

# Medicijntekorten bij jicht en angina pectoris: impact op zorggebruik en ervaringen van patiënten

Noëlle Terpstra  
Marcia Vervloet  
Cathrien Kager  
Karin Hek



**NIVEL**  
Kennis voor betere zorg

Het Nivel levert kennis om de gezondheidszorg in Nederland beter te maken. Dat doen we met hoogwaardig, betrouwbaar en onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek naar thema's met een groot maatschappelijk belang. 'Kennis voor betere zorg' is onze missie. Met onze kennis dragen we bij aan het continu verbeteren en vernieuwen van de gezondheidszorg. We vinden het belangrijk dat mensen in staat zijn om deel te nemen aan de samenleving. Ons onderzoek draait uiteindelijk om de vraag hoe we de zorg voor de patiënt kunnen verbeteren. Alle onderzoeken publiceert het Nivel openbaar, dat is statutair vastgelegd.

April 2025

030 272 97 00  
nivel@nivel.nl  
www.nivel.nl

© 2025 Nivel, Postbus 1568, 3500 BN UTRECHT

Gegevens uit deze uitgave mogen worden overgenomen onder vermelding van Nivel en de naam van de publicatie. Ook het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning in artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

# Voorwoord

Voor u ligt een rapport over de impact van de medicijntekorten die in 2023 bestonden voor de behandeling van jicht (allopurinol) en angina pectoris (meerdere nitraten) op het zorggebruik van patiënten. Ook verzamelden we ervaringen van patiënten en apothekers met deze tekorten. Dit onderzoek is uitgevoerd op verzoek van het ministerie van Volksgezond, Welzijn en Sport (VWS).

Wij danken Farmanco voor de geleverde input met betrekking tot de begin- en einddata van tekorten. Ook danken wij de deelnemers aan onze focusgroepen en de apothekers die onze vragen hebben beantwoord.

De auteurs

# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Beleidsrelevantie	8
1.2 Onderzoeksvragen	8
1.3 Leeswijzer	10
<b>2 Methode</b>	<b>11</b>
2.1 Kwantitatieve deel: analyse van routinezorg data uit de huisartsenpraktijk	11
2.2 Kwalitatieve deel: focusgroepen met patiënten en uitvraag onder apothekers	13
<b>3 Impact van tekorten op zorggebruik</b>	<b>15</b>
3.1 Allopurinoltekorten bij jicht	15
3.2 Nitraattekorten bij angina pectoris	18
<b>4 Perspectief van patiënten en apothekers op medicijntekorten</b>	<b>22</b>
4.1 Focusgroepen patiënten met jicht en angina pectoris	22
4.2 Perspectief van de apotheker	24
<b>5 Beschouwing</b>	<b>27</b>
5.1 Impact op zorggebruik	27
5.2 Ervaringen van patiënten en apothekers	27
5.3 Reflectie op de methode	28
5.4 Conclusie	29
<b>Literatuur</b>	<b>30</b>

# Samenvatting

De laatste jaren steeg het aantal medicijntekorten in Nederland. Een medicijntekort ontstaat wanneer een geregistreerd geneesmiddel voor een duur van minstens 14 dagen niet of onvoldoende leverbaar is. Medicijntekorten kunnen grote gevolgen hebben voor patiënten, doordat zij moeten wisselen van medicijn wat verwarrend kan zijn voor patiënten en onjuist gebruik tot gevolg kan hebben, of doordat er voor hen geen alternatief middel beschikbaar is. Tot nu toe was er weinig bekend over de impact van tekorten op patiënten met betrekking tot het zorggebruik en ervaringen.

In 2023 waren er onder andere landelijke tekorten aan allopurinol (periode: 1 januari 2023 t/m 31 juli 2023), dat wordt voorgeschreven als onderhoudsbehandeling bij jicht, en aan alle verschillende nitraten die worden ingezet als aanvals- en onderhoudsbehandeling bij angina pectoris (periode: 1 mei 2023 t/m 31 december 2023). In dit onderzoek onderzochten we voor deze twee tekorten 1) of zij hebben geleid tot gezondheidseffecten, uitgedrukt in zorggebruik in de huisartsenpraktijk (contacten met de huisartsenpraktijk), en 2) wat de ervaringen van patiënten waren met deze tekorten. We onderzochten dit door het zorggebruik van patiënten bij de huisarts in kaart te brengen voor en tijdens de tekortenperiode. Hiervoor gebruikten we gegevens uit routinezorgdata van huisartsenpraktijken verzameld in Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. Daarnaast hielden we twee focusgroepen met patiënten die allopurinol en/of een nitraat gebruikten en een tekort hadden meegemaakt. Ook deden we een beknopte uitvraag onder apothekers naar hun perspectief op de impact van deze tekorten voor hun patiënten.

## **Bepaalde impact op zorggebruik tijdens de tekortenperiode**

In de periode dat er tekorten waren voor de hiervoor genoemde medicijnen zagen we geen veranderingen in het aantal contacten met de huisartsenpraktijk voor jicht of angina pectoris. Wel zagen we veranderingen in de voorgeschreven sterkte van geneesmiddelen en in toedieningsvorm. Zo waren er in de tekortenperiode minder patiënten met een voorschrift voor allopurinol, maar kregen patiënten met jicht – als zij allopurinol kregen voorgeschreven - vaker een hogere sterkte voorgeschreven dan voor de tekortenperiode. Ook kregen meer patiënten met jicht het tweedelijnsmiddel febuxostat voorgeschreven. Aanvalsmedicatie bij jicht, zoals prednisolon, werd niet vaker voorgeschreven tijdens de tekortenperiode. Bij angina pectoris werd in de tijd van tekorten minder vaak een nitraat uit de groep van aanvalsmedicatie voorgeschreven. Ditzelfde gold ook voor de groep langwerkende nitraten. Bovendien werden er – aan patiënten met tenminste één voorschrift van de langwerkende nitraten - vaker verschillende langwerkende nitraten voorgeschreven dan in dezelfde periode in 2022. Als we de verschillende nitraten apart bekeken, dan zagen we dat er vaker nitraatpleisters en nicorandil (beide langwerkende nitraten) werden voorgeschreven dan in 2022. Ook aan deze nitraten waren tekorten, maar de nitraat tekorten startten niet allemaal tegelijk. Dit laat zien dat er tijdens de tekortenperiode alternatieven zijn aangeboden aan patiënten. De groep mensen die we onderzochten kan verschillende gevolgen hebben ondervonden van het tekort. Sommige mensen hadden wellicht nog medicatie op voorraad, anderen kregen een alternatief, voor sommige was wellicht geen alternatief voorhanden. We keken in dit onderzoek naar de gehele groep en konden geen onderscheid maken tussen deze subgroepen. Hierdoor onderschatten we in dit onderzoek mogelijk de gevolgen van tekorten op het zorggebruik voor mensen die daadwerkelijk zonder medicijn kwamen te zitten.

## Onrust en onzekerheid bij patiënten door tekorten

Uit de focusgroepen bleek dat de impact van de tekorten varieerde tussen de deelnemers. Enkele deelnemers ondervonden weinig hinder, terwijl anderen zowel negatieve fysieke als mentale gevolgen ondervonden. De ervaren spanning en onzekerheid werkten ook weer door in de fysieke klachten volgens de meeste deelnemers. De ervaringen van deelnemers met de mate waarin apothekers actief oplossingen zochten voor de tekorten en hierover met hen communiceerden verschilden sterk. De impact van tekorten voor de patiënt lijkt daarmee ook afhankelijk van de werkwijze van de apotheek. Ook apothekers observeerden impact op hun patiënten door de tekorten van allopurinol en nitraten. De vele wisselingen zorgden volgens hen voor meer verwarring, stress en onrust, en mogelijk meer fouten in de inname. Voor jicht leek er vaak wel een oplossing te zijn en bleek de noodzaak voor oplossingen wat lager te liggen dan voor angina pectoris, waar voor veel nitraten tekorten waren en alternatieven moeilijk te vinden, waardoor veel wisselingen ontstonden.

## Conclusie

De medicijntekorten lijken over het algemeen niet geleid te hebben tot extra zorggebruik bij de huisarts van patiënten met jicht of angina pectoris. Dat neemt niet weg dat het voor individuele patiënten wel geleid kan hebben tot extra zorggebruik of een toename in gezondheidsklachten. Daarnaast zorgden de tekorten voor onrust en onzekerheid onder een deel van de patiënten en voor sommige deelnemers ook tot fysieke klachten. Verder ervoeren patiënten verschillen in wat er vanuit de apotheek qua mogelijke oplossingen werd aangeboden. De resultaten van ons onderzoek laten zien dat er behoefte is aan betere informatievoorziening en vroege signalering van mogelijke tekorten om de negatieve impact van medicijntekorten voor patiënten te beperken.

# 1 Inleiding

Al jaren zijn er met grote regelmaat tekorten van medicijnen. Niet alleen in Nederland, maar wereldwijd is dit een probleem (Vogler, 2024). Een medicijntekort ontstaat wanneer een geregistreerd geneesmiddel (tijdelijk) niet of onvoldoende leverbaar is (Box 1). Dit kan voortkomen uit distributieproblemen (vaakst voorkomend), productieproblemen, een verhoogde vraag, kwaliteitsproblemen, nieuwe registraties of grondstoftekorten (KNMP-Farmanco, 2024). De lage prijzen en het beperkte inwoneraantal, maakt Nederland voor fabrikanten geen aantrekkelijke afzetmarkt (KNMP, 2024a). Deze tekorten kunnen een grote impact hebben op patiënten, doordat patiënten bijvoorbeeld moeten wisselen van geneesmiddel of met lege handen staan omdat er geen alternatief beschikbaar is.

