

Geriatrische Revalidatie na COVID-19 Behandeladvies

Versie 3.0
07-09-2022

Werkgroep versie 3.0

- Dr. E.F. van Dam van Isselt (Leonoor), specialist ouderengeneeskunde en senior onderzoeker (LUMC)
- Prof. dr. W.P. Achterberg (Wilco), hoogleraar ouderengeneeskunde, LUMC
- Drs. A.J. de Groot (Aafke), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Amsterdam-UMC
- Drs. C.M. Nieuwenhoff (Carla), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, medisch directeur De MARQ
- Drs. J.W.F.A. Vrancken (Jisca), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Axioncontinuu
- J. Tazmi-Staal (Janette), verpleegkundig specialist, Laurens
- Dr. M.S. Holstege (Marije), Hoofdonderzoeker GRZPLUS (Omring/Zorgcirkel), wetenschappelijk strategisch adviseur RvB Omring
- Drs. C.I. Eckes (Corinne), specialist ouderengeneeskunde en Kaderarts GR Omring (GRZPLUS)
- Prof. dr. J.M.G.A. Schols (Jos), hoogleraar ouderengeneeskunde, specialist ouderengeneeskunde

Werkgroep voorgaande klinische versies

- Prof. dr. W.P. Achterberg (Wilco), hoogleraar ouderengeneeskunde, LUMC
- Dr. R van Balen (Romke), specialist ouderengeneeskunde, Laurens, senior onderzoeker LUMC
- Dr. E. F. van Dam van Isselt (Leonoor), specialist ouderengeneeskunde en senior onderzoeker (LUMC)
- Dr. W. Drenthen (Wim), specialist ouderengeneeskunde
- Dr. M. van Eijk (Monica), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, LUMC
- Drs. W.S. van Erp (Willemijn), specialist ouderengeneeskunde en onderzoeker, Accolade Zorg en Radboudumc
- M. Everaard (Maarten), controller en bekostiging, Laurens
- Drs. A.J. de Groot (Aafke), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Amsterdam-UMC
- Drs. G.R. Huisman-Hartman (Greetje), specialist ouderengeneeskunde, Zorggroep Groningen
- M. Kuijvenhoven (Marion), beleidsmedewerker, Laurens
- M. Lachniet (Monique), Kaderarts GRZ en docent opleiding, SOOL- LUMC
- T. van Maaren (Theo), Kaderarts GRZ, Noorderbreedte
- R. Mak (Rachel), MD MBA, specialist ouderengeneeskunde
- Drs. C.M. Nieuwenhoff (Carla), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, medisch directeur De MARQ
- Drs. Y.M.M. Reimerink (Yvonne), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ
- Dr. T.E.J. Renkema, Specialist Ouderengeneeskunde, ZINN Gezondheidszorg
- Dr. S. Schiemanck (Sven), Bestuurslid en lid commissie Wetenschap en Innovatie, VRA
- J. Schilling (Jabin), geestelijk verzorger, Thebe
- Prof. dr. J.M.G.A. Schols (Jos), hoogleraar ouderengeneeskunde, specialist ouderengeneeskunde
- K. Schroeder (Kelly), beleidsmedewerker, ActiZ
- J. Stravers (Hans), directeur kortdurende zorg Laurens
- Prof. dr. J.A. Verbunt (Jeanine), revalidatiearts, MUMC
- Prof. dr. J.M.A. Visser-Meily (Anne), revalidatiearts, hoogleraar revalidatiekunde, UMC Utrecht
- Drs. J.W.F.A. Vrancken (Jisca), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ
- Dr. E. Willems (Eva), specialist ouderengeneeskunde, Laurens
- Prof. dr. S.U. Zuidema (Sytse), Hoogleraar Ouderengeneeskunde, UMCG

Werkgroep voorgaande ambulante versies

- Dr. M.S. Holstege (Marije), senior onderzoeker GRZPLUS (Omring en Zorgcirkel) en wetenschappelijk adviseur RvB Omring (Voorzitter)
- Drs. A.J. de Groot (Aafke), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Amsterdam-UMC
- Drs. J. J. Tauladan (Joyce), specialist ouderengeneeskunde, GRZPLUS (Zorgcirkel)
- Drs. J.W.F.A. Vrancken (Jisca), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ
- Drs. C.M. Nieuwenhoff (Carla), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, medisch directeur De MARQ

Klankbordgroep¹

- Drs. E.A.M. Bardelmeijer (Elis), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ
- Drs. M. van de Belt (Mahtab), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts eerstelijns, Zorggroep Polis
- Drs. R.J. Berduszek (Redmar), Revalidatiearts, UMCG, VRA
- Drs. S. Deetman - van der Breggen (Sacha), kaderarts GRZ, Vivium
- Drs. A.M.G. Donselaar (Anne-Marie), kaderarts GRZ, stafdocent Kaderopleiding GRZ Amsterdam UMC
- Drs. E.A. Elbrecht (Ellen), Klinisch geriater, NVKG
- Dr. K. Gerrits (Karin), bewegingswetenschapper en fysiotherapeut, Merem
- W.C.E. Heij (Ward) MSc, Fysiotherapeut en wetenschapper, KNGF: NVFG en NVRF
- Drs. A.A.B. Hofstee (Anouk), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, My-Doc
- Prof. Dr. M.V. Huisman (Menno), Hoogleraar Interne Geneeskunde LUMC
- Drs. J.I. Huizing-Hekert (Jeannet), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Sint Jozef Deventer Carinova
- Prof. dr. M.P.G. Koopmans (Marion), Hoogleraar Virologie, Hoofd Virologie, Erasmus MC
- Drs. H.J.G.M. Meens (Joes), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Zorgspectrum
- Drs. H.W.M. Nieuwendijk (Henriette), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Het Spectrum
- Drs. B. Ott (Brenda), Huisarts en kaderhuisarts ouderengeneeskunde, LAEGO
- Drs. Ir. E. bij de Vaate (Eline), longarts, Merem
- Drs. E.M. Vreeburg (Ellen), specialist ouderengeneeskunde, Vivium
- Prof. dr. J.M.A. Visser-Meily (Anne), revalidatiearts, hoogleraar revalidatiekunde, UMC Utrecht, VRA
- Drs. W.J. Westra (Wietske), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ, Revitel, (Topaz) Leiden
- Drs. L.D. Wigman (Laura), specialist ouderengeneeskunde, kaderarts GRZ i.o., Careyn
- Dr. M.A. Wijngaarden (Marjolein), Internist ouderengeneeskunde, LUMC, NIV

Organisatie

Verenso

Ondersteuning

- Drs. Y. Lensink (Yvonne), beleidsadviseur Verenso (versie 1.0, 1.1 en 2.0)
- W.K. Hommes-Poucki (Wendy), MSc, beleidsadviseur Verenso (versie 3.0)
- Drs. E.P. Poot (Else), beleidsadviseur Verenso (betrokken bij alle versies)

Overzicht voorgaande versies

- Module Klinisch, versie 1.1 (15-04-2020)
- Module Klinisch, versie 2.0 (19-05-2020)
- Module Klinisch, versie 2.1 (01-12-2020)
- Module Ambulant, versie 1.0 (01-12-2020)

¹ De klankbordgroep is geraadpleegd tijdens de totstandkoming van het oorspronkelijke document en was niet betrokken bij latere herzieningen.

Inhoudsopgave

Werkgroepen	2
Wijzigingen ten opzichte van voorgaande versie	5
Inleiding	6
1. Indicatiestelling	8
2. Behandelprogramma	11
3. Meetinstrumenten	20
4. Voorzieningen	22
5. Literatuur	23
Bijlage 1. Handvatten zuurstofsuppletie en afbouwen bij patiënten met COVID-19 infectie	27
Bijlage 2. Meetinstrumenten in de GRZ	30

Wijzigingen ten opzichte van voorgaande versie

Wijzigingen ten opzichte van versie 2.1 d.d. 01-12-2020:

- Aangepast: subtitel module klinische revalidatie verwijderd in verband met het verbreden van de toepasbaarheid van het behandeladvies ongeacht waar de patiënt zich bevindt;
- Module Ambulante Revalidatie is geïntegreerd in dit behandeladvies om tot een behandeladvies te komen ongeacht de setting van de patiënt en om de bruikbaarheid te vergroten. Daarmee is de Module Ambulante Revalidatie komen te vervallen;
- Aangepast: de titel van hoofdstuk 1 is aangepast van triage naar indicatiestelling, omdat het meer passend is;
- Aangepast: de meetinstrumenten zijn opgenomen in een apart hoofdstuk;
- Aangepast: door het behandeladvies heen wordt nu dezelfde terminologie gehanteerd als in de richtlijn Revalidatie na COVID-19 (Verenso/VRA, 2021);
- Aangepast: energiemangement heeft meer aandacht gekregen;
- Verwijderd: hoofdstuk 1 patiëntengroepen voor revalidatie, omdat dit onderdeel is opgenomen in het hoofdstuk over indicatiestelling;
- Verwijderd: aanbevelingen over acute fase COVID-19 en behandeling in acute fase zijn niet meer opgenomen;
- Verwijderd: Bijlagen II t/m IV, omdat deze informatie kan worden beschouwd als gangbare zorg.

Wijzigingen ten opzichte van versie 2.0 Module Klinische Revalidatie d.d. 19-5-2020:

- Toegevoegd: subtitel module Klinische revalidatie; in verband met verschijnen van de Module Ambulante geriatrische revalidatie;
- Aangepast: tekstuele onvolkomenheden in bijlage I Handvatten zuurstof suppletie en afbouwen bij patiënten met COVID-19 infectie, onderdeel Afbouw van zuurstof.

Wijzigingen ten opzichte van versie 1.1 Module Klinische Revalidatie d.d. 15-04-2020:

- Aangepast: triage-overzicht GRZ/MSR (medisch specialistische revalidatie) opgenomen dat in samenwerking met de VRA is uitgewerkt;
- Aangepast: het behandeladvies is uitgebreid met ervaringen vanuit triage, behandeling en meetinstrumenten uit zowel Nederland als daarbuiten;
- Aangepast: de patiëntengroepen zijn in een apart hoofdstuk ondergebracht.

