



Nederlands  
Huisartsen  
Genootschap



## Leidraad zuurstofgebruik THUIS bij (verdenking op / bewezen) COVID-19

## **Werkgroep:**

### **NVALT**

Kris Mooren, longarts en kaderarts palliatieve zorg  
Karin Pool, longarts en kaderarts palliatieve zorg  
Jan Willem de Jong, longarts en kaderarts palliatieve zorg  
Femke van Vollenhoven, longarts en kaderarts palliatieve zorg  
Edith Kok, longarts en kaderarts palliatieve zorg

### **ILD Expertisecentrum**

Jan Grutters, longarts en hoogleraar Interstitiële Longziekten  
Hans Hardeman, longarts

### **NHG**

Els Roelofs, kaderhuisarts palliatieve zorg  
Carla Juffermans, kaderhuisarts palliatieve zorg  
Karin van Veen, kaderhuisarts palliatieve zorg  
Carel Veldhoven, kaderhuisarts palliatieve zorg  
Petra van Lune, kaderhuisarts palliatieve zorg

### **Expert-groep Coöperatie Palliatieve Zorg Nederland (PZNL)**

Alexander de Graeff, internist-oncoloog en hospice arts  
Fabienne Warmerdam, internist-oncoloog  
Karen Tol, verpleegkundig specialist  
Jeanet van Noord, verpleegkundig specialist

### **PZNL**

Astrid Kodde, kaderhuisarts palliatieve zorg en medisch adviseur  
Manon Boddaert, arts palliatieve geneeskunde en medisch adviseur

### **Afstemming met**

Marlies Verhoeff, adviseur Kennisinstituut Federatie Medisch Specialisten, namens de werkgroep Leidraad  
Triage thuisbehandeling versus verwijzen naar het ziekenhuis bij oudere patiënt met (verdenking op) COVID-19  
Emma Smeets, huisarts en wetenschappelijk medewerker NHG

## Disclaimer

Een werkgroep bestaande uit longartsen, huisartsen, experts in de palliatieve zorg en medisch adviseurs van PZNL hebben met de grootst mogelijke zorg gewerkt aan deze leidraad. Het doel van deze **tijdelijke leidraad** is het ondersteunen van zorgverleners bij de inzet van zuurstof thuis voor patiënten met (verdenking op / bewezen) Covid-19.

De leidraad biedt concrete handvatten voor een zorgvuldige toepassing van zuurstof-ondersteuning, nu tekorten dreigen vanwege de COVID-19 pandemie. Bij het opstellen van de leidraad is gebruik gemaakt van bestaande landelijke richtlijnen voor de toepassing van zuurstof-ondersteuning.

De leidraad kan tussentijds worden bijgewerkt en/of gewijzigd. De meest actuele versie is de versie die staat op de website van NVALT, NHG en PZNL.

Aan de informatie kunnen op geen enkele wijze rechten of aanspraken worden ontleend, hetgeen mede inhoud dat aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in dit document, voor enigerlei schade of voor andersoortige gevolgen die voortvloeien uit of samenhangen met het gebruik van deze leidraad is uitgesloten.

## Copyright

De in deze leidraad getoonde informatie, zoals teksten en afbeeldingen, of informatie in andere vorm, is gezamenlijk eigendom van de makers.

De informatie uit de leidraad mag, ongeacht de verschijningsvorm, niet worden gewijzigd, gereproduceerd of gedistribueerd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de makers.

## Looptijd

Deze leidraad is geldig vanaf 22 april 2020.

12 april 2021 is deze leidraad i.s.m. NHG en NVALT gewijzigd. Belangrijkste wijziging is dat de saturatie waarbij zuurstof wordt geadviseerd is verhoogd van 90 naar 92%; er is informatie over indicatie voor zuurstof bij COVID-19 bij COPD patiënten toegevoegd.

## Vaststelling

Deze leidraad is vastgesteld door NVALT en NHG op 20 april 2020.

