

AANHOUDENDE KLACHTEN NA COVID-19-BESMETTING

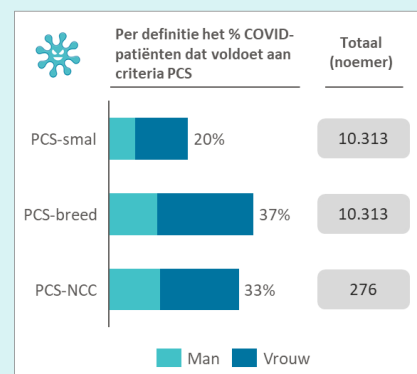
Het post-COVID-syndroom: hoe definiëren we het en hoe vaak komt het voor?

Lisa Bosman, Rinske van den Hoek, Willemijn van Waarden, Bart Knottnerus, Karin Hek, Matthijs Berends, Maarten Homburg, Liset van Dijk, Marjolein Berger, Tim Olde Hartman, Jean Muris, Lilian Peters, Robert Verheij, Isabelle Bos

Aanhoudende klachten na een COVID-besmetting, oftewel, het post-COVID-syndroom (PCS, voorheen vaak Long COVID genoemd) krijgt in het nieuws en in de internationale literatuur (Peter *et al.*, 2022, Taquet *et al.*, 2021) steeds meer aandacht. Er is echter nog geen consensus over een bruikbare definitie voor praktijk en onderzoek. Definities lopen uiteen en vaak betreft het onderzoek onder mensen die wegens COVID-19 in het ziekenhuis hebben gelegen. Hierdoor is het lastig voor zorgverleners en onderzoekers om patiënten met PCS te herkennen. Bovendien is een concrete definitie nodig om een schatting te kunnen geven van hoe vaak PCS voorkomt en bij wie, om vervolgens in kaart te brengen wat oorzaken en risico's zijn en welke zorg deze patiënten krijgen. In deze factsheet vergelijken we het voorkomen van PCS bij verschillende definities en verschillende databronnen; te weten elektronische patiëntendossiers (EPD's) van de huisartsenzorg en vragenlijsten ingevuld door COVID-19-patiënten.

Samenvatting

- We hebben meerdere definities opgesteld voor PCS. We maakten gebruik van gegevens uit elektronische patiëntendossiers van huisartsen (EPD cohort) en van vragenlijsten (Nivel Corona Cohort, NCC). Binnen het EPD cohort hanteerden we een smallere en een bredere definitie (zie box 2).
- In het EPD-Cohort hadden 20% en 37% van de 10.313 COVID-patiënten PCS volgens de ontwikkelde definitie. Dit is vergelijkbaar met het aantal PCS -patiënten in het NCC (33% van de 276 patiënten), zie Figuur 1.
- In alle definities en databronnen zijn PCS-patiënten vaker vrouw en gemiddeld iets boven de 50 jaar oud. In de EPDs werden het meest psychische klachten en luchtwegklachten gemeld. In de vragenlijsten rapporteerden patiënten zelf het meest vermoeidheidsklachten en cognitieve klachten.



PCS = Post-COVID-syndroom, NCC=Nivel Corona Cohort

Het project “Aanhoudende klachten na COVID-19-besmetting, een mixed-method aanpak”, heeft als doel om de aard, omvang, ernst, duur en risicofactoren voor aanhoudende COVID-19-klachten, geassocieerde pathologie, ontvangen herstel- en nazorg en hoe deze is ervaren in kaart te brengen.

In deze factsheet wordt de eerste werkdefinities van dit project gepresenteerd. Vervolgens laten we zien hoeveel mensen er volgens elk van deze definities last hebben van post-COVID-syndroom.

