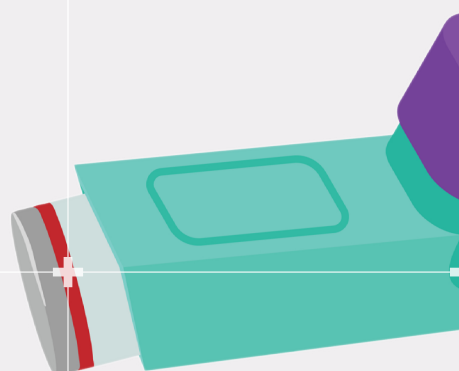
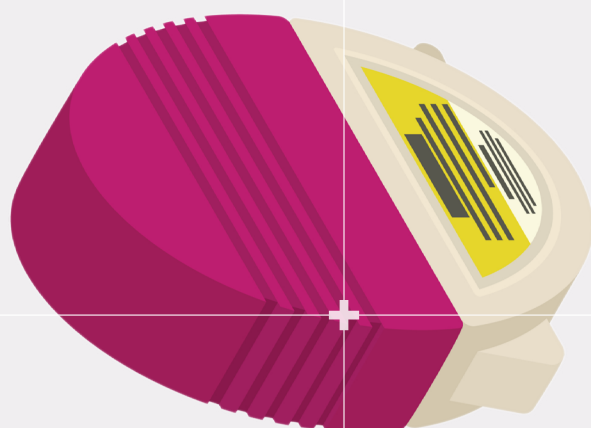


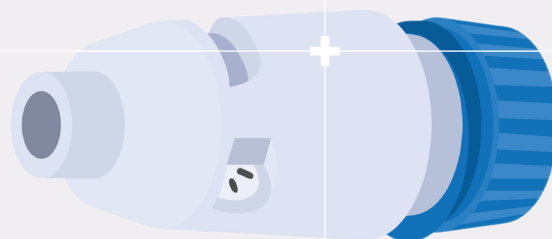
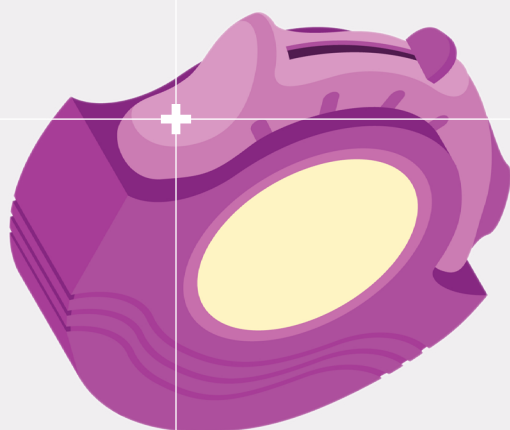
Totstandkoming en methoden

Overzichtstabellen inhalatoren astma en COPD
bij NHG-Standaard Astma bij volwassenen (M27)
en NHG-Standaard COPD (M26)



Versie 1.1
November 2023

© Nederlands Huisartsen Genootschap,
afdeling richtlijnontwikkeling en wetenschap



Inhoudsopgave

1 Samenstelling werkgroep	3
2 Inleiding	4
2.1 Doel van de overzichtstabellen inhalatoren	4
2.2 Afbakening van het onderwerp	4
2.3 Uitgangspunten	4
2.3.1 Inhoudelijke aansluiting bij de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD	4
2.3.2 Toepassing van NHG-Standpunt NHG-Werkwijze keuze geneesmiddelen	5
2.3.3 Inhalatorkenmerken uit het rapport van LAN 'Goed gebruik inhalatiemedicatie bij astma en COPD'	5
2.4 Werkwijze	5
2.5 Gebruikers van de tabellen	6
2.6 Betrokkenheid beroepsorganisaties	6
2.7 Betrokkenheid patiëntenvertegenwoordigers	6
2.8 Presentatie	6
2.9 Belangenverstrengeling	6
2.10 Financiering	6
3 Methoden	7
3.1 Voorbereidingsfase	7
3.1.1 Knelpunteninventarisatie	7
3.2 Ontwikkelingsfase	7
3.2.1 Bepalen indeling/opzet van de tabellen	7
De werkgroep heeft bepaald welke indeling/opzet de tabellen hebben gekregen. Zie tabel 1 voor een toelichting op de gemaakte keuzes.	7
3.2.2 Bepalen inhalatorkenmerken	8
3.2.3 Manier van weergeven informatie over de geselecteerde inhalatorkenmerken	10
3.2.4 Beoordeling kosten	11
3.2.5 Samenvattend eindoordeel	13
3.3 Commentaar- en autorisatiefase	13
3.4 Procedure voor herziening	14
4. Herziening 2023	14
Referenties	15

1 Samenstelling werkgroep

Werkgroeplid	Affiliatie/instelling
Prof. dr. J.W.M. Muris	Hoogleraar Huisartsgeneeskunde, voorzitter vakgroep Huisartsgeneeskunde en huisarts-onderzoeker Universiteit Maastricht UMC te Maastricht, namens de CAHAG
Dr. S.F. van Vugt	Huisarts te Doorn en huisarts-onderzoeker UMC Utrecht te Utrecht
Dr. J.W. Blom	Huisarts-onderzoeker in LUMC te Leiden, huisarts in Oegstgeest
Dr. S. van Nederveen-Bendien	Longarts HAGA ziekenhuis te Den Haag, namens de NVALT
T. Klemmeier-Boekhout	Longverpleegkundige Martini Ziekenhuis te Groningen, namens de V&VN
A.S.G. van Walraven	Wetenschappelijk medewerker NHG, apotheker
Z. Damen	Senior wetenschappelijk medewerker NHG, huisarts n.p.

