ^e lijn	≥6 jaar	21%	1e lijns zorgactiviteiten 6 maanden voor openen DBC
Vektis 2 ^e lijn	≥6 jaar	81%	1e en 2e lijns zorgactiviteiten 6 maanden na openen DBC

Het vragenlijstonderzoek door PHARMO onder 120 huisartsenpraktijken (bijlage G) laat zien dat 30 procent van de huisartsen alleen een spirometrie afneemt bij sterke verdenking op astma. 19 procent van de huisartsen neemt alleen een spirometrie af bij twijfel (tabel 2).

Tabel 2 | Uitkomst vragenlijstonderzoek PHARMO naar de inzet van spirometrie tijdens de diagnostische fase

Reacties op vraag: Wanneer gebruikt u spirometrie ten behoeve van het stellen van de diagnose astma?	
Bij iedereen met klachten van kortademigheid, hoesten	27%
Alleen bij onvoldoende aanwijzingen uit anamnese en lichamelijk onderzoek	19%
Alleen bij sterke verdenking van astma	30%
Anders	24%

Uit de resultaten die we in deze paragraaf hebben besproken, blijkt dat spirometrie onvoldoende wordt ingezet (tabel 1) en overwogen (tabel 2) bij de diagnosestelling in de eerste lijn. Om de diagnose astma juist te kunnen stellen, moet spirometrie dan ook vaker overwogen en ingezet worden. Ook partijen geven aan het belangrijk te vinden dat spirometrie vaker ingezet wordt om de diagnose astma te stellen, zoals de huidige NHG-Standaard beschrijft. De huidige cijfers kunnen we zien als nulmeting voor toekomstige verbeteringen.

Spirometrie

Om de diagnose astma te stellen, wordt een spirometrie (longfunctietest) aanbevolen. Met deze test kan de obstructie in de luchtwegen bij astma worden vastgesteld. Bij mensen met astma leidt deze obstructie tot klachten als benauwdheid, piepend ademen en hoesten. Met bepaalde inhalatiemedicatie kan deze obstructie weer worden opgeheven. Ook wordt spirometrie aanbevolen bij de monitoring van astma, om onontdekte obstructie en achteruitgang van de longfunctie aan te tonen.

Een spirometrie-onderzoek kan plaatsvinden bij de huisarts, in een diagnostisch centrum of in het ziekenhuis. De patiënt mag twaalf uur voor de afname van de test geen luchtwegverwijdende inhalatiemedicatie gebruiken. De neusdoorgang wordt geblokkeerd met een neusklem en de patiënt moet rechtop zitten, diep inademen en krachtig uitblazen door het mondstuk. Dit blazen wordt ten minste nog twee keer herhaald, waarna de patiënt een luchtwegverwijder moet inhaleren. Na tien tot vijftien minuten wordt de test herhaald met drie keer blazen. Voor patiënten is de spirometrie soms best lastig uit te voeren. De instructie van degene die hem afneemt is erg belangrijk. Voor kinderen onder de zes jaar is deze longfunctietest vaak te moeilijk.

Het doel van spirometrie bij astma is om reversibiliteit voldoende aan te tonen. De huidige NHG-Standaard beschrijft dat de diagnose astma kan worden vastgesteld bij een FEV₁-toename (afname van de obstructie) met ≥ 12 procent én ≥ 200 ml ten opzichte van de waarde vóór bronchusverwijding (reversibiliteit). Deze toe- of afname van de FEV₁ kan ook worden gevonden bij herhaalde meting na minstens vier weken (zonder bronchusverwijding). De reversibiliteit van de obstructie wordt 'variabiliteit' genoemd en wijst ook op astma (ook bij een normale FEV₁- of FVC-ratio).

Provocatietest

Als met behulp van spirometrie geen reversibele obstructie kan worden vastgesteld, maar de diagnose astma nog steeds overwogen wordt, dan kan men een provocatietest doen. Deze test wordt alleen gedaan in gespecialiseerde diagnostische centra en in het ziekenhuis. Bij de provocatietest krijgt een patiënt histamine of metacholine toegediend, om een astmatische reactie in de luchtwegen uit te lokken die tot obstructie leidt. Vervolgens wordt een spirometrie afgenomen, waarbij luchtwegverwijdende inhalatiemedicatie wordt gegeven om de obstructie op te lossen. Voor patiënten is de provocatietest een stuk belastender dan de spirometrie, omdat een astmatische reactie wordt opgewekt die tot benauwdheid en piepen kan leiden.

1.1.2 Bevestig de diagnose astma met aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit

Met een spirometrie kan obstructie in de luchtwegen worden aangetoond. Bij astma is deze obstructie reversibel (zie kader). Ook variabiliteit die is aangetoond met herhaalde metingen over een periode van meer dan vier weken laat zien dat de obstructie reversibel is en bevestigt de diagnose astma. Bij blijvende onzekerheid over de diagnose kan het onderzoek herhaald worden of kan een histamine- of metacholine-provocatietest overwogen worden. Bijvoorbeeld bij klachten zonder aangetoonde reversibele of variabele luchtwegobstructie. Een normale histamine- of metacholine-provocatietest sluit astma vrijwel zeker uit.¹⁷⁾ Bij blijvende onzekerheid over de diagnose kan de patiënt worden doorgestuurd naar de tweede lijn voor nadere diagnostiek. Daaronder valt soms herhaling van de spirometrie of provocatietest.

Uit het PHARMO-onderzoek op basis van huisartsendata van 2012 tot en met 2018 blijkt dat bij 32 procent van de mensen met nieuw gediagnosticeerde astma die een spirometrie ondergingen, daadwerkelijk reversibiliteit was aangetoond. Bij 42 procent werd geen reversibiliteit aangetoond en bij 27 procent

werd geen uitslag genoemd in de gegevens. Omdat maar 33 procent van de nieuw gediagnosticeerde astmapatiënten een spirometrie kreeg, betekent dit dat reversibiliteit bij slechts 10 procent van alle nieuw gediagnosticeerde astmapatiënten werd aangetoond. Het gaat bij deze patiënten om de periode van drie maanden voor tot drie maanden na de diagnose (figuur 3).

Figuur 3 | Aantal nieuw gediagnosticeerde patiënten met astma bij wie spirometrie is ingezet en bij wie reversibiliteit is aangetoond



Het vragenlijstonderzoek van PHARMO (bijlage H) laat bovendien zien dat 43 procent van de huisartsen het beleid bij diagnostische twijfel bepaalt op basis van klachten, en dat slechts 24 procent van hen de spirometrie herhaalt. Twijfel is er bijvoorbeeld bij mensen met astma met een niet of licht van normaal afwijkende spirometrie. Van de ondervraagde huisartsen verwijst 11 procent patiënten bij diagnostische twijfel door voor een provocatietest bij een diagnostisch centrum in de eerste lijn of het ziekenhuis. 8 procent verwijst de patiënt door naar de longarts (tabel 3).

Tabel 3 | Uitkomst vragenlijstonderzoek over beleid bij diagnostische twijfel

Reacties op vraag: Wat is uw eerste stap in het beleid bij diagnostische twijfel, bijvoorbeeld bij niet óf licht van normaal afwijkende eerste spirometrie?	
Verder beleid op basis van klachten	43%
Spirometrie herhalen	24%
Histamine/methacholineprovocatietest in eigen praktijk	0%
Histamine/methacholineprovocatietest in eerstelijns diagnostisch centrum/ziekenhuis	11%
Verwijzing naar longarts	8%
Telefonisch overleg met longarts	1%
Anders	13%

Op basis van de bevindingen die we in deze paragraaf hebben beschreven, concluderen we dat bij het overgrote deel van de mensen met astma de diagnose niet wordt bevestigd door aangetoonde reversibiliteit bij een spirometrie of provocatietest. Het is daarom niet duidelijk of de gediagnosticeerde patiënten daadwerkelijk allemaal astma hebben en behandeld moeten worden. Partijen vinden het belangrijk de diagnostiek van astma te verbeteren. De laatste herziening van de NHG-Standaard onderstreept dit belang. Met aanscherping van de diagnostiek kan het aantal overdiagnoses worden vermindert.¹⁰⁻¹⁴ Het aantonen van reversibiliteit moet dus vaker worden nagestreefd.

1.2 Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie

Voor een correcte en betrouwbare spirometrie is het belangrijk dat de randvoorwaarden optimaal zijn. Uit het vragenlijstonderzoek van PHARMO blijkt dat bijna alle zorgverleners die de spirometrie uitvoeren, zoals huisartsen en praktijkondersteuners (POH), een CASPIR-cursus hebben gevolgd. In die cursus staat het afnemen en beoordelen van de spirometrie centraal. Er is bovendien een KASPIR-cursus beschikbaar voor spirometrie bij kinderen, omdat het afnemen van een spirometrie bij kinderen moeilijker is dan bij volwassenen. Daarnaast bleek uit het PHARMO-onderzoek dat de meeste praktijken voldoende spirometrie-onderzoeken uitvoeren om expertise op te bouwen. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat de spirometrie per praktijk door één persoon wordt uitgevoerd.

In ongeveer de helft van de praktijken was er onvoldoende controle op accuraatheid (ijking), luchtvochtigheid en temperatuur en een te lage reinigingsfrequentie. Daarnaast bleek de inhalatiemedicatie niet altijd gestopt vóór het afnemen van een spirometrie. Onvoldoende controle en reiniging en het niet stoppen met inhalatiemedicatie kunnen leiden tot vals-negatieve resultaten.

Partijen geven aan dat het belangrijk is om de spirometrie correct uit te voeren en de uitslagen te laten interpreteren door iemand met voldoende ervaring. Een correct uitgevoerde spirometrie is de basis voor een goede diagnosestelling en draagt bij aan het tegengaan van onder- en overdiagnose. Op basis van de bevindingen in dit verbetersignalement hebben we twee verbeterpunten opgesteld.

1.2.1 *Zorg voor dagelijks onderhoud van de spirometer*

Het uitvoeren van een kwalitatief goede spirometrie is niet eenvoudig. Er zijn bepaalde voorwaarden en eisen waaraan de apparatuur moet voldoen. Volgens het protocol van de Nederlandse Vereniging voor Longfunctieanalisten (NVL) moet de spirometer bij gebruik dagelijks met een ijkspuit geïjkt worden en gereinigd worden. Bij de ijking moet rekening worden gehouden met de luchtvochtigheid en temperatuur van de ruimte waarin de spirometer zich bevindt.

Uit het vragenlijstonderzoek van PHARMO blijkt dat bijna alle praktijken een eigen onderhoudsprotocol hebben, of een protocol gebruiken van de leverancier van de spirometer. Maar slechts 15 procent van de huisartsen controleert dagelijks de accuraatheid van de spirometer. 26 procent doet dat wekelijks. Voor het controleren van de accuraatheid gebruikt 82 procent van de praktijken de ijkspuit, 6 procent controleert de accuraatheid op basis van biologische controle. 8 procent controleert op een andere manier en van 4 procent is de manier van controleren niet bekend.

PHARMO toonde in het vragenlijstonderzoek aan dat 87 procent van de praktijken een reinigingsprotocol heeft. 20 procent van de praktijken reinigt de spirometer dagelijks, 15 procent wekelijks. 29,6 procent van de praktijken gaf aan 'wisselend, afhankelijk van het gebruik' te reinigen. Uit het vragenlijstonderzoek van PHARMO blijkt dat de spirometer bij 60 procent van de praktijken niet in een ruimte staat met een gecontroleerde luchtvochtigheid en temperatuur. Van de praktijken waar de spirometer wel in een ruimte staat met gecontroleerde vochtigheid en temperatuur, controleert 36 procent dagelijks de luchtvochtigheid en temperatuur. 16 procent doet dat wekelijks.

Het (bij gebruik) dagelijks ijken en reinigen van de spirometer en het controleren van de luchtvochtigheid en temperatuur van de ruimte waarin de spirometer zich bevindt, is van groot belang voor de betrouwbaarheid van de metingen van de longfunctie. Partijen erkennen het belang van een correct uitgevoerde meting, zoals behandeld in de CASPIR-cursus.

1.2.2 *Stop tijdig inhalatiemedicatie voor een diagnostische spirometrie*

Om een correcte diagnose te kunnen stellen, is het noodzakelijk om eventuele medicatie tijdig te staken. Het risico is anders dat de diagnose wordt gemist of dat het onderzoek overgedaan moet worden. Bij een spirometrie wordt de hele procedure drie keer verricht, waarna de beste uitkomst wordt geselecteerd en beoordeeld. De NHG-Standaard beveelt aan om voor de test geen kort- of langwerkende luchtwegverwijder te gebruiken, omdat dit het resultaat kan beïnvloeden. Er is dan bijvoorbeeld meer kans op vals-negatieve uitkomsten. Kortwerkende medicatie moet vier uur van tevoren worden gestopt, langwerkende medicatie 24 uur van tevoren. Bij herdiagnostiek wordt aanbevolen om ICS ten minste zes weken voor de spirometrie te staken. Als staken leidt tot een toename van klachten, moet de spirometrie op korte termijn (binnen twee of drie dagen) worden uitgevoerd.

Het vragenlijstonderzoek van PHARMO laat zien dat 82 procent van de ondervraagde huisartsen de spirometrie uitvoert in de eigen praktijk. Van alle huisartsen die de spirometrie in de eigen praktijk uitvoeren, adviseert 70 procent het B-mimeticum altijd voor een longfunctiemeting te stoppen. 43 procent adviseert ICS of ICS/LABA altijd ruim voor een longfunctiemeting te stoppen.

Partijen onderschrijven het belang van het tijdelijk stoppen van medicatie voorafgaand aan een spirometrie. Voor de persoon die de spirometrie ondergaat, kan dit betekenen dat de klachten tijdelijk verergeren. Maar het uitvoeren van een kwalitatief goede spirometrie en het juist stellen van de diagnose is van groot belang voor de verdere behandeling.

1.3 Zet overig aanvullend onderzoek gepast in

Bij het diagnosticeren van astma kan naast spirometrie aanvullend onderzoek worden uitgevoerd, zoals een allergietest. Uit het dataonderzoek van PHARMO blijkt dat bij maar 13 tot 21 procent van de astmapatiënten in de eerste lijn een allergietest wordt uitgevoerd. Ook partijen geven aan dat dit percentage lager is dan op grond van de NHG-Standaard mag worden verwacht.

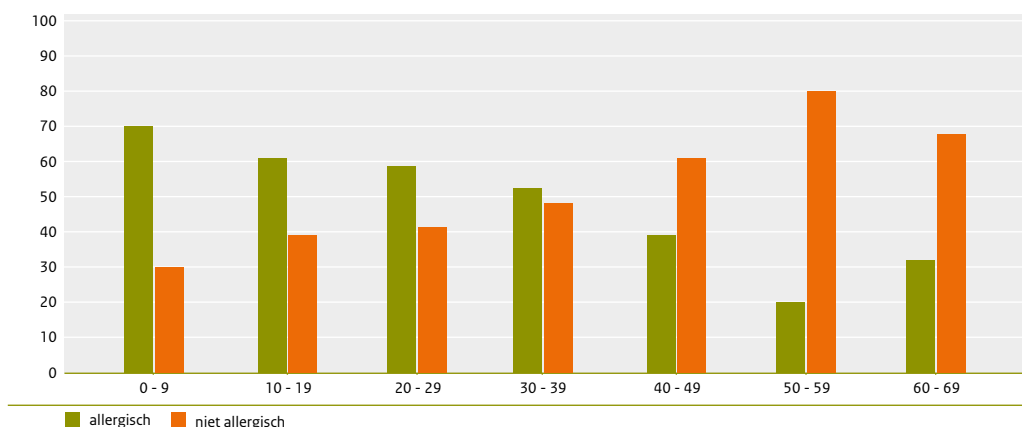
Om andere diagnoses uit te sluiten, kan in bepaalde gevallen een longfoto worden aangevraagd. In de tweede lijn wordt bij ruim 67 procent van de volwassenen met astma een longfoto gemaakt. De partijen geven aan dat dit percentage erg hoog is. Voor astmapatiënten is het belangrijk om zo nodig andere diagnoses uit te sluiten, maar ook om terughoudend te zijn met longfoto's, vanwege stralingsbelasting en belasting van het zorgsysteem. We beschrijven in de komende paragrafen twee verbeterpunten voor aanvullend onderzoek.

1.3.1 Vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën

De huidige NHG-Standaard beschrijft dat bij mensen met (verdenking op) astma een screening op inhalatieallergenen in het bloed moet worden gedaan, als aanwijzingen voor allergische oorzaken anamnestic onduidelijk zijn of vóór verwijzing. Als er anamnestic geen aanwijzingen zijn voor een allergie, dan is een allergietest niet nodig. Ook de GINA-richtlijn en de NVK-richtlijn beschrijven dat een allergietest uitgevoerd kan worden als er twijfel is over de diagnose astma.^[15, 16] In de SIGN-richtlijn staat dat er niet routinematig getest moet worden op allergieën.^[18] Als bekend is dat iemand een allergie heeft, dan kan de behandeling hierop aangepast worden.

De screeningstest identificeert in combinatie met een gerichte anamnese minstens 80 procent van de mogelijke oorzaken voor allergie. Allergie kan leiden tot overmatige prikkeling van de luchtwegen en benauwdheid, maar is met medicijnen te behandelen. In de tweede lijn helpt het op dit moment ook onderscheid te maken tussen allergisch en niet-allergisch astma. Uit onderzoek blijkt dat ruim 60% van de mensen met astma <19 jaar, die recent zijn gediagnosticeerd, allergische astma heeft (figuur 4).

Figuur 4 | Relatieve aandelen van allergisch en niet-allergisch astma bij verschillende leeftijdsgroepen van nieuw gediagnosticeerd astma^[19]



Uit het onderzoek van PHARMO blijkt dat bij 20 procent van de astmapatiënten van zes tot en met elf jaar een allergieonderzoek was uitgevoerd in de periode van drie maanden voor tot drie maanden na de dag waarop de diagnose is gesteld. Van de twaalf- tot en met zeventienjarigen was 21 procent onderzocht en van patiënten van 18 jaar of ouder 13 procent. Als verder in de beschikbare historie van patiënten werd

teruggezocht, bleek bij zes- tot elfjarigen en twaalf- tot zeventienjarigen een additionele 19 procent een allergieonderzoek te hebben gehad. Bij patiënten van achttien jaar en ouder werd bij nog 14 procent een allergieonderzoek teruggevonden in de historie.

De data van Vektis over de tweede lijn en deels over de eerste lijn, laten zien dat bij 14 procent van de astmapatiënten jonger dan zes jaar een allergietest gedeclareerd was tussen zes maanden voor het openen van de dbc astma en zes maanden daarna. De allergietest in deze periode werd gedeclareerd voor 35 procent van de astmapatiënten van zes tot en met elf jaar, 36 procent twaalf- tot en met zeventienjarigen en 36 procent van de astma van achttien jaar of ouder.

Uit de besproken resultaten blijkt dat bij een minderheid van astmapatiënten een allergietest wordt gedaan. Ook partijen geven aan dat de cijfers lager zijn dan verwacht. Het ophelderen van onontdekte allergieën kan de behandeling van astma verbeteren.

1.3.2 *Vraag alleen een longfoto aan op indicatie*

Voor het stellen van de diagnose astma is een longfoto niet nodig. Volgens de NHG-Standaard en de NVK-richtlijn is een longfoto alleen geïndiceerd als andere oorzaken voor kortademigheidsklachten worden overwogen dan astma. Bijvoorbeeld bij aanwijzingen voor bronchuscarcinoom, bij hemoptoë, sterk verhoogd immunoglobuline E (IgE), vele jaren zwaar roken, lokaal gedempt ademgeruis of een inspiratoire stridor.^[16, 17, 20] Vooral bij jongere mensen met astma spelen deze indicaties zelden tot nooit en is het maken van een longfoto dus zelden nodig.

De tweedelijnsdeclaratiedata van Vektis laten zien dat 11 procent van de astmapatiënten jonger dan zes jaar, 10 procent van de patiënten van zes tot en met elf jaar een longfoto heeft gehad tussen de zes maanden voor het openen van de dbc astma en zes maanden daarna (tabel 4). Dat geldt voor 29 procent van de patiënten van twaalf tot en met zeventien jaar en 67 procent van de patiënten van achttien jaar en ouder. Uit aanvullende analyses blijkt dat het aantal longfoto's gelijkmatig is verdeeld over de groep patiënten ouder dan achttien jaar.

Tabel 4 | Percentage longfoto's naar leeftijdscategorie

Leeftijd	< 6	6-11	12-18	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	>99
Percentage longfoto	10,7	9,6	28,6	53,7	61,4	67,0	69,0	68,1	67,6	66,1	68,1	66,7

Bron: Vektis (tweedelijns data)

De beschreven resultaten laten zien dat longfoto's bij kinderen zoals verwacht bij uitzondering worden gemaakt. Maar het percentage longfoto's bij volwassenen, met name tussen de twintig en veertig jaar, is hoger dan op basis van de NHG-Standaard verwacht mag worden. Ook partijen geven aan dat de percentages hoger zijn dan verwacht en vinden het belangrijk deze te verlagen.

1.4 **Bepaal de plaats van FeNO in het diagnostisch traject**

De FeNO-meting is een onderzoek waarbij de concentratie van stikstofmonoxide in de uitgeademde lucht gemeten wordt (zie kader). Een verhoogd FeNO-gehalte kan wijzen op een eosinofiele ontsteking in het bronchusslijmvlies van de longen. Een ontsteking kan met de FeNO-test in een vroeg stadium worden opgespoord. Uit onze richtlijnanalyse (bijlage I) blijkt dat Nederlandse en internationale richtlijnen verschillende aanbevelingen geven over de inzet van FeNO. Op verzoek van het Zorginstituut deed Cochrane Nederland een systematische review over het nut van FeNO bij de diagnostiek en behandeling van specifieke groepen mensen met astma. Op basis van het onderzoek van Cochrane Nederland concluderen we dat FeNO ingezet kan worden in het diagnostische deel van het zorgtraject van astma, bij kinderen én volwassenen. Uit gesprekken met longartsen blijkt dat FeNO regelmatig wordt ingezet in ziekenhuizen. Dit gebeurt naar eigen inzicht, omdat de plaats van de FeNO-test in het diagnostisch traject in de tweede lijn nog onduidelijk is. Het is niet inzichtelijk hoe vaak FeNO precies wordt ingezet, omdat er geen aparte declaratiecode voor beschikbaar is. De financiering van de FeNO-test wordt door partijen genoemd als knelpunt.

Gezien het potentieel van de FeNO-test adviseert het Zorginstituut beroepsgroepen om de plaats van de FeNO-test in het diagnostisch traject van astma opnieuw te bekijken. Het is aan de betrokken beroepsgroepen om de precieze plaats van FeNO in de Nederlandse praktijk te bepalen. De uitkomsten van het onderzoek van Cochrane Nederland kunnen helpen bij de plaatsbepaling van FeNO in het diagnostisch traject. Als FeNO een duidelijke plaats heeft in dat traject, dan kan een declaratiecode worden aangevraagd, voor meer inzicht in het gebruik en betere financiering. Doelgerichte inzet van FeNO kan voor een deel van de patiënten betekenen dat overige diagnostiek (spirometrie of provocatietest) achterwege gelaten kan worden.

FeNO-meting

De FeNO-meting is een onderzoek waarbij de concentratie van stikstofmonoxide (parts per billion; ppb) in de uitademende lucht gemeten wordt. FeNO in de uitademingslucht vertoont een redelijke correlatie met eosinofiele ontsteking in het bronchusslijmvlies^[1] en is bij mild en matig allergisch astma responsief op inhalatiesteroiden en tevens reproduceerbaar. FeNO-meting kan worden ingezet als diagnostische test en als middel om te monitoren of en in welke mate een behandeling aanslaat.

Het bepalen van FeNO in de uitademingslucht kan relatief eenvoudig worden gedaan, zonder veel ongemak voor de patiënt. Het nadeel is dat de FeNO-test lang niet in alle gevallen betrouwbaar is. De FeNO-waarde kan namelijk ook verhoogd zijn bij aandoeningen die geen astma zijn, zoals eosinofiele bronchitis, allergische rhinitis of eczeem. Ook is de waarde juist niet verhoogd bij sommige astmafenotypen, zoals neutrofiel astma. Ook is FeNO lager bij rokers en tijdens bronchoconstrictie^[2] en in de vroege fasen van allergische reacties.^[3] De waarde kan bovendien verhoogd of verlaagd zijn tijdens virale luchtweginfecties.^[2]

Daarbij is er geen duidelijk bewijs dat het inzetten van FeNO beter is dan de standaardmethode voor diagnostiek of bij het bepalen van de behandeling. Dit komt onder meer doordat in verschillende onderzoeken naar FeNO-geleide behandeling problemen zijn vastgesteld met het ontwerp van de interventie- of controle-armen die vergelijkingen en harde conclusies moeilijk maken.

1.4.1 Richtlijnen over FeNO bij de diagnostiek van astma

Bij het vergelijken van de (inter)nationale richtlijnen voor gebruik van FeNO blijkt dat verschillende adviezen worden gegeven voor de diagnostiek van astma. De FeNO-test wordt op dit moment in Nederland alleen in de tweede lijn toegepast. De NHG-Standaard beveelt FeNO niet aan bij de diagnostiek van astma. De internationale richtlijn GINA (2021) stelt dat FeNO niet bewezen nuttig is voor het bewijzen of uitsluiten van een diagnose astma. De SIGN⁻¹ en de NICE-richtlijn² zijn genuanceerder en beschrijven de potentie van FeNO-metingen.

De NVK-richtlijn voor kinderartsen (2013) zegt over FeNO bij de diagnostiek van astma bij kinderen: “FeNO heeft bij kinderen met astma vooralsnog geen toegevoegde waarde in aanvulling op of in de plaats van de standaard diagnostiek (gestructureerde anamnese, lichamelijk onderzoek tijdens klachten, spirometrie en provocatietesten).” De SIGN-richtlijn stelt dat het bij kinderen vanaf drie tot vier jaar oud haalbaar is om FeNO te meten.^[21] Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat de FeNO-waarde bij kinderen nauw wordt beïnvloed door de neiging tot allergisch reageren, de leeftijd en de lengte van het kind.

1 De SIGN stelt dat een positieve FeNO-test eosinofiele ontsteking suggereert en dat deze een ondersteunend, maar niet overtuigend bewijs levert voor de diagnose astma (meer dan veertig delen per miljard (ppb) is positief bij steroïde-naïeve volwassenen: bij adolescenten wordt een FeNO-waarde van 35 ppb of meer als een positieve test beschouwd).

2 De NICE-richtlijn adviseert volwassenen (vanaf zeventien jaar) een FeNO-test aan te bieden als de diagnose astma wordt overwogen (meer dan veertig ppb is positief). Ook raadt de richtlijn een FeNO-test aan bij kinderen en jongeren (van vijf tot zestien jaar) met een onzekere diagnose van astma, bij een normale spirometrie of een obstructieve spirometrie met een negatieve reversibiliteitstest (35 ppb of meer is positief).

1.4.2 *FeNO als mogelijke diagnostische test voor astma bij volwassenen*

Uit de resultaten van de systematische review van Cochrane Nederland³ blijkt dat FeNO over het algemeen onvoldoende accuraat is bij het aantonen of uitsluiten van astma om de bestaande diagnostische zorg te vervangen. Maar een rol van FeNO als triagetest of aanvullende test bij het diagnosticeren van astma is niet uitgesloten. Een FeNO-waarde hoger dan 50-60 ppb geeft een vrij hoge zekerheid dat de patiënt astma heeft en ondersteunt de diagnose. Voor het deel van de populatie met lagere FeNO-waardes (in de onderzoekspopulaties was dit voor astma 83 procent) is overige diagnostiek geïndiceerd, omdat een FeNO-waarde van minder dan 50-60 ppb astma niet uitsluit. Een FeNO-waarde dan 15-25 ppb kan dus niet gebruikt worden om de diagnose astma met grote zekerheid uit te sluiten.

1.4.3 *FeNO als mogelijke diagnostische test voor astma bij kinderen*

Op basis van de systematische review⁴ over de diagnostische accuratesse van FeNO bij kinderen kunnen we vergelijkbare conclusies trekken als voor volwassenen. Er is geen rol voor FeNO als vervanging van de huidige diagnostische zorg, maar een rol als triagetest of aanvullende test is niet uitgesloten. Een FeNO-waarde hoger dan 35-45 ppb geeft namelijk een vrij hoge zekerheid dat een kind astma heeft en ondersteunt de diagnose.⁵

1.5 **Verwachte resultaten van de verbeteringen in de diagnosestelling van astma**

Door implementatie van de verbetervoorstellen zal het diagnostische traject bij mensen met verdenking op astma op meerdere punten verbeteren. Bij mensen met een verdenking op astma zal vaker spirometrie worden ingezet en reversibiliteit worden bepaald. De diagnose kan daardoor scherper worden gesteld en overdiagnose wordt verminderd. In de impactanalyse berekenen we het effect daarvan door.¹⁰⁻¹⁴ Daarnaast zal aanvullend onderzoek, waaronder een allergietest of longfoto vaker gepast worden ingezet. Hierdoor kan de behandeling in geval van een allergie gericht plaatsvinden. Bij minder mensen met astma worden dan onnodige longfoto's gemaakt. Mogelijk kan de FeNO-test bij een deel van astmapatiënten ingezet worden om de diagnose scherper te stellen. Door de diagnosestelling te verbeteren, krijgen alleen mensen met bewezen astma een gepaste en effectieve behandeling. Zo krijgen mensen die geen astma hebben geen onnodige behandeling.

3 In de systematische review over diagnostiek van astma bij volwassenen (bijlage F) werden 24 onderzoeken geïnccludeerd (27 onderzoekspopulaties, 4627 deelnemers) naar de accuratesse van FeNO voor het diagnosticeren van astma bij volwassenen.

4 Astma bij kinderen: 9 onderzoeken, 5405 deelnemers.

5 in de geanalyseerde onderzoeken betrof dit 15 procent van de populatie.

2 Optimaliseer de behandeling van astma om longaanvallen te voorkomen

Naast het zoveel mogelijk vermijden van verergerende prikkels is medicatie één van de belangrijkste pijlers van de behandeling van astma. Het doel van de behandeling van astma is het bereiken van optimale astmacontrole, waarbij symptomen maximaal worden voorkomen. Dat de behandeluitkomsten van astma mogelijk beter kunnen, wordt geïllustreerd door het feit dat 9,4 procent van de astmapatiënten per jaar OCS krijgt. OCS, orale corticosteroïden, zijn sterke medicijnen om de ontstekingsreactie bij astma te behandelen.^[9] Twee of meer kuren OCS per jaar wijst op een slechte controle van astma. Partijen zijn het erover eens dat een goede behandeling een deel van de longaanvallen en het OCS-gebruik kan voorkomen. Bij bijna een tiende van de astmapatiënten blijkt de behandeling niet goed genoeg te werken. Patiënten krijgen dan toch veel klachten als benauwdheid, piepen en hoesten.

Centraal in de behandeling van astma zijn inhalatiecorticosteroïden (ICS). Deze behandelen de onderliggende ontstekingsreactie. Ook kunnen zo nodig kortwerkende luchtwegverwijders (SABA) worden gebruikt. Deze lossen de obstructie op en verhelpen daarmee de klachten benauwdheid, piepen of hoesten. Het gebruik van deze middelen moet zoveel mogelijk beperkt worden. Dat kan door de achterliggende ontstekingsreactie met ICS te behandelen. Langwerkende luchtwegverwijders (LABA) worden bij astma altijd voorgeschreven in combinatie met ICS. Monotherapie LABA, waarbij geen andere inhalatie-medicatie wordt gebruikt, wordt in de richtlijnen niet aangeraden. Dit omdat deze monotherapie slechts de symptomen verhelpt maar de oorzaak – een ontstekingsreactie, niet behandelt. Volgens longartsen is LABA-monotherapie dan ook niet juist en kan deze leiden tot grote problemen, omdat ontsteking van de luchtwegen onbehandeld blijft. Tabel 5 geeft een overzicht van de stapsgewijze medicamenteuze behandeling van volwassenen met astma volgens de huidige NHG-Standaard. Overigens wordt in 2022 gestart met het opstellen van een richtlijn voor astma in de tweede lijn.

Tabel 5 | Stappenplan inhalatiemedicatie astma bij volwassenen^[17]

	Stap 1 (optioneel) SABA of ICS-formoterol zo nodig	Stap 2 ICS	Stap 3 Lage dosis ICS/ LABA	Stap 4 Intermediaire tot hogere dosis ICS/ LABA	Stap 5 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"> • Bij gebruik ICS-formoterol: extra inhalatie lage dosering ICS-formoterol (maximaal 8 inh/dag)* of aanvullend SABA • Anders: SABA* 				

* Gebruik > 2/week wijst op onvoldoende astmacontrole. Alleen formoterol-budesonide en formoterol-beclometason zijn voor 'zo nodig'-gebruik naast onderhoudsbehandeling geregistreerd.

