



Zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie

Eindrapportage
29 augustus 2024



Inhoudsopgave

Context en achtergrond van de studie	p. 3
Samenvatting en belangrijkste conclusies	p. 7
Resultaten over zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie	p. 9
• Inhaalzorg in 2021	p. 10
• Afwijkend zorggebruik in 2021	p. 15
• Inhaalzorg voor verschillende populatiegroepen	p. 20
• Van data-inzicht naar handelingsperspectief	p. 29
Conclusies en toekomstperspectief	p. 33
Appendix	p. 37
• Bibliografie	p. 38
• Data en methodiek	p. 40



Context en achtergrond van de studie



Achtergrond van de studie

Dit onderzoeksproject betreft een analyse van de effecten van uitgestelde zorg gedurende de COVID-19 pandemie op korte/middellange-termijn zorggebruik. Tijdens de eerste twee pieken van de COVID-19 pandemie in 2020 werd de planbare zorg in Nederland grootschalig afgeschaald om de zorg te ontlasten en virusverspreiding te voorkomen.

In ons eerdere ZonMw project *Providing context to excess mortality through changes in healthcare use during the COVID-19 pandemic* ("Health Acces", Oversterfte lijn 2, ZonMw-10430252210004) zagen we dat er in 2020 inderdaad een afname van zorggebruik plaatsvond. Deze afname bleek onevenredig verdeeld tussen bevolkingsgroepen, waarbij sommigen kwetsbaarder bleken dan anderen. Het is echter niet bekend in hoeverre deze gemiste zorg heeft geleid tot afwijkend zorggebruik op de korte/middellange termijn, noch in hoeverre deze gemiste zorg is ingehaald en de mate waarin dit inhaalproces is geslaagd voor verschillende bevolkingsgroepen. Inzicht in deze zaken biedt grip op de effecten van de maatregelen en biedt mogelijkheden om gericht inhaalzorg vorm te geven. Daarnaast geeft de context van de COVID-19 pandemie unieke inzichten op systeemniveau over de mate waarin (het missen van) planbare zorg samenhangt met zorggebruik in de toekomst.

In dit project zetten wij ons eerdere werk voort, met als **doel** het inzichtelijk maken van verwacht en gerealiseerd medisch specialistisch zorggebruik in 2021. Zodoende geeft dit project context aan de effecten van gemiste zorg en de mate van inhaalzorg. Dit leidde tot de volgende vier onderzoeksvragen:

- 1) In hoeverre zijn afnames in zorg in 2020 ingehaald in 2021?
- 2) In hoeverre zien we 'afwijkend zorggebruik' op de korte/middellange termijn (in 2021) en hoe verhoudt dit zich tot de geobserveerde afname in zorggebruik in 2020?
- 3) In hoeverre is 'inhaalzorg' geslaagd voor verschillende (kwetsbare) bevolkingsgroepen?
- 4) Welke handelingsperspectieven komen voort uit deze data-inzichten?

Voor meer details over de methodiek of resultaten verwijzen we naar onze publicatie in [Nature Communications](#) en ons [online dashboard](#).

Toelichting en leeswijzer (I)

Methodiek

Om de afwijking in zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie te analyseren is het wekelijkse aantal patiënten dat in de periode 2019-2021 zorg heeft ontvangen berekend en vergeleken met de verwachting op basis van eerdere jaren. Deze analyses berusten op CBS Microdata en specifiek op zorgverzekeringsdata van Vektis C.V.. Hiermee werd inzicht vergaard in alle zorgactiviteiten geleverd in het ziekenhuis en uitgevoerd binnen de Zorgverzekeringswet (Zvw) tijdens de COVID-19 periode en daarvoor.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de gehanteerde methodiek en de toegepaste validiteitscontroles, zie appendix p.40-p.46 of onze publicatie in [Nature Communications](#).

Populatie

De resultaten geven een doorsnede weer van de gehele volwassen populatie in Nederland op een bepaalde peildatum op basis van CBS Microdata. We hanteren hiervoor de peildatum: 31 december van het jaar van interesse. Iedereen die op 31 december van dat jaar in Nederland woonachtig en geregistreerd was, is meegenomen in de analyses. Personen die voor de peildatum zijn overleden of uit Nederland zijn verhuisd, zijn niet meegenomen in de selectie. We hebben de gehele volwassen populatie in Nederland geïnccludeerd. In een deel van de analyses is de volwassen populatie geclassificeerd aan de hand van persoonskenmerken; dit wordt daar waar van toepassing expliciet benoemd.

Een toelichting op en definitie van de persoonskenmerken waarmee subpopulaties zijn onderscheiden is te vinden in appendix p.44-p.46.

Als er vergeleken wordt met andere data, dient de gehanteerde populatieselectie meegewogen te worden.



Toelichting en leeswijzer (II)

Definities

Onderstaand worden enkele veelgebruikte termen beschreven

Zorggebruik

Zorggebruik refereert aan het wekelijks aantal behandelde personen voor medisch specialistische zorg in Nederland, zoals geregisterd door Vektis C.V..

Medisch Specialistische Zorg (MSZ)

Medisch specialistische zorg (MSZ) betreft alle zorg geleverd door een medisch specialist en vergoed vanuit de Nederlandse Zorgverzekeringswet (Zvw).

Urgentie(niveau)

Hiermee wordt per week weergegeven wat het hoogste urgentieniveau is van de zorgactiviteiten waarmee een persoon behandeld is. Deze classificatie wordt gemaakt aan de hand van de Zvw-zorgactiviteiten geregistreerd door Vektis C.V.. Wanneer een persoon meerdere zorgactiviteiten in één week heeft ontvangen, is het activiteit met het hoogste urgentieniveau leidend. Hierbij is de volgende classificatie, gebaseerd op de NZa urgentielijst medisch-specialistische zorg (Nza, 2020), gehanteerd:

- *Hoge urgentie*: zorg nodig binnen 1 week
- *Midden urgentie*: zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden
- *Lage urgentie*: zorg nodig over 2 maanden of meer
- *Geen urgentie*: behandelingen die niet geassocieerd zijn langs de NZa urgentielijst

Armoedegrens

Hiermee wordt weergegeven of het huishoudinkomen van een persoon boven of onder de Nederlandse armoedegrens valt. De armoedegrens is vastgesteld op een inkomen van <120% van het Nederlands wettelijk sociaal minimum inkomen.

* Voor een beschrijving van de volledige set aan geïnccludeerde persoonskenmerken, zie appendix p.44-p.46.

Samenvatting en
belangrijkste
conclusies



Zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie: *hoofdconclusies*

Lager zorggebruik

Tijdens de COVID-19 pandemie werd minder **zorg geleverd** dan gebruikelijk



Gedurende heel 2020-2021 bleef het zorggebruik **onder de verwachting** (tov voorgaande jaren)



De grootste afname van zorgactiviteiten vond plaats tijdens de **eerste covidgolf**



Op populatieniveau was er ook in 2021 nog geen sprake van **inhalzorg**

Afname in alle MSZ-groepen

De omvang van de afwijking in zorggebruik verschilde per **medische diagnosegroep**



De afname in regulier MSZ-gebruik was groter dan de toename in **COVID-19 zorggebruik**



De afwijking in zorggebruik volgde voor de meeste diagnosegroepen een **vergelijkbaar patroon**



De afname in zorggebruik verschilde tussen urgentieniveaus en was het grootst bij **laag urgente zorg**

Ongelijke verdeling van zorg

De afname in zorggebruik was onevenredig verdeeld tussen **populatiegroepen** in zowel 2020 als 2021



Deze **ongelijkheid** was zichtbaar bij zowel het totale MSZ-gebruik als bij specifieke medische diagnosegroepen



Ouderen, vrouwen en mensen met een migratieachtergrond of laag inkomen waren het **kwetsbaarst**



Ondanks de kleinere afname in zorggebruik in 2021 bleef de **ongelijkheid** tussen groepen bestaan

**Resultaten over
zorggebruik tijdens de
COVID-19 pandemie**



Resultaten over zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie

Inhaalzorg in 2021



Afnames in zorggebruik: 2021 ten opzichte van 2020



Uit ons eerdere ZonMw-Covid-19 Health Acces-project bleek dat er in 2020 ongeveer 10% minder niet-COVID-gerelateerde ziekenhuiszorg is geleverd. In dit eerste hoofdstuk wordt verwacht en gerealiseerd medisch specialistisch zorggebruik in 2021 inzichtelijk gemaakt middels een vergelijkbare aanpak.

Zodoende wordt antwoord gegeven op de vraag: *in hoeverre zijn zorgafnames uit 2020 ingehaald in 2021?*

In deze sectie wordt het zorggebruik in 2021 voor een aantal typen medisch specialistische zorg weergegeven. De volledige set aan resultaten (voor alle MSZ-diagnosegroepen) is terug te vinden in ons [online dashboard](#).

In 2021 werd nog altijd minder medisch specialistische zorg geleverd dan verwacht: op populatieniveau vond nog geen inhaalzorg plaats

Gerealiseerd en verwacht zorggebruik¹ voor het totaal aan MSZ-subsets in 2020 en 2021

Urgentie	Jaar	Verwacht zorggebruik	Gerealiseerd zorggebruik	Vershil verwacht vs. gerealiseerd	% verschil verwacht vs. gerealiseerd
Totaal	2020	34.051.565	30.802.000	-3.249.565	-9,5
	2021	34.051.565	33.127.418	-924.147	-2,7
	Totaal 2021 en 2021	68.103.130	63.929.418	-4.173.712	-6,1

In 2020 werd minder niet-COVID-gerelateerde medisch specialistische zorg gebruikt. Om na te gaan of – en in welke mate – deze zorg in 2021 is ingehaald, geeft de tabel hiernaast het totale gerealiseerde en verwachte MSZ-gebruik¹ weer voor de **gehele Nederlandse bevolking**, in 2020 en 2021.