Tijdens de laatste werkgroepvergadering nam dr. R. van Snippenburg, longarts en secretaris van de sectie COPD van de NVALT, deel aan de discussie.

De werkgroep werd ondersteund door de volgende medewerkers van het NHG:

- Dr. M. Bouma, programmaleider Richtlijnen
- M. Zonneveld, huisarts, wetenschappelijk medewerker en kaderhuisarts astma/COPD
- Dr. J. de Jong, huisarts n.p., senior wetenschappelijk medewerker
- M.M. Verduijn, apotheker, programmaleider Farmacotherapie
- M. Nijs, huisarts, wetenschappelijk medewerker, implementatiecoördinator
- E. Oosterberg, huisarts n.p., senior wetenschappelijk medewerker, implementatiecoördinator
- M. van der Zwan, projectondersteuner
- L. van Morselt, vormgever

2 Inleiding

2.1 Doel van de overzichtstabellen inhalatoren

Huisartsen en praktijkondersteuners inzicht bieden in de beschikbare inhalatoren voor de behandeling van astma en COPD, en de belangrijkste kenmerken daarvan, om te helpen bij de keuze voor een inhalator.

2.2 Afbakening van het onderwerp

De scope overzichtstabellen inhalatoren astma en COPD is beperkt tot de volgende inhoud:

- De tabellen sluiten inhoudelijk aan op de richtlijnen beleid/medicamenteuze stappenplannen uit de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD.
- De tabellen geven een overzicht van de beschikbare inhalatoren, met per geneesmiddelgroep de beschikbare geneesmiddelen, met inachtneming van de volgende randvoorwaarden:
 - Alleen inhalatoren met (combinaties van) geneesmiddelgroepen die in de NHG-Standaarden een plaats hebben in het beleid zijn opgenomen in de tabellen.
 - Alleen voor de indicatie geregistreerde geneesmiddelen zijn opgenomen, tenzij niet voor de indicatie geregistreerde middelen ook in de NHG-Standaard zelf worden aanbevolen.
- De kenmerken van inhalatoren voldoen aan de volgende eisen:
 - De kenmerken zijn relevant bij de keuze voor een inhalator bij de meerderheid van de patiënten die voor het eerst starten met inhalatiemedicatie.
 - De kenmerken zijn objectief te beoordelen en bij voorkeur dichotoom (ja/nee).
- Weergave (relatieve) kosten (bron: www.medicijnkosten.nl; op grond van onderhoudsbehandeling).
- Samenvattend eindoordeel, indien haalbaar.

Buiten de scope:

- Uitzoeken van nieuwe PICO's
- Weging van patiëntspecifieke kenmerken die van invloed kunnen zijn op inhalatorkeuze
- De keuze voor een specifieke voorzetskamer bij een dosis-aerosol
- Gebruik van in-check dial
- Beperkingen in de inhalatorkeuze of -vergoeding ten gevolge van preferentiebeleid zorgverzekeraars

2.3 Uitgangspunten

2.3.1 Inhoudelijke aansluiting bij de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD

De tabellen sluiten aan op de aanbevelingen uit de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD over de keuze voor een inhalator:

- De middelen binnen de meeste geneesmiddelgroepen zijn over het algemeen gelijkwaardig voor wat betreft effectiviteit, veiligheid, bijwerkingen, gebruiksgemak (doseerfrequentie) en toepasbaarheid (zie de toelichting bij de afzonderlijke medicatiestappen).
- Doe ervaring op met een beperkt aantal inhalatoren (aerosolen en bijvoorbeeld 2 verschillende poederinhalatoren).
- Kies in overleg met de patiënt een toedieningsvorm waar de patiënt goed mee kan omgaan.
- Houd rekening met de volgende zaken:
 - Een aerosol moet met voorzetskamer gebruikt worden.
 - De uniformiteit (mate waarin inhalatiemiddelen uit andere therapeutische groepen met dezelfde toedieningsvorm beschikbaar zijn) van een aerosol is meestal groter dan van de meeste poederinhalatoren.
 - Voor gebruik van een aerosol met voorzetskamer is minder inhalatiekracht nodig dan bij een poederinhalator. Bij de gemiddelde astma-/COPD-patiënt zal de inhalatiekracht voldoende zijn, aangezien astma/COPD vooral een uitademingsprobleem is.
 - Een algemeen bezwaar tegen aerosolen is dat ze een sterk milieubelastend broeikasgas bevatten.
 - Gebruiksgemak (vooral bepaald door de patiënt zelf).
 - Kosten.

Over de toepassing van combinatiepreparaten:

NHG-Standaard Astma bij volwassenen, stap 3 (ICS + LABA onderhoud):

- Wees terughoudend met gelijktijdig een los ICS en los LABA, vanwege de hogere kosten en het risico op een minder goede therapietrouw (ICS wordt vergeten of weggelaten vanwege een door de patiënt vermeende mindere effectiviteit doordat geen snelle klachtverlichting plaatsvindt).