We concluderen dat de behandeling van astma en de duurzaamheid van de zorg zullen verbeteren door:

- overbehandeling met SABA te voorkomen;
- LABA-monotherapie te stoppen;
- overgebruik van OCS tegen te gaan;
- inhalatiefouten te voorkomen;
- de impact van broeikasgassen te betrekken bij de keuze voor een inhalator;
- de behandeling mede af te stemmen op basis van FeNO bij mensen met astma met frequente exacerbaties.

In dit hoofdstuk lichten we de verbetermogelijkheden toe. Ook laten we zien wat de verwachte resultaten zijn voor mensen met astma. In de impactanalyse berekenen we het effect op de zorgkosten.

2.1 Voorkom overbehandeling met SABA

Kortwerkende luchtwegverwijders (SABA) helpen goed om (acute) astmaklachten als benauwdheid, piepen of hoesten te behandelen. De achterliggende oorzaak van deze klachten is een ontstekingsreactie. Deze wordt met SABA niet behandeld, maar moet met inhalatiecorticosteroïden (ICS) worden behandeld. Het ontstekingsproces kan onbehandeld leiden tot longaanvallen.^[22] In de nieuwe NHG-Standaard van 2020 is het indicatiegebied voor het gebruik van alleen een SABA (bèta-2-mimeticum) dan ook beperkter geworden. De standaard beveelt aan SABA-gebruik te monitoren. Bij een goede astmacontrole is SABA-gebruik vrijwel niet meer nodig. Een SABA-gebruik van meer dan twee keer per week is een teken van onvoldoende astmacontrole en kan duiden op onderbehandeling met ICS. Partijen geven aan dat overgebruik van SABA bij veel patiënten een probleem is.^[23] De NHG-Standaard besteedt hier dan ook extra aandacht aan. Bij (over)gebruik van SABA kunnen bijwerkingen optreden, zoals tremor van de handen, hoofdpijn, te snelle hartritmes (tachycardie) en hartkloppingen (palpitaties). Overmatig gebruik van SABA geeft een verhoogd risico op ernstige longaanvallen, ziekenhuisopname en sterfte.^[17]

De analyse van declaratiedata door het Zorginstituut (bijlage H) laat zien dat ruim 18.000 mensen met astma die enkel SABA gebruiken, op jaarbasis teveel SABA gebruiken. Het gaat dan om meer dan 100 DDD SABA per jaar, oftewel meer dan twee keer per week. Ruim 7.000 patiënten gebruikten SABA zelfs meer dan tweehonderd DDD per jaar. In totaal gebruikten 36.791 patiënten te vaak SABA voor hun klachten (met of zonder ICS gebruik). Zij hebben dus geen goede astmacontrole. Mensen die teveel SABA gebruiken, zouden op controle moeten komen bij hun arts. Partijen geven aan dat hier extra aandacht voor moet zijn en dat apotheken wellicht een signalerende rol kunnen spelen. Mensen met astma zijn zich niet altijd bewust van het risico van overgebruik en moeten beter geïnformeerd worden.

2.2 Stop LABA-monotherapie

Behalve SABA kan een langwerkende variant van de luchtwegverwijders worden voorgeschreven: LABA (*Long-Acting Beta-Agonists*). Volgens de NHG-Standaard moet LABA bij astmabehandeling altijd gecombineerd worden met een ICS. Gebruik van een LABA zonder ICS geeft namelijk een verhoogd risico op ernstige longaanvallen, ziekenhuisopname en sterfte. Bij gebruik van LABA in combinatie met een ICS is dit risico niet verhoogd.^[17, 24] Gebruik van LABA kan bijwerkingen geven, zoals tremor van handen, hoofdpijn, te snelle hartritmes (tachycardie) en hartkloppingen (palpitaties).^[17]

Uit de analyse van declaratiedata door het Zorginstituut blijkt dat in 2019 ruim 2.100 prevalentie volwassena met astma LABA-monotherapie kregen. Deze patiënten kregen meer dan honderd DDD LABA per jaar: meer dan twee keer per week. Ook minder frequent gebruik van LABA als enig medicamenteus medicijn is niet aan te raden. Het totaal aantal astmapatiënten met LABA-monotherapie ongeacht de hoeveelheid gebruik is nog groter. In de NHG-Standaard is er geen plek is voor LABA-monotherapie. Mogelijk zouden apotheken een rol kunnen spelen bij het signaleren van LABA-monotherapie.

2.3 Dring overgebruik van OCS terug

Het doel van astmabehandeling is om een optimale astmacontrole te bereiken en om longaanvallen te voorkomen. Als toch een longaanval optreedt, zijn systemische corticosteroïden effectief om de aanval te behandelen. Orale corticosteroïden (OCS) hebben de voorkeur boven intraveneus toegediende corticosteroïden. Ze zijn minder invasief en de kosten zijn lager. Als astmapatiënten voor hun astma meer dan twee stootkuren prednison per jaar krijgen, is de astma niet goed onder controle. Verwijzing naar de tweede lijn is dan vaak nodig. In de tweede lijn wordt gekeken naar mogelijke optimalisering van de medicamenteuze en de niet-medicamenteuze behandelmogelijkheden.

De analyses van declaratiedata (bijlage H) laten zien dat ruim 34.000 prevalentie volwassena met astma minstens veertig DDD OCS per jaar gebruikten. Dat is 5,8 procent van alle 586.200 astmapatiënten in Nederland. Dit percentage frequente OCS-gebruikers is waarschijnlijk een onderschatting, omdat niet alle mensen met astma in de data herkend kunnen worden (zie bijlage H). Veertig DDD per jaar OCS komt overeen met twee stootkuren van een week met 30mg prednisolon per dag. Mensen met nevendiagnosen waarbij OCS ook kan worden ingezet, zoals de ziekte van Crohn of reumatoïde artritis, zijn vooraf uit de data geëxcludeerd. Meer dan één op de twintig astmapatiënten krijgt dus twee of meer keer per jaar een

stootkuur prednison. Partijen geven aan dit percentage te hoog te vinden. Zij spreken af een plan op te stellen om overgebruik van OCS aan te pakken in de implementatiefase.

2.4 Verminder inhalatiefouten

Inhalatiemedicatie is minder eenvoudig in gebruik dan tabletten. Er zijn meer dan honderd verschillende merken en modellen van inhalatoren op de markt, met ieder een eigen manier van gebruik. Uit de onderzoeken voor dit verbetersignalement blijkt dat verbeteringen mogelijk zijn in het voorschrijven van inhalatoren.

Uit onze data-analyses blijkt dat veel inhalatoren voorgeschreven worden waarbij patiënten niet goed kunnen zien of er nog medicatie in zit. Hierdoor kan het zijn dat een patiënt de inhalator wel gebruikt, maar ongemerkt geen medicatie binnenkrijgt. Risico's die dan optreden zijn bijvoorbeeld benauwdheid of longaanvallen. Daarnaast worden nog te vaak verschillende soorten inhalatoren voorgeschreven en door elkaar gebruikt. Dit kan leiden tot verkeerd gebruik van een inhalator, waardoor een patiënt ongemerkt zijn medicatie niet goed binnenkrijgt. Partijen proberen de keuze voor inhalatoren al jaren te vergemakkelijken door regionaal afspraken te maken met formularia. Het NHG heeft hiervoor een tabel opgesteld met keuzecriteria voor inhalatoren.^[25] De keuze blijft volgens stakeholders lastig en is afhankelijk van vele factoren, zoals inhalatiekracht, patiëntvoorkeuren, zorgverlenerservaringen en -voorkeuren, preferentiebeleid en regionale afspraken.

Soorten inhalatoren voor astma

Voor dagelijks gebruik onderscheiden we twee basistypen inhalatoren: de dosisaerosol-inhalator en de poederinhalator. Inhalatoren die minder vaak worden gebruikt, zijn de soft-mist inhalator en de vernevelaar (nebulizer). De vernevelaar, die een elektrische motor en stroomaansluiting nodig heeft, wordt vooral voor mensen met ernstigere klachten gebruikt bij huisartsenposten en in ziekenhuizen, en bij uitzondering soms thuis.

Dosisaerosol-inhalator: inhalator waarbij met hulp van drijfgas met kracht het medicijn vrijkomt, vergelijkbaar met een spuitbus. Een dosisaerosol-inhalator bevat altijd medicijn voor meerdere inhalaties (multidose).

1. Oorspronkelijk ontwerp: medicament komt vrij als met een vinger op het apparaat wordt gedrukt. Goede hand-mond-coördinatie is van groot belang. Bijna altijd is een voorzetkamer vereist. De inhalator heeft vaak geen teller, daarom is het moeilijk te beoordelen wanneer hij leeg is.
2. Autohaler: medicament komt automatisch vrij bij de start van de inhalatie. Hand-mond-coördinatie is bij deze inhalator van minder groot belang.

Poeder-inhalator: inhalator waarbij de persoon met eigen inhalatiekracht zorgt voor het vrijkomen van het poeder.

1. Single dose: per inhalatie wordt een capsule in de inhalator geplaatst. De capsule wordt in de inhalator kapot geprikt, waardoor deze bij het inhaleren het poeder vrijgeeft. Een teller is niet nodig.
2. Multidose: in de inhalator zitten meerdere doses, meestal voor een hele maand. Een teller is altijd aanwezig.

Soft-mist inhalator: inhalator die geen drijfgas bevat, maar een vloeistof met medicatie die door een samengedrukte veer als nevel vrijkomt. Dit vrijkomen gebeurt met een veel lagere snelheid dan bij een dosisaerosol, maar er is een vergelijkbare goede hand-mond-coördinatie nodig. Een teller is aanwezig.

Vernevelaar: per inhalatie wordt een ampul met vloeistof en medicament via perslucht (of een elektrisch apparaat) tot een nevel gevormd. Die nevel kan worden geïnhaled. Een teller is niet nodig.

2.4.1 *Stimuleer het gebruik van inhalatoren met een teller of indicator*

Aerosol-inhalatoren (zie kader) bevatten medicatie voor vele inhalaties, net als multidose poederinhalatoren. Maar patiënten weten bij deze inhalatoren vaak niet hoeveel doses er nog in de inhalator zitten, omdat er geen teller of indicator op zit. Die teller of indicator zit wel op multidose poederinhalatoren. Patiënten merken dus vaak niet wanneer de aerosol-inhalator leeg is. Een dosisteller laat zien hoeveel doses nog in het apparaat zitten en voorkomt het gebruik van een inhalator die leeg is. Gebruik van een lege inhalator kan in geval van een acute benauwdheid gevaarlijk zijn en moet natuurlijk altijd zo goed mogelijk voorkomen worden, omdat de patiënt dan geen medicijn krijgt. Een teller voorkomt bovendien dat inhalatoren worden weggegooid die nog niet leeg zijn. Bij aerosol-inhalatoren komt er dan onnodig veel schadelijk drijfgas in de lucht. Dat heeft een sterke impact op het broeikas-effect (zie ook hoofdstuk 2.5).

Uit de data-analyse van het Zorginstituut blijkt dat in 2019 ruim 197.765 astmapatiënten (34 procent) een inhalator zonder teller gebruikten. In 95 procent van de gevallen was dit een dosisaerosol-inhalator. Met poederinhalatoren kan het probleem van een lege inhalator makkelijk worden voorkomen, omdat die een dosisteller hebben of een doordrukstrip met medicatie, waarbij duidelijk is hoeveel medicatie er nog is. Een poederinhalator benut de inademing van de patiënt, die bij de meeste astmapatiënten niet gestoord is, en bevat geen schadelijk drijfgas.

Voor bepaalde groepen mensen met astma blijft de dosisaerosol-inhalator met voorzetkamer het meest geschikt. Het gaat bijvoorbeeld om jonge kinderen, ouderen, mensen met een verminderde coördinatie of verminderde inhalatiekracht, of om mensen die ondanks herhaaldelijk oefenen en instructie niet juist inhaleren. De dosisaerosol-inhalator vereist namelijk geen krachtige inademing en geen mond-hand-coördinatie. Wel moet de dosisaerosol-inhalator volgens Nederlandse richtlijnen jaarlijks een nieuwe voorzetkamer krijgen om zijn effect te behouden. Er zijn voor dosisaerosolen overigens generieke dosistellers of indicators op de markt, zodat patiënten niet ongemerkt een lege inhalator gebruiken of een volle weggooien. Partijen geven aan dat een teller of indicator zinvol is, maar benadrukken dat meer factoren meegewogen moeten worden bij de keuze van een inhalator.

2.4.2 *Voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met verschillende technieken*

Het inhaleren van medicatie vergt oefening en moet periodiek gecontroleerd worden. Soms sluipen er fouten in de inhalatietechniek, waardoor medicatie niet goed aankomt in de longen. Er bestaan veel verschillende soorten inhalatoren, met allemaal een eigen inhalatietechniek (zie kader). Om een juiste inhalatietechniek te bevorderen, is het belangrijk om inhalatoren van hetzelfde type voor te schrijven aan astmapatiënten die meerdere soorten inhalatiemedicatie gebruiken. Met uniforme inhalatoren kunnen gebruiksfouten door verschillende inhalatietechnieken worden voorkomen.^[17]

Uit analyse van de declaratiedata blijkt dat bijna 60.000 astmapatiënten twee inhalatoren met verschillende inhalatietechnieken naast elkaar gebruiken. Het gaat dan om een dosisaerosol-inhalator plus een poederinhalator – beide hebben een verschillende inhalatietechniek. Het dagelijks toepassen van twee verschillende technieken is ongewenst. Partijen herkennen het probleem en geven aan dat niet alle medicijnen op uniforme wijze te combineren zijn. De regionale formulieren en de NHG-tabel kunnen houvast geven, maar toch blijven veel astmapatiënten verschillende inhalatoren door elkaar gebruiken.^[25]

2.5 *Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator*

Bij het voorschrijven van inhalatoren geeft de NHG-Standaard aan dat in overleg met de patiënt een toedieningsvorm moet worden gekozen waar de patiënt goed mee kan omgaan. Veel aspecten spelen een rol bij de keuze voor een inhalator, waaronder de kracht van de inademing en coördinatietechniek van een patiënt. De NHG-standaard van 2020 geeft aan dat rekening gehouden moet worden met het sterk milieubelastende broeikasgas dat aerosol-inhalatoren bevatten. Bijna alle dosisaerosol-inhalatoren gebruiken namelijk het drijfgas HFA-134a. Dat heeft een 1300 keer hoger broeikas-effect (*global warming potential*) dan CO₂. Een enkele dosisaerosol-inhalator bevat HFA-227a, dat zelfs een 3330 keer sterker broeikas-effect heeft dan CO₂.

Van alle inhalatoren die voor astma worden voorgeschreven is 50 procent een dosisaerosol-inhalator die schadelijk drijfgas bevat. Mensen met astma kregen in 2019 66 miljoen DDD (*Defined Daily Dose*; dagelijkse doses) dosisaerosolen voorgeschreven. De uitstoot van drijfgas had daarmee een grootte van 36 miljoen kilo CO₂-equivalenten. Dit is vergelijkbaar met de CO₂-uitstoot van 13.500 auto's die een rondje om de wereld zouden rijden. Stakeholders geven aan dat de impact op het milieu moet worden meegewogen bij de keuze van een inhalator. Voor sommige groepen is toch een dosisaerosol-inhalator nodig, maar bij de meeste astmapatiënten is het bij de keuze van een inhalator mogelijk een goede medicamenteuze behandeling te combineren met een laag broeikas-effect. Kortom: als beide typen inhalatoren even geschikt zijn, moet de voorkeur worden gegeven aan een multidose poederinhalator. Belangrijk is om patiënten te betrekken bij deze keuze voor een inhalator. Het NHG heeft met andere partijen een keuzetabel opgesteld waarin de verschillende aspecten bij de keuze van een inhalator worden genoemd, inclusief het broeikas-effect.^[25]

2.6 Stel de behandeling bij mensen met frequente longaanvallen mede af op basis van FeNO

De FeNO-test (zie kader bij paragraaf 1.4) is een onderzoek waarbij de concentratie van stikstofmonoxide in de uitgeademde lucht gemeten wordt. Met de FeNO-test kunnen ontstekingen in het bronchus-slijmvlies van de longen in een vroeg stadium worden opgespoord. Nederlandse en internationale richtlijnen geven verschillende aanbevelingen over de inzet van FeNO. Op basis van de systematische review door Cochrane Nederland concluderen we dat een mede op FeNO gebaseerde behandeling exacerbaties kan voorkomen bij volwassenen en kinderen met astma met frequente longaanvallen. Het is aan de beroepsgroepen om de precieze plaats van FeNO in de praktijk te bepalen.

Uit gesprekken met longartsen blijkt dat FeNO regelmatig wordt ingezet in ziekenhuizen. Dit gebeurt naar eigen inzicht, omdat de plaats van de FeNO-test in het diagnostisch traject in de tweede lijn nog onduidelijk is. Het is niet inzichtelijk hoe vaak FeNO precies wordt ingezet, omdat er geen aparte declaratiecode voor beschikbaar is. De financiering van de FeNO-test wordt door partijen genoemd als knelpunt. Partijen geven aan zich te willen inspannen om de plaats te bepalen van de FeNO-test bij de diagnostiek van astma. Als FeNO een plaats heeft in het diagnostisch traject van astma, dan kan een declaratiecode worden aangevraagd voor meer inzicht in het gebruik en betere financiering. Doelgerichte inzet van de FeNO-test tijdens de behandeling kan helpen bij het instellen van de optimale dosis ICS voor de patiënt. De patiënt is gebaat bij vroege signalering van een onopgemerkte ontsteking in de longen, om mogelijk een longaanval te voorkomen.

2.6.1 Tweedelijnsrichtlijnen over FeNO bij de behandeling van astma

De FeNO-test wordt op dit moment alleen in de tweede lijn toegepast. De internationale GINA-richtlijn (2021) geeft geen duidelijke aanbeveling voor of tegen FeNO-geleide behandeling. Deze richtlijn adviseert dat verdere studies nodig zijn om te bepalen welke subgroepen baat hebben bij FeNO-geleide behandeling en om de optimale frequentie te bepalen van de FeNO-monitoring.^[15] De SIGN-richtlijn onderschrijft de resultaten van de systematische reviews en concludeert dat er onvoldoende bewijs is om routinematig gebruik van FeNO-testen aan te bevelen voor de controle van astma bij volwassenen of kinderen, hoewel er enig voordeel kan zijn voor patiënten met frequente longaanvallen.

De NICE-richtlijn stelt dat FeNO niet routinematig moet worden gebruikt om de astmacontrole te controleren. De richtlijn zegt FeNO-meting als een optie te zien voor de ondersteuning van astmabehandeling bij mensen die ondanks het gebruik van ICS symptomatisch zijn. Ten slotte schrijft de NVK in de richtlijn dat titreren, het afbouwen, van ICS op basis van FeNO-metingen geen betere uitkomsten geeft en daarom niet wordt aangeraden. Het monitoren van astma (titreren van ICS) bij kinderen met behulp van FeNO-metingen kan op dit moment niet worden aanbevolen in de huisartsen- en kindergeneeskundige praktijk. FeNO-monitoring voor betere astmacontrole zou dan ook alleen moeten plaatsvinden in het kader van onderzoek.

2.6.2 **Bepaal de plaats van FeNO in de behandeling van volwassenen en kinderen met frequente longaanvallen**

Cochrane Nederland heeft een systematische review gedaan over het nut van FeNO bij de behandeling van specifieke groepen mensen met astma.⁶ De resultaten voor volwassenen, gebaseerd op vijftien onderzoeken, komen overeen met de resultaten van de eerdere Cochrane-review over astma (Petsky, 2016⁷). Die resultaten zijn als volgt: het gebruik van FeNO om de behandeling van astma te sturen, leidt tot minder longaanvallen,⁸ het gebruik van FeNO leidt tot een 39 procent lagere kans op één of meer longaanvallen⁹ en de inzet van FeNO leidt tot een 33 procent lagere exacerbatie rate – dat is het aantal longaanvallen per jaar.¹⁰

Voor twee andere uitkomsten bij volwassenen kon een effect van FeNO-gestuurde behandeling niet worden aangetoond en niet worden uitgesloten. Het gaat om aanvallen die leiden tot ziekenhuisopname en om behandeling met OCS.

Ook de resultaten over FeNO-gestuurde astmabehandeling van kinderen kwamen overeen met die in de systematische review van Cochrane Nederland. Het gebruik van FeNO leidde tot een 39 procent lagere kans op één of meer longaanvallen tijdens de studieperiode.¹¹ Als tien kinderen met astma behandeld worden volgens de FeNO strategie in plaats van de gebruikelijke zorg per jaar, zal één patiënt minder een longaanval hebben.¹² Ook zijn er aanwijzingen dat het gebruik van FeNO leidt tot minder longaanvallen per jaar.¹³ In het effect van de FeNO-gestuurde behandelingen en de gewone behandeling op het aantal longaanvallen met noodzaak tot een ziekenhuisopname, kon geen verschil worden aangetoond of verworpen. Daarbij merken we op dat het een effect op ziekenhuisopnames lastig te meten is.

Ten slotte zijn er aanwijzingen dat het gebruik van FeNO leidt tot een 37 procent lagere kans op een longaanval met noodzaak tot behandeling met OCS.¹⁴ Om te zorgen dat één patiënt minder een longaanval krijgt met noodzaak tot behandeling met OCS, moeten twaalf kinderen met astma behandeld worden volgens de FeNO-strategie.¹⁵ Het is belangrijk te vermelden dat de dosering ICS hoger was bij kinderen in de groep die FeNO-gestuurde behandeling kreeg dan bij kinderen in de controlegroep. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat een hoge FeNO-waarde een extra reden is om de ICS-dosering te verhogen, bovenop de bestaande redenen in de klinische praktijk.

2.7 **Verwachte resultaten van de verbeteringen in de behandeling van astma**

Door implementatie van de verbeteringen zullen mensen met op astma hun medicatie vaker volgens de richtlijn voorgeschreven krijgen. Daardoor worden mensen niet meer onderhandeld met ICS en zullen longaanvallen minder vaak voorkomen. Door vaker inhalatoren met een teller of indicator voor te schrijven en gebruik van inhalatoren met een verschillende techniek te voorkomen, zullen meer astmapatiënten hun medicatie goed gebruiken. Dit leidt tot betere astmacontrole en minder longaanvallen. Zo krijgen astmapatiënten een effectieve medicamenteuze behandeling. Daarnaast vermindert het broeikas effect door het minder vaak voorschrijven van dosis-aerosol-inhalatoren.

6 'Nut van FeNO bij de diagnostiek en behandeling van specifieke groepen mensen met astma'.

7 In 2016 zijn twee Cochrane-reviews verschenen over de rol van FeNO-levels bij de behandeling van astma. [23, 24] Hoewel de resultaten bij een FeNO-gestuurde behandeling een lagere frequentie van astma-exacerbaties lieten zien ten opzichte van de standaardbehandeling, werd voor andere uitkomstmaten geen effect aangetoond. Het ging om impact op de dagelijkse klinische symptomen, FeNO-levels en dosering van ICS. Daarom stelden de onderzoekers dat algemeen gebruik van FeNO om de behandeling af te stemmen niet kan worden aangeraden. Een gunstig effect in specifieke subgroepen werd niet uitgesloten.

8 Gedefinieerd als één of meer exacerbaties tijdens de studieperiode of het aantal exacerbaties per jaar.

9 Zes onderzoeken; GRADE moderate level of evidence.

10 Zes onderzoeken; GRADE moderate level of evidence.

11 Negen onderzoeken; GRADE moderate level of evidence.

12 '95 procent betrouwbaarheidsinterval 7 tot 21.

13 '0,44 minder per jaar, 5 onderzoeken; GRADE low level of evidence.

14 'Zeven onderzoeken; GRADE low level of evidence.

15 '95 procent betrouwbaarheidsinterval 8 tot 27.

3 Controleer mensen met astma periodiek

Voor een optimale astmacontrole is het belangrijk dat astmapatiënten regelmatig gemonitord worden. Tijdens de monitoring worden persoonlijke behandeldoelen besproken, wordt medicatie- en inhalatorgebruik geoptimaliseerd en kunnen mogelijke prikkels worden herkend. Zo kunnen mensen met astma een goede astmacontrole bereiken en behouden en kunnen longaanvallen worden voorkomen.

Uit het onderzoek van PHARMO (bijlage G) blijkt dat een groot aantal astmapatiënten niet volgens de richtlijn wordt gemonitord. Het aantal patiënten dat wordt gemonitord én het meenemen van verschillende aspecten in de monitoring kunnen beter. Ook blijkt spirometrie onvoldoende te worden ingezet bij de monitoring.

We concluderen dat de monitoring van astma kan verbeteren door:

- meer mensen met astma jaarlijks te monitoren;
- aandacht te besteden aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten;
- spirometrie gepast in te zetten tijdens de monitoring.

In dit hoofdstuk lichten we de verbetermogelijkheden toe. Ook beschrijven we de verwachte resultaten voor mensen met astma en het effect op de zorgkosten.

3.1 Monitor mensen met astma jaarlijks

Astma is een chronische ziekte die periodiek kan variëren en door veel factoren beïnvloed kan worden. Tijdens de monitoring is aandacht voor al deze facetten. Het doel van de monitoring is om mensen met astma een optimale astma controle te laten behalen of behouden. De NHG-Standaard beveelt aan om astmapatiënten met een goede astmacontrole vanaf stap 1-medicatie jaarlijks te monitoren.^[17] Bij onvoldoende astmacontrole wordt aanbevolen frequenter te monitoren en zo nodig te verwijzen.

Uit het dataonderzoek van PHARMO (bijlage G) blijkt dat 37 procent van de volwassenen met astma in 2018 gemonitord werd in de huisartsenpraktijk. Bij zes- tot en met zeventienjarigen was dit 11 procent. De percentages waren vrijwel gelijk voor patiënten met stap 1-, 2- of 3-medicatie, terwijl verwacht werd dat mensen met een intensieve medicamenteuze behandeling relatief vaker gemonitord zouden worden. In tabel 6 worden de percentages getoond van monitoring in de totale populatie, van praktijken die ketenzorg aanbieden én van praktijken die geen ketenzorg aanbieden. Hieruit blijkt dat praktijken met ketenzorg meer mensen met astma monitoren dan praktijken zonder ketenzorg (zie kader).

Partijen onderschrijven het belang van goede astmacontrole en zien monitoring conform de NHG-Standaard als een manier om dit te bereiken. Meer mensen met astma zouden dan periodiek gecontroleerd moeten worden. Hierbij staat het gesprek tussen de huisarts of praktijkondersteuner en de patiënt centraal. Organisatorische en bekostigingsproblemen belemmeren volgens partijen soms de inzet van ketenzorg. Tijdens de implementatiefase bepalen de betrokken partijen samen hoe de monitoring van mensen met astma kan worden verbeterd.

Tabel 6 | Monitoring in huisartsenpraktijk in 2018 met onderverdeling wel of geen ketenzorg

Leeftijd	Alle praktijken samen	Praktijken met ketenzorg	Praktijken zonder ketenzorg
6-17 jaar	11%	13%	6%
≥18 jaar	37%	40%	27%

* Er is sprake van monitoring als van de onderdelen astmacontrole, spirometrie of inhalatietechniek tenminste twee onderdelen waren gerapporteerd, of tenminste drie van alle onderdelen van monitoring: astmacontrole, spirometrie, inhalatietechniek, medicatiecheck, therapietrouw, prikkels, bewegen, ademhalingstechniek, BMI, rookstatus

Ketenzorg

Bij ketenzorg wordt de zorg voor mensen met chronische ziekten door meerdere hulpverleners samen geleverd. De zorg is dus multidisciplinair. Doel bij astma is het voorkomen van astmatische klachten, longaanvallen en onherstelbare longschade, zodat patiënten een goede astmacontrole behouden. Dit gebeurt door patiënten jaarlijks te controleren en waar nodig de behandeling aan te passen. Hierdoor heeft de ziekte minder impact op het dagelijks leven. Dat komt de levenskwaliteit ten goede.

3.2 Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten

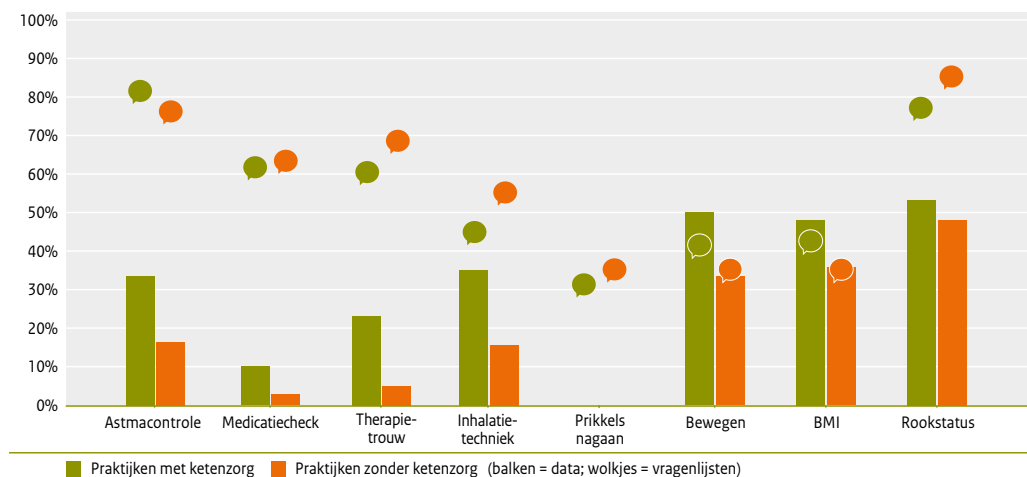
Tijdens de monitoring is het belangrijk te kijken naar zowel medicamenteuze als niet-medicamenteuze aspecten. Deze aspecten kunnen namelijk allemaal van invloed zijn op de astmacontrole. Het PHARMO-onderzoek (bijlage G) laat zien dat veel medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten onvoldoende meegenomen worden in de monitoring. Bij de jaarlijkse controle moet er onder andere aandacht zijn voor het individuele zorgplan over de astmacontrole, de medicamenteuze behandeling en niet-medicamenteuze aspecten als prikkelreductie, stoppen met roken en bewegen.

3.2.1 Medicamenteuze behandeling

Het vragenlijstonderzoek van PHARMO toont aan dat 83 procent van de huisartsen de mate van astmacontrole nagaat tijdens de monitoring. Zij doen dat door middel van een klachtenanamnese, waarbij 58 procent aangeeft de astmacontrole altijd in kaart te brengen met behulp van de ACT (Asthma Control Test) of ACQ (Asthma Control Questionnaire). De helft van de huisartsen geeft aan de inhalatietechniek mee te nemen en twee op de drie checkt het medicatiegebruik. De gegevens uit het dataonderzoek (bijlage G) laten echter lagere percentages zien. Van de mensen met astma die minimaal één astmaconsult hebben gehad in 2018, is bij 38 procent de astmacontrole vastgelegd in het elektronische dossier, bij 38 procent is controle van de inhalatietechniek vastgelegd en bij 11 procent de medicatiecheck. Figuur 5 toont de gegevens uit het dataonderzoek en de antwoorden op de vragenlijsten. De medicamenteuze aspecten worden bij patiënten die gemonitord worden minder vaak gecontroleerd dan op grond van de richtlijn verwacht werd. De gegevens uit het dataonderzoek lopen achter bij het vragenlijstonderzoek, mogelijk door onderregistratie of positieve bias door zelfrapportage.

Partijen vinden het checken van de astmacontrole, medicatie en inhalatie belangrijk en geven aan dat hier meer aandacht voor moet zijn bij de monitoring. Door deze factoren bij de monitoring mee te nemen en te optimaliseren, wordt de kans op een longaanval kleiner.

Figuur 5 | Monitoring van patiënten met stap 2- en stap 3-medicatie: de verticale balken geven de percentages weer uit het dataonderzoek en de wolkjes de percentages uit het vragenlijstonderzoek



3.2.2 Niet-medicamenteuze behandeling

Ook niet-medicamenteuze aspecten worden onvoldoende meegenomen bij de monitoring van astma. In het vragenlijstonderzoek geeft 34 procent van de huisartsen aan tijdens het astmaconsult altijd het individuele zorgplan van de astmapatiënt te bespreken. 43 procent bespreekt altijd de beweging en conditie van de patiënt, 44 procent bespreekt altijd het (over)gewicht van de patiënt en 82 procent het stoppen met roken. Ook hier zien we discrepanties met het dataonderzoek van PHARMO. Deze discrepanties zijn mogelijk kleiner omdat bepaalde gegevens (BMI, rookstatus, bewegen) ook voor andere aandoeningen worden geregistreerd, zoals voor diabetes mellitus. Het dataonderzoek laat zien dat bij 34 procent van de patiënten die in 2018 gemonitord werden het bespreken van beweging en conditie werd geregistreerd. Bij 38 procent werd het bespreken van stoppen met roken geregistreerd en bij 31 procent de BMI.