Zorggebruik¹ refereert hier aan het wekelijks aantal behandelde personen voor medisch specialistische zorg

In 2020 vond **~9,5%** minder zorg plaats dan verwacht

In 2021 vond **~2,7%** minder zorg plaats dan verwacht

In totaal vonden gedurende de eerste twee jaar van de COVID-19 pandemie ruim **6%** minder zorgprocedures plaats

→ Op populatieniveau (d.w.z. voor het totaal aan typen MSZ, voor het totaal aan urgentieniveaus en de gehele bevolking) vond in 2021 dus nog **géén inhaalzorg** plaats

¹ Deze cijfers betreffen de som van het aantal behandelde individuen per week, dit betekent dat één enkel individu meermaals terug kan komen in deze cijfers, mochten zij meerdere achtereenvolgende weken behandeld zijn
Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek
Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

Op alle urgentieniveaus nam het zorggebruik in 2020-2021 af – deze afname was het grootst bij laag urgente zorg

Gerealiseerd en verwacht zorggebruik¹ voor het totaal aan MSZ-subset in 2020 en 2021, per urgentieniveau²

Urgentie	Jaar	Verwacht zorggebruik	Gerealiseerd zorggebruik	Vershil verwacht vs. gerealiseerd	% verschil verwacht vs. gerealiseerd
Totaal	2020	34.051.565	30.802.000	-3.249.565	-9,5
	2021	34.051.565	33.127.418	-924.147	-2,7
	Totaal 2021 en 2021	68.103.130	63.929.418	-4.173.712	-6,1
hoog	2020	6.417.068	5.937.053	-480.015	-7,5
	2021	6.417.068	6.228.617	-188.451	-2,9
	Totaal 2021 en 2021	12.834.136	12.165.670	-668.466	-5,2
Midden	2020	9.065.889	8.376.163	-689.726	-7,6
	2021	9.065.889	9.039.804	-26.085	-0,3
	Totaal 2021 en 2021	18.131.778	17.415.967	-715.811	-3,9
Laag	2020	15.766.905	13.843.809	-1.923.096	-12,2
	2021	15.766.905	14.947.447	-819.458	-5,2
	Totaal 2021 en 2021	31.533.810	28.791.256	-2.742.554	-8,7
Geen	2020	5.159.721	4.768.462	-391.259	-7,6
	2021	5.159.721	5.209.291	49.570	1,0
	Totaal 2021 en 2021	10.319.442	9.977.753	-341.689	-3,3

Om na te gaan of de afname in zorggebruik¹ afhangt van de urgentie van de zorgbehandeling, is het zorggebruik hiernaast uitgesplitst naar **urgentie**².

De afname in zorggebruik vond plaats op **alle urgentieniveaus**. Desalniettemin betrof het grootste deel procedures met een lage urgentie:

- ~9% minder patiënten ontvingen zorg met een lage urgentie
- ~5% minder patiënten ontvingen zorg met een hoge urgentie

De afname in zorggebruik varieerde in grootte tussen 2020 en 2021:

- **2020** kende een afname van zorggebruik van **8%** voor hoog urgente zorg en van **12%** voor laag urgente zorg
- In **2021** werd de afname van zorggebruik kleiner: de afname betrof **3%** voor hoog urgente zorg en **5%** voor laag urgente zorg

→ Terwijl de afname in zorggebruik kleiner werd ontvingen nog altijd minder mensen zorg dan verwacht

→ Op populatieniveau vond in 2021 dus nog **geen inhaalzorg** plaats

Merk op: in 2021 vond een kleine toename (1%, <50.000 personen) van niet-urgente zorg plaats, deze "inhaalzorg" is echter minimaal

¹ Deze cijfers betreffen de som van het aantal behandelde individuen per week, dit betekent dat één enkel individu meermaals terug kan komen in deze cijfers, mochten zij meerdere achtereenvolgende weken behandeld zijn

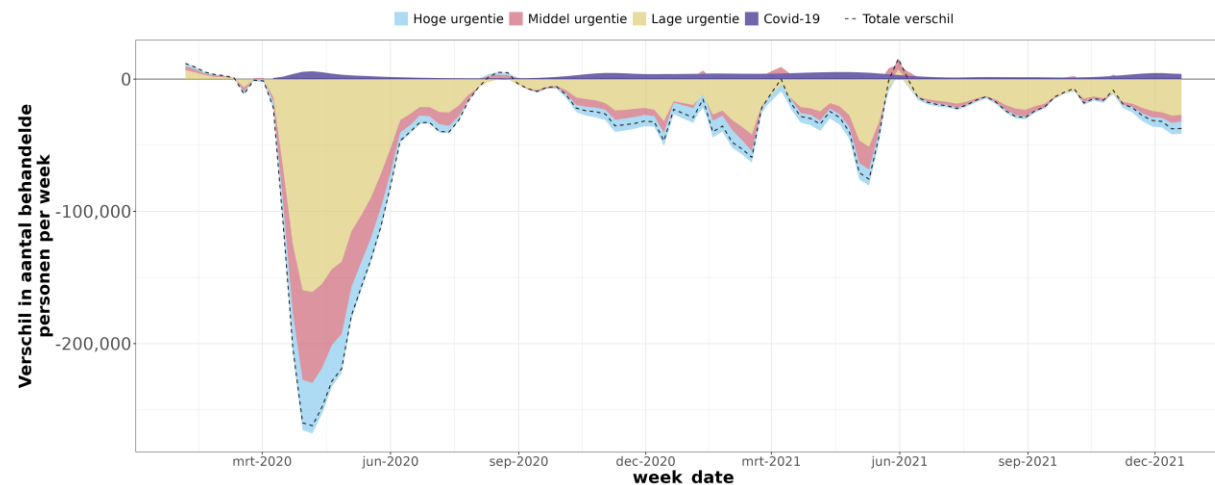
² Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer; en *geen urgentie* refereert aan behandelingen die niet geclassificeerd zijn langs de NZa urgentielijst medisch-specialistische zorg (NZa, 2020)

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De afname in zorggebruik varieerde aanzienlijk per week, maar vond gedurende nagenoeg heel 2020-2021 plaats

Verskil tussen voorspeld en gerealiseerd wekelijks zorggebruik voor het totaal aan MSZ-subset in 2020 en 2021, per urgentieniveau¹



Het verschil tussen verwacht en gerealiseerd **MSZ-gebruik** kan ook **per week** weergegeven worden. Het figuur hiernaast doet dit voor de gehele bevolking, per urgentieniveau¹.

De grootste afname in zorggebruik vond plaats tijdens de eerste covidgolf, in voorjaar 2020

- Eind maart 2020 ontvingen >300.000 mensen minder zorg dan verwacht, een daling van ~45%

In zomer 2020 werd de afname in zorggebruik kleiner:

- De wekelijkse zorggebruik-afname bleef grotendeels ≤50.000 personen (m.u.v. enkele korte pieken)

Vanaf begin 2021 ontstonden momenten waarop meer zorg werd gebruikt dan verwacht: **inhaalzorg** vond plaats

- Deze momenten van inhaalzorg zijn echter kort en onvoldoende om de grote achterstand in zorgactiviteiten in te halen.

¹Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

Resultaten over zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie

Afwijkend zorggebruik in 2021



Afwijkend zorggebruik op de korte/middellange termijn (in 2021)



Uit ons eerdere ZonMw-Covid-19 Health Acces-project bleek dat er in 2020 minder niet-COVID-gerelateerde ziekenhuiszorg is geleverd. Daarnaast bleek deze afname in zorgverbruik te variëren tussen diagnosegroepen. Zo liep de afname van oncologisch en trauma gerelateerd zorggebruik in 2020 uiteen tussen afnames van respectievelijk 8% en 13%.

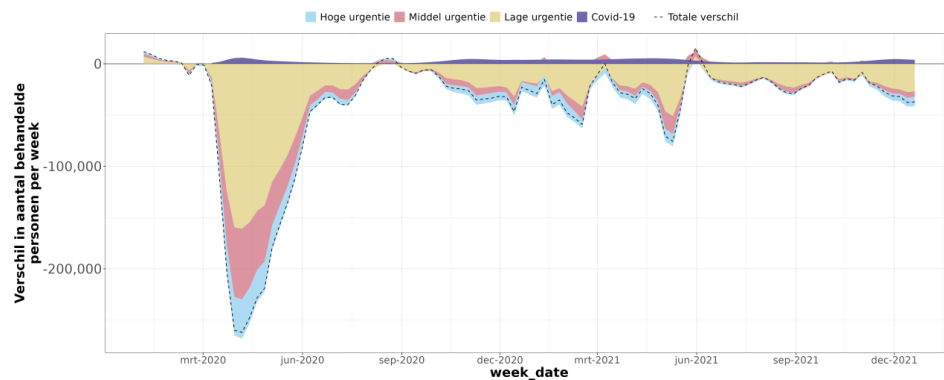
Het eerste deel van deze vervolgstudie toonde aan dat op populatieniveau in 2021 nog geen inhaalzorg plaatsvond. In dit tweede hoofdstuk wordt deze ontwikkeling in MSZ-gebruik op de korte/middellange termijn verder uitgediept door in te zoomen op zorggebruik voor specifieke MSZ-diagnosegroepen en zo mogelijk verschillen in afwijking te achterhalen.

Zodoende wordt antwoord gegeven op de vraag: *in hoeverre zien we 'afwijkend zorggebruik' op de korte/middellange termijn (in 2021) en hoe verhoudt dit zich tot de geobserveerde afname in zorggebruik in 2020?*

In deze sectie wordt het zorggebruik in 2021 voor een aantal typen medisch specialistische zorg weergegeven. De volledige set aan resultaten (voor alle MSZ-diagnosegroepen) is terug te vinden in ons [online dashboard](#).

Aan het begin van de pandemie was de afname in regulier MSZ-gebruik groter dan de toename in COVID-19 ziekenhuiszorg

Verskil tussen voorspeld en gerealiseerd wekelijks zorggebruik voor het totaal aan MSZ-subsets, per urgentieniveau¹



Het figuur hiernaast geeft wederom de wekelijkse afwijking in het **totale MSZ-gebruik** voor de gehele bevolking in 2020 en 2021 per urgentieniveau¹ weer. En visualiseert hoe het zorggebruik gedurende vrijwel de gehele periode onder de verwachting lag.

