

# Concept - Kaderstelling COVID-19 Acute Beademings Unit (CABU)

## Vooraf

Dit document is opgesteld door het kernteam CABU.

Het valt onder de navolgende opdracht van de minister van Medisch Zaken en Sport:  
*“Binnen de aanpak van het bestrijden van het COVID-19 virus bereidt het kabinet zich voor op alle mogelijke scenario’s. Om voldoende zorg te kunnen bieden zijn er op dit moment 2.400 IC-plekken in de ziekenhuizen. Tot nu toe is het niet nodig gebleken om al deze capaciteit te gebruiken, maar het kabinet wil goed en tijdig voorbereid zijn op de situatie als er toch meer plekken noodzakelijk zijn (worst case scenario) indien ook de extra IC opvang in Duitsland geen soelaas meer biedt. Het ministerie van VWS heeft de heer Gijs de Vries gevraagd om als kwartiermaker “opschaling IC zorg” op zeer korte termijn in kaart te brengen wat en welke stappen er nodig zijn om de huidige IC-capaciteit snel uit te kunnen breiden. Een eerste versie van het Draaiboek moet gereed zijn op 30 april a.s. Binnen deze opdracht werkt hij nauw samen met verschillende partners zoals de ROAZ’en, het ministerie van Defensie, het Rode Kruis en andere partijen.”*

Het document is vanuit de ROAZ-en gereviewd door:

- Prof. dr. Iwan ter Horst, hoofd afdeling intensive care Maastricht UMC
- Prof. dr. Leon Aarts, afdelingshoofd anaesthesiologie LUMC
- Prof. dr. Sophia de Rooij, voorzitter raad van bestuur MST

Een delegatie van de NVIC heeft hierop input gegeven:

- Prof. dr A. de Smet, UMC Utrecht
- Prof. dr. I. ter Horst, Maastricht UMC
- R. de Wit, luitenant kolonel en traumachirurg Intensivist in MST Enschede

In bijlage A is het kwaliteitskader voor de COVID-19 Acute Beademings Unit (CABU) opgenomen. In Bijlage D is een tweetal adviezen vanuit de NVIC opgenomen die strikt genomen buiten de scope van deze opdracht vallen.

Het document is voorgelegd aan de IGJ en deze heeft een viertal punten benoemd die verdere uitwerking behoeven. Deze punten van de IGJ en de toelichting van het kernteam hierop zijn als bijlage B bij dit document opgenomen. Daarop zijn vervolgvragen door de IGJ aangegeven; de reactie van het kernteam is opgenomen in bijlage C.

De brieven van de IGJ d.d. 19 en 24 april zijn volledigheidshalve bij dit document als pdf's opgenomen. Het is aan het ministerie van VWS om te bepalen wat het vervolg van de 1<sup>e</sup> versie van het Draaiboek en de concept-kaderstelling CABU zal zijn.

## 1. Afbakening en evaluatie

---

In tegenstelling tot de opdracht, zoals geformuleerd door de Minister, wordt opgemerkt dat er geen Draaiboek voor 600 IC-plaatsen wordt opgeleverd, maar dat het Draaiboek is gericht op een noodvoorziening dat beademing faciliteert voor COVID patiënten. Aanbevolen wordt om fase 2 te evalueren ter lering en om daardoor bij een tweede piek mogelijk langer uit fase 3 te kunnen wegblijven. Daarbij kan een analyse worden gedaan van:

1. Het personeel dat is ingezet voor COVID-zorg: is de juiste persoon voor het juiste werk ingezet of is daar een efficiëntie te behalen; is met een andere inzet een continuering van non-COVID zorg haalbaar?
2. De spreiding van COVID IC-bedden over Nederland: was er een evenredige verspreiding en zo nee, waarom niet? Hoe wordt dit beter geborgd bij een volgende piek?
3. Wat is de mortaliteit en morbiditeit van COVID patiënten na een IC-opname; wat zijn voorspellende factoren voor de kwaliteit van leven op iets langere termijn en heeft dit consequenties voor de triage?
4. Wat is de medische schade die non-COVID patiënten hebben opgelopen bij wie de behandeling is uitgesteld door de afschaling van reguliere zorg? Hoe is dit te verminderen in een volgende piek?