Partijen benadrukken het belang van de niet-medicamenteuze aspecten van de behandeling, zoals bewegen, roken en gewicht. Zij willen de inzet van deze aspecten bij de monitoring stimuleren.

3.3 Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring

Naast aandacht voor de verschillende medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten is een spirometrie-onderzoek tijdens de monitoring van belang. De NHG-Standaard beschrijft dat spirometrie in de monitoringsfase geïndiceerd is om onopgemerkte obstructie te signaleren en om longfunctieverlies op termijn vast te stellen.^[26] Patiënten met een goede astmacontrole moeten bij de monitoring de eerste drie jaar jaarlijks een spirometrie krijgen. Mensen met astma die roken of stap 3-medicatie gebruiken of mensen met onvoldoende astmacontrole moeten ook na de eerste drie jaar jaarlijks een spirometrie blijven krijgen.

Uit ons onderzoek onder huisartsenpraktijken blijkt dat spirometrie onvoldoende wordt ingezet tijdens de monitoring. Volgens het dataonderzoek van PHARMO werd bij 30 procent van de volwassenen een spirometrie afgenomen. Tabel 7 geeft een overzicht van het percentage mensen met astma bij wie een spirometrie was geregistreerd. Praktijken met ketenzorg registreerden vaker een spirometrie dan praktijken zonder ketenzorg. In ketenzorgpraktijken nemen vaak praktijkondersteuners (POH's) de spirometrie af. Dit maakt een spirometrie makkelijker toegankelijk voor patiënten dan als er geen POH is of als het onderzoek in een diagnostisch centrum moet worden gedaan.

Tabel 7 | Spirometrie uitgevoerd tijdens monitoring, onderverdeling per medicatiestap en wel of geen ketenzorg

	Leeftijd	Alle praktijken samen	Praktijken met ketenzorg	Praktijken zonder ketenzorg
Totale populatie: Spirometrie uitgevoerd	6-17 jaar	17%	19%	11%
	≥18 jaar	27%	30%	20%
Stap 1 medicatie: Spirometrie uitgevoerd	≥18 jaar	31%	34%	23%
Stap 2 medicatie: Spirometrie uitgevoerd	≥18 jaar	38%	41%	27%
Stap 3 medicatie: Spirometrie uitgevoerd	≥18 jaar	35%	38%	26%

Ook uit het vragenlijstonderzoek van PHARMO blijkt dat veel huisartsen spirometrie onvoldoende inzetten tijdens de monitoring. Er is geen duidelijk verschil te zien tussen praktijken met of zonder ketenzorg. Het jaarlijks inzetten van spirometrie bij specifieke astmapatiënten werd door één op de vier à vijf huisartsen als beleid aangegeven. 78 procent van de huisartsen gaf aan spirometrie in te zetten bij klachten of slechte astmacontrole. Zie tabel 8 voor meer details uit het vragenlijstonderzoek.

Tabel 8 | Uitkomst vragenlijstonderzoek over inzet spirometrie tijdens de monitoring met onderverdeling wel of geen ketenzorg

Reacties op vraag: Hoe wordt spirometrie ingezet bij monitoring van astma?*			
	Huisartsen van alle praktijken samen	Huisartsen uit praktijken met ketenzorg	Huisartsen uit praktijken zonder ketenzorg
Bij klachten of slechte astmacontrole	78%	78%	79%
In de eerste drie jaar na diagnose afhankelijk van de medicatie	43%	43%	42%
Incidenteel bij bètamimeticumgebruik	3%	3%	4%
Incidenteel bij astmapatiënten die roken	4%	3%	8%
Incidenteel bij alle astmapatiënten	13%	10%	25%
Jaarlijks bij ICS gebruik	23%	23%	21%
Jaarlijks bij ICS en LABA gebruik	26%	25%	29%
Jaarlijks bij alle astmapatiënten	19%	21%	13%
Jaarlijks bij astmapatiënten die roken	21%	19%	29%

* Meerdere antwoorden mogelijk

Partijen onderschrijven het belang van spirometrie bij de monitoring volgens de NHG-Standaard. Monitoring inclusief spirometrie helpt patiënten een goede astmacontrole te behouden of te bereiken en spoort longfunctieverlies op termijn op.

3.4 Verwachte resultaten van de verbeteringen in de monitoring van astma

Door implementatie van de verbeterafspraken zullen mensen met astma vaker worden gemonitord. Hierdoor gebruiken meer mensen de juiste medicatie, met een optimale inhalatietechniek. Longfunctieverlies en mogelijke aanpassingen van de behandeling worden tijdiger gesignaleerd. Patiënten worden vaker geïnformeerd over niet-medicamenteuze behandelopties als prikkels vermijden, bewegen en gewichtsreductie. Alle verbeterafspraken voor monitoring samen zorgen dat meer mensen minder klachten hebben en een optimale astmacontrole bereiken.

4 Realiseren van de verbeteringen

In de voorgaande hoofdstukken hebben we beschreven welke verbeteringen mogelijk zijn in het zorgtraject voor mensen met astma. In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de verbeterafspraken en mogelijke verbeteracties. Alle betrokken partijen hebben aangegeven of geven binnenkort aan bij welke verbeteringen zij graag betrokken willen zijn. De uitvoering van de verbeterafspraken en -acties wordt in de implementatie nader met de partijen afgestemd.

4.1 Verbeterafspraken, verbeteracties en betrokken partijen

In deze paragraaf lichten we verschillende termen toe die we gebruiken in de verbeterafspraken en acties. Vervolgens beschrijven we de voorgestelde verbeterafspraken en acties per hoofdonderwerp (diagnostiek, behandeling en monitoring).

Verbeterafspraken

De verbeterafspraken komen voort uit de verdiepingsonderzoeken die in hoofdstuk 1 tot en met 3 zijn beschreven en uit gesprekken met partijen over de onderzoeksresultaten. In afstemming met de partijen hebben we de verbeterafspraken opgesteld en aangescherpt.

Verbeteracties

De verbeteracties zijn oplossingsrichtingen om de verbeterafspraken te realiseren. Bij alle verbeterafspraken zijn mogelijke acties beschreven. Deze acties zijn voorgelegd aan de betrokken partijen. Zij werken deze in de implementatiefase verder uit. Uiteindelijk zullen de partijen de acties ook uitvoeren. Alle betrokken partijen hebben aangegeven bij welke verbeteringen zij graag betrokken willen zijn. Tijdens de implementatiefase kunnen de partijen afwijken van de verbeteracties, als zij de verbeterafspraken op een andere manier kunnen realiseren.

Streefwaarden

Voor enkele verbeterafspraken hebben we streefwaarden opgesteld. We streven naar ambitieuze maar haalbare doelen. De streefwaarden zijn gebaseerd op beschikbare data, literatuur en richtlijnen en worden nader afgestemd met partijen. Bij streefwaarden worden waar nodig ook tussentijdse waarden genoemd die na een paar jaar bereikt moeten zijn.

Betrokkenen en regiehouders

Per verbeterafpraak noemen we de betrokken partijen die dit punt in de implementatiefase oppakken. Waar mogelijk hebben we al een regiehouder benoemd die het proces namens de partijen begeleidt.

4.2 Gemaakte afspraken

In deze paragraaf geven we een schematisch overzicht van de verbeterafspraken, verbeteracties, betrokken partijen, planning en streefwaarden.

Diagnostiek

(Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie:

- a. Zet spirometrie in bij verdenking op astma.
 - Streefwaarde: spirometrie is obligaat volgens richtlijn, 90 procent van nieuwe patiënten krijgt spirometrie. Partijen stellen (tussentijds) percentage en plan vast om dit te bereiken in 2024. Ook bepalen partijen hoe om te gaan met bestaande patiënten.
 - Planning: opstellen plan en percentage in 2022. Percentage behaald in 2024.
 - Betrokken partijen: NHG, CAHAG, NVALT, NVLA, NVK, regiehouder nog te benoemen.

b. Bevestig de diagnose astma met aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit:

- Streefwaarde: spirometrie is obligaats volgens richtlijn, 90 procent van nieuwe astmapatiënten heeft een bevestigde reversibiliteit. Partijen stellen (tussentijds) percentage vast en plan om dit te bereiken in 2024. Ook bepalen hoe om te gaan met bestaande patiënten.
- Planning: opstellen plan en percentage in 2022. Percentage behaald in 2024.
- Betrokken partijen: NHG, CAHAG, NVALT, NVLA, NVK, regiehouder nog te benoemen.

Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie:

a. Zorg voor dagelijks onderhoud van de spirometer.

- Plan inzet spirometrie uitbreiden met randvoorwaarden voor spirometrie (ijking, reiniging en controle temperatuur en luchtvochtigheid), onder de aandacht brengen bij huisarts of POH.
- Planning: opstellen plan in 2022.
- Betrokken partijen: NHG, CAHAG, NVALT, NVLA, regiehouder nog te benoemen.

b. Stop tijdig inhalatiemedicatie voor een diagnostische spirometrie.

- Plan inzet spirometrie uitbreiden met stoppen inhalatiemedicatie, onder de aandacht brengen bij huisarts of POH.
- Planning: opstellen plan in 2022.
- Betrokken partijen: NHG, CAHAG, NVALT, NVLA, regiehouder nog te benoemen.

Zet overig aanvullend onderzoek gepast in:

a. Vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën.

- Actieplan opstellen voor implementatie van de adviezen in de richtlijn.
- Planning: opstellen plan in 2022.
- Betrokken partijen: NHG, CAHAG, NVALT, NVLA, NVK, regiehouder nog te benoemen.

b. Vraag alleen een longfoto aan op indicatie.

- Stel streefwaarde vast of scherp indicatie aan voor longfoto. Voorbeeld streefwaarde: 10 procent van de patiënten jonger dan veertig jaar, 40 procent van de patiënten ouder dan veertig (voorstel NVALT).
- Planning: opstellen plan in 2022.
- Betrokken partijen: NVALT (regiehouder).

Bepaal de plaats van FeNO in het diagnostisch traject:

- Partijen bepalen de plaats van FeNO in het diagnostisch traject bij kinderen en volwassenen.
- Planning: plan voor plaatsbepaling opstellen in 2022.
- Betrokken partijen: NVALT (regiehouder), NVK.

Behandeling

Voorkom overbehandeling met SABA:

- Plan opstellen om SABA-overgebruik te voorkomen. Bijvoorbeeld: controle of alarmering van medicatie door de apotheek of huisarts.
- Planning: opstellen plan in 2022.
- Betrokken partijen: KNMP (regiehouder), NHG, CAHAG, NVALT, NVK, Longfonds.

Stop LABA-monotherapie:

- Informeer patiënten en zorgverleners over de nadelen.
- Controle door apotheken op verstrekking van LABA-monotherapie voor patiënten jonger dan vijftig jaar.
- Tekst Farmacotherapeutisch Kompas aanvullen.
- Planning: opstellen plan in 2023.
- Betrokken partijen: KNMP (regiehouder), NHG, CAHAG, NVALT, Longfonds, NVK.

Dring overgebruik van OCS terug:

- Plan opstellen om OCS-overgebruik terug te dringen. Bijvoorbeeld: alarmering bij twee keer per jaar OCS-stootkuur.
- Planning: plan opstellen in 2022.
- Betrokken partijen: NVALT (regiehouder), NHG, CAHAG, KNMP, NVK.

Verminder inhalatiefouten:

- a. Stimuleer het gebruik van inhalatoren met een teller of indicator.
 - Stel streefwaarde vast voor vermindering van inhalatoren zonder teller. 164.540 patiënten in 2019. Hoeveel patiënten in 2024?
 - Planning: plan (inclusief streefwaarde) klaar in 2022.
 - Betrokken partijen: KNMP (mogelijk ook regiehouder), NHG, CAHAG, NVALT, Longfonds, NVK, V&VN.
- b. Voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met verschillende technieken:
 - Plan opstellen om meer bewustzijn te creëren bij patiënten en zorgverleners over de risico's van het gebruik van inhalatoren met verschillende technieken.
 - Planning: opstellen plan in 2022.
 - Betrokken partijen: KNMP (mogelijk ook regiehouder), NHG, CAHAG, NVALT, Longfonds, NVK, V&VN.

Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator:

- Informatieplan voor patiënten en zorgverleners over CO₂-impact van inhalatoren, inclusief link naar recent gepubliceerde keuzetabel NHG.
- Planning: opstellen plan in 2022.
- Betrokken partijen: KNMP, Longfonds, NVALT, NVK, regiehouder nog vast te stellen.

Stel de behandeling bij mensen met frequente exacerbaties mede af op basis van FeNO:

- Stel de indicatie vast voor afstemming van behandeling met FeNO.
- Vraag een declaratiecode voor FeNO aan.
- Planning: opstellen plan voor vaststellen indicatie FeNO in 2022.
- Betrokken partijen: NVALT (regiehouder), NVK.

Monitoring

Monitor mensen met astma jaarlijks:

- Streefwaarde benoemen voor alle medicatiestappen. Bijvoorbeeld: zet monitoring jaarlijks in vanaf stap 2-medicatie bij X procent van de patiënten. Plan opstellen om streefwaarde te bereiken.
- Plan: plan opstellen in 2022, streefwaarde behaald in 2024.
- Betrokken partijen: NHG, CAHAG, Longfonds, NVALT, NVK, regiehouder nog te benoemen.

Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten:

- Plan opstellen om medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten vaker gepast in te zetten.
- Plan: plan opstellen in 2022, streefwaarde behaald in 2024.
- Betrokken partijen; NHG, CAHAG, Longfonds, NVALT, KNGF, NVK, regiehouder nog te benoemen.

Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring:

- Streefwaarde benoemen voor de stappen 2- en 3-medicatie. Bijvoorbeeld: zet monitoring jaarlijks in vanaf stap 3-medicatie bij X procent van de patiënten. Plan opstellen om streefwaarde te bereiken.
- Plan: plan opstellen in 2022, streefwaarde behaald in 2024.
- Betrokken partijen: NHG, CAHAG, NVALT, NVLA, regiehouder nog te benoemen.

4.3 Vervolgstappen: implementatie, monitoring en evaluatie

Na bestuurlijke consultatie van betrokken partijen stelt de Raad van Bestuur van het Zorginstituut het definitieve verbetersignalement vast. Daarna start de implementatiefase van het Zinnige Zorg-project Astma.

In de implementatiefase vragen we partijen hun rol en verantwoordelijkheid op te pakken in het realiseren van de verbeteringen, om te komen tot goede verzekerde zorg binnen het vastgestelde budget. Aan het begin van de implementatiefase organiseert het Zorginstituut een bijeenkomst met alle betrokken partijen, om de gemaakte verbeterafspraken en de uitwerking daarvan nader af te stemmen.

Het Zorginstituut volgt de implementatie door de voortgang van verbeteringen jaarlijks te monitoren. Ongeveer drie tot vier jaar na publicatie zal het Zorginstituut een integrale evaluatie uitvoeren van dit Verbetersignalement. Over zowel de jaarlijkse voortgang als de evaluatie rapporteert het Zorginstituut aan de direct betrokken partijen en aan de minister voor Medische Zorg.

Bijlage A Verantwoording werkwijze Zinnige Zorg

Het Zorginstituut wil met het Zinnige Zorg-programma de kwaliteit van de zorg en de gezondheidswinst voor de patiënt vergroten en daarnaast onnodige kosten vermijden. Om deze doelen te bereiken, licht het Zorginstituut samen met betrokken partijen de zorg in het verzekerde basispakket systematisch door. Hoe we dat doen, lichten we in deze bijlage toe.

Uitgangspunten

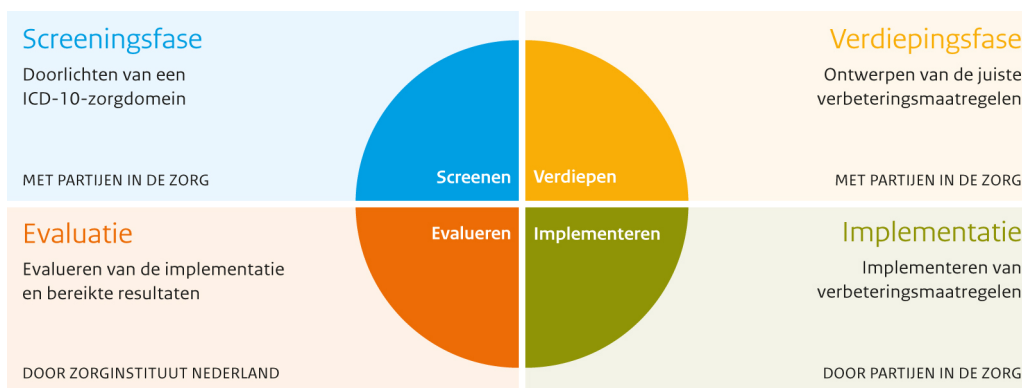
Zorginstituut Nederland heeft voor het programma Zinnige Zorg een systematische werkwijze ontworpen om de manier waarop gebruik wordt gemaakt van zorg in het verzekerde basispakket door te lichten. De kern van deze systematische doorlichting is het identificeren en terugdringen van ineffectieve en onnodige zorg en het identificeren en realiseren van nodige zorg die niet of nog niet wordt geleverd. Met het doel dat de kwaliteit van de zorg voor de patiënt verbetert, de gezondheidswinst toeneemt en onnodige kosten worden vermeden. Een systematische doorlichting doen we binnen alle ICD-10-hoofdstukken. We werken hierbij vanuit de volgende uitgangspunten:

- *Patiëntperspectief*: we kijken vanuit het perspectief van de patiënt naar het hele zorgtraject. Samen beslissen is daarbij van belang.
- *Pakketbeheerder*: onze focus ligt op zorg die valt onder de Zorgverzekeringswet (Zvw) of de Wet langdurige zorg (Wlz).
- *Goede zorg in de praktijk*: we gaan uit van de opvattingen over goede zorg van de professionals zelf zoals deze zijn weergegeven in richtlijnen of blijken uit wetenschappelijk onderzoek. Vervolgens kijken we hoe de zorg in de praktijk wordt uitgevoerd. Dit leidt tot identificatie van onder- en overdiagnostiek, onder- en overbehandeling en het signaleren van kennislacunes.
- *Betrokkenheid partijen*: in alle fasen van de systematische doorlichting werken we samen met de betrokken verantwoordelijke partijen, dit zijn patiëntenorganisaties, zorgprofessionals, zorginstellingen en zorgverzekeraars. We nodigen hen uit om bijeenkomsten bij te wonen en ons te adviseren over het onderzoek en de resultaten te duiden. Voorafgaand aan de publicatie van rapporten nodigen we partijen uit voor een schriftelijke bestuurlijke consultatie.

Cyclus

Voor het bevorderen van goede zorg voeren we een systematische doorlichting uit volgens een cyclus zoals geïllustreerd in de onderstaande figuur A.1. Deze cyclus bestaat uit vier opeenvolgende fasen: screening, verdieping, implementatie en evaluatie.

Figuur A.1 | Cyclus Zinnige Zorg



Screeningsfase

Het doel van de screeningsfase is één of meer zorgtrajecten voor patiënten met een bepaalde aanpak uit een aangewezen ICD-10-gebied te selecteren voor de verdiepingsfase. Deze selectie gebeurt op basis van de drie criteria: groot aantal patiënten, hoge zorgkosten en hoge individuele ziektelast. Vervolgens gaat het Zorginstituut na of er richtlijnen beschikbaar zijn (opvattingen over goede zorg) en mogelijkheden voor onderzoek naar de uitvoering in de praktijk (beschikbaarheid van declaratiedata of andere data). Ook bespreken we met de betrokken partijen of er vermoedens zijn over mogelijkheden voor meer zinnige zorg. De keuze voor de zorgtrajecten die hieruit resulteert, leggen we samen met de onderliggende analyse vast in een screeningsrapport 'Systematische analyse'. Het definitieve rapport sturen we naar partijen in de zorg en naar de minister voor Medische Zorg.

Verdiepingsfase

Het doel van de verdiepingsfase is voor de geselecteerde zorgtrajecten inzichtelijk te maken waar de zorg in de praktijk niet wordt uitgevoerd zoals op basis van de (wetenschappelijke onderbouwde) aanbevelingen in richtlijnen of de wetenschappelijke stand van zaken verwacht mag worden. Met andere woorden, waar is mogelijk sprake van niet-gepaste zorg? Hierbij zijn we op zoek naar: onder- en overdiagnostiek, onder- en overbehandeling en kennislacunes. Op basis van dit onderzoek identificeert het Zorginstituut met de betrokken partijen verbetermogelijkheden en maakt hierover afspraken en bespreekt verbeteracties. Het onderzoek, de verbetermogelijkheden (inclusief impactanalyse) en verbeteracties leggen we vast in een Verbetersignalement. Het definitieve rapport wordt aangeboden aan partijen in de zorg en aan de minister voor Medische Zorg.

Implementatiefase

Het doel van de implementatiefase is het realiseren van de verbeterafspraken. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de betrokken partijen in de zorg. Het Zorginstituut kan in deze fase een ondersteunende of faciliterende rol hebben, bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten, het verstrekken van data en spiegelinformatie en het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Het Zorginstituut rapporteert periodiek over de voortgang aan de verantwoordelijke partijen en aan de minister voor Medische Zorg.

Evaluatiefase

Het doel van de evaluatiefase is zichtbaar te maken of de verbeteringen gerealiseerd zijn en te bepalen of andere acties of maatregelen nodig zijn. De uitkomsten van de evaluatie worden vastgelegd in een rapport dat wordt aangeboden aan de betrokken partijen in de zorg en aan de minister voor Medische Zorg.

Onderzoek

In de systematische doorlichting kunnen we gebruikmaken van verschillende vormen van onderzoek, waaronder:

- analyse van nationale richtlijnen;
- analyse van internationale richtlijnen;
- systematische reviews naar (kosten)effectiviteit;
- analyse van declaratiedata.

We gebruiken zorg- en declaratiedatabases, waaronder het dbc-informatiesysteem (DIS), Zorgprestaties en Declaraties (ZPD) en het Genees- en hulpmiddeleninformatieproject (GIP) om een indruk te krijgen van de praktijk van de zorg. Zorg- en declaratiedata zijn een reflectie van de registratiepraktijk en niet altijd van de daadwerkelijk geleverde zorg. Toch zijn deze data wel een belangrijke en soms zelfs de enige informatiebron. Deze kunnen waardevolle signalen geven over de kwaliteit van de zorg. De bescherming van de privacy staat voorop. De gebruikte persoonsgegevens zijn daarom gepseudonimiseerd en niet herleidbaar tot individuen. Het Zorginstituut geeft in het programma Zinnige Zorg geen opdracht of subsidie voor klinisch onderzoek.

Van Zinnige Zorg naar Passende zorg

De Zinnige Zorg-methodiek wordt op dit moment verder ontwikkeld door het Zorginstituut. In nauwe samenwerking met diverse partners binnen de overheid en de zorg wordt nu inhoud en vorm gegeven

aan de methodiek voor Passende zorg. Over de voortgang daarvan leest u op de website van het Zorginstituut. Lopende Zinnige Zorg-verdiepingsonderzoeken vinden doorgang in het kader van Passende zorg. Het Zorginstituut blijft tijdens de implementatie de verbetermogelijkheden monitoren die zijn vastgelegd in het verbetersignalement.

Bijlage B Overzicht betrokken partijen

Voor deze verdiepingsfase hebben we samengewerkt met partijen die betrokken zijn bij de zorg voor mensen met astma: organisaties van patiënten, zorgprofessionals (wetenschappelijke verenigingen), zorginstellingen en zorgverzekeraars. Deze partijen zijn hieronder weergegeven. Met deze partijen hebben we afspraken gemaakt om de zorg voor mensen met astma zinniger te maken. Voorafgaand aan de publicatie van het rapport is het concept ter consultatie voorgelegd aan de betrokken partijen.

Wetenschappelijke verenigingen

Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)
Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)
Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK)
Stichting COPD en Astma Huisartsen Adviesgroep (CAHAG)
Kenniscentra Complex Chronische Longaandoeningen (KCCL)
Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie (KNMP)
Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)
Nederlandse Vereniging van Longfunctieanalisten (NVLA)
(Long)Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN)

Zorgverzekeraars

Zorgverzekeraars Nederland (ZN)

Patiëntenorganisaties

Longfonds

Samenwerkingsverband

Long Alliantie Nederland (LAN)

Bijlage C Reactie schriftelijke consultatie

Voorafgaand aan de publicatie van dit verbetersignalement zijn de partijen uitgenodigd voor een schriftelijke bestuurlijke consultatie. Het commentaar van de partijen en de reactie van het Zorginstituut daarop vindt u in tabel C.1.