Inleiding

Dit behandeladvies is een praktische uitwerking van de richtlijn [Revalidatie na COVID-19](#) van de Federatie van Medisch Specialist (FMS) (Verenso/VRA, 2021) en geeft adviezen over de behandeling zoals die in de geriatrische revalidatie wordt geboden aan patiënten die COVID-19 hebben doorgemaakt. Deze adviezen zijn niet alleen gebaseerd op de FMS-richtlijn [Revalidatie na COVID-19](#) (Verenso/VRA, 2021), maar ook op de principes van longrevalidatie zoals vertaald in het [Behandelprogramma Geriatrische COPD Revalidatie](#) (UNC-ZH, 2020). Alle zorgvuldigheid is betracht om een leesbaar en gebruiksvriendelijk behandeladvies te schrijven waarin zowel de (huidige) ervaringskennis als de actuele stand van de wetenschappelijke literatuur is meegenomen. Er is ook afstemming met andere FMS-richtlijnen, zoals de richtlijn [Langdurige klachten en revalidatie na COVID-19](#) (FMS/LAN/NHG, 2022).

De revalidatie van patiënten die COVID-19 hebben doorgemaakt vereist multidisciplinaire zorg en optimaal interprofessioneel samenwerken. Juist daarom is het in dit behandeladvies van belang om de inhoud van behandeling goed af te stemmen tussen de verschillende betrokken disciplines.

Voor patiënten met (mogelijk) COVID-19 die langdurig verblijven in verpleeghuizen, instellingen voor verstandelijk gehandicapten, woonzorgcentra en kleinschalige woonvoorzieningen (mits de specialist ouderengeneeskunde of arts verstandelijk gehandicapten (arts VG) hoofdbehandelaar is) wordt verwezen naar het [Verenso/NVAVG behandeladvies COVID-19 Diagnostiek, behandeling en infectiepreventie/uitbraakmaatregelen](#).

Mogelijke problemen COVID-19

Tijdens een ziekteperiode ten gevolge van een COVID-19 infectie kunnen er milde, maar ook zeer ernstige klachten ontstaan, alsook overlijden. Het natuurlijk herstel van COVID-19 kan enige tijd in beslag nemen, waarbij het individueel beloop niet altijd voorspelbaar is. Met betrekking tot de fysieke klachten weten we dat het verlies van conditie, spiermassa en spierkracht (sarcopenie) op de voorgrond staan. Bij een groot deel van de in het ziekenhuis opgenomen patiënten is er tevens sprake van (ontregeling van) comorbiditeit, hetgeen invloed heeft op het herstel na COVID-19.

Cognitieve problemen kunnen optreden als gevolg van een doorgemaakte periode van saturatieproblemen. Voorbeelden hiervan zijn problemen met betrekking tot aandacht, geheugen, executieve functies en slapeloosheid. Ook kunnen er psychische problemen optreden zoals angstklachten en depressieve gevoelens, vergelijkbaar met het Post Intensive Care Syndroom (PICS). Deze psychische problemen kunnen ook het gevolg zijn van het feit dat patiënten die met COVID-19 opgenomen zijn geweest, veelal dagen- of wekenlang geen of beperkt bezoek hebben mogen ontvangen. De beschermende kleding van het behandelteam maakt de omgeving mogelijk beangstigend en het normale contact met de patiënt moeilijker. Daarnaast heeft men te maken met een ziekte die potentieel levensbedreigend kan zijn.

Ook naasten van patiënten met COVID-19 kunnen psychische klachten ervaren, bijvoorbeeld als gevolg van beperkte informatievoorziening, beperkte bezoekmogelijkheden of mogelijke schuldgevoelens over oorzakelijke transmissieroutes. Hiernaast kan er bij naasten een risico zijn op overbelasting door het leveren van mantelzorg.

Hersteltraject

Gezien het beloop van de ziekte zijn er goede voorzieningen nodig voor het hersteltraject. Daarbij zijn er verschillende mogelijkheden (zorgproducten): Medisch Specialistische Revalidatie (MSR), Geriatrische Revalidatiezorg (GRZ), Eerstelijnsverblijf (ELV) hoog-complex, ELV laag-complex, ELV palliatief, thuiszorg/wijkverpleging met eerstelijns paramedische behandeling, Kenniscentra Complex Chronische Longaandoeningen, Extramurale behandeling (EMB) en/of revalidatie in Wet Langdurige Zorg (Wlz): ZZP9b.

Welke vorm van nazorg in welk zorgproduct geboden dient te worden, hangt af van patiënt-karakteristieken, complexiteit van de zorgvraag en de behandeldoelen. Daarnaast spelen de beschikbaarheid en capaciteit van faciliteiten, lokale voorzieningen en personeel een rol. In hoofdstuk 1 wordt de indicatiestelling besproken voor zowel MSR als GRZ.

Vanwege de zorg- en behandelbehoefte en mate van besmettelijkheid zijn voor de benodigde voorzieningen specifieke eisen (voorwaarden) gesteld die nodig zijn om GRZ verantwoord te kunnen uitvoeren. Deze voorwaarden worden in hoofdstuk 4 besproken. Vanzelfsprekend kan de revalidatie van COVID-19 patiënten complex zijn. De werkgroep² is daarom van mening dat enige vorm van concentratie in geriatrische revalidatiecentra de kwaliteit van de zorg ten goede zal komen.

Om de behandeling goed te kunnen monitoren, bevat dit behandeladvies ook een hoofdstuk over de gewenste meetinstrumenten. Doel van deze instrumenten is enerzijds om het niveau van functioneren (op patiëntniveau) vast te stellen en te monitoren, anderzijds om ook op groepsniveau waar mogelijk uitspraken te kunnen doen over het beloop van het herstel. De gekozen meetinstrumenten zijn gebaseerd op de instrumenten die worden aanbevolen in onze brondocumenten ([Revalidatie na COVID-19](#) (Verenso/VRA, 2021); [Behandelprogramma Geriatrische COPD Revalidatie](#) (UNC-ZH, 2020); [Meetplan geriatrische revalidatie](#) (UNC-ZH, 2019)).

Het is de verantwoordelijkheid van instellingen zelf om een behandeladvies te implementeren. Verenso tracht hierin zoveel als mogelijk te faciliteren. Scholings- en implementatie aspecten worden via de website van Verenso gedeeld.

Dit betreft de derde herziening van dit behandeladvies. De aanleiding van deze herziening was de publicatie van de FMS-richtlijn [Revalidatie na COVID-19](#) (Verenso/VRA, 2021). Er is gekozen om het behandeladvies als praktische uitwerking van deze richtlijn te laten bestaan. Hiervoor was wel herziening van het behandeladvies nodig om het te laten aansluiten op de richtlijn. Daarnaast is gekozen voor integratie van de klinische en ambulante module van het behandeladvies om tot een behandeladvies te komen ongeacht de setting van de patiënt en om de bruikbaarheid van het behandeladvies te vergroten. Daarmee is de Module Ambulante Revalidatie komen te vervallen.

² Dit betreft de werkgroep van de herziening van het behandeladvies.

1. Indicatiestelling

In dit hoofdstuk wordt beschreven bij welke patiënten met COVID-19 in de post-acute fase een revalidatietraject overwogen moet worden en op welke gronden geriatrische revalidatie bij deze patiënten geïndiceerd is.

Of de patiënt in aanmerking komt voor revalidatie en welk revalidatietraject het meest passend is, namelijk geriatrische revalidatiezorg (GRZ) of medisch specialistische revalidatie (MSR) en een ambulant of klinisch traject, hangt primair af van de hulpvraag en motivatie van de patiënt. Patiëntkarakteristieken zoals mate van kwetsbaarheid, premorbide functioneren en belastbaarheid voor therapie zijn richtinggevend voor de indicatie. Daarnaast zijn de complexiteit van de zorgvraag en de aard van de behandeldoelen van invloed. Onder complexiteit van de zorgvraag valt bijvoorbeeld de noodzaak tot krijgen van frequente medische zorg en verpleegkundige handelingen. De woon-leef omstandigheden en de beschikbaarheid van hulp in de eigen omgeving wegen mee bij het bepalen van het best passende traject ([Triage Instrument Geriatrische Revalidatiezorg](#) (Verenso, 2013); [Indicatiestelling Medisch Specialistische Revalidatie](#) (VRA/RN, 2016)).

Aanbevolen wordt om de indicaties voor het revalidatietraject op een zo vroeg mogelijk moment in het ziektebeloop te stellen, bij voorkeur in een multidisciplinair overleg (MDO). Het MDO vindt plaats daar waar de patiënt zich bevindt. In dit MDO dient een zorgvuldige inventarisatie van de zorg-, behandel- en revalidatiebehoefte te worden verricht.

In principe wordt de indicatie voor revalidatie door de revalidatiearts en/of specialist ouderengeneeskunde (of door een ter zake bekwaam verpleegkundig specialist of physician assistant in het kader van taakherschikking) vastgesteld ([Revalidatie na COVID-19](#) (Verenso/VRA, 2021); [Triage Instrument Geriatrische Revalidatiezorg](#) (Verenso, 2013); [Handreiking Samenwerking en Taakherschikking Ouderenzorg](#) (Verenso/V&VN VS/NAPA, 2022)).