Aan het begin van de pandemie was de afname in 'regulier' MSZ-gebruik aanzienlijk groter dan het aantal extra behandelingen voor COVID-infecties:

- Op het hoogtepunt van ziekenhuisgebruik door COVID-19 (rond 23-03-2020) werden **~6.300 personen** behandeld voor **COVID-19**
- Tegelijkertijd vond een afname van **niet-COVID-gerelateerde zorg** plaats van **~300.000 personen**

→ Dit verschil wordt verklaard door de relatief hogere zorgzwaarte en onbekendheid van COVID-19

Tijdens de latere pieken van COVID-ziekenhuisopnames eind 2020 en in 2021 was een veel **minder uitgesproken** daling zichtbaar

- Dit komt overeen met de uitdagingen waar het systeem aan het begin van de pandemie mee te maken kreeg en de aanpassingen die volgden

→ Toch bleef het zorggebruik de gehele periode lager dan verwacht

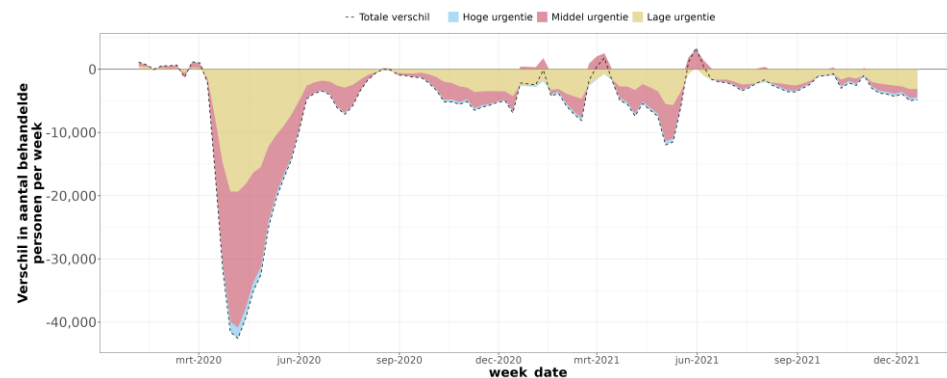
¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

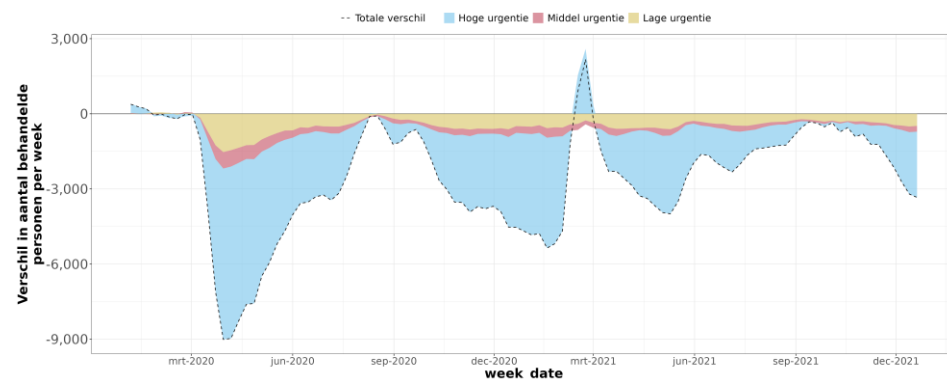
Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De afwijking in trauma en oncologisch zorggebruik volgde eenzelfde patroon, maar varieerde sterk in urgentieniveau

Vershil tussen voorspeld en gerealiseerd wekelijks zorggebruik in 2020 en 2021, per urgentieniveau¹



A. Voorspeld vs. gerealiseerd oncologisch zorggebruik



B. Voorspeld vs. gerealiseerd trauma- zorggebruik

Naast het totale verschil in MSZ-gebruik, kan ook het afwijkend zorggebruik van specifieke MSZ-diagnosegroepen in kaart gebracht worden. De figuren hiernaast visualiseren de afwijking in zorggebruik voor **oncologische** (A) en **trauma** (B) zorg, geclassificeerd naar urgentie¹.

Trauma en oncologisch zorggebruik volgden grofweg **eenzelfde patroon** tijdens de pandemie

- De afname in traumazorg was **procentueel** het grootst
 - In **absolute zin** was deze afname echter kleiner dan bij oncologie
 - Bij traumazorg waren de **afnamepieken** relatief groter
- Deze relatief **grote afname** in **traumazorg**, ook later in de pandemie, wordt mogelijk verklaard door gedragsveranderingen en de verminderde zorgvraag voortkomend uit de COVID-maatregelen

De **urgentie** van de gemiste zorg varieerde tussen de diagnosegroepen:

- De afname bij oncologie betrof vooral **laag en midden urgente** zorg
 - De afname van traumazorg betrof vooral **hoog urgente** zorg
- Dit kan mogelijk verklaard worden door een verschil in de aanleiding en het type van de zorgvraag

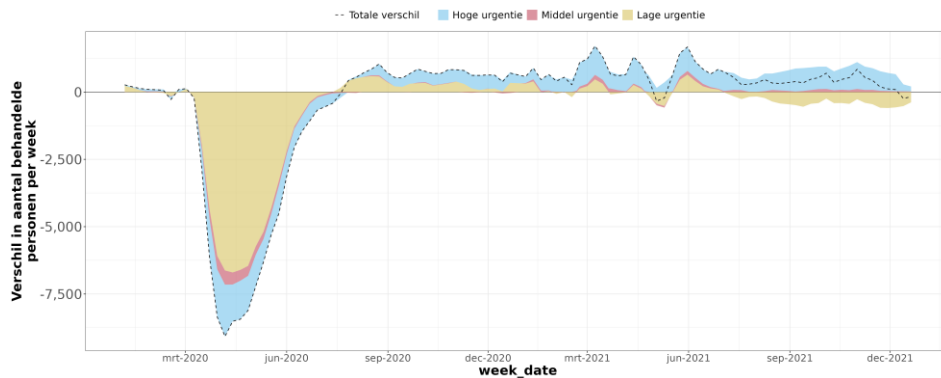
¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De afwijking in “kinderwens, zwangerschap, bevalling en postnataal”-zorggebruik volgde wél een ander patroon en nam toe

Verskil tussen voorspeld en gerealiseerd wekelijks kinderwens/
zwangerschap/bevalling/postnataal-zorggebruik, naar urgentie¹



Hoewel de omvang van de afnames verschilt volgt de afwijking in zorggebruik voor de meeste MSZ-diagnosegroepen een vergelijkbaar patroon. Een diagnosegroep met een **afwijkend patroon** in wekelijks zorggebruik is de groep “**kinderwens, zwangerschap, bevalling en postnatale zorg**”. Het figuur hiernaast visualiseert de wekelijkse afwijking in zorggebruik voor deze diagnosegroep, per urgentieniveau¹.

Tijdens de eerste COVID-19 golf vond een **grote afname** plaats van zorggebruik gerelateerd aan een kinderwens, zwangerschap, bevalling en/of postnatale zorg. Later **veranderde dit patroon**.

Vanaf **zomer 2020** vond nagenoeg geen afname van zorggebruik meer plaats, maar was er sprake van een **toename** in zorggebruik

- Een groot deel van deze toename kwalificeert als **hoog urgente zorg**
 - Onze analyses geven geen directe verklaring voor de oorzaak van deze toename in hoog urgente zorg
- Een mogelijke (deel-)verklaring voor deze toename is de “**babyboom**” die na de eerste COVID-golf plaatsvond (CBS, 2021)

¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

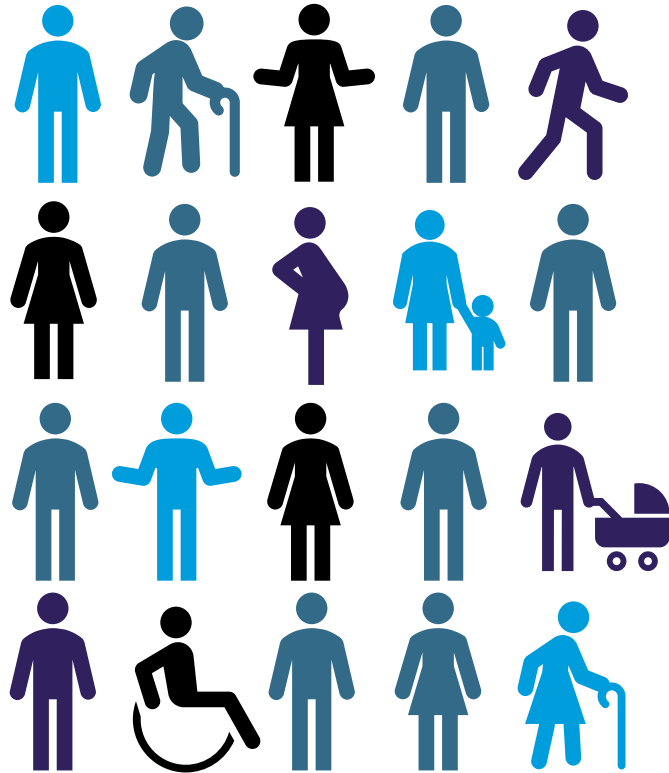
Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

Resultaten over zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie

Inhaalzorg voor verschillende
populatiegroepen



Afwijkend zorggebruik voor verschillende (kwetsbare) populatiegroepen in beeld



Tijdens de gehele periode 2020-2021 bleef het medisch specialistisch zorggebruik lager dan verwacht. Dit betekent dat op populatieniveau geen inhaalzorg heeft plaatsgevonden. Ons eerdere "Health Access"-werk toonde aan dat de geobserveerde afname in het gebruik van niet-COVID zorg in 2020 ongelijk verdeeld was tussen sociaal-demografische groepen. Hierbij bleken sommigen kwetsbaarder voor het missen van zorg dan anderen.

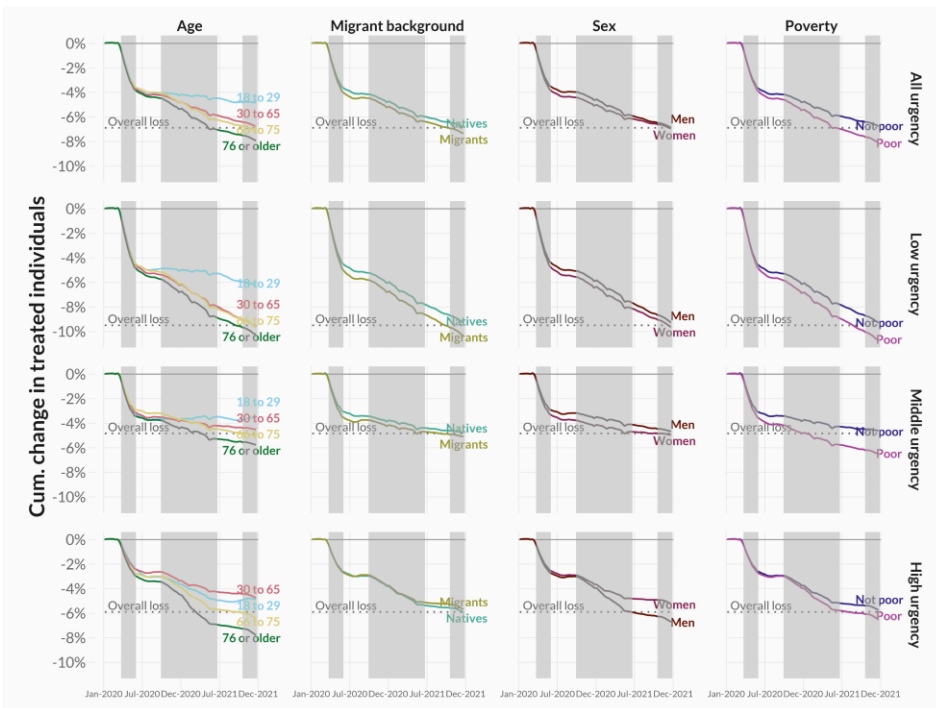
In dit derde hoofdstuk wordt de afwijking in MSZ-gebruik op de korte/middellange termijn verder uitgediept door het zorggebruik van verschillende (kwetsbare) populatiegroepen in beeld te brengen. Zodoende wordt antwoord gegeven op de vraag: *in hoeverre is 'inhaalzorg' geslaagd voor verschillende (kwetsbare) bevolkingsgroepen?*

In deze sectie wordt het zorggebruik in 2021 voor verschillende populatie subgroepen aan de hand van een aantal persoonskenmerken weergegeven, zijnde: leeftijd, geslacht, migratieachtergrond en inkomen onder de armoedegrens (<120% van het sociaal minimum) (zie appendix p.44-p.46).