## 2. Aanleiding opdracht

---

### Het Corona-virus

Het Corona-virus (COVID-19) is een heel besmettelijk virus en kan in een korte tijd een wereldwijde pandemie veroorzaken. Het corona-virus is ook een relatief dodelijk virus: het kan dusdanig ernstige ademhalingsproblemen veroorzaken dat bij niets doen mensen eraan overlijden.

### Invasieve beademing

In relatief veel gevallen zijn de ademhalingsproblemen als gevolg van COVID-19 zo groot dat invasieve beademing het laatste redmiddel is. Invasieve beademing is een zware behandeling en vindt in Nederland alleen plaats op Intensive Care (IC) afdelingen. Bij het uitbreken van het Corona-virus is in de piekfase het beslag van mensen die invasief beademd moeten worden op de Intensive Care afdeling groot, zowel in aantal als in ligduur.

### Maximaal beschikbare IC-plaatsen

In Nederland zijn we in staat gebleken bij een COVID-19 pandemie de 1150 reguliere plaatsen op te schalen (maximaal 2400). Dit is gelukt dankzij een enorme krachtsinspanning en vindingrijkheid van alle ziekenhuizen. Ook is, anticiperend op een tekort, gebruikt gemaakt van enkele IC plaatsen in Duitsland.

Er bestaat echter een reëel risico dat het maximale aantal IC plaatsen niet voldoende zal zijn om de vraag naar invasieve beademing op te vangen (uitgaande van bestaande plekken in Nederland en toegezegde plekken in Duitsland). Ook is het denkbaar dat bij een langdurige periode van maximale capaciteit personeel uitvalt als gevolg van de zware werklust en psychische belasting, naast het risico om zelf COVID-19 op te lopen.

Wat als dan blijkt dat de zorgvraag groter is dan het beschikbare aanbod? Als deze crisissituatie zich voordoet wordt door de minister van VWS fase 3<sup>1</sup> afgeroepen en treedt het pandemie protocol van de NVIC in werking, evenals de leidraad van de KNMG ten aanzien van de triage.

### Vraagstelling

De vraag is op welke wijze binnen 48 uur 600 extra bedden, gefaseerd, georganiseerd kunnen worden waarop COVID-19 patiënten invasief beademd kunnen worden. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is het van belang eerst duidelijkheid te hebben over wat een dergelijke voorziening inhoudt en met welke uitgangspunten dit georganiseerd kan worden. Dit stuk geeft hierin duidelijkheid.

### Buiten scope van de opdracht, maar relevant voor midden & lange termijn.

De vraagstelling richt zich nu specifiek op het opschalen van invasieve zorg voor COVID-19 patiënten. Tegelijkertijd legt dit de noodzaak bloot om een Draaiboek op te stellen dat ingezet kan worden voor het acuut opschalen van IC zorg in het algemeen (bijvoorbeeld in geval van een ander virus of ramp). Wij begrijpen deze behoefte. Om deze twee vraagstukken niet te vermengen, richten wij ons in dit Draaiboek expliciet op de zorgvraag van COVID-19 patiënten.

Wij realiseren ons terdege dat elementen van dit Draaiboek goed gebruikt kunnen worden om nut en noodzaak van een 'algemeen draaiboek' te benadrukken en anderzijds om hiervoor als input te dienen. Zo kunnen in de toekomst vruchten worden geplukt van het meer en breder opleiden van verpleegkundigen die ingezet kunnen worden op afdelingen waar intensieve zorg wordt verleend.

## **3. Inleiding en uitgangspunten**

---

Het is voorstelbaar dat bij het weer oplaaien van de huidige COVID-19 pandemie op korte of langere termijn de maximale beschikbare IC-capaciteit (maximale capaciteit in NL + een bepaald aantal plaatsen in het buitenland) wordt bereikt terwijl nog veel met COVID-19 besmette patiënten invasieve beademing nodig hebben. Mocht deze situatie zich voordoen en de zorgvraag groter zijn dan beschikbare zorg plekken, dan zal het ontbreken van een alternatief leiden tot het niet kunnen aanbieden van optimale zorg en als waarschijnlijk gevolg daarvan het overlijden van patiënten. De vraag is gesteld op welke wijze toch nog extra capaciteit georganiseerd kan worden zodat er toch een alternatief geboden kan worden.

