

Post-COVID

Aan: de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)

Nr. 2026/04, Den Haag, 13 mei 2026

Gezondheidsraad



Inhoud

Samenvatting	3	4	Behandeling	24
<hr/>				
1 Inleiding	7			
<hr/>				
1.1 Achtergrond	7		4.1 Inleiding	24
1.2 Adviesaanvraag	7		4.2 Richtlijnen	24
1.3 Werkwijze	8		4.3 Wetenschappelijk onderzoek	25
1.4 Leeswijzer	9			
2 Aard en omvang	10	5	Verhouding tot andere PAIS	27
<hr/>				
2.1 Klachtenpatroon	10		5.1 Post-COVID en andere PAIS	27
2.2 Impact	12		5.2 Klachtenpatroon en mogelijke werkingsmechanismen	28
2.3 Definitie	13		5.3 Impact	28
2.4 Mogelijke werkingsmechanismen	18			
2.5 Prevalentie	18	6	Advies	29
2.6 Risicofactoren en gezondheidsverschillen	20			
3 Diagnostiek	22		Literatuur	32
<hr/>				
			Commissie en geraadpleegd deskundigen	45

Samenvatting

Een deel van de mensen die COVID-19 hebben doorgemaakt houdt of ontwikkelt klachten die lang aanhouden, ook wel post-COVID (of long COVID) genoemd. Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) heeft de Gezondheidsraad gevraagd in kaart te brengen wat er bekend is over de definitie, omvang, diagnostiek en behandeling van post-COVID. Ook is de raad gevraagd hoe post-COVID zich verhoudt tot andere post-acute infectiesyndromen (PAIS), en om aanbevelingen te doen voor de inrichting van zorg.

Breed scala aan klachten, grote impact op het leven

Bij post-COVID kan een breed scala aan klachten voorkomen die per persoon kunnen verschillen. Het kan bijvoorbeeld gaan om vermoeidheid, kortademigheid, slaapproblemen of cognitieve problemen zoals concentratie- of geheugenproblemen. Bij een deel van de mensen met post-COVID komt het posturaal orthostatisch tachycardie-syndroom (POTS) voor, waarbij klachten als hartkloppingen of duizeligheid optreden bij het (gaan) staan of zitten. Ook kunnen bij mensen met post-COVID de klachten toenemen na lichamelijke, cognitieve of emotionele inspanning, ook wel post-exertionele malaise (PEM) genoemd.

Post-COVID kan een grote impact hebben op het welbevinden en functioneren van mensen. Daarnaast ervaart een deel van de mensen een gebrek aan (h)erkenning, scepsis, stigma en/of psychologisering van de klachten, bijvoorbeeld in de sociale omgeving, de zorg of de werkomgeving. Dit kan de impact van post-COVID nog verder vergroten.

Voorkeur voor WHO-definitie

Er is nog geen algemeen gehanteerde definitie van post-COVID. De commissie heeft de definities van een aantal internationale organisaties met elkaar vergeleken. Deze definities kennen verschillen in bijvoorbeeld de gebruikte terminologie en de reikwijdte. De commissie heeft de voorkeur om de definitie van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor volwassenen en die voor kinderen en jongeren als uitgangspunten te hanteren. In deze definities is de impact op het functioneren opgenomen en ze doen recht aan de heterogeniteit van het klachtenbeeld. Wel vindt de commissie dat net als voor volwassenen ook in de definitie voor kinderen en jongeren zou moeten worden opgenomen dat de klachten niet verklaard kunnen worden door een andere diagnose.

Werkingsmechanismen nog onvoldoende duidelijk

Hoe post-COVID ontstaat en voortduurt is nog onvoldoende duidelijk. In de wetenschappelijke literatuur worden verschillende mogelijke werkingsmechanismen beschreven, waarvan een aanzienlijk deel uitgaat van veranderingen in het immuunsysteem. Het is aannemelijk dat er verschillen



bestaan tussen personen in de werkingsmechanismen die (hoofdzakelijk) een rol spelen en ook dat er bij een persoon meerdere werkingsmechanismen naast elkaar kunnen bestaan, die met elkaar kunnen samenhangen en elkaar onderling kunnen beïnvloeden.

Schattingen van het aantal mensen met post-COVID lopen uiteen

Hoeveel mensen in Nederland op dit moment post-COVID hebben is niet duidelijk. De beschikbare schattingen lopen uiteen, onder andere door verschillen in gehanteerde onderzoeksmethoden. Ondanks deze onzekerheid lijkt het om een omvangrijke groep te gaan.

Diagnose op basis van klinisch beeld

De diagnose post-COVID wordt gesteld op basis van het klinisch beeld van de patiënt, omdat er geen test is die de aanwezigheid van post-COVID aan kan tonen of uit kan sluiten. Voor de diagnosestelling vormen de anamnese (vraaggesprek met de patiënt), gericht lichamelijk onderzoek en zo nodig aanvullend onderzoek het uitgangspunt. Het kan voor zorgverleners moeilijk zijn om de diagnose post-COVID te stellen vanwege het brede scala aan mogelijke klachten, het gebrek aan een valide diagnostische test en doordat diverse klachten van post-COVID ook bij andere gezondheidsproblemen voorkomen.

Behandeling gericht op symptoomverlichting, functioneren en kwaliteit van leven

Er is geen bewezen genezende behandeling voor post-COVID. Daarom richt de begeleiding en behandeling zich nu op symptoomverlichting, verbetering van het functioneren en/of de kwaliteit van leven. Dit kan volgens standaardzorg (volgens de geldende richtlijnen van de betreffende symptomen), maar er worden ook enkele geneesmiddelen in de praktijk off-label voorgeschreven.

De commissie concludeert op basis van gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken naar medicamenteuze behandelingen voor post-COVID dat overtuigend wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van geneesmiddelen bij post-COVID ontbreekt. Onderzoek naar niet-medicamenteuze behandelingen is moeilijk te interpreteren door de grote heterogeniteit van de onderzoeken in interventies, patiëntenpopulaties en uitkomstmaten. Dat maakt dat het niet mogelijk is om definitieve conclusies te trekken over de effectiviteit van niet-medicamenteuze behandelingen.

Overeenkomsten tussen post-COVID en andere PAIS

Hoewel er ook verschillen zijn, ziet de commissie een belangrijke mate van overeenkomst tussen post-COVID en andere PAIS. Hiervoor vergeleek de commissie post-COVID met postinfectieuze klachten na antibiotisch behandelde Lymeziekte, het Q-koortsvermoeidheidssyndroom (QVS), myalgische encefalomyelitis/chronisch vermoeidheidssyndroom (ME/CVS)



en het post-sepsis syndroom. Er is aanzienlijke overlap in klachtenpatroon en mogelijke werkingsmechanismen. Andere belangrijke overeenkomsten zijn onder meer dat valide diagnostische tests voor de PAIS ontbreken, evenals een eenduidige, genezende behandeling, dat er sprake kan zijn van een grote impact op het dagelijks leven en dat een deel van de mensen vanuit de omgeving een gebrek aan (h)erkenning en scepsis of ongeloof ervaart over de legitimiteit van de klachten.



Advies

Erken post-COVID als belangrijk gezondheidsprobleem

De commissie beschouwt post-COVID en de andere PAIS als belangrijke gezondheidsproblemen die in de maatschappij breed erkend dienen te worden. Bij erkenning gaat het er volgens de commissie om dat de klachten en de gevolgen daarvan voor het dagelijks leven serieus worden genomen.

Bied zorg op maat en evalueer geboden zorg

Zoals bij elk gezondheidsprobleem, maar zeker ook gezien de heterogeniteit van het klachtenbeeld, dient bij de diagnostiek en behandeling van post-COVID een integrale benadering te worden gehanteerd waarbij zorg op maat wordt geleverd. Gezien de onduidelijkheid over de effectiviteit van (combinaties van) behandelingen is zorgevaluatie essentieel.

Organiseer zorg in regionale netwerken

De commissie vindt het essentieel dat de zorgverlening voor mensen met post-COVID en andere PAIS op een adequate wijze wordt ingebed in de reguliere zorg. Omdat er zowel medisch-inhoudelijk als wat betreft de aantallen mensen die het betreft nog onduidelijkheden bestaan, is het lastig om uitspraken te doen over de inrichting van zorg. De commissie kiest er daarom voor om vooralsnog aan te sluiten bij huidige ontwikkelingen in het zorgveld en te pleiten voor de vorming van regionale netwerken van eerste-, tweede- en derdelijnszorgverleners. Op die manier kan samenwerking van zorgverleners worden gefaciliteerd en versterkt, expertise verder worden opgebouwd en optimaal benut worden.

Om in het kader van organisatie van zorg beter inzicht te kunnen krijgen in de aantallen mensen met post-COVID en de andere PAIS in Nederland, pleit de commissie voor een betere registratie van PAIS in de klinische praktijk.

Zet in op een langlopend onderzoeksprogramma en goede kennisuitwisseling

Verder wetenschappelijk onderzoek is nodig naar in elk geval de werkingsmechanismen en de diagnostiek en behandeling van post-COVID en andere PAIS. De commissie adviseert daarom om in te zetten op een langlopend onderzoeksprogramma naar PAIS. Tot slot pleit de commissie voor goede kennisuitwisseling over post-COVID en andere PAIS.



Onderwijs en bij- en nascholing aan zorgverleners en de ontwikkeling van multidisciplinaire, evidence-based richtlijnen voor diagnostiek, begeleiding en behandeling zijn daarbij van belang.



1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Een deel van de mensen die COVID-19 hebben doorgemaakt houdt of ontwikkelt klachten die lang aanhouden, ook wel post-COVID genoemd. Deze klachten kunnen een grote impact hebben op hun leven.

De Gezondheidsraad bracht in februari 2022 op eigen initiatief het advies *Langdurige klachten na COVID-19* uit. Ondanks beperkingen en heterogeniteit van de beschikbare wetenschappelijke literatuur constateerde de toenmalige commissie dat post-COVID niet alleen gevolgen heeft voor de mensen die het treft, maar ook implicaties heeft voor de zorg en het gezondheidszorgbeleid. De commissie beschouwde het advies nadrukkelijk als een tussenstand en adviseerde om de ontwikkelingen in de wetenschap te blijven volgen.¹

Post-COVID is nog steeds een actueel gezondheidsprobleem. Naast dat er mensen zijn die nog steeds klachten hebben nadat zij (vroeg) in de pandemie COVID-19 doormaakten, zijn er ook nu nog mensen die langdurige klachten na een infectie rapporteren.² In het rapport *Maatschappelijke gevolgen van long covid* concludeerde het Maatschappelijk Impact Team (MIT) in 2023 dat langdurige klachten na COVID-19 niet alleen het individu raken maar ook een aanzienlijke impact hebben op de samen-

leving, onder andere als gevolg van afnemende productiviteit, ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid van werknemers, zorgkosten en uitval van kinderen en jongeren uit het onderwijs.³

Post-COVID expertisecentra

In februari 2024 is een amendement door de Tweede Kamer aangenomen waardoor geld vrij gemaakt kon worden om in Nederland in het kader van een pilot gespecialiseerde post-COVID poliklinieken op te richten.⁴

Vanaf eind 2024 zijn vervolgens in verschillende universitaire medische centra post-COVID expertisecentra geopend, met een tijdelijk karakter en met financiering vanuit dit amendement tot eind 2026. Een deel van de expertisecentra richt zich naast volwassenen ook op kinderen en jongeren met post-COVID. Het doel van de expertisecentra is enerzijds het bieden van gespecialiseerde zorg aan een beperkte groep patiënten en anderzijds het versneld opdoen van kennis en ervaring over de behandeling van post-COVID en deze te delen met andere zorgverleners, zoals huisartsen en algemene ziekenhuizen. De verschillende universitaire centra werken samen en alle expertisecentra werken volgens dezelfde aanpak.⁵ Vanwege de beperkte capaciteit worden niet alle patiënten met post-COVID in een expertisecentrum gezien en behandeld.⁶

1.2 Adviesaanvraag

Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) zet in op het vergroten en delen van kennis en expertise rondom post-COVID.^{7,8} Op 21



maart 2024 heeft de toenmalig minister voor Medische Zorg de Gezondheidsraad gevraagd opnieuw advies uit te brengen over post-COVID. De raad wordt verzocht in te gaan op de definitie, prevalentie, diagnostiek en behandelmethoden van post-COVID. Omdat er aanwijzingen zijn dat de klachten die mensen met post-COVID rapporteren voor een deel overeenkomen met langdurige klachten na andere infectieziekten, zoals Q-koorts en Lymeziekte, en met langdurige klachten na sepsis en bij myalgische encefalomyelitis/chronisch vermoeidheidssyndroom (ME/CVS), verzoekt de minister ook aandacht te besteden aan hoe post-COVID zich verhoudt tot andere post-acute infectiesyndromen (PAIS). Tot slot is de raad gevraagd om op basis van zijn bevindingen aanbevelingen te doen voor de inrichting van zorg.

In de adviesaanvraag verzoekt de minister de kennisagenda van ZonMw,^{9,10} de *Kennisbundeling post-COVID* van C-support en het Instituut Verantwoord Medicijngebruik (IVM),^{11,12} de coronajournals van het IVM (tegenwoordig Post-COVID journal genaamd),¹³ en het rapport *Maatschappelijke gevolgen van long covid* van het MIT³ mee te nemen in het advies. De volledige adviesaanvraag staat op gezondheidsraad.nl.

1.3 Werkwijze

Multidisciplinaire commissie

Voor de beantwoording van de adviesvragen heeft de voorzitter van de Gezondheidsraad de tijdelijke, multidisciplinaire commissie Post-COVID geïnstalleerd. De samenstelling van die commissie staat achter in dit advies.

Literatuuronderzoek

De commissie heeft zoveel als mogelijk systematisch literatuuronderzoek en bestaande richtlijnen gebruikt om de internationale wetenschappelijke stand van zaken omtrent post-COVID in kaart te brengen. De commissie heeft de wetenschappelijke literatuur beoordeeld tot 1 november 2025.

Raadpleging en commentaarronde

Om het patiëntperspectief in het advies te kunnen betrekken heeft de commissie op 29 november 2024 een raadpleging gehouden onder vertegenwoordigers van voor post-COVID en andere PAIS relevante (patiënten)organisaties. Tijdens deze bijeenkomst hebben de genodigden de gelegenheid gekregen om hun standpunten ten aanzien van 1 of meerdere deelvragen uit de adviesaanvraag met de commissie te delen. Het verslag van de raadpleging is te vinden op gezondheidsraad.nl. De genodigden hadden daarnaast de mogelijkheid om een schriftelijke bijdrage in te dienen. De commissie heeft hiervan gebruik gemaakt bij het opstellen van het advies, maar de schriftelijke bijdragen zijn niet



opgenomen in het verslag van de raadpleging. Tijdens het adviestraject heeft de commissie enkele deskundigen verbonden aan de post-COVID expertisecentra geraadpleegd, evenals een deskundige verbonden aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Aan het einde van het adviestraject hebben de voor de raadpleging genodigde organisaties gelegenheid gekregen om vanuit het patiëntperspectief commentaar te geven op het concept advies en de concept achtergronddocumenten. De ontvangen commentaren en de reactie van de commissie daarop zijn gelijktijdig met het advies gepubliceerd op de website van de raad. Het advies is getoetst door de beraadsgroep van de Gezondheidsraad.

Terminologie

In dit advies wordt de term COVID-19 gebruikt voor de acute infectieziekte die veroorzaakt wordt door het *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Deze term duidt zowel op een asymptomatische als een symptomatische infectie.