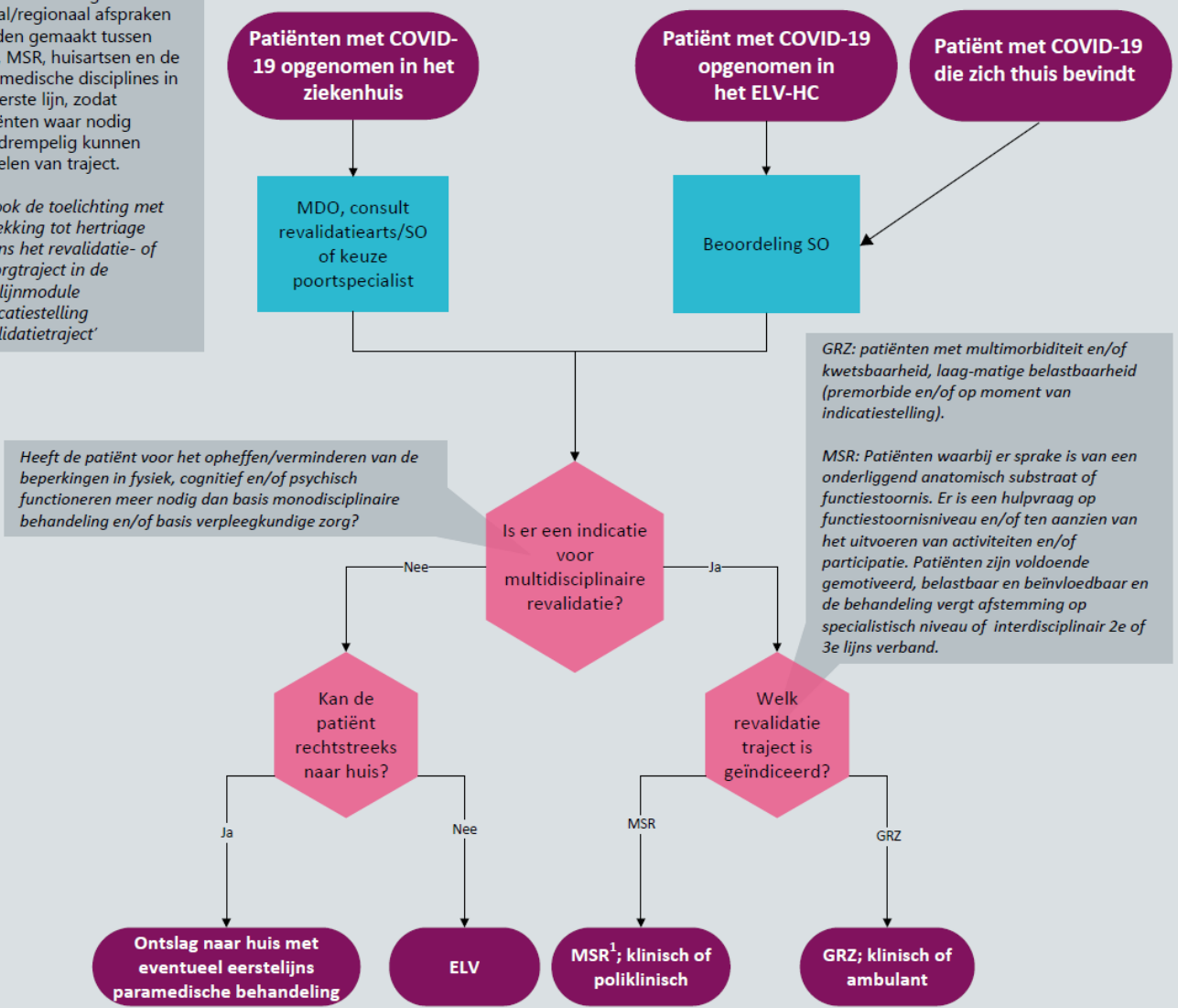
Tabel 1. Nazorgtrajecten per patiëntengroep

Patiëntengroep	Nazorgtraject
a) Patiënten met multimorbiditeit en/of kwetsbaarheid, en/of laag-matige belastbaarheid (premorbid op moment van indicatiestelling), waarbij er sprake is van (tijdelijke) beperkingen in fysiek, cognitief en/of psychisch functioneren waarvoor interdisciplinaire revalidatie nodig is met ouderengeneeskundige expertise.	Geriatrische revalidatiezorg (GRZ; klinisch of ambulant)
b) Patiënten met beperkingen in fysiek, cognitief en/of psychisch functioneren. Er is een hulpvraag op functiestoornisniveau en/of ten aanzien van het uitvoeren van activiteiten en/of participatie. Patiënten zijn voldoende gemotiveerd, belastbaar en beïnvloedbaar en de behandeling vergt afstemming op specialistisch niveau of interdisciplinair 2e of 3e-lijns verband.	Medisch specialistische revalidatie (MSR; klinisch of poliklinisch)
c) Patiënten uit groep b waarbij longklachten op de voorgrond staan.	Kenniscentra Complex Chronische Longaandoeningen (CCL; klinisch of poliklinisch)

Om een goed onderbouwde indicatie te stellen voor de juiste revalidatiezorg op de juiste plaats is inzicht in de functionele prognose nodig ([Triage Instrument Geriatrische Revalidatiezorg](#) (Verenso, 2013)). Er is nog weinig ervaringskennis/evidence over het herstel na COVID-19 bij kwetsbare of oudere mensen. Daarom zijn vooral de actuele zorgvragen en behandelbehoeften van de herstellende COVID-19 patiënt richtinggevend voor het indiceren van een revalidatietraject. Premorbide functioneren op fysiek, psychisch en cognitief gebied en eerder aanwezige comorbiditeit bepalen naast het huidig functioneren en de belastbaarheid voor therapieën het advies voor de best passende nazorg ([Triage Instrument Geriatrische Revalidatiezorg](#) (Verenso, 2013); [Indicatiestelling Medisch Specialistische Revalidatie](#) (VRA/RN, 2016)).

NB:
Het is van belang dat er lokaal/regionaal afspraken worden gemaakt tussen GRZ, MSR, huisartsen en de paramedische disciplines in de eerste lijn, zodat patiënten waar nodig laagdrempelig kunnen wisselen van traject.

Zie ook de toelichting met betrekking tot hertriage tijdens het revalidatie- of nazorgtraject in de richtlijnmodule 'Indicatiestelling revalidatietraject'



Heeft de patiënt voor het opheffen/verminderen van de beperkingen in fysiek, cognitief en/of psychisch functioneren meer nodig dan basis monodisciplinaire behandeling en/of basis verpleegkundige zorg?

GRZ: patiënten met multimorbiditeit en/of kwetsbaarheid, laag-matige belastbaarheid (premorbid en/of op moment van indicatiestelling).

MSR: Patiënten waarbij er sprake is van een onderliggend anatomisch substraat of functiestoornis. Er is een hulpvraag op functiestoornisniveau en/of ten aanzien van het uitvoeren van activiteiten en/of participatie. Patiënten zijn voldoende gemotiveerd, belastbaar en beïnvloedbaar en de behandeling vergt afstemming op specialistisch niveau of interdisciplinair 2e of 3e lijns verband.

Voetnoot:
1. Indien bij deze patiënten longklachten op de voorgrond staan, is revalidatie in één van de vijf kenniscentra Complex Chronische Longaandoeningen eerste keus.

Afkortingen:
ELC-HC: eerstelijnsverblijf hoog complex
GRZ: geriatrie revalidatiezorg
MDO: multidisciplinair overleg
MSR: medisch specialistische revalidatie
SO: specialist ouderengeneeskunde

Figuur 1: Stroomschema post-COVID-19 revalidatiezorg³

Het wordt aanbevolen om indicatiestelling in een zo vroeg mogelijke fase in een multidisciplinair overleg aan de orde te laten komen. De indicatie voor revalidatiezorg en de planning van het nazorgtraject wordt gesteld in samenspraak met de revalidant en diens naasten en in overleg met het behandelteam, inclusief verwijzend specialist, revalidatiearts en specialist ouderengeneeskunde ([Langdurige klachten na COVID-19](#) (FMS/LAN/NHG, 2022)). Overleg over de indicatiestelling bevordert een snelle uitplaatsing naar passende nazorg en draagt bij aan de continuïteit van behandeling voor de revalidant.

Het ELV biedt medisch noodzakelijke zorg van een specialist ouderengeneeskunde en diens team ([Afwegingsinstrument voor opname eerstelijns verblijf 2.0](#), 2016). Het biedt geen ruimte voor interdisciplinaire revalidatie, omdat de mogelijkheden voor paramedische therapie te beperkt zijn. Patiënten met COVID-19 die opgenomen zijn in ELV-hoog complex kunnen geïndiceerd worden voor GRZ wanneer er na de acute fase revalidatiebehoefte zijn.

Her-indicatiestelling

Het uitgangspunt bij indicatiestelling is op het individu toegesneden zorg en behandeling. Om gepersonaliseerde zorg te kunnen blijven bieden tijdens het herstel, streven de medisch specialistische revalidatiegeneeskunde en de geriatrische revalidatie naar samenwerking in een zorgnetwerk met vloeiende overplaatsingsmogelijkheden (Kamenov et al., 2019).

Her-indicatiestelling in het beloop van de revalidatie wordt geadviseerd bij toegenomen belastbaarheid, verandering van revalidatiedoelen of bij andere belangrijke wijzigingen. In de post-COVID-19 revalidatie is zoveel mogelijk sprake van 'stepped care' voor wat betreft de benodigde multidisciplinariteit, behandel-intensiteit en specialisatie (Tan et al., 2009).

Post-COVID-19 patiënten waarbij ernstig longlijden op de voorgrond staat, of die tevoren bekend waren met chronisch longlijden, kunnen verwezen worden naar een derdelijns longrevalidatie centrum. Medisch specialistische en geriatrische revalidatiecentra bieden ook (poli) klinische longrevalidatie programma's, zodat ook voor deze patiënten gestreefd kan worden naar nabehandeling die op de persoonlijke behoefte afgestemd is.

³ Dit stroomschema hoort bij de FMS-richtlijn [Revalidatie COVID-19](#) (Verenso/VRA, 2021) en heeft voor dit behandeladvies een aanvulling gekregen: de rechter zijde van het schema in de figuur betreft naast patiënten met COVID-19 opgenomen in het ELV-HC ook patiënten die zich thuis bevinden, omdat potentiële geriatrische revalidatiezorg patiënten inmiddels ook vanuit huis in de keten van multidisciplinaire revalidatiezorg terecht kunnen komen.

2. Behandelprogramma

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van verschillende behandeldoelen het behandelprogramma voor zowel de klinische als ambulante setting beschreven. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan het integreren van energiemanagement in de behandeling.