Definitie post-COVID-syndroom

De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) stelt dat COVID-patiënten PCS hebben wanneer zij drie maanden na hun besmetting symptomen hebben die minstens twee maanden aanhouden en die niet verklaard kunnen worden door een andere diagnose (WHO, 2021). Deze definitie omvat een lijst met symptomen, zoals vermoeidheid en benauwdheid, maar de WHO geeft ook aan dat deze lijst niet volledig is. Mede hierdoor is deze definitie niet direct toepasbaar voor onderzoek en praktijk. Het is op initiatief van het Nederlands Huisartsengenootschap pas recent (maart 2022) mogelijk voor huisartsen om PCS te registreren onder een specifieke ICPC-code (R83.04), maar ook het NHG geeft geen definitie, alleen een lijst met klachten die vaak voorkomen bij PCS. Voor ons onderzoek hebben wij de WHO-definitie verder aangescherpt (zie box 1 en 2).

Voor de ontwikkeling van de definities en resultaten gebruiken wij twee databronnen:



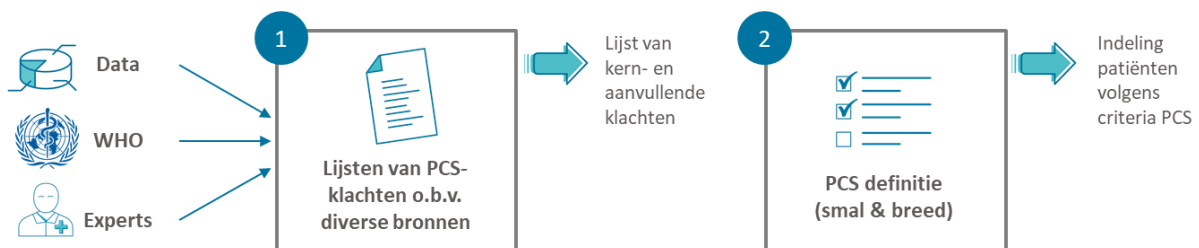
- 1) Het EPD-cohort met gegevens uit elektronische patiëntendossiers (EPD's) uit huisartsenpraktijken en huisartsenposten die deelnemen aan Nivel Zorgregistraties Eerste lijn (NZR). Deze gegevens omvatten symptomen en diagnoses geregistreerd tijdens huisartsenconsulten, met behulp van ICPC-codes (International Classification of Primary Care).



- 2) Het vragenlijst-cohort met data van het Nivel Corona Cohort (NCC), waarin patiënten met een zelfgerapporteerde COVID-19 besmetting een jaar lang iedere drie tot zes maanden een vragenlijst invulden, welke gecombineerd is met hun huisartsen EPD-data.

Daarnaast werd een panel met patiënten met zelfverklaarde PCS geraadpleegd bij beide databronnen. Voor deze twee databronnen hebben wij aparte definities voor PCS opgesteld. In het EPD-cohort zijn er gegevens over alle klachten waarvoor patiënten naar de huisarts gaan. Daarbinnen is het mogelijk om klachten aan te merken als gerelateerd aan PCS. Er zijn meerdere stappen genomen om de PCS-klachten te bepalen en tot een definitie te komen, welke schematisch zijn weergegeven in Figuur 2.

Figuur 2. Schematische toelichting definitie bepaling in het EPD-cohort.



De selectie van klachten die kunnen wijzen op PCS is op verschillende manieren tot stand gekomen:

- **Analyse van klachten in EPDs**

Dit betreft een analyse van gezondheidsproblemen waarmee mensen 3-12 maanden na COVID-19-besmetting de huisarts bezochten. Hierbij werden huisartsencontacten van mensen die met mogelijke COVID-19-besmetting de huisarts bezochten, vergeleken met die van een op leeftijd-, geslacht- en praktijk-gematchte controlegroep zonder COVID-19-besmetting in 2020. De COVID-19-besmettingen zijn vastgesteld door de huisarts of middels een algoritme van het Nivel, welke is ontwikkeld om specifieke klachten passend bij COVID-19 te herkennen en vervolgens is doorontwikkeld (Hooiveld *et al.*, 2020). De ICPC-codes die vaker voorkwamen

in de COVID-groep, in vergelijking met de controlegroep, zijn waarschijnlijk gerelateerd aan PCS. Deze datagedreven-lijst is vervolgens door 4 huisarts-onderzoekers ontdekt van klachten waarvan het op inhoudelijke gronden erg onwaarschijnlijk was ze zouden duiden op PCS. Deze lijst bevat n=25 mogelijke klachten.