De volledige set aan resultaten (voor alle geïncludeerde persoonskenmerken én per MSZ-diagnosegroepen) is terug te vinden in ons [online dashboard](#).

De afwijking in MSZ-gebruik verschilt tussen populatiegroepen (I) – waarbij mensen met een laag inkomen kwetsbaarder waren

Cumulatief verschil tussen voorspeld en gerealiseerd zorggebruik voor alle MSZ-subsets, naar persoonskenmerk²



Het figuur hiernaast geeft de cumulatieve afname in MSZ-gebruik tijdens de pandemie weer voor verschillende sociaal-demografische **persoonskenmerken**². Zodoende wordt de afwijking in zorggebruik voor verschillende (kwetsbare) populatiegroepen in beeld gebracht.

→ Terwijl op populatieniveau geen inhaalzorg plaatsvond, bleek dat er wel **verschil** is tussen populatiegroepen in de mate waarin zorggebruik afnam, stabiliseerde of licht werd ingehaald.

Eind 2021 was de afname in zorggebruik bij personen onder de **armoedegrens** voor zorgprocedures met lage urgentie **10%** en met midden urgentie **6%**. Bij personen boven de armoedegrens was deze afname lager, met respectievelijk **9%** en **4%**.

Voor zowel personen boven als onder de armoedegrens geldt:

- In de tweede helft van 2021 bleef laag urgent zorggebruik **afnemen**
 - Vanaf zomer 2021 **vlakte** de afname in midden en hoog urgente zorg **af**
- Terwijl nog geen sprake was van inhaalzorg betekent dit wel dat de hoeveelheid gemiste midden/hog urgente zorg stabiliseerde en het zorggebruik terugkeert naar de **verwachting**.

¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

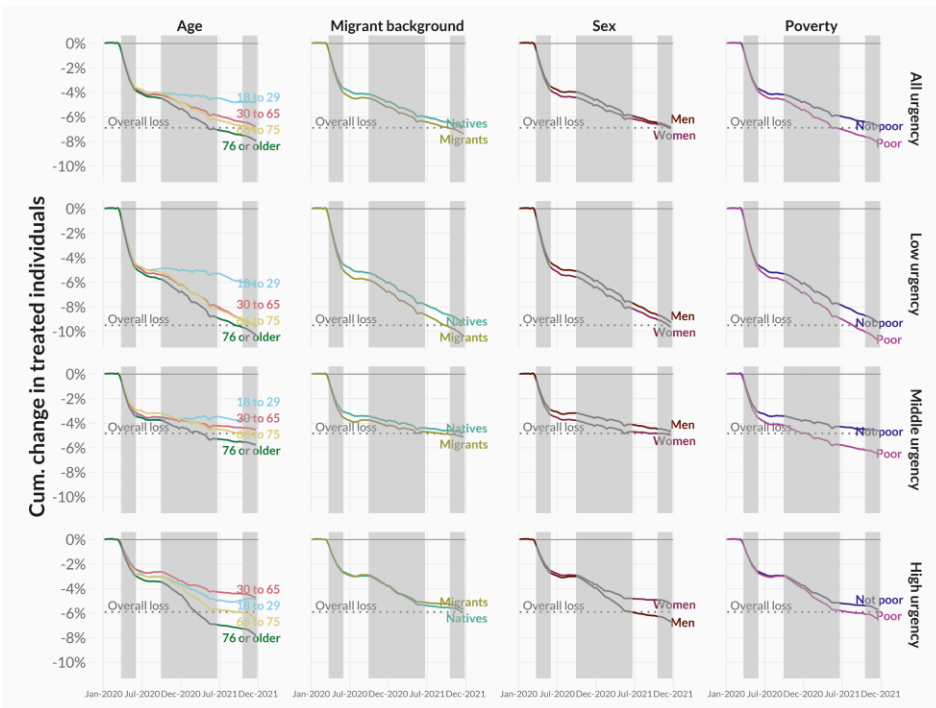
² Een toelichting op de persoonskenmerken op deze slide (en in het dashboard) is beschikbaar in appendix p.44-p.46

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De afwijking in MSZ-gebruik verschilt tussen populatiegroepen (II) – ook vrouwen, ouderen en migranten liepen vaker zorg mis

Cumulatief verschil tussen voorspeld en gerealiseerd zorggebruik voor alle MSZ-subsets, naar persoonskenmerk²



Inzoomen op **migratieachtergrond** toont een **vergelijkbare trend**:

- Bij personen met migratieachtergrond nam het zorggebruik voor laag urgente zorg af met **10%** en voor midden urgente zorg met **5%**
- Bij personen zonder migratieachtergrond was deze afname lager, met respectievelijk **9%** en **4%**

→ De afname **stabiliseerde**: zorggebruik van mensen met én zonder migratieachtergrond komt eind 2021 dichterbij de verwachting

Ook bij **leeftijd** en **geslacht** ontstaat een **eenzelfde patroon**:

- Bij ouderen en vrouwen was de daling in zorggebruik **groter** dan bij jongeren en mannen
- De ongelijkheid tussen mannen en vrouwen **nam af** met de tijd

Voor **hoog urgente** procedures is een sterke **leeftijdsgradiënt** zichtbaar:

- Personen van 76 jaar ontvingen **~8%** minder hoog urgente zorg
- Jongeren (18 tot 29 jaar) ontvingen **4%** minder hoog urgente zorg
- Bij de jongste leeftijdsgroep is een licht opwaartse trend zichtbaar

→ Onder jongeren van 18 tot 29 jaar heeft voor midden/hoog urgente zorg **inhaalzorg** plaatsgevonden in 2021

¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

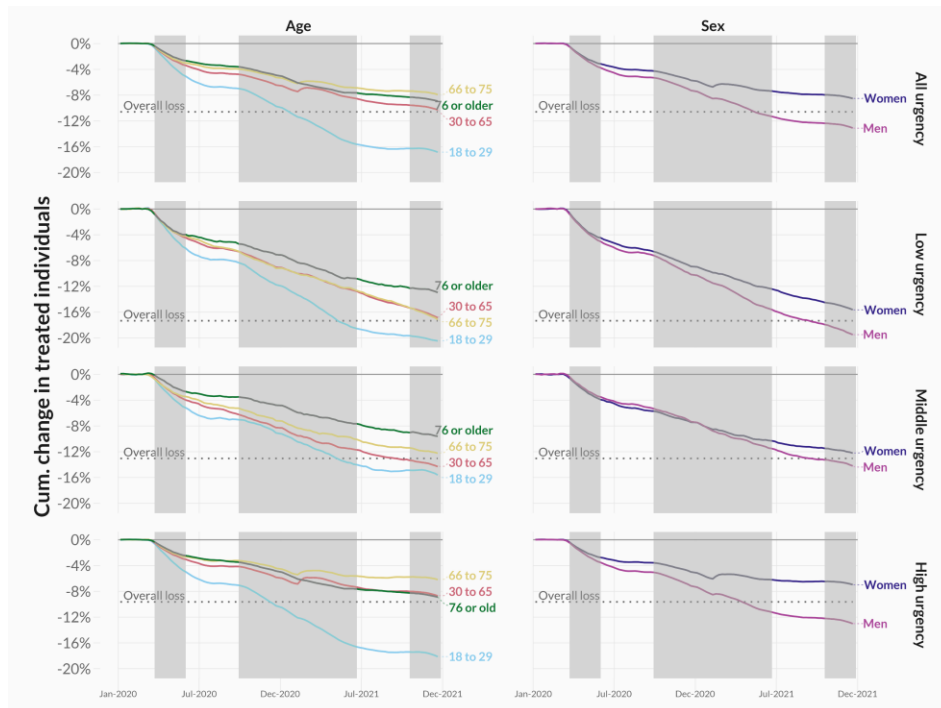
² Een toelichting op de persoonskenmerken op deze slide (en in het dashboard) is beschikbaar in appendix p.44-p.46

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De afwijking in zorggebruik varieert tussen oncologische en traumazorg (I) – met relatief de grootste afname bij traumazorg

Cumulatief verschil tussen voorspeld en gerealiseerd traumazorggebruik, naar leeftijd en geslacht²



De verschillen in zorggebruik tussen kwetsbare groepen weergegeven op de voorgaande pagina's hebben betrekking op het totaal aan (niet) geleverde MSZ. De onderliggende ziektebeelden en de impact van de pandemie en genomen maatregelen hierop verschilt echter tussen medische diagnosegroepen. Daarom is de cumulatieve impact op zorggebruik ook voor verschillende MSZ-diagnosegroepen onderzocht. Het figuur hiernaast toont het cumulatieve verschil in zorggebruik voor **traumazorg**. Het figuur op de volgende pagina (p.25) toont deze, ter vergelijking, voor oncologische zorg.