Algemeen doel revalidatie

Het verbeteren van de integrale gezondheidsstatus van oudere en/of kwetsbare en/of laag belastbare patiënten die COVID-19 hebben doorgemaakt en het voorkomen, behandelen en beperken van lichamelijke, functionele en psychische complicaties. Het betreft patiënten die vanuit het ziekenhuis dan wel van thuis komen en een GRZ-indicatiestelling hebben. De verbetering van de integrale gezondheidsstatus heeft als doel dat de revalidant weer naar huis kan en op het oude niveau van (voor de aandoening) kan functioneren en participeren.

Voorwaarden voor opname vanuit het ziekenhuis

- De medische, verpleegkundige en paramedische overdracht komen met de patiënt mee, inclusief de laatste resultaten van het laboratoriumonderzoek (bloedbeeld, nierfunctie, CRP, albumine, bloedgas) en een duidelijk beschreven medisch beleid bij calamiteiten en/of verslechtering (met name ten aanzien van afspraken over reanimatie en beademen en wel/niet opnieuw insturen bij verslechtering).
- Met het verwijzende ziekenhuis zijn duidelijke afspraken gemaakt over medisch noodzakelijk overleg (inclusief telefonische bereikbaarheid), afspraken over advance care planning en mogelijkheid tot terugplaatsen bij achteruitgang.
- Er is een actuele medicatielijst beschikbaar bij opname. Bij opname vlak voor of in het weekend moet er voldoende medicatie meegegeven worden vanuit het ziekenhuis tot en met de volgende werkdag.

NB: Deze voorwaarden kunnen lokaal verschillen, dus goede en duidelijke afspraken zijn belangrijk met betrekking tot bovenstaande onderwerpen.

Problematiek

Bij de meeste patiënten is sprake van een combinatie van fysieke, cognitieve, psychische en existentiële klachten. Hierbij zal de nadruk liggen op fysieke klachten ten gevolge van een verminderd zuurstofopnamevermogen van de longen, sterke vermindering van conditie, spierkracht- en massa (sarcopenie) en bij de post-IC groep ook ten gevolge van ICU-acquired weakness (ICUAW) (inclusief betrokkenheid van de ademspieren), decubitus en contracturen bij langdurige immobilisatie.

- Lichamelijke klachten: pulmonaal, neuromusculair, fysiek functioneren, voedingsstatus, huiddefecten;
- Cognitieve klachten: uitvoerende functie, geheugen, aandacht, denksnelheid;
- Psychische klachten: angst, depressie, posttraumatische stressstoornis (PTSS), verstoorde rouw;
- Existentiële klachten: ervaringen van zinloosheid, wanhoop, geloofs- en levensvragen, (normale) rouw, verlieservaringen, confrontatie met de dood.

Mogelijke behandeldoelen (klinisch en ambulant)

Somatisch

- Evalueren zuurstofgebruik en zo nodig aanpassen. Alert zijn op saturatiedaling bij inspanning, zonder subjectieve sensatie van kortademigheid. Eerste keren bij mobiliseren saturatiemeter gebruiken om saturatie en hartfrequentie te monitoren. Daarna alleen saturatie meten wanneer het klinisch beeld hier aanleiding toe geeft;
- Comorbiditeit stabiliseren/optimaliseren;
- Evalueren medicatie en zo nodig aanpassen;
- Optimaliseren/verbeteren voedingstoestand (extra eiwit en energie);
- Veilig slikken. Zo nodig verbeteren slikfunctie;

- Voorkomen van functieverlies door complicaties (spiercontracturen, pulmonale complicaties en decubitus);
- Aandacht voor canulezorg/postcanuleproblematiek. Zorg voor infuuslijnen/PICC lijnen;
- Verbeteren algehele conditie, inspanningsvermogen, spierkracht en balans.

Functioneel

- Adequate ademhalingstechniek, goede ademhalingskracht en adequate hoesttechnieken (enkel bij luchtwegobstructie door sputum/mucusvorming);
- ADL-status optimaliseren: streven naar zo groot mogelijke mate van zelfstandigheid;
- Mobiliteit verbeteren: zelfstandige transfers, lopen (met of zonder hulpmiddel), traplopen;
- Inzicht krijgen in huidig energiemangement en balans tussen belasting en belastbaarheid. Doel hierbij is het optimaliseren van deze balans en het aanleren van compensatie strategieën waarbij het uitgangspunt is dat de eigen regie van de revalidant in diens herstelproces wordt aangesproken en versterkt;
- Omgevingsinterventie en participatiedoelen: wat is er nodig om zo zelfstandig mogelijk thuis te kunnen leven en te kunnen participeren in sociale- en maatschappelijke activiteiten.

Psychisch

- Inzicht krijgen in cognitieve veranderingen en hier compensatiestrategieën voor aanleren;
- Stabiele stemming (tijdig signaleren en behandelen depressie, angst en PTSS, in kaart brengen van eventuele belemmerende psychologische factoren);
- Begeleiding naasten; eventuele psychische klachten passend bij PICS-F en overbelasting tijdig signaleren.

Existentieel/spiritueel

- Verwerking van ervaringen rondom lijden en dood;
- In kaart brengen krachtbronnen en ondersteunen van veerkracht;
- In kaart brengen breuklijnen in levensverhaal en begeleiden bij heling;
- Verkennen van levensvragen rondom identiteit, waarden en wereldbeeld.

Aandacht voor rust en energieverdeling

Moeheid en verminderde energie zijn veelvoorkomende symptomen na het doormaken van COVID-19. Het is daarom van groot belang om gedurende het revalidatie- en herstelproces rekening te houden met energieverdeling en waar nodig te interveniëren in het kader van energiemangement.

Met energiemangement wordt bedoeld dat iemand leert de beschikbare energie te verdelen over de dag/week, keuzes te maken en prioriteiten te stellen in dagelijkse activiteiten passend bij de maximale fysieke en mentale belastbaarheid (citaat [Revalidatie na COVID-19](#) (Verenso/VRA, 2021)). Om een gezonde energiebalans te creëren in de dagelijkse activiteiten, zowel tijdens klinische revalidatie als daarna in de thuissituatie, zijn momenten van rust en ontspanning essentieel. Het betreft bij uitstek een interdisciplinaire interventie, waarbij de ergotherapeut, samen met de revalidant, de regie heeft. Hulpmiddelen hierbij kunnen zijn het maken van een dagschema en het toepassen van de PRET-methode (**P**auzes nemen, **R**ustige omgeving, **E**en ding tegelijk, **T**empo aanpassen). In [dit](#) filmpje worden tips getoond hoe de energie beter te verdelen tijdens het douchen.

Cognitie, stemming, angst en post-traumatische stress na COVID-19

Levensbedreigende ziekten en de behandeling daarvan kunnen het denken en de gemoedstoestand langdurig negatief beïnvloeden. Na IC-opname komen bijvoorbeeld geheugenproblemen, vermoeidheid, traagheid, maar ook angst, depressie en post-traumatische stressstoornis (PTSS) regelmatig voor. Deze symptomen, onderdeel van 'post-IC syndroom' (PICS), dragen bij aan functionele beperkingen. Bovendien hebben ze een grote invloed op de kwaliteit van leven van de patiënt. Ook familieleden kunnen symptomen van PTSS, depressie en angstklachten ervaren (PICS-Familie).

Bij post-COVID-19-revalidatie kan op het psychische domein aan de volgende behandeldoelen worden gedacht:

Normaliseren van het dag-nachtritme

- Monitoren van de (tenminste) eerste drie dagen na opname middels een waakschema waarbij ieder uur door zorg wordt vastgelegd of iemand de ogen open of dicht heeft. Bij slaapstoornissen: streven naar niet-medicamenteuze interventies, eventueel gerichte melatoninebehandeling op basis van speekseltest, bij voorkeur geen benzodiazepinen;
- Dagstructuur aanbrengen met afwisselend activiteit en rust. Aangeraden wordt te werken met een duidelijke planning in een agenda, die bijvoorbeeld op een whiteboard op de kamer van de patiënt staat. Zie hiervoor ook de [module 'vermoeidheid' van de methode 'niet rennen maar plannen'](#).

In kaart brengen van de cognitieve stoornissen

- Neem 'delier' op in de differentiële diagnose;
- Gebruik de CLCE-24 vragenlijst voor inventarisatie van ervaren neuropsychologische functiestoornissen;
- De volgende schalen kunnen door een ergotherapeut of psycholoog in 45 minuten worden afgenomen:
 - o [Signaleringslijst voor zorgverleners, Van Heugten et al.](#)
 - o MOCA <https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/montreal-cognitive-assessment/>

Aanleren van compensatiestrategieën bij cognitieve stoornissen

- Bijvoorbeeld met de [module 'geheugenstoornissen' van de methode 'Niet rennen maar plannen'](#)
- Strategie PRET, zie [hier](#)

In kaart brengen van angststoornissen, stemmingsstoornissen en trauma-gerelateerde stoornissen bij de patiënt. Ook is psycho-educatie van belang waarbij uitleg wordt gegeven over PICS. De volgende meetinstrumenten kunnen worden gebruikt:

- [Hospital Anxiety and Depression Scale \(HADS\)](#)
- 5-vragen PTSS-screening (Bakker et al.)

In kaart brengen van angststoornissen, stemmingsstoornissen en trauma gerelateerde stoornissen bij de naasten. Het advies is om naasten in ieder geval te screenen, en vervolgens gericht te helpen met doorverwijzing via de huisarts. Ook is psycho-educatie van belang waarbij uitleg wordt gegeven over PICS(-Familie). De volgende meetinstrumenten kunnen worden gebruikt:

- [Hospital Anxiety and Depression Scale \(HADS\)](#)
- 5-vragen PTSS-screening (Bakker et al.)

Het behandelen van angststoornissen, stemmingsstoornissen en trauma-gerelateerde stoornissen bij de patiënt

- EMDR, psychotherapie;
- Verschillende ziekenhuizen hebben een post-IC nazorgpoli waar patiënten en hun naasten onder begeleiding een bezoek kunnen brengen aan de IC waar ze opgenomen zijn geweest;
- Psycho-educatie, uitleg over PICS.

Het begeleiden van de naasten van de patiënt bij het vinden van passende hulp voor zichzelf

- Psycho-educatie, uitleg over PICS-Familie;
- Begeleiding en ondersteuning bij acceptatie en verwerking.