## Box 1. Definitie medicijntekort

Er wordt gesproken van een landelijk tekort van een medicijn wanneer het middel landelijk niet beschikbaar is voor de patiënt en het tekort waarschijnlijk langer dan 14 dagen gaat duren. Hiervan wordt een melding gepubliceerd op KNMP Farmanco. KNMP Farmanco geeft informatie over medicijntekorten en oplossingen. Apothekers en ook fabrikanten kunnen tekorten melden. Meldingen van apothekers worden geverifieerd bij de leveranciers (KNMP-Farmanco, 2025).

## Aantal medicijntekorten in Nederland

Er is een stijgende lijn te zien in het aantal medicijntekorten over de jaren in Nederland. Het aantal medicijntekorten steeg van 1514 middelen in 2022 naar 2292 middelen in 2023, het hoogste aantal ooit gemeten. Uit een impactanalyse van de KNMP bleek dat zo'n vijf miljoen van de 13 miljoen medicijngebruikers gevolgen van medicijntekorten hebben ondervonden in 2023 (KNMP, 2024a; KNMP-Farmanco, 2024). In hetzelfde jaar waren er onder andere tekorten aan rustgevendende middelen als diazepam en temazepam, diverse antibiotica, middelen voor de behandeling van jicht en angina pectoris. Ook waren er tekorten in middelen waarbij wisselen zeer ongewenst is, zoals middelen tegen epilepsie (bijv. carbamazepine) en de ziekte van Parkinson (bijv. symmetrel). Ook in 2024 waren er tekorten, waaronder aan antibiotica zoals amoxicilline en salbutamol, een middel tegen astma (KNMP-Farmanco, 2024). In 2024 daalde het aantal tekorten naar 1563 middelen met ruim 4,5 miljoen mensen die zijn geconfronteerd met een medicijntekort (KNMP, 2025).

## Impact van tekorten

Uit een analyse van de apothekersorganisatie KNMP in 2023, uitgevoerd door de Stichting Farmaceutische Kengetallen, bleek dat in geval van tekorten één op de zeven patiënten een medicijn met een andere werkzame stof kreeg, wat kan leiden tot een minder effectieve behandeling (KNMP, 2024b). Bovendien werd in ruim 20% van de gevallen een patiënt overgezet naar een medicijn met een andere sterkte of vorm. Overige manieren om een tekort op te lossen, waren import (7%) en apotheekbereiding (2%) (KNMP-Farmanco, 2024). In sommige gevallen is het medisch onverantwoord om een alternatief voor te schrijven vanwege gezondheidsrisico's. Ook voor apothekers en voorschrijvers brengen deze omzettingen extra werk en overleg met zich mee. Zelfs een simpele wisseling van merk, wat bij de helft van de leveringsproblemen voorkomt, kan leiden tot verkeerd gebruik en verlies aan vertrouwen, en kost zorgverleners extra tijd voor uitleg en overleg (KNMP, 2024b).

De leveringsproblemen hebben aanzienlijke gevolgen voor patiënten in Nederland (KNMP, 2024b). Dit blijkt ook uit het rapport “Ervaringen met leveringsproblemen medicijnen” van de Patiëntenfederatie Nederland met gegevens van 3.849 deelnemers uit 2019 en 2024. Deze mensen hadden de afgelopen zes maanden een medicijn nodig dat niet op voorraad was. De resultaten laten zien dat een groot deel van de patiënten (40%) in redelijke tot sterke mate nadelige gevolgen ervaarden van hun medicijntekort. Er waren zowel medische consequenties, zoals meer bijwerkingen en meer klachten, als een impact op het dagelijks leven: meer onzekerheid en/of stress en minder goed het werk of hobby’s uit kunnen voeren (Patiëntenfederatie, 2024). Dit werd ook gevonden in een gepubliceerde scoping review met gegevens van 11 verschillende landen over de wereld (grotendeels Noord-Amerika). Gevonden medische implicaties waren een toename in medicatiefouten en bijwerkingen die in enkele gevallen zelfs tot de dood konden leiden. Daarnaast hadden patiënten hogere eigen kosten (bijvoorbeeld door het wisselen naar een ander merk of ander middel), een langere reistijd (door langere afstanden af te moeten leggen om medicijn te verkrijgen) of waren gefrustreerd of gestrest gedurende deze periode en was er een toename in ontevredenheid (Phuong et al, 2019).

## 1.1 Beleidsrelevantie

Bij het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) is er veel aandacht voor medicijntekorten en hoe deze te voorkomen en op te lossen zijn. Ondanks dat de omvang van de tekorten en medicijngroepen met verhoogd risico bij wisselen al goed in kaart is gebracht, is er weinig (cijfermatige) informatie over de gevolgen van de tekorten voor het zorggebruik van patiënten en hoe zij de tekorten ervaren als het gaat om de zorg die ze krijgen. Ervaringsinformatie bereikt het ministerie nu vooral via de media en brancheorganisaties en is niet gestructureerd geanalyseerd. De informatie die nog gemist werd, is tweeledig: (1) er is geen inzicht in de gevolgen van tekorten op het zorggebruik van patiënten, en (2) het is onduidelijk hoe patiënten het proces bij een tekort ervaren. Deze kennis stelt het ministerie in staat om de impact van bepaalde tekorten beter te duiden, en indien mogelijk maatregelen te nemen om die impact te verzachten.

## 1.2 Onderzoeksvragen

In dit rapport beantwoorden we de volgende twee onderzoeksvragen:

1. Hebben medicijntekorten in 2023 geleid tot gezondheidseffecten, uitgedrukt in veranderingen in zorggebruik in de huisartsenpraktijk?
2. Wat zijn de ervaringen van patiënten met medicijntekorten?

Om het onderzoek haalbaar te maken binnen de afgebakende planning zijn keuzes gemaakt wat betreft de medicijntekorten die bekeken werden. De keuzes zijn gebaseerd op de omvang (aantal gebruikers in 2022 van het middel) en ernst van het tekort (noodzaak middel en hoeveelheid alternatieven beschikbaar). Daarnaast moet de aandoening in principe in de eerste lijn worden behandeld. De keuzes die we voor het onderzoek maakten, zijn besproken met een huisarts en met apothekers. Deze keuzes zijn: tekorten van allopurinol (onderhoudsmedicatie) bij jicht, tekorten van nitraten (onderhoudsmedicatie / aanvalsmedicatie) voor angina pectoris (ofwel hartkramp of pijn op de borst) en tekorten van amoxicilline suspensie voor jonge kinderen met (ernstige) oorontsteking. Deze komen uit de top 10 medicijntekorten uit 2023 uit de cijfers van KNMP Farmanco (KNMP-Farmanco, 2024). De tekorten aan amoxicilline zijn uiteindelijk niet onderzocht. Dit tekort speelde met name begin 2024. We hadden op het moment dat we dit onderzoek uitvoerden onvoldoende



gegevens uit Nivel Zorgregistraties voor deze tekorten. Ook verliep de werving van deelnemers aan de focusgroepen voor deze middelen niet succesvol.

Het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG) gaf apothekers het advies om bij tekorten van allopurinol bij jicht het middel maximaal voor één maand mee te geven (in plaats van voor drie maanden), daarbij wel rekening houdend met de voorraad van de patiënt thuis. Verder heeft de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) toestemming gegeven om tabletten uit het buitenland te importeren (CBG, 2023). Dit laatste gold ook voor de tekorten van de nitraten (VWS, 2023a; VWS 2023b; VWS, 2023c). Box 2 beschrijft de plek van allopurinol en nitraten in de behandeling van respectievelijk jicht en angina pectoris. Ook eventuele alternatieve medicatie is hierin benoemd.

## Box 2. Beschrijving onderzochte aandoeningen en behandeling

### Jicht

Jicht is een aandoening waarbij urinezuur een ontsteking veroorzaakt in een gewricht. Dit geeft een snel opkomende pijn en een dik gewricht.

- Jicht wordt behandeld met pijnstilling (NSAIDs) of met prednisolon (ontstekingsremmer). Wanneer dit onvoldoende werkt, of NSAIDs en prednisolon ongewenst zijn, dan wordt behandeld met colchicine. Mocht daar ook een contra-indicatie voor zijn, of onvoldoende werking dan kan worden doorverwezen voor een injectie met corticosteroiden.
- **Allopurinol** - het medicijn waaraan een tekort was - wordt voorgeschreven aan mensen die meer dan drie aanvallen per jaar hebben, of last hebben van jicht-bultjes. Allopurinol zorgt voor minder urinezuur in het bloed en is een onderhoudsbehandeling. Dit wordt, in tegenstelling tot de hierboven genoemde middelen, langdurig gebruikt. Bij onvoldoende effect of erge bijwerkingen kan de reumatoloog de volgende alternatieven voorschrijven: febuxostat of benzbromaron (Thuisarts.nl.a; NHG, 2017).

### Angina pectoris

Hartkramp, oftewel angina pectoris, is een aandoening waarbij de hartspier te weinig zuurstof krijgt doordat een bloedvat rondom het hart smaller is geworden. Dit kan korte aanvallen van een drukkend, pijnlijk of benauwd gevoel op de borstkas geven.

- Bij een aanval van angina pectoris kan **aanvalsmedicatie met nitraten** (isosorbidedinitraattablet of nitroglycerinespray onder de tong) gebruikt worden.
- Bij meer dan twee aanvallen per week wordt ook een onderhoudsbehandeling met nitraten gestart. Hiervoor zijn verschillende opties, waartussen op basis van comorbiditeit, contra-indicaties, bijwerkingen en voorkeur van de patiënt een keuze wordt gemaakt. Opties zijn monotherapie met een bètablokker of dihydropyridine-calciumantagonist (stap 1), combinatie van deze twee middelen (stap 2), of een combinatie van drie middelen (stap 3). Het derde middel wat kan worden toegevoegd is een **langwerkend nitraat**.
- Er was een tekort aan zowel de aanvalsmedicatie met nitraten als aan langwerkende nitraten (Thuisarts.nl.b; NHG, 2019)

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk twee bevat een beschrijving van de gehanteerde methode. Vervolgens bevatten hoofdstuk drie en vier de beschrijvingen van de resultaten per onderzoeksvraag. We sluiten af met een beschouwing en conclusie in hoofdstuk vijf.