In de wetenschappelijke literatuur worden diverse termen gehanteerd voor langdurige klachten en andere verschijnselen na COVID-19. Voorbeelden daarvan zijn: *post-COVID(-19) syndrome*, *long COVID*, *post-acute COVID-19 syndrome (PACS)*, *post-acute sequelae of COVID-19 (PASC)*, *post-COVID-19 condition*, *chronic COVID-19 syndrome*, *late sequelae of COVID-19* en *long haul COVID*. In dit advies richt de commissie zich op langdurige klachten

na COVID-19 die niet verklaard kunnen worden door een andere diagnose, en hanteert hiervoor de term post-COVID. Een belangrijke overweging voor de commissie om voor deze term te kiezen is dat de term landelijk reeds breed in gebruik is bij diverse organisaties, instanties en initiatieven, en zowel in de wetenschappelijke als klinische context in Nederland gebruikt wordt.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de stand van de wetenschap over de aard en omvang van post-COVID beschreven, inclusief de definities. Hoofdstuk 3 gaat in op de diagnostiek en in hoofdstuk 4 wordt het wetenschappelijk onderzoek naar niet-medicamenteuze en medicamenteuze behandelingen besproken. In hoofdstuk 5 bespreekt de commissie hoe post-COVID zich verhoudt tot andere PAIS. Hoofdstuk 6 bevat de aanbevelingen van de commissie.



2 Aard en omvang

In het kort

Post-COVID kent een breed scala aan mogelijke klachten en kan een grote impact hebben op het leven van mensen. Hoe post-COVID ontstaat en voortduurt is nog onvoldoende duidelijk. Er is ook nog geen algemeen gehanteerde definitie. De commissie heeft de voorkeur om de definitie van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor volwassenen en die voor kinderen en jongeren als uitgangspunten te hanteren. Hoeveel mensen in Nederland op dit moment post-COVID hebben is onduidelijk. Hoewel schattingen uiteenlopen tussen onderzoeken, lijkt het om een omvangrijke groep te gaan. Het is niet mogelijk om een definitieve conclusie te trekken over wat risicofactoren voor post-COVID zijn.

2.1 Klachtenpatroon

Post-COVID wordt gekenmerkt door een heterogeen klachtenpatroon: het kent een breed scala aan mogelijke klachten die in aard en ernst kunnen verschillen tussen individuen en per individu over de tijd.¹⁴⁻¹⁶ Mogelijke klachten zijn onder andere vermoeidheid, cognitieve problemen, slaapproblemen, hoofdpijn, duizeligheid, kortademigheid (bij inspanning), hoesten, reuk- en smaakverlies, spier- en gewrichtspijn, pijn op de borst, maagdarmlaatsen, huiduitslag, angst en depressie, en abnormale gevoelsgevoelens zoals tintelingen.¹⁴⁻¹⁶ De vermoeidheid kan zich manifesteren als een gevoel van complete uitputting.¹⁷ Cognitieve problemen kunnen zich onder andere uiten als concentratieproblemen,^{14,15,18,19} problemen in de aandacht,^{15,18,19} geheugenproblemen,^{14,15,18,19} mentale vermoeidheid,^{14,15} verstoringen in het probleemoplossend vermogen^{14,18,19} of in de executieve (uitvoerende) functies,^{14,15,18,19} woordvindstoornissen¹⁸ en overgevoeligheid voor prikkels als licht en geluid.¹⁹

Bij een deel van de mensen met post-COVID is sprake van orthostatische intolerantie.¹⁴ Hierbij rapporteren mensen klachten bij (het aannemen van) een rechtop positie, zoals bij (gaan) staan of zitten. Dit kan onder andere gaan om duizeligheid of een licht gevoel in het hoofd, hartkloppingen, pijn op de borst, problemen met zien, zweten, misselijkheid, algehele zwakte, vermoeidheid, inspanningsintolerantie, tremoren en (bijna) flauwvallen.²⁰⁻²³ Een voorbeeld van een syndroom dat gepaard gaat met orthostatische



intolerantie en in verband wordt gebracht met COVID-19 en post-COVID is het posturaal orthostatisch tachycardie-syndroom (POTS), zie kader.²⁴⁻³³

Bij post-COVID kunnen de klachten toenemen na lichamelijke, cognitieve of emotionele inspanning, ook wel post-exertionele malaise (PEM) genoemd, zie kader.¹⁴

Posturaal orthostatisch tachycardie-syndroom (POTS)

Het posturaal orthostatisch tachycardie-syndroom (POTS) is een vorm van orthostatische intolerantie. Bij orthostatische intolerantie rapporteren mensen klachten bij (het aannemen van) een rechtop positie, zoals bij (gaan) staan of zitten.

Een breed scala aan klachten kan daarbij voorkomen, zoals duizeligheid of een licht gevoel in het hoofd, hartkloppingen, pijn op de borst, problemen met zien, zweten, misselijkheid, algehele zwakte, vermoeidheid, inspanningsintolerantie, tremoren en (bijna) flauwvallen.²⁰⁻²³ Kenmerkend voor het POTS is dat er sprake is van klachten passend bij orthostatische intolerantie én een verhoging van de hartslag (tachycardie) na het aannemen van een rechtop-houding, zonder dat daarbij een lage bloeddruk ontstaat (orthostatische hypotensie).^{20,21,23,28,30-32,34-39}

Bij mensen met het POTS kunnen ook niet-houdingsgerelateerde klachten voorkomen, zoals maagklachten, hoofdpijn, slaapproblemen, chronische vermoeidheid, cognitieve problemen, inspanningsintolerantie, benauwdheid en pijn op de borst.^{20,37} Hoe vaak het POTS voorkomt bij mensen met post-COVID is niet duidelijk. Schattingen lopen wijd uiteen tussen onderzoeken,^{27,28,40-43} wat mogelijk onder andere te maken heeft met verschillen in onderzoekspopulaties en

toegepaste criteria voor het POTS.⁴⁰

Post-exertionele malaise (PEM)

Post-exertionele malaise (PEM) is een kernsymptoom van myalgische encefalomyelitis/chronisch vermoeidheidssyndroom (ME/CVS)⁴⁴⁻⁴⁶ en werd voor de COVID-19-pandemie vooral in dit kader beschreven in de wetenschappelijke literatuur.

Hoewel in de wetenschappelijke literatuur enige variatie bestaat in wat precies onder PEM verstaan wordt,^{47,48} is de essentie dat er bij mensen met PEM sprake is van verergering van de klachten na inspanning.^{44-47,49,50} De mate van verergering staat daarbij niet in verhouding tot de geleverde inspanning.^{45,46,49}

Naast verergering van de klachten na lichamelijke inspanning,^{44-47,49,50} kan het ook gaan om verergering na cognitieve^{44-47,49,50} of emotionele inspanning.^{44,46,47,49}

Verder worden orthostatische stress of positionele veranderingen,^{44,47,49,50} onvoldoende slaap,^{44,49} temperatuur-extremen^{47,49} en zintuigelijke overprikkeling^{47,50} als mogelijke triggers van PEM beschreven. Een deel van de patiënten rapporteert nieuwe klachten als onderdeel van de PEM-respons.⁴⁴ PEM kan meteen na de trigger optreden of pas na enige tijd. Er bestaat variatie in de wetenschappelijke literatuur ten aanzien van het gerapporteerde mogelijke tijdsinterval.^{44,46,47,49-52} Ook bestaat er variatie in de wetenschappelijke literatuur wat betreft de mogelijke duur van de PEM-verschijnselen.^{44,47,51,52} Zo rapporteert een deel van de bronnen dat het om uren, dagen, weken of maanden kan gaan,⁴⁴ terwijl andere bronnen aangeven dat het ook kan gaan om jaren^{47,52} of om een blijvende verergering.⁴⁷ De drempel van inspanning (of van een andere trigger) waarboven PEM optreedt, als ook de aard, moment van optreden en duur van de



PEM-verschijnselen kan verschillen tussen personen en per persoon over de tijd.⁴⁴ Hoe vaak PEM bij mensen met post-COVID voorkomt is onduidelijk. Prevalentieschattingen lopen uiteen en zijn onder meer afhankelijk van de wijze waarop PEM in kaart is gebracht en welke populatie is onderzocht.^{50,53} Een systematische review vond een gepoolde prevalentie van 25% op basis van onderzoeken waarin mensen met post-COVID uit een niet-klinische setting waren geworven.⁵³ Een andere systematische review rapporteerde een gepoolde prevalentie van 55% op basis van onderzoeken waarin mensen met post-COVID waren geworven uit een klinische of een niet-klinische setting.⁵⁰

Zowel bij volwassenen als kinderen zijn er meer dan 200 symptomen in verband gebracht met post-COVID.^{54,55} Of er bij post-COVID bepaalde kernsymptomen te identificeren zijn is niet duidelijk. Verschillende systematische reviews en meta-analyses hebben onderzocht op welke symptomen een hoger risico bestaat of welke symptomen vaker voorkomen bij mensen met doorgemaakte COVID-19 in vergelijking met een controlegroep.^{54,56-61} Resultaten hiervan lopen deels uiteen, wat waarschijnlijk te maken heeft met verschillen tussen onderzoeken in onder meer de geïncludeerde studiep populatie, onderzoeksmethoden en welke symptomen onderzocht zijn.

Uit een achterbanraadpleging over de belangrijkste onderwerpen voor wetenschappelijk onderzoek, uitgevoerd door verschillende Nederlandse patiëntorganisaties op het gebied van post-COVID, kwamen de volgende

4 meest beperkende klachten(clusters) naar voren: PEM, cognitieve problemen, orthostatische intolerantie (waaronder het POTS) en uitputting in brede zin.⁶²

Diverse onderzoeken hebben getracht subgroepen van post-COVID te onderscheiden, bijvoorbeeld op basis van fenotype (verschijningsvorm) door het identificeren van symptoomclusters.¹⁴ De precieze karakterisering van de fenotypes is echter inconsistent tussen de onderzoeken, wat onder andere te maken heeft met verschillen tussen onderzoeken in gehanteerde studiep populaties, onderzoeksmethoden en beschikbare data.^{14,63,64}

Daarnaast is er geregeld sprake van overlap tussen de verschillende symptoomclusters.^{14,64}

2.2 Impact

Uit de wetenschappelijke literatuur en de raadpleging komt naar voren dat post-COVID een grote impact kan hebben op het leven van mensen. Post-COVID is zowel bij volwassenen als kinderen gerelateerd aan een verminderde kwaliteit van leven.⁶⁵⁻⁶⁹ Beperkingen die gepaard gaan met post-COVID kunnen zich manifesteren in vrijwel alle domeinen van het dagelijks functioneren – van basale zelfzorg en huishoudelijke taken tot de zorg voor het gezin, het onderhouden van sociale contacten, de vrijetijdsbesteding en het uitvoeren van werk of deelnemen aan school of opleiding. De mate waarin post-COVID het dagelijks leven beperkt varieert



tussen mensen.^{3,70} Een deel van de mensen is dusdanig aangedaan dat zij aan bed-, huis- en/of rolstoelgebonden zijn.³

Bij kinderen en jongeren kan het cognitieve en sociaal-emotionele functioneren onder druk komen te staan door schoolverzuim en een gebrek aan contact met leeftijdsgenoten.^{71,72} Uit het kwartaalonderzoek van juni 2025 van het Netwerk Gezondheidsonderzoek bij Rampen (GOR) volgt dat meer dan de helft van de jongeren die aangeven post-COVID te hebben niet of niet volledig mee kan doen op school of opleiding.⁷³

Het langdurig bestaan van de klachten en de gevolgen hiervan voor het dagelijks leven kunnen een ingrijpende invloed hebben op het psychisch welbevinden. In kwalitatief onderzoek rapporteren mensen met post-COVID gevoelens van angst en onzekerheid over de toekomst,^{71,74-76} somberheid,⁷⁵ verdriet om het verlies van hun vroegere leven^{71,74} en gevoelens van eenzaamheid.^{71,74,75} Wanneer iemand als gevolg van post-COVID niet of niet meer (volledig) kan werken kan dit een grote financiële impact hebben, wat een belangrijke bron van onzekerheid en stress kan vormen.^{75,77,78}

Ook ervaart een deel van de mensen met post-COVID een gebrek aan (h)erkenning, scepsis, stigma en/of psychologisering van de klachten. Dit is onder andere beschreven voor de sociale omgeving,⁷⁴⁻⁷⁶ de zorg,^{74-76,79-83} de werkomgeving⁸⁴ en de context van de sociale zekerheid,

zoals bij de arbeidsongeschiktheidsbeoordeling,⁸⁵ en kan leiden tot verdere afname van het welbevinden.^{74,83}

2.3 Definitie

2.3.1 Huidige definities

Er is nog geen uniform gehanteerde definitie van post-COVID.^{86,87} In de wetenschappelijke literatuur worden verschillende definities gehanteerd, uiteenlopend van definities die auteurs zelf hebben opgesteld tot definities van een organisatie.⁸⁸⁻⁹⁰ De commissie heeft op basis van 2 overzichtsartikelen de definities van een aantal internationale organisaties in kaart gebracht.^{86,91} De commissie beperkt zich in haar bespreking tot actuele definities die gebruikt kunnen worden voor een klinische diagnose. Dit zijn de definities van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor volwassenen (2021)^{92,93} en voor kinderen en jongeren (2023)⁹⁴, de definitie van het National Institute for Health and Care Excellence (NICE) uit het Verenigd Koninkrijk (2020)¹⁶, en die van het Amerikaanse National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (NASEM) uit 2024.⁹⁵ Zie kader. De NICE-definitie en de NASEM-definitie hebben zowel betrekking op volwassenen als kinderen.



Definities van post-COVID

WHO (2021, 2023)

2021: Post COVID-19 condition occurs in individuals with a history of probable or confirmed SARS CoV-2 infection, usually 3 months from the onset of COVID-19 with symptoms that last for at least 2 months and cannot be explained by an alternative diagnosis. Common symptoms include fatigue, shortness of breath, cognitive dysfunction but also others, which generally have an impact on everyday functioning. Symptoms may be new onset, following initial recovery from an acute COVID-19 episode, or persist from the initial illness. Symptoms may also fluctuate or relapse over time. A separate definition might be applicable for children.^{92,93}

2023: Post COVID-19 condition in children and adolescents occurs in individuals with a history of confirmed or probable SARS-CoV-2 infection, when experiencing symptoms lasting at least 2 months which initially occurred within 3 months of acute COVID-19. Current evidence suggests that symptoms more frequently reported in children and adolescents with post-COVID-19 condition compared with controls are fatigue, altered smell/anosmia and anxiety. Other symptoms have also been reported. Symptoms generally have an impact on everyday functioning such as changes in eating habits, physical activity, behaviour, academic performance, social functions (interactions with friends, peers, family) and developmental milestones. Symptoms may be new onset following initial recovery from an acute COVID-19 episode or persist from the initial illness. They may also fluctuate or relapse over time. Workup may reveal additional diagnoses, but this does not

exclude the diagnosis of post COVID-19 condition. This can be applied to children of all ages, with age-specific symptoms and impact on everyday function taken into consideration.⁹⁴

NICE (2020)

Post-COVID-19 syndrome: Signs and symptoms that develop during or after an infection consistent with COVID-19, continue for more than 12 weeks and are not explained by an alternative diagnosis. It usually presents with clusters of symptoms, often overlapping, which can fluctuate and change over time and can affect any system in the body. Post-COVID-19 syndrome may be considered before 12 weeks while the possibility of an alternative underlying disease is also being assessed.¹⁶

NASEM (2024)

Long COVID (LC) is an infection-associated chronic condition (IACC) that occurs after SARS-CoV-2 infection and is present for at least 3 months as a continuous, relapsing and remitting, or progressive disease state that affects one or more organ systems.