Normaliseren van emoties en verkennen posttraumatische groeimogelijkheden. Begeleiden bij zoeken van een vernieuwde verhouding tot zichzelf, anderen en de wereld.

Behandeldoelen per discipline

Specialist ouderengeneeskunde⁴/Verpleegkundig specialist (VS)/Physician assistant (PA)

- Monitoren gezondheidsrisico's
- Zuurstof en (pulmonale) medicatie instellen/afbouwen (zie bijlage 1)
- Behandelen comorbiditeit en intercurrente aandoeningen
- Regie over het multidisciplinaire behandelplan

Verpleegkundige (VPK)/verzorgende (VZ)

- Zuurstof instellen/afbouwen op aanwijzing van de specialist ouderengeneeskunde/VS/PA
- Observatie en rapportage van controles en de algehele toestand van de revalidant
- Aandacht voor eten en drinken
- ADL-training, training participatie doelen (op geleide van advies ergotherapeut)
- Mobiliseren (op geleide van advies ergotherapeut en/of fysiotherapeut)
- Coaching zelfstandige oefentherapie met aandacht voor energiemangement (voldoende rust momenten, dagschema)
- Begeleiden en ondersteunen van patiënt en naasten
- Inlichten en contact houden met naasten/contactpersoon/vertegenwoordiger

Fysiotherapeut

- Belastbaarheid opbouwen
- Mobiliseren: sta-functie, transfers, (trap)lopen, participatie doelen
- Training bewegingsapparaat (kracht romp- arm-, beenspieren, lopen, balans)
- Ademspierkrachttraining
- Training ophoest- en ademhalingstechniek
- Ontspanningsoefeningen

Ergotherapeut

- ADL-training
- Training participatie doelen
- Thuis Inventarisatie
- Inzet hulpmiddelen
- Energiemangement optimaliseren
- Screening cognitie

Diëtist

- Voedingstoestand optimaliseren
- Optimale eiwit- en energieverrijkte intake

Logopedist

- Veilig slikken
- Ademhalingsoefeningen
- Aandacht voor stemproblemen na intubatie
- Ademstemkoppeling

Psycholoog

- Inzicht krijgen in cognitieve veranderingen en hier compensatie strategieën voor aanleren
- In kaart brengen van de stemming (tijdig signaleren en behandelen depressie, angst en PTSS, in kaart brengen van eventuele belemmerende en bevorderende psychologische factoren (coping))
- Begeleiding en ondersteuning bij acceptatie en verwerking

⁴ Daar waar specialist ouderengeneeskunde staat, kan het ook een aios/anios gesuperviseerd door een specialist ouderengeneeskunde zijn.

Maatschappelijk werk

- Belasting/belastbaarheid naaste(n)
- Psychische status naaste(n)
- Ondersteunen bij sociale en/of financiële problematiek

Geestelijk verzorger:

- Rouw en rouwverwerking
- Zingeving aan ervaringen
- (Her)Vinden veerkracht
- Vinden van een bevredigende verhouding tot het leven
- (Her)Evalueren eigen identiteit
- (Her)Evalueren van en opnieuw vormgeven aan verbondenheid met anderen
- Begeleiding en ondersteuning bij acceptatie en verwerking

NB: Per organisatie en setting kan ervoor gekozen worden om de behandeldoelen en daarmee ook de intakefase en meetinstrumenten per discipline anders te verdelen. Dit zal afhankelijk zijn van hoe men gewend is te werken.

Het behandelprogramma in de praktijk

Zoals in de inleiding beschreven laten patiënten die van een COVID-19 infectie herstellen en voor revalidatie in aanmerking komen een zeer wisselend beeld zien als het gaat om belastbaarheid, herstel en beloop. Sommige patiënten die langdurig op de IC aan de beademing hebben gelegen, zijn bij opname zeer beperkt belastbaar, maar herstellen desondanks bijzonder vlot (soms met de dag). Andere patiënten blijven echter langdurig beperkt belastbaar.

In het behandelprogramma dient rekening gehouden te worden met deze verschillen in belastbaarheid en beloop/herstel. In het behandelprogramma zijn daarom de genoemde dagen/weken bedoeld als richtlijn/leidraad. Het behandelteam zal altijd moeten bepalen wat bij welke patiënt op welk moment haalbaar is. Voor patiënten die laag belastbaar zijn, kan het nodig zijn om de intensiteit van de behandeling te verlagen. Ook zullen een aantal meetinstrumenten niet (direct) toepasbaar zijn voor een aantal patiënten.

Tabel 2. Behandelprogramma intakefase (± 1 week)			
DOMEIN	DAG 1	DAG 2 t/m 7	INSTRUMENT ⁵
Algemeen	Specialist ouderengeneeskunde ⁶ /VS/PA - Opstellen revalidatiedoelen, ontslagcriteria en inschatting duur revalidatietraject Noteer tevens: - Datum 1 ^e klachten - Datum ZKH/IC opname - Beleid bij calamiteiten/verslechtering - Indruk algemene kwetsbaarheid		
<i>Somatisch</i>			
Symptoomlast	Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Breng anamnestic* de symptoomlast in kaart met specifiek aandacht voor: dyspneu, vermoeidheid, pijn, insomnia en eetlust	VPK/VZ - Bepaal de symptoomlast (USER/Borg/NRS/VAS) Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Evalueer symptoomlast	USER VAS/NRS BORG-NRS
Medicatie, zuurstof en comorbiditeit	Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA - Beoordeel medicatie en comorbiditeit - Beoordeel zuurstofbehoefte, maak plan op instellen/afbouwen	VPK/VZ - Monitor eerste paar keren bij mobiliseren en oefenen de saturatie en de hartfrequentie met de saturatiemeter en monitor bij saturatiedip of oplopende hartfrequentie ook het herstel. Daarna alleen saturatie meten wanneer klinisch beeld hier aanleiding toe geeft Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Evalueer zuurstofbehoefte, medicatie en comorbiditeit	FCI
Voedingsstatus, intake en slikfunctie	VPK/VZ - Breng voedingsstatus in kaart (SNAQ/BMI) - Start voedingsdagboek - Screen slikklachten Diëtist - Beoordeel voedingsstatus, geef dieetadvies, aandacht voor refeeding (SNAQ/BMI/VVMI) Logopedist - Bij bekende slikklachten: beoordeling slikfunctie en zo nodig adviezen	Logopedist - Op indicatie: beoordeling slikken, ademhalingstechniek (bij dyspneu tijdens eten) Diëtist - Beoordeel intake en stel vervolgadvis op	SNAQ BMI VVMI

⁵ In deze tabel zijn meetinstrumenten opgenomen die in hoofdstuk 3 worden toegelicht.

⁶ Daar waar specialist ouderengeneeskunde staat, kan het ook een aios/anios gesuperviseerd door een specialist ouderengeneeskunde zijn.

<i>Functionele status</i>			
ADL ADL vóór opname HDL	Ergotherapeut - Inventariseer eventuele hulpmiddelen	VPK/VZ - Bepaal ADL status (BI/USER) Ergotherapeut/Fysiotherapeut/Zorg - Evalueer belastbaarheid en energiemanagement - Verricht ADL observatie - Verricht thuisinventarisatie - Inventariseer participatiedoelen	BI/USER BI vóór opname
Mobiliteit, conditie en kracht	Fysiotherapeut/Ergotherapeut - Geef transferadvies	Fysiotherapeut - Screening/in kaart brengen van: fysiek functioneren, inspanningsvermogen, spierkracht (10MLT/2MWT/6MWT /TUG/MRC/HHD) - Zuurstofsaturatie- en hartfrequentiemeting in rust, tijdens de gedoseerde fysieke oefeningen en na inspanning wanneer klinisch beeld hier aanleiding toe geeft - Screening/in kaart brengen van ademhalingspijnsprekkracht, functie en techniek en ophoesttechniek	10MLT/2MWT/6MWT TUG, MRC, HHD Borg-NRS MIP
<i>Psychische status</i>			
Cognitie en stemming	Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Breng anamnestic* cognitieve klachten, aanwijzingen voor PTSS en/of stemmingsklachten in kaart - Beoordeel of sprake is van delier	VPK/VZ - Screen op stemmingsklachten (USER), op indicatie vervolg (HADS) - Vervolgen beloop delier (DOS) Psycholoog - Op indicatie uitgebreide intake met daarbij aandacht voor mogelijke PTSS klachten (PC-PTSD) - Op indicatie: screening cognitie (MoCA) Geestelijk verzorger - Screening existentiële en spirituele nood, aandacht voor rouw en rouwverwerking	USER HADS MoCA SPIRIT PC-PTSD DOS
Mantelzorg en systeem		Maatschappelijk werker - Screening psychosociale klachten bij partner/naasten (CSI, HADS)	HADS CSI

* bij voorkeur via multidisciplinaire intake

Tabel 3. Behandelprogramma behandelphase en eindfase			
Domein	Behandeling	Evaluatie voortgang	Instrument ⁷
Algemeen	Aandacht voor omgaan met: belastbaarheid, energiemangement en (angst) voor dyspneu		
Symptoomlast	Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Evalueer symptoomlast en controles FREQ: 3x/week; op indicatie vaker	Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Bepaal symptoomlast bij afronding geriatrische revalidatie ⁸ (VAS/USER)	USER NRS Borg-NRS
Medicatie, zuurstof en comorbiditeit	Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Zuurstof instellen/afbouwen - Pulmonale medicatie instellen/afbouwen - Comorbiditeit optimaliseren/instellen	Specialist ouderengeneeskunde/VS/PA en VPK/VZ - Evalueer zuurstofbehoefte en medicatie bij afronding geriatrische revalidatie	
Voedingsstatus, intake en slikfunctie	Diëtist - Vervolgen voedingsstatus en intake FREQ: 1x per week Logopedie, op indicatie: - Sliktraining - Ademhalingstechniek FREQ: 1-2x per week	Diëtist - Bepaal voedingsstatus bij afronding geriatrische revalidatie (BMI/VVMI)	BMI VVMI
<i>Functionele status</i>			
ADL, participatie, zelfstandig thuis functioneren	Ergotherapeut - Energiemangement - Training participatiedoelen - Inzet/afbouw hulpmiddelen (thuis) - Op indicatie: Huisbezoek FREQ: 1-2x per week	VPK/VZ - Bepaal ADL status bij afronding geriatrische revalidatie (BI/USER) Ergotherapeut - Evalueer participatiedoelen (COPM)	BI/USER COPM
Mobiliteit, conditie, kracht en balans	Fysiotherapeut NB: Monitor wanneer klinisch beeld hier aanleiding toe geeft bij fysieke inspanning de zuurstofsaturatie en hartfrequentie - Gedoseerd belasting opbouwen - Optimaliseren houding en balans - Training ophoesttechniek - Conditie, kracht en balanstraining - Op indicatie: Ademspierkrachttraining FREQ: 3-6x per week	Fysiotherapeut - Bepaal conditie, kracht en balans bij afronding geriatrische revalidatie (1OMLT/2MWT/6MWT/MIP/MRC/HHD)	1OMLT/2MWT/ 6MWT TUG, MRC, HHD Borg-NRS

⁷ In deze tabel zijn meetinstrumenten opgenomen die in hoofdstuk 3 worden toegelicht.