## 2 Methode

Het onderzoek bestond uit twee delen, een kwantitatief en een kwalitatief deel. In het kwantitatieve deel onderzochten we de gevolgen van medicijntekorten bij jicht en angina pectoris op het zorggebruik in de huisartsenpraktijk gebruikmakend van gegevens uit huisartsenpraktijken. In het kwalitatieve deel verzamelden we de ervaringen van patiënten en, omdat de patiëntwerving moeizaam verliep, als aanvulling daarop de impact van deze tekorten op patiënten vanuit het perspectief van apothekers.

### 2.1 Kwantitatieve deel: analyse van routinezorg data uit de huisartsenpraktijk

Voor dit deel van het onderzoek gebruikten we gegevens over de jaren 2021 t/m 2023 van huisartsenpraktijken die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn. Dit is een groep van zo'n 400 huisartsenpraktijken verspreid over Nederland, met ongeveer 1,8 miljoen ingeschreven patiënten. De ingeschreven patiëntpopulatie is representatief voor leeftijd en geslacht voor de Nederlandse thuiswonende populatie. Voor deze praktijken worden gegevens geëxtraheerd uit het huisartsinformatiesysteem die zijn geregistreerd tijdens het routine zorgproces. Van patiënten in deze praktijken zijn – gepseudonimiseerde - gegevens bekend over:

- leeftijd en geslacht;
- voorgeschreven geneesmiddelen welke zijn gecodeerd volgens de Anatomisch Therapeutisch Chemisch (ATC);
- contacten met de huisartspraktijk ((telefonische) consulten met de huisarts en de POH-GGZ, als ook visites);
- diagnoses welke zijn gecodeerd volgens de International Classification of Primary Care (ICPC) versie I.

Voor de twee geneesmiddelgroepen (allopurinol bij jicht en nitraten bij angina pectoris) met tekorten in 2023 gingen we na of dit effect heeft gehad op de gezondheid, resulterend in zorggebruik in de huisartsenpraktijk. Hiervoor gebruikten we gegevens van de periode van tekorten in 2023 en deze vergeleken we met gegevens over dezelfde periode maar dan een jaar eerder, toen er geen tekorten waren. Uit gegevens van Farmanco (KNMP) gingen we na in welke periode in 2023 er een medicijntekort was. Patiënten werden geïnccludeerd als zij een episode van jicht of angina pectoris hadden in het jaar van het tekort en daarnaast als men zes maanden voor de tekortperiode een voorschrift hadden van het medicijn waaraan een tekort was. Dit geldt ook voor het jaar ervoor (2022). Tabel 2.1 laat zien naar welke middelen en periodes we keken. De periode van nitraattekorten startte niet voor elk type nitraat op hetzelfde moment. We hanteerden de periode waarin er een tekort was aan elk van de middelen. Een aantal van de tekorten startte echter al eerder.

Tabel 2.1 Onderzochte aandoeningen, tekortperiode en geneesmiddelen

	Jicht	Angina pectoris
ICPC-code van de aandoening	T92 jicht	K74 angina pectoris
ATC-code	M04AA01 allopurinol	C01DA08 isosorbidedemonittraat C01DA14 isosorbidedinitraat <sup>2</sup> C01DA02 nitroglycerine <sup>2</sup> C01DX16 nicorandil
Periode van tekort <sup>1</sup>	1 januari 2023 t/m 31 juli 2023	1 mei 2023 t/m 31 december 2023

<sup>1</sup> Periode van tekort zoals bekend uit Farmanco.

<sup>2</sup> Isosorbidenitraattabletten voor gebruik onder de tong en de nitroglycerine spray voor onder de tong zijn aanvalsmedicatie. De andere vormen en stoffen zijn onderhoudsmedicatie.

Vervolgens keken we naar verschillende karakteristieken van de populatie mensen tijdens de periode van tekorten: geslacht, leeftijd, het aantal chronische aandoeningen en het aantal mensen met ten minste één voorschrift van het medicijn waar tekorten van waren (bekeken in periode van tekort) in 2022 en 2023. P-waardes werden berekend voor het verschil tussen 2022 en 2023 middels een chi-kwadraattoets voor categoriale factoren en een onafhankelijke t-toets voor gemiddelden. Verder werd gekeken naar het zorggebruik tijdens de periode van tekorten, zoals ander geneesmiddelgebruik (alternatieven, tabel 2.2) en het aantal contacten met de huisarts (specifiek voor de aandoening of het totaal aantal contacten). Voor de tekorten van nitraten voor angina pectoris werd ook gekeken naar het aantal myocardinfarcten (ICPC-code K75) in de periode van tekorten. Daarnaast werd gekeken naar verschillen in soort middel naar toedieningsvorm (in geval van nitraten), bijvoorbeeld of er een tablet werd voorgeschreven, of een spray of een pleister. Voor allopurinol bij jicht keken we naar het voorschrijven van verschillende sterktes. Deze informatie haalden we uit de G-Standaard waarin eigenschappen van geneesmiddelen staan vastgelegd. Voor alle onderzochte uitkomsten werden p-waardes berekend voor het verschil tussen de periodes van tekorten in 2023 en dezelfde periode in 2022 middels een chi-kwadraattoets voor categoriale uitkomsten en een onafhankelijke t-toets voor gemiddelden. Om te corrigeren voor het uitvoeren van meerdere testen hanteerden we een significantieniveau van  $p < 0,01$  in plaats van  $p < 0,05$ . We keken voor de analyses over geneesmiddelen ook naar de zes maanden vóór de tekortenperiode, om na te gaan of er trends waren in het voorschrijven van geneesmiddelen die de bevindingen kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld een toe- of afname in voorschrijven van een bepaald geneesmiddel, los van de impact van tekorten). Voor de statistische analyses gebruikten we het programma Stata (SE 16.1, versie: 14.2).

Tabel 2.2 Onderzochte gerelateerde geneesmiddelen

Aandoening	Geneesmiddel	ATC-code	Toelichting
Jicht	NSAID	M01AE01, M01AE02, M01AB05	Pijnbestrijding tijdens aanval, NB. ook vrij verkrijgbaar, dus vermoedelijk een onderschatting
	Prednisolon	H02AB06, H02AB07	Aanvalsmedicatie
	Colchicine	M04AC01	Aanvalsmedicatie
	Febuxostat	M04AA03	Voorgeschreven in de tweede lijn, onderhoudsmedicatie, als alternatief voor allopurinol
	Benzbromaron	M04AB03	Voorgeschreven in de tweede lijn, onderhoudsmedicatie, als alternatief voor allopurinol. Ook aan dit middel was een tekort in 2023.
	Probenecide	M04AB01	Niet geregistreerd in Nederland, onderhoudsmedicatie. Door de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie (NVR) ten tijde van tekorten geadviseerd te overwegen als alternatief voor benzbromaron waaraan ook een tekort was. Alleen in gevallen van medische noodzaak en op aanvraag via een artsenverklaring via de Inspectie van Gezondheid en Jeugd (CBG, 2022).
Angina pectoris	Bètablokkers	C07AB02, C07AB07	Onderhoudsbehandeling (stap 1/2 uit de richtlijn)
	Calciumantagonisten	C08CA01, C08CA02, C08DB01	Onderhoudsbehandeling (stap 1/2 uit de richtlijn)

## 2.2 Kwalitatieve deel: focusgroepen met patiënten en uitvraag onder apothekers

Het kwalitatieve deel bestond uit twee delen: focusgroepen met patiënten met jicht of angina pectoris en een aanvullende beknopte uitvraag onder apothekers om hun perspectief op de impact van de tekorten op patiënten in kaart te brengen.

### 2.2.1 Focusgroepen patiënten met jicht of angina pectoris

We organiseerden twee focusgroepen, één fysiek op het Nivel in Utrecht (op 11 november 2024) en één online via Teams (op 12 november 2024).

We zochten mensen die ervaring hadden met het medicijntekort voor de behandeling van jicht (allopurinol) of angina pectoris (nitraten). Hiertoe vonden we drie apotheken bereid een poster op te hangen en flyers neer te leggen om mensen te attenderen op het onderzoek en de focusgroepen. Een vierde apotheek nodigde mensen die deze medicatie gebruikten (geïdentificeerd vanuit de apotheekdata) per email uit waarna zij zijn gebeld om te vragen of zij wilden deelnemen. We benaderden oud-panelleden van Nivel's Nationaal Panel Chronisch Zieken en Gehandicapten (NPCG) die hadden aangegeven ook na hun lidmaatschap incidenteel te willen meewerken aan onderzoek. Ook verspreidden we de oproep op LinkedIn via het kanaal van het Nivel en van de projectteamleden. De oproep is ook verspreid door de Harteraad en Reumazorg Nederland onder

hun achterban. Deze inspanningen leidden tot deelname van in totaal acht mensen aan de twee focusgroepen, vier deelnemers deden mee aan een fysieke focusgroep, en vier aan een online focusgroep. Een vijfde deelnemer van de online focusgroep kon vanwege technische problemen niet aan het groeps gesprek mee doen, maar gaf zijn input achteraf per email.

De focusgroepen duurden circa 1,5 uur en zijn gehouden aan de hand van een topiclijst. De onderwerpen die aan bod kwamen waren:

1. Ervaringen met het medicijntekort;
2. Impact van het medicijntekort;
3. Informatie & communicatie rond het medicijntekort.

Alle deelnemers tekenden voorafgaand aan de focusgroepen een toestemmingsformulier. De focusgroepen zijn met toestemming van de deelnemers opgenomen. De audio-opnames zijn enkel gebruikt om een samenvattend verslag te maken wat aan elke deelnemer ter aanvulling en akkoord is toegestuurd. Uit de samenvattingen extraheerden we overkoepelende resultaten per onderwerp.