NHG-Standaard COPD:

- Gebruik bij de diverse vormen van combinatietherapie in eerste instantie bij voorkeur losse monopreparaten en evalueer het effect en mogelijke bijwerkingen.
- Overweeg bij een blijvende indicatie voor combinatietherapie een combinatiepreparaat vanwege gebruiksgemak en ter bevordering van de therapietrouw.

2.3.2 Toepassing van NHG-Standpunt NHG-Werkwijze keuze geneesmiddelen

Het NHG-Standpunt '[NHG-Werkwijze keuze geneesmiddelen](#)' heeft tot doel tot een onderbouwde geneesmiddelkeuze te komen voor het rationeel voorschrijven van geneesmiddelen. Deze werkwijze richt zich op geneesmiddelen, maar de uitgangspunten zijn ook relevant voor geneesmiddelen met een bijzondere toedieningsvorm, zoals inhalatoren. Ook bij inhalatoren is het belangrijk om een rationele keuze te bevorderen.

In het kort behelst de NHG-Werkwijze dat geneesmiddelen op basis van vaste criteria (effectiviteit, veiligheid, bijwerkingen, toepasbaarheid, gebruiksgemak en kosten) worden beoordeeld. Vervolgens wordt transparant beschreven hoe de criteria zijn gewogen in het uiteindelijke oordeel. Bij gelijkwaardig bevonden geneesmiddelen worden voorkeursmiddelen geselecteerd op basis van de kosten.

Toepassing van de NHG-Werkwijze bij de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD leidde tot de conclusie dat er bij middelen binnen dezelfde geneesmiddelgroep geen aanwijzingen voor belangrijke verschillen in effectiviteit, veiligheid, bijwerkingen, gebruiksgemak (qua doseerfrequentie) en toepasbaarheid zijn. Het gebruiksgemak voor de patiënt in bredere zin en de kosten worden vooral bepaald door de inhalator waar het geneesmiddel in zit. Aangezien gebruiksgemak niet eenduidig te beoordelen is, en dus niet te bepalen is of inhalatoren gelijkwaardig zijn, is ervoor gekozen om met behulp van deze overzichtstabellen de huisarts meer inzicht te geven in zowel de belangrijkste aspecten die het gebruiksgemak bepalen als de kosten.

2.3.3 Inhalatorkenmerken uit het rapport van LAN 'Goed gebruik inhalatiemedicatie bij astma en COPD'

Derde uitgangspunt voor de tabellen waren de inhalatorkenmerken die volgens de Long Alliantie Nederland (LAN) relevant zijn bij de keuze voor een inhalator (zie bijlage 4 van het rapport 'Goed gebruik inhalatiemedicatie bij astma en COPD'). Deze inhalatorkenmerken vormden de basis voor de knelpunteninventarisatie (zie paragraaf. 3.1.1).

2.4 Werkwijze

De ontwikkeling van de overzichtstabellen inhalatoren astma bij volwassenen en COPD is gestart in 2018, in het kader van de toen lopende herziening van de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD. Een concepttabel met inhalatoren voor astma is in de commentaarronde voorgelegd aan externe referenten. Het goed doorontwikkelen van de tabellen paste niet in de planning van de herzieningstrajecten van de standaarden, dus werd besloten tot een apart project voor het ontwikkelen van deze tabellen. In juli 2020 startte dit project. Na de knelpunteninventarisatie, waarin ook het commentaar van externe referenten op de eerste versie van de astmatabel uit 2018 werd betrokken, begon een werkgroep met de ontwikkeling van de nieuwe overzichtstabellen. Zie paragraaf 2.1 voor de samenstelling van de werkgroep. De begeleiding van de werkgroep en redactie van de tabellen waren in handen van Z. Damen, huisarts n.p. en senior wetenschappelijk medewerker van het cluster Richtlijnontwikkeling en Wetenschap van het NHG, en A. van Walraven, apotheker, wetenschappelijk medewerker van het cluster Richtlijnontwikkeling en Wetenschap van het NHG. Zij bereidden, in afstemming met M. Zonneveld, kaderhuisarts astma/COPD en wetenschappelijk medewerker van het programma Informatie Huisartsenzorg van het NHG, de stukken voor de werkgroepvergaderingen voor. De inhoudelijke afstemming met de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD verliep via J. de Jong, huisarts n.p. en senior wetenschappelijk medewerker van het cluster Richtlijnontwikkeling en Wetenschap van het NHG. Naar aanleiding van een bespreking in de werkgroep volgden aanpassingen die weer aan de werkgroep werden voorgelegd. Na 3 werkgroepvergaderingen was een conceptversie van beide tabellen gereed. Deze werden in april-mei 2021 ter commentaar voorgelegd aan interne en externe

referenten (zie paragraaf 3.3). Na de commentaarronde kwam de werkgroep nog een keer bij elkaar om de verwerking van de commentaren te bespreken. Op 15 juli 2021 zijn de tabellen ter beoordeling voorgelegd aan het Directie Inhoudelijk Overleg van het NHG.