⁸ Daarmee wordt bedoeld ontslag uit het multidisciplinaire geriatrische revalidatietraject.

Cognitie en stemming	Psycholoog (op indicatie) <ul style="list-style-type: none"> - Ondersteunende gesprekken, behandeling stemmingsstoornis, PTSS klachten - Analyse cognitie (NPO) FREQ: 1-2x per week		HADS NPO
	Ergotherapeut (op indicatie) <ul style="list-style-type: none"> - Screening cognitie 		
Coping, acceptatie en rouwverwerking	Psycholoog/Maatschappelijk werker/Geestelijk verzorger (op indicatie) <ul style="list-style-type: none"> - Ondersteunende en begeleidende gesprekken - Eventueel inzetten van rituelen en kunst - Presentie op de afdeling FREQ: 1x per week		
Mantelzorg en systeem	Maatschappelijk werker (op indicatie) <ul style="list-style-type: none"> - Ondersteuning belasting/belastbaarheid en psychosociale klachten bij partner/naasten - Voorlichting over PICS en PICS-F - Praktische hulp en adviezen bij financiële problemen FREQ: 1x per week		

3. Meetinstrumenten

In de geriatrische revalidatie zijn ontwikkelingen gaande om te komen tot een basisset meetinstrumenten, met als doel om de problematiek van de revalidant in kaart te brengen en te vervolgen en daarnaast om uitkomsten op groepsniveau te kunnen gebruiken voor wetenschappelijk onderzoek ([UNC-ZH Meetplan Geriatrische Revalidatie](#)). In dit hoofdstuk over het gebruik van meetinstrumenten in de geriatrische revalidatie van post COVID-19 patiënten is hier rekening mee gehouden. Daarnaast is aansluiting gezocht bij het behandelprotocol longrevalidatie van de revalidatieartsen en het behandelprogramma geriatrische COPD-revalidatie. Tenslotte is de informatie meegenomen uit de FMS [Richtlijn Revalidatie na COVID-19](#). In bijlage 2 staat een overzicht van de meetinstrumenten in de GRZ weergegeven met de tijdsduur van de verschillende metingen. Ook staan in bijlage 2 links vermeld naar meer informatie over de meetinstrumenten.

Basisset meetinstrumenten

1. Functieniveau

- Functionele comorbiditeit index (FCI)
- Longfunctie: maximum inspiratory pressure (MIP) (alleen indien niet meer besmettelijk)*
- Dyspnoe: Borg Numerical Rating Scale (NRS)
- Vermoeidheid: uit USER of Borg NRS
- Pijn: VAS/NRS pijn of uit Utrechtse Schaal voor Evaluatie Revalidatie (USER)
- Body Mass Index (BMI)
- SNAQ65
- Vetvrije Massa Index (VVMi)*
- Spierkracht met handheld dynamometer (Jamar of Martin Vigorimeter)
- MRC quadriceps en MRC biceps
- Timed UP and Go test (TUG)**
- 10 meter loop test (10MWT)**
- 2 of 6 minuten wandel test (2MWT/6MWT)**

2. Beperkingen/participatie niveau

- USER of Barthel Index (BI)
- Canadian Occupational Performance Measure (COPM)

Op indicatie

- Delier: Delier Observatie Schaal (DOS)
- Cognitie: Montreal Cognitive Assessment (MoCA)
- Depressie en angst: Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)
- Vermoeidheid: Borg NRS
- PC-PTSD <https://www.ntvp.nl/the-primary-care-ptsd-screen-for-dsm-5-prins-2013/>
- Premorbide BI
- Caregiver strain index (CSI)

* Indien apparatuur aanwezig

**Indien uitvoerbaar/haalbaar voor revalidant

Toelichting meetinstrumenten

De metingen op functieniveau gelden voor alle patiënten (onafhankelijk van leeftijd). De Utrechtse Schaal voor Evaluatie Revalidatie (USER) is in Nederland hiervoor het uitgangspunt. Op basis van de USER en/of klinische noodzaak kan daarna verdere verdieping plaatsvinden op het gebied van delier (met DOS), cognitie (MOCA), depressie en angst (HADS), vermoeidheid (BORG) en PTSS (PC-PTSD). De USER is bij uitstek ook geschikt om met de revalidant het gesprek aan te gaan over het functioneren op de verschillende domeinen (Van Stuijvenberg et al, 2018). Indien de USER niet gebruikt wordt, is het advies om de Barthel index, MOCA en DOS te gebruiken en worden de overige 'op indicatie' instrumenten ingezet gebaseerd op alleen klinische indicatiestelling.

Ook bij COVID-19 patiënten is het belangrijk om de problemen en doelen op activiteiten- en participatie niveau in kaart te brengen. Hiervoor wordt de COPM geadviseerd. Wat er gemonitord kan worden hangt niet alleen af van de mogelijkheden van de instelling/therapeut, maar ook van de toestand/conditie van de revalidant. Zolang een revalidant als besmettelijk wordt beschouwd, is het advies om terughoudend te zijn met het uitvoeren van de MIP. Indien patiënten in een zeer slechte conditie binnenkomen, zullen bijvoorbeeld TUG en 10MWT niet uitvoerbaar zijn.

Specifieke meetinstrumenten

De problematiek van post-COVID-19 patiënten en zeker van diegenen die op de IC opgenomen zijn geweest, leidt in dit behandeladvies tot toevoeging van metingen op het gebied van ondervoeding, spiermassa, verminderde spierkracht, stemming en verminderde longfunctie. Voor een aantal metingen is specifieke apparatuur nodig die mogelijk in de praktijk niet aanwezig zijn. Dit geldt voor het meten van de handknijpkracht, maximale inspiratoire spierkracht en de vetvrije massa index. Toch worden deze metingen sterk aanbevolen om de status van deze groep patiënten in kaart te brengen en te monitoren.

Overigens is uit ervaring gebleken dat sommige patiënten een zeer snel (bijvoorbeeld binnen 1 week) herstel vertonen, waardoor de adviezen die hier gegeven worden niet gevolgd kunnen of hoeven te worden.

4. Voorzieningen

Inzet persoonlijke beschermingsmiddelen

Gedurende de termijn dat een patiënt besmettelijk is, worden maatregelen genomen waaronder het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Voor de termijnen van patiënten uit het ziekenhuis wordt verwezen naar de meest actuele versie van de [leidraad 'Niet meer besmettelijk na COVID-19 infectie'](#). In deze leidraad staan de criteria beschreven voor het opheffen van isolatiemaatregelen. Bij opname in het verpleeghuis van patiënten uit de thuissituatie wordt voor het opheffen van de maatregelen verwezen naar het [Verenso behandeladvies COVID-19 Acute fase en nazorg](#). Informatie over te nemen maatregelen bij isolatie, zijn te vinden op de website van RIVM (<https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19>) en voor verpleeghuizen in het [Verenso behandeladvies COVID-19 Acute fase en nazorg](#).

Benodigde basisvoorzieningen

Er dient beschikking te zijn over voorzieningen die veelal gebruikt worden binnen de GRZ. Soms zijn patiënten na ziekenhuisopname nog zuurstofbehoefstig variërend van continue zuurstofafhankelijkheid tot zuurstofondersteuning bij training. Instellingen dienen daarom tenminste te beschikken over voldoende zuurstofapparatuur. Voor continue zuurstoftoediening op de kamer kan gebruik gemaakt worden van concentrators⁹ (of indien aanwezig zuurstof uit de muur). Tijdens training of ontspanningsactiviteiten kan gebruik gemaakt worden van een inogen of ambulox.¹⁰

Zuurstof wordt toegediend via een neusbriil. Afhankelijk van de hoeveelheid zuurstof die gegeven dient te worden, kan het gebruik van een zuurstofmasker de voorkeur hebben.

Om de zuurstofsaturatie te kunnen monitoren wordt gebruik gemaakt van een saturatiemeter, bij voorkeur met oorclip vanwege een hogere betrouwbaarheid.

Patiënten met een tracheacanule vormen eerder uitzondering dan regel. Wanneer een patiënt met een tracheacanule wordt opgenomen in de GRZ is het noodzakelijk om tenminste een uitzuigmogelijkheid te hebben.

⁹ Concentrators kunnen (meestal) tot maximaal 5 liter worden ingesteld.

¹⁰ Voor gebruik van een inogen moet de patiënt een goede neusademhaling hebben; voor ambulox dient een moedervat aanwezig te zijn om de ambulox te kunnen vullen.