Tabel C.1 | Overzicht commentaar schriftelijke consultatie

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
COPD & Astma Huisartsen Advies Groep (CAHAG) en Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	
<p>Het NHG vindt implementatie van de NHG-Standaarden zeer belangrijk. Het NHG maakt producten voor huisarts en POH die tot doel hebben de implementatie in de praktijk te bevorderen. Het NHG wil zijn activiteiten op dit gebied graag afstemmen met het ZINL, vooral om te kijken wat haalbaar is qua capaciteit, financiën en invloedssfeer. Reden is dat het NHG jaarlijks vele verzoeken krijgt om activiteiten uit te voeren en producten te maken. Naast ZINL gaat het om VWS, RIVM, andere wetenschappelijke verenigingen en vele anderen. Jaarlijks bepaalt het NHG welke zaken de grootste prioriteit hebben. Daar worden vervolgens plannen voor gemaakt. Naast het grote aantal verzoeken is er ook niet standaard financiering voor deze activiteiten en producten. Aanvragen van subsidie kost tijd en geld en subsidie wordt niet altijd toegekend. Wellicht kan het ZINL hierin een rol spelen. Graag gaan we hierover met u in gesprek.</p>	<p>Fijn dat het NHG aan de implementatie van de verbeterafspraken wil meewerken. Planning, inhoud en budgetmogelijkheden van de verschillende verbeterafspraken en acties kunnen worden meegenomen bij de uitwerking ervan, al heeft het Zorginstituut hier geen directe invloed op.</p>
<p>'Kortom de diagnose wordt soms niet correct gesteld.' Dit is een verstrekende conclusie o.b.v. 2 onderzoeken, die alleen kinderen betreffen. De diagnose 'dient' is te stellig. Het is conform de nieuwe NHG-Standaard, maar dit betreft een aanbeveling.</p>	<p>De genoemde referenties betreffen inderdaad kinderen. Bij een groot deel van de patiënten ontstaat astma reeds op de kindertijd. Een eenmaal gestelde diagnose van astma op jonge leeftijd heeft jarenlang consequenties. We hebben een referentie bij volwassenen toegevoegd en het als aanbeveling geformuleerd. We hebben de tekst aangepast: "De NHG-Standaard beveelt aan de diagnose astma te stellen op basis van anamnese, lichamenlijk onderzoek en het vaststellen van een obstructieve longfunctie die reversibel is met behulp van spirometrie."</p>
<p>Een allergietest wordt in de NHG-Standaard niet aanbevolen vanwege het kunnen herkennen van de allergische vorm. De test toont alleen sensibilisering aan. In de NHG-Standaard is een test alleen bij twijfel aanbevolen of alvorens verwijzing. De opmerking in de 2e alinea is daarom niet terecht. 3e bolletje kan, als gepast betekent: volgens de NHG-Standaard.</p>	<p>Inderdaad toont een allergietest alleen sensibilisatie of atopie aan. Eerst in de context van klinische klachten kan men bij een vastgestelde atopie vervolgens spreken van een allergie. In de tweede lijn probeert men tegenwoordig ook inzicht te krijgen in welk type (endotype)astma het betreft; in dat kader is het van belang om bijvoorbeeld te weten of het een allergisch of niet-allergisch astma betreft. Een allergietest kan daarin ondersteunend zijn. Tekst aangepast: Verder kan een allergietest worden gedaan om de behandeling op aan te passen. Zo'n test wordt in de tweede lijn soms ingezet om te helpen het type astma te bepalen. Afhankelijk van de leeftijd heeft namelijk een groot deel van de patiënten de allergische vorm van astma.</p>
<p>FeNO bepaling is niet eerder besproken en is alleen in de tweede lijn aan de orde</p>	<p>Inderdaad is FeNO vooralsnog een tweedelijnsmeting. Het is een eenvoudiger meting dan de spirometrie.</p>
<p>'te weinig' kan je niet zo stellen. Dit wordt in 1.1.1 overigens netjes toegelicht. 'onterecht' is erg stellig. Astma is een construct (geen gouden standaard) en spirometrie was in het verleden geen vereiste.</p>	<p>Richtlijnen ontwikkelen zich naarmate kennis over ziektebeelden groeit. Het is belangrijk om vast te stellen hoe de huidige situatie zich verhoudt tot de recent aangepaste NHG-Standaard. Tekst aangepast: "een op de drie", "Mogelijk onterecht"</p>
<p>bezwaar tegen formulering onder de tabel. Er kan volgens de huidige richtlijn(!) alleen een uitspraak worden gedaan over de 19%. De 27% lijkt me terecht, en de 24%: is geen conclusie aan te verbinden</p>	<p>Spirometrie is volgens huidige standaard verplicht bij de diagnose stelling. Zowel de 19% als de 30% groepen zijn niet volledig conform de huidige standaard daardoor. Aan "anders" kunnen we geen conclusies verbinden inderdaad.</p>
<p>onderaan: er is ook onderdiagnose!</p>	<p>Inderdaad is er naast over- ook onderdiagnose. Gezien de lage inzet van spirometrie bij de diagnosestelling, leek het ons logischer om de overdiagnose te benadrukken bij deze verbeterafpraak. Maar beide zijn een goede reden om de diagnose astma zo goed mogelijk te onderbouwen.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
COPD & Astma Huisartsen Advies Groep (CAHAG) en Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	
<p>Tegen dit verbeterpunt hebben we bezwaar. Op dit moment is het diagnostisch onderscheid tussen de verschillende subtypes nog onvoldoende uitgekristalliseerd om in de huisartsenpraktijk te gebruiken. Volgens de NHG-Standaard Astma heeft fenotypering van astma geen meerwaarde in de eerste lijn. Het getal 60% is niet conform onze gegevens. De allergietest is geen vereiste in de NHG-Standaard zoals hier wordt gesuggereerd en heeft ook een minder directe relatie met klinische allergieën zoals wordt gesuggereerd. De zin: 'voor mensen met allergische astma... daarop afgestemd kan worden' is niet correct. Immers: De meeste patiënten in de eerste lijn hebben allergisch astma. Fenotypering van astma heeft geen meerwaarde in de eerste lijn, en omdat de initiële workup voor subtypen (als deze zouden bestaan) niet verschilt, zie ook 1.5. Indien er nieuwe evidence over de waarde van fenotypering voor de eerste lijn is, zal dit bij een volgende revisie van de NHG-Standaard Astma (na besluitvorming over de prioritering) opnieuw voor de eerste lijn worden nagegaan.</p>	<p>Klopt, dit is op dit moment met name gebruikelijk in de tweede lijn. Tekst en title is hierop aangepast: "Vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën" Het kan zijn dat onze referentie anders is dan de referentie die jullie aanhouden. Zijn ze erg afwijkend?</p>
<p>dit verbeterpunt zou moeten vervallen. Een allergietest is niet voorspellend voor het bestaan van allergisch astma. De tekst eronder is correct, de tekst in de laatste paragraaf echter niet (de screeningstest differentieert tussen allergisch en niet-allergisch....)</p>	<p>We hebben de tekst aangepast: "Vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën" "De screeningstest identificeert in combinatie met een gerichte anamnese minstens 80 procent van de mogelijke oorzaken voor allergie. Allergie kan leiden tot overmatige prikkeling van de luchtwegen en benauwdheid, maar is met medicijnen te behandelen. In de tweede lijn helpt het op dit moment ook onderscheid te maken tussen allergisch en niet-allergisch astma. "</p>
<p>in de laatste een in de vorige versie vd NHG-Standaard is de plaats vd FeNO meting in de eerste lijn nagegaan. Het verbeterpunt wordt niet volledig helder. Is het gericht op de tweede lijn? In 1.4.3 lijkt men de conclusies van de NVK te betwijfelen.</p>	<p>Dit is juist. Deze verbeterafpraak richt zich op de partijen in de tweede lijn.</p>
<p>de behandeling in de eerste lijn van fenotypes is grotendeels overeenkomstig (voor zover ons bekend geven longartsen ook bij niet-allergisch astma (CS) De suggestie dat verfijning van de diagnostiek naar allergie impact heeft is daarom discutabel. We zien wel meerwaarde in behandeling van allergische rhinitis.</p>	<p>De verbeterafpraak over allergieën komt voort uit de NHG-Standaard en richt zich dan ook op het zo nodig aanpassen van de behandeling bij allergieën, zoals een allergische rhinitis. De relatie met het type astma is in de tekst dan ook aangepast.</p>
<p>Het is moeilijk te geloven dat 15% (1 op de 6) van de astmapatiënten in de eerste lijn 2 of meer OCS krijgt. Aan het eind van 4. wordt 1 op de 20 patiënten; dat komt intuïtief meer in de buurt.</p>	<p>Dank voor uw kritische blik: de PHARMO data bleek helaas onjuist weergegeven. Het blijkt 9,4% te zijn (i.p.v. 15%) die OCS krijgt voorgeschreven in het kader van astma (en niet 2 of meer kuren, zoals we hier hadden vermeld). Maar het betreft nog steeds veel mensen. We hebben dit aangepast.</p>
<p>(typo: behandeld met een d.) 'gevaar' liever: risico</p>	<p>De spellingsfout is hersteld en "gevaar" is vervangen door "risico"</p>
<p>belangrijk om hier onze nieuwe tabellen te noemen: https://richtlijnen.nhg.org/files/2021-09/Tabel%20inhalatoren%20Asthma%20Final_0.pdf</p>	<p>Dank voor deze suggestie. We zullen uw referentie meenemen.</p>
<p>Is bekend dat mensen 'vaak' niet weten hoeveel er nog in de aerosol zit? Een indicator is beter, maar de tekst is erg suggestief; men kan in het algemeen toch omgaan met een spuitbus? (er staat: 'natuurlijk altijd onwenselijk', dat valt te relativeren)</p>	<p>Als er geen teller op de DA aanwezig is, weten we inderdaad niet "vaak" maar "nooit" hoeveel er nog precies in de DA zit. Omgaan met een bus haarlak is toch wel iets anders dan een juiste dosis van een inhalatie medicament binnenkrijgen. een inhalator met een teller is echt voor de meeste patiënten zeer veel prettiger; we hebben "onwenselijk" vervangen door "Zo goed mogelijk voorkomen worden".</p>
<p>bij gebruik van aerosolen is juist meer coördinatie nodig. Bij gebruik voorzetkamer is er geen verschil met poeder, m.b.t. coördinatie, beiden vergen een serie handelingen.</p>	<p>Bij gebruik van dosis-aerosolen gaan we altijd uit van het gebruik van een voorzetkamer. Het gebruik zonder voorzetkamer is niet aan te raden. Tekst aangepast: "Blijft de dosis-aerosol met voorzetkamer het meest geschikt"</p>
<p>idem: noem s.v.p. de tabellen https://richtlijnen.nhg.org/files/2021-09/Tabel%20inhalatoren%20Asthma%20Final_0.pdf</p>	<p>Zie hierboven. Tekst toegevoegd: "Het NHG heeft hiervoor een tabel opgesteld met keuzecriteria voor inhalatoren.^[25]"</p>
<p>hoe sympathiek ook, het is geen aanbeveling in de NHG-Standaard</p>	<p>Het is belangrijk om, indien mogelijk, de impact van broeikasgassen te beperken. Ook de NHG-Standaard benoemt het effect van dosis-aerosol op het milieu. Formulering aangepast: "De NHG-standaard van 2020 geeft aan dat rekening gehouden moet worden met het sterk milieubelastende broeikasgas dat aerosol-inhalatoren bevatten"</p>
<p>Patiënten met frequente longaanvallen die in de eerste lijn niet onder controle komen worden verwezen. Dit gedeelte betreft de tweede lijn, dat kan explicieter worden benoemd.</p>	<p>In de tekst staat benoemd dat FeNO in de Nederlandse ziekenhuizen wordt gebruikt. Verder staat de tweede lijn genoemd om meerdere plaatsen.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
COPD & Astma Huisartsen Advies Groep (CAHAG) en Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	
In zowel de nieuwe als in de vorige versie van de NHG-Standaard is op de plaats van de FeNO meting in de eerste lijn nagegaan. Deze afweging maakt het NHG zelf o.b.v. de beschikbare evidence. Als dit bij een revisie wederom als knelpunt wordt geprioriteerd kan de Cochrane worden meegenomen bij de analyse.	Een eventuele plaatsbepaling in de eerste lijn zal door het NHG vastgesteld moeten worden. De Cochrane review kan hierbij gebruikt worden inderdaad.
Een belangrijke wijziging in de nieuwe NHG-Standaard is monitoring van het SABA gebruik. Dit staat genoemd bij 2.1 en 2.2. en zou hier terug kunnen komen.	Tekst aangevuld: "In de nieuwe NHG-Standaard van 2020 is het indicatiegebied voor het gebruik van alleen een SABA (beta-2-mimeticum) dan ook beperkter geworden. De standaard beveelt aan SABA-gebruik te monitoren."
volgens de NHG-Standaard 'dienen'→ wordt aanbevolen.	We hebben de tekst aangepast: "De NHG-Standaard beveelt aan..."
Paragraaf 10.4: de stroomdiagrammen zijn gebaseerd op een vorige versie vd NHG-Standaard	De stroomdiagrammen zijn inderdaad opgesteld voor de laatste update van de NHG-Standaard.
Blz. 31 t/m 33 (verbeterafspraken en acties) : zie eerder verzonden opmerkingen	Deze zijn verwerkt in hoofdstuk 4.
Algemeen: Het herhaaldelijk genoemde 'maken van plannen' behoort binnen de huidige situatie niet tot de mogelijkheden van het NHG. Mochten er met partijen (waaronder NHG) verder worden gesproken, dan is allereerst duidelijkheid over financiering noodzakelijk.	Tijdens de implementatiefase wordt aan partijen gevraagd de verbeterafspraken nader uit te werken en te implementeren. Financieringsvragen kunnen hierbij meegenomen worden.
(Her)Bevestig de diagnose astma met positieve spirometrie a. Zet spirometrie in bij verdenking op astma b. Bevestig de diagnose astma met aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit c. 'Hoe om te gaan met bestaande patiënten is niet duidelijk. De NHG-Standaard geeft aanbevelingen m.b.t. herdiagnostiek en over monitoring. • Wij onderschrijven de noodzaak van een juiste diagnostiek, conform de NHG-Standaard Astma bij volwassenen. T.a.v. de genoemde streefwaarde van 90%, deze is, zoals eerder al was aangegeven niet haalbaar.	Goed te horen dat de NHG de noodzaak van juiste diagnostiek onderschrijft. Een streefwaarde kan hierbij richtinggevend zijn. Graag gaan we in overleg om te bepalen op welke manier de zorg verbeterd kan worden op dit punt.
Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie a. Zorg voor dagelijkse ijking, reiniging en controle temperatuur / luchtvochtigheid van de spirometer Wij onderschrijven het belang van een correcte spirometrie. De randvoorwaarden voor spirometrie zijn gesteld; deze maken deel uit van de CASPIR cursus, te vinden via CAHAG website b. Stop tijdig inhalatiemedicatie voor een diagnostische spirometrie • Dit lijkt ons zoals eerder aangegeven een minder belangrijk verbeterpunt.	Uit ons onderzoek is gebleken dat naast de inzet van spirometrie ook de kwaliteit van de spirometrie in de eerste lijn verbeterd kan worden. Het is dan ook goed om bij het vergroten van de inzet van spirometrie ook de kwaliteit mee te nemen.
Zet overig aanvullend onderzoek gepast in a. Voer een allergietest uit wanneer er twijfel over allergieën is. • Wij onderschrijven het belang van de juiste inzet van de allergietest volgens de NHG-Standaard. Twijfel is echter niet meetbaar (evenals de wens tot opsporen van een niet ontdekte allergie; dit is niet te registreren), Het is twijfelachtig of dit een goede verbeterafpraak voor de huisarts is. Zoals boven aangegeven differentieert een allergietest niet tussen allergisch en niet allergisch astma en is dit onderscheid in de eerste lijn minder relevant. b. Zet alleen een X-thorax in op indicatie • Wij onderschrijven het belang van een juiste indicatie voor een X-thorax conform de NHG-Standaard. Dit is echter niet meetbaar ('op indicatie' is niet te registreren) Het is geen relevante verbeterafpraak voor de huisarts.	Twijfel is niet te meten. Toch lijkt de allergietest minder vaak ingezet te worden dan verwacht op basis van de resultaten, geven partijen aan. De uitwerking van deze verbeterafpraak vindt in de implementatiefase plaats door partijen. Een streefwaarde kan hierbij eventueel afgesproken worden. Ook hiervoor geldt dat een juiste indicatie belangrijk is bij het aanvragen. Toch blijken er meer longfoto's aangevraagd te worden dan je zou mogen verwachten. Partijen onderschrijven dit. Dit effect werd vooral gemeten door tweedelijsaanvragen en is dus vooral een verbeterafpraak voor de tweede lijn.
Bepaal de plek van FeNO in het diagnostisch traject bij kinderen en volwassenen. • De plaats van FeNO is bij de recente herziening van de NHG-Standaard opnieuw nagegaan; de bepaling heeft in de eerste lijn geen aangetoonde meerwaarde.	De FeNO test wordt momenteel alleen in de tweede lijn ingezet. De plaatsbepaling zal dan ook in de tweede lijn plaatsvinden vooralsnog.

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
COPD & Astma Huisartsen Advies Groep (CAHAG) en Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	
<p>Voorkom overbehandeling met SABA</p> <ul style="list-style-type: none"> Wij onderschrijven het belang van het voorkomen van overgebruik (liever dan overbehandeling) met SABA. De aanbevelingen hierover zijn flink herzien vrij uitgebreid (incl. stappenplan) in de herziene NHG-Standaard Astma (2021), en maakt deel uit van oa digitale nascholing, Thuisartstekst, etc. Dit punt kan meegenomen bij het maken van regionale afspraken, en zou onderwerp kunnen zijn van FTO. Een projectgroep die een plan maakt is alleen haalbaar als hier financiering voor is. 	<p>Dank voor de input. Het juist gebruiken van medicatie is ook onderdeel van de behandeling. Voorlichting, gebruikadvies, scholing, monitoring van gebruik door de apotheek kan hier allemaal onderdeel van uitmaken.</p>
<p>Stop LABA monotherapie</p> <ul style="list-style-type: none"> Dit was reeds in de vorige NHG-Standaard de aanbeveling. Verder idem 	<p>Inderdaad was er reeds een aanbeveling in de vorige NHG-Standaard om LABA monotherapie te stoppen. Toch laat ons onderzoek zien dat er nog steeds LABA monotherapie plaatsvindt. Het lijkt ons daarom van belang dit punt via ons verbeter-signalement nogmaals te benadrukken.</p>
<p>Dring overgebruik OCS terug</p> <ul style="list-style-type: none"> In de NHG-Standaard is geen indicatie voor langdurige astma-behandeling met OCS Indien hiermee ook stootkuren worden bedoeld: 2/jaar is een teken van onvoldoende astmacontrole. Het gaat niet om het overgebruik zelf, patiënt moet beter worden ingesteld of verwezen 	<p>“Dring overgebruik OCS terug” is een algemeen advies voor alle zorgverleners bij astma naar aanleiding van onze onderzoeken. Inderdaad is er slechts zeer zelden, conform de NHG-Standaard, een indicatie voor frequente of langdurige behandeling met OCS. Toch zien we in de praktijk dat dit wel vaak plaatsvindt. Overgebruik moet inderdaad bestreden worden door de patiënt beter in te stellen</p>
<p>Verminder medicatiefouten</p> <p>a. Voorkom het gebruik van een lege inhalator</p> <p>b. Voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met een verschillende techniek</p> <ul style="list-style-type: none"> Wij onderschrijven het belang van het voorkomen van medicatiefouten. Dit is een zeer complex veld, met veel belangen en strategieën; o.a. het preferentiebeleid en regionale formularia. Inhalatiedevies zijn niet meegenomen bij verantwoord wisselen van VWS. In de NHG-Standaard staat uniformiteit duidelijk genoemd Recent zijn overzichtstabellen inhalatoren gepubliceerd met een overzicht van verschillende kenmerken. Deze verbeterafpraak ligt niet primair bij NHG of CAHAG. 	<p>We onderschrijven dat het voorschrijven en gebruik van inhalatie medicatie een zeer complex veld is met vele spelers met ieder hun eigen belangen. Ons verbeter-signalement probeert op basis van onderzoek helder te krijgen of patiënten passende zorg krijgen. Daar is inderdaad nog verbetering mogelijk. Hierbij is de input van alle betrokken partijen nodig.</p>
<p>Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator</p> <ul style="list-style-type: none"> Een heel belangrijk issue, maar geen expliciet advies in de NHG-Standaard. Kan vervallen. 	<p>Het is belangrijk om, indien mogelijk, de impact van broeikasgassen te beperken. Ook de NHG-Standaard benoemt het effect van dosis-aerosolen op het milieu.</p>
<p>Stel de behandeling mede af op basis van FeNO bij patiënten met frequente exacerbaties</p> <ul style="list-style-type: none"> De plaats van FeNO is bij de recente herziening van de NHG-Standaard opnieuw nagegaan; de bepaling heeft in de eerste lijn geen aangetoonde meerwaarde 	<p>De plaatsbepaling van FeNO is vooralsnog bedoeld in de tweede lijn.</p>
<p>Monitor astma patiënten jaarlijks</p> <ul style="list-style-type: none"> Wij onderschrijven het belang van jaarlijkse monitoring. Dit is een aanbeveling in de NHG-Standaard. Hier zijn reeds indicatoren voor beschikbaar 	<p>Dank voor de input. Dit kunnen we meenemen bij de uitwerking van de verbeterafpraak.</p>
<p>Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet medicamenteuze aspecten</p> <ul style="list-style-type: none"> Wij onderschrijven het belang hiervan. Het is echter niet goed te monitoren 	<p>Dat is goed te horen. Het uitwerken van de verbeterafpraak zal tijdens de implementatiefase plaatsvinden. Ook de manier van monitoring van de implementatie van de verbeterafpraak kan dan bepaald worden.</p>
<p>Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> Indien met ‘gepast’ volgens de NHG-Standaard wordt bedoeld onderschrijven we het belang hiervan; dit is zo gesteld niet goed mogelijk te monitoren 	<p>De NHG-Standaard geldt hierbij als uitgangspunt. Het uitwerken van de verbeterafpraak zal tijdens de implementatiefase plaatsvinden. Ook de manier van monitoring van de implementatie van de verbeterafpraak kan dan bepaald worden.</p>
Kenniscentra Complex Chronische Longziekten (KCCL)	
<p>Het KCCL sluit zich aan bij de reactie van de NVALT. Mocht de behandeling in de derde lijn meer expliciet aan de orde komen, dan is de KCCL graag ook betrokken.</p>	