LC manifests in multiple ways. A complete enumeration of possible signs, symptoms, and diagnosable conditions of LC would have hundreds of entries. Any organ system can be involved, and LC patients can present with:

- single or multiple symptoms, such as shortness of breath, cough, persistent fatigue, post-exertional malaise, difficulty concentrating, memory changes,



recurring headache, lightheadedness, fast heart rate, sleep disturbance, problems with taste or smell, bloating, constipation, and diarrhea.

- *single or multiple diagnosable conditions, such as interstitial lung disease and hypoxemia, cardiovascular disease and arrhythmias, cognitive impairment, mood disorders, anxiety, migraine, stroke, blood clots, chronic kidney disease, postural orthostatic tachycardia syndrome (POTS) and other forms of dysautonomia, myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome (ME/CFS), mast cell activation syndrome (MCAS), fibromyalgia, connective tissue diseases, hyperlipidemia, diabetes, and autoimmune disorders such as lupus, rheumatoid arthritis, and Sjogren's syndrome.*

Important Features of LC:

- *LC can follow asymptomatic, mild, or severe SARS-CoV-2 infection. Previous infections may have been recognized or unrecognized.*
- *LC can be continuous from the time of acute SARS-CoV-2 infection or can be delayed in onset for weeks or months following what had appeared to be full recovery from acute infection.*
- *LC can affect children and adults, regardless of health, disability, or socioeconomic status, age, sex, gender, sexual orientation, race, ethnicity, or geographic location.*
- *LC can exacerbate pre-existing health conditions or present as new conditions.*
- *LC can range from mild to severe. It can resolve over a period of months or can persist for months or years.*
- *LC can be diagnosed on clinical grounds. No biomarker currently available*

demonstrates conclusively the presence of LC.

- *LC can impair individuals' ability to work, attend school, take care of family, and care for themselves. It can have a profound emotional and physical impact on patients and their families and caregivers.⁹⁵*

2.3.2 Overeenkomsten en verschillen van de definities

Hieronder gaat de commissie in op de belangrijkste overeenkomsten en verschillen tussen de beide WHO-definities, de NICE-definitie en de NASEM-definitie.

Overeenkomsten

Alle definities beschrijven post-COVID als een beeld dat optreedt na een (mogelijke) SARS-CoV-2 infectie. Ze noemen de mogelijke veranderlijkheid van de symptomen over de tijd en dat het zowel kan gaan om symptomen die aanhouden sinds de SARS-CoV-2 infectie als om symptomen die zich hebben ontwikkeld na de infectie. Ook komt in alle definities de heterogeniteit van het klachtenbeeld naar voren.

Verschillen

De commissie ziet een aantal belangrijke verschillen tussen de definities.

Dit zijn verschillen in:

- Gehanteerde termen om post-COVID aan te duiden, zie kader.
- Aard van de uitingsvormen van post-COVID (en daarmee de reikwijdte van de definitie): Beide WHO-definities spreken uitsluitend van



symptoms, waarbij specifieke voorbeelden van symptomen tussen de beide WHO-definities (deels) verschillen.⁹²⁻⁹⁴ De NICE-definitie spreekt van *signs and symptoms*.¹⁶ NASEM rekent naast *symptoms* en *signs* ook *diagnosable conditions* tot de definitie, gedefinieerd als *new or worsening of preexisting conditions*.⁹⁵

- Objectivering eerder doorgemaakte COVID-19: Geen enkele definitie stelt een positieve COVID-19-test als absolute voorwaarde. Volgens de beide WHO-definities moet er sprake zijn van een voorgeschiedenis van een *probable of confirmed COVID-19*,⁹²⁻⁹⁴ waarvoor de WHO specifieke criteria aanhoudt,⁹⁶ en volgens NICE van *suspected of confirmed acute COVID-19*.¹⁶ De NASEM-definitie vereist geen enkel bewijs van een voorgaande symptomatische dan wel asymptomatische COVID-19.^{86,95}
- Minimale duur van de verschijnselen: Zowel de WHO-definitie voor volwassenen als die voor kinderen en jongeren gaat uit van symptomen die ten minste 2 maanden aanhouden.⁹²⁻⁹⁴ De NICE-definitie en de NASEM-definitie gaan uit van verschijnselen die ten minste 3 maanden aanhouden.^{16,95}
- Latentietijd: Alleen de beide WHO-definities en de NASEM-definitie vermelden expliciet dat er sprake kan zijn van een latentietijd,⁹²⁻⁹⁵ ofwel een klachtenvrije periode tussen het herstel van de initiële infectie en het ontstaan van de post-COVID verschijnselen. De NASEM-definitie geeft daarbij aan dat het optreden van post-COVID met weken tot maanden vertraagd kan zijn.⁹⁵
- Impact op functioneren: De impact op het functioneren is uitsluitend

betrokken in de beide WHO-definities en in de NASEM-definitie.⁹²⁻⁹⁵

De WHO-definitie voor kinderen en jongeren is specifiek over de impact op het functioneren dan de WHO-definitie voor volwassenen, met voorbeelden als veranderingen in eetgewoonten, fysieke activiteit, gedrag, schoolprestaties, sociale interacties en mijlpalen in de ontwikkeling.⁹²⁻⁹⁴

- Alternatieve diagnose(s): Het exclusie criterium dat het beeld niet verklaard kan worden door een andere diagnose is uitsluitend opgenomen in de WHO-definitie voor volwassenen en de NICE-definitie.^{16,92,93} De WHO-definitie voor kinderen en jongeren stelt dat aanvullende diagnoses die aan het licht komen, de diagnose post-COVID niet uitsluiten.⁹⁴ Ook in de NASEM-definitie zijn geen exclusiecriteria opgenomen.⁹⁵
- Beloop: Hoewel alle definities de mogelijke veranderlijkheid van de verschijnselen over de tijd benoemen, benoemt alleen de NASEM-definitie dat de verschijnselen kunnen verergeren over de tijd. De NASEM-definitie is ook de enige definitie die vermeldt hoe lang de verschijnselen van post-COVID kunnen aanhouden, door aan te geven dat de verschijnselen binnen een aantal maanden kunnen verdwijnen, of maanden tot jaren kunnen aanhouden.⁹⁵



2.3.3 Voorkeur van de commissie

Voorkeur voor WHO-definitie

De commissie heeft de voorkeur om de WHO-definitie voor volwassenen en de WHO-definitie voor kinderen en jongeren als uitgangspunten te hanteren. Deze definities betrekken de impact op het functioneren en doen recht aan de heterogeniteit van het klachtenbeeld. Ook is de WHO-definitie voor volwassenen opgenomen in de meest recente versie van de *International Classification of Diseases (ICD)*, de ICD-11.⁹⁷ De ICD is een internationale standaard voor het systematisch vastleggen, analyseren, interpreteren en vergelijken van gegevens over ziekte en sterfte.⁹⁸ Het feit dat de WHO aparte definities voor volwassenen en voor kinderen en jongeren hanteert, ziet de commissie als een belangrijk voordeel.

De commissie wil echter wel een kanttekening plaatsen bij de WHO-definitie voor kinderen en jongeren. In tegenstelling tot de WHO-definitie voor volwassenen^{92,93} ontbreekt hierin het exclusie criterium dat de klachten niet verklaard kunnen worden door een andere diagnose.⁹⁴ Hierdoor bestaat de kans dat (eventueel behandelbare) klachten in het kader van een ander gezondheidsprobleem onterecht worden toegewezen aan post-COVID. De commissie zou dit exclusie criterium dan ook willen toevoegen aan de huidige WHO-definitie voor kinderen en jongeren. In de praktijk kunnen bij een persoon wel meerdere gezondheidsproblemen naast elkaar bestaan, maar dit dient telkens op individuele basis beoordeeld te worden.

NASEM-definitie te breed

De commissie vindt het belangrijk dat in een definitie voor de klinische praktijk geen voorwaarde is opgenomen van een positieve COVID-19-test. Redenen hiervoor zijn onder meer dat er maar een beperkte testmogelijkheid was in de vroege fase van de pandemie⁹⁹ en dat in de huidige fase de overheid niet meer adviseert om te testen op COVID-19.¹⁰⁰ De NASEM-definitie, die geen enkel bewijs van een voorgaande SARS-CoV-2 infectie vereist, vindt de commissie echter te breed. Volgens deze definitie kan het bij post-COVID ook gaan om klachten na een veronderstelde asymptomatische infectie, zonder positieve test.^{86,95}

Daarbij komt dat de NASEM-definitie stelt dat post-COVID zich niet alleen als klachten kan presenteren, maar ook als het optreden van nieuwe gezondheidsproblemen of als verergering van bestaande gezondheidsproblemen.⁹⁵ Zoals de definitie nu geformuleerd is, zou in principe dus vrijwel elke nieuwe langdurige klacht, elk nieuw langdurig gezondheidsprobleem of elke langdurige verslechtering van een bestaand gezondheidsprobleem toegeschreven kunnen worden aan post-COVID, zonder dat er aanwijzingen hoeven te zijn geweest voor COVID-19 in de eerste plaats.

Hoewel het NASEM-rapport stelt dat het klinisch oordeel van de zorgprofessional van belang is bij de diagnosestelling,⁹⁵ zou hantering van deze definitie in de klinische praktijk kunnen leiden tot een hoog aantal



fout-positieve diagnoses post-COVID. Daarnaast zal een dergelijke definitie, zonder verdere aanscherping, de heterogeniteit in wetenschappelijk onderzoek nog verder vergroten.

Eén definitie als uitgangspunt

De commissie stelt dat bij voorkeur dezelfde definitie gehanteerd wordt in de klinische, wetenschappelijke en beleidscontext. Hierdoor zijn de resultaten uit wetenschappelijk onderzoek zoveel mogelijk te vertalen naar de klinische en beleidsmatige praktijk. In het kader van wetenschappelijk onderzoek kunnen eventueel aanvullende criteria, zoals de vereiste van een positieve COVID-19-test, gehanteerd worden om voldoende homogene onderzoekspopulaties te kunnen creëren.

2.4 Mogelijke werkingsmechanismen

Hoe post-COVID ontstaat en voortduurt is nog onvoldoende duidelijk. In de wetenschappelijke literatuur worden verschillende hypothesen beschreven, die gebaseerd zijn op geobserveerde veranderingen in uiteenlopende orgaansystemen bij mensen met post-COVID.

Een aanzienlijk deel betreft veranderingen in het immuunsysteem. In het achtergronddocument *Werkingsmechanismen post-COVID* geeft de commissie een overzicht van mogelijke werkingsmechanismen.

Het is aannemelijk dat er verschillen bestaan tussen individuen in de werkingsmechanismen die (hoofdzakelijk) een rol spelen en ook dat er

bij een individu meerdere werkingsmechanismen naast elkaar kunnen bestaan, die met elkaar kunnen samenhangen en elkaar onderling kunnen beïnvloeden.^{64,101}

2.5 Prevalentie

Hoe vaak komt post-COVID voor in Nederland?

De (punt-) prevalentie is het aantal personen van een omschreven bevolkingsgroep, dat op een gegeven tijdstip lijdt aan het gezondheidsprobleem. Het is onduidelijk hoeveel mensen op dit moment in Nederland post-COVID hebben. Er zijn enkele, uiteenlopende schattingen beschikbaar die op basis van verschillende onderzoeksmethoden tot stand zijn gekomen, verricht zijn op verschillende momenten in de tijd en elk beperkingen kennen. Ondanks deze onzekerheid lijkt het om een omvangrijke groep te gaan.

Uit peilingen van het GOR en RIVM, die gedaan zijn tussen december 2024 en juni 2025, komt naar voren dat 2,6% van de mensen van 26 jaar en ouder en 4,1% van de kinderen en jongeren van 12 tot en met 25 jaar langdurige klachten na COVID-19 ervaart. Deze gegevens zijn gebaseerd op zelfrapportage en niet alle personen hebben een officiële diagnose van een arts gekregen.^{2,73} Op basis van de peilingen kan worden geschat dat er circa 400.000 volwassenen en kinderen (vanaf 12 jaar) met post-COVID zijn, waarvan circa 100.000 met ernstige beperkingen. Van deze 400.000 zijn er circa 100.000 kinderen en jongeren van 12 tot en met 25 jaar,



waarvan 15.000 tot 20.000 met ernstige beperkingen. (RIVM, persoonlijke communicatie)

Het MIT schatte dat er in maart 2023 ongeveer 450.000 volwassenen en kinderen in Nederland met post-COVID waren, waarvan 90.000 mensen met dusdanige klachten dat hun deelname aan de samenleving ernstig beperkt wordt. Deze schattingen zijn gebaseerd op een omrekening van cijfers van het Office for National Statistics (ONS) uit het Verenigd Koninkrijk dat periodiek een enquête heeft uitgevoerd onder een representatieve steekproef van de bevolking.³ Post-COVID is door het ONS gedefinieerd als klachten die meer dan 4 weken na COVID-19 nog aanwezig zijn en niet verklaard kunnen worden door iets anders.¹⁰²

Een beperking is dat ook deze schattingen uitsluitend gebaseerd zijn op zelfrapportage. Daarnaast is het onduidelijk in hoeverre de resultaten uit het Verenigd Koninkrijk toepasbaar zijn op de Nederlandse situatie. Zo is het Verenigd Koninkrijk harder geraakt door de deltavariant van het coronavirus dan Nederland en is de bevolkingssamenstelling anders.¹⁰³ Specifiek voor kinderen en jongeren schatte het MIT, eveneens op basis van extrapolatie van gegevens van het ONS, dat er ruim 15.000 kinderen in de leeftijd van 2 tot en met 16 jaar waren die langer dan 3 maanden – lichte, milde en ernstige – beperkingen door post-COVID hadden, en ruim 20.000 jongeren in de leeftijd van 17 tot en met 24 jaar.³

Het Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg (Nivel) heeft de mogelijkheid verkend tot het gebruik van routine zorgdata uit de huisartsenpraktijk voor het schatten van de prevalentie van post-COVID in Nederland. Hierbij is er gebruik gemaakt van de in 2022 geïntroduceerde diagnosecode voor post-COVID (ICPC-subcode R83.04). Op basis hiervan werd geschat dat er in 2022 ongeveer 18.500 patiënten in Nederland waren bij wie minimaal 1 keer de diagnosecode voor post-COVID geregistreerd stond in het gecodeerde elektronische patiëntendossier. Het betreft zowel volwassenen als kinderen, al was het aantal kinderen met een registratie post-COVID klein.

Bij de interpretatie van analyses op basis van routine zorgdata uit de huisartsenpraktijk moet rekening gehouden worden met verschillende factoren. Wanneer de diagnose post-COVID onzeker is wordt er in een deel van de gevallen alleen geregistreerd op symptoomniveau. Ook staan de post-COVID-symptomen bij een deel van de mensen nog geregistreerd onder acute COVID-19 en niet onder de diagnosecode voor post-COVID. Daarnaast beïnvloeden gewoonten van huisartsen in het diagnose- en registratieproces en het feit dat niet alle patiënten met klachten de huisarts bezoeken de registratie. Het Nivel concludeert dan ook dat een prevalentieschatting van post-COVID uitsluitend gebaseerd op routine zorgdata uit de huisartsenpraktijk hoogstwaarschijnlijk een onderschatting is van het daadwerkelijke aantal mensen met post-COVID. Het Nivel geeft aan dat de gegevens wel zouden kunnen dienen als een startpunt, waarbij tot een accuratere schatting gekomen zou kunnen worden door het



combineren van de routine zorgdata met verschillende andere databronnen, zoals gegevens van andere zorgverleners, zorgdeclaratiegegevens of vragenlijstgegevens.¹⁰⁴

Wat is het risico op post-COVID na COVID-19?