5. Literatuur

- Revalidatie na COVID-19. VerenSo/Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen. 24-09-2021.
- Behandelprogramma Geriatrische COPD Revalidatie. Universitair Netwerk voor de Care sector Zuid-Holland, 2020.
- Langdurige klachten na COVID-19 (voorheen Nazorg voor patiënten met COVID-19). Federatie Medisch Specialisten/Long Alliantie Nederland/Nederlands Huisartsen Genootschap. 21-03-2022.
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama* 2020 doi: 10.1001/jama.2020.2648 [published Online First: 2020/02/25]
- WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 51: World Health Organization; 2020 11 March 2020.
- RIVM. Epidemiologische situatie COVID-19 in Nederland 22 april 2020. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM); 2020.
- Middeldorp S, Coppens M, van Haaps TF, et al. Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. *J Thromb Haemost* 2020.
- Murk JvdB, R; Stohr, J; Verweij, J; Buiting, A; Wittens, S; Van Hooft, M; Dideren, B; Kluiters-de Hingh, Y; Ranschaert, E; Brouwer.; Retera, J; Verheijen, M; Ramnarain, D; van Ek, I.; Van Oerst, J;. De eerste honderd opgenomen COVID-19-patiënten in het Elisabeth-Tweesteden Ziekenhuis. *Ned Tijdschrift Geneeskund* 2020;162.
- Zhang P, Li J, Liu H, et al. Long-term bone and lung consequences associated with hospital-acquired severe acute respiratory syndrome: a 15-year follow-up from a prospective cohort study. *Bone Res* 2020;8:8.
- Xie L, Liu Y, Xiao Y, et al. Follow-up study on pulmonary function and lung radiographic changes in rehabilitating severe acute respiratory syndrome patients after discharge. *Chest* 2005;127:2119-24.
- Hui DS, Wong KT, Ko FW, et al. The 1-year impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity, and quality of life in a cohort of survivors. *Chest* 2005;128:2247-61.
- Chan KS, Zheng JP, Mok YW, et al. SARS: prognosis, outcome and sequelae. *Respirology* 2003;8 Suppl:S36-40.
- Wu KK, Chan SK, Ma TM. Posttraumatic stress after SARS. *Emerg Infect Dis* 2005;11:1297-300.
- Lee AM, Wong JG, McAlonan GM, et al. Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *Can J Psychiatry* 2007;52:233-40.
- Lam MH, Wing YK, Yu MW, et al. Mental morbidities and chronic fatigue in severe acute respiratory syndrome survivors: long-term follow-up. *Arch Intern Med* 2009;169:2142-7.
- Cho AJ, Lee HS, Lee YK, et al. Post-traumatic stress symptoms in hemodialysis patients with MERS-CoV exposure. *Biopsychosoc Med* 2020;14:9.

- Tansey CM, Louie M, Loeb M, et al. One-year outcomes and health care utilization in survivors of severe acute respiratory syndrome. *Arch Intern Med* 2007; 167: 1312-20.
- Lau HM, Lee EW, Wong CN, Ng GY, Jones AY, Hui DS. The impact of severe acute respiratory syndrome on the physical profile and quality of life. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 1134-40.
- Lodigiani C, Iapichino G, Carenzo L, et al. Venous and arterial thromboembolic complications in COVID-19 patients admitted to an academic hospital in Milan, Italy. *Thromb Res* 2020; 191: 9-14.
- Leidraad Nazorg voor IC-patiënten met COVID-19: Federatie Medisch Specialisten.
- Leidraad Niet meer besmettelijk na COVID-19 infectie: Federatie Medisch Specialisten.
- Aanbevelingen voor Diëtistische zorg bij ontslag na ziekenhuis na COVID: Nederlandse Vereniging van Diëtisten; 2020.
- Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF), KNGF Standpunt 'Fysiotherapie bij patiënten met COVID-19'. 2020.
- Behandeladvies post-COVID-19 geriatrische revalidatie: Verenso; 2020 16 april 2020
- Indicatiestelling Medisch Specialistische Revalidatie: Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen en Revalidatie Nederland; 2016.
- Nederlands Huisartsen Genootschap, Nederlandse Internisten Vereniging, Nederlandse Vereniging voor Cardiologie. Richtlijn Cardiovasculair risicomangement (CVRM): NHG, NIV, NVVC; 2019.
- Behandelprogramma COVID-19 Post IC. Revalidatiecentrum de Hoogstraat
- Zorgpad COPD, UNC-ZH/UNO-VUMC
- Nazorg voor patiënten met COVID-19, Regio Limburg, in samenwerking met de ziekenhuizen regio Limburg, Versie 7-4-2020
- Lane-Fall MB et al. The Lifetime Effects of Injury. Postintensive Care Syndrome and Posttraumatic Stress Disorder. *Anesthesiology Clin* 2019; 37: 135–150

Epidemiologie

- Team CC-r. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) — United States, February 12–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; ePub: 18 March 2020 doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2>
- Lai CC, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Ko WC, Hsueh PR. Global epidemiology of coronavirus disease 2019: disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country healthcare resources and economic status. *Int J Antimicrob Agents*. 2020 Mar 18: 105946.
- Dosa, David et al. Long-Term Care Facilities and the Coronavirus Epidemic: Practical Guidelines for a Population at Highest Risk; *Journal of the American Medical Directors Association*, Volume 0, Issue 0
- Kimball A, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility - King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Apr 3; 69(13): 377-381. doi: 10.15585/mmwr.mm6913e1. PubMed PMID: 32240128.

- McMichael TM, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med.* 2020 Mar 27. doi: 10.1056/NEJMoa2005412.
- McMichael TM, et al. COVID-19 in a Long-Term Care Facility - King County, Washington, February 27-March 9, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Mar 27;69(12):339-342. doi: 10.15585/mmwr.mm6912e1. PubMed PMID: 32214083.
- Liu K, Zhang W et al. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Clinical Practice, Volume 39, 2020,101166,ISSN 1744-3881.* doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101166.
- Maki N, Sakamoto Y. Takata, et al. Effect of respiratory rehabilitation for frail older patients with musculoskeletal disorders: a randomized controlled trial *J. Rehabil. Med., 50 (2018), pp. 908-913*
- Hewitt J, Carter B, Vilches-Moraga A, Quinn TJ, Braude P, Verduri A et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. *Lancet Public Health.* 2020;5(8):e444-451. Doi:10.1016/s2468-2667(20)30146-8.
- Hoffman GJ, Malani PN, Solway E, Kirch M, Singer DC, Kullgren JT. Changes in activity levels, physical functioning, and fall risk during the COVID-19 pandemic. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2022;70(1):49-59. doi: 10.1111/jgs.17477.
- Welch C. Age and frailty are independently associated with increased COVID-19 mortality and increased care needs in survivors: results of an international multi-centre study. *Age and ageing.* 2021;50(3):617-30. doi:10.1093/ageing/afab026.
- van Dam van Isselt EF, van Eijk M, van Geloven N, Groenewegen-Sipkema KH, van den Berg JK, Nieuwenhuys CMA, Chavannes NH, Achterberg WP. A Prospective Cohort Study on the Effects of Geriatric Rehabilitation Following Acute Exacerbations of COPD. *J Am Med Dir Assoc.* 2019 Jul;20(7):850-856.e2.

Indicatiestelling

- Triage instrument voor geriatrie revalidatiezorg. Verenso 2013
- Indicatiestelling Medisch Specialistische Revalidatie. VRA/RN 2016
- [Handreiking Samenwerking en Taakherschikking Ouderenzorg](#) (Verenso/V&VN VS/NAPA, 2022)
- Kamenov K, Mills JA, Chatterji S. Needs and unmet needs for rehabilitation services: a scoping review; *Disability And Rehabilitation: 2019;41;10;* <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1422036>
- Rehabilitation after critical illness: summary of NICE guidance. *BMJ* 2009; 338 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.b822>
- FMS Leidraad nazorg Covid-19
- <https://projectreach.nl-REACH Toolkit>. Tot stand gekomen door samenwerking tussen Amsterdam UMC (afdelingen Revalidatie en Diëtik en voedingswetenschappen), Hogeschool van Amsterdam (opleidingen Fysiotherapie, Ergotherapie en Voeding en Diëtik), REACH netwerk en Nederlands Paramedisch Instituut (NPI), IC Connect, FCIC en beroepsvereniging van diëtik (NVD).

- Needham DM, Dinglas VD, Morris PE, et al. Physical and cognitive performance of patients with acute lung injury 1 year after initial trophic versus full enteral feeding. EDEN trial follow-up. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 188: 567-76.
- Geense W, Zegers M, Vermeulen H, Van der Hoeven J, van den Boogaard M. Healthproblems one year after intensive care admission: a prospective multicenter study (MONITOR-IC). In preparation; 2020. 15. Lee M, Kang J, Jeong YJ. Risk factors for post-intensive care syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Aust Crit Care* 2019.
- Gordon S, Grimmer K, Barras S. Assessment for incipient hospital-associated deconditioning in acute hospital settings, a systematic review. *J Rehab Med.* 2019;51:397-404. Doi 10.2340/16501977-2546
- Afwegingsinstrument voor opname eerstelijns verblijf. Significant 2016.
- Covid 19 routing ROAZ regio Noord

Behandelprogramma

- NVIC Richtlijn Delirium op de Intensive Care, Versie 9 mei 2010
- LaBuzetta J.N., Rosand J., Vranceanu A. Review: Post-Intensive Care Syndrome: Unique Challenges in the Neurointensive Care Unit. *Neurocrit Care* (2019) 31:534–545.
- Rawal G., Yadav S., Raj Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. *JOURNAL OF TRANSLATIONAL INTERNAL MEDICINE / APR-JUN 2017 / VOL 5 | ISSUE 2*
- <https://fcic.nl/post-intensive-care-syndroom/>
- https://icconnect.nl/wp-content/uploads/2018/10/2016-PICS_Nursing-Academy_Siebel-Schaaf.pdf
- Klok et al, Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19, *Thrombosis Research*, Elsevier
- Huisman en Klok (LUMC), Kruij en Endeman (Erasmus MC) en Kant (Amphia), Leidraad COVID-19 coagulopathie, Webinar 09-04-2020)
- Opname referentie: KNGF, KNGF Standpunt Fysiotherapie bij patiënten met COVID-19, beschikbaar via: <https://www.kngf.nl/kennisplatform/overige-producten/coronavirus-informatiemateriaal-voor-de-fysiotherapeut>