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)	
<p><i>Kunt u zich vinden in de voorgestelde verbeteringen met betrekking tot het zorgtraject van mensen met astma?</i></p> <p>Het KNGF schaart zich achter de verbeterafpraak dat er voldoende aandacht besteed moet worden aan niet-medicamenteuze aspecten. Uit de inventarisatie blijkt dat deze sterk onvoldoende worden benut. Of en in hoeverre patiënten op basis van de astma monitoring adequaat door worden gestuurd voor eventuele begeleiding/behandeling van aangrijpingspunten van niet-medicamenteuze interventies is niet onderzocht. Echter zal dit - gezien het lage percentage waarbij binnen de monitoring überhaupt aandacht besteed aan niet-medicamenteuze aspecten - ook zeer laag zijn. Het is van belang dat hier komende jaren echt meer aandacht voor komt om zo het immer hoog blijvende aandeel van patiënten met ongecontroleerd astma af te laten nemen.</p>	
<p><i>Wilt u betrokken zijn bij de implementatie van de verbeterafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties?</i></p> <p>Voor de genoemde verbeterafpraak is nog geen concrete actie beschreven, dus deze vraag kunnen we nog niet beantwoorden. KNGF is echter graag bereid om samen met de andere partijen actief mee te denken hierover.</p>	
<p><i>Kunt u zich vinden in de impactanalyse?</i></p> <p>Het is ons vanuit de gestuurde bijlage niet duidelijk op welke wijze niet-medicamenteuze aspecten van de behandeling bij patiënten met astma meegenomen zijn in de impactanalyse. Deze vraag kunnen we dus niet beantwoorden.</p>	<p>Helaas kon deze verbeterafpraak niet mee worden genomen in de impactanalyse omdat er teveel onzekerheid is over het effect.</p>
Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP)	
<p><i>Kunt u zich vinden in de voorgestelde verbeteringen met betrekking tot het zorgtraject van mensen met astma?</i></p> <p>Ja, de KNMP kan zich vinden in de voorgestelde verbeteringen en vindt de voorgestelde verbeteringen goed onderbouwd door data.</p>	
<p><i>Wilt u betrokken zijn bij de implementatie van de verbeterafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties?</i></p> <p>Ja, apothekers willen graag worden betrokken bij de implementatieafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties. Apothekers zien een grote rol voor zich.</p>	
<p><i>Kunt u zich vinden in de impactanalyse?</i></p> <p>Ja, de KNMP kan zich vinden in de impactanalyse. De baten van betere zorg voor de patiënt als ook minder belasting voor het milieu ziet de KNMP als zeer belangrijk.</p>	
Longfonds	
<p><i>Kunt u zich vinden in de voorgestelde verbeteringen met betrekking tot het zorgtraject van mensen met astma?</i></p> <p>Wij kunnen onze vinden in de voorgestelde verbeteringen, met in acht neming van onze input.</p>	
<p><i>Wilt u betrokken zijn bij de implementatie van de verbeterafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties?</i></p> <p>Wij hebben al aangegeven bij welke verbeterafspraken wij betrokken willen zijn.</p>	
<p><i>Kunt u zich vinden in de impactanalyse?</i></p> <p>Longfonds heet geen direct belang bij (of kennis over) de financiële aspecten van de impactanalyse. Het onderdeel 'Wat gaat de patiënt ervan merken' rond kwaliteit en informatievoorziening beschouwen wij echter voor onze achterban als bijzonder relevant en urgent.</p>	
<p>Principieel vinden wij dat de diagnose astma in de tweede lijn gesteld zou moeten worden of in gespecialiseerde anderhalve lijn laboratoria met de juiste spirometers en de juiste kennis die door ervaren zorgverleners ingezet wordt. De kwaliteit van de spirometrie in de huisartsenpraktijk is en blijft over het algemeen slecht.</p>	<p>Het uitvoeren van een spirometrie is belangrijk bij de diagnosestelling van astma. Het uitvoeren van de test en de interpretatie daarvan kan lastig zijn. We hebben onderzoek laten uitvoeren naar de randvoorwaarden voor het uitvoeren van een kwalitatief goede spirometrie in de eerste lijn. De resultaten laten zien dat verbeteringen mogelijk zijn, maar dat aan verschillende randvoorwaarden wordt voldaan.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Longfonds	
<p>Eerste alinea hoofdstuk 1: ‘Het stellen van de diagnose astma is niet eenvoudig. Dat heeft te maken met de complexiteit van het ziektebeeld, het wisselende karakter ervan en het ontbreken van een ‘gouden standaard’ voor het stellen van de diagnose.’</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toevoegen: naast complexiteit zijn er diverse fenotyperingen binnen astma. Astma is een verzamelnaam. Diagnosestelling moet niet beperkt blijven tot diagnose astma, maar ook beschrijving van het type astma dient onderdeel te zijn van de diagnose. <p>Diagnose astma (zonder specificering) is niet voldoende voor het inzetten van de juiste medicamenteuze en niet medicamenteuze behandelingen. Hoe exacter de diagnose met type astma wordt vastgesteld hoe gericht de behandeling kan worden ingezet. Spirometrie is de basis om astma vast te stellen, daarna dient nog de typering vastgesteld te worden.</p>	<p>In de huidige NHG-Standaard is fenotypering geen onderdeel van de diagnostiek van astma in de eerste lijn. In de tweede lijn komt de fenotypering van astma aan de orde. Mogelijk dat in de toekomst deze verdeling zal verschuiven. Vooralsnog houden we de huidige inzichten aan.</p>
<p>2e alinea hoofdstuk 1: ‘Hieruit komt naar voren dat bij een groot aantal mensen met astma de reversibiliteit van de luchtwegvernauwing niet is vastgesteld.’</p> <ul style="list-style-type: none"> • Groot aantal mensen: zijn er percentages bekend? • Het niet vaststellen van de reversibiliteit: is hier een duidelijke reden voor te noemen? 	<p>We hebben het aangepast naar: “Uit dit onderzoek (bijlage G) blijkt dat bij ongeveer 90 procent van de mensen met astma de reversibiliteit van de luchtwegvernauwing niet is vastgesteld.”</p> <p>Ons onderzoek laat zien dat 43% van de huisartsen verder beleid bepaalt op basis van klachten bij diagnostische twijfel. De reden hiervoor is niet onderzocht maar kan tijdens de implementatiefase in kaart gebracht worden.</p>
<p>Alinea 3, hoofdstuk 1: ‘Onze conclusie is, dat de diagnosestelling van astma zal verbeteren door:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De diagnose van astma te bevestigen met aangetoonde reversibiliteit bij spirometrie - De randvoorwaarden te verbeteren voor een kwalitatief goede spirometrie - Aanvullend onderzoek waaronder de allergietest en longfoto gepast in te zetten - De plek te bepalen van FeNO in het diagnostisch traject bij kinderen en volwassenen’ • Toevoegen: histamine- of methacholine provocatietest 	<p>Wij vatten de histamine- of methacholine provocatietest onder het eerste punt: De diagnose van astma te bevestigen met aangetoonde reversibiliteit bij spirometrie. Dit staat ook zo beschreven in 1.1.2.</p>
<p>1.1.1.: ‘Bij kinderen kan vanaf ongeveer het zesde jaar spirometrie betrouwbaar worden uitgevoerd. De diagnose astma bij kinderen jonger dan 6 jaar is daarom moeilijk met zekerheid te stellen, mede omdat het uitgesproken astmapatroon bij hen meestal nog afwezig.’</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krijgen deze kinderen met ‘vermoeden astma’ automatisch op hun 6e een oproep voor een spirometrie? 	<p>Het is aan de zorgverlener om te bepalen bij wie een spirometrie ingezet kan en moet worden. Vanaf 6 jaar is het gemiddeld genomen mogelijk om een betrouwbare spirometrie af te nemen, al is dit sterk afhankelijk van het kind.</p>
<p>1.1.2.: ‘Op basis van bovenstaande resultaten is de conclusie dan ook dat in het overgrote deel van de mensen met astma de diagnose vaak niet wordt bevestigd door aangetoonde reversibiliteit bij spirometrie en/of provocatietest. Het is dan ook niet duidelijk of deze patiënten daadwerkelijk allemaal astma hebben en hiervoor behandeld moeten worden. Partijen vinden het belangrijk dat de diagnostiek op dit vlak verbeterd wordt. De laatste herziening van de richtlijn onderstreept dit belang. Met aanscherping van de diagnostiek kan de mate van overdiagnose die ook in de literatuur wordt gemeld worden verminderd^[7-11]. Het aantonen van reversibiliteit moet dan ook vaker worden nagestreefd.’</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hierbij wel oog hebben voor de mensen die niet de diagnose astma krijgen. Deze dienen wel een vervolgonderzoek te krijgen om wel de juiste diagnose te kunnen stellen. 	<p>Het is zeer belangrijk om oog te hebben voor mensen die niet de diagnose astma krijgen op basis van hun klachten. Deze populatie valt echter buiten de scope van dit verbetersignalement.</p>
<p>1.2.1 Zorg voor dagelijkse ijking, reiniging en controle van temperatuur en luchtvochtigheid van de spirometer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toevoegen: (bij gebruik) 	<p>We hebben “bij gebruik” op verschillende plekken toegevoegd bij de uitwerking van de verbeterafpraak.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Longfonds	
<p>1.3.2.: ‘De resultaten laten zien dat longfoto’s bij kinderen, zoals verwacht, bij uitzondering worden verricht maar dat de percentages bij volwassenen (met name 20-40 jaar) hoger zijn dan op basis van de richtlijn verwacht mag worden. Ook partijen geven aan dat de percentages hoger zijn dan verwacht en vinden het belangrijk deze te verlagen.’</p> <ul style="list-style-type: none"> Is er alleen naar aantallen gekeken? Want reden van longfoto is ook belangrijk. Wat het inderdaad voor diagnosestelling astma aangevraagd of had de aanvraag van longfoto een andere vraagstelling? 	<p>Hier is alleen naar de aantallen gekeken, we hebben geen gegevens over de reden van de aanvraag. Desalniettemin vinden de partijen het percentage erg hoog. Voor de diagnosestelling van astma is geen longfoto nodig. Volgens de NHG-Standaard is een longfoto dan ook alleen geïndiceerd als oorzaken voor de kortademigheidsklachten anders dan astma worden overwogen.</p>
<p>1.5.:</p> <ul style="list-style-type: none"> We missen hier de uitleg dat astma een verzamelnaam is en juiste diagnosestelling (ook op type astma) belangrijk is voor een optimale ‘gerichte’ behandeling. Vandaar dat wij ervoor pleiten dat de diagnose astma (incl. fenotypering) in de 1,5 of tweede lijn gesteld wordt. (zie ons eerst punt onder diagnosestelling, begin van dit document). 	<p>In de huidige NHG-Standaard is fenotypering geen onderdeel van de diagnostiek van astma in de eerste lijn. Ook in ons onderzoek hebben we hier niet naar gekeken.</p>
<p>In dit hoofdstuk (Optimaliseer de behandeling van astma om longaanvallen te voorkomen) missen wij de termen ‘samen beslissen’ ‘inhalatie instructie’ ‘therapietrouw’. Terwijl dit duidelijk onderliggend is voor het probleem (deze termen horen benoemd te worden).</p>	<p>Dit hoofdstuk gaat voornamelijk over de resultaten van het onderzoek. Tijdens de monitoring van de behandeling kunnen deze aspecten meegenomen worden. Daarnaast kan er aandacht aan geschonken worden tijdens de implementatiefase bij het uitwerken van de verschillende verbeteracties.</p>
<p>2.1. pagina 21: ‘Een SABA-gebruik van >2 per week is een teken van onvoldoende astmacontrole en duidt op onderbehandeling met ICS.’</p> <ul style="list-style-type: none"> kan duiden op onderbehandeling, omdat er ook andere oorzaken ten grondslag kunnen liggen aan SABA gebruik van >2 per week en wijst niet alleen op een onder behandeling met ICS (zoals bijvoorbeeld: omgaan met prikkels, omgevingsfactoren, terapietrouw, etc.). 	<p>We hebben dit aangepast naar: “Een SABA-gebruik van meer dan twee keer per week is een teken van onvoldoende astmacontrole en kan duiden op onderbehandeling met ICS.”</p>
<p>2.4.1.: ‘Bij aerosol inhalatoren komt er dan onnodig veel schadelijk drijfgas in de lucht welke een sterke impact heeft op het broeikaseffect.’</p> <ul style="list-style-type: none"> Sterke impact is wel zwaar uitgedrukt. 	<p>Wij zijn van mening dat het wel een sterke impact is. De gebruikte drijfgassen zijn namelijk 1300 tot 3330 maal zo belastend voor het milieu dan CO2 zelf.</p>
<p>2.4.1.: ‘Echter voor bepaalde groepen mensen met astma (bijvoorbeeld jonge kinderen, ouderen of mensen met een verminderde coördinatie door bijvoorbeeld neurologische aandoening) blijft de dosis-aerosol het meest geschikt aangezien er bij aerosolinhalatoren geen krachtige inademing en minder coördinatie nodig is.’</p> <ul style="list-style-type: none"> Niet alleen verminderde coördinatie, maar ook verminderde inhalatiekracht of niet goed kunnen uitvoeren van een krachtige inademing ondanks herhaaldelijk oefenen en instructie. 	<p>We hebben dit aangepast naar: “Voor bepaalde groepen mensen met astma blijft de dosis-aerosol-inhalator met voorzetkamer het meest geschikt. Het gaat bijvoorbeeld om jonge kinderen, ouderen, mensen met een verminderde coördinatie of verminderde inhalatiekracht, of om mensen die ondanks herhaaldelijk oefenen en instructie niet juist inhaleren. “</p>
<p>4.5. 2e alinea, pagina 24: ‘Van alle inhalatoren die voor astma worden voorgeschreven is 50% een aerosol en bevat dus schadelijk drijfgas. Mensen met astma in Nederland gebruikten 66 miljoen DDD aan dosis-aerosolen in 2019.’</p> <ul style="list-style-type: none"> Voorschrijven is niet hetzelfde als gebruiken. 	<p>Het klopt dat voorschrijven niet hetzelfde is als gebruiken. We hebben dit aangepast naar: “Van alle inhalatoren die voor astma worden voorgeschreven is 50 procent een dosis-aerosol-inhalator die schadelijk drijfgas bevat. Mensen met astma kregen in 2019 66 miljoen DDD (Defined Daily Dose; dagelijkse doses) dosis-aerosolen voorgeschreven.”</p>
<p>‘De uitstoot aan drijfgas had daarmee een grootte van 36 miljoen kilo CO2 equivalenten. Dit is vergelijkbaar met de CO2 uitstoot van 7800 auto’s die ter hoogte van de evenaar om de wereld zouden rijden (als daar een weg zou liggen). Stakeholders geven aan dat de impact op het milieu moet worden meegewogen bij de keuze van een inhalator, naast alle andere aspecten.’</p> <ul style="list-style-type: none"> Patiënt gebonden factoren zijn altijd prioriteit qua keuze ten opzichte van impact op milieu. 	<p>Dat zijn we met u eens, daarom hebben we het als volgt verduidelijkt: “Voor sommige groepen is toch een dosis-aerosol-inhalator nodig, maar bij de meeste astmapatienten is het bij de keuze van een inhalator mogelijk een goede medicamenteuze behandeling te combineren met een laag broeikaseffect. Kortom: als beide typen inhalatoren even geschikt zijn, moet de voorkeur worden gegeven aan een multidosed poederinhalator. Belangrijk is om patienten te betrekken bij deze keuze voor een inhalator.”</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Longfonds	
<p>'Voor sommige groepen is toch een aerosol nodig, maar bij de meeste astma patiënten is het mogelijk om bij de keuze van een inhalator een goede medicamenteuze behandeling te combineren met een laag broeikaseffect. Kortom indien beide type inhalatoren (even) geschikt zijn, zou de voorkeur moeten worden gegeven aan een multidose poederinhalator. met andere partijen aan een keuzetabel waarin de verschillende aspecten bij de keuze van een inhalator worden genoemd, inclusief broeikaseffect.'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toevoegen: Beide geschikt betekent ook als aan alle therapeutische voorwaarden voldaan kan worden, zoals inhalatiekracht, de uit te voeren handelingen voor gebruik en de capaciteit om deze uit te voeren, risico op kritische fouten bij de individuele patiënt, feedback-mechanisme van de inhalator, hygiënische aspecten (schoonmaken van het apparaatje), toegankelijkheid van de inhalator voor de individuele patiënt, vertrouwen van de individuele patiënt in de inhalator en de behandeling. Dus niet alleen op basis van werkzame stof. 	<p>Wanneer een type inhalator geschikt is voor een persoon, wordt dit gebaseerd op alle aspecten en niet alleen op basis van werkzame stof. Dit wordt ook verduidelijkt door het voornemen van de NHG: "Het NHG heeft met andere partijen een keuzetabel opgesteld waarin de verschillende aspecten bij de keuze van een inhalator worden genoemd, inclusief het broeikaseffect.^[25]"</p>
<p>2.6.: 'Stel de behandeling bij mensen met frequente long-aanvallen mede af op basis van FeNO.'</p> <ul style="list-style-type: none"> • FeNO geldt alleen bij een eosinofiel astma als fenotype. Geldt niet voor alle type astma. 	<p>FeNO is met name verhoogd bij mensen met eosinofiel astma en is juist niet verhoogd bij mensen met neutrofiel astma. Dit staat ook beschreven in kader 2.</p>
<p>2.7.: 'Daarnaast zal door het minder vaak voorschrijven van dosis-aerosol inhalatoren het broeikaseffect verminderen.'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belangrijk te benoemen maar wij vinden het een erg harde conclusie. 	<p>Van alle inhalatoren die voor astma worden voorgeschreven is 50% een aerosol en bevat dus schadelijk drijfgas. In Engeland is dit 70% en in Zweden 10%. In Nederland zijn er dus stappen te zetten en dit zal mede helpen het broeikaseffect te verminderen.</p>
<p>Controleer mensen met astma periodiek: Naar ons idee gebeurt dit niet of nauwelijks in de eerste lijn.</p>	<p>Ons onderzoek laat zien dat er in de eerste lijn een deel van de mensen met astma wordt gemonitord. Er zijn echter wel verbeteringen mogelijk, deze staan beschreven in de rest van het hoofdstuk.</p>
<p>Tekst pagina 26: 'Concluderend kan de monitoring van astma verbeteren door:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meer mensen met astma jaarlijks te monitoren - Aandacht te besteden aan medicamenteuze en niet medicamenteuze aspecten - Spirometrie gepast in te zetten tijdens de monitoring.' • Toevoegen: <ul style="list-style-type: none"> - monitoring beter inrichten (waarop monitoren, welke methoden, m.b.v. samen beslissen, therapietrouw, inhalatie instructie, etc.) - Mensen met astma meer bewust zijn/maken van mate van astmacontrole (handreikingen geven hoe dit zelf kunnen monitoren m.b.v. monitoringsapp gekoppeld aan zorgverlener / gebruik astma actieplan, etc. 	<p>De voorgestelde toevoegingen vallen onder het kopje: Aandacht te besteden aan medicamenteuze en niet medicamenteuze aspecten. Onze conclusies worden uitgebreid toegelicht in paragraaf de paragrafen 3.1 en 3.2 en zijn onderdeel van de NHG-Standaard.</p>
<p>3.1. 3e alinea: 'Hierbij staat het gesprek tussen huisarts/praktijk-ondersteuner en patiënt centraal.'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toevoegen: In het gesprek moet aandacht zijn voor samen beslissen, zelfmonitoring/thuismonitoring en de mensen met astma hierin ondersteunen. 	<p>Paragraaf 3.1 gaat over de frequentie van monitoring en paragraaf 3.2 gaat over de inhoud van de monitoring. De voorgestelde toevoegingen worden beschreven in paragraaf 3.2.1 Medicamenteuze behandeling en paragraaf 3.2.2 Niet-medicamenteuze behandeling</p>
<p>3.2.: 'de niet-medicamenteuze aspecten, zoals prikkelreductie, stoppen met roken en bewegen.'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat betekent zoals? Wij zien zo snel niet terug of andere aspecten wel onderzocht zijn (binnenlucht/saneren/ psychosociaal)? 	<p>Alle onderzochte aspecten worden weergegeven in figuur 5. De aspecten binnenlucht/saneren/psychosociaal konden niet worden meegenomen in het onderzoek. Uiteraard zijn er meer aspecten waarop gemonitord dient te worden, deze staan beschreven in de NHG-Standaard.</p>
<p>3.2.2.: 'inzet van deze aspecten bij de monitoring stimuleren'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan dat niet concreter? 	<p>Het is aan het veld om hier gezamenlijk tijdens de implementatiefase invulling aan te geven.</p>
<p>3.2.1. inzet van ACT en ACQ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deze vragenlijsten geven een momentopname. Hier moet een zorgverlener wel bewust van zijn. 	<p>De zorgverlener wordt geacht de vragenlijst goed te kunnen interpreteren.</p>
<p>3.4.: 'Patiënten zullen vaker geïnformeerd worden over niet-medicamenteuze behandelopties, zoals prikkels vermijden, bewegen en gewichtsreductie.'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hier worden andere niet-medicamenteuze opties genoemd dan in het bovenstaande stuk. 	<p>Dit zijn voorbeelden die gegeven worden. De niet-medicamenteuze behandelopties die worden genoemd zijn niet limitatief.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Longfonds	
<p>Impactanalyse: De 13% astma-patiënten met minstens twee prednison stootkuren per jaar, krijgen na een stootkuur of in de monitoringsfase extra aandacht. Dat kan bijvoorbeeld inhouden: nagaan of er een (beroepsgebonden) allergie in het spel is, een huisbezoek bij kinderen met astma met aandacht voor sanering en roken en het optimaliseren van de medicamenteuze behandeling.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ook doorverwijzing naar tweede lijn voor o.a. vaststellen fenotype, comorbiditeiten behandelen, bekijken van andere behandelopties (denk aan aanvullende medicatie, Biologicals, longrevalidatie, etc.) 	<p>Het percentage bleek onjuist. Doorverwijzing is behoord zeker tot de mogelijkheden, we hebben dit als volgt aangepast in de tekst: "De 9,4 procent astmapatiënten die prednison gebruiken, krijgen na een stootkuur of in de monitoringsfase extra aandacht. Dat kan bijvoorbeeld inhouden: nagaan of er een allergie is, een huisbezoek bij kinderen met astma met aandacht voor sanering en roken, het optimaliseren van de medicamenteuze behandeling of het doorverwijzen naar de tweede lijn."</p>
<p>Impactanalyse: De 197.765 patiënten, die een inhalator gebruiken die onopgemerkt leeg kan zijn (dosisaerosolen zonder tellers), worden grotendeels overgezet op inhalatoren met strips of met een teller.</p> <ul style="list-style-type: none"> Niet perse overzetten (ivm ongewenste medicatiewissels), kan ook opzetbare dosisteller voor dosis-aerosol die op de markt is toegankelijker maken. 	<p>Dat behoort ook tot de mogelijkheden, indien een dosis-aerosol nodig is. De precieze uitwerking van de verbeterafspraken wordt tijdens de implementatiefase gezamenlijk besproken.</p>
<p>Impactanalyse: De 62.662 astma-patiënten die zowel een dosis-aerosol als een poederinhalator gebruiken, worden opgemerkt in de monitoringsfase. Als het medisch verantwoord is (leeftijd >6 jaar, geen sterk verlaagde inspiratoire kracht), wordt hen voorgesteld over te gaan op twee poederinhalatoren in plaats van één poederinhalator en één dosis-aerosol.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stappen ophoging/verlaging dosering (step up en stepdown care) moet ook mogelijk zijn met dezelfde soort poederinhalator als voorwaarde medisch verantwoord 	<p>Uiteraard is het wenselijk dat er zo min mogelijk veranderingen van inhalator plaatsvinden. Het wijzigen van de sterkte zou het beste binnen dezelfde inhalator moeten plaatsvinden.</p>
<p>Impactanalyse: De astma richtlijn zegt alleen dat kinderen jonger dan 7 jaar een dosis-aerosol met voorzetkamer zouden moeten gebruiken en patiënten met een zwakke inspiratoire kracht</p> <ul style="list-style-type: none"> Er spelen meer persoonsgebonden factoren mee dan alleen deze 2 hiergenoemde. Zoals kunnen toepassen van de inhalatietechniek. 	<p>Dat klopt. Coördinatie is hierbij zeker ook belangrijk. We hebben "goede coördinatie" toegevoegd.</p>
Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)	
<p>Kunt u zich vinden in de voorgestelde verbeteringen met betrekking tot het zorgtraject van mensen met astma?</p> <p>Ja, waarbij ik wel wil opmerken dat de primaire doelstelling van meer toepassen niet moet zijn het terugdringen van spirometrie. Wat mij betreft gaat het om complementaire onderzoeken, die met name in combinatie sneller kunnen leiden tot de juiste diagnose.</p>	<p>De precieze plaats van FeNO in het diagnostische deel van het zorgtraject wordt bepaald door de partijen in het veld op basis van stand van wetenschap. Mogelijkheden zijn onder andere als add-on test of als triage test, of op een andere plek. We hebben de tekst hierover aangepast.</p>
<p>Wilt u betrokken zijn bij de implementatie van de verbeterafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties?</p> <p>Ja, ik heb eerder al aangegeven dat de NVALT prima de onderdelen X-thorax en FeNO voor haar rekening kan nemen.</p>	
<p>Kunt u zich vinden in de impactanalyse?</p> <p>In grote lijnen wel, ik mis echter de budget impact van implementatie FeNO in eerste en tweede lijn. Allergietest wordt wel genoemd, FeNO niet. Als we het meer gaan toepassen dan zijn er natuurlijk ook kosten aan verbonden</p>	<p>Klopt, de kosten zijn moeilijk in te schatten omdat de precieze plaatsbepaling nog niet is vastgesteld.</p>
<p>Inleiding: Er mist hier een argumentatie waarom er gekozen is voor deze onderwerpen omdat uit de screeningsbijeenkomst van 5-3-2020 ook andere onderwerpen naar voren komen die ook als belangrijk worden aangemerkt. Natuurlijk kan niet alles worden besproken, maar onderbouwing van de gemaakte keuzes is zeer gewenst.</p>	<p>We hebben dit toegevoegd aan de tekst: "Als vervolg op het screeningsrapport heeft het Zorginstituut in de verdiepingsfase van de systematische doorlichting de verwachte verbetermogelijkheden verder onderzocht en onderbouwd. Tijdens de startbijeenkomst werden door partijen veel onderwerpen aangedragen op het gebied van diagnostiek, behandeling en monitoring. Het Zorginstituut heeft op basis van eigen onderzoek, mogelijkheden voor verder onderzoek en potentiële impact bepaald welke onderwerpen in de verdieping het beste opgepakt konden worden. We hebben geprobeerd zoveel mogelijk onderwerpen te includeren."</p>
<p>M.b.t. Pharmo-onderzoek: ook hier aangegeven over welke termijn dit onderzoek is uitgevoerd en niet alleen in de bijlage. (2012-2018). Dus deels in een periode dat er ook nauwelijks spirometrie in de eerste lijn mogelijk was.</p>	<p>We hebben op verschillende plaatsen de jaartallen toegevoegd aan de tekst. Ter informatie: Het PHARMO onderzoek bestrijkt enkel de periode vóór corona waarin spirometrie onderzoeken nog gewoon konden plaatsvinden.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)	
<p>Graag toevoegen bij 1.1.1. dat er in 2022 een richtlijn “behandeling van astma in de tweede lijn” zal worden gestart. In deze richtlijn zullen de regie-punten ook worden geadresseerd.</p>	<p>We hebben dit toegevoegd aan de tekst: “De Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) begint in 2022 aan een richtlijn voor behandeling van astma in de tweede lijn.”</p>
<p>1.3.2. Er is nog geen richtlijn astma die iets zegt over foto’s. Komt wel (zie boven). Hoewel verantwoord aanvragen heel belangrijk is, is het uitsluiten van co-morbiditeit ook belangrijk. Dus aanvragen mits goed beargumenteerd.</p>	<p>Een juiste indicatie is inderdaad belangrijk. De cijfers in het onderzoek zijn hoger dan partijen hadden verwacht op basis van juiste indicaties alleen. Het nader bepalen van de juiste indicaties voor een longfoto lijkt dan ook aangewezen.</p>
<p>1.3.2. Over welke partijen gaat het? (Partijen onderstrepen dat monotherapie LABA bij astma niet meer voor zou moeten komen. Mogelijk zouden apotheken een rol kunnen spelen bij het signaleren hiervan.)</p>	<p>Helaas kunnen we op basis van de geluidsfragmenten niet meer achterhalen welke partij dit onderstreepte, echter in de richtlijn wordt het ook vermeld. Daarom hebben we het als volgt aangepast: “In de NHG-Standaard is er geen plek is voor LABA-monotherapie. Mogelijk zouden apotheken een rol kunnen spelen bij het signaleren van LABA-monotherapie.”</p>
<p>1.4. “Partijen geven aan zich in te willen spannen om de plaats te bepalen van de FeNO test bij de diagnostiek van astma en een declaratiecode voor de test aan te vragen voor meer inzicht in het gebruik en betere financiering.” wie is daar nu verantwoordelijk voor? Het gaat vooralsnog om een niet evidence based testmethode. Dit voelt wat inconsequent aangezien alles evidence-based moet. Mogen we er vanuit gaan dat er dan ook een (voorlopige) vergoedingsstatus komt? Anders gaat de implementatie niet lukken.</p>	<p>We hebben de tekst verduidelijkt: “Partijen geven aan zich te willen inspannen om de plaats te bepalen van de FeNO-test bij de diagnostiek van astma. Als FeNO een plaats heeft in het diagnostisch traject van astma, dan kan een declaratiecode worden aangevraagd voor meer inzicht in het gebruik en betere financiering.”</p>
<p>2.1. Voorkom overbehandeling met SABA -> in de nieuwste richtlijnen is er geen ruimte meer voor SABA monotherapie. Misschien beter om dit nadrukkelijk te benoemen ipv overbehandeling</p>	<p>In de NHG-Standaard van 2020 wordt SABA monotherapie als mogelijkheid bij stap 1 benoemd. De GINA richtlijn kent inderdaad geen plek meer voor SABA monotherapie.</p>
<p>4.1. De analyse van belemmeringen voor deze verbeteringen ontbreekt. Deze verbeteringen zijn niet nieuw en staan in de richtlijnen beschreven, maar implementatie lukt in de praktijk niet. Graag hier een analyse van. Aanvulling: Wat betreft belemmeringen doel ik op terugdringen onnodige diagnostiek zoals bijvoorbeeld X-thorax, blijven voorschrijven van SABA naast een ICS/LABA en het onnodig vaak verrichten van longfunctie bij monitoring van astma patiënten. Dit zijn zaken die al in aanbevelingen van richtlijnen staan, maar op 1 of andere manier niet worden geïmplementeerd. Het is dan van belang om eerst te snappen waar de barrière zit.</p>	<p>De uitwerking van de verbeterafspraken zal in de implementatiefase plaatsvinden. Onderzoek naar de oorzaak van achterblijvende implementatie van richtlijnen kan daar onderdeel van uitmaken.</p>
<p>4.1 “Bepaal de plek van FeNO in het diagnostisch traject bij kinderen en volwassenen.” Er is al voldoende bewijs dat het toegevoegde waarde heeft in het diagnostisch traject. Alleen implementatie in dagelijkse praktijk en kosteneffectiviteit is nog niet voldoende aangetoond. Wij willen als NVALT meewerken aan dit implementatie traject en aan het vaststellen van kosten-effectiviteit, maar dan moet er wel budget vrij worden gemaakt. Anders gaat het niet werken.</p>	<p>Fijn dat de NVALT aan deze verbeterafpraak wilt meewerken tijdens de implementatie. Budgetmogelijkheden kunnen worden meegenomen bij de uitwerking van de verbeterafpraak, al heeft het Zorginstituut hier geen directe invloed op.</p>
<p>4.1 Verminder inhalatiefouten -> Willen we aan mee werken mits de zorgverzekeraars in het preferentiebeleid alleen nog inhalatoren inkopen die een teller hebben en een introductiefilmpje.</p>	<p>Ook Zorgverzekeraars Nederland is gevraagd deel te nemen aan de verdere uitwerking van deze verbeterafpraak tijdens de implementatie.</p>
<p>4.1 Voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met een verschillende techniek -> wordt momenteel gedwarsboemd door huidige preferentie beleid van verzekeraars. Meewerken heeft alleen zin als zorgverzekeraars hun beleid willen heroverwegen.</p>	<p>Ook Zorgverzekeraars Nederland is gevraagd deel te nemen aan de verdere uitwerking van deze verbeterafpraak tijdens de implementatie.</p>
<p>4.1 Monitor astma patiënten jaarlijks -> Dit is in nobel streven, echter in de eerste lijn ligt dit soort zorg door POH's ook onder vuur door stoppen van financiering door verzekeraars. Praten hierover heeft enkel zin als dit soort zorg ook echt vergoed wordt.</p>	<p>Ook Zorgverzekeraars Nederland is gevraagd deel te nemen aan de verdere uitwerking van deze verbeterafpraak tijdens de implementatie.</p>
<p>4.1 Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet medicamenteuze aspecten -> hiervoor geldt hetzelfde: heeft alleen zin als dit soort zorg ook echt vergoed kan worden.</p>	<p>Ook Zorgverzekeraars Nederland is gevraagd deel te nemen aan de verdere uitwerking van deze verbeterafpraak tijdens de implementatie. Overigens wordt een groot deel van de medicamenteuze en niet medicamenteuze behandelingen al vergoed.</p>
<p>4.1 Wij zien een rol voor apotheken in het signaleren van “instabiele” astmapatiënten. Een digitaal monitoringssysteem kan hierin voorzien. Gesprekken hierover tussen NVALT, CAHAG en KNMP zijn al gaand.</p>	<p>Goed om dit mee te nemen bij de uitwerking van de verbeterafspraken.</p>
<p>Tenslotte, implementatie heeft tijd nodig. Wij hopen dat het ZIN ook na het tot stand komen van dit document een faciliterende en coördinerende rol blijft houden</p>	<p>Het Zorginstituut zal ook in de implementatie betrokken blijven en ondersteuning bieden waar nodig. Daarnaast zullen we de realisatie van de verbeteringen volgen en jaarlijks monitoren. Na ongeveer 3 jaar zal een evaluatie plaatsvinden.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK)	
<p><i>Kunt u zich vinden in de voorgestelde verbeteringen met betrekking tot het zorgtraject van mensen met astma?</i> In grote lijnen akkoord, zie enkele opmerkingen in bijlage</p>	
<p><i>Wilt u betrokken zijn bij de implementatie van de verbeterafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties?</i> Mijn voorstel is om uw rapport aan te bieden aan de Longalliantie Nederland, waarin veel betrokken partijen vertegenwoordigd zijn. Mits er een duidelijk plan en goede centrale regie komt, en ook het specifieke belang van kinderen en jongeren met astma behartigd wordt ben ik/ is de NVK-SKL bereid hieraan mee te werken. Tijdens de implementatie fase worden specifieke acties uitgewerkt en geïmplementeerd. Het Zorginstituut zal waar nodig ondersteunen hierbij. De NVK is belangrijk om het specifieke belang van kinderen en jongeren met astma bij de uitwerking te benadrukken.</p>	<p>Het rapport is ter consultatie aangeboden aan de LAN. Zij zullen na publicatie van het rapport samen met hun leden bekijken waar eventueel samen opgetrokken kan worden.</p>
<p><i>Kunt u zich vinden in de impactanalyse?</i> In grote lijnen kan ik me erin vinden, zie enkele opmerkingen in bijlage.</p>	
<p>1.1.1. Richtlijnen tweede lijn: er is wel een richtlijn astma in de tweede lijn (NVK) voor kinderen en jongeren tot 18 jaar. NVALT gaat dit jaar starten met richtlijn astma in tweede lijn.</p>	<p>Dit klopt inderdaad. We hebben het als volgt aangepast in de tekst: "In de richtlijnanalyse viel verder op dat er momenteel geen Nederlandse richtlijn is voor de diagnostiek en behandeling van volwassenen met astma in de tweedelijnszorg. Er is voor de tweede lijn wel een richtlijn beschikbaar voor ernstige astma. Volgens longartsen wordt voor de diagnostiek van astma in de tweede lijn momenteel gebruikgemaakt van internationale richtlijnen zoals de GINA.^[13] De Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) begint in 2022 aan een richtlijn voor behandeling van astma in de tweede lijn. Voor kinderen tot achttien jaar kan in de tweede lijn gebruikgemaakt worden van de NVK-richtlijn voor kinderen met astma.^[16]"</p>
<p>1.2.2 Mbt diagnostische fase eens. In de monitoring fase kan het soms zinnig zijn om ICS+LABA juist niet te stoppen voor spirometrie (wel kortwerkend/SABA), om te kunnen bekijken of de patiënt onder/met deze medicatie voldoende goed is ingesteld.</p>	<p>Klopt, het stoppen is met name in de diagnostische fase van belang.</p>
<p>4.1 Bevestig diagnose astma met spirometrie: wel conform NHG-Standaard astma bij kinderen (update 2022) en NVK richtlijn als het de NVK betreft.</p>	<p>In het hoofdstuk over diagnostiek refereren we naar deze richtlijnen inderdaad.</p>
<p>Verbeteren randvoorwaarden spirometrie: mi geen rol voor NVK</p>	<p>Het onderzoek richtte zich op de eerste lijn inderdaad. We hebben de NVK als betrokken partij bij deze verbeterafpraak verwijderd.</p>
<p>Aanvullende diagnostiek: mbt allergieonderzoek conform NHG-Standaard astma bij kinderen (update 2022) en NVK richtlijn als het de NVK betreft. Mbt X-thorax: mi geen rol voor NVK.</p>	<p>We hebben de richtlijn referenties uitgebreid. De longfoto/ X-thorax werd met name bij volwassenen vaker aangevraagd dan verwacht. We hebben de NVK als betrokken partij bij deze verbeterafpraak verwijderd.</p>
<p>Plaatsbepaling FeNO mbt NVK: module diagnostiek / passage over FeNO herzien cq aanpassen obv meest recente literatuur/ GRADE methodiek bij volgende ronde van herziening NVK richtlijn astma in tweede lijn. Naar verwachting niet voor 2023 (gezien financiering SKMS).</p>	<p>De plaatsbepaling van FeNO zal tijdens de implementatiefase afgestemd worden door de partijen. Ook de planning vanuit de NVK kan daarin meegenomen worden.</p>
<p>Behandeling: mbt LABA monotherapie, overgebruik OCS mi beperkte rol voor kinderen/NVK.</p>	<p>We hebben de NVK als betrokken partij bij deze verbeterafspraken verwijderd. Mocht input van de NVK gewenst zijn dan laten we dat weten.</p>
<p>FeNO geleide behandeling mbt NVK: passage over gebruik FeNO in tweede lijn in NVK richtlijn herzien cq aanpassen obv meest recente literatuur/GRADE methodiek bij volgende ronde van herziening NVK richtlijn astma in tweede lijn. Naar verwachting niet voor 2023 (gezien financiering SKMS).</p>	<p>De plaatsbepaling van FeNO zal tijdens de implementatiefase afgestemd worden door de partijen. Ook de planning vanuit de NVK kan daarin meegenomen worden.</p>
<p>Monitoring: spirometrie heeft zeer beperkte rol in monitoring van astma in eerste lijn volgens update NHG-Standaard astma bij kinderen tot 18 jaar die naar verwachting begin 2022 gepubliceerd wordt. Mede omdat kinderen/jongeren die dit nodig hebben in de tweede lijn behandeld worden. Dus hier mi geen expliciete rol voor NVK.</p>	<p>We hebben de NVK als betrokken partij bij deze verbeterafpraak verwijderd. Mocht input van de NVK gewenst zijn dan laten we dat weten.</p>

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK)	
<p>Algemene opmerking IA: veel berekeningen zijn niet kind-specifiek, kind-specifieke data missen geregeld, algemene conclusies gelden mi niet in alle gevallen ook voor kinderen of vragen eerst een verdiepingsslag.</p>	<p>Een groot deel van de analyses heeft ook betrekking op kinderen, maar is niet specifiek. Waar nodig kunnen we mogelijk tijdens de implementatie hiernaar kijken.</p>
<p>IA 2.1 Overdiagnose van astma: bij kinderen is er ook onderzoek wat onderdiagnose aantoont Nederlands onderzoek, René van Gent). In de huisartsenpraktijk is er bovendien sprake van misclassificatie door het diagnose systeem wat gebruikt wordt. In de herziening van de NHG-Standaard astma bij kinderen die bijna klaar is, is hier extra aandacht voor.</p>	<p>Klopt. Naast overdiagnose kan er ook onderdiagnose voorkomen. We hebben ons met name op de overdiagnose gericht gezien de beperkte inzet van spirometrie bij de diagnosestelling.</p>
<p>IA 2.1 Wat wordt exact bedoeld met jonge kinderen bij de passage over FeNO? Bij kinderen >6-7 jaar is ook het blazen van een FeNO technisch lastig voor hen. Bovendien speelt allergisch astma bij kinderen grotendeels pas vanaf de leeftijd van 6 jaar, onder de leeftijd van 6 jaar is het vooral viraal geïnduceerd en is het meten van een FeNO voor het stellen van de diagnose astma minder nuttig.</p>	<p>Bedankt voor de input, we hebben de tekst aangepast: "Een FeNO-test kan een uitkomst zijn voor patiënten bij wie een spirometrie lastig af te nemen is."</p>
<p>IA 2.2 Ik herken niet dat er bij kinderen in de tweede lijn een X-thorax wordt gemaakt om de diagnose astma te stellen. Het kan eventueel wel zo zijn dat bij een kind met astma bij een ziekenhuisopname getwijfeld wordt over een longontsteking als mede-oorzaak voor zuurstof behoefte en er om die reden een X-thorax wordt gemaakt. Ook daarvan is overigens het nut beperkt, en wordt dit niet in de richtlijn aanbevolen.</p>	<p>Bij kinderen zijn de aantallen een stuk lager inderdaad in het onderzoek(zie tabel). Een X-thorax is niet nodig voor de diagnose astma maar kan inderdaad voor de differentiaal diagnose, zoals een longontsteking, wel nodig zijn.</p>
<p>IA 3.1, 3.2 Akkoord met de conclusie dat belasting voor het milieu ook een overweging moet worden om zo nodig over te stappen op poederinhalatoren. En eens dat in de NVK richtlijn staat dat er vanaf 7 jaar overwogen kan worden om over te gaan op een poederinhalator. Maar er is wel een belangrijke nuancering te maken. Er staat allereerst in de richtlijn dat het een individuele afweging is, met als achtergrond dat de ervaring leert dat lang niet alle kinderen op de leeftijd van 7 jaar al een goede oog-hand coördinatie hebben en voldoende inspiratiekracht. In praktijk lukt dit wel bij het grootste deel van de kinderen vanaf 10 jaar. Maar met een kanttekening: op het moment dat kinderen benauwd zijn hebben ze minder en soms onvoldoende inspiratiekracht, om die reden hebben kinderen die vaker benauwd zijn naast een poederinhalator ook een aerosol met voorzetkamer nodig voor die momenten.</p>	<p>De keuze voor een inhalator wordt inderdaad door veel factoren bepaald. De belasting voor het milieu is een aanvulling op de bestaande factoren, zoals bijvoorbeeld inspiratoire kracht. Doel van de verbeterafpraak is om tot een optimale keuze te komen en indien mogelijk het milieu daarbij te sparen.</p>
<p>IA 3.1, 3.2 Plastic: nuancering mbt argument minder voorzetkamers bij aerosolen levert minder plastic belasting voor het milieu op. Poederinhalatoren bevatten over het algemeen veel minder doses dan aerosolen, en moeten dus (veel) vaker per jaar vervangen worden. Ik vraag me af wat dat betekent tov 1 voorzetkamer per jaar.</p>	<p>De milieubelasting van plastic is uiteraard ook belangrijk maar staat niet in verhouding tot de belasting van de drijfgassen.</p>
<p>IA 4.2 Kanttekening bij berekeningen mbt ketenzorg vanuit perspectief kinderen en jongeren: bij mijn weten zijn kinderen en jongeren met astma tot 18 jaar landelijk zelden betrokken in de ketenzorg afspraken.</p>	<p>Het aandeel kinderen en jongeren tot 18 jaar in ketenzorg is inderdaad een stuk lager dan bij volwassenen (ongeveer 10% ipv 30% in 2018). Zie PHARMO rapport.</p>
Nederlandse Vereniging van Longfunctieanalisten (NVLA)	
<p>Kunt u zich vinden in de voorgestelde verbeteringen met betrekking tot het zorgtraject van mensen met astma?</p>	
<p>Wij kunnen ons vinden in de voorgestelde verbeteringen met betrekking tot het zorgtraject van mensen met astma.</p>	
<p>Wilt u betrokken zijn bij de implementatie van de verbeterafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties?</p>	
<p>Wij willen betrokken zijn bij de implementatie van de verbeterafspraken en uitwerking van de voorgestelde acties. U kunt de NVLA als betrokken partij noteren tijdens de implementatiefase voor deze verbeterafspraken. Wij willen echter geen regiehouder zijn. Als betrokken partij kunt u de NVLA ook benoemen bij het aanvullend onderzoek de allergietest. De NVLA blijft graag betrokken.</p>	
<p>Kunt u zich vinden in de impactanalyse?</p> <p>Wij kunnen ons vinden in de impactanalyse.</p>	

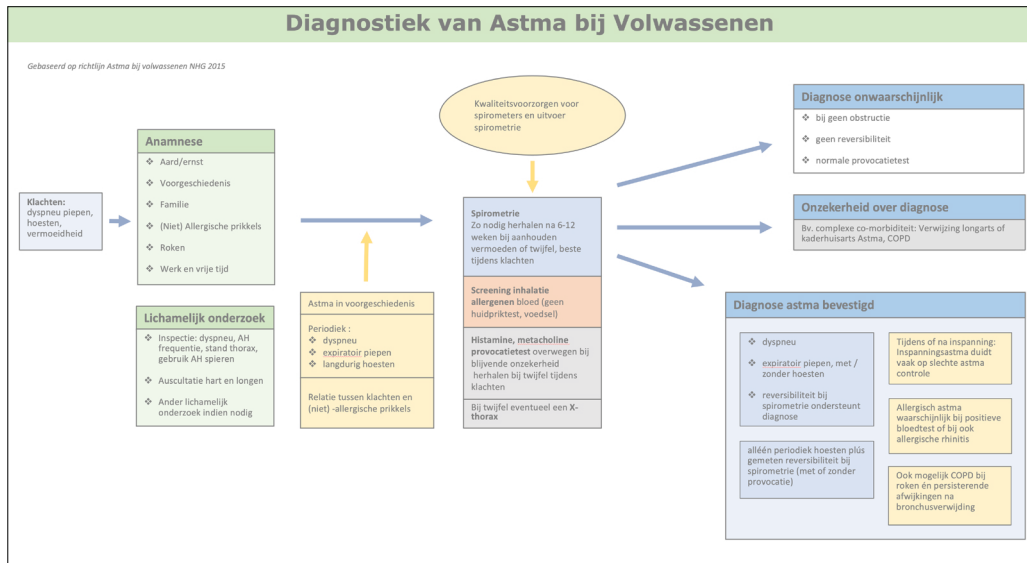
Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Nederlandse Vereniging van Longfunctieanalisten (NVLA)	
Voor het gestandaardiseerd uitvoeren van spirometrie bestaan internationale richtlijnen. Ik heb de meest recente toegevoegd, misschien een mooie aanvulling [26]. Hierin worden ook aanbevelingen gedaan betreffende iJken en reinigen en wordt het belang van goede temperatuur/luchtvochtigheid (ATPS/BTPS-omrekening) uitgelegd. De NVLA heeft deze richtlijn onlangs in het Nederlands laten vertalen.	Dank voor de toevoeging. We kunnen deze meenemen bij de uitwerking van de verbeterafspraken tijdens de implementatiefase.
U benoemt de CASPIR-cursus en u benoemt dat het uitvoeren van spirometrie bij kinderen lastig kan zijn. Graag wil ik aanvullen dat er een KASPIR-cursus beschikbaar is, een cursus spirometrie bij kinderen bestaande uit 4 modules, voor huisartsen en POH die al een CASPIR-certificaat hebben.	Deze is bekend inderdaad. We hebben de tekst uitgebreid.
In kader 1 spirometrie wordt gesproken over spirometrie, longfunctietest of blaastest. Misschien blaastest verwijderen?	Blaastest komt mogelijk minder specifiek over > verwijderd.
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN)	
Onze complimenten voor dit zorgvuldig ontwikkelde rapport.	Dank.
Allereerst zijn wij van mening dat de verbeteracties ambitieus zijn en dat hier prioritering in aangebracht moet worden.	De verbeterafspraken en acties zijn geformuleerd op basis van het onderzoek en de afspraken/richtlijnen voor goede zorg die door partijen zijn opgesteld. De uitwerking van de verbeteracties en de planning zal tijdens de implementatiefase worden opgepakt. Eventuele prioritering kan dan plaatsvinden.
Graag zien wij onze beroepsgroepen betrokken bij de Astmazorg betrokken bij de uitwerking van de verbeterafspraken die ook hun beroepsuitoefening aan gaan. Wij denken hierbij aan de Verpleegkundig Specialisten, longverpleegkundigen en Praktijkverpleegkundigen. In het bijzonder willen wij aansluiten bij de verbeteracties ten aanzien van het verminderen van inhalatiefouten, aangezien onze beroepsgroepen een belangrijke rol spelen bij de inhalatie-instructie, het signaleren van problemen en onze voorschrijfbevoegde longverpleegkundigen en de verpleegkundig specialisten ook zelf inhalatiemedicatie, met bijbehorende devices voorschrijven.	Dank. We zullen de V&VN toevoegen aan de betrokken partijen bij inhalatiefouten.
Ten aanzien van het OCS gebruik, vragen wij ons af of er écht sprake is van overgebruik van OCS in de eerste lijn? Men is in de eerste lijn alerter geworden op longaanvallen, mogelijk verklaart dit het feit dat het gebruik toegenomen is	Bij het onderzoek naar het overgebruik van OCS is niet specifiek naar de eerste of tweede lijn gekeken, maar is overkoepelend gekeken naar de twee lijnen tezamen.
Verder valt ons op dat alle actiepunten op de eerste lijn gericht zijn. In de eerste lijn zijn meetwaardes beschikbaar, maar het zou wat ons betreft ook zinnig zijn om meer meetwaardes uit de tweede lijn beschikbaar te krijgen.	Enkele verbeterafspraken zijn specifiek op de eerste lijn gericht (monitoring). Sommige specifiek voor de tweede lijn (X-thorax, FeNO), maar veel afspraken zijn ook voor de twee lijnen tezamen bedoeld.
Ten aanzien van de zorg voor kinderen willen wij benadrukken dat dit geen kleine volwassenen zijn. De zorg voor deze patiëntencategorie vraagt om hun eigen specifieke richtlijnen. Door hun groei en ontwikkeling is het belangrijk hen vaker terug te zien om onder-/overbehandeling van de astma te voorkomen, bijwerkingen tijdig te signaleren (zoals bijvoorbeeld groeiachterstand) en zoveel mogelijk beperkingen in hun leven te voorkomen. Bij enige twijfel over de juistheid van de diagnose/behandeling is verwijzing naar de tweede lijn noodzakelijk.	Klopt. Dit is ook zo besproken tijdens de startbijeenkomst.
Tenslotte merken wij op dat de impact van de broeikasgassen van inhalatoren meegenomen wordt in de verbeteracties. Echter er zijn meer aspecten dan de CO ₂ -uitstoot die zorgen voor milieubelasting door inhalatoren, deze zouden eigenlijk ook meegenomen moeten worden.	Klopt. De milieubelasting van inhalatoren is slechts 1 factor die indien mogelijk meegewogen kan worden bij de keuze voor een inhalator.
Zorgverzekeraars Nederland (ZN)	
Wij kunnen ons vinden in hetgeen in het rapport is beschreven en willen via deze weg enkele opmerkingen meegeven met name gericht op de verbeteracties (H.4): ZN vindt het positief dat er op enkele plekken concrete streefwaarden worden gesteld. Eén specifieke opmerking betreft het 'overig aanvullend onderzoek gepast inzetten'; hier lijkt de actie om een plan/richtlijn voor het gericht inzetten van x-thorax en/of allergietest zinvol. Het afspreken van percentages daarentegen draagt mogelijk niet bij tot zinvol/gepast/op indicatie gebruik.	Goed dat ZN zich kan vinden in het conceptrapport. Streefwaardes worden bij de uitwerking van de verbeteracties waar mogelijk vastgesteld in samenspraak met partijen. Het is weliswaar in sommige verbeterafspraken een te grove maat, maar zou mogelijk in grote lijnen richting kunnen geven.