Schattingen van het risico op post-COVID na COVID-19 lopen uiteen in de wetenschappelijke literatuur, zowel voor volwassenen als kinderen.^{56,60,105-126}

De commissie ziet op basis van Nederlandse onderzoeksgegevens, onder meer naar aanleiding van vergelijking van 2 prospectieve onderzoeken die opeenvolgend in de tijd zijn uitgevoerd, aanwijzingen dat het risico na de pandemie is afgenomen. In deze Nederlandse onderzoeken is zowel sprake van een controlegroep zonder COVID-19, als controle voor symptomen die de COVID-19 patiënten al voor infectie hadden. Internationaal onderzoek laat een gemengd beeld zien, maar dat heeft niet een dergelijk methodologisch sterk onderzoeksdesign. Meer informatie hierover is te vinden in het achtergronddocument *Risico op post-COVID na COVID-19*.

2.6 Risicofactoren en gezondheidsverschillen

2.6.1 Mogelijke risicofactoren

Er zijn verschillende systematische reviews (met of zonder meta-analyse) gepubliceerd over risicofactoren voor post-COVID. Mogelijke risicofactoren die naar voren komen in reviews waarin met name onderzoeken bij volwassenen zijn geïnccludeerd, zijn onder andere het vrouwelijk

geslacht,^{61,126-131} ernstigere acute ziekte^{61,129,131} en ziekenhuisopname voor COVID-19,^{126,127} bestaande andere gezondheidsproblemen (comorbiditeit),^{61,126-128,130,131} obesitas of een hogere *body mass index*,^{61,127,128,130,131} het niet gevaccineerd zijn tegen SARS-CoV-2,^{126,127} roken¹²⁷ en een infectie met een pre-omikronvirusvariant.¹²⁶ Sommige reviews vinden een hogere leeftijd als risicofactor,^{61,127,131} maar er zijn ook reviews waarin geen verband wordt gevonden met een hogere leeftijd.^{126,130} Mogelijke risicofactoren die in reviews van onderzoeken bij kinderen en jongeren naar voren komen zijn onder andere een hogere leeftijd, het vrouwelijk geslacht, een slechtere gezondheid en ernstigere acute ziekte.^{132,133}

Het is echter niet mogelijk om een definitieve conclusie te trekken over wat risicofactoren voor post-COVID zijn. Zo is er in de (individuele) onderzoeken in wisselende mate gecorrigeerd voor mogelijk verstorende variabelen en zijn bevindingen niet altijd consistent. Ook is er in sommige van de geïnccludeerde onderzoeken sprake van een cross-sectionele onderzoeksopzet, waarbij gegevens op 1 moment in de tijd zijn verzameld. Verder is niet duidelijk in hoeverre risicofactoren voor post-COVID verschillen tussen mensen die ernstig acuut COVID-19 doormaakten en mensen die niet ernstig ziek zijn geweest in de acute fase van COVID-19.



2.6.2 Gezondheidsverschillen

Een scoping review concludeert dat sommige onderzoeken aanwijzingen vinden voor sociale ongelijkheden bij de langetermijnevolgen van COVID-19, maar dat het wetenschappelijk bewijs over het algemeen zwak is en niet leidt tot eenduidige conclusies. Er was sprake van variatie tussen onderzoeken in zowel de manier waarop de langetermijnevolgen als verschillende sociale factoren werden geoperationaliseerd. Onderzochte factoren waren etniciteit, inkomen, opleiding, werk en een index die gebruikt wordt om de mate van deprivatie (achterstand) van een gebied in kaart te brengen. De meeste analyses lieten geen statistisch significant verband zien, maar in het merendeel van de onderzoeken was er een hoog risico dat bestaande verbanden niet werden aangetoond (hoog risico op een type II fout) doordat er sprake was van een kleine onderzoekspopulatie.

Onderzoeken met een grote onderzoekspopulatie waarin wel statistisch significante bevindingen gedaan werden waren met name afkomstig uit het Verenigd Koninkrijk. Hieruit kwam onder andere naar voren dat mensen die in meer gedepriveerde gebieden wonen vaker post-COVID lijken te hebben dan mensen uit minder gedepriveerde gebieden.¹³⁴ Ook sommige andere onderzoeken wijzen in die richting.^{135,136}

Verschuillende onderzoeken vinden een hoger risico op post-COVID bij mensen die tot een etnische minderheid behoren dan bij mensen die behoren tot een etnische meerderheid,¹³⁷⁻¹⁴⁰ maar bevindingen zijn niet consistent in de wetenschappelijke literatuur.^{138,140,141} Uit een Nederlands

onderzoek uit 2023 onder mensen die in het ziekenhuis opgenomen waren geweest wegens COVID-19 bleek dat mensen van Afrikaans-Surinaamse, Zuid-Aziatische Surinaamse, Marokkaanse en Turkse afkomst een hoger risico hadden op het ontwikkelen van post-COVID dan mensen van Nederlandse afkomst. In dit onderzoek kon echter niet gecorrigeerd worden voor de sociaaleconomische positie van de onderzoeksdeelnemers, omdat hierover geen gegevens beschikbaar waren.¹³⁸

Diverse onderzoeken rapporteren dat mensen met post-COVID barrières in de toegang tot zorg ervaren.^{3,79,81,82,142-144} Een van de genoemde punten in de wetenschappelijke literatuur is dat ervaren stigma, scepsis of ongeloof vanuit zorgverleners kan leiden tot terughoudendheid van mensen met post-COVID om hulp te zoeken voor klachten.^{79,81,82,143} Er zijn aanwijzingen dat dit risico met name bestaat voor mensen die al een grotere afstand tot het zorgsysteem ervaren, zoals mensen die behoren tot een etnische minderheid.^{79,81,143,145}

Wetenschappelijk onderzoek

De gepubliceerde gegevens over post-COVID lijken overwegend afkomstig uit landen met een hoog of hoog-middeninkomen.^{126,146,147} Daarnaast wordt in de update van de *Kennisagenda biomedisch onderzoek post-COVID* gesignaleerd dat er in wetenschappelijk onderzoek naar post-COVID nog onvoldoende aandacht is voor bepaalde groepen in de samenleving, zoals kinderen en mensen met een migratieachtergrond of lage sociaaleconomische positie.¹⁰



3 Diagnostiek

In het kort

De diagnose post-COVID wordt gesteld op basis van het klinisch beeld van de patiënt, omdat er geen test is die de aanwezigheid van post-COVID aan kan tonen of uit kan sluiten. Voor de diagnosestelling vormen de anamnese (vraaggesprek met de patiënt), gericht lichamelijk onderzoek en zo nodig aanvullend onderzoek het uitgangspunt. Het kan voor zorgverleners moeilijk zijn om de diagnose post-COVID te stellen vanwege het brede scala aan mogelijke klachten, het gebrek aan een valide diagnostische test en doordat diverse klachten van post-COVID ook bij andere gezondheidsproblemen voorkomen.

Diagnose post-COVID

Ondanks dat er veel onderzoek gedaan wordt naar potentiële diagnostische biologische indicatoren (biomarkers) voor post-COVID, bijvoorbeeld in het bloed, in lichaamsweefsel of met behulp van beeldvormende technieken, is er tot op heden geen test die de aanwezigheid van post-COVID aan kan tonen of uit kan sluiten.¹⁵ Internationaal ontbreekt het ook nog aan een uniform gehanteerde definitie en algemeen geaccepteerde diagnostische criteria voor post-COVID. De WHO-definitie voor volwassenen^{92,93} en de WHO-definitie voor kinderen en jongeren⁹⁴ vormen volgens de commissie goede uitgangspunten, zoals beschreven in hoofdstuk 2. In afwezigheid van valide tests en harde diagnostische criteria wordt zowel bij volwassenen als kinderen de diagnose gesteld op basis van het klinisch beeld van de patiënt. Verschillende nationale en internationale richtlijnen en wetenschappelijke publicaties besteden hier aandacht aan.^{14-16,18,148-150}

Voor de diagnosestelling vormen de anamnese (vraaggesprek met de patiënt), gericht lichamelijk onderzoek en zo nodig aanvullend onderzoek het uitgangspunt. Bij de anamnese is het volgens de Standaard *Langdurige klachten na COVID-19* van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) belangrijk dat onder andere de aard, ernst, duur en beloop van de klachten goed worden uitgevraagd, evenals eventuele beïnvloedende factoren en de invloed van de klachten op het dagelijks functioneren, sociale omgeving en werk.¹⁴⁹ Volgens de NHG-Standaard dient gericht lichamelijk



onderzoek te worden uitgevoerd op grond van het individuele klachtenpatroon en de differentiaaldiagnose. Aanvullend onderzoek wordt in de NHG-Standaard uitsluitend aanbevolen om alternatieve diagnoses aan te tonen dan wel uit te sluiten.¹⁴⁹ De commissie wil opmerken dat de huidige NHG-Standaard nog geen aandacht besteedt aan de diagnostiek van klachten(clusters) als het POTS en PEM. Concrete aanbevelingen voor diagnostiek (en behandeling) van specifieke klachten(clusters) vallen buiten het bestek van dit advies.

Richtlijnen stellen een positieve SARS-CoV-2 test meestal niet als voorwaarde om de diagnose post-COVID te kunnen stellen.^{14,16,18}

De commissie vult hierbij aan dat bij een ontbrekende positieve SARS-CoV-2 test het klinische beeld wel voldoende aanleiding moet geven om de diagnose te kunnen stellen.

Het gebrek aan een uniform gehanteerde definitie en algemeen geaccepteerde diagnostische criteria voor post-COVID leidt niet alleen tot variatie in wetenschappelijk onderzoek, maar ook tot variatie en inconsistentie bij het stellen van de diagnose post-COVID in de klinische praktijk. Verder kan de heterogeniteit van de klachten bij post-COVID en de overlap van post-COVID-klachten met die van andere gezondheidsproblemen het stellen van een diagnose bemoeilijken. De afwezigheid van valide diagnostische tests in combinatie met het heterogene klachtenpatroon maken dat zorgverleners het diagnoseproces als moeilijk kunnen ervaren.^{80,104}



4 Behandeling

In het kort

Er is geen bewezen genezende behandeling voor post-COVID. Daarom richt de begeleiding en behandeling zich nu op symptoomverlichting, verbetering van het functioneren en/of de kwaliteit van leven. Er is beperkt gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek gedaan naar de effectiviteit van medicamenteuze interventies voor post-COVID. De commissie concludeert op basis van deze gegevens dat overtuigend wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van geneesmiddelen bij post-COVID ontbreekt. Naar niet-medicamenteuze behandelingen is meer onderzoek gedaan. De resultaten zijn moeilijk te interpreteren door de grote heterogeniteit van de onderzoeken in interventies, patiëntenpopulaties en uitkomstmaten. Dat maakt dat het niet mogelijk is om definitieve conclusies te trekken over de effectiviteit van niet-medicamenteuze behandelingen.

4.1 Inleiding

In afwezigheid van een genezende (evidence-based) behandeling bestaat begeleiding en behandeling nu uit symptoomverlichting, verbetering van het functioneren en/of verbetering van de kwaliteit van leven.

Hiervoor kunnen niet-medicamenteuze adviezen en behandelingen en medicamenteuze behandelingen worden gegeven. Dit kan volgens standaardzorg (volgens de geldende richtlijnen van de betreffende symptomen). Ook worden er in de praktijk enkele geneesmiddelen met veronderstelde positieve effecten voor post-COVID klachten of klachtenclusters off-label voorgeschreven.

4.2 Richtlijnen

De multidisciplinaire richtlijn *Langdurige klachten na COVID-19* met betrekking tot langdurige klachten en revalidatie na COVID-19 is in maart 2022 gepubliceerd en wordt momenteel op basis van de internationale wetenschappelijke ontwikkelingen geactualiseerd.¹⁴⁸

De NHG-Standaard *Langdurige klachten na COVID-19* is onderdeel van de multidisciplinaire richtlijn en is specifiek op de huisartsenpraktijk gericht. Volgens de NHG-Standaard bestaat de basis van de behandeling uit voorlichting en adviezen, in samenspraak met de patiënt. Hierbij beveelt de NHG-Standaard aan om aandacht te hebben voor biologische, psychologische en sociale aspecten, omdat de klachten gevolgen hebben op al deze gebieden. Verder adviseert de NHG-Standaard dat bij specifieke



klachten doorverwezen kan worden voor een paramedische behandeling of tweedelijns consultatie.¹⁴⁹

Ook in de *Handreiking post-COVID syndroom (2022)* van onder andere de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK) wordt een op maat gemaakte aanpak aanbevolen, met aandacht voor biologische, psychologische en sociale factoren.¹⁵⁰

Specifieke adviezen voor (paramedische) zorg bij post-COVID zijn onder andere beschreven in de *Handreiking ergotherapie bij cliënten met het post-COVID-syndroom (2022)*, addendum *Ergotherapie bij kinderen en jongeren met post-COVID (2023)*, *KNGF-standpunt Fysiotherapie bij COVID-19 (2022)* en *VSG Advies medisch specialistische beweegzorg post-COVID-19 (2022)*.¹⁵¹⁻¹⁵⁴

De multidisciplinaire richtlijn *Langdurige klachten na COVID-19* adviseert over revalidatiezorg bij patiënten na ziekenhuisopname. Afhankelijk van de situatie en ernst van de klachten zijn verschillende revalidatietrajecten mogelijk. De richtlijn maakt onderscheid tussen eerstelijns paramedische behandeling, geriatrische revalidatiezorg en medisch specialistische revalidatie.¹⁴⁸

Vanwege gebrek aan wetenschappelijk bewijs worden in de huidige multidisciplinaire richtlijn geen medicamenteuze behandelingen aanbevolen.¹⁴⁸

Voor de post-COVID expertisecentra is zowel voor volwassenen als kinderen een zorgpad opgesteld door post-COVID experts en patiënten-

organisaties. Voor elke patiënt wordt een persoonlijk behandelplan opgesteld. Het behandelplan volgt het zorgpad dat regelmatig wordt bijgewerkt op basis van nieuwe inzichten.⁶ Naast voorlichting en niet-medicamenteuze adviezen en behandelingen, worden verschillende medicamenteuze behandelingen off-label en in de vorm van een proefbehandeling aan post-COVID patiënten voorgeschreven (post-COVID expertisecentra, persoonlijke communicatie).

4.3 Wetenschappelijk onderzoek

De commissie heeft het wetenschappelijk onderzoek naar niet-medicamenteuze en medicamenteuze behandelingen geïnventariseerd.

4.3.1 Niet-medicamenteuze behandeling

In de *Kennisbundeling post-COVID*¹¹ wordt geconcludeerd dat het effect van paramedische zorg en revalidatie voor post-COVID moeilijk te onderzoeken is. Dit komt onder andere door de heterogeniteit in interventies, het gebrek aan (het hanteren van) eenduidige definities en de heterogeniteit van de populatie post-COVID patiënten. Hierdoor is het lastig om gefundeerde conclusies te trekken over de effectiviteit van revalidatie en andere paramedische (herstel)zorg.¹¹ Uit een later gepubliceerde scoping en een narratieve review komt eenzelfde beeld naar voren.^{155,156} Uit deze reviews komt ook naar voren dat over de veiligheid van interventies niet consistent wordt gerapporteerd.^{155,156}



De commissie heeft in aanvulling op de *Kennisbundeling post-COVID*¹¹ de later gepubliceerde systematische reviews en meta-analyses van RCT's naar niet-medicamenteuze behandelingen geïnventariseerd.

Een uitgebreider overzicht hiervan is te vinden in het achtergronddocument *Behandeling post-COVID*.