Meetinstrumenten

- Mehlhorn J, Freytag A, Schmidt K, Brunkhorst FM, Graf J, Troitzsch U, Schlattmann P, Wensing M, Gensichen J. Rehabilitation interventions for postintensive care syndrome: a systematic review. *Crit Care Med.* 2014 May;42(5):1263-71. doi: 10.1097/CCM.000000000000148. Review.
- Connolly B. Describing and measuring recovery and rehabilitation after critical illness. Connolly B. Describing and measuring recovery and rehabilitation after critical illness. *Curr Opin Crit Care.* 2015 Oct;21(5):445-52. doi: 10.1097/MCC.000000000000233.
- Major ME, Kwakman R, Kho ME, Connolly B, McWilliams D, Denehy L, Hanekom S, Patman S, Gosselink R, Jones C, Nollet F, Needham DM, Engelbert RH, van der Schaaf M. Surviving critical illness: what is next? An expert consensus statement on physical rehabilitation after hospital discharge. *Crit Care.* 2016 Oct 29;20(1):354.
- Behandelprogramma Covid-19 Post IC. Revalidatiecentrum de Hoogstraat

- [Zorgpad COPD geriatrische revalidatie](#)- UNC-ZH/UNO-VUmc
- Meetplan geriatrische revalidatie UNC-ZH <https://www.lumc.nl/org/unc-zh/onderzoek/Geriatrische-Revalidatie1/UNCZHMeetinstrumentGRZ/>
- Scheper, P. (2014). PRISM: een screeningsinstrument voor de geestelijke verzorging? Een onderzoek naar het gebruik van de non-verbale methode PRISM als screeningsinstrument bij chronische long- en pijnpatiënten. Scriptie Master Theologie en Geestelijke Verzorging. Utrecht: Universiteit Utrecht
- Van Stuijvenberg et al (2018), Tijdschrift voor Ouderengeneeskunde, [Utrechtse Schaal voor Evaluatie van Revalidatie in de Geriatriche Revalidatie \(verenso.nl\)](#)
- [Signaleringslijst voor zorgverleners, Van Heugten et al.](#)

Bijlage 1. Handvatten zuurstofsuppletie en afbouwen bij patiënten met COVID-19 infectie

COVID-19 infectie

Starten/instellen van zuurstof		
Streefsaturatie	≥92% ¹¹	Bij voorkeur volgens advies van verwijzend specialist
Starthoeveelheid	1L, ophogen met steeds 1L tot saturatie ≥92% bereikt is	Bij saturatie <85% altijd contact specialist ouderengeneeskunde ¹² /VS/PA
Maximaal	5L continu	In principe via neusbril, bij onvoldoende effect via zuurstofmasker

NB: Wanneer streefsaturatie van ≥92% niet bereikt wordt volgens bovenstaande stappen; contact specialist ouderengeneeskunde/VS/PA

COVID-19 infectie met COPD

Omdat de ernst van COPD per patiënt kan verschillen, is het advies om de verwijzend specialist te vragen bij elke COPD-patiënt in de medische overdracht de streefwaarde voor de O₂-saturatie en de maximale hoeveelheid toe te dienen O₂ te vermelden. Bij ontbreken hiervan kan onderstaand schema als (voorlopige) leidraad dienen.

Starten/instellen van zuurstof		
Streefsaturatie	≥90%	Bij voorkeur volgens advies van verwijzend specialist
Starthoeveelheid	85%: 1L	Bij saturatie <85% altijd contact specialist ouderengeneeskunde/VS/PA. Ophogen volgens advies van verwijzend specialist
Maximaal	Altijd i.o.m. specialist ouderengeneeskunde/VS/PA	Volgens advies van verwijzend specialist

NB: wanneer streefsaturatie niet bereikt wordt: contact met specialist ouderengeneeskunde/VS/PA. Als COPD-patiënt hoofdpijn aangeeft of suf wordt onder zuurstofsuppletie: onmiddellijk overleg met specialist ouderengeneeskunde/VS/PA i.v.m. kans op hypercapnie!

¹¹ In 2020 zijn door verschillende verenigingen handvatten gepubliceerd waarin ook de monitoring en de zuurstofsuppletie bij patiënten met COVID-19 werd beschreven. Opvallend is dat het aangeraden beleid niet consistent is. Zo raadt de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG) in haar [Sportgeneeskundig advies](#) (niet specifiek voor patiënten binnen de MSR of GRZ) aan om een patiënt die pre-COVID-19 niet pulmonaal belast was, een streefsaturatie van >92% aan te houden, onder deze saturatiegrens wordt extra zuurstof geadviseerd. Patiënten die thuis zuurstof gebruiken, kunnen dit continueren tijdens training. Het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie raadt in het standpunt '[Fysiotherapie bij Patiënten met COVID-19](#)' (niet specifiek voor patiënten binnen de MSR of GRZ) aan om bij patiënten ten tijde van de eerste zes weken na ziekenhuisontslag de zuurstofsaturatie en hartfrequentie in rust en tijdens en na inspanning te monitoren. Als ondergrens voor het transcutaan zuurstofsaturatieniveau wordt 90% in rust en in uiterste geval 85% tijdens fysieke inspanning gehanteerd. Hiernaast wordt genoemd dat bij een saturatiedaling het belangrijk is dat de saturatie binnen twee minuten weer stijgt naar het niveau in rust. In het '[Behandeladvies Post-COVID-19 Geriatrische Revalidatie – Module Klinische revalidatie](#)' van Verenso wordt een streefsaturatie van ≥92% aangeraden, als grens waaronder extra zuurstof geïndiceerd is.

¹² Daar waar specialist ouderengeneeskunde staat, kan het ook een AIOS/ANIOS gesuperviseerd door een specialist ouderengeneeskunde zijn.

Afbouwen van zuurstof

Dag 1

Start met afbouwen altijd overdag en in rust (dus niet tijdens of direct na inspanning zoals bv ADL) Verlaag hoeveelheid zuurstof met 1L, bij COPD eventueel met 0.5L (indien mogelijk). Stappen:

- 1) Controleer zuurstofsaturatie (steeds overdag en in rust) na 1 uur.
 - a. indien \geq streefwaarde & geen toename dyspneu: ga naar stap 2
 - b. Indien saturatie na 1 uur $<$ streefwaarde en/of toename dyspneu: zuurstof terug naar vorige hoeveelheid. Volgende dag opnieuw proberen en/of overleg met specialist ouderengeneeskunde/VS/PA.
- 2) controle saturatie na 2 uur. Indien dan weer \geq streefwaarde & geen toename dyspneu: ga naar stap 3
- 3) controle saturatie na 4 uur. Indien dan weer \geq streefwaarde & geen toename dyspneu: ga naar dag 2

Dag 2

Verlaag zuurstof overdag en ook tijdens de nacht volgens bovenstaand schema. Indien in de nacht geen toename dyspneu: ga naar dag 3. Indien in de nacht wel toename van dyspneu: overleg met specialist ouderengeneeskunde/VS/PA.

Dag 3

Ga verder met afbouwen volgens hierboven beschreven stappen.

NB: zuurstof in de nacht op laatst gegeven hoeveelheid laten staan.

Belangrijk

ZUURSTOFSATURATIE ALTIJD IN RUST METEN!!

Noteer bij de zuurstofsaturatie altijd de hoeveelheid zuurstof die de patiënt op dat moment krijgt, de klachten die de patiënt ervaart en het klinische beeld.

In de [richtlijn Revalidatie na COVID-19](#) staan de volgende aanbevelingen:

- **Bij voldoende saturatie ($>90\%$) of herstel binnen twee minuten**
Hervat/vervolg de training, eventueel op aangepast niveau.
- **Bij desaturatie ($\leq 90\%$) of herstel van de saturatie duurt langer dan twee minuten**
Overweeg met 1 liter zuurstof te starten (patiënten die geen zuurstof krijgen in rust) of verder te verhogen (patiënten die reeds zuurstof krijgen in rust).

Bijlage 2. Meetinstrumenten in de GRZ

Overzicht meetinstrumenten in de GRZ

Functioneel		
ADL	USER of BI	10-15 min
Functioneren voor opname	Premorbide BI	5-10 min
Comorbiditeit	FCI	1-5 min
Problemen/doelen	COPM	
Voeding	BMI	5 min
	VVMI	10 min
	SNAQ65	1-5 min
Somatisch		
Fysiek functioneren/ inspanning/kracht	Handknijpkracht	5 min
	MRC quadriceps	1 min
	MRC biceps	1 min
	10MWT	10 min
	2MWT/6MWT	10-15 min
	TUG	10 min
Vermoeidheid	BORG-NRS	2 min
Pijn	NRS	2 min
Longfunctie/benauwdheid	MIP indien mogelijk	10 min
	BORG-NRS	
Psychisch		
Stemming	HADS	5-10 min
PTSS	PC-PTSD	
Cognitie	MOCA	10 min
	DOS	2 min
Sociaal		
Mantelzorgbelasting	CSI	5 min

Verwijzingen naar informatie over de meetinstrumenten

ALGEMEEN FUNCTIONEREN EN COMORBIDITEIT

USER en FCI : [UNC-ZH Meetplan Geriatrie Revalidatie \(lumc.nl\)](https://www.umc.nl/onderzoek/onderzoek/unc-zh-meetplan-geriatrie-revalidatie)

Barthel index: <https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/barthel-index/>

ANGST/DEPRESSIE

HADS: [Hospital Anxiety and Depression Scale – Meetinstrumenten in de zorg \(meetinstrumentenzorg.nl\)](https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/hospital-anxiety-and-depression-scale/)

SPIERKRACHT

Handheld dynamometer en MRC:

<https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/medical-research-council-scale/>

<https://www.ntvg.nl/system/files/publications/2001100190001a.pdf>

<https://fysiopedia.nl/MRC-schaal>

LONGFUNCTIE

MIP <https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/hospital-anxiety-and-depression-scale/> = Maximale inspiratoire-expiratoire drukmeting

<https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/maximale-inspiratoire-expiratoire-drukmeting/>

BORG= BORG schaal voor vermoeidheid/benauwdheid: zie ook later

<https://www.oncoline.nl/uploaded/docs/Oncologisch%20revalidatie/Borgschaal%20vermoeidheid.pdf>

MANTELZORGBELASTING

CSI = caregiver strain index <https://meetinstrumentenzorg.nl/instrumenten/caregiver-strain-index/>