▪ **Analyse van WHO en patiëntenpanel**

Opgesteld aan de hand van WHO lijst van klachten aangevuld met de klachten uitgevraagd in het Nivel Corona Cohort opgegeven door het patiëntenpanel betrokken bij het project. Deze lijst bevat n=37 mogelijke klachten.

▪ **Oordeel van experts**

Een huisarts-onderzoeker (MH) en medisch bioloog-microbioloog (MB) van het UMCG uit het projectteam hebben onafhankelijk van elkaar de ICPC-codes beoordeeld en gecategoriseerd op hun potentiële relatie met COVID-19 en PCS. Deze lijst bevat n=30 mogelijke klachten.

Binnen de resulterende lijst van mogelijke klachten is vervolgens een onderscheid gemaakt tussen ICPC-codes die in minstens twee van de lijsten (kernklachten) voorkomen en ICPC-codes die maar in één van deze lijsten voorkomen (aanvullende klachten). Dit onderscheid tussen kern- en aanvullende klachten is gebruikt om te komen tot een brede en een smallere definitie (Box 1). De smalle definitie is strenger en in theorie is er sprake van grotere waarschijnlijkheid dat de klachten gerelateerd zijn aan de COVID-19-infectie die er aan vooraf ging. De brede definitie houdt meer rekening met de grote variatie aan PCS-klachten. De volledige lijst van klachten is in de bijlage te vinden.

Box 1. Definitie post-COVID-syndroom – EPD-cohort



Brede definitie – moet voldoen aan volgende criteria

1. COVID-19 bevestigd middels laboratoriumtest in de huisartsendata of verdacht middels algoritme (1^e golf)
2. Klachten¹ gerapporteerd bij de huisartsen 3-12 maanden na besmetting:
 - Minstens 1 kernklacht
 - Of minstens 2 aanvullende klachten

Smalle definitie – moet voldoen aan de volgende criteria

1. COVID-19 bevestigd middels laboratoriumtest of verdacht middels algoritme (1^e golf)
2. Klachten¹ gerapporteerd bij de huisartsen 3-12 maanden na besmetting:
 - Minstens 2 kernklachten
 - Of minstens 1 kern- en 1 aanvullende klachten
3. Minstens 2 consulten binnen de huisartsenzorg voor PCS-klachten (kern-/aanvullende klachten)

¹ Tenzij klacht in dezelfde of mindere mate voor jaar voor besmetting al aanwezig

In het vragenlijsten-cohort wordt de PCS-definitie vastgesteld aan de hand van de gegevens uit de vragenlijsten. Voor het vragenlijsten-cohort is een lijst met klachten opgesteld gebaseerd op gerapporteerde klachten in de literatuur, aangevuld met klachten gemeld door bij het project betrokken patiëntenpanel. De criteria voor de definitie is uitgewerkt in Box 2. De volledige lijst van klachten is in de bijlage te vinden.

Box 2. Definitie post-COVID-Syndroom – Vragenlijsten-cohort



Criteria definitie:

1. Zelfgerapporteerde COVID-19 besmetting
2. Drie maanden na de COVID-19 besmetting:
 - Minstens 1 zelfgerapporteerde klacht
 - Hinder ervaren (vragenlijst 1) of zelf aangeven nog niet hersteld te zijn (vragenlijst 2)

Resultaten

Karakteristieken van de PCS-patiënten in het EPD-cohort en het Nivel Corona Cohort zijn weergegeven in Tabel 1. In het EPD-cohort voldoen 37% van de 10.313 COVID-19-patiënten aan de brede PCS definitie en bij de smalle definitie betreft dit 20%. Er zijn verschillen in percentage PCS-patiënten en ook zijn er verschillen in het aantal gemelde PCS-klachten (4,4 vs. 5,9). In het Nivel Corona Cohort (2021) zijn er 91 (33%) van de 276 met PCS. In beide databronnen is te zien dat de PCS-patiënten gemiddeld ouder zijn dan 50, voornamelijk vrouw en zonder een migratie-achtergrond. De PCS-patiënten hebben vergelijkbare karakteristieken als de COVID-patiënten.