## Zuurstofgebruik THUIS bij patiënten met verdenking/ bewezen Covid-19

Algemene opmerkingen:

- Beschikbaarheid van O<sub>2</sub> is afhankelijk van regio en periode.
- O<sub>2</sub> wordt thuis met een concentrator toegediend; bij tekortschietende beschikbaarheid kunnen i.o.m. O<sub>2</sub> leveranciers mogelijk O<sub>2</sub> cilinders thuis worden ingezet. Nadeel hiervan is dat deze vaak (dagelijks) vervangen moeten worden.
- Gezien het gebruikerscomfort gaat de voorkeur uit naar toediening m.b.v. een neusbril. Bij een verstopte neus kan een mondmasker gebruikt worden.
- Als een patiënt O<sub>2</sub> thuis krijgt, is adequate mantelzorg nodig. Indien die er niet is, overweeg dan patiënt naar een Corona-unit/ instelling te verwijzen.
- Toediening van O<sub>2</sub>, via neusbril of mondmasker, vereist geen uitbreiding van de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen (zie [RIVM: PBM buiten het ziekenhuis](#)).
- Roken/ meerroken/ risico op onvoorzichtigheid met open vuur zijn contra-indicaties voor O<sub>2</sub> thuis i.v.m. kans op aangezichtsverbranding en ontploffingsgevaar.
- Over patiënten bij wie om andere redenen dan Covid-19 O<sub>2</sub> thuis wordt overwogen (bv exacerbatie COPD of hartfalen, eindstadium kanker) worden hier geen adviezen gegeven; het beleid is niet anders dan vóór de Corona pandemie.
- Patiënten met Covid-19 **met behandelindicatie O<sub>2</sub> en zonder behandelbeperking** voor opname in het ziekenhuis dienen **niet thuis** behandeld te worden. Zij kunnen dermate snel verslechteren, dat intensievere controle en hogere O<sub>2</sub> toediening mogelijk moet zijn.  
**Verwijs deze patiënten naar het ziekenhuis.**

Er zijn in de context van Covid-19 verschillende patiëntencategorieën te onderscheiden, waarbij O<sub>2</sub> thuis overwogen kan worden:

<p>Patiënt met (verdenking op) Covid-19 voor wie besloten is niet te verwijzen naar het ziekenhuis en thuis te behandelen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- op basis van comorbiditeit en/of kwetsbaarheid (zie <a href="#">Leidraad triage thuisbehandeling versus verwijzen naar het ziekenhuis bij oudere patiënt met (verdenking op) Covid-19</a>) en/of</li><li>- omdat thuisbehandeling past bij de doelen en wensen van de patiënt</li></ul>	<p><b>Overweeg O<sub>2</sub> thuis als ondersteunende behandeling bij ernstig zieke patiënten, met saturatie<sup>1</sup> &lt; 92% en/of ademfrequentie &gt; 24 / min in rust</b> (ook zonder klachten van dyspnoe en/of vermoeidheid)<sup>2</sup>. Houd bij patiënten met COPD een saturatie &lt; 88 - 90% aan, afhankelijk van de uitgangssaturatie.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Doel: verkleinen van de kans op orgaanschade ten gevolge van hypoxie en daarmee vergroten van de kans dat de patiënt Covid-19 doorstaat. Mogelijk draagt O<sub>2</sub> bij aan het comfort van de patiënt.</li><li>- Start met 2 l/min.</li><li>- Controleer minimaal een ½ uur na start de <b>saturatie in rust</b>. Streefwaarde O<sub>2</sub> saturatie &gt; 92-96%; bij patiënten met COPD streefwaarde O<sub>2</sub> saturatie <math>\geq 88</math> en &lt; 92%, afhankelijk van de uitgangssaturatie. Hoog zo nodig de dosering op met 1 l/min.</li><li>- Maximale zinvolle O<sub>2</sub> toediening via neusbril bedraagt 5 l/min.</li><li>- Als de patiënt dyspnoe ervaart, combineer O<sub>2</sub> toediening dan laagdrempelig met morfine; geef bij angst zo nodig een benzodiazepine (<a href="#">Symptoombestrijding bij Covid-19 in de thuissituatie</a>).</li></ul>
--	--

<sup>1</sup> <https://www.henw.org/artikelen/percutane-zuurstofsaturatiemeting>

<sup>2</sup> Ervaring leert dat patiënten met Covid-19 minder dyspnoe ervaren dan het klinisch beeld en de saturatie doen vermoeden.