### **2.2.2 Apothekersuitvraag impact medicijntekorten op patiënten**

Om de resultaten van de focusgroepen aan te vullen en een breder beeld te krijgen van de impact van de medicijntekorten op patiënten, deden we een beknopte uitvraag onder apothekers (via het netwerk van het onderzoeksteam) over wat patiënten in hun apotheek volgens hen merkten van deze tekorten. De volgende twee vragen zijn gesteld:

1. Wat hebben uw patiënten gemerkt van de medicijntekorten voor jicht en angina pectoris in 2023?
2. Waren hierin verschillen tussen deze middelen? Zo ja, welke verschillen?

De antwoorden van de apothekers zijn gebundeld en geanalyseerd om thema's te identificeren. Over deze resultaten is een beknopte samenvatting geschreven.

## 3 Impact van tekorten op zorggebruik

### Hoofdpunten

#### Jicht en allopurinoltekorten

- Patiënten met jicht en ten minste één allopurinolvoorschrift waren gemiddeld 69 jaar oud en het merendeel van de patiënten was man (83%).
- Patiënten met jicht hadden in de tekortenperiode in 2023 minder vaak een voorschrift voor allopurinol en in de tekortenperiode werd er vaker een hogere sterkte van allopurinol voorgeschreven dan voor de tekortenperiode. Ook kregen meer patiënten het tweedelijnsmiddel febuxostat voorgeschreven. Aanvalsmedicatie, zoals prednisolon, werd niet vaker voorgeschreven tijdens de tekortenperiode.
- Voor jicht waren er geen verschillen in aantallen contacten met de huisartsenpraktijk in de tekortenperiode in 2023 vergeleken met dezelfde periode in 2022.

#### Angina pectoris en nitraattekorten

- Patiënten met angina pectoris en ten minste één voorgeschreven nitraat waren gemiddeld 76 jaar oud en meer dan de helft was man (55%).
- Patiënten met angina pectoris hadden in de tekortenperiode in 2023 minder vaak een voorschrift voor een nitraat (zowel kortwerkende als langwerkende). Patiënten met ten minste één voorschrift voor langwerkende nitraten kregen in de tekortenperiode vaker verschillende langwerkende nitraten voorgeschreven dan in dezelfde periode in 2022.
- Voor angina pectoris waren er geen verschillen in aantal contacten met de huisartsenpraktijk in de tekortenperiode in 2023 vergeleken met dezelfde periode in 2022.

### 3.1 Allopurinoltekorten bij jicht

Patiënten met jicht die een allopurinol voorschrift kregen waren gemiddeld 69 jaar en 83% was man. 94% van de patiënten had één of meerdere chronische aandoeningen naast jicht. Dit verschilde niet tussen de populatie in 2023 (het jaar van het tekort aan allopurinol) en 2022 (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Karakteristieken van patiënten met jicht en ten minste één allopurinol voorschrift<sup>1</sup>, in 2022 (periode zonder medicijntekort) en 2023 (periode met medicijntekort)

	2022 N=6.951	2023 N=9.462	P-waarde <sup>3</sup>
<b>Geslacht, n (%)</b>			0,58
Man	5.786 (83,2%)	7.907 (83,6%)	
Vrouw	1.165 (16,8%)	1.555 (16,4%)	
<b>Leeftijd, gemiddelde (sd)</b>	69,4 (11,9)	69,2 (12,1)	0,18
<b>Leeftijdscategorie, n (%)</b>			0,41
0-44 jaar	226 (3,3%)	353 (3,7%)	
45-64 jaar	1.949 (28,0%)	2.660 (28,1%)	
65-74 jaar	2.210 (31,8%)	2.966 (31,3%)	
75 jaar en ouder	2.566 (36,9%)	3.483 (36,8%)	
<b>Aantal chronische aandoeningen, n (%)<sup>2</sup></b>			0,97
0	409 (5,9%)	563 (6,0%)	
1 of 2	1.836 (26,4%)	2.507 (26,5%)	
3 of meer	4.706 (67,7%)	6.392 (67,6%)	

<sup>1</sup> We selecteerden patiënten met ten minste één allopurinol voorschrift in de zes maanden vóór de tekortenperiode. In 2022 hadden we gegevens over 280 huisartsenpraktijken en in 2023 over 334 huisartsenpraktijken. Daarom hebben de analyses in 2022 betrekking op minder patiënten dan in 2023.

<sup>2</sup> Jicht is hierbij niet meegerekend.

<sup>3</sup> We toetsten of er een significant verschil was tussen de verschillende patiëntkenmerken tijdens de tekortperiode in 2023 versus dezelfde periode in 2022 met een chi-kwadraattoets voor categoriale factoren en een t-toets voor gemiddelde leeftijd.

Wat wel verschilde was het percentage van deze patiënten met een voorschrift voor allopurinol. In de periode van het tekort kreeg 91% van de mensen een voorschrift tegenover 97% in dezelfde periode in het voorgaande jaar (tabel 3.2). Ook was er een verschuiving te zien in de gebruikte sterkte van allopurinol. Zo werd er relatief minder vaak allopurinol 100mg voorgeschreven en vaker allopurinol 200mg. Er was geen verschil in het aantal patiënten met jicht dat aanvalsmedicatie voorgeschreven kreeg (NSAID, colchicine of prednisolon). Wel kregen iets meer patiënten het tweedelijns alternatief febuxostat voorgeschreven, maar het aandeel was klein (0,7% tijdens de tekortperiode in 2023 vergeleken met minder dan 0,14% in diezelfde periode in 2022).



Tabel 3.2 Geneesmiddelvoorschriften aan patiënten met jicht en ten minste één allopurinol voorschrift, in 2022 (periode zonder medicijntekort) en 2023 (periode met medicijntekort)<sup>1</sup>

Geneesmiddelgebruik, n (%)	Vóór de tekortenperiode			Tijdens de tekortenperiode		
	2022 N=6.951	2023 N=9.462	P-waarde <sup>4</sup>	2022 N=6.951	2023 N=9.462	P-waarde <sup>4</sup>
<b>Allopurinol</b>	6.951 (100%)	9.462 (100%)	-	6.742 (97,0%)	8.651 (91,4%)	<b>&lt;0,001</b>
Allopurinol 100mg	4.366 (62,8%)	5.965 (63,0%)	0,76	4.124 (59,3%)	5.250 (55,5%)	<b>&lt;0,001</b>
Allopurinol 200mg	165 (2,4%)	299 (3,2%)	<b>0,003</b>	159 (2,3%)	510 (5,4%)	<b>&lt;0,001</b>
Allopurinol 300mg	2.695 (38,8%)	3.609 (38,1%)	0,41	2.708 (39,0%)	3.826 (40,4%)	0,06
<b>Aanvalsmedicatie</b>						
NSAIDs <sup>2</sup>	862 (12,4%)	1.257 (13,3%)	0,10	929 (13,4%)	1.207 (12,8%)	0,25
Colchicine	999 (14,4%)	1.466 (15,5%)	0,047	857 (12,3%)	1.192 (12,6%)	0,43
Prednisolon	814 (11,7%)	1.265 (13,4%)	<b>0,002</b>	746 (10,7%)	1.063 (11,2%)	0,31
<b>Tweedelijnsmiddelen</b>						
Febuxostat	52 (0,7%)	176 (1,9%)	<b>&lt;0,001</b>	59 (0,8%)	99 (1,0%)	0,20
Benzbromaron <sup>3</sup>	<10 (<0,14%)	35 (0,4%)	<b>&lt;0,001</b>	<10 (<0,14%)	62 (0,7%)	<b>&lt;0,001</b>
	48 (0,7%)	154 (1,6%)	<b>&lt;0,001</b>	54 (0,8%)	43 (0,5%)	<b>0,008</b>
<b>Alternatief bij medische noodzaak (import uit buitenland)</b>						
Probenecide	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)	0 (0%)	-

<sup>1</sup> Het voorschrijven is bekeken in de zes maanden voor het tekort en in de periode van het tekort: 1 januari t/m 31 augustus, in zowel 2022 als 2023. We selecteerden patiënten met ten minste één allopurinol voorschrift in de zes maanden vóór de tekorten periode.

<sup>2</sup> NSAIDs zoals ibuprofen en diclofenac zijn ook zonder recept verkrijgbaar bij de apotheek of drogist. De hier gepresenteerde cijfers geven alleen middelen verkregen op recept weer.

<sup>3</sup> Aan benzbromaron was vanaf 2022 een tekort.

<sup>4</sup> We toetsten of er een significant verschil was tussen het percentage patiënten dat het middel gebruikte voor en tijdens de tekortperiode in 2023 versus dezelfde periode in 2022 met een chi-kwadraattoets.

Er waren geen verschillen in aantal contacten met de huisartsenpraktijk van mensen met jicht in de tekortenperiode als we de tekortenperiode in 2023 vergeleken met dezelfde periode in 2022 (tabel 3.3).

Tabel 3.3 Contacten met de huisartsenpraktijk van patiënten met jicht en ten minste één allopurinol voorschrift, in 2022 (periode zonder medicijntekort) en 2023 (periode met medicijntekort)<sup>1</sup>

	2022 N=6.951	2023 N=9.462	P-waarde <sup>2</sup>
Contacten voor jicht, gemiddeld (sd)	0,4 (1,1)	0,4 (1,1)	0,09
Contacten voor bewegingsapparaat, gemiddeld (sd)	0,6 (1,0)	0,6 (1,0)	0,78
Totaal aantal contacten, gemiddeld (sd)	5,2 (6,1)	5,2 (5,8)	0,65
<b>Aantal contacten voor jicht, n (%)</b>			0,02
0	5.521 (79,4%)	7.327 (77,4%)	
1	832 (12,0%)	1.214 (12,8%)	
2	283 (4,1%)	435 (4,6%)	
3 of meer	315 (4,5%)	486 (5,1%)	
<b>Aantal contacten voor bewegingsapparaat, n (%)</b>			0,35
0	4.702 (67,6%)	6.431 (68,0%)	
1	1.034 (14,9%)	1.363 (14,4%)	
2	528 (7,6%)	675 (7,1%)	
3 of meer	687 (9,9%)	993 (10,5%)	
<b>Totaal aantal contacten, n (%)</b>			0,62
0	1.102 (15,9%)	1.429 (15,1%)	
1	904 (13,0%)	1.237 (13,1%)	
2	846 (12,2%)	1.173 (12,4%)	
3 of meer	4.099 (59,0%)	5.623 (59,4%)	

<sup>1</sup> Het zorggebruik is bekeken in de periode van het tekort: 1 januari t/m 31 augustus, in zowel 2022 als 2023. We selecteerden patiënten met ten minste één allopurinol voorschrift in de zes maanden vóór de tekorten periode.