Commentaar partijen	Reactie Zorginstituut Nederland
Zorgverzekeraars Nederland (ZN)	
<p>Als betrokken partij wordt InEen gemist en ook de KIS/HIS-leveranciers. Immers de implementatie kan verbeteren als de KIS'sen hierop ingericht worden en gemakkelijk rapportages kunnen draaien van de benoemde indicatoren.</p>	<p>Klopt. Dank voor suggestie. Tijdens de implementatie fase wordt opnieuw gekeken welke partijen betrokken kunnen worden om de verbeterafspraken te implementeren. Met InEen hebben we overigens al contact gehad.</p>
<p>ZN wordt ook bij de meeste verbeteracties benoemd als betrokken partij. Echter, wij zien dat de acties die opgepakt moeten worden met name voor het veld zijn. Uit de verbeteracties is niet op te maken wat de verwachtingen zijn van ZN. Zorgverzekeraars kunnen niet in beleid en contracten opnemen welke medicatie gebruikt/voorgescreven moet worden. De acties zijn medisch inhoudelijk en ZN ziet het niet als haar rol deze inhoudelijke zaken mede te ontwikkelen. ZN zal daarom geen actieve rol spelen in de verbeteracties. Het verzoek daarom om ZN dan ook niet te benoemen bij de betrokken partijen per actie.</p> <p>In aanvulling: het is voor de zorgverzekeraars onduidelijk wat de rol van ZN zou moeten zijn bij de acties en dat we ons op voorhand niet aan iets kunnen committeren waarvan we niet weten wat de acties inhouden en wat de impact zal zijn. Daarnaast is het nog maar de vraag of dit een rol is voor ZN als zijnde gezamenlijke zorgverzekeraars of dat het individuele zorgverzekeraars raakt i.v.m. het eigen concern beleid. Daar bovenop speelt ook het feit dat het niet duidelijk is of er capaciteit beschikbaar is om hier actief mee aan de slag te gaan. Uiteraard kunnen wij waar nodig vanuit ZN op specifieke vragen reacties formuleren, maar ZN zal in lijn met eerdere communicatie geen actieve bijdrage leveren op de verbeteracties.</p>	<p>De implementatie van verbeterafspraken is aan het veld. Bij sommige verbeterafspraken zijn er zeker raakvlakken met de zorgverzekeraars, bijvoorbeeld bij de inhalatoren (preferentie-beleid) en monitoring (contractering ketenzorg). ZN zou bij deze onderwerpen belangrijke input kunnen hebben. Ook andere partijen vinden het noodzakelijk dat ZN bij de uitwerking hiervan aansluit. Bij specifieke vragen hopen we toch dat ZN een bijdrage kan leveren aan de uitwerking en implementatie van de verbeterafspraken.</p>
<p>Uiteraard blijven wij graag goed geïnformeerd over het vervolg en de resultaten van dit zinnige zorg traject.</p>	<p>We zullen ZN blijven informeren en bij specifieke vragen zullen we contact zoeken weer. Dank.</p>

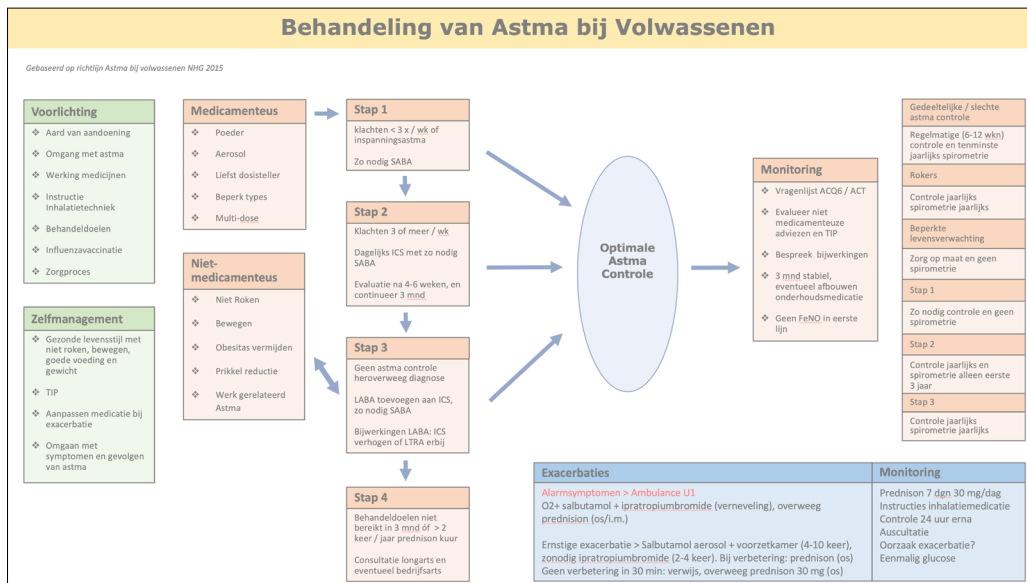
Bijlage D Zorgtraject voor mensen met astma

In deze bijlage geven we een overzicht van het zorgtraject voor mensen met astma. Dat doen we met verschillende schema's, die gebaseerd zijn op nationale en internationale richtlijnen.

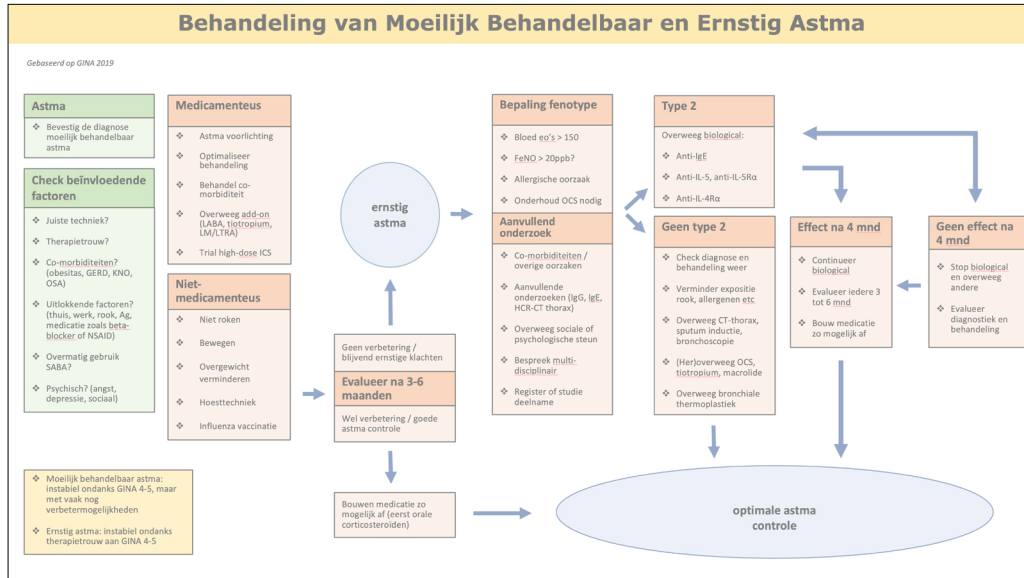
Figuur D.1 | Diagnostiek van astma bij volwassenen, gebaseerd op de NHG-Standaard 'Astma bij volwassenen' (NHG 2015)



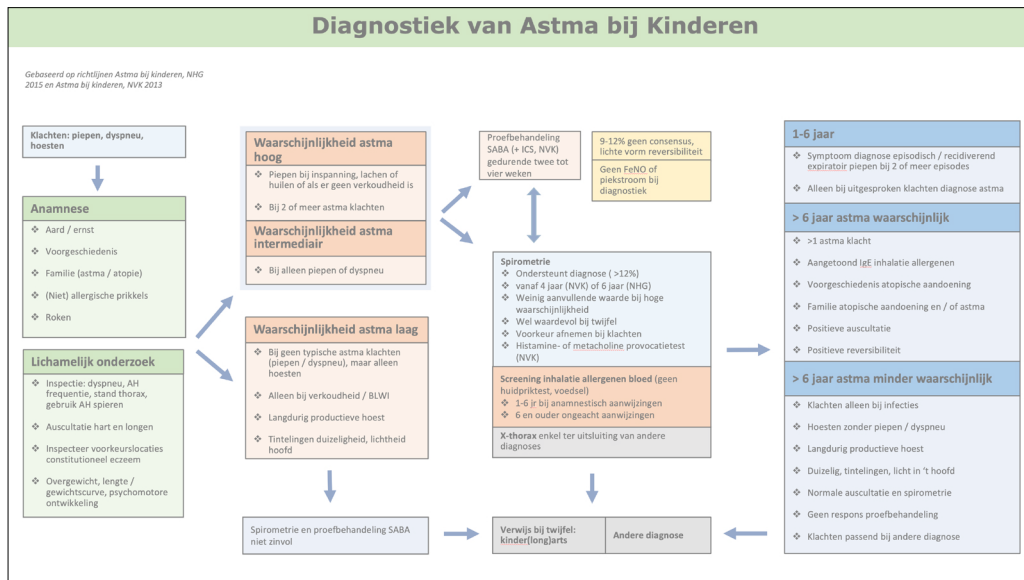
Figuur D.2 | Behandeling van astma bij volwassenen, gebaseerd op de NHG-Standaard 'Astma bij volwassenen' (NHG 2015)



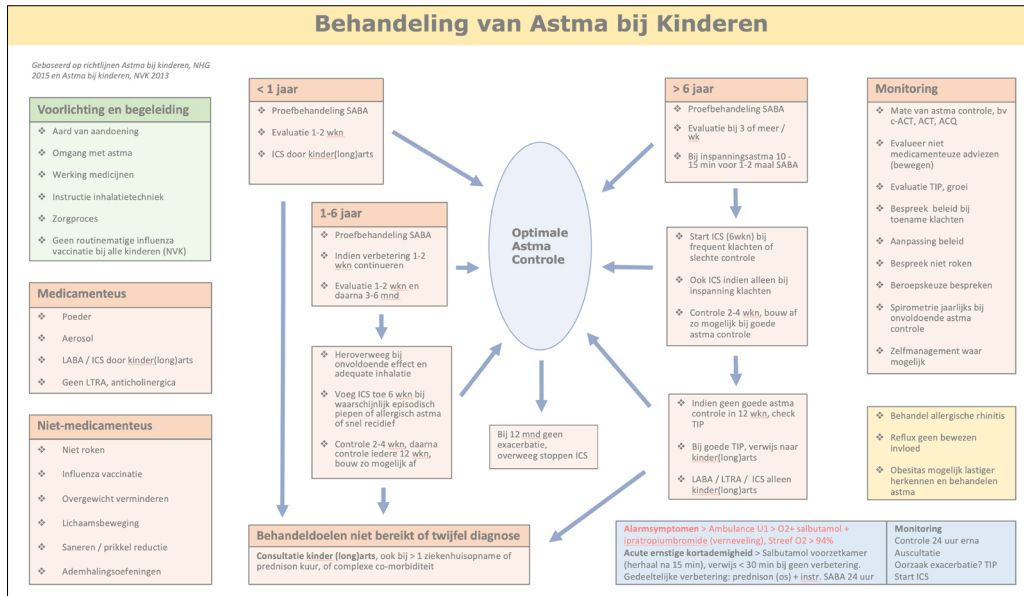
Figuur D.3 | Behandeling van moeilijk behandelbaar en ernstig astma, gebaseerd op de GINA-richtlijn (2019)



Figuur D.4 | Diagnostiek van astma bij kinderen, gebaseerd op de NHG-Standaard 'Astma bij kinderen' (NHG, 2014) en de richtlijn 'Astma bij kinderen' (NVK, 2013)



Figuur D.5 | Behandeling van astma bij kinderen, gebaseerd op de NHG-Standaard 'Astma bij kinderen' (NHG, 2014) en de richtlijn 'Astma bij kinderen' (NVK, 2013)



Bijlage E Onderzoek Nivel

In opdracht van het Zorginstituut heeft Nivel onderzoek gedaan naar de verleende zorg door de huisarts bij mensen met astma.

De onderzoeksvragen waren als volgt:

1. Welke zorg krijgen patiënten met astma in het eerste half jaar nadat de diagnose astma geregistreerd wordt bij de huisarts?
2. Welke zorg krijgen patiënten bij wie de diagnose astma minimaal een jaar geleden is geregistreerd?
3. Hoe vaak worden patiënten bij wie de diagnose astma minimaal een jaar geleden is geregistreerd, verwezen of wordt er een spirometrie geregistreerd?
4. Hoe snel na de diagnose astma wordt medicatie voorgeschreven en in welke volgorde?
5. Is er seizoensvariatie in het stellen van de diagnose astma?

Methode

Voor dit onderzoek zijn de volgende gegevens uit Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn gebruikt:

- Contactgegevens: de huisartsen geven per contact aan wat voor type contact er is geweest met de patiënt (consult, visite, telefonisch consult).
- Diagnosegegevens: de huisarts en fysio- en oefentherapeut geven per contact aan voor welke klacht of aandoening de patiënt contact heeft gehad. Dit gebeurt middels een ICPC-code.
- Diagnostische bepalingen: alle uitslagen die geregistreerd zijn met codes uit de NHG-tabel voor diagnostische bepalingen.
- Voorschrijfgegevens: alle door de huisarts voorgeschreven geneesmiddelen op receptniveau gecodeerd volgens de ATC-codering (Anatomical Therapeutic Chemical-codering) voorzien van de datum van voorschrijven.
- Verwijsgegevens: van huisartsen die verwijzen via het systeem van Zorgdomein is bekend wanneer patiënten verwezen zijn, naar welke specialist in de tweede lijn en voor welke aandoening een patiënt is verwezen.
- Gegevens van de huisartsenpost.

Zorggebruik in het eerste half jaar na de diagnose

Voor de analyse van de vragen binnen dit onderdeel werden gegevens geselecteerd van praktijken waarvan in 2017 en 2018 gegevens bekend waren over verwijzingen en die in beide jaren minimaal 46 weken gegevens registreerden over voorschriften, diagnostische bepalingen en contacten. In totaal voldeden 81 praktijken aan deze criteria. Binnen deze praktijken werden patiënten van zes jaar en ouder geselecteerd bij wie de episode astma in 2017 startte, zodat voor alle patiënten een halfjaar vooruit gekeken kon worden. In totaal betrof dit 1.050 patiënten. Voor deze patiënten werd bekeken of zij in het eerste half jaar na de diagnose voor astma contact hadden met de huisarts, of zij verwezen waren voor astma, of zij medicatie gebruikten voor astma en of er karakteristieken of testen waren geregistreerd gerelateerd aan astma.

Zorggebruik in laatste twee jaar voor patiënten met bekende diagnose astma

Voor de vraag over zorggebruik in het laatste jaar werden patiënten geselecteerd die de diagnose astma kregen voor 1 januari 2018. Deze patiënten werden geselecteerd in praktijken die in 2018 en 2017 in minimaal 46 weken gegevens registreerden en waarvan gegevens beschikbaar waren over verwijzingen. Daarnaast moesten de patiënten in 2017 minimaal één voorschrift voor astmamedicatie hebben. Voor deze patiënten werd gekeken naar het zorggebruik in 2018. In totaal konden 18.736 patiënten worden geïncludeerd voor deze analyses.

Snelheid van voorschrijven medicatie

Voor het beantwoorden van deze vraag werden patiënten geselecteerd in praktijken die minimaal 46 weken gegevens registreerden in 2017 en 2018 en die de diagnose astma kregen tussen 1 juli 2017 en 30 juni 2018. Voor deze patiënten werd er gekeken naar de voorschriften van medicatie in de eerste 6 maanden

na de geregistreerde diagnose. Van deze voorschriften werd bepaald hoe snel het eerste voorschrift werd voorgeschreven en werd er gekeken naar welke medicatie men wisselde wanneer er gewisseld werd van medicatie. In totaal konden 4.968 worden geïncludeerd voor deze analyses.

Medicatiegebruik van astmapatiënten met een bezoek aan de huisartsenpost

Voor deze analyse werden patiënten geselecteerd met astma die een bezoek brachten aan de huisartsenpost voor astma, van wie ook gegevens beschikbaar waren van de huisartsenzorg. Dit betrof in totaal 292 patiënten. Van deze patiënten werd bekeken wat hun zorggebruik was in de vier maanden voorafgaand aan hun bezoek aan de huisartsenpost. Het bekeken zorggebruik was vergelijkbaar met dat voor onderdeel 1 en 2.

Seizoensvariatie

Voor het berekenen van de seizoensvariatie werden alle patiënten geselecteerd die nieuw waren in 2018 in praktijken die in 2018 in minimaal 46 weken gegevens selecteerden. Dit betrof 273 praktijken en 4.296 patiënten. Per maand in 2018 werd het aantal patiënten dat de diagnose astma kreeg geplot.

Het volledige rapport is te vinden [op de website van het Zorginstituut](#).^[7]

Bijlage F Onderzoek Cochrane Nederland

In opdracht van het Zorginstituut heeft Cochrane Nederland een systematische review gedaan over het nut van FeNO bij de diagnostiek en behandeling van astma. Hierbij werd specifiek gekeken naar het nut van FeNO in specifieke subgroepen van astmapatiënten.

De onderzoeksvraag was als volgt:

Wat is het klinisch nut van FeNO bij de diagnostiek en behandeling van (specifieke groepen) astmapatiënten?

Methode

In overleg met het Zorginstituut en de medisch inhoudelijk adviseurs werden de volgende twee PICO's geformuleerd:

1. Diagnostiek met behulp van FeNO (algemene populatie en specifieke subgroepen)

Populatie	Patiënten met verdenking op astma (tot 18 jaar en ≥ 18 jaar) in de algemene populatie of specifieke subgroepen.
Interventie	FeNO-meting ter ondersteuning diagnosestelling astma als triage of add-on (in aanvulling op de gebruikelijke diagnostische zorg) en als vervanging (o.a. voor onderdelen van de gebruikelijke diagnostische zorg, zoals spirometrie bij heel jonge kinderen of tijdsintensieve provocatietest)
Vergelijkende interventie (Comparison)	Gebruikelijke diagnostische zorg (optioneel)
Uitkomsten (Outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitiviteit • Specificiteit • Voorspellende waarden voor het vaststellen van astma aan de hand van de referentiestandaard zoals gepresenteerd door de auteurs van het artikel.

2. FeNO-geleide behandeling ((klinisch nut) (algemene populatie en specifieke subgroepen))

Populatie	(Subgroepen) astmapatiënten (tot 18 jaar en ≥ 18 jaar) (Exclusief patiënten met niet-astmatische eosinofiele bronchitis en patiënten met astma-achtige klachten bij een alternatieve diagnose zoals bronchiëctasieën en COPD)
Interventie	Behandeling instellen of aanpassen o.b.v. FeNO-test (eventueel in combinatie met gebruikelijke zorg)
Vergelijkende interventie (Comparison)	Behandeling instellen o.b.v. usual clinical care
Uitkomsten (Outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> • Astma-exacerbaties (aantal patiënten met ≥ 1 exacerbatie gedurende de studieperiode; aantal exacerbaties per 52 weken; aantal bezoeken aan spoedeisende hulp (SEH); aantal ernstige exacerbaties met noodzaak tot opname per jaar; aantal exacerbaties met noodzaak tot behandeling met orale corticosteroïden) • Symptomen / Kwaliteit van Leven (Astma QoL score) • Medicatiegebruik (dosering inhalatiecorticosteroïden (bij laatste bezoek); aantal stootkuren prednisolon per jaar) • metingen voor astma onder controle (<i>forced expiratory volume in one second</i> (FEV₁), <i>peak flow</i>, <i>airway hyperresponsiveness</i>, <i>Asthma Control Questionnaire</i> (ACQ) score) • FeNO level

Op 22 september 2020 werd in de databases MEDLINE en Embase gezocht naar observationele onderzoeken die de diagnostische accuratesse van FeNO bestudeerden en die gepubliceerd werden vanaf 2013. De zoekactie leverde 1774 resultaten op, waarvan er uiteindelijk 28 geïncludeerd werden. Naast de

28 geïncludeerde onderzoeken werd nog een relevant onderzoek toegevoegd uit één van de relevante systematische reviews die op basis van overlap met andere ingesloten systematische reviews niet geselecteerd werd.

Voor de onderzoeksvraag met betrekking tot de FeNO-geleide behandeling (het klinisch nut van FeNO) van astma werden twee zoekacties uitgevoerd: een zoekactie naar RCT's in het Cochrane Airways Group Trial Register die gepubliceerd zijn sinds de zoekdatum van de SR's van Petsky, en een zoekactie naar niet-gerandomiseerde onderzoeken in MEDLINE en Embase gepubliceerd vanaf 2013. De zoekactie naar RCT's leverde 442 resultaten op, waarvan er uiteindelijk zeven werden geïncludeerd. Daarnaast werd één extra onderzoek geïdentificeerd via de zoekactie voor PICO 1. Dit onderzoek werd net na de zoekactie voor PICO 2 gepubliceerd en werd wel via de iets recentere zoekactie voor PICO 1 gevonden. De zoekactie naar niet-gerandomiseerde onderzoeken resulteerde in 4294 resultaten. Waarvan er uiteindelijk vier geïncludeerd. In totaal werden in aanvulling op de RCT's die reeds geïncludeerd werden in de SR van Petsky, 12 onderzoeken ingesloten met betrekking tot het klinisch nut van FeNO bij de behandeling van astma.

Het volledige rapport is te vinden [op de website van het Zorginstituut](#).^[8]

Bijlage G Onderzoek PHARMO Instituut

Zorginstituut Nederland heeft PHARMO gevraagd een onderzoek uit te voeren naar zowel de diagnostiek door middel van spirometrie bij de diagnosestelling van astma, als de monitoring van het ziektebeloop van astmapatiënten in de eerste lijn in Nederland. Het onderzoeksresultaat dient als basis om samen met betrokken partijen afspraken te maken over verbeteringen in de zorg voor mensen met astma. Het onderzoek kan daarbij dienen als nulmeting.

De onderzoeksvragen die zijn opgesteld zijn als volgt:

1. Wat is de mate van inzet en opzet van spirometrie bij de diagnosestelling van astma in de huisartsenpraktijk in Nederland?
2. Wat is de kwaliteit van spirometrie op basis van onderhoud apparatuur en opleiding en scholing van personeel en ervaring en frequentie?
3. Wat is de mate van inzet van monitoring van astmapatiënten in Nederland, zowel binnen als buiten ketenzorg programma's, inclusief verdeling tussen subgroepen astmapatiënten op basis van de Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) richtlijnen (astma bij kinderen, astma bij volwassenen)?
4. Wat is de inhoud van de monitoring inclusief klachten op basis van de astma controle vragenlijst (ACQ) en test (ACT), medicatiecheck, therapietrouw, inhalatietechniek, prikkels die klachten uitlokken of verergeren, spirometrie, bewegen, ademhalingstechniek, obesitas, rookstatus en influenzavaccinatie?

Methode

De studie bestond uit twee delen:

1. Een beschrijvend data-onderzoek waarbij door middel van gegevens uit de Huisartsen Databank van het PHARMO Datanetwerk de mate van inzet en opzet van spirometrie bij de diagnosestelling van astma en monitoring in de huisartsenpraktijk in Nederland in kaart is gebracht.
2. Een vragenlijstonderzoek onder eerstelijnspraktijken en zorggroepen in Nederland om de kwaliteit van spirometrie op basis van het onderhoud van het apparaat, de opleiding en scholing van het personeel en de ervaring en frequentie en monitoring van astma te onderzoeken.

Beschrijvend data-onderzoek

Voor het beschrijvende deel van dit onderzoek is gebruik gemaakt van het PHARMO Datanetwerk. Het PHARMO Datanetwerk is een netwerk van databanken met geanonimiseerde gegevens afkomstig van diverse zorgprofessionals, waaronder huisartsenpraktijken, openbare apotheken, ziekenhuisapotheken, klinische laboratoria en ziekenhuizen. Om de onderzoeksvragen te beantwoorden, is gebruikgemaakt van de PHARMO Huisartsen Databank. De Huisartsen Databank bevat gegevens van elektronische patiëntendossiers geregistreerd door huisartsen. De records bevatten informatie over diagnoses en symptomen, resultaten van laboratoriumonderzoek, verwijzingen naar specialisten en uitgeschreven recepten. Geneesmiddelvoorschriften zijn gecodeerd volgens het WHO Anatomisch Therapeutisch Chemical (ATC) classificatiesysteem. Diagnoses en symptomen zijn gecodeerd volgens de International Classification of Primary Care (ICPC), die kan worden toegewezen aan ICD codes, maar kan ook ingevoerd worden als vrije tekst.

Alle patiënten van zes jaar of ouder die tussen 1 januari 2012 en 31 december 2018 (einde dataverzameling) in de Huisartsen Databank voorkwamen, zijn geselecteerd (bronpopulatie). De datum waarop de patiënt zes jaar werd in de studieperiode of de datum van eerste vermelding in de Huisartsen Databank in de studieperiode, afhankelijk van wat het laatst voorkomt, is gedefinieerd als de cohort entry date (CED). Uit de bronpopulatie zijn patiënten geselecteerd met een eerste diagnose astma na de CED, waarbij zowel op ICPC R96 als op episodeomschrijving 'astma' of 'asthma' gezocht is. De diagnosedatum is gedefinieerd als de indexdatum.

Patiënten zijn alleen geïnccludeerd in de studiepopulatie wanneer ze minimaal één jaar follow-up data beschikbaar hebben in de Huisartsen Databank na de indexdatum en tenminste drie maanden historie voor de indexdatum. Patiënten met ICPC R96.01 (vallen ICPC hyperreactiviteit luchtwegen) zijn geëxcludeerd. Daarnaast zijn patiënten bij wie slechts éénmalig een ICPC R96 is gevonden zonder medicatie-

gebruik (ATC R03) en zonder een (deel)contact met R06 tijdens de follow-up geëxcludeerd, omdat dit waarschijnlijk geen astmapatiënten betreffen.

Dit beschrijvende data onderzoek is een beschrijvende retrospectieve cohortstudie bij patiënten uit de eerste lijn met de diagnose astma. Van de ruim 3.200.000 patiënten in de Huisartsen Databank zijn er uiteindelijk 26.594 astmapatiënten van zes jaar of ouder geïncludeerd voor deze studie.

Vragenlijstonderzoek

De gegevens over het beleid bij diagnostiek en monitoring zijn verzameld op basis van twee soorten vragenlijsten:

1. Een vragenlijst voor vertegenwoordigers van de ongeveer 100 zorggroepen in Nederland, ongeacht of de bij hen aangesloten huisartsen data leveren aan het PHARMO Datanetwerk. Voor deze vragenlijst zijn de contactpersonen van de zorggroepen die gegevens aanleveren voor de landelijke benchmark ketenzorg gevraagd om de vragenlijst in te vullen. In totaal zijn van 71 zorggroepen (71%) gegevens verzameld.
2. Een vragenlijst voor huisartsenpraktijken, aangesloten bij zorggroepen, die tevens data leveren aan het PHARMO Datanetwerk. Het ging om huisartsenpraktijken met en huisartsen zonder zorgprogramma astma. Voor deze vragenlijst zijn vertegenwoordigers van huisartsenpraktijklocaties benaderd, waarvan de meeste ook data leveren aan het PHARMO Datanetwerk. Zowel praktijkondersteuners als huisartsen hebben de vragenlijst namens de praktijk ingevuld. De huisartsvragenlijst is gestuurd aan vertegenwoordigers van 449 praktijklocaties. In totaal werden 123 vragenlijsten ingevuld (27 procent).

Het volledige rapport is te vinden [op de website van het Zorginstituut](#).^[9]

Bijlage H Onderzoek op basis van declaratiedata

Zorginstituut Nederland heeft intern onderzoek gedaan naar het zorgproces van mensen met astma. Met behulp van DIS-, ZPD-, GIP- en DG-data wordt het zorgproces in kaart gebracht, waaronder de diagnostiek, medicamenteuze behandeling, behandeling met biologicals en inzet van inhalatoren. Om de interpretatie van de resultaten te bevorderen, geven we hieronder de belangrijkste methoden weer die zijn gebruikt bij het declaratiedata onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen werden opgesteld:

- Welke diagnostiek vindt plaats bij mensen met astma, die voor het eerst in de tweede lijn komen?
- Welke diagnostiek vindt plaats bij bestaande mensen met astma?
- Welke medicatie krijgen mensen met astma?
- Welke biologicals krijgen mensen met astma?

Methode

Tabel H.1 | Gebruikte selecties (uitsluitend verzekerden van 6 jaar en ouder zijn geanalyseerd)

Onderwerp	Selectie
Astma, 2e lijns diagnose	DBC-codes: 0322-1201, 0316-3202, 0316-7706
Astma, ketenzorg in 1e lijn	Eerstelijns declaraties: 11606, 11626
Intensieve SABA-monotherapie	SABA DDD's >100 in 2019 SABA-ICS DDD's <40 in 2019 LABA DDD's <40 in 2019 LABA-ICS DDD's <40 in 2019 ICS DDD's <40 in 2019
Intensieve LABA-monotherapie	SABA DDD's <40 in 2019 SABA-ICS DDD's <40 in 2019 LABA DDD's >100 in 2019 LABA-ICS DDD's <40 in 2019 ICS DDD's <40 in 2019
DBC-codes, die werden geëxcludeerd bij het bepalen van percentage 'patiënten met OCS'	0316-3314 Inflammatoire darmziekte (colitis ulcerosa / ziekte van Crohn) 0316-3315 Irritable bowel syndrome (IBS) 0313-501 Sarcoïdose 0313-502 Granulomateuze ontsteking nno 0313-503 Behcet 0313-505 Acut reuma, post-streptococce syndroom 0313-506 Arteriitis temp. polymyalgia rheumatica 0313-507 Cryoglobulinemie 0313-511 Reiter, reactieve artropathie 0313-512 Arthritis psoriatica 0313-515 Bechterew 0313-519 Fibromyalgie/overige gewrichtsaandoeningen nno 0313-521 Reumatoïde artritis 0313-522 SLE/MCTD 0313-523 (dermato)Myositis 0313-524 Sjögren 0313-525 Sclerodermie, CREST 0313-526 Systemische vasculitis (PAN, Wegener) 0313-527 Vasculitis allergica, Henoch Schönlein

Bij de volgende onderwerpen werd het aantal astmapatiënten bepaald:

- Astmapatiënten met intensieve SABA-monotherapie.
- Astmapatiënten met intensieve LABA-monotherapie.
- Astmapatiënten met inhalator die ongemerkt leeg kan zijn (zonder teller of indicator).
- Astmapatiënten met twee verschillende inhalatoren (dosisaerosol en poederinhalator).
- Astmapatiënten met OCS.