De commissie heeft een onderscheid gemaakt in onderzoek naar beweeginterventies, longrevalidatie en psychologische interventies. De resultaten van deze onderzoeken zijn moeilijk te interpreteren door de grote heterogeniteit tussen onderzoeken in gehanteerde definitie van post-COVID, onderzoekspopulatie, toegepaste interventies (type, duur, intensiteit, frequentie), uitkomstmaten en follow-up tijd. De kwaliteit van het bewijs wordt veelal als laag ingeschat, met inconsistente bevindingen en een aanzienlijke kans op bias. Dat maakt dat het niet mogelijk is om definitieve conclusies te trekken over de effectiviteit van niet-medicamenteuze behandelingen. Voor beweeginterventies zijn er op basis van de systematische reviews en meta-analyses voorzichtige aanwijzingen voor een positief effect op uitkomstmaten als inspanningscapaciteit of (domeinen van) kwaliteit van leven. In de systematische reviews en meta-analyses is echter geen onderscheid gemaakt tussen mensen met en zonder PEM, waardoor niet duidelijk is of de gevonden effecten voor beide groepen gelden. Ook signaleert de commissie dat er nauwelijks wordt gerapporteerd over mogelijke nadelige gevolgen van beweeginterventies, waaronder PEM. Een meta-analyse beschrijft een hoog percentage *loss to*

follow-up, maar het is onduidelijk welk percentage gestopt is vanwege bijwerkingen. Om aanbevelingen voor de klinische praktijk te kunnen doen is het daarom van belang dat in vervolgonderzoek aandacht is voor het onderzoeken van effectiviteit voor verschillende groepen (met een zonder PEM) en het systematisch monitoren van bijwerkingen.

4.3.2 Medicamenteuze behandeling

De commissie heeft de gepubliceerde RCT's naar medicamenteuze behandelingen voor post-COVID in kaart gebracht. Een overzicht hiervan is te vinden in het achtergronddocument *Behandeling post-COVID*.

De commissie heeft de beschreven RCT's geïdentificeerd op basis van de *Kennisbundeling post-COVID*.¹¹ Vervolgens is dit aangevuld met recenter verschenen RCT's. De commissie heeft zich beperkt tot (in Nederland) geregistreerde medicijnen. Er is maar een beperkt aantal RCT's gedaan naar de effectiviteit van medicamenteuze interventies voor post-COVID. De commissie concludeert op basis van deze gegevens dat overtuigend wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van geneesmiddelen bij post-COVID ontbreekt. Wel merkt de commissie op dat er op dit moment veel (internationaal) wetenschappelijk onderzoek loopt naar medicamenteuze interventies voor post-COVID en dat dit mogelijk in de toekomst bij kan dragen aan gerichtere behandeling.^{157,158}



5 Verhouding tot andere PAIS

In het kort

De commissie ziet veel overeenkomsten tussen post-COVID en andere PAIS. Hiervoor vergeleek de commissie post-COVID met postinfectieuze klachten na antibiotisch behandelde Lymeziekte, het Q-koortsvermoeidheidssyndroom (QVS), ME/CVS en het post-sepsis syndroom.

Er bestaat aanzienlijke overlap in klachtenpatroon en mogelijke werkingsmechanismen. Andere belangrijke overeenkomsten zijn onder meer dat valide diagnostische tests voor de PAIS ontbreken, evenals een eenduidige, genezende behandeling, dat er sprake kan zijn van een grote impact op het dagelijks leven en dat een deel van de mensen vanuit de omgeving een gebrek aan (h)erkenning en scepsis of ongeloof ervaart over de legitimiteit van de klachten.

5.1 Post-COVID en andere PAIS

Naast post-COVID bestaan er verschillende andere gezondheidsproblemen die kunnen optreden na een infectieziekte en gepaard kunnen gaan met langdurige klachten. Een van de termen die hiervoor in de wetenschappelijke literatuur gehanteerd wordt is post-acute infectie-syndromen (PAIS).

Op basis van de adviesaanvraag richt de commissie zich op de verhouding van post-COVID tot 1) andere PAIS die gerelateerd zijn aan een specifieke ziekteverwekker, waarbij in het bijzonder langdurige klachten na Lymeziekte en Q-koorts; 2) ME/CVS; en 3) het post-sepsis syndroom.

Voor langdurige klachten na Lymeziekte en Q-koorts richt de commissie zich respectievelijk op postinfectieuze klachten na antibiotisch behandelde Lymeziekte (*post-treatment Lyme disease syndrome (PTLDS)*) en het Q-koortsvermoeidheidssyndroom (QVS). Voor ME/CVS moet worden opgemerkt dat er niet altijd een (duidelijke) infectieuze trigger is voorafgaand aan het ontstaan van de klachten. Er zijn ook patiënten die rapporteren dat een niet-infectieuze gebeurtenis voorafging aan de klachten.^{44,159-161} Meer informatie over de verschillende PAIS is te vinden in het achtergronddocument *Verhouding tot andere PAIS*.

De commissie heeft getracht in kaart te brengen hoeveel mensen er op dit moment in Nederland zijn met postinfectieuze klachten na antibiotisch behandelde Lymeziekte, het QVS, ME/CVS en het post-sepsis syndroom



(zie achtergronddocument *Verhouding tot andere PAIS*). De commissie concludeert dat de momenteel beschikbare gegevens ontoereikend zijn om betrouwbare schattingen te doen. Op dit moment is er geen adequaat registratiesysteem voor mensen met PAIS in Nederland.

5.2 Klachtenpatroon en mogelijke werkingsmechanismen

De commissie concludeert dat er tussen post-COVID en de andere genoemde PAIS een grote mate van overeenkomst is in klachtenpatroon en mogelijke werkingsmechanismen. Alle genoemde PAIS worden gekenmerkt door een heterogeen klachtenpatroon en ondanks enkele verschillen is er sprake van een grote overlap in het soort klachten. Ook wordt voor verschillende van de PAIS gerapporteerd dat de klachten bij een individu over de tijd kunnen variëren.

De commissie wijst erop dat er niet alleen overeenkomsten zijn tussen post-COVID en het post-sepsis syndroom, maar ook tussen post-COVID, het post-sepsis syndroom en het post-intensive care-syndroom.

Wanneer iemand langdurige klachten heeft na een intensive care-opname in verband met een COVID-19 gerelateerde sepsis is het tot op heden niet mogelijk om op een betrouwbare wijze onderscheid te maken tussen de 3 syndromen, vanwege overlap in klinische presentatie en gebrek aan specifieke biomarkers. Ook is er tussen de 3 syndromen overlap in veronderstelde werkingsmechanismen.

De commissie wil opmerken dat rechtstreeks vergelijkend onderzoek van post-COVID met de andere PAIS in de wetenschappelijke literatuur schaars is. Dit geldt in mindere mate voor ME/ CVS. Verder ligt de focus in het huidige wetenschappelijk onderzoek naar de verhouding van post-COVID tot andere PAIS op het gebied van mogelijke werkingsmechanismen vooral op overeenkomsten in mogelijke biomedische werkingsmechanismen.

Een meer gedetailleerd overzicht van de wetenschappelijke literatuur is te vinden in het achtergronddocument *Verhouding tot andere PAIS*.

5.3 Impact

Voor alle genoemde PAIS geldt, net als voor post-COVID, dat valide diagnostische tests ontbreken,^{46,159,162-164} evenals een eenduidige, genezende behandeling.^{46,159,163,164} Ook volgt uit zowel de wetenschappelijke literatuur als de raadpleging dat alle voorgenoemde PAIS, net als post-COVID, een grote impact kunnen hebben op het dagelijks leven van mensen.^{14,44,159,165-174} Daarnaast is, net zoals het MIT heeft gerapporteerd voor post-COVID, ook voor andere PAIS een aanzienlijke maatschappelijke impact beschreven.^{173,175-178} Tot slot is een overeenkomst dat ook voor andere PAIS gerapporteerd is dat een deel van de mensen vanuit de omgeving een gebrek aan (h)erkenning en sepsis of ongeloof ervaart over de legitimiteit van de klachten.^{44,46,160,164,172,179}



6 Advies

Post-COVID en de andere PAIS kunnen een grote impact hebben op het leven van mensen. Vanwege deze impact beschouwt de commissie post-COVID en de andere PAIS als belangrijke gezondheidsproblemen die in de maatschappij breed erkend dienen te worden. Bij erkenning gaat het er volgens de commissie om dat de klachten en de daarmee gepaard gaande lijdensdruk en gevolgen voor het dagelijks leven serieus worden genomen. Uit patiëntervaringen komt naar voren dat dit nog niet vanzelfsprekend is.

De commissie doet aanbevelingen voor de vormgeving, evaluatie en inrichting van zorg, verder wetenschappelijk onderzoek en het delen van kennis. De commissie wil benoemen dat bij de uitvoering van de aanbevelingen naast het ministerie van VWS ook andere partijen aan zet zijn, zoals de beroepsgroepen en wetenschappelijke verenigingen. Daarnaast is volgens de commissie het betrekken van en rekening houden met het patiëntperspectief een belangrijk uitgangspunt bij het uitwerken en uitvoeren van de aanbevelingen.

Bied zorg op maat

De diagnose post-COVID dient te worden gesteld op basis van het klinisch beeld, omdat er geen test is die de aanwezigheid van post-COVID aan kan tonen of uit kan sluiten. Zoals bij elk gezondheidsprobleem, maar zeker

ook gezien de heterogeniteit van het klachtenbeeld en de mogelijke impact van post-COVID op diverse aspecten van het leven, dient bij de diagnostiek en behandeling een integrale benadering te worden gehanteerd waarbij zorg op maat wordt geleverd. Omdat er op dit moment geen genezende behandeling voorhanden is, richt de begeleiding en behandeling zich nu op symptoomverlichting, verbetering van het functioneren en/of de kwaliteit van leven. Bij de vormgeving van de begeleiding en behandeling kan hantering van het biopsychosociale model behulpzaam zijn. Dit model stelt dat altijd, bij welk gezondheidsprobleem dan ook, rekening gehouden moet worden met biologische, psychologische en sociale factoren en hun onderlinge interactie.

Het betekent nadrukkelijk niet dat klachten gepsychologiseerd worden, maar dat begeleiding en behandeling is afgestemd op de persoon in de context van diens omgeving, met oog voor de gevolgen van post-COVID op het lichamelijke, mentale en sociale vlak.

Bij de zorgverlening dient het principe van *matched care* aangehouden te worden. Hieronder verstaat de commissie: passende zorg afgestemd op de zorgbehoefte van de patiënt, waarbij geldt zo licht als mogelijk en zo intensief als nodig. De zorg wordt hierbij vormgegeven in samenspraak met de patiënt, uitgaande van diens waarden, beperkingen en mogelijkheden.



Evalueer behandeling voor patiënten met post-COVID

In de dagelijkse praktijk worden verschillende niet-medicamenteuze en medicamenteuze behandelingen toegepast voor post-COVID. Er bestaat onduidelijkheid over de effectiviteit van (combinaties van) behandelingen. Zorgevaluatie is daarom essentieel. Wanneer off-label medicatie voor post-COVID wordt ingezet die niet is opgenomen in een landelijke, door de wetenschappelijke vereniging(en) geautoriseerde richtlijn, dient dit bij voorkeur in studieverband te gebeuren, met een methodologisch verantwoorde onderzoeksopzet.

Organiseer zorg in regionale netwerken

De commissie vindt het essentieel dat de zorgverlening voor mensen met post-COVID en andere PAIS op een adequate wijze wordt ingebed in de reguliere zorg. Omdat er zowel medisch-inhoudelijk als wat betreft de aantallen mensen die het betreft nog onduidelikheden bestaan, is het lastig om uitspraken te doen over de inrichting van zorg. De commissie kiest er daarom voor om vooralsnog aan te sluiten bij huidige ontwikkelingen in het zorgveld en te pleiten voor de vorming van regionale netwerken van eerste-, tweede- en derdelijnszorgverleners, in lijn met het Integraal Zorgakkoord en het Aanvullend Zorg- en Welzijnsakkoord.

Op die manier kan samenwerking van zorgverleners binnen en tussen de verschillende lijnen van het zorgsysteem worden gefaciliteerd en versterkt, expertise verder worden opgebouwd en optimaal benut worden. Wel wil de commissie haar zorg uitspreken dat de naar schatting grote aantallen

mensen met post-COVID en andere PAIS niet zomaar geabsorbeerd kunnen worden in de reguliere zorg.

Ten aanzien van de bestaande post-COVID expertisecentra vindt de commissie het van belang dat deze zorgvuldig geëvalueerd worden om aanbevelingen te kunnen doen over of, en zo ja, in welke vorm ze voortgezet dienen te worden.

Om in het kader van organisatie van zorg beter inzicht te kunnen krijgen in de aantallen mensen met post-COVID en de andere PAIS in Nederland, pleit de commissie voor een betere registratie van PAIS in de klinische praktijk. Het ontwikkelen van PAIS-brede registratiecodes, met specifieke subcodes voor individuele PAIS, voor gebruik in de eerste, tweede en derde lijn, kan hierbij behulpzaam zijn. Tot die tijd is het van belang dat huisartsen de al bestaande post-COVID registratiecode toepassen, gebruikmakend van een uniforme definitie voor post-COVID.

Zet in op een langlopend onderzoeksprogramma

Verder wetenschappelijk onderzoek is nodig naar in elk geval de werkingsmechanismen en de diagnostiek en behandeling van post-COVID en andere PAIS. De commissie adviseert daarom een langlopend onderzoeksprogramma naar PAIS te financieren. De commissie vindt het daarbij van belang dat de mogelijkheden voor overkoepelend PAIS-onderzoek



versterkt worden, waarbij de verschillende PAIS in samenhang worden gezien, met oog voor overeenkomsten en verschillen tussen de PAIS.

De commissie constateert dat de beschikbare wetenschappelijke literatuur over post-COVID zeer heterogeen is, onder andere wat betreft de gehanteerde definities en onderzoekspopulaties en de onderzochte interventies en uitkomstmaten. Dat maakt dat er nog veel onzekerheden zijn. Voor het onderzoek naar post-COVID en andere PAIS is het hanteren van uniforme definities, terminologie en uitkomstmaten essentieel.

De commissie constateert verder dat er in het wetenschappelijk onderzoek minder aandacht is voor bepaalde groepen met post-COVID, zoals kinderen, mensen met een migratieachtergrond en met een lage sociaal-economische positie. Dit terwijl leeftijd, sociaal-culturele en sociaal-economische achtergrond in belangrijke mate kunnen samenhangen met onderzoeksuitkomsten. De commissie pleit er dan ook voor dat deze groepen in voldoende mate vertegenwoordigd zijn in wetenschappelijk onderzoek.

Zorg voor goede kennisuitwisseling

De commissie benadrukt het belang van kennis over post-COVID en andere PAIS onder zorgverleners. Goed onderwijs en bij- en nascholing voor zorgverleners dragen bij aan erkenning van post-COVID en de andere PAIS als belangrijke gezondheidsproblemen. Ook het ontwikkelen van

multidisciplinaire, evidence-based richtlijnen voor diagnostiek, begeleiding en behandeling van patiënten met post-COVID en andere PAIS door de relevante wetenschappelijke verenigingen, is essentieel. Daarbij dienen de specifieke richtlijnen regelmatig geactualiseerd te worden, zodat nieuwe wetenschappelijke kennis snel geïntegreerd kan worden.

Tot slot is kennis van PAIS ook belangrijk bij een eventuele volgende pandemie of grote uitbraak van een infectieziekte om in het beleid, de zorg en het wetenschappelijk onderzoek te kunnen anticiperen op de grote waarschijnlijkheid dat een deel van de mensen langdurige klachten zal ontwikkelen of houden. Het bestaan van een goede (kennis)infrastructuur, zoals de genoemde regionale netwerken, zou daarbij helpend zijn.