2.5 Gebruikers van de tabellen

De tabellen zijn primair ontwikkeld voor huisartsen en praktijkondersteuners die bij de behandeling van patiënten met astma en COPD betrokken zijn.

2.6 Betrokkenheid beroepsorganisaties

In de werkgroep waren de CAHAG, NVALT en V&VN vertegenwoordigd. Vanwege omstandigheden lukte het niet om een vertegenwoordiger van het Longfonds aan de werkgroep toe te voegen. Het Longfonds is wel gedeeltelijk betrokken geweest bij de knelpunteninventarisatie, en heeft commentaar geleverd in de commentaarfase. Dit geldt ook voor een aantal andere beroepsorganisaties (zie paragraaf 3.1 en 3.3).

2.7 Betrokkenheid patiëntenvertegenwoordigers

Zie paragraaf 2.6.

2.8 Presentatie

De tabellen worden gepubliceerd als hulpmiddel bij de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD.

2.9 Belangenverstrengeling

Alle werkgroepleden hebben een KNAW Code ter voorkoming van oneigenlijke beïnvloeding door belangenverstrengeling ingevuld. Alle volledige belangenverklaringen zijn in te zien bij de webversie van de standaard op richtlijnen.nhg.org. Mw. dr. R. van Snippenburg, die namens de NVALT tijdens de laatste werkgroepvergadering deelnam aan de discussie, gaf tijdens de vergadering mondeling aan geen inhoudelijke en financiële belangen te hebben.

2.10 Financiering

Het Nederlands Huisartsen Genootschap heeft de totstandkoming van deze tabellen gefinancierd.

3 Methoden

3.1 Voorbereidingsfase

3.1.1 Knelpunteninventarisatie

Bij de start van het project zijn knelpunten/aanbevelingen geïnventariseerd bij:

- COPD & Astma Huisartsen Advies Groep (CAHAG)
- Instituut Verantwoord Medicijngebruik (IVM)
- Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP)
- Longfonds
- Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)
- Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN)
- Zorgverzekeraars Nederland (ZN)
- de werkgroepen
- een aantal huisartsen en praktijkondersteuners met affiniteit met astma/COPD, werkzaam bij het NHG

Aan bovenstaande organisaties/personen is onder andere een voorstel voorgelegd voor de op te nemen kenmerken van inhalatoren en is gevraagd in hoeverre zij zich konden vinden in het voorstel, en of zij nog kenmerken misten. Uitgangspunt voor het voorstel waren de aanbevelingen over inhalatorkeuze in de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD, de inhalatorkenmerken die genoemd staan in bijlage 4 van het rapport 'Goed inhalatorgebruik' van de LAN (2018), en het commentaar dat gegeven is op een eerdere versie van de tabel in de commentaarfase van de NHG-Standaard Astma bij volwassenen.

3.2 Ontwikkelingsfase

3.2.1 Bepalen indeling/opzet van de tabellen

De werkgroep heeft bepaald welke indeling/opzet de tabellen hebben gekregen. Zie tabel 1 voor een toelichting op de gemaakte keuzes.

Tabel 1 Toelichting indeling/opzet van de tabellen

<p>De tabellen zijn opgebouwd in 3 niveaus:</p> <p>Inhalatortype</p> <p>De inhalatoren zijn zoals gebruikelijk gerangschikt per inhalatortype (droogpoederinhalator, dosisaerosol).</p> <p>Inhalatie-instructie/inhalatietechniek</p> <p>Naast bovenstaande gebruikelijke indeling naar inhalatortype heeft de werkgroep gekozen voor rangschikking van inhalatoren op volgorde van hoge naar lage interne weerstand. Dit maakt dat inhalatoren met dezelfde benodigde inhalatie-instructie c.q. -techniek (krachtige diepe inhalatie, of gelijkmatige diepe inhalatie, of rustig in- en uitademen) bij elkaar staan.</p> <p>Dit bevordert dat de voorschrijver bij noodzaak tot gebruik van meerdere typen inhalatoren over de noodzakelijke informatie beschikt om inhalatoren te kiezen die met dezelfde inhalatietechniek te gebruiken zijn.</p> <p>De bron voor deze indeling waren de gebruiksinstructies per inhalator op www.inhalatorgebruik.nl. Deze zijn opgesteld door de Stichting Inhalatie Medicatie Scholing (IMIS).</p> <p>Inhalatoren</p> <p>Onder de verschillende inhalatortypen worden per kolom de unieke (of gelijk bevonden) inhalatoren getoond. Inhalatoren met een identiek uiterlijk en gebruik zijn samengevoegd. Uitzondering hierop is dat inhalatoren met een verschil bij ingebruikname (bijvoorbeeld navulbaar of niet navulbaar), zonder verschil in uiterlijk en gebruik, wel samengevoegd zijn.</p>
--

Reden om alle inhalatoren apart op te nemen is dat het onbekend is in hoeverre verschillen in uiterlijk en gebruik tussen inhalatoren relevant zijn voor de gemiddelde patiënt. Een verschil kan fouten tot gevolg hebben. De werkgroep acht het echter niet aannemelijk dat een verschil bij ingebruikname het risico op fouten tijdens het gebruik bepaalt.

De bronnen voor inventarisatie van de beschikbare inhalatoren waren de KNMP Kennisbank en www.inhalatorgebruik.nl.