Een beperking van de Vektis-data is dat deze geen eerstelijnsdiagnosen bevatten. Als men astmapatiënten op (tweedelijns) dbc-diagnose gaat zoeken, vindt men alleen de patiënten die zodanig ernstig astma hebben, dat ze in de tweede lijn zijn gekomen. Ondanks deze beperking, is er toch een mogelijkheid om astmapatiënten zonder dbc-diagnose te vinden: een deel van de huisartsen kan bij de zorgverzekeraar ‘ketenzorg-astma’ declareren. Met deze declaratie is een deel van de nog ontbrekende astmapatiënten in de eerste lijn te traceren. Maar dit lost het probleem niet helemaal op, aangezien niet alle huisartsen ketenzorg (kunnen) declareren en niet alle astmapatiënten hiervoor in aanmerking komen.

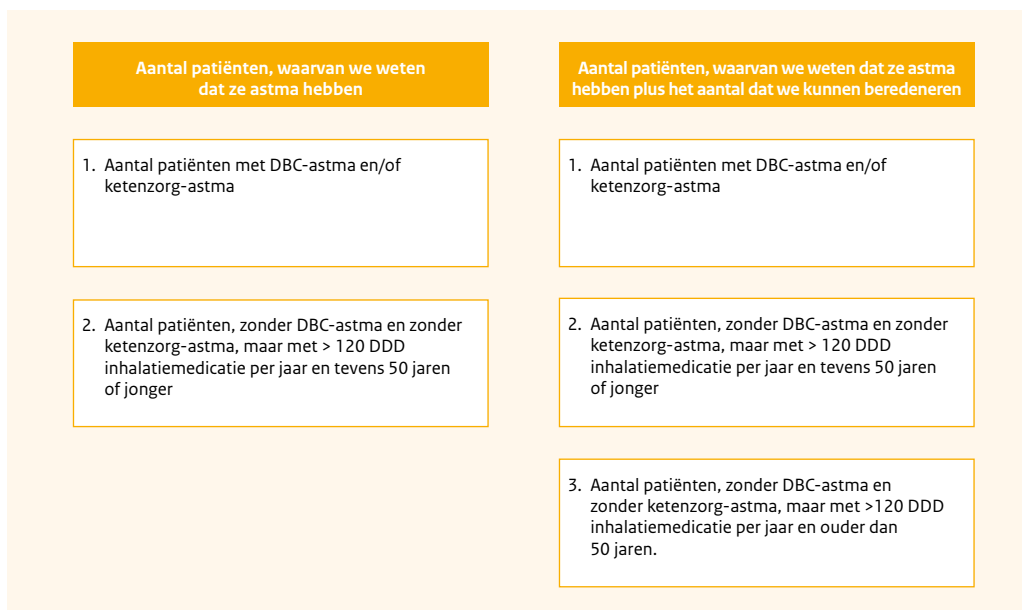
Om de overige astmapatiënten te onderscheiden in de data hebben we de volgende aannames gedaan: als een patiënt jonger is dan vijftig jaar en veel inhalatiemedicatie gebruikt (SABA, LABA of ICS), dan is de kans groot dat de patiënt de diagnose astma heeft. Immers, veruit de meeste patiënten jonger dan vijftig jaar die inhalatiemedicatie gebruiken hebben astma. De prevalentie van COPD begint pas vanaf vijftig jaar toe te nemen, dus onder de leeftijd van vijftig zijn er nauwelijks COPD-patiënten.

Hiermee hebben we de patiënten aantallen bepaald die in het rapport en de impactanalyse staan, te weten:

- Astmapatiënten met intensieve SABA-monotherapie = 18.045.
- Astmapatiënten met intensieve LABA-monotherapie = 2.185.
- Astmapatiënten met inhalator, die ongemerkt leeg kan zijn = 197.765.
- Astmapatiënten met twee verschillende inhalatoren = 62.662.
- Astmapatiënten met OCS = 34.341.

Bovengenoemde berekeningen leveren een conservatieve, voorzichtige schatting van patiëntaantallen op. Immers, astmapatiënten ouder dan vijftig jaar die geen dbc-astma of ketenzorg-astma hebben, worden niet in de berekening meegenomen. Dit resulteert in een onderschatting van de patiëntaantallen. Die ontbrekende patiënten zitten in figuur H.1.

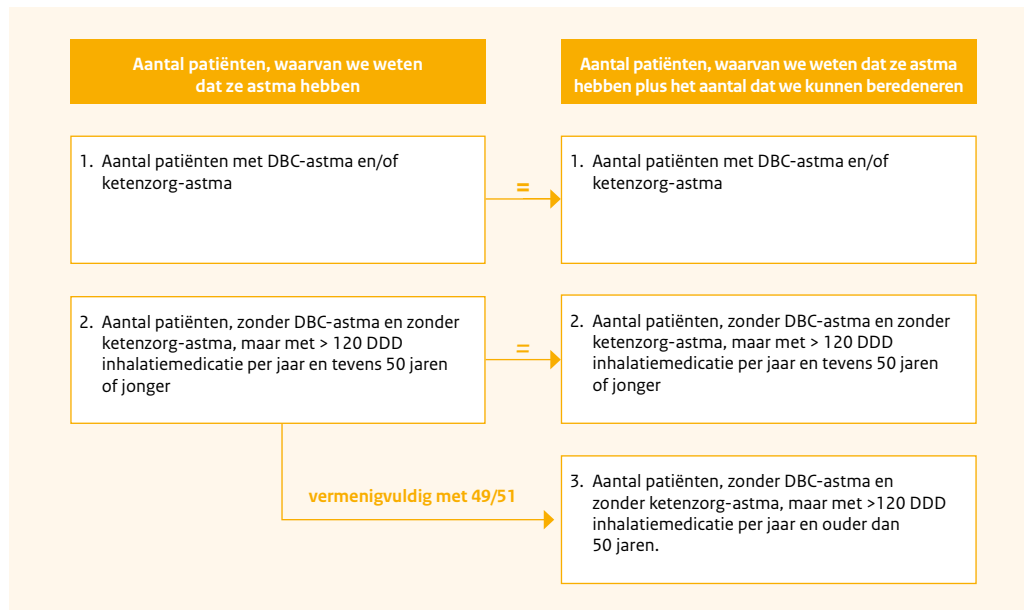
Figuur H.1 | Beschrijving kenmerken voor berekening aantal astmapatiënten



Groep 3 is lastiger te bepalen omdat veel patiënten die ouder dan vijftig jaar zijn en >120 DDD inhalatie medicatie per jaar gebruiken COPD hebben in plaats van astma. De volgende berekening laat zien hoe we groep 3 kunnen bepalen. We gaan er vanuit dat astma een redelijke stabiele ziekte is (niet progressief verergerend zoals bij COPD), waarbij er in de loop van de jaren meestal niet veel verandert qua behande-

ling. We weten dat 51 procent van de astmapatiënten vijftig jaar of jonger is¹⁶ Daarom verwachten we dat van de patiënten zonder dbc-of ketenzorg, en met >120 DDD inhalatiemedicatie per jaar, ook 51 procent vijftig jaar of jonger is. Uit die leeftijdsverdeling (51:49) kunnen we vervolgens een schatting maken van het patiëntaantal in blok 3 (rechtsonder) met behulp van blok 2 (linksonder).

Figuur H.2 | Beschrijving berekening aantal astmapatiënten, gecorrigeerd voor onderrapportage



Met de patiëntaantallen in blok 3 erbij kunnen we een betere schatting maken van de grootte van de groepen astmapatiënten. Tabel H.3 geeft de aantallen weer uit de eerste en de tweede berekeningsmethode.

Tabel H.3 | Aantal astmapatiënten per verbeterafpraak op basis van de conservatieve berekening en de berekening waarbij is gecorrigeerd voor onderrapportage

Onderwerp	Aantal patiënten, gebaseerd op blokken 1 en 2	Aantal patiënten, gebaseerd op blokken 1, 2 en 3
	Zeker patiënten aantal, gebruikt in dit rapport, maar met onderrapportage	Patiënten aantal, waarbij voor onderrapportage is gecorrigeerd
Astmapatiënten met intensieve SABA-monotherapie	18.045	29.450
Astmapatiënten met intensieve SABA (al dan niet tevens met ICS)	36.791	57.367
Astmapatiënten met intensieve LABA-monotherapie	2.185	3.169
Astmapatiënten met inhalator zonder teller/indicator	197.765	243.661
Astmapatiënten met twee verschillende inhalatoren	62.662	79.849
Astmapatiënten met OCS	34.341	38.389

¹⁶ Dit percentage is te halen uit de leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking plus de prevalentie van astma per leeftijdsvak. <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/astma/cijfers-context/huidige-situatie#node-prevalentie-astma-huisartsenpraktijk>, <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/03759ned/table?dl=39FoB>.

Tabel H.4 | Berekening van het aantal CO₂-equivalenten¹⁷

Inhalatie medicatie groep	kilogram CO ₂ per canister
ICS	20,4
LABA	15,6
LABA-ICS, Flutiform	36,5
LABA-ICS, overige	19,6
LABA-LAMA-ICS (aanname)	19,5
SABA	17,2
SABA-ICS (aanname)	19,5
SAMA	14,3

¹⁷ Wilkinson AJK, Braggins R, Steinbach I, et al. Costs of switching to low global warming potential inhalers. An economic and carbon footprint analysis of NHS prescription data in England. *BMJ Open* 2019;9:e028763. doi:10.1136/bmjopen-2018-028763.

Bijlage I Richtlijnanalyse

Zorginstituut Nederland heeft de aanbevelingen van verschillende nationale en internationale richtlijnen met elkaar vergeleken. In de richtlijnen is gekeken naar de adviezen over de anamnese, diagnostiek, aanvullende onderzoeken, medicamenteuze behandeling, niet-medicamenteuze behandeling en monitoring bij mensen met astma. Geven deze richtlijnen dezelfde adviezen op dezelfde momenten in het zorgtraject? In de richtlijnanalyse hebben we de volgende richtlijnen meegenomen:

Tabel I.1 | Richtlijnen voor astma bij volwassenen

Naam richtlijn	Organisatie	Jaar van publicatie	Land
Astma bij volwassenen ^[17]	Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	2015 (herziening in 2020)	Nederland
Global Strategy for Asthma Management and Prevention ^[15]	Global Initiative for Asthma (GINA)	2019	Wereldwijd
British guideline on the management of asthma ^[18]	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	2019	Schotland
Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management ^[28]	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	2017	Verenigd Koninkrijk

Tabel I.2 | Richtlijnen voor astma bij kinderen

Naam richtlijn	Organisatie	Jaar van publicatie	Land
Astma bij kinderen ^[20]	Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	2014	Nederland
Astma bij kinderen ^[16]	Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK)	2013	Nederland
Global Strategy for Asthma Management and Prevention ^[15]	Global Initiative for Asthma (GINA)	2019	Wereldwijd
British guideline on the management of asthma ^[18]	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	2019	Schotland
Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management ^[28]	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	2017	Verenigd Koninkrijk

Bijlage J Impactanalyse

Inleiding

In deze Impactanalyse presenteren we een raming van de potentiële impact die gepaard gaat met de voorgestelde verbeteringen in het Zinnige Zorg *Verbetersignalement – ‘Astma’*. We beschrijven zowel de kwalitatieve impact¹ voor de patiënt als de mogelijke financiële impact op de zorgkosten. Voor het berekenen van de financiële impact wordt gekeken naar de kosten die vallen binnen de Zorgverzekeringwet (Zvw). Het gaat hierbij om een globale berekening, omdat een exacte berekening vaak niet goed mogelijk is of niet nodig is. De argumentatie en onderbouwingen die al per aanbeveling in het verbetersignalement staan, worden hier niet herhaald.

Deze impactanalyse hoort bij het Zinnige Zorg Verbetersignalement – ‘Astma’. In dit verbetersignalement worden de volgende verbetermogelijkheden beschreven:

1. Verbeter de diagnosestelling van astma.
 - (Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie:
 - zet spirometrie in bij verdenking op astma;
 - bevestig de diagnose astma met aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit.
 - Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie:
 - zorg voor dagelijks onderhoud van de spirometer;
 - stop tijdig inhalatiemedicatie voor een diagnostische spirometrie.
 - Zet overig aanvullend onderzoek gepast in:
 - vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën;
 - vraag alleen een longfoto aan op indicatie.
 - Bepaal de plek van FeNO in het diagnostisch traject.
2. Optimaliseer de behandeling van astma om longaanvallen te voorkomen.
 - Voorkom overbehandeling met SABA.
 - Stop LABA-monotherapie.
 - Dring overgebruik OCS terug.
 - Verminder inhalatiefouten:
 - stimuleer het gebruik van inhalatoren met een teller of indicator;
 - voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met een verschillende techniek.
 - Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator.
 - Stel de behandeling bij patiënten met frequente longaanvallen mede af op basis van FeNO.
3. Controleer mensen met astma periodiek.
 - Monitor mensen met astma jaarlijks.
 - Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten.
 - Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring.

Per hoofdstuk wordt in dit verbetersignalement beschreven wat de patiënt kwalitatief van de potentiële verbeteringen merkt, en wat de financiële gevolgen voor de Zvw zijn.

¹ Met 'kwalitatieve impact' wordt bedoeld: welke impact op kwaliteit van leven en medische uitkomsten zal de patiënt van de verandering ervaren? Deze impact wordt niet gekwantificeerd. Het gaat niet om de vraag welke veranderingen in de zorg de patiënt gaat merken.

1 Verbeterafpraak: verbeter de diagnosestelling van astma

Onze aanbevelingen voor de diagnostische fase zijn:

- (Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie:
 - zet spirometrie in bij verdenking op astma;
 - bevestig de diagnose astma met aangetoonde reversibiliteit of variabiliteit.
- Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie:
 - zorg voor dagelijks onderhoud van de spirometer;
 - stop tijdig inhalatiemedicatie voor een diagnostische spirometrie.
- Zet overig aanvullend onderzoek gepast in:
 - vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën;
 - vraag alleen een longfoto aan op indicatie.
- Bepaal de plaats van FeNO in het diagnostisch traject.

1.1 Wat gaat de patiënt ervan merken?

Onderzoek wijst uit dat er sprake is van veel overdiagnose bij astma. Na implementatie van de verbeterpunten is het de bedoeling dat minder mensen in de eerste lijn de diagnose astma krijgen. De diagnose astma kan secuurder worden vastgesteld, doordat spirometrie en gemeten reversibiliteit of variabiliteit (in FEV₁), zo nodig met een histamineprovocatietest, meer ingezet gaan worden. Bij veel patiënten is reversibiliteit volgens ons onderzoek niet aangetoond. Bij hen wordt de diagnose gesteld op basis van klachten of symptomen en lichamelijk onderzoek. Het strikter hanteren van de criteria om de diagnose astma te stellen, leidt ertoe dat minder mensen met benauwdheidsklachten de diagnose astma krijgen.

Het verbeteren van de randvoorwaarden voor het verrichten van een spirometrie kan leiden tot accuratere metingen en minder foutieve metingen die overgedaan moeten worden. De diagnosestelling wordt dan nauwkeuriger. Of dit uiteindelijk leidt tot meer of minder patiënten met astma is niet goed in te schatten.

Het gepast inzetten van allergietesten kan leiden tot een effectievere behandeling, doordat niet eerder ontdekte allergieën die van invloed kunnen zijn op astma in de behandeling meegenomen kunnen worden. Het gepaster en dus minder vaak inzetten van de longfoto leidt tot minder stralingsbelasting voor patiënten en tot minder belasting van het zorgsysteem.

Het is nog onduidelijk wat de plek van de FeNO-test in het diagnostische traject is bij astma. Als aanvullend onderzoek kan het ondersteunend zijn bij het stellen van de diagnose. Een spirometrie is meer belastend voor een patiënt en lastiger af te nemen dan de FeNO-test. Een FeNO-test kan een uitkomst zijn voor patiënten bij wie een spirometrie lastig af te nemen is.

1.2 Impact op de Zvw-kosten

(Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie

We verwachten een toename van spirometrie-onderzoeken in de diagnostische fase in de eerste lijn.

Tabel J.1 | Berekening jaarlijkse kosten bij toename inzet van spirometrie bij de diagnosestelling in de eerste lijn

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
(Landelijke) incidentie van mensen met astma in de eerste lijn dat een diagnostisch traject doorlopen	17.368	PHARMO-onderzoek (bijlage G) ²
Tarief van spirometrie in eerste lijn (bij een nieuwe patiënt is spirometrie meestal niet inbegrepen in een ketenzorg-dbc astma)	€ 51	CZ ³
Huidig percentage nieuwe patiënten met spirometrie	32%	PHARMO-onderzoek (gewogen gemiddelde van categorieën: 6-11 jaar, 12-18 jaar, 18+)
Geschat percentage nieuwe patiënten met spirometrie, na verhoogde inzet van spirometrie	64% (verdubbeling)	Experts uit de Zinnige Zorg-projectgroep
Landelijke toename per jaar van diagnostische spirometrie-kosten in de eerste lijn	€ 283.446	Aantal patiënten * spirometriekosten * (wenselijk percentage patiënten met spirometrie – huidig percentage patiënten met spirometrie) = 17.368 * € 51 * (0,64 - 0,32)

Verbeter de randvoorwaarden voor kwalitatief goede spirometrie

Op basis van dit verbeterpunt verwachten we dat in de praktijkondersteuner (POH) een deel van de huisartspraktijken elke ochtend tien minuten extra bezig is met de controle, ijking en reiniging van de spirometer.

Tabel J.2 | Berekening van kosten bij toename controle, ijking en reiniging van spirometer in de huisartspraktijk

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Aantal huisartsenpraktijken	5020	LHV ⁴
Percentage van de huisartsenpraktijken dat spirometrie-onderzoeken zelf doet	86%	PHARMO-onderzoek (bijlage G), deel: 'vragenlijsten' (relatief veel praktijken met ketenzorg)
Gemiddeld aantal controles per week op accuraatheid van de spirometer. We gaan ervan uit dat dit aantal parallel is aan de frequentie van reiniging en ijking	1,04	PHARMO-onderzoek, deel: 'vragenlijsten' (gewogen gemiddelde van huisartsenpraktijken die dagelijks, wekelijks of maandelijks controleren)
Aantal weken per jaar dat de huisartsenpraktijk spirometrieën kan doen	48	Schatting van het aantal werkweken per jaar
Kosten van eenmalige controle, ijking en reiniging aan het begin van de ochtend	€ 8,33*	10 minuten* uurtarief POH ⁵ = (10/60)* € 50 = € 8,33
Landelijke toename van controle-, ijking- of reinigingskosten per jaar	€ 6.835.709	Aantal praktijken * percentage praktijken dat spirometrieën zelf doet * aantal extra controles * kosten per controle = 5020 * 0,86 * (5 - 1,04) * 48 * € 8,33

* Deze werkelijk gemaakte kosten komen door het ontbreken van een declaratie niet onmiddellijk ten laste van de Zvw, maar het is onvermijdelijk dat ze te zijner tijd wél ten laste komen van de Zvw.

- PHARMO rapporteert in hun onderzoek dat in de periode van 2012 t/m 2018 26.594 patiënten een diagnostisch traject doorliepen en de diagnose astma kregen. PHARMO beschikt over huisartsendata van 3,5 miljoen Nederlanders vanaf 6 jaar. Van de 17 miljoen Nederlanders zijn 16 miljoen mensen zes jaar of ouder (<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/03759ned/table?dl=39EoB>, geraadpleegd op 13-8-21). De landelijke incidentie van astma in de eerste lijn is gelijk aan 17.368 (26.594 * (16/3,5) * (1/7 jaren uit 2012 t/m 2018)). We gaan er hierbij vanuit dat de diagnose astma onder de zes jaar niet betrouwbaar kan worden vastgesteld. Het RIVM spreekt overigens van een incidentie van 60.300 (<https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/astma/cijfers-context/huidige-situatie#node-prevalentie-astma-huisartsenpraktijk>, geraadpleegd op 13-8-21). Mogelijk includeert het RIVM ook patiënten met een verdenking op astma. Een incidentie van 60.300 lijkt ons wat te hoog bij een prevalentie van 586.200, bij een ziekte die zelden dodelijk is en vaak in de kinderleeftijd ontstaat.
- Tarieflijst huisartsenzorg CZ, 2021: <https://www.cz.nl/-/media/zorgaanbieder/actueel/huisartsenzorg/tarieflijst-huisartsenzorg-printversie.pdf?revid=ddd6762c-780f-4d3c-958f-8aa8398f451e>, bezocht op 13-8-21.
- Feiten en cijfers huisartsenzorg - LHV
- Tarief praktijkondersteuner (POH), 2021: geraadpleegd op 10-9-21, <https://bkv.jobs.nl/functieomschrijving/praktijkondersteuner-somatiek>.

De aanname dat elke huisartsenpraktijk elke werkdag spirometrieën moet doen en moet iken en controleren, gaat voor een gemiddelde praktijk waarschijnlijk niet op. Per praktijk zijn er ongeveer 117 astmapatiënten (586.200/ 5.020). Niet iedere astmapatiënt is geïndiceerd voor een jaarlijkse spirometrie en als de spirometrie-onderzoeken in één praktijk op dezelfde dag gepland worden, hoeft alleen die dag geijkt te worden. De berekende kosten zijn dus een overschatting en vallen in de praktijk mee. We hebben deze kosten dan ook niet meegerekend bij de totale impact.

Verbeter de diagnosestelling van astma

Na implementatie van de diagnostische verbeterpunten verwachten we een afname van de medicatiekosten bij astma, omdat minder patiënten de diagnose astma krijgen of behouden. Er zal dus sprake zijn van minder overdiagnose.

Tabel J.3 | Berekening invloed op kosten als overdiagnose per jaar afneemt

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Prevalentie van mensen met astma	586.200	RIVM, 2019 ⁶
Geschat huidig percentage met onterechte diagnose astma. De Nederlandse situatie kan beter, aangezien in slechts 16% van de gevallen de diagnose astma met zekerheid (gemeten reversibiliteit) is gesteld. Volgens het PHARMO-onderzoek (bijlage G) krijgt dat 7% van de patiënten in de diagnostische fase een tweedelijnsverwijzing. Van de overige patiënten heeft 10% een aangetoonde reversibiliteit ($7\% + 10\% * 93\% = 16\%$)	20%	Internationale onderzoeken geven aan: 25% over-diagnose bij astma ^{7,8,9} . We gaan voor de Nederlandse situatie uit van 20% overdiagnose
Geschat percentage met onterechte diagnose astma, na extra inzet van spirometrie (of eventueel: provocatietest of tweedelijnsverwijzing).	5%	Experts uit de Zinnige Zorg-projectgroep
Gemiddelde medicatiekosten per jaar na onterechte diagnose bij patiënt (als proxy nemen we de gemiddelde jaarlijkse SABA-, LABA- en ICS-kosten, bij mensen tussen 6 en 40 jaar, plus € 6 afleveringskosten per recept). De leeftijdsgrens van 40 hanteren we om COPD uit te sluiten. We selecteren niet op aanwezigheid van een ketenzorg-dbc of tweedelijnsdbc, omdat dan kans bestaat op oververtegenwoordiging van zwaardere patiënten. Gebruikers met minder dan 35 DDD/jaar zijn uitgesloten, omdat dat waarschijnlijk proefbehandelingen waren, of behandelingen die pas aan het eind van het jaar zijn gestart en onvolledig in de analyse terecht zouden komen. We verwachten geen afname van huisartsconsulten, want de patiënt komt met klachten nog steeds naar de huisarts.	€ 128	GIP data, 2020
Landelijke afname van medicatiekosten per jaar, bij daling van overdiagnose van 20% naar 5%.	€ 11.255.040	Aantal patiënten * jaarlijkse medicatiekosten * (huidig % overdiagnose – wenselijk % overdiagnose) = $586.200 * € 128 * (20\% - 5\%)$

6 <https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/astma/cijfers-context/huidige-situatie#!node-prevalentie-astma-huisartsenpraktijk>

7 Ingrid Looijmans-van den Akker, Karen van Luijn, Theo Verheij. Overdiagnosis of asthma in children in primary care: a retrospective analysis Br J Gen Pract 2016 Mar;66(644):e152-7

8 Jorin LindenSmith, Debra Morrison, Carole Deveau, Paul Hernandez. Overdiagnosis of asthma in the community Respir J. 2004 Mar;11(2):111-6.

9 V P Luks 1, K L Vandemheen, S D Aaron. Confirmation of asthma in an era of overdiagnosis. Eur Respir J. 2010 Aug;36(2):255-60.

Zet overig aanvullend onderzoek gepast in: vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën

We verwachten een toename van allergietesten in de diagnostische fase in de eerste lijn, omdat allergie bij veel mensen met astma voorkomt. 93 procent van de mensen met astma doorloopt de diagnostische fase uitsluitend in de eerste lijn.¹⁰

Tabel J.4 | Berekening kosten bij toename aantal allergietesten per jaar

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Incidentie van astmapatiënten in eerste lijn dat een diagnostisch traject doorlopen	17.368	PHARMO-onderzoek (bijlage G)
Huidig percentage patiënten met allergietest in de eerste lijn	14%	PHARMO-onderzoek (gewogen gemiddelde van categorieën: 6-11 jaar, 12-18 jaar, 18+)
Geschat nieuw percentage patiënten met allergietest	28% (verdubbeling)	Experts uit Zinnige Zorg-projectgroep
Geschat percentage positieve allergietesten	52%	Pakkasela 2020 ¹¹
Kosten screening op inhalatieallergenen (BA7)	€ 16,57	https://saltro.nl/tarieven-tool
Kosten vervolgonderzoek als inhalatieallergenen zijn aangetoond	€ 160,66	https://saltro.nl/tarieven-tool
Landelijke toename van allergietestkosten per jaar	€ 243.427	Aantal patiënten * gemiddelde kosten van allergie-onderzoek * percentage stijging = 17.368 * (€16,57 + 0,52 * € 160,66) * 14%

Zet overig aanvullend onderzoek gepast in: vraag alleen een longfoto aan op indicatie

We verwachten een afname van het aantal longfoto's bij patiënten die voor het eerst vanwege astma naar de tweede lijn verwezen worden.

Tabel J.5 | Berekening impact van afname aantal longfoto's per jaar

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Nieuwe astmapatiënten in de tweede lijn (patiënten die in 2018 voor het eerst bij een kinderarts of longarts waren voor astma, en niet in de periode 2012 t/m 2017)	27.301 *	Vektis data
Percentage patiënten met longfoto	67%	Vektis data
Geschat nieuw percentage patiënten met longfoto, als alleen met de juiste indicatie een longfoto wordt aan-gevraagd	22%	Experts uit Zinnige Zorg-projectgroep (22% is het gewogen gemiddelde van 10% onder de 40 jaar en 30% vanaf 40 jaar)
Tarief van een longfoto	€ 44	www.ohra.nl ¹²
Tarief beoordeling van een longfoto	€ 63	NZA tarievenlijst ¹³
Landelijke afname van longfotokosten per jaar	€ 1.314.543	Aantal patiënten * integrale kosten van longfoto * percentage daling = 27.301 * (€ 44 + € 63) * (0,67 - 0,22)

* Het PHARMO-onderzoek (bijlage G) laat een landelijke incidentie van astma zien van 17.368. 7 procent van deze patiënten wordt doorverwezen naar de tweede lijn. Vektis-data laten zien er in 2018 27.301 nieuwe astmapatiënten in de tweede lijn kwamen, die in de periode van 2012 t/m 2017 niet met astma in de tweede lijn bekend waren. We gaan ervan uit dat een deel van deze groep niet bestaat uit nieuwe astmapatiënten, maar uit patiënten die voor hun behandeling naar de tweede lijn zijn verwezen. Bijvoorbeeld omdat ze een minder stabiele vorm van astma hebben gekregen.

Hoewel de niet-genoemde aanbevelingen in deze impactanalyse ('stop tijdig inhalatiemedicatie voor een diagnostische spirometrie' en 'bepaal de plaats van FeNO in het diagnostisch traject bij kinderen en volwassenen') ook invloed op de kosten zullen hebben, kunnen we door onzekerheid het effect nog niet goed berekenen. De precieze plaats van FeNO in het diagnostisch traject is nog niet bekend en de gevolgen hiervan kunnen dan ook nog niet bepaald worden.

¹⁰ PHARMO-onderzoek: 7 procent van de astmapatiënten krijgt in de diagnostische fase een tweedelijnsverwijzing.

¹¹ Pakkasela J, Ilmarinen, Honkamäki, Tuomisto, Andersén, Piirilä, Hisinger-Mölkänen, Sovijärvi, Backman, Lundbäck, Rönmark, Kankaanranta, Lehtimäki. Age-specific incidence of allergic and non-allergic asthma BMC Pulm Med. 2020 Jan 10;20(1):9. doi: 10.1186/s12890-019-1040-2.

¹² <https://www.ohra.nl/zorgverzekering/vergoeding/behandeling>, bezocht op 13-8-21, zorgactiviteitcode 85002

¹³ Tarientabel NZA 2012, Dbc-pakket 2021 RZ21c - Nederlandse Zorgautoriteit (overheid.nl), https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_622472_22/1/

2 **Verbeterafpraak: optimaliseer de behandeling van astma om longaanvallen te voorkomen**

Onze verbeterpunten voor de behandeling zijn:

- Voorkom overbehandeling met SABA.
- Stop LABA-monotherapie.
- Dring overgebruik OCS terug.
- Verminder inhalatiefouten:
 - stimuleer het gebruik van inhalatoren met een teller of indicator;
 - voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met een verschillende techniek.
- Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator.
- Stel de behandeling bij patiënten met frequente longaanvallen mede af op basis van FeNO.

2.1 **Wat gaat de patiënt ervan merken?**

De 18.045 astmapatiënten die intensieve SABA-monotherapie krijgen (meer dan 100 DDD/ jaar), worden opgemerkt in de monitoringsfase.¹⁴ Hen wordt aangeraden om dagelijks ICS te gebruiken, waardoor minder SABA nodig is. Patiënten die dagelijks ICS gaan gebruiken, zullen minder longaanvallen ervaren, omdat hun astma beter onder controle is. Op de lange termijn verliezen zij minder longfunctie en hebben zij daardoor vaker een betere conditie.

De 2.185 patiënten die intensieve LABA-monotherapie krijgen (meer dan 100 DDD/ jaar), worden opgemerkt in de monitoringsfase. Hen wordt aangeraden om dagelijks ICS te gebruiken. Patiënten die dagelijks ICS gaan gebruiken, zullen minder longaanvallen ervaren, omdat hun astma beter onder controle is. Op de lange termijn verliezen zij minder longfunctie en hebben zij daardoor vaker een betere conditie.

De 9,4 procent astmapatiënten die prednison gebruiken, krijgen na een stootkuur of in de monitoringsfase extra aandacht. Dat kan bijvoorbeeld inhouden: nagaan of er een allergie is, een huisbezoek bij kinderen met astma met aandacht voor sanering en roken, het optimaliseren van de medicamenteuze behandeling of het doorverwijzen naar de tweede lijn. Bij een deel van deze patiënten kan zowel de medicamenteuze als niet-medicamenteuze behandeling verbeterd worden, zodat ze minder longaanvallen hebben.

De 197.765 patiënten die een inhalator gebruiken die onopgemerkt leeg kan zijn (dosisaerosol zonder teller), worden grotendeels overgezet op inhalatoren met strips of met een teller. Daardoor worden periodes zonder medicatie-inname zeldzamer, wordt hun astma stabiel en zullen ze minder longaanvallen ervaren.

De 62.662 astmapatiënten die zowel een dosisaerosol als een poederinhalator gebruiken, worden opgemerkt in de monitoringsfase. Als het medisch verantwoord is (leeftijd ouder dan 6 jaar, geen sterk verlaagde inspiratoire kracht, goede coördinatie), wordt hen voorgesteld over te gaan op twee poederinhalatoren, in plaats van één poederinhalator en één dosisaerosol. Doordat de inhalatietechniek van de diverse inhalatoren minder verschillend is geworden, maken deze patiënten waarschijnlijk minder inhalatiefouten. Hierdoor komt de medicatie beter aan en zullen ze minder longaanvallen ervaren.

¹⁴ De patiëntenaantallen 18.045, 2185, 197.765 en 62.662 zijn onderrapportages, omdat de Vektis-data geen eerstelijnsdiagnoses bevatten. Met Vektis-data kunnen we de astmapatiënten ouder dan 50 jaar zonder tweedelijnsdbc-astma of ketenzorg astma niet identificeren. Sommige patiënten ondergaan intensieve SABA-monotherapie, sommige intensieve LABA-monotherapie, enzovoorts. We kunnen deze getallen schatten (zie Bijlage H: 'Onderzoek op basis van declaratiedata'). Dan komen we uit op de patiëntenaantallen 29.450, 3.169, 243.662 en 79.849.