De afname in **traumazorg** is **groter** dan bij oncologische zorg

- De **sterkste daling** van traumazorg vindt plaats bij **jonge mannen**
- Dit is opvallend omdat deze populatiegroep op andere domeinen (en in totaliteit) juist **minder** werd geraakt door de afname van zorggebruik

De grote daling van traumazorg is waarschijnlijk toe te schrijven aan gedragsveranderingen als gevolg van de maatregelen en lockdowns

→ In lijn met deze verwachting **stabiliseert** de afname in perioden met minder maatregelen (witte grafiekgebieden) en wordt de afname in zorggebruik **niet ingehaald**

¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

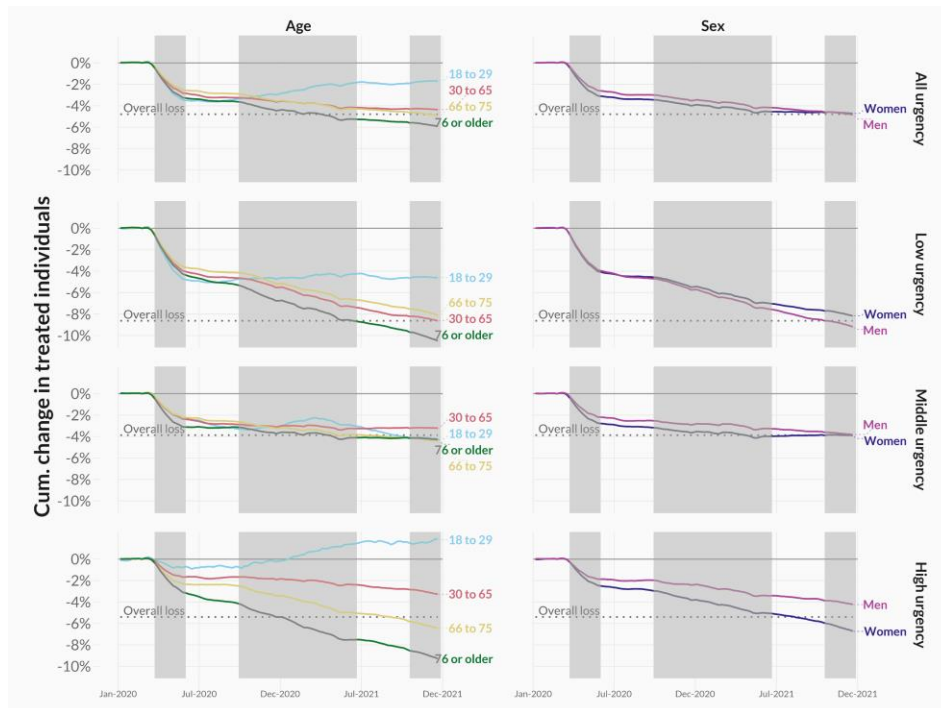
² Een toelichting op de persoonskenmerken op deze slide (en in het dashboard) is beschikbaar in appendix p.44-p.46

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De afwijking in zorggebruik varieert tussen oncologische en traumazorg (II) – oncologische zorg nam af bij vrouwen en ouderen

Cumulatief verschil tussen voorspeld en gerealiseerd oncologisch zorggebruik, naar leeftijd en geslacht²



In navolging van het voorgaande figuur m.b.t. traumazorggebruik (p.24), toont het figuur hiernaast de cumulatieve afwijking in **oncologisch zorggebruik**. Tijdens de pandemie nam ook dit zorggebruik af, terwijl de zorgvraag niet zou moeten veranderen als gevolg van de pandemie.

- De afname in hoog urgente oncologische zorg betrof zelfs **5%**

Deze afname van oncologische zorg vond plaats bij **alle populatiegroepen**. Toch zijn er sterke verschillen tussen sociaal-demografische groepen, met name voor hoog urgente procedures:

- Eind 2020 liepen **vrouwen** bijna **twee keer zoveel** kans om een hoog urgente oncologische procedure te missen als mannen
- Tegelijkertijd was het verminderd zorggebruik bij **ouderen** (76+ jaar) bijna **twee keer groter** dan de totale afname in oncologische zorg

Over het algemeen vond een **stabilisatie** in de afname van oncologisch zorggebruik plaats, maar nog geen duidelijke inhaling van zorg

- Uitzondering hierop zijn de hoog urgente oncologische procedures bij **18-29-jarigen**, voor wie eind 2021 weldegelijk een **inhaalslag** plaatsvond tot boven de tweejaarlijkse verwachting

¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

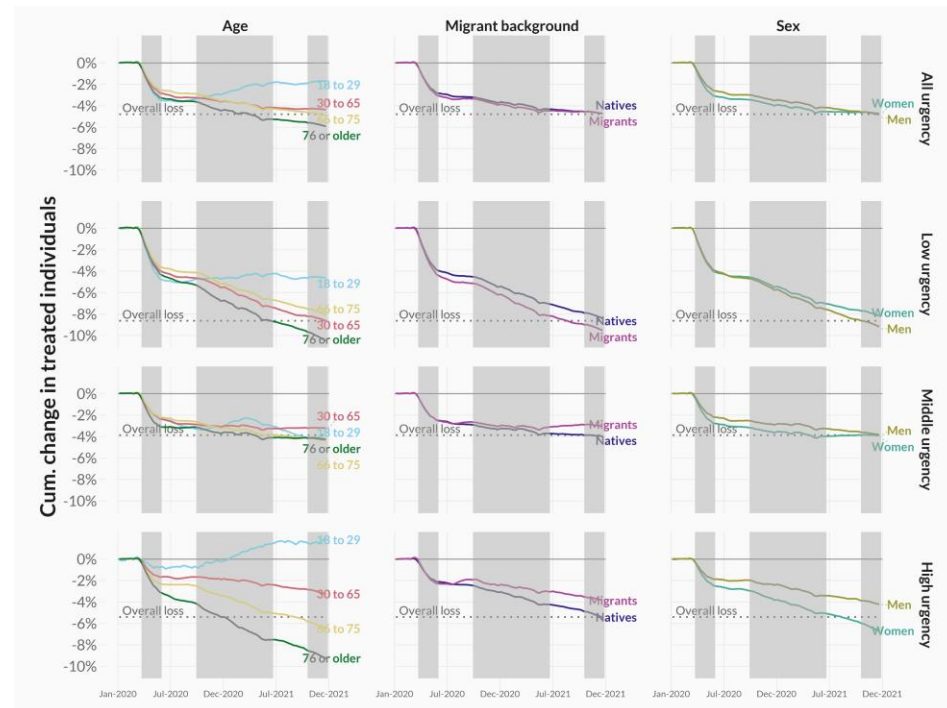
² Een toelichting op de persoonskenmerken op deze slide (en in het dashboard) is beschikbaar in appendix p.44-p.46

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De onverwachte afwijking in zorggebruik houdt ook bij andere MSZ-diagnosegroepen aan (I) – waarbij de leeftijdsgradiënt zichtbaar blijft

Cumulatief verschil tussen voorspeld en gerealiseerd oncologisch zorggebruik, naar persoonskenmerk²



Oncologie is niet de enige MSZ-diagnosegroep waarbij een onverwachte afname in zorggebruik plaatsvond, terwijl een relatief constante zorgvraag verwacht werd. Ook bij andere diagnosegroepen die niet direct beïnvloed werden door gedragsverandering (door bijvoorbeeld lockdowns) blijft afwijkend zorggebruik zichtbaar. Het figuur hiernaast toont het cumulatieve verschil in zorggebruik voor **oncologische zorg**. Het figuur op de volgende pagina (p.27) doet dit voor **spijsverteringsstelsel-gerelateerde zorg**.

Bij zowel oncologische als spijsverteringsstelsel-gerelateerde zorg is er een **grote variatie** in de afname van zorggebruik tussen **leeftijdsgroepen**

- Bij beide is de afname het **kleinst** in de jongste leeftijdsgroep

In de zomer van 2020 vond voor **spijsverteringsstelsel-zorg** een **inhaalslag** van hoog urgente zorg plaats onder alle leeftijdsgroepen

- Dit werd (m.u.v. de jongste leeftijdsgroep) gevolgd door een **sterke** afname van hoog urgente procedures eind 2020
- Zorg voor de jongste leeftijden blijft in 2021 stabiel (1-2% afname)
- Dit wijst op zorggebruik naar verwachting, maar niet op inhaalzorg
- Bij **oncologische zorg** vond voor deze groep wél **inhaalzorg** plaats

¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

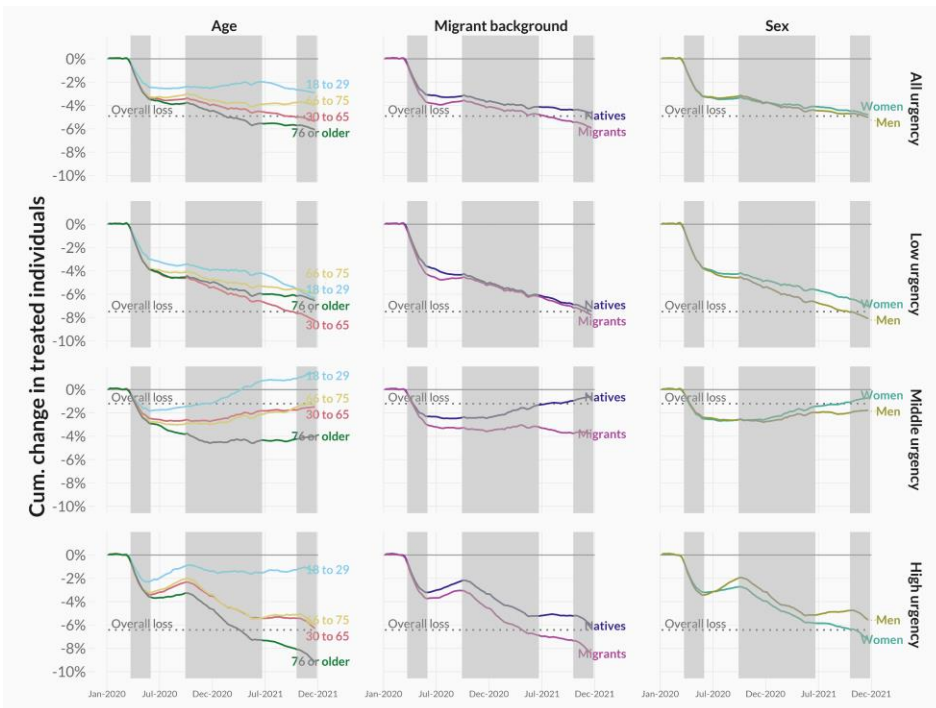
² Een toelichting op de persoonskenmerken op deze slide (en in het dashboard) is beschikbaar in appendix p.44-p.46

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

De onverwachte afwijking in zorggebruik houdt ook bij andere MSZ-diagnosegroepen aan (II) – en de ongelijkheid in stand blijft

Cumulatief verschil tussen voorspeld en gerealiseerd zorggebruik m.b.t. het spijsverteringsstelsel, naar persoonskenmerk²



In navolging van het voorgaande figuur m.b.t. oncologisch zorggebruik (p.26), toont het figuur op de deze pagina het cumulatieve verschil in zorggebruik voor **spijsverteringsstelsel-gerelateerde zorg** per urgentieniveau¹.