<sup>2</sup> We toetsten of er een significant verschil was tijdens de tekortperiode in 2023 versus dezelfde periode in 2022 met een chi-kwadraattoets voor categoriale determinanten en een t-toets voor continue determinanten.

## 3.2 Nitraattekortten bij angina pectoris

Patiënten met angina pectoris die ten minste één nitraat voorschrift kregen in de zes maanden voor het tekort waren gemiddeld 76 jaar oud en 45% was vrouw (tabel 3.4). Vrijwel alle patiënten hadden naast angina pectoris nog een andere chronische aandoening (98%). Er was geen verschil in patiëntkenmerken in de periode van het tekort in 2023 vergeleken met dezelfde periode in 2022.

Tabel 3.4 Karakteristieken van patiënten met angina pectoris en ten minste één nitraat voorschrift<sup>1</sup>, in 2022 (periode zonder medicijntekort) en 2023 (periode met medicijntekort)

	2022 N=4.625	2023 N=6.129	P-waarde <sup>3</sup>
<b>Geslacht, n (%)</b>			0,47
Man	2.491 (53,9%)	3.344 (54,6%)	
Vrouw	2.134 (46,1%)	2.785 (45,4%)	
<b>Leeftijd, gemiddelde (sd)</b>	76,0 (10,3)	75,9 (10,4)	0,52
<b>Leeftijdscategorie, n (%)</b>			0,88
0-44 jaar	9 (0,2%)	11 (0,2%)	
45-64 jaar	654 (14,1%)	883 (14,4%)	
65-74 jaar	1.238 (26,8%)	1.671 (27,3%)	
75 jaar en ouder	2.724 (58,9%)	3.564 (58,1%)	
<b>Aantal chronische aandoeningen<sup>2</sup></b>			0,35
0	90 (1,9%)	115 (1,9%)	
1 of 2	655 (14,2%)	929 (15,2%)	
3 of meer	3.880 (83,9%)	5.085 (83,0%)	

<sup>1</sup> We selecteerden patiënten met ten minste één nitraat voorschrift in de zes maanden vóór de tekortenperiode. In 2022 hadden we gegevens over 280 huisartsenpraktijken en in 2023 over 334 huisartsenpraktijken. Daarom hebben de analyses in 2022 betrekking op minder patiënten dan in 2023.

<sup>2</sup> Angina pectoris is hierbij niet meegerekend.

<sup>3</sup> We toetsten of er een significant verschil was tussen de verschillende patiëntkenmerken tijdens de tekortperiode in 2023 versus dezelfde periode in 2022 met een chi-kwadraattoets voor categoriale factoren en een t-toets voor gemiddelde leeftijd.

In de tekortenperiode in 2023 zagen we verschuivingen in het voorschrijven van nitraten ten opzichte van dezelfde periode in 2022. Mensen met angina pectoris kregen minder vaak een middel uit de groep kortwerkend nitraten voorgeschreven. Datzelfde gold ook voor de groep langwerkende nitraten. Wanneer we keken naar de verschillende nitraten binnen deze groepen, zagen we hierop uitzonderingen. Dit waren de nitroglycerine pleisters, isosorbidedinitraat tabletten en nicorandil, alle drie langwerkende nitraten. Deze middelen werden juist iets vaker voorgeschreven tijdens de tekortenperiode in 2023 dan in dezelfde periode in 2022 (tabel 3.5). Ook zagen we dat patiënten die een langwerkend nitraat kregen voorgeschreven, in de tekortenperiode meer verschillende langwerkende nitraten kregen voorgeschreven (tabel 3.6).

Tabel 3.5 Geneesmiddelen van patiënten met angina pectoris en ten minste één nitraat voorschrift, in 2022 (periode zonder tekort) en 2023 (periode met tekort)<sup>1</sup>

Geneesmiddelgebruik, n (%)	Voor de tekortenperiode			Tijdens de tekortenperiode		
	2022 N=4.625	2023 N=6.129	P-waarde <sup>3</sup>	2022 N=4.625	2023 N=6.129	P-waarde <sup>3</sup>
<b>Nitraten<sup>2</sup></b>						
<b>Aanvalsmedicatie</b>	1.809 (39,1%)	2.584 (42,2%)	<b>0,001</b>	1.471 (31,8%)	1.433 (23,4%)	<b>&lt;0,001</b>
Nitroglycerine spray	1.365 (29,5%)	1.843 (30,1%)	0,53	1.123 (24,3%)	997 (16,3%)	<b>&lt;0,001</b>
Isosorbidedinitraat	470 (10,2%)	814 (13,3%)	<0,001	361 (7,8%)	459 (7,5%)	0,54
<b>Langwerkende nitraten</b>	3.732 (80,7%)	4.881 (79,6%)	0,18	3.579 (77,4%)	4.426 (72,2%)	<b>&lt;0,001</b>
Isosorbidedemononitraat	3.576 (77,3%)	4.643 (75,8%)	0,058	3.418 (73,9%)	4.167 (68,0%)	<b>&lt;0,001</b>
Nitroglycerine pleister	146 (3,2%)	375 (6,1%)	<0,001	134 (2,9%)	346 (5,6%)	<b>&lt;0,001</b>
Isosorbidedinitraat tablet	70 (1,5%)	183 (3,0%)	<0,001	67 (1,4%)	149 (2,4%)	<b>&lt;0,001</b>
Nicorandil	73 (1,6%)	217 (3,5%)	<0,001	67 (1,4%)	194 (3,2%)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Andere middelen</b>						
Bètablokkers	2.703 (58,4%)	3.563 (58,1%)	0,75	2.554 (55,2%)	3.217 (52,5%)	<b>0,005</b>
Calciumantagonisten	1.585 (34,3%)	2.122 (34,6%)	0,70	1.472 (31,8%)	1.856 (30,3%)	0,086

<sup>1</sup> Het zorggebruik is bekeken in de zes maanden voor het tekort en in de periode van het tekort: 1 mei t/m 31 december, in zowel 2022 als 2023. We selecteerden patiënten met ten minste één nitraat voorschrift in de zes maanden vóór de tekortenperiode.

<sup>2</sup> Bij geneesmiddelengebruik geven we voorgeschreven nitraten naar toedieningsweg weer. De nitroglycerine spray en isosorbidedinitraat onder de tong zijn aanvalsbehandelingen, de andere middelen/vormen zijn onderhoudsbehandelingen. Nicorandil wordt over het algemeen niet voorgeschreven in de eerste lijn.

<sup>3</sup> We toetsten of er een significant verschil was tussen het percentage patiënten dat het middel gebruikte voor en tijdens de tekortperiode in 2023 versus dezelfde periode in 2022 met een chi-kwadraattoets.

Tabel 3.6 Verschillend aantal voorgeschreven nitraten (onderhoudsbehandeling) aan patiënten met angina pectoris, in 2022 (periode zonder tekort) en 2023 (periode met tekort)<sup>1</sup>

Aantal verschillende nitraten, n (%) <sup>2</sup>	Voor de tekortenperiode			Tijdens de tekortenperiode		
	2022 N=4.625	2023 N=6.129	P-waarde <sup>3</sup>	2022 N=4.625	2023 N=6.129	P-waarde <sup>3</sup>
0	1.215 (26,3%)	1.758 (28,7%)	<b>0,003</b>	1.052 (22,7%)	1.714 (28,0%)	<b>&lt;0,001</b>
1	3.328 (72,0%)	4.226 (69,0%)		3.464 (74,9%)	3.994 (65,2%)	
2 of meer	82 (1,8%)	145 (2,4%)		109 (2,4%)	421 (6,9%)	

<sup>1</sup> Het zorggebruik is bekeken in de zes maanden voor het tekort en in de periode van het tekort: 1 mei t/m 31 december, in zowel 2022 als 2023.

<sup>2</sup> We keken hier naar het aantal voorgeschreven verschillende toedieningsvormen en werkzame stoffen van langwerkende nitraten.

<sup>3</sup> We toetsten of er een significant verschil was tussen het percentage patiënten dat het 0,1 of 2 middelen gebruikte voor en tijdens de tekortperiode in 2023 versus dezelfde periode in 2022 met een chi-kwadraattoets.

Patiënten met angina pectoris hadden in de tekortenperiode in 2023 even vaak contact met de huisarts als in dezelfde periode in 2022. Ook waren er evenveel episodes van myocardinfarcten (tabel 3.7).

Tabel 3.7 Contacten met de huisartsenpraktijk en episodes van myocardinfarct van patiënten met angina pectoris en ten minste één nitraat voorschrift, in 2022 (periode zonder tekort) en 2023 (periode met tekort)<sup>1</sup>

	2022 N=4.625	2023 N=6.129	P-waarde <sup>4</sup>
Contacten voor angina pectoris en angina gerelateerde klachten, gemiddelde (sd) <sup>2</sup>	0,6 (1,4)	0,6 (1,3)	0,41
Totaal aantal contacten, gemiddeld (sd)	8,0 (7,6)	7,8 (7,6)	0,22
Aantal contacten voor angina pectoris en angina pectoris gerelateerde klachten, n (%)			0,91
0	3.213 (69,5%)	4.287 (69,9%)	
1	695 (15,0%)	922 (15,0%)	
2	352 (7,6%)	448 (7,3%)	
3 of meer	365 (7,9%)	472 (7,7%)	
Totaal aantal contacten, n (%)			0,55
0	298 (6,4%)	428 (7,0%)	
1	379 (8,2%)	495 (8,1%)	
2	394 (8,5%)	551 (9,0%)	
3 of meer	3.554 (76,8%)	4.655 (76,0%)	
Acuut myocardinfarct, n (%)	126 (2,7%)	134 (2,2%)	0,07

<sup>1</sup> Het zorggebruik is bekeken in de periode van het tekort: 1 mei t/m 31 december, in zowel 2022 als 2023.