	<p>De huisarts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regelt O<sub>2</sub> thuis.</li> <li>- maakt met de wijkverpleging afspraken over monitoring<sup>3</sup>. Controleert minimaal dagelijks saturatie, ademfrequentie, temperatuur, dyspnoe en uitputting (op schaal 0-10) (gemeten door patiënt/ mantelzorg/ wijkverpleging/huisarts) en stelt zo nodig de O<sub>2</sub> dosering bij.</li> <li>- maakt in een persoonlijk behandelplan afspraken met patiënt en naasten over ondersteunende medicatie en over wie in welke situatie gebeld kan worden.</li> <li>- maakt een uitvoeringsverzoek voor de wijkverpleging waarin staat in welke situatie welke medicatie gegeven kan worden.</li> <li>- bespreekt met patiënt, naasten en wijkverpleging dat snelle achteruitgang mogelijk is en treft voorbereidingen voor de dan benodigde zorg en medicatie (morphine, midazolam).</li> <li>- zorgt voor overdracht naar de HAP over gemaakte afspraken.</li> <li>- bouwt bij verbetering van de conditie van de patiënt de O<sub>2</sub> af op geleide van de saturatie en comfort.</li> </ul> <p>Indien de patiënt verslechtert, zie advies bij 'stervende patiënt met Covid-19'</p>
<p>Een stabiele patiënt die herstellend is van Covid-19 en het ziekenhuis verlaat met noodzaak tot continueren van O<sub>2</sub></p>	<p><b>Continueer O<sub>2</sub> thuis om herstel te bevorderen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doel: patiënten (sneller) naar de thuissituatie te laten terugkeren.</li> </ul> <p>De behandelend specialist</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beoordeelt wanneer de patiënt stabiel genoeg is om thuis verder te herstellen.</li> <li>- bepaalt streefwaarden voor O<sub>2</sub> saturatie voor de betreffende patiënt.</li> <li>- regelt O<sub>2</sub> thuis.</li> <li>- overlegt met de huisarts over de verdeling van verantwoordelijkheden bij de monitoring<sup>3</sup> van de patiënt.</li> </ul>

<sup>3</sup> Stem af wie de benodigde saturatie- en thermometer verstrekkt: patiënt zelf, huisarts, ook sommige ziekenhuizen verstrekken meters (bv LUMC leent zgn. Covid box uit). Als het niet mogelijk is bij patiënt thuis meter te regelen, dan kan de wijkverpleging met eigen meter controles doen. NB. goed reinigen voordat deze weer bij andere patiënten gebruikt wordt of saturatiemeter schoon houden door gebruik van een plastic zakje er omheen. De saturatie wordt dan door het plastic heen gemeten.

	<p>De arts die verantwoordelijk is voor de monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controleert minimaal dagelijks saturatie, ademfrequentie, temperatuur, dyspnoe en uitputting (op schaal 0-10) (gemeten door patiënt/ mantelzorg/ wijkverpleging/ arts) en stelt zo nodig de O<sub>2</sub> dosering bij.</li> <li>- maakt in een persoonlijk behandelplan afspraken met patiënt en naasten over ondersteunende medicatie en over wie in welke situatie gebeld kan worden<sup>4</sup>.</li> <li>- regelt heropname bij achteruitgang in de conditie van de patiënt</li> <li>- bouwt bij verbetering van de conditie van de patiënt de O<sub>2</sub> af op geleide van de saturatie en comfort.</li> </ul> <p>De huisarts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zorgt voor overdracht naar de HAP over gemaakte afspraken</li> </ul>
Een stervende patiënt met Covid-19	<p><b>O<sub>2</sub> thuis is niet zinvol</b></p> <p>De stervensfase van patiënten met ernstige Covid-19 verloopt vaak snel (uren- dagen). O<sub>2</sub> starten heeft geen toegevoegde waarde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behandel dyspnoe met morfine en/of angst met een benzodiazepine (<a href="#">Symptoombestrijding bij Covid-19 in de thuissituatie</a>).</li> <li>- Start bij refractaire symptomen met palliatieve sedatie</li> </ul> <p>Indien patiënt in een eerdere fase O<sub>2</sub> thuis heeft gekregen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bespreek met patiënt en naasten dat O<sub>2</sub> weinig tot geen verlichting geeft in de stervensfase en dat dyspnoe-sensatie beter verlicht wordt door (verhoging van de) morfine.</li> <li>- Bouw de toediening van O<sub>2</sub> af op geleide van het comfort van de patiënt.</li> <li>- Als de patiënt i.v.m. refractaire symptomen gesedeerd wordt en de O<sub>2</sub> was eerder nog niet gestopt, stop de O<sub>2</sub> dan als patiënt adequaat gesedeerd is.</li> </ul>