Literatuur

- ¹ Gezondheidsraad. *Langdurige klachten na COVID-19*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2022; publicatie nr. 2022/04.
- ² RIVM. *Post-covid. Kwartaalonderzoek volwassenen*. 2025. <https://www.rivm.nl/gezondheidsonderzoek-covid-19/kwartaalonderzoek-volwassenen/post-covid>. Geraadpleegd: 7 april 2026.
- ³ Maatschappelijk Impact Team. *Maatschappelijke gevolgen van long covid*. Maatschappelijk Impact Team, 2023.
- ⁴ Kamerstukken II. Vergaderjaar 2023/24, 36410 XVI, nr. 133.
- ⁵ UMCNL. *Nieuwe post-COVID expertisecentra voor volwassenen van start*. 2025. <https://www.umcnl.nl/nieuws/nieuwe-post-covid-expertisecentra-voor-volwassenen-van-start/>. Geraadpleegd: 7 april 2026.
- ⁶ UMCNL. *Post-COVID expertisecentra: informatie voor patiënten*. <https://www.umcnl.nl/projecten/post-covid-expertisecentra-informatie-voor-patienten/>. Geraadpleegd: 7 april 2026.
- ⁷ Kamerstukken II. Vergaderjaar 2022/23, 25295, nr. 2060.
- ⁸ Kamerstukken II. Vergaderjaar 2023/24, 25295, nr. 2151.
- ⁹ ZonMw. *Kennisagenda biomedisch onderzoek post-COVID*. Den Haag: ZonMw, 2023.
- ¹⁰ ZonMw. *Update kennisagenda biomedisch onderzoek post-COVID*. Den Haag: ZonMw, 2025.
- ¹¹ Instituut Verantwoord Medicijngebruik. *Kennisbundeling-post-COVID. Update 2024/2025*. Utrecht: Instituut Verantwoord Medicijngebruik, 2025.
- ¹² Instituut Verantwoord Medicijngebruik. *Kennisbundeling Post-COVID*. Utrecht: Instituut Verantwoord Medicijngebruik, 2023.
- ¹³ Instituut Verantwoord Medicijngebruik. *Post-COVID journal* <https://www.zonmw.nl/nl/nieuws/post-covid-journal-door-ivm>. Geraadpleegd: 7 april 2026.
- ¹⁴ Greenhalgh T, Sivan M, Perlowski A, Nikolich JZ. *Long COVID: a clinical update*. *Lancet* 2024; 404(10453): 707-724.
- ¹⁵ Abramoff B, Joshi S, Herman E, Silver J. *Long COVID*. *BMJ Best Practice*, 2024.
- ¹⁶ National Institute for Health and Care Excellence. *COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19*. NICE, Gepubliceerd 2020. Laatste update 2024.
- ¹⁷ Thomas B, Pattinson R, Edwards D, Dale C, Jenkins B, Lande H, et al. *Defining and measuring long COVID fatigue: a scoping review*. *BMJ Open* 2024; 14(12): e088530.
- ¹⁸ WHO. *Clinical management of COVID-19: living guideline*. Genève: WHO, 2025.
- ¹⁹ Caliman-Sturdza OA, Gheorghita R, Lobiuc A. *Neuropsychiatric Manifestations of Long COVID-19: A Narrative Review of Clinical Aspects and Therapeutic Approaches*. *Life (Basel)* 2025; 15(3): 439.



- ²⁰ Grubb B, Moustafa A. *Postural orthostatic tachycardia syndrome*. BMJ Best Practice 2023.
- ²¹ Stewart JM. *Common syndromes of orthostatic intolerance*. Pediatrics 2013; 131(5): 968-980.
- ²² Fedorowski A, Melander O. *Syndromes of orthostatic intolerance: a hidden danger*. J Intern Med 2013; 273(4): 322-335.
- ²³ C-support. *Factsheet: Wat is POTS?* 2024.
- ²⁴ Narasimhan B, Calambur A, Moras E, Wu L, Aronow W. *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome in COVID-19: A Contemporary Review of Mechanisms, Clinical Course and Management*. Vasc Health Risk Manag 2023; 19: 303-316.
- ²⁵ Mallick D, Goyal L, Chourasia P, Zapata MR, Yashi K, Surani S. *COVID-19 Induced Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS): A Review*. Cureus 2023; 15(3): e36955.
- ²⁶ Lee C, Greenwood DC, Master H, Balasundaram K, Williams P, Scott JT, et al. *Prevalence of orthostatic intolerance in long covid clinic patients and healthy volunteers: A multicenter study*. J Med Virol 2024; 96(3): e29486.
- ²⁷ Fedorowski A, Olsen MF, Nikesjo F, Janson C, Bruchfeld J, Lerm M, et al. *Cardiorespiratory dysautonomia in post-COVID-19 condition: Manifestations, mechanisms and management*. J Intern Med 2023; 294(5): 548-562.
- ²⁸ Tavee J. *Current concepts in long COVID-19 brain fog and postural orthostatic tachycardia syndrome*. Ann Allergy Asthma Immunol 2024; 133(5): 522-530.
- ²⁹ Raj SR, Arnold AC, Barboi A, Claydon VE, Limberg JK, Lucci VM, et al. *Long-COVID postural tachycardia syndrome: an American Autonomic Society statement*. Clin Auton Res 2021; 31(3): 365-368.
- ³⁰ Gomez-Moyano E, Rodriguez-Capitan J, Gaitan Roman D, Reyes Bueno JA, Villalobos Sanchez A, Espildora Hernandez F, et al. *Postural orthostatic tachycardia syndrome and other related dysautonomic disorders after SARS-CoV-2 infection and after COVID-19 messenger RNA vaccination*. Front Neurol 2023; 14: 1221518.
- ³¹ Park JH, Park S, Kim NH, Lee Y, Chang Y, Song TJ. *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome Associated with COVID-19: A Narrative Review*. Medicina (Kaunas) 2024; 60(8): 1325.
- ³² Espinosa-Gonzalez AB, Master H, Gall N, Halpin S, Rogers N, Greenhalgh T. *Orthostatic tachycardia after covid-19*. BMJ 2023; 380: e073488.
- ³³ Fedorowski A, Sutton R. *Autonomic dysfunction and postural orthostatic tachycardia syndrome in post-acute COVID-19 syndrome*. Nat Rev Cardiol 2023; 20(5): 281-282.
- ³⁴ Raj SR, Fedorowski A, Sheldon RS. *Diagnosis and management of postural orthostatic tachycardia syndrome*. CMAJ 2022; 194(10): E378-E385.



- ³⁵ Olshansky B, Cannom D, Fedorowski A, Stewart J, Gibbons C, Sutton R, et al. *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS): A critical assessment*. Prog Cardiovasc Dis 2020; 63(3): 263-270.
- ³⁶ Bryarly M, Phillips LT, Fu Q, Vernino S, Levine BD. *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome: JACC Focus Seminar*. J Am Coll Cardiol 2019; 73(10): 1207–1228.
- ³⁷ Raj SR, Guzman JC, Harvey P, Richer L, Schondorf R, Seifer C, et al. *Canadian Cardiovascular Society Position Statement on Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS) and Related Disorders of Chronic Orthostatic Intolerance*. Can J Cardiol 2020; 36(3): 357-372.
- ³⁸ Vernino S, Bourne KM, Stiles LE, Grubb BP, Fedorowski A, Stewart JM, et al. *Postural orthostatic tachycardia syndrome (POTS): State of the science and clinical care from a 2019 National Institutes of Health Expert Consensus Meeting - Part 1*. Auton Neurosci 2021; 235: 102828.
- ³⁹ Sheldon RS, Grubb BP, 2nd, Olshansky B, Shen WK, Calkins H, Brignole M, et al. *2015 heart rhythm society expert consensus statement on the diagnosis and treatment of postural tachycardia syndrome, inappropriate sinus tachycardia, and vasovagal syncope*. Heart Rhythm 2015; 12(6): e41-63.
- ⁴⁰ Ormiston CK, Swiatkiewicz I, Taub PR. *Postural orthostatic tachycardia syndrome as a sequela of COVID-19*. Heart Rhythm 2022; 19(11): 1880-1889.
- ⁴¹ Goldstein DS. *Post-COVID dysautonomias: what we know and (mainly) what we don't know*. Nat Rev Neurol 2024; 20(2): 99-113.
- ⁴² Peluso MJ, Deeks SG. *Mechanisms of long COVID and the path toward therapeutics*. Cell 2024; 187(20): 5500-5529.
- ⁴³ Hira R, Karalasingham K, Baker JR, Raj SR. *Autonomic Manifestations of Long-COVID Syndrome*. Curr Neurol Neurosci Rep 2023; 23(12): 881-892.
- ⁴⁴ Institute of Medicine. *Beyond Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: Redefining an Illness*. Washington, DC: Institute of Medicine, 2015.
- ⁴⁵ Gezondheidsraad. *ME/ CVS*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2018; publicatie nr. 2018/07.
- ⁴⁶ National Institute for Health and Care Excellence. *Myalgic encephalomyelitis (or encephalopathy)/chronic fatigue syndrome: diagnosis and management*. NICE, 2021.
- ⁴⁷ Holtzman CS, Bhatia S, Cotler J, Jason LA. *Assessment of Post-Exertional Malaise (PEM) in Patients with Myalgic Encephalomyelitis (ME) and Chronic Fatigue Syndrome (CFS): A Patient-Driven Survey*. Diagnostics (Basel) 2019; 9(1): 26.
- ⁴⁸ Jason LA, Holtzman CS, Sunnquist M, Cotler J. *The development of an instrument to assess post-exertional malaise in patients with myalgic encephalomyelitis and chronic fatigue syndrome*. J Health Psychol 2021; 26(2): 238-248.
- ⁴⁹ Haunhorst S, Dudziak D, Scheibenbogen C, Seifert M, Sotzny F, Finke C, et al. *Towards an understanding of physical activity-induced post-exertional malaise: Insights into microvascular alterations and*



- immunometabolic interactions in post-COVID condition and myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome.* Infection 2025; 53(1): 1-13.
- ⁵⁰ An Y, Guo Z, Fan J, Luo T, Xu H, Li H, et al. *Prevalence and measurement of post-exertional malaise in post-acute COVID-19 syndrome: A systematic review and meta-analysis.* Gen Hosp Psychiatry 2024; 91: 130-142.
- ⁵¹ Stussman B, Williams A, Snow J, Gavin A, Scott R, Nath A, et al. *Characterization of Post-exertional Malaise in Patients With Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome.* Front Neurol 2020; 11: 1025.
- ⁵² Chu L, Valencia IJ, Garvert DW, Montoya JG. *Deconstructing post-exertional malaise in myalgic encephalomyelitis/ chronic fatigue syndrome: A patient-centered, cross-sectional survey.* PLoS One 2018; 13(6): e0197811.
- ⁵³ Pouliopoulou DV, Hawthorne M, MacDermid JC, Billias N, Miller E, Quinn K, et al. *Prevalence and Impact of Postexertional Malaise on Recovery in Adults With Post-COVID-19 Condition: A Systematic Review With Meta-analysis.* Arch Phys Med Rehabil 2025; 106(8): 1267-1278.
- ⁵⁴ Behnood S, Newlands F, O'Mahoney L, Haghghat Ghahfarokhi M, Muhid MZ, Dudley J, et al. *Persistent symptoms are associated with long term effects of COVID-19 among children and young people: Results from a systematic review and meta-analysis of controlled studies.* PLoS One 2023; 18(12): e0293600.
- ⁵⁵ WHO. *Post COVID-19 condition (Long COVID).* 2025. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-\(long-covid\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/post-covid-19-condition-(long-covid)). Geraadpleegd: 11 april 2026.
- ⁵⁶ Xu Z, Wang W, Zhang D, Tam KW, Li Y, Chan DCC, et al. *Excess risks of long COVID symptoms compared with identical symptoms in the general population: A systematic review and meta-analysis of studies with control groups.* J Glob Health 2024; 14: 05022.
- ⁵⁷ O'Mahoney LL, Routen A, Gillies C, Jenkins SA, Almaqhwawi A, Ayoubkhani D, et al. *The risk of Long Covid symptoms: a systematic review and meta-analysis of controlled studies.* Nature Communications 2025; 16(1): 4249.
- ⁵⁸ Azzam A, Khaled H, Refaey N, Mohsen S, El-Emam OA, Dawood N, et al. *The burden of persistent symptoms after COVID-19 (long COVID): a meta-analysis of controlled studies in children and adults.* Virol J 2024; 21(1): 16.
- ⁵⁹ Behnood SA, Shafran R, Bennett SD, Zhang AXD, O'Mahoney LL, Stephenson TJ, et al. *Persistent symptoms following SARS-CoV-2 infection amongst children and young people: A meta-analysis of controlled and uncontrolled studies.* J Infect 2022; 84(2): 158-170.
- ⁶⁰ Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Ayuzo Del Valle NC, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, et al. *Long-COVID in children and adolescents: a systematic review and meta-analyses.* Sci Rep 2022; 12(1): 9950.



- ⁶¹ Luo D, Mei B, Wang P, Li X, Chen X, Wei G, et al. *Prevalence and risk factors for persistent symptoms after COVID-19: a systematic review and meta-analysis*. Clin Microbiol Infect 2024; 30(3): 328-335.
- ⁶² Long Covid Nederland, Kinderen met LongCovid, PostCovid NL. *Achterbanraadpleging; belangrijkste onderwerpen voor onderzoek*. 2023.
- ⁶³ Thaweethai T, Jolley SE, Karlson EW, Levitan EB, Levy B, McComsey GA, et al. *Development of a Definition of Postacute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection*. JAMA 2023; 329(22): 1934-1946.
- ⁶⁴ Vlaming-van Eijk LE, Tang G, Bourgonje AR, den Dunnen WFA, Hillebrands JL, van Goor H. *Post-COVID-19 condition: clinical phenotypes, pathophysiological mechanisms, pathology, and management strategies*. J Pathol 2025; 266(4-5): 369-389.
- ⁶⁵ Carlile O, Briggs A, Henderson AD, Butler-Cole BFC, Tazare J, Tomlinson LA, et al. *Impact of long COVID on health-related quality-of-life: an OpenSAFELY population cohort study using patient-reported outcome measures (OpenPROMPT)*. Lancet Reg Health Eur 2024; 40: 100908.
- ⁶⁶ Malesevic S, Sievi NA, Baumgartner P, Roser K, Sommer G, Schmidt D, et al. *Impaired health-related quality of life in long-COVID syndrome after mild to moderate COVID-19*. Sci Rep 2023; 13(1): 7717.
- ⁶⁷ Hejazian SS, Vemuri A, Vafaei Sadr A, Shahjouei S, Bahrami S, Shouhao Z, et al. *The health-related quality of life among survivors with post-COVID conditions in the United States*. PLoS One 2025; 20(5): e0320721.
- ⁶⁸ van den Hoek R, Hek K, Bos I, Hak E, van Dijk L. *Longitudinal assessment of health-related quality of life after SARS-CoV-2 infection and the associations with clinical and social characteristics in a general practice population*. Health Qual Life Outcomes 2024; 22(1): 86.
- ⁶⁹ Noij LCE, Lap CR, Luijten MAJ, Hashimoto S, Teela L, Oostrom KJ, et al. *Quality of life and mental health in children with long COVID*. Commun Med (Lond) 2025; 5(1): 271.
- ⁷⁰ Brus I, Biere-Rafi S, Ter Wolbeek M, Tieleman P, Rijssenbeek-Nouwens L, Polinder S, et al. *Post-COVID: Impact op gezondheid, het dagelijks leven en zorggebruik. Uitkomsten van 2 jaar onderzoek*. www.c-support.nu, C-support, 2024 november. Met dank aan het Erasmus MC.
- ⁷¹ Lillieberg E, Ertzgaard P, Fernlund E, Duchén K, Rytterström P, Angelhoff C. *Experiences of living with long COVID during childhood and adolescence: a qualitative study from the child's perspective*. BMC Pediatr 2025; 25(1): 754.
- ⁷² Basaca DG, Juganaru I, Belei O, Nicoara DM, Asproni R, Stoicescu ER, et al. *Long COVID in Children and Adolescents: Mechanisms, Symptoms, and Long-Term Impact on Health-A Comprehensive Review*. J Clin Med 2025; 14(2): 378.
- ⁷³ RIVM. *Post-covid. Kwartaalonderzoek jongeren*. 2025. <https://www.rivm.nl/gezondheidsonderzoek-covid-19/kwartaalonderzoek-jongeren/resultaten-eerdere-metingen/meting-16-post-covid>. Geraadpleegd: 11 april 2026.