CO₂-uitstoot verminderen

Astmapatiënten stoten jaarlijks via hun dosisaerosol-inhalatoren met drijfgas 51,4 miljoen kilo CO₂-equivalent uit.¹⁵ In veel gevallen kan de dosisaerosol vervangen worden door een poederinhalator zonder drijfgas. De astmarichtlijn zegt alleen dat kinderen jonger dan 7 jaar en patiënten met een zwakke inspiratoire kracht een dosisaerosol met voorzetkamer zouden moeten gebruiken.¹⁶

In de berekeningen die gepubliceerd worden, wordt geschat dat 70 procent van de patiënten met een dosisaerosol over kunnen gaan op een poederinhalator of *soft mist*, die beide geen drijfgas hebben. De vermindering van CO₂-uitstoot die die overgang teweeg brengt, komt overeen met 36.000 autobezitters die elektrisch gaan rijden. Als de aarde minder snel opwarmt, krijgen astmapatiënten minder longaanvallen door *ground level* ozon en brandlucht, is de toename van nieuwe astmapatiënten geringer, overlijden minder kwetsbare personen aan een hittegolf en komen er minder tropische ziekten in Nederland.¹⁷ Deze afname van dosisaerosol-drijfgasuitstoot wordt versterkt als minder patiënten ten onrechte de diagnose astma krijgen of houden en vervolgens niet starten of stoppen met astmamedicatie. De afname van het aantal dosisaerosol-inhalatoren, waarbij volgens de astmarichtlijn jaarlijks een nieuwe voorzetkamer voorgeschreven moet worden, zal ook tot een vermindering van plastic afval leiden.

Als we het effect van '36.000 autobezitters gaan elektrisch rijden' in een ander perspectief plaatsen, zien we: de overheid subsidieert elke particulier met € 2000 (tweedehands auto) tot € 3350 (nieuwe auto) om zijn benzineauto in te ruilen voor een elektrische auto, zolang de subsidiepot van € 14,4 miljoen per jaar toereikend is. Als de overheid 36.000 autobezitters elektrisch wil laten rijden en bereid is € 2000 - € 3350 per autobezitter te betalen, zou dat de overheid € 72 miljoen - € 121 miljoen kosten.¹⁸ Deze impact valt uiteraard buiten de Zvw.¹⁹ Om met de overgang naar elektrisch rijden dus een vergelijkbare CO₂-impact te bereiken als met de verbetervoorstellen in het *Verbetersignalement – 'Astma'*, zou de overheid dus veel hogere kosten maken.

Inzet van FeNO

'Stel de behandeling bij mensen met frequente longaanvallen mede af op basis van FeNO'. Hoewel deze niet in de impactanalyse genoemde aanbeveling ook van invloed kan zijn, is de impact ervan moeilijk in te schatten. Inzet van FeNO kan leiden tot minder longaanvallen. Maar de groep bij wie deze test wel of niet moet worden ingezet, is vooralsnog niet duidelijk af te bakenen.

2.2 Impact op de Zvw-kosten

Voorkom overbehandeling met SABA

We verwachten dat zo'n 80 procent van de 18.045 patiënten die nu intensieve SABA-monotherapie krijgen (meer dan 100 DDD per jaar) zal overgaan op 'dagelijks ICS'. We verwachten dat hierdoor hun SABA-gebruik zal afnemen tot één inhalator per jaar.

¹⁵ Uit de GIP-data kunnen we het aantal gebruikte canisters dosisaerosol halen. Via omrekenstabellen (Wilkinson, Jeswani) kunnen we de hoeveelheid drijfgas en het aantal CO₂-equivalenten per jaar berekenen. Na koppeling van GIP-data met DIS-data, die in tegenstelling tot GIP ook diagnoses bevatten, is een deel van het dosisaerosol-gebruik toe te wijzen aan astmapatiënten (43 procent), aan COPD-patiënten (47 procent) en aan incidentele gebruikers en als proefgebruik in de diagnostische fase.

¹⁶ Bischoff, E., Bouma, M., Broekhuizen, L., Donkers, J., Hallensleben, C., De Jong, J., Snoeck-Stroband, J., In 't Veen, J. C., Van Vugt, S., Wagenaar, M., NHG | Nederlands Huisartsen Genootschap, NHG-richtlijn COPD [Dutch College of General Practitioners Guideline COPD], 2021, geraadpleegd via: <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/COPD>

¹⁷ European Respiratory Society position statement on asthma and the environment, 5 May 2021: <https://mkoersnetorgsavgswhs.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2021/04/ERS-position-statement-on-asthma-and-the-environment-5-May-2021.pdf>

¹⁸ Subsidie voor koop van een gebruikte elektrische personenauto, 2021: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sepp/subsidie-aanvragen/koop-gebruikt#:~:text=In%202021%20is%20het%20subsidiebedrag%20%E2%82%AC%202.000%20als,2021%20is%20voor%20gebruikte%20elektrische%20personenauto%20%80%99%20%E2%82%AC%2013.500.000.>

¹⁹ Extra toelichting: Als COPD-patiënten zo mogelijk en als het medisch verantwoord is, zouden overgaan op poederinhalatoren, wordt deze impact meer dan verdubbeld. Het dosisaerosol-gebruik onder COPD-patiënten ligt iets hoger dan bij astma.

Tabel J.6 | Berekening kosten per jaar bij afname overgebruik SABA

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Aantal patiënten met intensieve SABA-monotherapie (>100 DDD per jaar)	18.045	Vektis en GIP data, 2020
Gemiddeld aantal DDD's SABA per jaar, van intensieve SABA-gebruiker	180	Schatting op basis van GIP-data
Gemiddeld aantal DDD's SABA per jaar, dat nodig is nadat 'dagelijks ICS' toegepast is	30	Schatting
Percentage patiënten bij wie intensieve SABA-monotherapie wordt gestopt	80%	Schatting
Gemiddelde kosten van 1 DDD SABA	€ 0,31	GIP-data, 2020
Gemiddelde kosten van 1 DDD LABA	€ 0,79	GIP-data, 2020
Gemiddelde kosten van 1 DDD ICS	€ 0,92	GIP-data, 2020
Afleverkosten per herhaalrecept	€ 6	Intern ZIN document ²⁰
Gemiddeld aantal DDD per inhalatiemedicatie-recept	45	GIP-data, 2020
Geschatte huidige jaarlijkse SABA-kosten van 18.045 patiënten	€ 1.151.993	Saba: 18045 * 0,31 * 180 dagen * 80% + Afleverkosten: 18045 * € 6 * 4 recepten * 80%
Geschatte toekomstige SABA- en ICS-kosten van 18.045 patiënten	€ 5.761.408	Saba: 18045 * € 0,31 * 30 dagen * 80% + ICS: 18045 * € 0,92 * 365 dagen * 80% + Afleverkosten: 18045 * € 6 * 9 recepten * 80%
Landelijke kostentoeename, door afbouw intensieve SABA-monotherapie	€ 4.609.415	Kosten na – kosten voor = € 5.761.408 - € 1.151.993

We verwachten met de vermindering van het aantal patiënten met intensieve SABA-monotherapie ook een daling van het aantal longaanvallen. Dit effect wordt meegenomen in de paragraaf *Dring overgebruik van OCS terug*.

Stop LABA-monotherapie

We verwachten dat zo'n 80 procent van de 2.185 patiënten die nu intensieve LABA-monotherapie gebruiken (meer dan 100 DDD per jaar) zal overgaan op 'dagelijks ICS'. Dagelijks ICS wordt aangevuld met SABA op de helft van het niveau van hun vroegere LABA-gebruik.

Tabel J.7 | Berekening kosten per jaar bij afname LABA-monotherapie

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Aantal patiënten met intensieve LABA-monotherapie (>100 DDD per jaar)	2.185	Vektis en GIP data, 2020
Gemiddeld aantal DDD's LABA per jaar, voor intensieve LABA-gebruiker	180	Schatting op basis van GIP-data
Gemiddeld aantal DDD's SABA per jaar bij dagelijks ICS-gebruik	30	Schatting
Percentage patiënten bij wie intensieve LABA-monotherapie wordt gestopt	80%	Schatting
Gemiddelde kosten van 1 DDD SABA	€ 0,31	GIP-data, 2020
Gemiddelde kosten van 1 DDD LABA	€ 0,79	GIP-data, 2020
Gemiddelde kosten van 1 DDD ICS	€ 0,92	GIP-data, 2020
Afleverkosten per herhaalrecept	€ 6	Intern ZIN document ²¹
Gemiddeld aantal DDD per inhalatiemedicatie-recept	45	GIP-data, 2020
Geschatte huidige, jaarlijkse LABA-kosten van 2.185 patiënten	€ 290.518	LABA: 2185 * 0,79 * 180 dagen * 80% + Afleverkosten: 2185 * € 6 * 4 recepten * 80%
Geschat toekomstige SABA + ICS kosten van 2.185 patiënten	€ 697.627	SABA: 2185 * € 0,31 * 30 dagen * 80% + ICS: 2185 * € 0,92 * 365 dagen * 80% + Afleverkosten: 2185 * € 6 * 9 recepten * 80%
Landelijke kostentoeename door afbouw intensieve LABA-monotherapie	€ 407.109	Kosten na – kosten voor = € 697.627 - € 290.518

20 Verantwoording Methodiek Budget Impact Analyse 1.1 (DM5: 2017010107)

21 Verantwoording Methodiek Budget Impact Analyse 1.1 (DM5: 2017010107)

We verwachten met de vermindering van het aantal patiënten met intensieve LABA-monotherapie ook een daling van het aantal longaanvallen. Dit effect wordt meegenomen in de paragraaf *Dring overgebruik van OCS terug*.

Dring overgebruik van OCS terug

Het effect van deze verbeterafpraak is moeilijker in te schatten. Uit het PHARMO-onderzoek (bijlage G) blijkt dat ongeveer 9,4 procent van de volwassen astmapatiënten prednison krijgt. Experts vinden dit een hoog percentage, omdat astma in principe goed onder controle te krijgen is met inhalatiemedicatie. We denken dat dit percentage kan dalen tot rond de 5 procent. Een daling van 9,4 procent naar 5 procent zou 47 procent afname van het aantal stootkuren betekenen.

Deze afname kan in principe bereikt worden met maatregelen die in het verbetersignalement worden genoemd. Bijvoorbeeld:

- Voorkom overbehandeling met SABA.
- Stop LABA-monotherapie.
- Voorkom inhalatiefouten:
 - stimuleer het gebruik van inhalatoren met een teller of indicator;
 - voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met een verschillende techniek.
- Monitor mensen met astma jaarlijks.
- Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten.

Het aantal stootkuren gaat in zekere zin gelijk op met het aantal klinische longaanvallen. We kunnen aannemen dat 47 procent afname van stootkuren ook een daling van het aantal klinische longaanvallen inhoudt. We schatten in dat 47 procent minder stootkuren correspondeert met 10 procent minder klinische longaanvallen. Dat komt overeen met: als 25.783 astmapatiënten minder stootkuren krijgen ((9,4% - 5%) * 586.200), dan krijgen 437 van hen geen klinische longaanval (10% * 4366). Dat is nog geen 2 procent (van 25.783). Dus de afname in stootkuren hoeft maar een minimaal effect op klinische longaanvallen te hebben, om dit 10-procent-effect te bereiken.

Tabel J.8 | Berekening afname in kosten per jaar bij minder klinische longaanvallen

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Aantal klinische longaanvallen bij patiënten met astma	4366	Vektis data, 2019 ²²
Percentage waarmee het aantal klinische longaanvallen kan dalen, als het percentage astmapatiënten met een stootkuur kan dalen van 9,4% naar 5%	10%	Schatting van projectgroep. Als het percentage patiënten met stootkuur fors daalt, verwachten we ook een daling van klinische longaanvallen. Het percentage patiënten met een klinische longaanval is al <1%, dus een grote verbetering is lastig te bereiken
Kosten van klinische longaanvallen bij astma	€ 13,7 miljoen	Vektis data, 2019
Afname van kosten bij 10% afname van klinische longaanvallen vanwege astma	€ 1.370.000	Omzet * % afname = € 13,7 miljoen * 10%

De impact op de kosten van de stootkuren wordt niet berekend, omdat deze medicatiekosten wegvallen tegen de kosten van klinische longaanvallen.

Verminder inhalatiefouten; stimuleer het gebruik van inhalatoren met een teller of indicator

De impact die we verwachten is een daling van het aantal stootkuren en klinische longaanvallen. Die daling wordt bereikt in combinatie met de overige verbeterpunten en wordt berekend in de paragraaf *Dring overgebruik van OCS terug*.

²² Geselecteerde zorgproducten: 100501039, 100501040, 990016374, 990016375, 990016376, 990016377. Ten tijde van de analyse was dit het meest recente jaar met complete dbc-declaratiegegevens.

Verminder inhalatiefouten; voorkom het naast elkaar gebruiken van inhalatoren met een verschillende techniek
De impact die we verwachten is een daling van het aantal stootkuren en klinische longaanvallen. Die wordt bereikt in combinatie met de overige verbeterpunten en wordt berekend in de paragraaf *Dring overgebruik van OCS terug*.

Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator

Een uitgebreide berekening volgt in een wetenschappelijke publicatie.²³ De schatting is dat ongeveer 69 procent van de astmapatiënten die momenteel dosisaerosol-inhalatoren gebruiken, veilig kan overstappen naar poederinhalatoren. Een onderdeel van de argumentatie is dat het percentage dosisaerosol-gebruik ten opzichte van het totaal van alle inhalatiemedicatie in Nederland vijf keer hoger ligt dan Zweden: 49 procent in Nederland tegenover 10 procent in Zweden. We maken deze vergelijking omdat Zweden, net als Nederland, bekend staat om goede gezondheidszorg. Voor elke geneesmiddelgroep (SABA, LABA, ICS, SABA-ICS, LABA-ICS) is een poederinhalator te vinden die per DDD minder kost dan de gemiddelde dosisaerosol in dezelfde geneesmiddelgroep. Als patiënten overstappen van dosisaerosol-inhalatoren naar poederinhalatoren of soft mist, hoeft ook geen jaarlijkse voorzetskamer van € 35 meer te worden verstrekt. Ongeveer 61 procent van de dosisaerosol-gebruikers krijgt jaarlijks een nieuwe voorzetskamer.

Tabel J.9 | Berekening impact van omzetten aerosol inhalatoren naar poeder inhalatoren per jaar

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Aantal gebruikers van dosisaerosol-inhalatoren in 2019 (alle diagnoses)	819.417	GIP-data, 2019
Percentage dosisaerosol-patiënten dat astma heeft	43%	GIP-data 2019, DIS-data 2012 t/m 2019. De aanname is dat 10% van de dosisaerosol-gebruikers geen astma of COPD heeft (gebruik bijvoorbeeld vanwege proefbehandeling of benauwdheid na pneumonie), en dat de overige 90% astma of COPD heeft, in de verhouding van de dbc's en ketenzorgdeclaraties die we zien in de DIS-data.
Kosten van dosisaerosol-medicatie plus voorzetskamers in 2019 (alle diagnoses, o.a. astma en COPD)	€ 107.457.010	GIP-data, 2019
Kosten van poederinhalatoren ter vervanging van dosisaerosol, uit dezelfde farmacologische groep	€ 70.269.654	GIP-data, 2019
Percentage astmapatiënten dat waarschijnlijk veilig over kan stappen van dosisaerosol- op poederinhalator	69%	Schatting op basis van indicaties voor dosisaerosol genoemd in de richtlijn ²⁴ , en dosisaerosol in Nederland en Zweden
Percentage waarbij overstap lukt	80%	Schatting van projectgroep
Afname van kosten door uitfasering van een deel van de dosisaerosol-gebruikers	€ 8.826.791	(Kosten voor substitutie – kosten na substitutie) * % patiënten dat veilig kan overstappen * % dosisaerosol-gebruikers dat astma heeft * % patiënten dat overstapt = (€ 107.457.010 - € 70.269.654) * 69% * 43% * 80%

Stel de behandeling bij mensen met frequente longaanvallen mede af op basis van FeNO

Deze aanbeveling wordt niet uitgebreid besproken in deze impactanalyse. Hoewel de aanbeveling ook invloed heeft op de kosten, kunnen we het effect nog niet goed berekenen. De precieze plaats van FeNO in de behandeling moet nog bepaald worden. De gevolgen hiervan kunnen dan ook nog niet worden ingeschat.

3

Controleer mensen met astma periodiek

Onze aanbevelingen voor de monitoring zijn:

- Monitor mensen met astma jaarlijks.
- Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten.
- Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring.

²³ Turning green: the impact of changing to more eco-friendly respiratory healthcare. A carbon and cost analysis of Dutch prescription data: <https://medrxiv.org/cgi/content/short/2021.11.20.21266571v1>

²⁴ Bischoff, E., Bouma, M., Broekhuizen, L., Donkers, J., Hallensleben, C., De Jong, J., Snoeck-Stroband, J., In 't Veen, J. C., Van Vugt, S., Wagenaar, M., NHG | Nederlands Huisartsen Genootschap, NHG-richtlijn COPD [Dutch College of General Practitioners Guideline COPD], 2021, geraadpleegd via: <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/COPD>

3.1 Wat gaat de patiënt ervan merken?

Na implementatie van de verbeterafspraken zullen meer mensen met astma worden gemonitord. Hierdoor krijgen meer mensen met astma goede medicamenteuze en niet-medicamenteuze adviezen over onder meer inhalatiegebruik en overgebruik van SABA, LABA en OCS. Ook weten meer mensen een goede astmacontrole te behouden of te bereiken. Bovendien gebruiken minder mensen een dosis-aerosol en poederinhalator door elkaar en maken zij daardoor minder fouten. Meer patiënten gebruiken een *multidose* poederinhalator met teller, waardoor minder broeikasgassen vrijkomen. Alle verbeterafspraken samen zullen leiden tot minder longaanvallen en minder belasting van het milieu.

Verder zullen meer mensen met astma die roken of stap 2-3-medicatie gebruiken een spirometrie krijgen. Hierdoor wordt obstructie vaker opgemerkt en aangepakt. Longfunctieverlies bij mensen met astma kan dan eerder vastgesteld worden.

De verwachte impact is dat de behandeling van veel patiënten zal verbeteren, waardoor meer patiënten een goede astmacontrole bereiken en er minder longaanvallen zijn. Deze impact is in eerdere hoofdstukken van deze analyse beschreven.

3.2 Impact op de Zvw-kosten

Monitor mensen met astma jaarlijks

Tabel J.10 | Verwachte impact op kosten bij toename jaarlijkse monitoring

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Prevalente astmapatiënten	586.200	RIVM, 2019
Percentage huisartsenpraktijken dat astma-ketenzorg levert en kan declareren	75%	PHARMO-onderzoek: onderzoek van huisartsen-data
Percentage astmapatiënten dat in 2018 jaarlijks monitoring krijgt in ketenzorgpraktijken	36%	PHARMO-onderzoek. Dit is het percentage astmapatiënten in huisartsenpraktijken met ketenzorg bij wie tenminste twee van de onderdelen astmacontrole, spirometrie of inhalatietechniek waren gerapporteerd, of tenminste drie van alle onderdelen van monitoring
Percentage astmapatiënten dat jaarlijks monitoring krijgt in 2018 in praktijken zonder ketenzorg astma	24%	PHARMO-onderzoek. Dit is het percentage astmapatiënten, in HA-praktijken zonder ketenzorg astma bij wie tenminste twee van de onderdelen astmacontrole, spirometrie of inhalatietechniek waren gerapporteerd, of tenminste drie van alle onderdelen van monitoring
Streefwaarde over 3 jaar voor percentage patiënten dat gemonitord gaat worden in ketenzorg- en niet-ketenzorgpraktijken	60%	Schatting van experts van projectgroep Zinnige Zorg Astma, op basis van richtlijn en verbeterafpraak
Tarief huisartsconsult (5- 20 minuten)	€ 10,51	Tarievenlijst NZA Huisartsenzorg, 2021
Aantal extra huisartsen- of POH-consulten per astmapatiënt per jaar	1	Schatting van experts van projectgroep Zinnige Zorg Astma
Kostentoeename door betere astma-monitoring	€ 1.663.460	Aantal astmapatiënten * % patiënten in ketenzorg * (wenselijk % patiënten met goede monitoring – huidige % patiënten met goede monitoring in praktijk met ketenzorg) * kosten consult * aantal consulten + Aantal astmapatiënten * % patiënten niet in ketenzorg * (wenselijk % patiënten met goede monitoring – huidige % patiënten met goede monitoring in praktijk zonder ketenzorg) * kosten consult * aantal consulten = 586.200 * 75% * (60% - 36%) * € 10,51 * 1 + 586.200 * 25% * (60% - 24%) * € 10,51 * 1

25 Er worden geen extra kosten gerekend voor patiënten uit huisartsenpraktijken die al ketenzorg declareren, omdat aan hen alleen betere zorg geleverd moet worden. Voor deze zorg wordt namelijk al het ketenzorgtarief betaald.

We verwachten met de toename van het aantal patiënten dat wordt gemonitord ook een daling van het aantal longaanvallen. Dit effect wordt meegenomen in de paragraaf *Dring overgebruik van OCS terug*.

Besteed aandacht aan medicamenteuze en niet-medicamenteuze aspecten

De impact die we verwachten, is een daling van het aantal stootkuren en klinische longaanvallen. Die daling wordt bereikt in combinatie met de overige verbeterpunten en wordt berekend in de paragraaf *Dring overgebruik van OCS terug*.

Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring

Tabel J.11 | Verwachte impact op kosten bij toename spirometrie-onderzoeken tijdens monitoring

Onderwerp	Getal	Bron en berekening
Prevalentie van astmapatiënten	586.200	RIVM, 2019
Percentage astmapatiënten met medicatie stap 2 of 3 (volgens de richtlijn zijn alle astmapatiënten geïndiceerd voor een jaarlijkse spirometrie)	24%	PHARMO-onderzoek (bijlage G): aantal prevalentie astmapatiënten in dataset in 2018 is 19342, aantal patiënten met stap 2 of 3 medicatie en spirometrie is 1160, aantal patiënten met stap 2 of 3 medicatie zonder spirometrie is 3037: $(1160+3037)/19342$
Percentage astmapatiënten met medicatie stap 2 of 3 dat jaarlijkse spirometrie krijgt	35%	PHARMO-onderzoek: aantal patiënten met stap 2 of 3 medicatie en spirometrie is 1160, aantal patiënten met stap 2 of 3 medicatie zonder spirometrie is 3037: $1660 / (1160+3037)$
Nieuw percentage astmapatiënten met stap 2 of 3 medicatie, dat in 2024 jaarlijkse spirometrie zou moeten krijgen	60%	Experts uit Zinnige Zorg-projectgroep
Tarief van spirometrie in eerste lijn (bij een nieuwe patiënt meestal niet inbegrepen in een ketenzorg-dbc astma)	€ 51	CZ ²⁶
Landelijke toename van spirometriekosten in de monitoringsfase	€ 1.793.772	Aantal astmapatiënten * % patiënten met stap 2 of 3 medicatie * (wenselijk % met spirometrie – huidig % met spirometrie) * kosten spirometrie = $586.200 * 24% * (60% - 35%) * € 51$

4

Samenvatting van de financiële impact

We verwachten dat de implementatie van deze aanbevelingen leidt tot een jaarlijkse kostendaling van € 13,8 miljoen. Tabel J.12 geeft een overzicht van de berekening van de financiële gevolgen van de aanbevelingen.

Tabel J.12 | Overzicht en berekening van de totale netto impact van verbeterafspraken waarvan de financiële gevolgen berekend konden worden

Verbeterafpraak	Toegenomen jaarlijkse kosten	Verminderde jaarlijkse kosten
(Her)bevestig de diagnose astma met spirometrie	€ 283.446	
Verbeter de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede spirometrie	geen	
Verbeter de diagnosestelling van astma		€ 11.255.040
Zet overig aanvullend onderzoek gepast in: vraag een allergietest aan bij twijfel over allergieën	€ 243.427	
Zet overig aanvullend onderzoek gepast in: vraag alleen een longfoto aan op indicatie		€ 1.314.543
Voorcom overbehandeling met SABA	€ 4.609.415	
Stop LABA-monotherapie	€ 407.109	
Betrek de impact van broeikasgassen bij de keuze voor een inhalator		€ 8.826.791
Dring overgebruik van OCS terug		€ 1.370.000
Monitor mensen met astma jaarlijks	€ 1.663.460	
Zet spirometrie gepast in tijdens monitoring	€ 1.793.772	
Totaal	€ 9.000.629	€ 22.766.374
Netto impact		€ 13.765.745

²⁶ Tarievenlijst huisartsenzorg CZ: <https://www.cz.nl/-/media/zorgaanbieder/actueel/huisartsenzorg/tarievenlijst-huisartsenzorg-printversie.pdf?revid=ddd6762c-780f-4d3c-958f-8aa8398f451e>, bezocht op 13-8-21.

Begrippenlijst

Exacerbatie	Longaanval
FeNO	FeNO staat voor 'fraction exhaled nitric oxide'. Bij een FeNO-onderzoek wordt de hoeveelheid stikstofmonoxide (NO) gemeten in uitgeademde lucht. De hoeveelheid NO is groter als er een ontsteking in de luchtwegen zit. Deze meting kan ook gebruikt worden om een ontsteking te volgen tijdens het gebruik van inhalatiemedicijnen.
Metacholine-provocatietest	Dit is een onderzoek om een verhoogde prikkelbaarheid van de luchtwegen vast te stellen. Hierbij gebruiken we metacholine, een prikkelende, onschadelijke stof, waarmee de gevoeligheid van de luchtwegen gemeten wordt. Aan de hand van de meetresultaten wordt vastgesteld of astmatische klachten (hoesten en benauwdheid) kunnen worden opgewekt.
Reversibiliteit	Bij astma kan de bronchusobstructie na inhalatie van de bronchusverwijder worden opgeheven. Dit wordt reversibiliteit genoemd. Criterium voor reversibiliteit is een verbetering van de FEV ₁ met 12 procent of meer ten opzichte van de uitgangswaarde en 200 ml of meer, na inhalatie van een bronchusverwijder.
Spirometrie	Spirometrie is een longfunctieonderzoek waarbij wordt gekeken naar eventuele vernauwing van de luchtwegen die kan voorkomen bij astma. Met dit onderzoek wordt zowel de longinhoud als de mate van vernauwing van de luchtwegen gemeten.
Triagetest Overdiagnostiek	Test om vooraf bepaalde groep patiënten te identificeren of diagnosticeren. Het uitvoeren of ondergaan van meer diagnostiek dan nodig is.
Overdiagnose	Diagnose wordt te vaak gesteld, zowel bij mensen met als zonder de aandoening.
Monotherapie	Behandeling met in totaal één (inhalatie)medicijn.

Afkortingen

ACQ	Asthma Control Questionnaire – Astma-controlevragenlijst
ACT	Astma Controle test
CAHAG	COPD & Astma Huisartsen Advies Groep
FeNO	Fractional exhaled nitric oxide
GINA	Global Initiative for Asthma
ICS	Inhalatiecorticosteroiden
KCCL	Kenniscentra Complex Chronische Longziekten
KNGF	Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
KNMP	Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie
LABA	Langwerkende bèta-agonist
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NVALT	Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose
NVLA	Nederlandse Vereniging van Longfunctieanalisten
NVK	Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
OCS	Orale corticosteroiden
SABA	Kortwerkende bèta agonist
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
ZN	Zorgverzekeraars Nederland

Literatuurlijst

1. Dweik RA, Boggs PB, Erzurum SC, et al. An official ATS clinical practice guideline: interpretation of exhaled nitric oxide levels (FENO) for clinical applications. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 184: 602-15.
2. ATS/ERS recommendations for standardized procedures for the online and offline measurement of exhaled lower respiratory nitric oxide and nasal nitric oxide, 2005. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171: 912-30.
3. Haccuria A, Michils A, Michiels S, et al. Exhaled nitric oxide: a biomarker integrating both lung function and airway inflammation changes. *J Allergy Clin Immunol* 2014; 134: 554-9.
4. NHG. Ik heb astma. 2021. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.thuisarts.nl/astma/ik-heb-astma>.
5. Longfonds. Wat is astma. 2021. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.longfonds.nl/long-ziekten/astma/wat-is-astma>.
6. RIVM. Nieuwe gevallen astma huisartsenpraktijk. Bilthoven 2021. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.volksgezondheinzorg.info/onderwerp/astma/cijfers-context/huidige-situatie#node-nieuwe-gevallen-astma-huisartsenpraktijk>.
7. Nivel. Huisartsenzorg aan patiënten met astma: zorggebruik in de huisartsenpraktijk en op de huisartsenpost. 2020. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/1004040.pdf>.
8. Nut van FeNO bij de diagnostiek en behandeling van specifieke groepen astmapatiënten 2021. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.zorginstituutnederland.nl/werkagenda/publicaties/rapport/2021/06/09/cochrane-rapport-nut-van-feno-bij-astma>.
9. PHARMO. Spirometrie en monitoring van astma in de eerste lijn. 2021. Geraadpleegd op 10 maart 2021 via <https://www.zorginstituutnederland.nl/werkagenda/publicaties/rapport/2021/03/26/pharmo-rapport-spirometrie-en-monitoring-astma-1e-lijn>.
10. Looijmans-van den Akker I, van Luijn K and Verheij T. Overdiagnosis of asthma in children in primary care: a retrospective analysis. *Br J Gen Pract* 2016; 66: e152-7.
11. Ng B, Sadatsafavi M, Safari A, et al. Direct costs of overdiagnosed asthma: a longitudinal, population-based cohort study in British Columbia, Canada. *BMJ Open* 2019; 9: e031306.
12. Luks VP, Vandemheen KL and Aaron SD. Confirmation of asthma in an era of overdiagnosis. *Eur Respir J* 2010; 36: 255-60.
13. Kavanagh J, Jackson DJ and Kent BD. Over- and under-diagnosis in asthma. *Breathe (Sheff)* 2019; 15: e20-e7.
14. LindenSmith J, Morrison D, Deveau C, et al. Overdiagnosis of asthma in the community. *Can Respir J* 2004; 11: 111-6.
15. GINA. Global strategy for asthma management and prevention. 2021. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf>.
16. NVK. Astma bij kinderen. 2013. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.nvk.nl/themas/kwaliteit/richtlijnen/richtlijn?componentid=6356992&tagtitles=Allergologie,Intensive+Care,Long-ziekten>.
17. NHG. NHG-Standaard: Astma bij volwassenen (M27). 2020. Geraadpleegd op 1 juli 2020 via https://richtlijnen.nhg.org/files/pdf/101_Astma%20bij%20volwassenen_juli-2020.pdf.
18. SIGN and BTS. British guideline on the management of asthma. 2019. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.brit-thoracic.org.uk/quality-improvement/guidelines/asthma/>.
19. Pakkasela J, Ilmarinen P, Honkamaki J, et al. Age-specific incidence of allergic and non-allergic asthma. *BMC Pulm Med* 2020; 20: 9.
20. NHG. NHG-Standaard: Astma bij kinderen (M24). 2014. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via https://richtlijnen.nhg.org/files/pdf/71_Astma%20bij%20kinderen_februari-2014.pdf.
21. Malmberg LP, Turpeinen H, Ryttilä P, et al. Determinants of increased exhaled nitric oxide in patients with suspected asthma. *Allergy* 2005; 60: 464-8.
22. Rupani H, Fong WCG, Kyyaly A, et al. Recent Insights into the Management of Inflammation in Asthma. *J Inflamm Res* 2021; 14: 4371-97.
23. Worth H, Criece CP, Vogelmeier CF, et al. Prevalence of overuse of short-acting beta-2 agonists (SABA) and associated factors among patients with asthma in Germany. *Respir Res* 2021; 22: 108.

24. Morales DR. LABA monotherapy in asthma: an avoidable problem. Br J Gen Pract 2013; 63: 627-8.
25. NHG. Tabel inhalatoren astma: Hulpmiddel bij keuze voor inhalator bij start met inhalatiemedicatie in de eerste lijn, 2021. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via https://richtlijnen.nhg.org/files/2021-09/Tabel%20inhalatoren%20Astma%20Final_o.pdf.
26. Gruffydd-Jones K. Unmet needs in asthma. Therapeutics and Clinical Risk Management 2019.
27. Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. Am J Respir Crit Care Med 2019; 200: e70-e88.
28. NICE. Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management. 2017. Geraadpleegd op 1 oktober 2021 via <https://www.nice.org.uk/guidance/ng80/resources/asthma-diagnosis-monitoring-and-chronic-asthma-management-pdf-1837687975621>.

Colofon

Dit is een uitgave van

Zorginstituut Nederland
Postbus 320
1110 AH Diemen

Afdeling

Afdeling Zorg

Contact

zinnigezorg@zinl.nl

www.zorginstituutnederland.nl