3.2.2 Bepalen inhalatorkenmerken

Op basis van de knelpunteninventarisatie heeft de werkgroep besloten welke kenmerken van inhalatoren in de tabellen opgenomen zijn. Zie tabel 2 voor een toelichting op de gemaakte keuzes.

Tabel 2 Toelichting op gekozen inhalatorkenmerken

Inhalatorkenmerken LAN in rapport 'Goed gebruik inhalatiemedicatie bij astma en COPD'		
Kenmerk	Geselecteerd wel/niet	Reden
Gebruiksgemak, eisen aan inhalator	Wel, in aangepaste versie	De LAN specificeert dit kenmerk niet nader. Gebruiksgemak als geheel is niet objectief te beoordelen. Gekozen is om gebruiksgemak in de tabellen op te nemen in de vorm van deelkenmerken die objectief en dichotoom te beoordelen zijn (aanwezigheid dosisteller of -indicator, multi- of unidose, en of gebruik met voorzetskamer noodzakelijk is of niet (zie de rest van deze tabel).
Teller of indicator is gewenst	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD. Voldoet aan de eisen die we aan de kenmerken hebben gesteld in paragraaf 2.2.
Controlelemogelijkheid correct inhaleren is gewenst	Niet	Uit de knelpunteninventarisatie bleek dat er geen enkele inhalator bestaat die feedback geeft op correcte inhalatie. Wel bestaan inhalatoren die feedback geven over het vrijkomen van de dosis (bijvoorbeeld). Maar het is onbekend in hoeverre dit leidt tot minder, of juist tot meer inhalatiefouten of andere klinisch relevante effecten (bijvoorbeeld minder longaanvallen). In de toekomst zullen er inhalatoren op de markt komen die wel feedback beogen te geven op correcte inhalatie, maar daarvan zou dan eerst bewezen moeten worden wat de toegevoegde waarde is.
Uitstroomsnelheid pMDI ('laag' vs. 'hoog')	Niet	Dit item is alleen relevant indien dosisaerosolen zonder voorzetskamer worden gebruikt. De NHG-Standaarden Astma en COPD adviseren een dosisaerosol te gebruiken met een voorzetskamer. NB pMDI = dosisaerosolen (niet-ademgestuurd).
Uniformiteit bij voorschrijven meerdere inhalatoren	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD. Voldoet aan de eisen die we aan de kenmerken hebben gesteld in paragraaf 2.2.

Smaak	Niet	Smaak is niet objectief te beoordelen en persoonlijk, dus relevantie voor meerderheid van de patiënten onduidelijk.
Consistentie en deeltjesverdeling	Niet	De NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD geven geen aanbevelingen over deze kenmerken. Lijken voor inhalatorkeuze bij start met inhalatiemedicatie in de eerste lijn niet relevant.
Dosisafgifte	Niet	
Deeltjesgrootte	Niet	
Bij ICS in combinatie met een luchtwegverwijder heeft een combinatie-inhalator de voorkeur	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaard Astma bij volwassenen (bij COPD bij blijvende indicatie voor combinatietherapie ook plaats voor combinatiepreparaten).
Kosten	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD. Voldoet aan de eisen die we aan de kenmerken hebben gesteld in paragraaf 2.2.
Aanvullende overwogen kenmerken		
Uni-/multidosesysteem	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD. Voldoet aan de eisen die we aan de kenmerken hebben gesteld in paragraaf 2.2. Dit item wordt sinds 2018 niet meer door de LAN gebruikt, omdat er geen onderbouwde reden is om capsulesystemen minder te waarderen. Huisartsen vinden dit kenmerk echter wel relevant voor de keuze van een inhalator, omdat het voor veel patiënten onhandig is om voor iedere inhalatie een capsule in te voeren in een inhalator, en dit dus wel degelijk medebepalend is voor het gebruiksgemak.
Geschiktheid voor ICS-formoterol 'zo nodig' beleid	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaard Astma bij volwassenen. Voldoet aan de eisen die we aan de kenmerken hebben gesteld in paragraaf 2.2. Niet van toepassing bij COPD.
Voorzetkamer nodig	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD. Voldoet aan de eisen die we aan de kenmerken hebben gesteld in paragraaf 2.2.
Aantal handelingen voor inhalatie/complexiteit van de handelingen/risico op kritieke fouten	Niet	Aantal handelingen moet beschouwd worden in combinatie met complexiteit handelingen en mate waarin handelingen elkaar logisch opvolgen. Dit is niet objectief te beoordelen, en relevantie van het oordeel voor de patiënt is niet duidelijk. Consensus over wat kritiek en niet-kritiek is, ontbreekt. Weging ten opzichte van niet-inhalatorspecifieke gebruiksfouten is onbekend. Met goede instructie

		is hier mogelijk meer winst te behalen dan door te focussen op de inhalatoren zelf.
Inhalatiekracht	Niet	De benodigde inhalatiekracht bij een inhalator is geen kenmerk dat relevant is voor de keuze van een inhalator, aangezien de NHG-Standaarden Astma en COPD uitgaan van voldoende inhalatiekracht bij de gemiddelde patiënt (astma en COPD zijn uitademingsproblemen). Wel is het relevant voor de te gebruiken inhalatietechniek (krachtig en diep inhaleren, of gelijkmatig en diep inhaleren, of rustig in- en uitademen) en daarom heeft de werkgroep gekozen om in de tabellen de inhalatoren te groeperen naar de benodigde inhalatie-instructie (zie tabel 1).
Duurzaamheid (bevat milieubelastend broeikasgas)	Wel	Sluit inhoudelijk aan op NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD. Voldoet aan de eisen die we aan de kenmerken hebben gesteld in paragraaf 2.2.