- ⁷⁴ Eberhardt J, Gibson B, Portman RM, Carthy N, Rowlands S, Batchelor R, et al. *Psychosocial Aspects of the Lived Experience of Long COVID: A Systematic Review and Thematic Synthesis of Qualitative Studies*. Health Expect 2024; 27(5): e70071.
- ⁷⁵ Hossain MM, Das J, Rahman F, Nesa F, Hossain P, Islam AMK, et al. *Living with “long COVID”: A systematic review and meta-synthesis of qualitative evidence*. PLoS One 2023; 18(2): e0281884.
- ⁷⁶ Macpherson K, Cooper K, Harbour J, Mahal D, Miller C, Nairn M. *Experiences of living with long COVID and of accessing healthcare services: a qualitative systematic review*. BMJ Open 2022; 12(1): e050979.
- ⁷⁷ Sui SX, Yu L. *Patient and Professional Perspectives on Long COVID: A Systematic Literature Review and Meta-Synthesis*. Int J Environ Res Public Health 2025; 22(11): 1620.
- ⁷⁸ MacEwan SR, Rahrurkar S, Tarver WL, Eiterman LP, Melnyk H, Olvera RG, et al. *The Impact of Long COVID on Employment and Well-Being: A Qualitative Study of Patient Perspectives*. J Gen Intern Med 2025; 40(5): 1070-1077.
- ⁷⁹ Clutterbuck D, Ramasawmy M, Pantelic M, Hayer J, Begum F, Faghy M, et al. *Barriers to healthcare access and experiences of stigma: Findings from a coproduced Long Covid case-finding study*. Health Expect 2024; 27(2): e14037.
- ⁸⁰ Rijpkema C, Knottnerus BJ, van den Hoek R, Bosman L, van Dijk L, Verheij RA, et al. *Care needs of patients with the post-COVID syndrome in Dutch general practice: an interview study among patients and general practitioners*. BMC Prim Care 2024; 25(1): 355.
- ⁸¹ Baz SA, Fang C, Carpentieri JD, Sheard L. *‘I don’t know what to do or where to go’. Experiences of accessing healthcare support from the perspectives of people living with Long Covid and healthcare professionals: A qualitative study in Bradford, UK*. Health Expect 2023; 26(1): 542-554.
- ⁸² Baz SA, Woodrow M, Clutterbuck D, Fang C, Mullard J, Banerjee A, et al. *Long COVID and Health Inequalities: What’s Next for Research and Policy Advocacy?* Health Expect 2024; 27(5): e70047.
- ⁸³ Ortega-Martin E, Alvarez-Galvez J. *Living With Long COVID: Everyday Experiences, Health Information Barriers and Patients’ Quality of Life*. Health Expect 2025; 28(3): e70290.
- ⁸⁴ Daniels S, Wei H, McElvenny DM, van Tongeren M, Bramwell D, Coleman A, et al. *Return to work with long COVID: a rapid review of support and challenges*. BMJ Open 2025; 15(10): e101698.
- ⁸⁵ Long Covid Nederland, PostCovid NL. *(On)zichtbaar ziek, zichtbaar onrecht*. 2025.
- ⁸⁶ Wesley Ely E, Brown LM, Fineberg HV, National Academies of Sciences Engineering and Medicine Committee on Examining the Working Definition for Long Covid. *Long Covid Defined*. N Engl J Med 2024; 391(18): 1746-1753.
- ⁸⁷ Gomez-Bravo R, Leon-Herrera S, Guisado-Clavero M, Gefaell I, Wostmann X, Wossner N, et al. *Towards consensus: The need for*



- standardised definitions in Long (post) COVID care in 34 European countries.* Eur J Gen Pract 2025; 31(1): 2535618.
- ⁸⁸ Gutzeit J, Weiss M, Nurnberger C, Lemhofer C, Appel KS, Pracht E, et al. *Definitions and symptoms of the post-COVID syndrome: an updated systematic umbrella review.* Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 2024; 275(1): 129-140.
- ⁸⁹ Yang J, Markus K, Andersen KM, Rudolph AE, McGrath LJ, Nguyen JL, et al. *Definition and measurement of post-COVID-19 conditions in real-world practice: a global systematic literature review.* BMJ Open 2024; 14(1): e077886.
- ⁹⁰ Chaichana U, Man KKC, Chen A, Wong ICK, George J, Wilson P, et al. *Definition of Post-COVID-19 Condition Among Published Research Studies.* JAMA Netw Open 2023; 6(4): e235856.
- ⁹¹ Chou R, Herman E, Ahmed A, Anderson J, Selph S, Dana T, et al. *Long COVID Definitions and Models of Care: A Scoping Review.* Ann Intern Med 2024; 177(7): 929–940.
- ⁹² Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV, WHO Clinical Case Definition Working Group on Post-COVID-19 Condition. *A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus.* Lancet Infect Dis 2022; 22(4): e102-e107.
- ⁹³ WHO. *A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus.* Genève: WHO, 2021.
- ⁹⁴ WHO. *A clinical case definition for post covid-19 condition in children en adolescents by expert consensus.* Genève: WHO, 2023.
- ⁹⁵ National Academies of Sciences Engineering and Medicine. *A Long COVID Definition: A Chronic, Systemic Disease State with Profound Consequences.* Washington, DC: National Academies of Sciences Engineering and Medicine, 2024.
- ⁹⁶ WHO. *WHO COVID-19 Case definition.* 2022. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/1221e2ce-7a3b-460b-b63a-926847174817/content>. Geraadpleegd: 16 april 2026.
- ⁹⁷ ICD-11. *RA02 Post-COVID-19 condition.* <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#2024855916>. Geraadpleegd: 12 april 2026.
- ⁹⁸ WHO. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD).* <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>. Geraadpleegd: 12 april 2026.
- ⁹⁹ RIVM. *Tijdlijnen COVID-19. Thema Testen.* https://tijdlijnencovid19.rivm.nl/thema/Testen?utm_source=chatgpt.com. Geraadpleegd: 12 april 2026.
- ¹⁰⁰ Rijksoverheid. *Testen op corona.* https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19/testen?utm_source=chatgpt.com. Geraadpleegd: 12 april 2026.
- ¹⁰¹ Komaroff AL, Dantzer R. *Causes of symptoms and symptom persistence in long COVID and myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome.* Cell Rep Med 2025; 6(8): 102259.



- ¹⁰² Office for National Statistics. *New-onset, self-reported long COVID after coronavirus (COVID-19) reinfection in the UK: 23 February 2023*. 2023. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/newonsetselfreportedlongcovidaftercoronaviruscovid19reinfectionintheuk/23february2023>. Geraadpleegd: 12 april 2026.
- ¹⁰³ Maatschappelijk Impact Team. *Schattingen prevalentie en voorbeeldberekening maatschappelijke kosten long covid. Bijlage 1 bij het MIT-advies Maatschappelijke gevolgen van long covid*. Maatschappelijk Impact Team, 2023.
- ¹⁰⁴ Nivel. *Post-COVID-syndroom: diagnose en registratie in de huisartsenpraktijk. Mogelijkheden en beperkingen van routine zorgdata voor prevalentieschattingen*. Utrecht: Nivel, 2025.
- ¹⁰⁵ Hua MJ, Butera G, Akinyemi O, Porterfield D. *Biases and limitations in observational studies of Long COVID prevalence and risk factors: A rapid systematic umbrella review*. PLoS One 2024; 19(5): e0302408.
- ¹⁰⁶ O'Mahoney LL, Routen A, Gillies C, Ekezie W, Welford A, Zhang A, et al. *The prevalence and long-term health effects of Long Covid among hospitalised and non-hospitalised populations: A systematic review and meta-analysis*. EClinicalMedicine 2023; 55: 101762.
- ¹⁰⁷ Nittas V, Gao M, West EA, Ballouz T, Menges D, Wulf Hanson S, et al. *Long COVID Through a Public Health Lens: An Umbrella Review*. Public Health Rev 2022; 43: 1604501.
- ¹⁰⁸ Huang Q, Jia M, Sun Y, Jiang B, Cui D, Feng L, et al. *One-Year Temporal Changes in Long COVID Prevalence and Characteristics: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Value Health 2023; 26(6): 934-942.
- ¹⁰⁹ Kuodi P, Gorelik Y, Gausi B, Bernstine T, Edelstein M. *Characterization of post-COVID syndromes by symptom cluster and time period up to 12 months post-infection: A systematic review and meta-analysis*. Int J Infect Dis 2023; 134: 1–7.
- ¹¹⁰ Ma Y, Deng J, Liu Q, Du M, Liu M, Liu J. *Long-Term Consequences of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Int J Environ Res Public Health 2023; 20(2): 1613.
- ¹¹¹ Ma Y, Deng J, Liu Q, Du M, Liu M, Liu J. *Long-Term Consequences of COVID-19 at 6 Months and Above: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(11): 6865.
- ¹¹² Mudgal SK, Gaur R, Rulaniya S, T L, Agarwal R, Kumar S, et al. *Pooled Prevalence of Long COVID-19 Symptoms at 12 Months and Above Follow-Up Period: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Cureus 2023; 15(3): e36325.
- ¹¹³ Chen C, Hauptert, SR., Zimmermann, L., Shi, X., Fritsche, LG., Mukherjee, B. *Global Prevalence of Post-Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Condition or Long COVID: A Meta-Analysis and Systematic Review*. J Infect D 2022; 226(9): 1593-1607.
- ¹¹⁴ Di Gennaro F, Belati A, Tulone O, Diella L, Fiore Bavaro D, Bonica R, et al. *Incidence of long COVID-19 in people with previous SARS-Cov2*



- infection: a systematic review and meta-analysis of 120,970 patients.* Intern Emerg Med 2023; 18(5): 1573-1581.
- ¹¹⁵ Fernandez-de-Las-Penas C, Notarte KI, Macasaet R, Velasco JV, Catahay JA, Ver AT, et al. *Persistence of post-COVID symptoms in the general population two years after SARS-CoV-2 infection: A systematic review and meta-analysis.* J Infect 2024; 88(2): 77-88.
- ¹¹⁶ Fernandez-de-Las-Penas C, Notarte KI, Peligro PJ, Velasco JV, Ocampo MJ, Henry BM, et al. *Long-COVID Symptoms in Individuals Infected with Different SARS-CoV-2 Variants of Concern: A Systematic Review of the Literature.* Viruses 2022; 14(12): 2629.
- ¹¹⁷ Rahmati M, Udeh R, Yon DK, Lee SW, Dolja-Gore X, McEvoy M, et al. *A systematic review and meta-analysis of long-term sequelae of COVID-19 2-year after SARS-CoV-2 infection: A call to action for neurological, physical, and psychological sciences.* J Med Virol 2023; 95(6): e28852.
- ¹¹⁸ Woodrow M, Carey C, Ziauddeen N, Thomas R, Akrami A, Lutje V, et al. *Systematic Review of the Prevalence of Long COVID.* Open Forum Infect Dis 2023; 10(7): ofad233.
- ¹¹⁹ Zeng N, Zhao YM, Yan W, Li C, Lu QD, Liu L, et al. *A systematic review and meta-analysis of long term physical and mental sequelae of COVID-19 pandemic: call for research priority and action.* Mol Psychiatry 2023; 28(1): 423-433.
- ¹²⁰ Sk Abd Razak R, Ismail A, Abdul Aziz AF, Suddin LS, Azzeri A, Sha'ari NI. *Post-COVID syndrome prevalence: a systematic review and meta-analysis.* BMC Public Health 2024; 24(1): 1785.
- ¹²¹ Taher MK, Salzman T, Banal A, Morissette K, Domingo FR, Cheung AM, et al. *Global prevalence of post-COVID-19 condition: a systematic review and meta-analysis of prospective evidence.* Health Promot Chronic Dis Prev Can 2025; 45(3): 112–138.
- ¹²² Putri ND, Laksanawati IS, Husada D, Kaswandani N, Prayitno A, Triasih R, et al. *A systematic review of post COVID-19 condition in children and adolescents: Gap in evidence from low-and -middle-income countries and the impact of SARS-COV-2 variants.* PLoS One 2025; 20(3): e0315815.
- ¹²³ Jiang L, Li X, Nie J, Tang K, Bhutta ZA. *A Systematic Review of Persistent Clinical Features After SARS-CoV-2 in the Pediatric Population.* Pediatrics 2023; 152(2): e2022060351.
- ¹²⁴ Pellegrino R, Chiappini E, Licari A, Galli L, Marseglia GL. *Prevalence and clinical presentation of long COVID in children: a systematic review.* Eur J Pediatr 2022; 181(12): 3995–4009.
- ¹²⁵ Rahmati M, Udeh R, Kang J, Dolja-Gore X, McEvoy M, Kazemi A, et al. *Long-Term Sequelae of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of Symptoms 3 Years Post-SARS-CoV-2 Infection.* J Med Virol 2025; 97(6): e70429.
- ¹²⁶ Hou Y, Gu T, Ni Z, Shi X, Ranney ML, Mukherjee B. *Global Prevalence of Long COVID, Its Subtypes, and Risk Factors: An Updated Systematic Review and Meta-analysis.* Open Forum Infect Dis 2025; 12(9): ofaf533.
- ¹²⁷ Tsampasian V, Elghazaly H, Chattopadhyay R, Debski M, Naing TKP, Garg P, et al. *Risk Factors Associated With Post-COVID-19 Condition: A*



- Systematic Review and Meta-analysis*. JAMA Intern Med 2023; 183(6): 566-580.
- ¹²⁸ Hill A, Morford M, Saydah S, Logan P, Raso D, Stone EC, et al. *The association between underlying conditions, risk factors, risk markers, and post-COVID conditions ≥6 months after COVID-19: A systematic review*. J Family Med Prim Care 2024; 13(12): 5868-5884.
- ¹²⁹ Maglietta G, Diodati F, Puntoni M, Lazzarelli S, Marcomini B, Patrizi L, et al. *Prognostic Factors for Post-COVID-19 Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis*. J Clin Med 2022; 11(6): 1541.
- ¹³⁰ Notarte KI, de Oliveira MHS, Peligro PJ, Velasco JV, Macaranas I, Ver AT, et al. *Age, Sex and Previous Comorbidities as Risk Factors Not Associated with SARS-CoV-2 Infection for Long COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis*. J Clin Med 2022; 11(24): 7314.
- ¹³¹ Nguyen NN, Hoang VT, Dao TL, Dudouet P, Eldin C, Gautret P. *Clinical patterns of somatic symptoms in patients suffering from post-acute long COVID: a systematic review*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2022; 41(4): 515-545.
- ¹³² Zheng YB, Zeng N, Yuan K, Tian SS, Yang YB, Gao N, et al. *Prevalence and risk factor for long COVID in children and adolescents: A meta-analysis and systematic review*. J Infect Public Health 2023; 16(5): 660-672.
- ¹³³ Heidar Alizadeh A, Nurchis MC, Garlasco J, Mara A, Pascucci D, Damiani G, et al. *Pediatric post COVID-19 condition: an umbrella review of the most common symptoms and associated factors*. Eur J Public Health 2024; 34(3): 517-523.
- ¹³⁴ Lammers N, Beese F, Hoebel J, Poethko-Muller C, Wachtler B. *Social Inequalities in Long-Term Health Effects After COVID-19-A Scoping Review*. Int J Public Health 2024; 69: 1606739.
- ¹³⁵ Shabnam S, Razieh C, Dambha-Miller H, Yates T, Gillies C, Chudasama YV, et al. *Socioeconomic inequalities of Long COVID: a retrospective population-based cohort study in the United Kingdom*. J R Soc Med 2023; 116(8): 263-273.
- ¹³⁶ Feldman CH, Santacroce L, Bassett IV, Thaweethai T, Alicic R, Atchley-Challenor R, et al. *Social Determinants of Health and Risk for Long COVID in the U.S. RECOVER-Adult Cohort*. Ann Intern Med 2025; 178(9): 1287-1297.
- ¹³⁷ Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, Gokhale KM, et al. *Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults*. Nat Med 2022; 28(8): 1706-1714.
- ¹³⁸ Chilunga FP, Appelman B, van Vugt M, Kalverda K, Smeele P, van Es J, et al. *Differences in incidence, nature of symptoms, and duration of long COVID among hospitalised migrant and non-migrant patients in the Netherlands: a retrospective cohort study*. Lancet Reg Health Eur 2023; 29: 100630.
- ¹³⁹ Mkoma GF, Goldschmidt MI, Petersen JH, Benfield T, Cederstrom A, Rostila M, et al. *Socioeconomic disparities in long COVID diagnosis among ethnic minorities in Denmark*. Soc Sci Med 2025; 372: 117944.