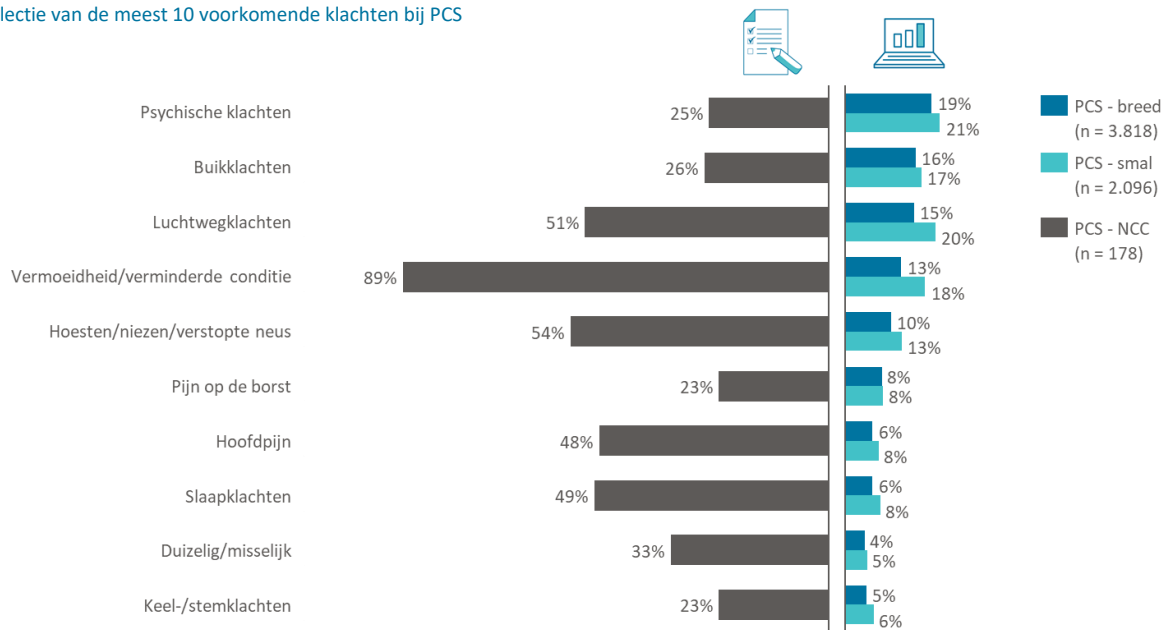
Tabel 1. Karakteristieken van PCS-patiënten

	EPD-Cohort			Nivel Corona Cohort	
	PCS – breed	PCS – smal	Totale COVID groep (inclusief PCS)	PCS	Totale COVID groep (inclusief PCS)
Gemiddelde leeftijd (SD)	52,8 (18,3)	53,8 (18,0)	51,5 (19,6)	53,6 (13,6)	50,5 (13,8)
Geslacht, man (n,%)	1.274 (33,7%)	692 (33,3%)	4.242 (41,1%)	36 (39,6%)	109 (39,5%)
Niet westerse migratie-achtergrond (n,%)	802 (21,2%)	437 (21,2%)	2.095 (20,3%)	8 (8,8%)	16 (5,8%)
Gemiddeld aantal PCS klachten (SD)	4,4 (3,3)	5,9 (3,6)	3,7 (3,1)	9,2 (4,8)	3,0 (5,1)
Totaal (n,%)	3.818 (37,0%)	2.096 (20,3%)	10.313 (100%)	91 (33,0%)	276 (100%)

Het aantal klachten varieert per databron, zo zijn er 19 kernklachten en 52 aanvullende klachten in het EPD-cohort en zijn er 27 klachten uitgevraagd in het Nivel Corona Cohort. Voor deze factsheet hebben wij de klachten geclusterd, zodat de relatieve frequentie ervan vergeleken kan worden tussen het EPD-Cohort en het Nivel Corona Cohort (Figuur 3). De clustering van de klachten is in de bijlage te vinden. Ook de frequentie van de gemelde klachten varieert per databron. Patiënten rapporteren zelf het meest klachten van vermoeidheid/verminderde conditie (89% van de patiënten), cognitieve klachten (69%) en spier-/gewrichtsklachten (55%). Psychische klachten (19% en 21%) en luchtwegklachten (15% en 20%) werden het vaakst gecodeerd na contact met de huisarts.