3.2.3 Manier van weergeven informatie over de geselecteerde inhalatorkenmerken

Per inhalatorkenmerk heeft de werkgroep een manier van weergeven van informatie over het kenmerk bepaald, zie tabel 3.

Bronnen waren: de KNMP Kennisbank en www.inhalatorgebruik.nl.

Tabel 3 Manier van weergeven informatie per inhalatorkenmerk

<p>Uniformiteit</p> <p>Per behandelstap c.q. geneesmiddelgroep zoals vermeld in de NHG-Standaard (respectievelijk Astma bij volwassenen en COPD) staat aangegeven met welke geneesmiddelen elke inhalator beschikbaar is.</p> <p>Combinatiepreparaat ICS-luchtwegverwijder</p> <p>De beschikbaarheid van combinatiepreparaten staat weergegeven in de tabellen.</p> <p>ICS/formoterolbeleid (bij astma)</p> <p>De beschikbaarheid van ICS/formoterol combinatiepreparaat voor ICS/formoterol 'zo nodig' of 'onderhoud en zo nodig'-beleid, in plaats van stap 1 tot en met 3 van de NHG-Standaard Astma bij volwassenen, staat in een aparte rij weergegeven in de tabellen.</p> <p>Uit de weergave van de beschikbare geneesmiddelen per behandelstap blijkt indirect of een inhalator geschikt is voor ICS/formoterolbeleid, maar voor de duidelijkheid is ervoor gekozen om ook apart weer te geven of een inhalator ook geschikt is voor ICS/formoterolbeleid.</p> <p>Dosisteller</p> <p>'Ja' bij inhalatoren met dosisteller of dosisindicator, en bij capsulesysteem. 'Nee' bij overige inhalatoren.</p> <p>Er is voor gekozen om een dosisteller en -indicator allebei als 'ja' te beoordelen, omdat ze beide helpen te voorkomen dat de patiënt een lege inhalator gebruikt.</p> <p>Bij een capsulesysteem is de strip/het potje met capsules feitelijk de dosisteller. Ook hierbij is er geen risico dat de patiënt een lege inhalator gebruikt.</p> <p>Multidose</p>

'Ja' bij multidosesysteem.
'Nee' bij unidosesysteem (dus capsulesysteem).

Zonder voorzetskamer te gebruiken

'Ja' als geen voorzetskamer vereist is.
'Nee' als voorzetskamer geadviseerd wordt.

Geen milieubelastend broeikasgas

'Ja' als de inhalator geen milieubelastend broeikasgas bevat.
'Nee' als de inhalator dit wel bevat.

NB Voor de consistentie in de tabel is gekozen voor 'dubbele ontkenning' in kenmerken voorzetskamer en broeikasgas, omdat 'ja' in de tabel dan steeds in lijn is met de uitkomst die in de praktijk of maatschappij/milieu veelal als meest gunstig wordt ervaren.

3.2.4 *Beoordeling kosten*

De gevolgde werkwijze voor het bepalen van de kosten, en de manier van weergeven van de informatie hierover, staan toegelicht in tabel 4.

Tabel 4 Werkwijze kosten

Astma

Het oordeel van de kosten is gebaseerd op de kosten van onderhoudsbehandeling met ICS lage dosis (stap 2) en ICS/LABA lage dosis (stap 3).

De werkwijze was als volgt:

1. Opzoeken van de kosten per maand

Per ICS-inhalator- en ICS/LABA-inhalator zijn de laagste kosten per verpakking opgezocht. Vervolgens zijn deze op basis van het aantal benodigde doses per maand omgerekend naar laagste kosten/maand.
(Bron: www.medicijnkosten.nl, geraadpleegd juni 2021, zie ook de NHG-Werkwijze keuze geneesmiddelen)

Daarbij opgeteld zijn:

- voor dosisaerosolen: € 2,50/maand voor kosten voor een voorzetskamer (uitgaand van gemiddelde prijs van voorzetskamer van € 30,-, en jaarlijkse vervanging)
- voor navulbare inhalatoren/capsulesystemen: de eventuele meerkosten van een verpakking met inhalator zijn gedeeld door 12 en opgeteld bij de kosten van een navulverpakking. Hierbij geldt dus ook het uitgangspunt dat de inhalator jaarlijks vervangen wordt

Bijvoorbeeld: laagste kosten van een verpakking turbuhaler à 200 doses met lage dosis ICS budesonide (200 microg/dosis) zijn € 23,39. Per maand zijn 60 doses nodig (2 dd 1 inhalatie). Omgerekend zijn de kosten dus € 8,12/maand. Op dezelfde manier zijn de laagste kosten met lage dosis ICS/LABA budesonide/formoterol berekend: € 16,03/maand.