- ¹⁴⁰ Fong WLE, Beale S, Nguyen V, Kovar J, Yavlinsky A, Hayward AC, et al. *Estimating the risk of post-COVID condition in deprived communities, migrants and ethnic minorities in England: findings from Virus Watch-a prospective community cohort study*. J Epidemiol Community Health 2025; 80(2): 114-121.
- ¹⁴¹ Khunti K, Banerjee A, Evans RA, Calvert M. *Long COVID research in minority ethnic populations may be lost in translation*. Nat Med 2024; 30(9): 2390-2391.
- ¹⁴² Brus IM, Spronk I, Polinder S, Olde Loohuis AGM, Tieleman P, Heemskerk SCM, et al. *Self-perceived barriers to healthcare access for patients with post COVID-19 condition*. BMC Health Serv Res 2024; 24(1): 1035.
- ¹⁴³ Smyth N, Ridge D, Kingstone T, Gopal DP, Alwan NA, Wright A, et al. *People from ethnic minorities seeking help for long COVID: a qualitative study*. British Journal of General Practice 2024; 74(749): e814-e822.
- ¹⁴⁴ Nyaaba GN, Torensma M, Goldschmidt MI, Nørredam M, Moseholm E, Appelman B, et al. *Experiences of stigma and access to care among long COVID patients: a qualitative study in a multi-ethnic population in the Netherlands*. BMJ Open 2025; 15(6): e094487.
- ¹⁴⁵ Mir G, Mullard J, Parkin A, Lee C, Clarke J, De Kock JH, et al. *Addressing Inequalities in Long Covid Healthcare: A Mixed-Methods Study on Building Inclusive Services*. Health Expect 2025; 28(4): e70336.
- ¹⁴⁶ Taghrir MH, Akbarialiabad H, Abdollahi A, Ghahramani N, Bastani B, Paydar S, et al. *Inequity and disparities mar existing global research evidence on Long COVID*. Global Health Promotion 2022; 30(1): 63-67.
- ¹⁴⁷ Cheng AL, Herman E, Abramoff B, Anderson JR, Azola A, Baratta JM, et al. *Multidisciplinary collaborative guidance on the assessment and treatment of patients with Long COVID: A compendium statement*. PM R 2025; 17(6): 684-708.
- ¹⁴⁸ Federatie Medisch Specialisten. *Langdurige klachten en revalidatie na COVID-19*. Utrecht: Federatie Medisch Specialisten, 2022.
- ¹⁴⁹ NHG-Standaard. *Langdurige klachten na COVID-19*. 2022. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/langdurige-klachten-na-covid-19>. Geraadpleegd: 15 april 2026.
- ¹⁵⁰ Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Nederlandse Vereniging voor Kinderfysiotherapie, Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen - Sectie Kinderrevalidatiegeneeskunde. *Overzicht ten aanzien van diagnostiek, behandeling en follow-up bij kinderen met (verdenking op) post-COVID syndroom*. 2022.
- ¹⁵¹ Vereniging voor Sportgeneeskunde. *VSG advies medisch specialistische beweegzorg post-COVID-19: herstel fysieke fitheid*. Vereniging voor Sportgeneeskunde, 2022.
- ¹⁵² Ergotherapie Nederland. *Handreiking ergotherapie bij cliënten met het post-covid-syndroom - versie 25 oktober 2022*. Utrecht: Ergotherapie Nederland, 2022.



- ¹⁵³ Ergotherapie Nederland. *Addendum Ergotherapie bij kinderen en jongeren met post-COVID - verise 14 juli 2023*. Utrecht: Ergotherapie Nederland, 2023.
- ¹⁵⁴ Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. *KNGF-standpunt Fysiotherapie bij COVID-19*. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie, 2022.
- ¹⁵⁵ Ivlev I, Wagner J, Phillips T, Treadwell JR. *Interventions for Long COVID: A Narrative Review*. *J Gen Intern Med* 2025; 40(9): 2005-2023.
- ¹⁵⁶ Saunders EG, Pouliopoulou DV, Miller E, Billias N, MacDermid JC, Brunton L, et al. *Rehabilitation interventions and outcomes for post-COVID condition: a scoping review*. *BMJ Public Health* 2025; 3(1): e001827.
- ¹⁵⁷ ZonMw. *Infographic - Post-COVID: onderzoeksprogramma, kennisinfrastructuur en expertisenetwerk*. <https://www.zonmw.nl/sites/zonmw/files/infographic/45719/>. Geraadpleegd: 12 april 2026.
- ¹⁵⁸ ClinicalTrials.gov. <https://clinicaltrials.gov/>. Geraadpleegd: 15 april 2026.
- ¹⁵⁹ Choutka J, Jansari V, Hornig M, Iwasaki A. *Unexplained post-acute infection syndromes*. *Nature Med* 2022; 28(5): 911-923.
- ¹⁶⁰ Tate WP, Walker MOM, Peppercorn K, Blair ALH, Edgar CD. *Towards a Better Understanding of the Complexities of Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome and Long COVID*. *Int J Mol Sci* 2023; 24(6): 5124.
- ¹⁶¹ Centers for Disease Control and Prevention. *Clinical Overview of ME/CFS*. 2024. https://www.cdc.gov/me-cfs/hcp/clinical-overview/index.html?utm_source=chatgpt.com. Geraadpleegd: 12 april 2026.
- ¹⁶² National Institute for Health and Care Excellence. *Myalgic encephalomyelitis (or encephalopathy) / chronic fatigue syndrome: diagnosis and management. [D] Identifying and diagnosing ME/CFS*. NICE, 2021.
- ¹⁶³ Fleischmann-Struzek C, Joost FEA, Pletz MW, Weiss B, Paul N, Wesley Ely E, et al. *How are Long-Covid, Post-Sepsis-Syndrome and Post-Intensive-Care-Syndrome related? A conceptual approach based on the current research literature*. *Crit Care* 2024; 28(1): 283.
- ¹⁶⁴ Peluso MJ, Hanson MR, Deeks SG. *Infection-associated chronic conditions: Why Long Covid is our best chance to untangle Osler's web*. *Sci Transl Med* 2024; 16(733): eado2101.
- ¹⁶⁵ Prescott HC, Girard TD. *Recovery From Severe COVID-19: Leveraging the Lessons of Survival From Sepsis*. *JAMA* 2020; 324(8): 739-740.
- ¹⁶⁶ van der Slikke EC, Beumeler LFE, Holmqvist M, Linder A, Mankowski RT, Bouma HR. *Understanding Post-Sepsis Syndrome: How Can Clinicians Help?* *Infect Drug Resist* 2023; 16: 6493-6511.
- ¹⁶⁷ Huang CY, Daniels R, Lembo A, Hartog C, O'Brien J, Heymann T, et al. *Life after sepsis: an international survey of survivors to understand the post-sepsis syndrome*. *Int J Qual Health Care* 2019; 31(3): 191-198.



- ¹⁶⁸ Mostel Z, Perl A, Marck M, Mehdi SF, Lowell B, Bathija S, et al. *Post-sepsis syndrome - an evolving entity that afflicts survivors of sepsis*. Mol Med 2019; 26(1): 6.
- ¹⁶⁹ National Academies of Sciences Engineering and Medicine. *Long-Term Health Effects of COVID-19: Disability and Function Following SARS-CoV-2 Infection*. Washington, DC: National Academies of Sciences Engineering and Medicine, 2024.
- ¹⁷⁰ Mac S, Bahia S, Simbulan F, Pullenayegum EM, Evans GA, Patel SN, et al. *Long-Term Sequelae and Health-Related Quality of Life Associated With Lyme Disease: A Systematic Review*. Clin Infect Dis 2020; 71(2): 440-452.
- ¹⁷¹ Aucott JN. *Posttreatment Lyme disease syndrome*. Infect Dis Clin North Am 2015; 29(2): 309-323.
- ¹⁷² RIVM. *Multidisciplinaire LCI-richtlijn Q-koortsvermoeidheidssyndroom*. Bilthoven: RIVM, 2019.
- ¹⁷³ Bronner MB, Haagsma JA, Dontje ML, Barmantloo L, Kouwenberg RMCEJ, Olde Loohuis AGM, et al. *Long-term impact of a Q-fever outbreak: An evaluation of health symptoms, health-related quality of life, participation and health care satisfaction after ten years*. J Psychosom Res 2020; 139: 110258.
- ¹⁷⁴ Weigel B, Inderyas M, Eaton-Fitch N, Thapaliya K, Marshall-Gradisnik S. *Health-related quality of life in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome and Post COVID-19 Condition: a systematic review*. J Transl Med 2025; 23(1): 318.
- ¹⁷⁵ Vester P, Boudourogrou-Walter S, Schreyogg J, Wieting C, Blome C. *Burden of Disease in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (ME/CFS): A Scoping Review*. Appl Health Econ Health Policy: Epub 2025 Sep 2023.
- ¹⁷⁶ Willems R, Verhaeghe N, Perronne C, Borgermans L, Annemans L. *Cost of illness in patients with post-treatment Lyme disease syndrome in Belgium*. Eur J Public Health 2023; 33(4): 668-674.
- ¹⁷⁷ Brus IM, Teng ASJ, Heemskerk SCM, Polinder S, Tieleman P, Hartman E, et al. *Work participation, social roles, and empowerment of Q-fever fatigue syndrome patients ≥ 10 years after infection*. PLoS One 2024; 19(4): e0302573.
- ¹⁷⁸ National Academies of Sciences Engineering and Medicine. *Toward a Common Research Agenda in Infection-Associated Chronic Illnesses: Proceedings of a Workshop*. Washington, DC: National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, 2024.
- ¹⁷⁹ Rebman AW, Yang T, Aucott JN. *Invalidation by medical professionals in post-treatment Lyme disease*. Sci Rep 2024; 14(1): 19406.



Commissie en geraadpleegd deskundigen^a

Samenstelling commissie Post-COVID

- dr. T.C. olde Hartman, huisarts, senior huisarts-onderzoeker Radboudumc, Nijmegen, *voorzitter*
- prof. dr. J.G. van den Aardweg, longarts, hoogleraar longziekten, in het bijzonder de klinische fysiologie, Amsterdam UMC
- dr. J.M. van den Berg, kinderarts-reumatoloog/immunoloog, Emma Kinderziekenhuis, Amsterdam UMC (lid sinds 11 maart 2025)
- prof. dr. J.G. van der Bom, hoogleraar klinische epidemiologie, LUMC, Leiden
- prof. dr. H.E. van der Horst, emeritus hoogleraar huisartsgeneeskunde, Amsterdam UMC, *voorzitter* (tot 22 december 2025)
- prof. dr. J.W.R. Hovius, internist-infectioloog, hoogleraar interne geneeskunde, in het bijzonder vector-overdraagbare infectieziekten, Amsterdam UMC
- dr. R.P.H. Raijmakers, huisarts, onderzoeker Radboudumc, Nijmegen
- prof. dr. J.G.M. Rosmalen, hoogleraar psychosomatiek, UMC Groningen
- prof. dr. C.P. Rovers, internist-infectioloog, hoogleraar uitbraken van infectieziekten, Radboudumc, Nijmegen
- prof. dr. A.M.C.F. Verbunt, hoogleraar revalidatiegeneeskunde, Maastricht UMC+, revalidatiearts en medisch manager, Adelante Zorggroep
- prof. dr. W.J. Wiersinga, internist-infectioloog, hoogleraar interne geneeskunde, in het bijzonder translationele infectieziekten, Amsterdam UMC

Waarnemer^a

- dr. J.E. Baars, VWS, Den Haag

Secretarissen

- dr. L.S.M. Eurelings, Gezondheidsraad, Den Haag
- dr. S.J.W. Kunst, Gezondheidsraad, Den Haag

Incidenteel geraadpleegd deskundigen^a

- dr. ir. C.C. van den Wijngaard, senior onderzoeker bij het Centrum Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten van het RIVM (geraadpleegd met betrekking tot paragraaf 2.5 en achtergronddocument *Risico op post-COVID na COVID-19*)
- dr. H.A.S. van Straaten, kinderarts post-COVID expertisecentrum, Amsterdam UMC (geraadpleegd met betrekking tot de onderdelen over kinderen en jongeren)

^a Geraadpleegd deskundigen worden door de commissie geraadpleegd vanwege hun deskundigheid. Geraadpleegd deskundigen en waarnemers hebben spreekrecht tijdens de vergadering. Ze hebben geen stemrecht en dragen geen verantwoordelijkheid voor de inhoud van het advies van de commissie.



De Gezondheidsraad, ingesteld in 1902, is een adviesorgaan met als taak de regering en het parlement ‘voor te lichten over de stand der wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids(zorg)onderzoek’ (art. 22 Gezondheidswet).

De Gezondheidsraad ontvangt de meeste adviesvragen van de bewindslieden van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; Infrastructuur en Waterstaat; Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. De raad kan ook op eigen initiatief adviezen uitbrengen, en ontwikkelingen of trends signaleren die van belang zijn voor het overheidsbeleid.

De adviezen van de Gezondheidsraad zijn openbaar en worden als regel opgesteld door multidisciplinaire commissies van – op persoonlijke titel benoemde – Nederlandse en soms buitenlandse deskundigen.

Dit advies is aangeboden aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport door prof. dr. Karien Stronks, voorzitter van de Gezondheidsraad.

De Gezondheidsraad gaat bewust en kritisch om met generatieve AI. Het wegen van de wetenschappelijke gegevens en het opstellen van adviezen gebeurt in commissies, door deskundigen. Als generatieve AI wordt gebruikt, dan is dat alleen ter ondersteuning of ter aanvulling van dat proces.

U kunt dit document downloaden van gezondheidsraad.nl.

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:

Gezondheidsraad. Post-COVID.

Den Haag: Gezondheidsraad 2026; publicatienr. 2026/04.

Beeld omslag: Shutterstock

Auteursrecht voorbehouden