De vorige pagina benadrukte verschillen tussen leeftijdsgroepen. Stratificatie naar geslacht en migratieachtergrond toont **eenzelfde patroon**:

→ Voor **spijsverteringsstelsel-zorg** vond voor alle populatiesubgroepen mid-2020 **inhaalzorg** plaats, gevolgd door een **sterke** afname in (urgente) zorg eind 2020

Bij zowel oncologische als spijsverteringsstelsel-zorg vond eind 2021 voor alle populatiegroepen een **stabilisering** van zorggebruik-afname plaats

→ Dit wijst wederom op een terugkeer naar zorggebruik volgens de verwachting

→ De **ongelijkheid** tussen populatiegroepen op de verscheidene urgentieniveaus bleef echter in stand en **inhaalzorg** bleef grotendeels uit

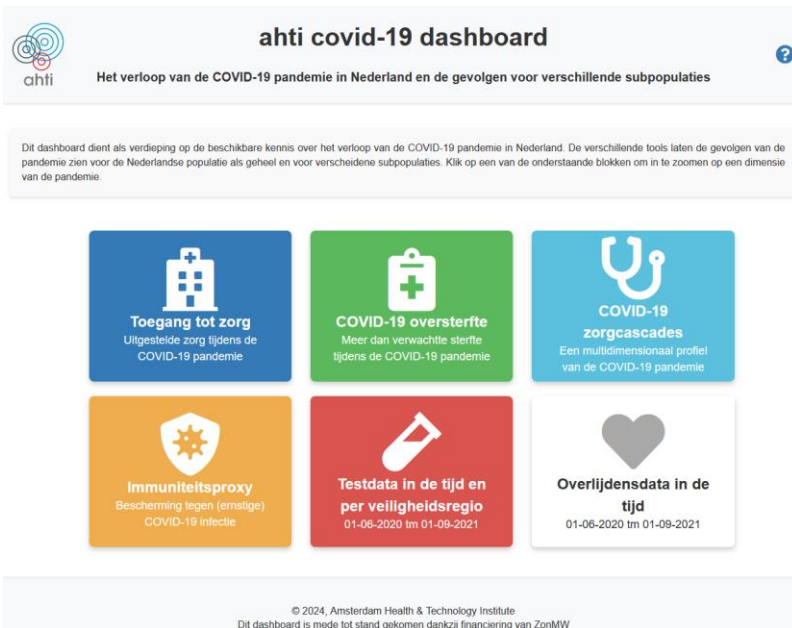
¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

² Een toelichting op de persoonskenmerken op deze slide (en in het dashboard) is beschikbaar in appendix p.44-p.46

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

Afwijkend zorggebruik voor verschillende (kwetsbare) populatiegroepen in beeld



In hoeverre is 'inhaalzorg' geslaagd voor verschillende (kwetsbare) bevolkingsgroepen?

Terwijl er weldegelijk een normalisering van MSZ-gebruik plaatsvond tegen het einde van 2021, was op populatieniveau nog altijd geen sprake van inhaalzorg. Tevens ontstonden grote verschillen tussen populatiegroepen in de afwijking in zorggebruik, waarbij sommigen kwetsbaarder bleken dan anderen.

Deze bevindingen kunnen als handvatten worden gebruikt voor het vormgeven van inhaalzorg, waarbij per MSZ-diagnosegroep nagegaan kan worden welke populatiegroepen de meeste zorg hebben misgelopen en dus de meeste inhaalzorg nodig hebben en/of geprioriteerd moeten worden in interventies.

De volledige set aan resultaten en een compleet overzicht van de (cumulatieve) afnames in zorggebruik per MSZ-diagnosegroep, voor verscheidene populatiegroepen en per GGD-regio is terug te vinden in ons [online dashboard](#).

Resultaten over zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie

Van data-inzicht naar
handelingsperspectief



Afwijkend zorggebruik tijdens de pandemie: van data-inzicht naar handelingsperspectief



De bevindingen van dit project, evenals van onze eerdere ZonMw-gefinancierde COVID-19 onderzoeksprojecten¹, zijn gebundeld in een interactief online dashboard. Hiermee worden meerdere facetten van de pandemie inzichtelijk gemaakt; van zorggebruik tot oversterfte, vaccinatie en ziektebeloop.

Door de gevolgen van de pandemie voor verschillende populatiegroepen in kaart te brengen kan gericht beleid gevormd worden en kunnen de meest kwetsbaren tijdens toekomstige pandemieën beter beschermd worden. Maar hoe wordt dit bewerkstelligd, aan de hand van de data-inzichten?

Om te achterhalen wat mogelijke handelingsperspectieven zijn en wat ervoor nodig is deze te realiseren hebben twee discussiesessies met potentiële eindgebruikers plaatsgevonden, bij:

- (i) Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (met de directies Pandemische Paraatheid, Zorgverzekeringen en Patiënt en Zorgordening);
- (ii) Het RIVM met enkele epidemiologen

Zodoende wordt antwoord gegeven op de vraag: *welke handelingsperspectieven komen voort uit deze data-inzichten?*

¹ Naast het huidige onderzoeksproject (ZonMw-10430372310025) betreft dit "INCODA" (ZonMw-10430022010019), "Heath Access" (ZonMw-10430252210004) en "PREPPING for pandemics" (ZonMw-10430252220004)



Definieer “Virus X” om te veralgemeniseren van data-inzicht tot handelingsperspectief

Positief: relevant en kansrijk

Over het algemeen beschouwen de eindgebruikers de gegenereerde data-inzichten als interessant en relevant.

- Sommige inzichten zijn al bekend, dit bleek geen probleem: de **bevestigende resultaten** kunnen beleidskeuzes ondersteunen
- Het is essentieel om ook de **gevolgen van afwijkend MSZ-gebruik** (bijvoorbeeld op het gebied van ziektelast en prognose) in kaart te brengen: verder onderzoek gedurende een langere periode is hiervoor nodig
- Tijdens de pandemie was er een grote interesse in **regio-specifieke inzichten** in COVID-19 spreiding en verloop: het dashboard kan hierin voorzien

Negatief: uitdagingen en risico's

De eindgebruikers vonden het ingewikkeld om een directe toepassing te vinden voor de data-inzichten.

- Ongelijkheid in kwetsbaarheid tussen populatiegroepen is evident, maar het adresseren daarvan is complex, hierbij moet het **profiëren** van populatiegroepen te allen tijde voorkomen worden
- De **wenselijkheid** van regio-specifiek beleid, in een land zo klein als Nederland, werd betwistbaar bevonden
- Om tijdens een toekomstige pandemie datagedreven te handelen is **“real-time”** data nodig waarop prospectief gehandeld kan worden: binnen de huidige datastructuren en beschikbaarheidslijnen is dit niet mogelijk

Conclusie

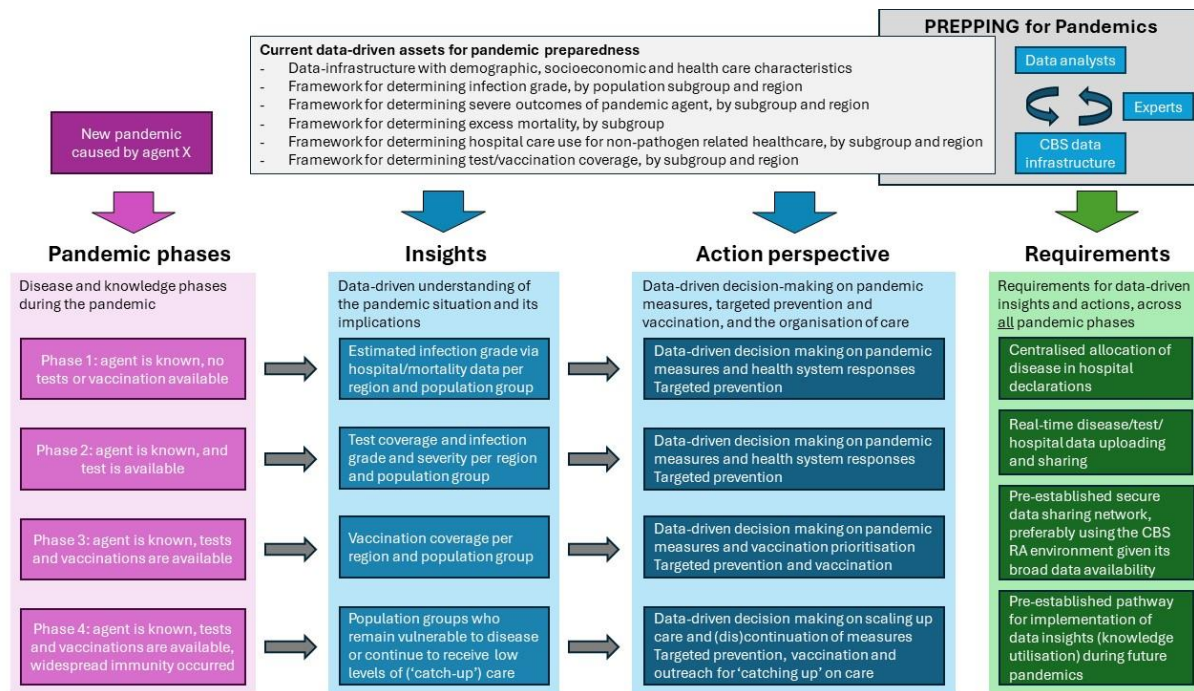
Er dient nagegaan te worden:

- i) **Wáár** en bij **wie** handelingsperspectieven liggen
- ii) Hoe deze handelingsperspectieven veralgemeeniseerd kunnen worden voor **“virus X”**
- iii) Welke **afspraken** nu gemaakt moeten worden om de real-time beschikbaarheid van data in de toekomst te waarborgen



Van data-inzicht naar handelingsperspectief: een framework voor het monitoren van pandemische gezondheidseffecten

Framework¹ voor het monitoren van de gezondheidseffecten van toekomstige pandemieën



De adviezen van de eindgebruikers komen overeen met het hiernaast gevisualiseerde **framework**. Dit model kwam voort uit ons eerdere ZonMw-project "PREPPING for pandemics"¹ en visualiseert hoe:

- een **datagedreven** aanpak (grijs)
- tijdens verschillende **fasen** van de pandemie (roze)
- kan leiden tot data-inzichten en **handelingsperspectieven** (blauw)
- mits aan een aantal **voorwaarden** en databenodigheden wordt voldaan (groen)

Binnen dit framework is dit onderzoeksproject van toepassing op "pandemie fase 4": waarin de meest directe pandemische gevolgen voorbij zijn, er een grote mate van bescherming is en inhaalzorg gerealiseerd kan worden

→ Binnen deze fase bieden de voorgaande resultaten **handelingsperspectief** voor het organiseren en vormgeven van inhaalzorg

¹ Dit figuur visualiseert hoe de aanpak toegepast in "PREPPING for Pandemics" (ZonMw-10430252220004) gebruikt kan worden voor het monitoren van, en reageren op, toekomstige pandemieën. De *grijze kaders* refereren aan het samenwerkingsmodel en haar datagedreven instrumenten. De *roze kaders* bevatten de verschillende pandemische fasen. De *blauwe kaders* illustreren hoe het framework tijdens de verschillende pandemische fasen kan leiden tot data-inzichten en handelingsperspectieven. Het *groene kader* bevat een aantal vereisten voor de werking van het framework.