<sup>2</sup> Bij geneesmiddelengebruik geven we voorgeschreven nitraten naar toedieningsweg weer. De nitroglycerine spray en isosorbidedinitraat onder de tong zijn aanvalsbehandelingen, de andere middelen/vormen zijn onderhoudsbehandelingen. Nicorandil wordt over het algemeen niet voorgeschreven in de eerste lijn.

<sup>3</sup> We onderzochten contacten voor angina pectoris (ICPC-code K74), pijn toegeschreven aan hart (K01), druk/beklemming toegeschreven aan hart (K02).

<sup>4</sup> We toetsten of er een significant verschil was tijdens de tekortperiode in 2023 versus dezelfde periode in 2022 met een chi-kwadraattoets voor categoriale determinanten en een t-toets voor continue determinanten.

## 4 Perspectief van patiënten en apothekers op medicijntekorten

### Hoofdpunten

- De ervaringen met de tekorten aan allopurinol en nitraten verschilden tussen de deelnemers. Waar voor de meeste deelnemers een oplossing werd gevonden in een ander merk, andere dosering, andere toedieningsvorm, of een alternatief middel, hadden twee van de acht deelnemers een periode waarin zij geen medicatie hadden.
- De impact van de tekorten verschilde tussen de deelnemers. De medicijntekorten hadden zowel praktische, fysieke als emotionele gevolgen voor de deelnemers. Voor de meeste deelnemers bracht het tekort spanning en onzekerheid met zich mee, wat zich ook uitte in fysieke klachten bij de mensen met angina pectoris (meer druk op de borst).
- De helft van de deelnemers was tevreden met de communicatie en informatie vanuit de apotheek. De mensen die niet tevreden waren, zagen verbetering mogelijk in tijdige communicatie en informatie over het tekort en een actieve houding van de apotheker.
- De bevraagde apothekers gaven aan dat zij hun patiënten vaak hebben overgezet op een andere sterkte, dosering of een alternatief en dat dit impact kan hebben gehad op de routines van patiënten (en daarmee de therapietrouw), en kon leiden tot verwarring en onzekerheid.

### 4.1 Focusgroepen patiënten met jicht en angina pectoris

#### Deelnemers

De acht deelnemers aan de focusgroepen waren tussen de 58 en 84 jaar. Er namen vier mannen en vier vrouwen deel. Eén deelnemer gebruikte medicatie tegen jicht, zes deelnemers gebruikten medicatie tegen angina pectoris en één deelnemer gebruikte meerdere soorten medicatie na een hartinfarct. Deze laatste deelnemer had geen tekort meegemaakt, maar vertelde wel over zijn ervaringen met een medicatiewissel. De ervaringen van deze laatste deelnemer zijn voor dit onderzoek niet meegenomen. Meerdere deelnemers hadden verschillende aandoeningen en gebruikten naast de medicatie tegen jicht of angina pectoris nog andere medicatie. Twee deelnemers waren cliënt bij dezelfde apotheek. De deelnemer die allopurinol gebruikte, kon zich niet herinneren een medicijntekort te hebben meegemaakt en gaf aan dat, indien dit zich heeft voorgedaan, hij dit niet heeft gemerkt en het in ieder geval niet hinderlijk is geweest. De deelnemer die input leverde per mail gebruikte medicatie tegen zowel jicht als tegen angina pectoris. Hij had echter geen ervaring met (of herinnering aan) een tekort aan medicatie tegen jicht of angina pectoris.

#### Ervaringen met medicijntekort

De ervaringen met de medicijntekorten liepen uiteen. Van de zes deelnemers aan de focusgroepen die een tekort hadden meegemaakt, bleek dat bij twee van hen geen oplossing voor het tekort voorhanden was: zij hadden een periode geen medicatie tegen angina pectoris (één deelnemer gedurende een maand en de andere deelnemer gedurende twee maanden). Voor de andere vier deelnemers werd wel een oplossing gevonden in de vorm van alternatieve medicatie. Dat kon een ander merk of dosering zijn, maar ook een andere toedieningsvorm (pleister in plaats van tabletten).

De alternatieve medicatie werd niet door alle deelnemers als prettig ervaren. Sommigen maakten zich zorgen of waren onzeker over de effectiviteit van het alternatief. Zij vertrouwden op hun 'oude medicatie' en maakten zich zorgen of het alternatief wel even goed werkte.

*“Het was een andere levering en er moest dan dezelfde hoeveelheid in zitten en dezelfde werking, toen dacht ik, oh god, ik heb toch al jaren die andere, zeg maar. En het was een hele vieze smaak ... Dat is al een rotgevoel, maar dan geeft het geen vertrouwen, want dan denk je, ja, werkt dit wel?”*

Bijna de helft van de deelnemers gaf aan zelf actief de apotheker en/of cardioloog te hebben benaderd over mogelijke oplossingen en alternatieven, omdat dit initiatief niet vanuit de apotheek kwam.

*“Als de Ikorel niet aanwezig is, dan op een gegeven moment dacht ik, ik ga zelf maar gewoon op zoek naar een beleid, dat heb ik gewoon de cardioloog gevraagd van als er iets niet aanwezig is, wat is dan het alternatief?”*

Verschillende deelnemers pasten hun medicijngebruik aan vanwege het tekort. Zo nam één deelnemer een dubbele dosis van een ander medicijn (na overleg met de cardioloog), één deelnemer besloot zelf om de dagelijkse dosering te halveren om zo het tekort uit te stellen, en één deelnemer gaf aan dan soms met medicatie toe te komen die hij nog bewaard had na een eerdere periode van uitproberen van verschillende medicijnen.

*“In het begin heb ik nog een paar weken gedaan dat ik het dan geminderd heb. In plaats van 8 per dag ben ik naar 4 per dag naar 2 per dag gegaan. Maar uiteindelijk heb ik een maand echt zonder gezeten.”*

*“Ik heb wel eens medicatie over omdat ik ben overgestapt naar een ander, maar gooide het pas weg als het echt over de datum is. Dus soms kan je wel eens switchen naar de oude medicatie. Als echt de nood aan de man is..”*

### **Impact van het medicijntekort**

De impact van het medicijntekort op de fysieke en mentale gezondheid varieerde tussen de deelnemers. De twee deelnemers die een periode zonder medicatie hadden gezeten, hadden heftige fysieke klachten ondervonden. Zij noemden beiden een toename van de hartklachten (pijn/druk op de borst). Eén van de twee noemde naast continue hartklachten ook een ernstige vermoeidheid wat maakte dat zij niet goed meer kon functioneren. Toen de medicatie wel weer beschikbaar was, namen deze klachten af. De andere deelnemers noemden lichtere fysieke klachten. Bijna alle deelnemers ondervonden een negatieve impact van de tekorten op de mentale gezondheid, zij ervoeren meer stress, spanning en/of onzekerheid, wat volgens hen doorwerkte in een toename van fysieke klachten (bijvoorbeeld meer pijn op de borst vanwege de spanning/onzekerheid).

*“Als die medicijnen er niet zijn of een vervanging van je oude, dan denk je, ja, dat doet je niet goed. Dat is stressvol ja.”*

*“[Van fysieke klachten] Niet zoveel last van gehad, omdat, ja, ik een alternatief had zeg maar, Maar het is wel de stress eromheen en de onzekerheid eerst. Ja, je moet vechten voor je bestaan, zo te zeggen.”*

Geen van de deelnemers merkte financiële gevolgen van het tekort. De deelnemers haalden hun alternatieve medicatie op bij hun eigen apotheek, en hadden daarom geen extra reistijd.

### Communicatie en informatie rond het medicijntekort

De helft van de deelnemers sprak ontevredenheid uit over de communicatie vanuit de apotheek. Hier werd onder andere benadrukt dat de communicatie over het niet beschikbaar zijn van medicatie te laat kwam, en dat er onvoldoende uitleg over de tekorten periode en/of de alternatieve medicatie gegeven werd.

*“Dat ze eigenlijk gewoon eerder mee moeten komen van nou denk eraan, hè? Over een maand krijg jij weer jouw herhaalmedicatie. Weet dat die er niet bij zit of zo. Maar nee, dat is echt op het moment zelf dat je het geleverd moet krijgen. Zit het er niet bij en dan hoor je het pas.”*

Ook vond één van de deelnemers dat er in het algemeen meer verantwoordelijkheid bij de patiënt is komen te liggen. Hij had ervaren dat er fouten gemaakt werden in het meegeven van de juiste medicatie in de juiste hoeveelheid.

De helft van de deelnemers was tevreden over de communicatie en informatie vanuit de apotheek. Deze deelnemers gaven aan dat de apotheker van alles had geprobeerd om het medicijn of een alternatief te verkrijgen zowel in eigen land als in het buitenland.

*“De apotheker heeft het hele land afgebeld”.*

Ook gaven zij aan dat de apotheker goede informatie had gegeven over het proces en de alternatieve medicatie.

## 4.2 Perspectief van de apotheker

De email uitgestuurd aan de openbaar apothekers in het netwerk van het projectteam is door verschillende apothekers ook doorgestuurd aan collega's. In totaal hebben 19 openbaar apothekers (vanuit verschillende plekken uit Nederland) gereageerd op onze uitvraag over wat hun patiënten hebben gemerkt van de medicijntekorten voor jicht (allopurinol) en angina pectoris (nitraten).

### Jicht medicatie allopurinol

De belangrijkste thema's die naar voren kwamen in de antwoorden van de apothekers over de impact van het allopurinol tekort waren: veranderingen in routine en verwarring of stress. De meeste apothekers benoemden dat patiënten (tijdelijk) werden omgezet naar een andere sterkte of dosering.