Figuur 3. Frequenties van patiënten met PCS-klachten binnen de verschillende PCS-definities

Selectie van de meest 10 voorkomende klachten bij PCS



Discussie

Er is nog geen algemeen geaccepteerde definitie van PCS. Om er toch achter te komen welke symptomen en klachten het betreft en hoe vaak ze voorkomen, hebben we zelf verschillende definities ontwikkeld en toegepast op gegevens afkomstig uit EPDs en gegevens uit vragenlijsten. Bij de resulterende prevalentieschattingen gelden enkele belangrijke (methodologische) kanttekeningen.

In het EPD-cohort hebben wij uitsluitend COVID-19-patiënten kunnen meenemen die (tijdens de eerste golf) met COVID-19-gerelateerde klachten bij de huisarts zijn geweest. Patiënten die wel besmet met corona waren, maar daarvoor niet naar de huisarts zijn gegaan vallen daar buiten. Het aantal mensen met een besmetting was veel groter dan het aantal mensen dat ervoor naar de huisarts ging. Dat heeft mogelijk tot gevolg dat de hier gerapporteerde aantallen mensen met PCS hoger uitvallen dan het geval zou zijn als bijvoorbeeld *alle positief geteste* personen in de analyses konden worden meegenomen. Daarentegen zijn de aantallen PCS-patiënten die niet naar de huisarts zijn gegaan ook onbekend. De identificatie van mensen die in de eerste golf naar de huisarts gingen wegens COVID-19 vond plaats op basis van waarschijnlijkheid, aan de hand het Nivel algoritme van geregistreerde ICPC codes en vrije tekstvelden. Daarnaast zal mogelijk gebruik worden gemaakt van COVID-19 testgegevens van GGD'en.

De PCS schattingen hebben in het EPD cohort alleen betrekking op mensen die met hun klachten naar de huisarts gingen voor hun aanhoudende klachten na COVID-19 besmetting. Daarentegen worden in het vragenlijst-cohort klachten gerapporteerd onafhankelijk of ze hiervoor naar de huisarts zijn gegaan of niet. Dit zal een belangrijke verklaring zijn voor het verschil in prevalenties tussen het vragenlijst onderzoek en het EPD onderzoek. De definitie van het Nivel Corona Cohort wordt nog gevalideerd door aan deelnemers zelf te vragen of zij denken PCS te hebben. In het vragenlijst-cohort kan er evenwel sprake zijn van een selectiebias, doordat patiënten met aanhoudende klachten mogelijk sneller geneigd zijn om mee te doen aan dit onderzoek. Dit risico van selectiebias hebben wij verminderd door enkel de patiënten te selecteren die nog geen PCS bij aanvang van de studie hadden.

In deze factsheet werd binnen het EPD-cohort alleen COVID-19-besmettingen tussen januari en juni 2020 geanalyseerd, terwijl in het Nivel Corona Cohort COVID-19-besmettingen van januari 2021 tot en met juli 2021 zijn meegenomen. In vervolganalyses in het EPD-cohort zullen ook latere tijdsperiodes in kaart worden gebracht. Bij de daarop volgende golven kan de prevalentie anders liggen, als gevolg van het feit dat het een andere variant van het virus betrof of dat de beperkende maatregelen een ander effect hadden op het huisartsenbezoek.

Parallel aan dit project wordt in het ZonMW-gehonoreerde GRIP3-project samengewerkt om de definitie van PCS te verscherpen door ICPC-codes met klinische tekstregistratie (zgn. SOEP-tekst) te vergelijken. Zodra de landelijke COVID-19-testdata beschikbaar zijn, zullen we dit gebruiken voor de validatie van de ontwikkelde definities voor PCS.