Aandachtspunten over O<sub>2</sub> gebruik thuis:

- Let op ontstaan van decubitus achter de oren/ op de neus
- Doordat lucht niet bevochtigd is, kan irritatie van het neusslijmvlies optreden. Adviseer carbomeerwatergel (zonder recept verkrijgbaar); geen vaseline in verband met risico op aangezichtsverbranding.
- Overweeg begeleiding patiënt en naasten door longverpleegkundige (van de thuiszorg)
- De [patiënten folder Longfonds](#) is niet specifiek voor Covid-19 patiënten, bevat wel algemene informatie voor patiënten.
- O<sub>2</sub> wordt vergoed door de ziektekostenverzekering van de patiënt.

<sup>4</sup> De manier waarop thuis begeleiding vanuit het ziekenhuis plaatsvindt kan lokaal verschillen (app, telefoon, videobellen, huisbezoek). Deze afspraken worden opgenomen in het persoonlijk behandelplan ([Voorbeeld](#)).

## Zuurstofleveranciers

Klik op [aanvraagformulier zuurstof thuis](#) voor een universeel aanvraagformulier.

Geef bij aanvraag aan dat het om een patiënt met (verdenking/ bewezen) Covid-19 gaat.<sup>5</sup>

De huisarts kan zelf zuurstof regelen, zonder tussenkomst van longarts en / of longverpleegkundige.<sup>6</sup>

Linde Healthcare Benelux Homecare

**contract met alle zorgverzekeraars**

**levering landelijk;** NB. indien levering niet mogelijk, dan verzorgt Linde doorzetten van aanvraag naar andere leverancier.

aanvraagformulier (ook bij spoed) mailen naar [zuurstof.nl@linde.com](mailto:zuurstof.nl@linde.com)

en / of bellen met (088) 327 63 55

[www.linde-healthcare.nl](http://www.linde-healthcare.nl)

Medidis BV

**contract met meeste zorgverzekeraars, behalve CZ, Ohra en Delta Lloyd** (hiervoor leverancier Westfalen)

**levering landelijk**

aanvraagformulier mailen naar [info@medidis.nl](mailto:info@medidis.nl)

en / of bellen met (0320) 26 76 00

[www.medidis.nl](http://www.medidis.nl)

VIVISOL Nederland BV

**contract met alle zorgverzekeraars**

**levering landelijk**

aanvraagformulier mailen naar [zuurstof@vivisol.nl](mailto:zuurstof@vivisol.nl)

en / of tijdens kantoortijden bellen met (013) 52 31 022

voor spoedsituaties buiten kantoortijden bellen met (013) 5231020

[www.vivisol.nl](http://www.vivisol.nl)

VitalAire

**contract met meeste zorgverzekeraars**

**levering landelijk**

aanvraagformulier (ook bij spoed) mailen naar [aanmeldingen@vitalaire.nl](mailto:aanmeldingen@vitalaire.nl)

en / of bellen met (088) 2503500

[info@vitalaire.nl](mailto:info@vitalaire.nl)

[www.vitalaire.nl](http://www.vitalaire.nl)

Westfalen Medical BV

**contract met alle zorgverzekeraars**

**levering landelijk**

aanvraagformulier tijdens kantoortijden faxen naar (0570) 858 451

aanvraag buiten kantoortijden (0570) 85 84 50

[info@westfalenmedical.nl](mailto:info@westfalenmedical.nl)

[www.westfalenmedical.nl](http://www.westfalenmedical.nl)

<sup>5</sup> Om grote vraag en beperkt aanbod van O2 zo goed mogelijk op elkaar aan te laten sluiten, is er regelmatig overleg tussen betrokkenen (oa VWS, zuurstof leveranciers, GGD-GHOR, LHV, FMS, NVALT).

<sup>6</sup> Afspraken hierover met ZN zijn minimaal tot juli 2021 geldend.