*“Patiënten in onze apotheek hebben gemerkt dat ze bijvoorbeeld bij allopurinol meer tabletten moeten innemen om de juiste dosering te bereiken. Patiënten die liever geen extra tabletten slikken, vonden dit uiteraard minder prettig.”*

Door de sterkteverschillen werd het risico op innamefouten vergroot, volgens enkele apothekers. Veel apothekers benoemden ook dat er van merk werd gewisseld of uit het buitenland werd geïmporteerd, waarbij dat laatste kon leiden tot hogere kosten voor de patiënt en/of een langere levertijd. Sommige apothekers benoemden dat, naar het advies van het College ter Beoordeling Geneesmiddelen (CBG), patiënten voor één maand het middel mee kregen in plaats van voor drie maanden, wat verandering bracht in de routine van de patiënt.

*“De tekorten van de medicatie voor jicht zullen patiënten vooral gemerkt hebben aan dat we de medicatie maar voor 1 maand mochten afleveren”.*



Verder gaf één derde van de apothekers aan dat patiënten moesten wachten voordat de medicatie weer beschikbaar was. Sommige apothekers gaven aan dat zij soms een proefstop deden, kijkend of de jicht niet verergerde. Dit leidde soms tot een definitieve stop van het middel allopurinol. In enkele gevallen werd een ander middel gestart (bijvoorbeeld febuxostat). Een paar apothekers lichtten toe dat patiënten meer verwarring of stress hadden ervaren vanwege de wisselingen die zij meemaakten. Een apotheker haalde aan dat dit een negatief effect op de therapietrouw kon hebben. Twee apothekers noemden dat zij meer uitleg moesten geven aan patiënten bijvoorbeeld als het middel was geïmporteerd (verpakking in een andere taal). Tot slot gaven enkele apothekers aan dat hun patiënten niet veel gemerkt hebben van het tekort.

### Angina pectoris medicatie nitraten

Wanneer gevraagd werd naar de impact van de nitraattekorten, werden dezelfde thema's door apothekers genoemd als bij het allopurinoltekort. Daarnaast werd bij de nitraattekorten ook ontevredenheid van patiënten genoemd door de apothekers.

De meeste apothekers gaven aan dat zij patiënten wisselden van toedieningsvorm (bijvoorbeeld omzetting naar de pleister variant) of sterkte van het middel (bijvoorbeeld van 1x 60mg naar 2x 30mg van isosorbidedinitraat). Daarnaast omschreef één derde van de apothekers expliciet het omzetten naar een ander middel/alternatief (type nitraat) zoals van monocedocard naar isosorbididinitraat of nitroglycerinepleisters of het omzetten naar nitroglycerine spray. De wisselingen hadden ook weer gevolgen voor de beschikbaarheid van de alternatieven.

*“Door het omzetten naar andere sterktes bij de nitraten, zorgde dat ervoor dat de andere alternatieven ook binnen no-time niet meer leverbaar waren. Waardoor ook die mensen die deze middelen gebruikten op alternatieven gezet moeten worden. Tekorten van die omvang werken als een soort sneeuwbal.”*

Incidenteel werden er bijwerkingen of verbeteringen opgemerkt door de apothekers. Andere aspecten die werden genoemd: patiënten kregen minder van het medicijn mee, ervoeren een langere levertijd (en moesten soms wachten op het middel) of hadden te maken met een merkwisseling of een medicijn dat uit het buitenland werd geïmporteerd. Een apotheker vermeldde dat het soms een zoektocht was naar een oplossing. Eén derde van de apothekers observeerde meer verwarring, stress en onrust bij de patiënten door de wisselingen van bijvoorbeeld tabletten naar een pleister, andere sterkte, ander middel (met andere naam) of een andere verpakking. Door drie apothekers werden de gevolgen van het medicijntekort voor de medicatierol benoemd.

*“Bij de angina pectoris medicatie had dit (de tekorten) ook gevolgen voor de patiënten met een medicatierol (ten opzichte van allopurinol tekorten). Dit is onze meest kwetsbare patiëntengroep.”*

Een apotheker benoemde dat dit voor verwarring en medicatiefouten heeft geleid met mogelijk nadelige effecten voor de gezondheid van de patiënt. Net zoals bij allopurinol tekorten, benoemden meerdere apothekers een verhoogd risico in fouten van inname. Een voorbeeld dat werd gegeven was dat een patiënt, toen het generiek weer leverbaar was, zowel het alternatieve middel als het generiek gebruikte en dus een dubbele dosis innam, en als gevolg daarvan klachten ervoerde. Dit was per toeval opgemerkt aan de balie. Verder observeerden enkele apothekers dat patiënten niet tevreden waren met de wisselingen, door de onrust of stress over het alternatief of door de verminderde effectiviteit van het alternatief. Een voorbeeld hiervan betrof Ikorel. Dit middel wordt voorgeschreven als Monocedocard (eerstelijnskeusgeneesmiddel) niet goed werkt. Als de patiënten worden gewisseld naar Monocedocard door een tekort aan Ikorel, is dit vaak niet effectief genoeg.

### **Verschillen tussen de medicaties**

Over het algemeen werden er weinig verschillen geobserveerd tussen de twee medicatiegroepen in de impact die beide tekorten voor patiënten had, aangezien het beide chronische aandoeningen zijn en waar in beide gevallen wisselingen aan de orde waren door de tekorten. De verschillen die wel werden opgemerkt waren: voor jicht werd er aangegeven dat er vaak wel een oplossing was en dat maar in enkele gevallen een ander middel (bijvoorbeeld febuxostat) moest worden gebruikt. Voor angina pectoris waren er veel wisselingen van type nitraat of toedieningsvorm (bijvoorbeeld van tablet naar pleister).

## 5 Beschouwing

In dit onderzoek onderzochten we de impact van medicijntekorten op patiënten met jicht en angina pectoris. Om een goed beeld te krijgen, onderzochten we zowel de impact op zorggebruik, als ook de ervaringen van patiënten, aangevuld met het perspectief van apothekers. We vonden nauwelijks impact op zorggebruik (aantal contacten) bij de huisarts, maar zagen wel veranderingen in voorgeschreven geneesmiddelen. Patiënten die te maken hadden met tekorten ervaarden hierdoor stress en onzekerheid en soms fysieke klachten. Apothekers benoemden dat de wisselingen in dosering, merk, sterkte of toedieningsvorm vanwege de tekorten het risico op innamefouten verhoogde, met mogelijk nadelige effecten op de gezondheid. In dit hoofdstuk reflecteren we op de uitkomsten van het onderzoek en de methode.

### 5.1 Impact op zorggebruik

In dit onderzoek zagen we geen veranderingen in het aantal contacten met de huisartsenpraktijk voor jicht of angina pectoris tijdens de periode van medicijntekorten. Resultaten van een enquête bestaande uit 4379 artsen (waarvan 1400 huisartsen) toonden aan dat 11% van de artsen extra tijd kwijt is aan extra consulten met patiënten over het medicijntekort (vragen) of klachten als gevolg van medicijntekorten (Medisch Contact, 2024). Mogelijk kwamen medicijntekorten wel ter sprake tijdens consulten. We keken niet naar verschuivingen in de duur van het consult.

Wel zagen we veranderingen in gebruikte sterkte en toedieningsweg van geneesmiddelen. Dit laat zien dat patiënten alternatieven hebben gehad. Dit hoorden we ook terug van patiënten en apothekers en komt overeen met bevindingen uit eerder onderzoek. Uit een rapportage van de KNMP bleek eerder dat zo'n 20% van de patiënten waarbij een medicijntekort speelt wordt overgezet naar een andere sterkte of toedieningsvorm (KNMP, 2024b). Ook bij de Landelijke Eerstelijns Farmacie (LEF) meldweek, gehouden tussen 4 en 8 november 2024, waar apothekers voor één dag alle medicijntekorten konden melden, lieten de meldingen zien dat er veel verschillende medicijntekorten werden geregistreerd waarbij voor ongeveer de helft er een ander merk of label werd gevonden. De andere helft betrof andere oplossingen zoals: andere toedieningsvorm, sterkte of een andere werkzame stof (SIR, 2025). Verder laten de resultaten van een uitvraag binnen het Nivel Consumentenpanel Gezondheidszorg (CoPa, algemene bevolking) en het Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten (NPCG, mensen met een chronische ziekte) zien dat onder de groep mensen die medicijntekorten hadden meegemaakt (35%), ongeveer de helft een alternatief medicijn kreeg en de andere helft het medicijn later alsnog kreeg (Terpstra et al, 2025).

### 5.2 Ervaringen van patiënten en apothekers

De ervaringen met medicijntekorten en de impact ervan verschilden aanzienlijk tussen deelnemende patiënten. Hoewel enkele deelnemers weinig hinder ondervonden, werden door anderen zowel negatieve fysieke als mentale gevolgen ondervonden. De ervaren spanning en onzekerheid leidden vervolgens tot fysieke klachten volgens de meeste deelnemers. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van de Patiëntenfederatie, waar werd geobserveerd dat 40% van de 3.849 ondervraagden redelijke tot sterke nadelige gevolgen ondervond wanneer hun medicijnen niet

op voorraad waren, 45% ondervond onzekerheid en/of stress en 33% ervaarde meer pijn of klachten (Patiëntenfederatie, 2024).

De ervaringen met de mate waarin de apotheker actief oplossingen zocht voor de tekorten en hierover communiceerde met de patiënt verschilden sterk tussen de deelnemers. De impact van tekorten voor de patiënt lijkt daarmee ook afhankelijk van de werkwijze van de apotheek. Ook apothekers observeerden impact op de patiënten door de tekorten van allopurinol en nitraten. De vele wisselingen zorgden voor meer verwarring, stress en onrust, en mogelijk meer fouten in de inname. Voor jicht leek er vaak wel een oplossing te zijn. Ook bleek de noodzaak wat lager te liggen dan voor angina pectoris, in een enkel geval werd er bij een tekort aan allopurinol een proefstop uitgetoet. Wellicht dat dit voor sommige andere medicatie ook mogelijk is. Voor angina pectoris waren alternatieven moeilijker te vinden, doordat aan alle nitraten tekorten ontstonden. Hierdoor vonden veel wisselingen plaats.