Deze kanttekeningen maken duidelijk dat er slechts genuanceerde antwoorden mogelijk zijn op de vraag wat PCS nu precies is en hoe vaak het voorkomt. Dat hangt af van de vraag in welke populatie met welk instrument gemeten wordt. In dit eerste factsheet hebben we een tipje van de sluier kunnen oplichten. In het vervolg van dit project zullen wij dieper ingaan op het voorkomen van PCS bij specifieke groepen: kinderen, zwangeren, ouderen, mensen met chronische aandoeningen, mensen met een verschillende sociaaleconomische positie en mensen die al dan niet met COVID-19 in het ziekenhuis terecht waren gekomen. Daartoe zullen binnen de beveiligde data-omgeving van CBS microdataservices gegevenskoppelingen plaatsvinden met data uit ziekenhuizen, sociaaleconomische kenmerken en GGD'en.

Het onderzoek

De resultaten van het onderzoek zijn gebaseerd op een steekproef van circa 450 huisartsenparktijken uit Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn welke representatief zijn voor Nederland en op basis van vragenlijst ingevuld door 442 aantal deelnemers. Deze studie is goedgekeurd volgens de governance-code Nivel Zorgregistraties, onder nummer NZR-00321.052

Binnen dit onderzoek wordt samengewerkt met drie vakgroepen huisartsgeneeskunde van het UMCG, Radboud UMC en het Maastricht UMC en met DHD (Dutch Hospital Data). Het onderzoek wordt gefinancierd door ZonMw en is een van de projecten binnen het ZonMw COVID-19-programma. Met dit programma draagt ZonMw bij aan het bestrijden van de coronapandemie en aan het voorkomen of verminderen van negatieve effecten van de coronamaatregelen. Met hun partners creëren ze inzicht in de (mondiale,) maatschappelijke dynamiek tijdens en na afloop van deze pandemie vergelijkbare, ingrijpende gezondheids crises.

De resultaten van het EPD-cohort met de gegevens van het Nivel (Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn) zijn gebaseerd op COVID-19-patiënten meegenomen die besmet zijn in de eerste coronagolf: april tot en met juni 2020. De ICPC-codes van consulten die plaatsvonden tussen 3-12 maanden na besmetting zijn meegenomen in de analyse. In het Nivel Corona Cohort zijn patiënten geworven tussen januari en juli 2021. Data uit zowel de eerste als de tweede vragenlijst is meegenomen in deze factsheet.

Meer weten

U vindt deze publicatie en alle andere Nivel-publicaties op www.nivel.nl/publicaties.

Meer informatie over ons corona-onderzoek vindt u op: <https://www.nivel.nl/nl/corona-centraal>

Meer informatie over het project vindt u op: <https://www.nivel.nl/nl/nivel-zorgregistraties-eerste-lijn/aanhoudende-klachten-na-covid-19-long-covid>

Titelgegevens van deze publicatie

De gegevens uit deze publicatie mogen met de volgende bronvermelding worden gebruikt Lisa Bosman, Rinske van den Hoek, Willemijn van Waarden, Bart Knottnerus, Karin Hek, Matthijs Berends, Chung Chu, Maarten Homburg, Liset van Dijk, Marjolein Berger, Tim Olde Hartman, Jean Muris, Lilian Peters, Robert Verheij, Isabelle Bos. Het post-COVID-syndroom: hoe definiëren we het en hoe vaak komt het voor? Aanhoudende klachten na COVID-19-besmetting. Utrecht: Nivel, 2022.

Literatuur

Peter, Raphael S., Alexandra Nieters, Hans-Georg Kräusslich, Stefan O. Brockmann, Siri Göpel, Gerhard Kindle, Uta Merle, e.a. 2022. 'Prevalence, Determinants, and Impact on General Health and Working Capacity of Post-Acute Sequelae of COVID-19 Six to 12 Months after Infection: A Population-Based Retrospective Cohort Study from Southern Germany'. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2022.03.14.22272316>.