2. Berekenen van gemiddelde kosten van ICS en gemiddelde kosten ICS/LABA per inhalator

Als een inhalator beschikbaar is met meerdere ICS of meerdere ICS/LABA, hebben we eerst de gemiddelde kosten van alle ICS in die inhalator berekend, en hetzelfde voor ICS/LABA.
Bijvoorbeeld: dosisaerosol is beschikbaar met ICS beclometason, beclometason extrafijn, budesonide, fluticason en ciclesonide. De kosten van lage dosis van deze ICS zijn in stap 1 allemaal afzonderlijk berekend. Het gemiddelde daarvan geldt als de kosten van lage dosis ICS in dosisaerosol.

3. Berekenen van gemiddelde kosten van ICS en gemiddelde kosten ICS/LABA (alle inhalatoren)

Dit leverde op: gemiddeld kosten inhalatoren met lage dosis ICS € 9,84/maand en inhalatoren met ICS/LABA € 22,37/maand.

4. Per inhalator berekenen hoeveel procent de kosten voor ICS afwijken van de gemiddelde kosten voor ICS, en hetzelfde voor ICS/LABA

Dit levert per inhalator een percentage afwijking van de gemiddelde kosten voor ICS en voor ICS/LABA op.

Bijvoorbeeld: de kosten turbuhaler lage dosis ICS zijn, zoals vermeld in het voorbeeld in stap 1, € 8,12/maand. Dit is 17% lager dan de gemiddelde kosten van inhalatoren met ICS lage dosis. De kosten van lage dosis ICS/LABA zijn, zoals vermeld in het voorbeeld in stap 1, € 8,12/maand en dit is 28% lager dan de gemiddelde kosten van inhalatoren met ICS/LABA in lage dosis.

5. Per inhalator het percentage afwijking van het gemiddelde voor de kosten van ICS en kosten van ICS/LABA middelen

Het percentage afwijking van de gemiddelde kosten voor lage dosis ICS werd opgeteld bij het percentage afwijking van de gemiddelde kosten voor lage dosis ICS/LABA. Vervolgens werd dit gedeeld door 2. Dit levert per inhalator een samengevoegd percentage afwijking van de gemiddelde kosten voor ICS en ICS/LABA.

NB Bij inhalatoren die alleen beschikbaar zijn met lage dosis ICS of alleen met lage dosis ICS/LABA stopt de berekening in stap 4.

Bijvoorbeeld: bij de turbuhaler wordt in deze stap het gemiddelde van 17 en 28 berekend. Dit is 23. Dus de kosten van de turbuhaler, bepaald op basis van de kosten van lage dosis ICS en lage dosis ICS/LABA, zijn 23% lager dan de gemiddelde kosten van deze middelen in alle inhalatoren.

NB Een eventueel door een zorgverzekeraar gevoerd preferentiebeleid valt buiten beschouwing van de kostenbeoordeling.

Situatie*	Manier van weergeven
Kosten ICS en ICS/LABA > 20% hoger dan gemiddelde kosten	^
Kosten ICS en ICS/LABA ≤ 20% hoger of lager dan het gemiddelde	=
Kosten ICS en ICS/LABA > 20% lager dan gemiddelde	v

Argumentatie:

Onderhoudsmedicatie brengt de meeste kosten met zich mee; in de huisartsenpraktijk zijn ICS lage dosis (stap 2) en ICS lage dosis/LABA (stap 3) waarschijnlijk de meest toegepaste doseringen.

De afkappunten voor het oordeel zijn arbitrair gekozen.

COPD

Het oordeel van de kosten is gebaseerd op de kosten van de in de NHG-Standaard COPD geadviseerde dosis LAMA en LABA.

De werkwijze en beoordeling waren hetzelfde als bij astma.

Argumentatie:

Onderhoudsmedicatie brengt de meeste kosten met zich mee; in de huisartsenpraktijk zijn LAMA en LABA waarschijnlijk de meest toegepaste geneesmiddelen.

3.2.5 Samenvattend eindoordeel

De werkgroep heeft onderzocht in hoeverre het mogelijk was om de inhalatorkenmerken en kosten samen te vatten in een eindoordeel. De conclusie van de werkgroep is dat een dergelijk oordeel niet te geven is. Ten eerste is het niet mogelijk om te bepalen hoe zwaar de kenmerken en de kosten zouden moeten meewegen in het eindoordeel. De zwaarte van die weging hangt mede af van arts- en patiëntvoorkeuren en -kenmerken.

Ten tweede zou een eindoordeel ten onrechte de indruk kunnen geven dat de tabellen een compleet overzicht bevatten van alle inhalatorkenmerken die bepalend kunnen zijn voor de keuze, wat niet het geval is.

3.3 Commentaar- en autorisatiefase

In april-mei 2021 vond de commentaarronde plaats. De concepttabellen werden ter commentaar voorgelegd aan de volgende verenigingen:

- COPD & Astma Huisartsen Advies Groep (CAHAG)
- InEen
- Instituut Verantwoord Medicijngebruik (IVM)
- Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP)
- Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV)
- Long Alliantie Nederland (LAN)
- Longfonds
- Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)
- Nederlandse Vereniging van Praktijkondersteuners en Praktijkverpleegkundigen (NvVPO)
- Stichting IMIS
- Vereniging voor Innovatieve Geneesmiddelen (VIG)
- Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN)
- Zorginstituut Nederland (ZINL)
- Zorgverzekeraars Nederland (ZN)

Daarnaast konden huisartsen op de concepttabellen reageren via een enquête op het HAweb-ledenforum. Deze enquête leverde 2 reacties op.