Eerder onderzoek bestudeerde de impact van tekorten van andere geneesmiddelen. Zo liet een recent verkennend onderzoek zien dat er soms ernstige incidenten ontstaan door medicijntekorten bijvoorbeeld door het stopzetten van de behandeling van een agressieve lymfoom van een patiënt (Zohali, 2025). In datzelfde onderzoek meldde 20-24% van de 220 openbaar en ziekenhuisapothekers dat (bijna) incidenten door tekorten vaak voorkomen. Zo werden ook enkele incidenten met isosorbidedimonitrat (nitraten) vermeld, waarbij een alternatief medicijn los van de medicatierol werd gegeven, in plaats van dit aan de rol toe te voegen. Gevolgen hiervan waren bijvoorbeeld dat patiënten vergaten het vervangende medicijn in te nemen of een verkeerde hoeveelheid innamen. In ons onderzoek zagen wij ook dat apothekers 'meer fouten in gebruik' benoemden als gevolg van de tekorten en werden door drie van de 19 apothekers ook expliciet de gevolgen voor de mensen die een medicatierol gebruiken benoemd. Ook veel artsen observeren dat medicijntekorten leiden tot meer fouten bij gebruik door bijvoorbeeld verwarring bij patiënten door de wisselingen (Medisch Contact, 2024).

De resultaten van ons onderzoek laten zien dat er behoefte is aan betere informatievoorziening, persoonlijke benadering (betrokkenheid) en vroege signalering (van medicatietekorten of geen levering) om de negatieve impact van medicijntekorten voor patiënten te beperken.

### 5.3 Reflectie op de methode

In dit onderzoek combineerden we de uitkomsten van kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethodes om zo inzicht te krijgen in de gevolgen van medicijntekorten bij jicht en angina pectoris. Beide methodes hadden hun eigen voor- en nadelen die we hier kort bespreken.

In het kwantitatieve deel gebruikten we routine zorgdata uit Nivel Zorgregistraties. Hiermee kregen we een representatief beeld van patiënten met jicht en angina pectoris en hun zorggebruik in de huisartsenpraktijk. We hadden echter geen informatie over of patiënten ook daadwerkelijk te maken hadden met een tekort. Mogelijk hadden mensen nog medicatie op voorraad, of was het middel in hun apotheek nog beschikbaar. Ook hadden we geen informatie over de beschikbaarheid van alternatieven voor deze patiënten. Hierdoor onderschatten we mogelijk de gevolgen van tekorten op zorggebruik voor mensen die daadwerkelijk te maken hadden met een tekort. Ook hadden we geen gegevens over eventuele verslechtering van de aandoening, of over de inhoud van consulten. We hadden uitsluitend informatie over het aantal consulten, en in geval van angina pectoris het aantal mensen met een myocardinfarct. Daarnaast misten we het zorggebruik bij de specialist. Dit speelde

waarschijnlijk met name bij angina pectoris een rol, mogelijk misten we daar extra zorggebruik bij de specialist. Tot slot keken we alleen naar zorggebruik in de periode van het tekort. Eventuele lange termijn gevolgen bekeken we niet. Hoewel we geen grote veranderingen zagen in zorggebruik, kunnen we – ook gezien bovenstaande beperkingen - niet uitsluiten dat individuele patiënten gevolgen hebben ondervonden voor hun gezondheid. Daarnaast is bekend dat het apotheekteam veel tijd kwijt is aan de medicijntekorten. De KNMP becijferde dat in 2024 gemiddeld 1 fte per week opgaat aan de medicijntekorten. Ook dit kan gezien worden als zorggebruik (KNMP, 2025).

Met het kwalitatieve onderzoek konden we dieper ingaan op de ervaringen en impact die de tekorten hadden voor patiënten. Ook deze methode kende beperkingen. We hebben geen data saturatie kunnen bereiken met het beperkte aantal deelnemers. Ook kan het zijn dat het voor veel mensen (te) lang geleden was om zich het tekort goed te herinneren (recall bias, de periode waarin deze tekorten zich afspeelde was 2023). De resultaten van deze focusgroepen zijn ook afhankelijk van de herinneringen van de patiënten, wat mogelijk de nauwkeurigheid heeft beïnvloed. Daarnaast meldden de deelnemers zich vrijwillig aan voor de focusgroepen, zij waren (bijna) allen communicatief vaardig, actief bezig met hun gezondheid en zelfredzaam, wat kan hebben geleid tot een selectiebias. Een sterk punt van de focusgroepen was dat de deelnemers zich vrij voelden om hun mening te uiten. Dit was te zien aan de uiteenlopende ervaringen en meningen. Omdat de werving van patiënten moeizaam verliep, hebben we de patiënten ervaringen aangevuld met het perspectief van de apotheker. Ook hier reageerden apothekers vrijwillig en kan er selectiebias hebben plaatsgevonden (bijvoorbeeld apothekers die veel hebben meegemaakt m.b.t. medicijntekorten en hun patiënten). Verder is dit niet het perspectief van de patiënt zelf, maar gezien vanuit de apotheker. Ondanks deze beperkingen is het een mooie aanvulling op de ervaringen van de deelnemers aan de focusgroepen.

## 5.4 Conclusie

De medicijntekorten periode lijkt niet geleid te hebben tot extra zorggebruik bij de huisarts. Dat neemt niet weg dat het voor individuele patiënten geleid kan hebben tot extra zorggebruik of een toename in gezondheidsklachten, ook kan de inhoud van consulten veranderd zijn. Wel hebben de tekorten gezorgd voor onrust en onzekerheid onder een deel van de patiënten. Voor sommige patiënten hebben de tekorten ook geleid tot fysieke klachten. Verder waren er verschillen in wat er vanuit de apotheek qua mogelijke oplossingen werd aangeboden. Er is verbetering mogelijk in communicatie en informatie vanuit de apotheek. Goede en vroegtijdige informatievoorziening - indien mogelijk- rondom tekorten vanuit apothekers kan de patiënt helpen en de negatieve impact beperken.

# Literatuur

CBG (2022). Tekort aan jichtmedicijn Desuric. Geraadpleegd op 20 januari 2025 van [Tekort aan jichtmedicijn Desuric | Nieuwsbericht | College ter Beoordeling van Geneesmiddelen](#)

CBG (2023). Verminderde beschikbaarheid jichtmedicijn allopurinol. Geraadpleegd op 10 december 2024 van <https://www.cbg-meb.nl/actueel/nieuws/2023/06/20/verminderde-beschikbaarheid-jichtmedicijn-allopurinol>

KNMP-Farmanco (2024). Geneesmiddelentekorten 2023. Geraadpleegd op 18 november 2024 van <https://www.knmp.nl/media/2938>

KNMP-Farmanco (2025). Over KNMP Farmanco. Geraadpleegd op 24 maart 2025 van [Over KNMP Farmanco | KNMP - Farmanco](#)

KNMP (2024a). Aantal geneesmiddelentekorten over 2023 hoger dan ooit. Geraadpleegd op 13 januari 2025 van <https://www.knmp.nl/actueel/nieuws/aantal-geneesmiddelentekorten-over-2023-hoger-dan-ooit>

KNMP (2024b). Impactanalyse medicijnen met leveringsproblemen

KNMP (2025). 10 jaar geneesmiddelentekorten: enorme impact. Geraadpleegd op 10 maart 2025 van [10 jaar geneesmiddelentekorten: enorme impact | KNMP](#)

Medisch Contact (2024). Veel zorgtijd van artsen gaat op aan gevolgen medicijn-tekorten. Geraadpleegd op 27 januari 2025 van [Veel zorgtijd van artsen gaat op aan gevolgen medicijn-tekorten | medischcontact](#)

NHG (2017). Artritis. Geraadpleegd op 13 januari 2025 van <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/artritis>

NHG (2019). Stabiele angina pectoris. Geraadpleegd op 5 december 2024 van <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/stabiele-angina-pectoris>

Overheid.nl, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2023a). Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden. Geraadpleegd op 8 januari 2025 van [Staatscourant 2023, 15531 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#)

Overheid.nl, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2023b). Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden. Geraadpleegd op 11 maart 2025 van [Staatscourant 2023, 20430 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#).

Overheid.nl, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2023c). Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden. Geraadpleegd op 11 maart 2025 van [Staatscourant 2023, 27203 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#)

Patiëntenfederatie (2024). Ervaringen met leveringsproblemen medicijnen

Phuong, J. M., et al. (2019). The impacts of medication shortages on patient outcomes: A scoping review. [PLoS One](#) 14(5): e0215837

SIR Institute for Pharmacy Practice and Policy (2025). Eindrapport LEF-meldweek geneesmiddelentekorten 2024. Leiden

Thuisarts.nl.a. Ik heb hartkramp. Geraadpleegd op 4 december 2024 van <https://www.thuisarts.nl/angina-pectoris/ik-heb-angina-pectoris>

Thuisarts.nl.b. Ik heb Jicht. Geraadpleegd op 13 januari 2025 van <https://www.thuisarts.nl/jicht/ik-heb-jicht>

Terpstra, N.B., Brabers, A., Menting, J. Infographic. Medicijnen voor het merendeel van de gebruikers beschikbaar. Ervaringen uit de algemene bevolking en van mensen met een chronische ziekte. Utrecht: Nivel, 2025

Vogler, S. (2024). Tackling medicine shortages during and after the COVID-19 pandemic: Compilation of governmental policy measures and developments in 38 countries. Health Policy 143: 105030

Zohali, Z. Pharmaceutisch Weekblad (2025). Soms ernstige incidenten doordat geneesmiddel niet beschikbaar is. 10: 24-01-2025 160 | 4