Conclusies en toekomstperspectief



Zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie: *hoofdconclusies*

Lager zorggebruik

Tijdens de COVID-19 pandemie werd minder **zorg geleverd** dan gebruikelijk



Gedurende heel 2020-2021 bleef het zorggebruik **onder de verwachting** (tov voorgaande jaren)



De grootste afname van zorgactiviteiten vond plaats tijdens de **eerste covidgolf**



Op populatieniveau was er ook in 2021 nog geen sprake van **inhalzorg**

Afname in alle MSZ-groepen

De omvang van de afwijking in zorggebruik verschilde per **medische diagnosegroep**



De afname in regulier MSZ-gebruik was groter dan de toename in **COVID-19 zorggebruik**



De afwijking in zorggebruik volgde voor de meeste diagnosegroepen een **vergelijkbaar patroon**



De afname in zorggebruik verschilde tussen urgentieniveaus en was het grootst bij **laag urgente zorg**

Ongelijke verdeling van zorg

De afname in zorggebruik was onevenredig verdeeld tussen **populatiegroepen** in zowel 2020 als 2021



Deze **ongelijkheid** was zichtbaar bij zowel het totale MSZ-gebruik als bij specifieke medische diagnosegroepen



Ouderen, vrouwen en mensen met een migratieachtergrond of laag inkomen waren het **kwetsbaarst**



Ondanks de kleinere afname in zorggebruik in 2021 bleef de **ongelijkheid** tussen groepen bestaan



Toekomstperspectief: focuspunten in de voorbereiding op toekomstige pandemieën en zorgschaarste

De bevindingen uit deze studie dienen als handvatten voor het vormgeven van inhaalzorg. Daarnaast wijzen de resultaten op een bredere gezondheidsimpact van de pandemie, voorbij de directe gevolgen van COVID-19, waardoor reeds bestaande sociaaleconomische gezondheidsverschillen worden vergroot. Deze bredere impact moet meegewogen worden in de voorbereiding op toekomstige pandemieën en beleidskeuzes die gemaakt worden in tijden van schaarste. Vervolgstappen moeten gericht zijn op:



Het voorkomen van verdere toename van gezondheidsverschillen

- De geïdentificeerde groepen moeten prioriteit en extra aandacht krijgen bij het inhalen van de tijdens de pandemie gemiste zorg.
- Toekomstig onderzoek moet de gezondheidsgevolgen (bijvoorbeeld een zwaardere ziektelast of slechtere prognose) van het afwijkend zorggebruik verder in kaart brengen, om de daadwerkelijke impact op zowel niet-COVID-gerelateerde zorg als toekomstig zorggebruik beter te begrijpen (en vervolgens te kunnen adresseren).



Het voorbereiden van “real-time” databeschikbaarheid

Hoewel de data-inzichten in deze studie een duidelijk beeld en handelingsperspectief schetsen, zullen zij met name van grote waarde zijn wanneer zij “real-time” gegenereerd kunnen worden, tijdens toekomstige momenten van zorgschaarste.

- Door deze analyses op het moment van het tekort uit te voeren (in plaats van achteraf) kunnen ze worden gebruikt om beleid prospectief te informeren op het moment dat dit het meest nodig is.
- Om dit mogelijk te maken is real-time toegang tot data omtrent zorggebruik essentieel.
- Om de toegankelijkheid van data tijdens toekomstige pandemieën te waarborgen, moeten nu voorbereidingen worden getroffen (e.g., door afspraken te maken over data uitwisseling, communicatietrajecten en centraal ingerichte data-infrastructuren).





**Find out for yourself:
bekijk ons
dashboard!**

Vragen?
Mail naar: info@ahti.nl



Appendix



Appendix

Bibliografie



Referentielijst

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (2017-2021). Alle data in deze studie komen voort uit de Microdatabestanden van het CBS. Alle resultaten zijn gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare Microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Deze microdata zijn onder voorwaarden voor statistisch en wetenschappelijk onderzoektoegankelijk. Voor nadere informatie: microdata@cbs.nl.

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) (17 November 2021). *Hoogste aantal geboorten in 10 jaar tijd*. Geraadpleegd via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/46/hoogste-aantal-geboorten-in-10-jaar-tijd>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en Rijksinstituut voor Volksgezondheid & Milieu (RIVM) (23 juni 2022). *Sterfte en oversterfte in 2020 en 2021: Onderzoek door het CBS en het RIVM, onderdeel van het ZonMw onderzoeksprogramma Oversterfte*. Geraadpleegd via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2022/sterfte-en-oversterfte-in-2020-en-2021>

Frey, A., Tilstra, A.M. & Verhagen, M.D. (2024). *Inequalities in healthcare use during the COVID-19 pandemic*. Nat Commun 15, 1894. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-45720-2>

Nederlandse Zorgautoriteit (NZA) (19 maart 2020). *Versie 4-1F patiëntengroepen NZa*. Geraadpleegd via: <https://nza.sitearchief.nl/#archive>

Nederlandse Zorgautoriteit (NZA) (29 mei 2020). *Update urgentielijst ziekenhuiszorg*. Geraadpleegd via: <https://nza.sitearchief.nl/#archive>

Vektis C.V. (2017-2021). *Personen met gebruik Wlz-zorg in natura; Geopende Diagnose Behandeling Combinatie-prestaties in de Medisch Specialistische Zorg; Zorgactiviteiten bij geopende Diagnose Behandeling Combinatie-subtrajecten in de Medisch Specialistische Zorg in het peiljaar*. Geraadpleegd via de CBS Remote Access-infrastructuur.

Appendix

Data en methodiek



In de CBS Microdata-omgeving zijn de detailgegevens onderliggend aan de CBS statistieken toegankelijk voor onderzoek

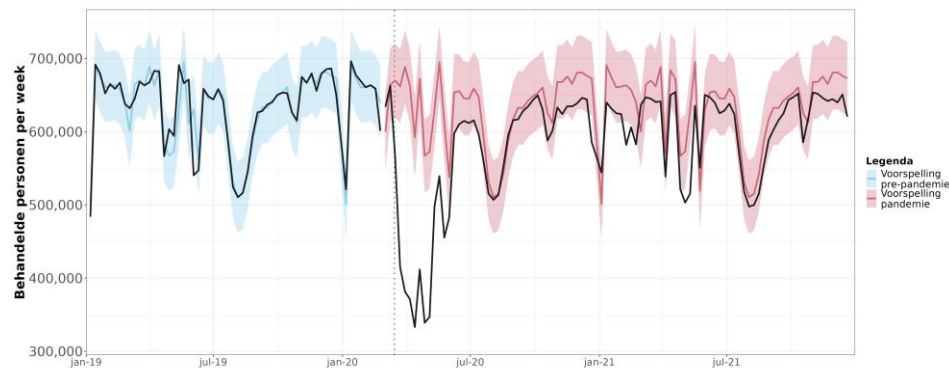


Binnen de CBS Microdata infrastructuur kan (register)data op persoonsniveau aan elkaar gekoppeld worden. Naast sociaaleconomische en demografische data, bevat deze data-infrastructuur ook zorgdata. Deze zorgdata bevatten alle binnen de basisverzekering gedeclareerde zorg (Zorgverzekeringswet, Zvw), zoals gecontroleerd en aangeleverd door Vektic C.V.. Zodoende kan MSZ-gebruik op een gedetailleerd niveau in kaart gebracht worden, en kunnen populatiekenmerken, zorggebruik, zorgkosten en geografie in samenhang onderzocht worden.

De CBS data-infrastructuur beschikt over data van alle Nederlanders en maakt het mogelijk vergelijkingen te maken tussen Nederlandse gebieden en over de tijd. In dit project zijn historisch zorggebruiksdata ingezet om voorspellingen voor de toekomst te modelleren en vergelijken met het werkelijk gebruik (zie de toelichting op de volgende pagina).

Met via het CBS beschikbare zorgverzekeringsdata kan verwacht zorggebruik voorspeld en afgezet worden tegen gerealiseerd gebruik

Validiteitscontrole: voorspeld versus gerealiseerd zorggebruik van 2019 tot en met 2021



Voor meer details over de methodiek verwijzen we naar onze publicatie in [Nature Communications](#).

Om de afwijking in zorggebruik tijdens de COVID-19 pandemie in kaart te brengen is het wekelijkse aantal patiënten in de periode 2019-2021 berekend en vergeleken met de verwachting op basis van eerdere jaren.

Om het verwachte aantal behandelde personen te voorspellen is het wekelijkse aantal zorgactiviteiten gemodelleerd aan de hand van gegevens uit de periode van januari 2017 tot en met februari 2020.

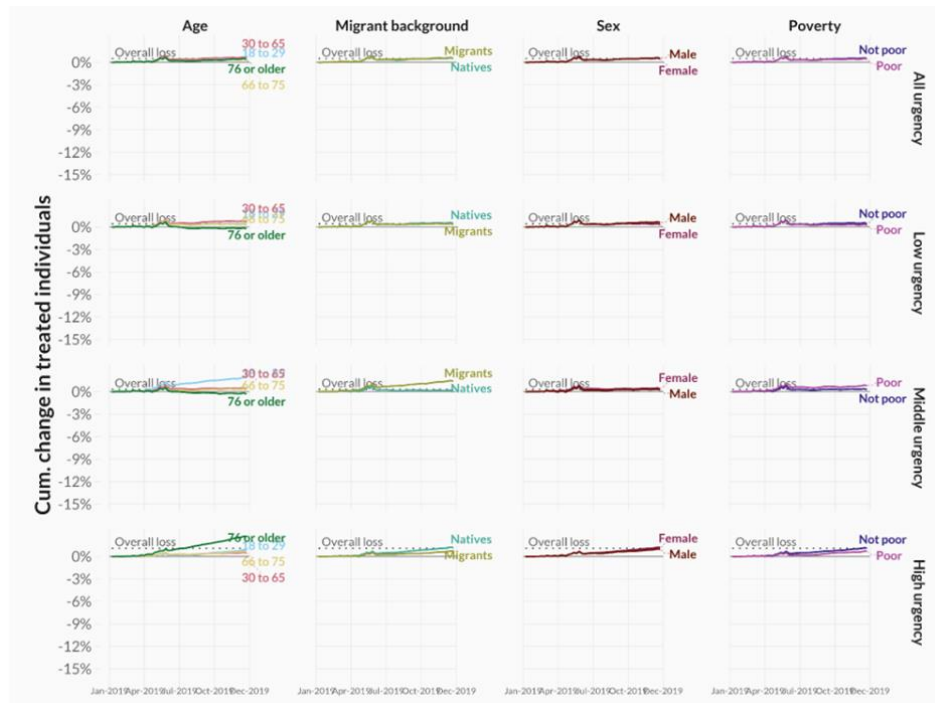
- Separate modellen zijn gemaakt per populatie- en MSZ-diagnosegroep
 - Deze subgroep-voorspellingen zijn gestandaardiseerd naar leeftijd en geslacht, om beïnvloeding door variatie hierin tussen populatiegroepen en over de tijd te voorkomen
- Vervolgens zijn de voorspellingen vergeleken met het waargenomen aantal behandelde individuen van de desbetreffende groep