Taquet, Maxime, Quentin Dercon, Sierra Luciano, John R. Geddes, Masud Husain, en Paul J. Harrison. 2021. 'Incidence, co-occurrence, and evolution of long-COVID features: A 6-month retrospective cohort study of 273,618 survivors of COVID-19'. PLoS Medicine 18 (9): e1003773. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003773>.

World Health Organization. (2021). A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021 (No. WHO/2019-nCoV/Post_COVID-19_condition/Clinical_case_definition/2021.1). World Health Organization.

Bijlage: PCS-klachten in de twee databronnen

EPD-cohort

ICPC	Omschrijving	Type	Categorieën
A03	Koorts	Kern	Koorts
A04	Moeheid/zwakte	Kern	Vermoeidheid/verminderde conditie
D09	Misselijkheid	Kern	Duizelig/misselijk
D10	Braken	Kern	Duizelig/misselijk
D11	Diarree	Kern	Buikklasten
H03	Oorsuizen/tinnitus	Kern	Gehoorklasten
L18	Sierpijn	Kern	Sierpijn/gewrichtspier
N01	Hoofdpijn (ex. N02,N89,R09)	Kern	Hoofdpijn
N94	Andere perifere neuritis/neuropathie	Kern	Neurologische klachten
P02	Crisis/voorbijgaande stressreactie	Kern	Psychische klachten
P06	Slapeloosheid/andere slaapproornis	Kern	Slaapproornis
R02	Dyspnoe/benauwdheid toegeschreven aan luchtwegen (ex. K02)	Kern	Luchtwegklachten
R04	Andere problemen ademhaling	Kern	Luchtwegklachten
R05	Hoesten	Kern	Hoesten/niezen/verstopte neus
R07	Niezen/neusverstopping/loopneus	Kern	Hoesten/niezen/verstopte neus
R21	Symptomen/klachten keel	Kern	Keel- en stemklachten
R74	Acute infectie bovenste luchtwegen	Kern	COVID-19
R80	Influenza (ex. R81)	Kern	Influenza (ex. R81)
R83	Andere infectie(s) luchtwegen	Kern	COVID-19
A01	Gegeneraliseerde pijn	Aanvullend	Gegeneraliseerde pijn
A09	Transpiratieproblemen	Aanvullend	Overmatig zweten
A12	Allergie/allergische reactie	Aanvullend	Allergie/allergische reactie
A27	Angst voor andere ziekte	Aanvullend	Angst voor COVID-19
A29	Andere algemene symptomen/klachten	Aanvullend	Andere algemene symptomen/klachten
A77	Andere virusziekte(n)	Aanvullend	Andere virusziekte(n)
A78	Andere infectieziekte(n)	Aanvullend	Andere infectieziekte(n)
A91	Afwijkende uitslag(en) onderzoek	Aanvullend	Afwijkende uitslag(en) onderzoek
A99	Andere gegeneraliseerde/niet gespecificeerde ziekte(n)	Aanvullend	Andere gegeneraliseerde/niet gespecificeerde ziekte(n)
B02	Vergrote lymfeklier(en)	Aanvullend	Vergrote lymfeklier(en)
B81	Pernicieuze/foliumzuurdeficiëntie-anemie	Aanvullend	Pernicieuze/foliumzuurdeficiëntie-anemie
D01	Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	Aanvullend	Buikklasten
D03	Zuurbranden	Aanvullend	Buikklasten
D06	Andere gelokaliseerde buikpijn	Aanvullend	Buikklasten
D12	Obstipatie	Aanvullend	Buikklasten
D18	Verandering ontlasting/defecatiepatroon	Aanvullend	Buikklasten
F02	Rood oog	Aanvullend	Rood oog
H02	Gehoorklasten (ex. H84,H85,H86)	Aanvullend	Gehoorklasten
K01	Pijn toegeschreven aan hart	Aanvullend	Hartklachten