Naamsvermelding betekent overigens niet dat een vereniging/organisatie/referent de tabellen inhoudelijk op ieder detail onderschrijft.

Op 15 juli 2021 werden de tabellen ter beoordeling voorgelegd aan het NHG Directie Inhoudelijk Overleg (DIO) en vervolgens door de Raad van Bestuur geaccordeerd.

3.4 Procedure voor herziening

Een jaar na publicatie zal het NHG de tabellen evalueren. De tabellen zullen bij positieve evaluatie jaarlijks herzien worden binnen het bestaande format, voor wat betreft:

- toevoegen nieuwe inhalatoren
- reeds in de tabellen opgenomen inhalatoren aanvullen met eventueel nieuw beschikbaar gekomen geneesmiddelen(combinaties) *(beide met randvoorwaarde dat de geneesmiddelen genoemd worden in de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD)*
- verwijderen uit de handel genomen type inhalatoren of verdwenen geneesmiddelen(combinaties)
- update kosten

Bij de herziening van de NHG-Standaarden Astma bij volwassenen en COPD wordt beoordeeld welke (eventueel uitgebreidere) herziening van de tabellen nodig is.

4. Herziening 2023

In 2023 zijn de overzichtstabellen beperkt herzien op bureauniveau, conform het plan in paragraaf 3.4. Tevens is de presentatie van de gegevens verbeterd, op basis van bevindingen uit de evaluatie die heeft plaatsgevonden onder huisartsen (focusgroep) en koepelorganisaties zoals KNMP, NVALT en Longfonds (schriftelijke raadpleging).

Referenties

NHG-Standaard Astma bij volwassenen (2020) [link](#)

NHG-Standaard COPD (2021) [link](#)

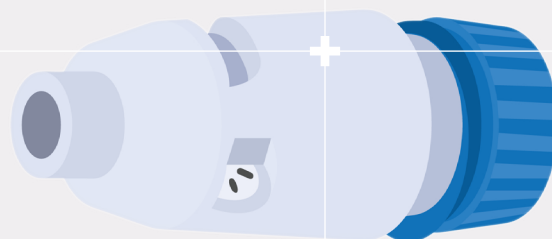
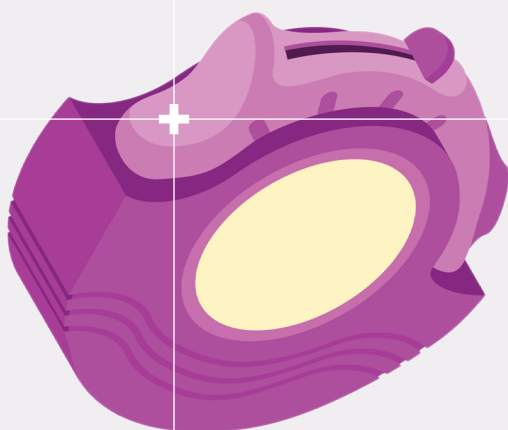
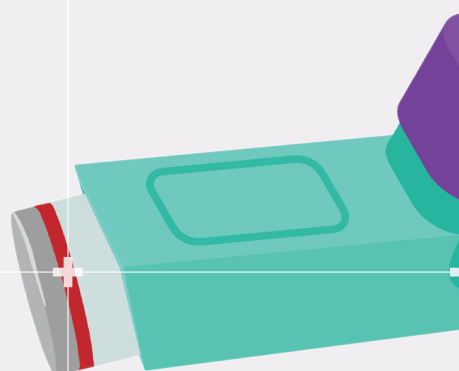
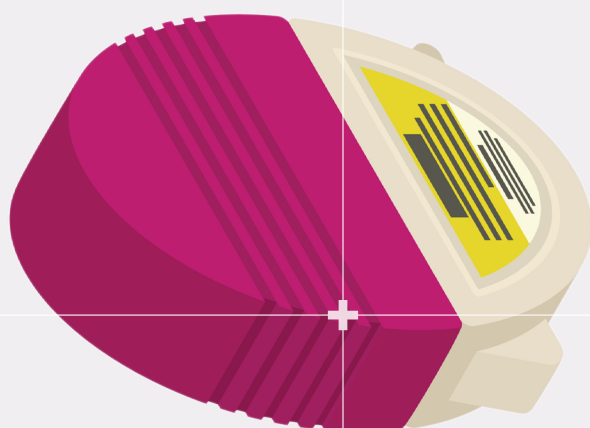
NHG-Standpunt Werkwijze keuze geneesmiddelen (2016) [link](#)

LAN-rapport Goed inhalatorgebruik (2018) [link](#)

KNMP Kennisbank (geraadpleegd kwartaal 1 2021)

Totstandkoming en methoden

Overzichtstabellen inhalatoren astma en COPD
bij NHG-Standaard Astma bij volwassenen (M27)
en NHG-Standaard COPD (M26)



Mercatorlaan 1200
3528 BL Utrecht
Postbus 3231
3502 GE Utrecht

088 - 506 55 00
info@nhg.org
www.nhg.org