Het figuur hiernaast toont het geobserveerd wekelijks aantal behandelde personen ten opzichte van het verwachte aantal behandelingen in de pre-COVID-19 (2019) en COVID-19 (2020-2021) periode

- De overeenkomst tussen de blauwe en zwarte lijnen in de pre-COVID periode laat zien dat het model goed past bij de pre-pandemische trends
- Dit impliceert dat deze ook voor de COVID-19 periode bruikbaar is

Validiteitscontroles laten zien dat de afname in zorggebruik in 2020-2021 afwijkt van reguliere jaar-op-jaar verschillen

Validiteitscontrole: cumulatief verschil tussen voorspeld en gerealiseerd zorggebruik voor alle MSZ-subsets in 2019, naar urgentie¹ en persoonskenmerk²



Als extra verificatie van de voorspellingsmethodiek is het cumulatieve verschil tussen gerealiseerd en verwacht MSZ-gebruik ook voor 2019 in beeld gebracht. Zodoende werd getoetst of de cumulatieve afwijking in zorggebruik tijdens de pandemie daadwerkelijk anders is dan de reguliere jaar-op-jaar verschillen in zorggebruik.

Het figuur hiernaast toont het cumulatieve **verschil in zorggebruik voor 2019**, gestratificeerd naar urgentieniveau¹ en persoonskenmerken².

- Er is altijd enig jaar-op-jaar verschil in zorggebruik
- Desalniettemin vond in 2019, voor alle persoonskenmerken, een veel beperktere afwijking in zorggebruik ten opzichte van de voorspelling plaats dan tijdens de covidjaren 2020-2021

- ➔ Dit bevestigt de validiteit van de voorspelling
- ➔ Dit onderstreept de uitzonderlijk afwijking in zorggebruik geobserveerd in 2020-2021

¹ Voor de urgentieniveaus is de volgende classificatie gehanteerd: *hoge urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week; *midden urgentie* refereert aan zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden; en *lage urgentie* refereert aan zorg nodig over 2 maanden of meer (NZa, 2020)

² Een toelichting op de persoonskenmerken op deze slide (en in het dashboard) is beschikbaar in appendix p.44-p.46

Noot: resultaten gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare CBS microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek
Bron: Vektis C.V., CBS (2017-2021 data); ahti analyses

Metadata: variabelen en definities (I)

Alle resultaten in deze studie komen voort uit onderstaande metadata en bijbehorende definities. De resultaten zijn gebaseerd op eigen berekeningen van ahti op basis van niet-openbare microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deze microdata zijn onder voorwaarden voor statistisch en wetenschappelijk onderzoektoegankelijk. Voor nadere informatie: microdata@cbs.nl.

Variabele	Definitie	Waarde
Leeftijd	Kenmerk dat weergeeft in welke leeftijdscategorie een persoon valt, zoals geregistreerd in het BRP op 31 december van het voorgaande jaar. NB: enkel volwassenen (≥ 18 jaar) zijn geïnccludeerd in deze studie.	18-29; 30-65; 66-75; 76+
Geslacht	Kenmerk dat onderscheid maakt tussen mannen en vrouwen, zoals geregistreerd in de GBA op 31 december van het voorgaande jaar. <ul style="list-style-type: none">NB: in het geval van geslachtswijzing is het laatst geregistreerde geslacht van toepassing.	Man; Vrouw
Migratieachtergrond	Kenmerk dat weergeeft of een persoon wel of geen migratieachtergrond heeft, zoals geregistreerd in het BRP op 31 december van het voorgaande jaar. Hierbij wordt de volgende definitie aangehouden: <ul style="list-style-type: none">Met migratieachtergrond: persoon met ten minste één in het buitenland geboren ouderZonder migratieachtergrond: persoon met twee in Nederland geboren ouders	Met migratieachtergrond; Zonder migratieachtergrond
Migratiegeneratie	Kenmerk dat weergeeft of een persoon een 1 ^e of 2 ^e generatie dan wel geen migratieachtergrond heeft, zoals geregistreerd in het BRP op 31 december van het voorgaande jaar. De CBS definitie wordt gehanteerd: <ul style="list-style-type: none">"Eerste generatie migratieachtergrond: Persoon die in het buitenland is geboren met ten minste één in het buitenland geboren ouder.Tweede generatie migratieachtergrond: Persoon die in Nederland is geboren met ten minste één in het buitenland geboren ouder."Geen migratieachtergrond: persoon met twee in Nederland geboren ouders	Geen migratieachtergrond; Eerste generatie migratieachtergrond; Tweede generatie migratieachtergrond

Metadata: variabelen en definities (II)

Variabele	Definitie	Waarde
GGD regio	Kenmerk dat weergeeft in welke GGD-regio een persoon woonachtig is, zoals geregistreerd in het BRP op 31 december van het voorgaande jaar.	Dienst Gezondheid & Jeugd Zuid-Holland Zuid; GGD Amsterdam; GGD Brabant-Zuidoost; GGD Drenthe; GGD Flevoland; GGD Fryslân; GGD Gelderland-Zuid; GGD Gooi en Vechtstreek; GGD Groningen; GGD Haaglanden; GGD Hart voor Brabant; GGD Hollands-Midden; GGD Hollands-Noorden; GGD IJsselland; GGD Kennemerland; GGD Limburg-Noord; GGD Noord- en Oost-Gelderland; GGD regio Utrecht; GGD Rotterdam-Rijnmond; GGD Twente; GGD West-Brabant; GGD Zaanstreek/Waterland; GGD Zeeland; GGD Zuid-Limburg; Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden
Inkomensgroep	Kenmerk dat weergeeft wat het besteedbare huishoudinkomen van een persoon is als percentage van het sociale minimum (d.w.z. het wettelijke bestaansminimum zoals vastgesteld in politieke besluitvorming), afgeleid uit fiscale inkomensgegevens over het voorgaande jaar.	<120% van het sociaal minimum; 120%-180% van het sociaal minimum; 180%-280% van het sociaal minimum; 280%-400% van het sociaal minimum; >400% van het sociaal minimum; Overig; Onbekend
Financiële regelingengebruik	Kenmerk dat weergeeft of een persoon in het voorgaande jaar gebruik heeft gemaakt van ten minste een van de geselecteerde inkomensondersteunende regelingen (d.w.z. bijstand, bijzondere bijstand, arbeidsongeschiktheid, ziektewet of WW), zoals geregistreerd in verschillende registers, waaronder door het UWV en gemeenten.	Met financiële steunregeling; Zonder financiële steunregeling
Wlz gebruik	Kenmerk dat weergeeft of een persoon gebruik heeft gemaakt van ten minste één vorm van Wlz-zorg (d.w.z. VPT MPT, Wlz met verblijf, PGB), volgens registratie van Vektis en gebaseerd op zorgverzekeringsgegevens van het voorgaande jaar.	Wlz-gebruiker; Geen Wlz-gebruiker

Metadata: variabelen en definities (III)

Variabele	Definitie	Waarde
Co-morbiditeit	<p>Kenmerk dat weergeeft of een persoon medicijnen (geclassificeerd naar ATC-4 code) gebruikt die gerelateerd zijn aan een van de geselecteerde chronische aandoeningen (d.w.z. diabetes, astma, COPD, hart- en vaatziekten, Immunosuppressieve medicaties), gedefinieerd aan de hand van ATC-4 code en volgens registratie van het Zorginstituut Nederland in het voorgaande jaar. Specifiek betreft dit de volgende ATC-4 codes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes: A10A, A10B • Astma/COPD: R03A, R03B, R03C, R03D • Cardiovasculaire ziekten: C03A, C03B, C03D, C03E, C07A, C07B, C07C, C08C, C08G, C09A, C09B, C09C, C09D, C09X, C10A, C10B, B01AC [NB. Deze definitie is vastgesteld met hulp van cardioloog] • Immunosuppressieve medicaties: A07E, H02A, H02B, J06B, L01A, L01B, L01C, L01D, L01X, L04A, M01A, M01B, M01C [NB. Deze definitie is vastgesteld in overleg met een lid van de expertgroep] 	Met chronische aandoening; Zonder chronische aandoening
Urgentieniveau	<p>Kenmerk dat per week weergeeft wat het hoogste urgentieniveau is van de zorgactiviteiten waarmee een persoon behandeld is, volgens registratie van Vektis en gebaseerd op zorgverzekeringsgegevens. Hierbij is de volgende classificatie, gebaseerd op indeling van de NZa urgentielijst medisch-specialistische zorg (2020), gehanteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoge urgentie: zorg nodig binnen 1 week • Midden urgentie: zorg nodig binnen 1 week tot 2 maanden • Lage urgentie: zorg nodig over 2 maanden of meer • Geen urgentie: behandelingen die niet geassocieerd zijn langs de NZa urgentielijst medisch-specialistische zorg 	Totaal; Hoge urgentie; Midden urgentie; Lage urgentie; Geen urgentie
Medische subset	<p>Kenmerk dat per week weergeeft tot welke diagnose hoofdgroep de medisch specialistische zorgactiviteiten behoren die een persoon ontvangen heeft. Hierbij is de indeling van gebruikt in de NZa hoofdgroepenlijst gehanteerd. Zie ook: Nederlandse Zorgautoriteit (NZA) (19 maart 2020).</p>	Totaal; Oncologie; Endocrien; Bloed/bloedvormende organen; Psychische stoornissen; Zenuwstelsel en zintuigen; Hart vaatstelsel; Ademhalingswegen; Spijsverteringsstelsel; Urogenitaal systeem; Kinderwens/zwangerschap; Huid en subcutis; Bewegingsapparaat; Trauma; Overig



ahti

Amsterdam Health
& Technology Institute



Paasheuvelweg 25
Tower C4, 1105 BP
Amsterdam Zuidoost
The Netherlands



+31 (0)20 303 10 50
info@ahti.nl
www.ahti.nl