ICPC	Omschrijving	Type	Categorie
K04	Hartkloppingen/bewust van hartslag	Aanvullend	Psychische klachten
K79	Paroxysmale tachycardie	Aanvullend	Hartklachten
L04	Borstkas symptomen/klachten	Aanvullend	Hartklachten
L12	Hand/vinger symptomen/klachten	Aanvullend	Extremiteitsklachten
L20	Symptomen meerdere/niet-gespecificeerde gewrichten	Aanvullend	Spierpijn/gewrichtspijn
N02	Spanningshoofdpijn	Aanvullend	Hoofdpijn
N04	Restless legs	Aanvullend	Neurologische klachten
N05	Tintelen vingers/voeten/tenen	Aanvullend	Extremiteitsklachten
N17	Vertigo/duizeligheid (ex. H82)	Aanvullend	Duizelig/misselijk
N89	Migraine	Aanvullend	Hoofdpijn
P01	Angstig/nervus/gespannen gevoel	Aanvullend	Psychische klachten
P20	Geheugen-/concentratie-/oriëntatiestoornissen	Aanvullend	Cognitieve klachten
P9	Andere psychische symptomen/klachten	Aanvullend	Psychische klachten
P74	Angststoornis/angsttoestand	Aanvullend	Psychische klachten
P76	Depressie	Aanvullend	Psychische klachten
P80	Persoonlijkheids-/karakterstoornis	Aanvullend	Psychische klachten
R08	Andere symptomen/klachten neus	Aanvullend	Hoesten/niezen/verstopte neus
R23	Symptomen/klachten stem	Aanvullend	Keel-/stemklachten
R27	Angst voor andere ziekte luchtwegen	Aanvullend	Angst voor COVID-19
R29	Andere symptomen/klachten luchtwegen	Aanvullend	Luchtwegklachten
R75	Acute/chronische sinusitis	Aanvullend	Hoesten/niezen/verstopte neus
R76	Acute tonsillitis/peritonsillair abces	Aanvullend	Acute tonsillitis/peritonsillair abces
R78	Acute bronchitis/bronchiolitis	Aanvullend	Luchtwegklachten
R81	Pneumonie	Aanvullend	Luchtwegklachten
R96	Astma	Aanvullend	Luchtwegklachten
R98	Hyperventilatie	Aanvullend	Hyperventilatie
S23	Haaruitval/alopecia	Aanvullend	Haaruitval/alopecia
T93	Vetstofwisselingsstoornis(sen)	Aanvullend	Vetstofwisselingsstoornis(sen)
U76	Maligniteit blaas	Aanvullend	Blaasklachten
X02	Pijnlijke menstruatie	Aanvullend	Menstruele klachten
X07	Onregelmatige/frequente menstruatie	Aanvullend	Menstruele klachten
X08	Intermenstrueel bloedverlies	Aanvullend	Menstruele klachten
Z15	Verlies/overlijden van partner	Aanvullend	Psychische klachten

Nivel Corona Cohort

Klacht	Categorie
Verminderde conditie	Vermoeidheid/verminderde conditie
Moe	Vermoeidheid/verminderde conditie
Vergeetachtigheid	Cognitieve klachten
Moeite concentreren	Cognitieve klachten
Moeite denken	Cognitieve klachten
Moeite met slapen	Slaapklachten
Benauwd/kortademig	Luchtwegklachten
Pijn gewrichten	Spierpijn/gewrichtspijn
Hoofdpijn	Hoofdpijn
Hoesten/niezen/verstopte neus	Hoesten/niezen/verstopte neus
Spierpijn	Spierpijn/gewrichtspijn
Overmatig zweten	Overmatig zweten
Verlies smaak/reuk	Verlies smaak/reuk
Misselijk/duizelig	Duizeligheid/misselijk
Ophoesten slijm	Hoesten/niezen/verstopte neus
Keelpijn	Keel-/stemklachten
Depressie	Psychische klachten
Pijn op borst	Hartklachten
Diarree	Buikklachten
Angst	Psychische klachten
Anders	Anders
Buikpijn	Buikklachten
Verminderde eetlust	Verminderde eetlust
Koude rillingen	Koude rillingen
PTSS	Psychische klachten
Ophoesten bloed	Luchtwegklachten
Braken	Duizelig/misselijk
Koorts	Koorts