Uitgangspunten hierbij zijn dat gestreefd wordt naar 600 extra plekken waar COVID-19 patiënten invasief beademd kunnen worden, in of nabij de 11 traumacentra in Nederland. Deze unit krijgt een naam die past bij de activiteiten die op de unit plaatsvinden. Het is bijvoorbeeld nadrukkelijk *niet* een reguliere IC.

Als naam stellen wij voor: *COVID-19 Acute Beademings Unit (CABU)*. Het voordeel van deze naam is dat het heel expliciet weergeeft wat plaatsvindt (namelijk invasieve beademing) en dat deze acuut geleverd dient te worden.

### Welke zorg wel en welke zorg niet

De CABU is geen reserve IC en wordt alleen gebruikt als de IC's maximaal opgeschaald zijn en de minister fase 3 in werking stelt <sup>1</sup>. De CABU biedt uitsluitend de mogelijkheid om mensen met COVID-19 invasief te beademen. De CABU is zo ingericht qua ruimte, materiaal, middelen en mensen dat alles wat nodig is om patiënten invasief te beademen aanwezig is. De zorg wordt gegeven door specifiek hiertoe opgeleide verpleegkundigen onder supervisie van een medisch specialist die kennis heeft van patiëntenzorg waarbij een aantal vitale functies moeten worden overgenomen of ondersteund. Dat is wat zij kunnen bieden, niet meer en niet minder. De Unit is in tegenstelling tot een IC dan ook niet uitgerust om andere bijkomende behandelingen te geven die geïndiceerd kunnen zijn bij een COVID patiënt, bijvoorbeeld nierdialyse of het ondersteuning van de ventilatie en circulatie door middel van extracorporele membraanoxygenatie (ECMO).

Zodra een bed vrijkomt op de IC van het traumacentrum of binnen de eigen ROAZ zal een patiënt vanaf de CABU hier naartoe worden overgeplaatst, waarbij geselecteerd worden op basis van het (ingeschatte) grootste voordeel van IC-behandeling. Het is daarmee essentieel om de CABU in de nabijheid van de IC te positioneren om een werkbaar transport te realiseren. In principe wordt een patiënt op de IC niet overgeplaatst naar de CABU, aangezien de betreffende patiënt conform de triage in fase 3 (blok 2) geïndiceerd is voor een IC (zie Draaiboek Pandemie NVIC).

## 4. COVID-19 Acute Beademings Unit verder uitgewerkt

---

### De CABU voor zorg aan COVID-19 patiënt met invasieve beademing

De CABU is toegerust voor de zorg aan patiënten die leiden aan COVID-19 en in de loop van hun ziekteproces een indicatie krijgen voor invasieve beademing. **De indicatiestelling** voor intubatie wordt gesteld door de lokale intensive care arts, anesthesist of spoed interventieteam van het betreffende traumacentrum, conform hun vigerend protocol. De triage in fase 3 geschiedt conform het draaiboek Pandemie van de NVIC en leidraad KNMG.

### Protocollaire werkwijze

De CABU is primair ingericht op het bieden van invasieve beademing aan COVID-19 patiënten (en niet op het bieden van andere dan wel aanvullende zorg). Dit is noodzakelijk om te kunnen werken aan de hand van een protocollaire werkwijze.

Alleen aan de hand van duidelijke protocollen kan voldoende personeel worden opgeleid en ingezet om zorg te verlenen. Hoe meer behandelopties worden aangeboden, des te moeilijker zal het zijn om personeel te scholen de juiste zorg te verlenen en te werken volgens efficiënte verpleegkundige: patiënt ratio's.

---

<sup>1</sup> Fase 3 houdt in dat de maximale IC-capaciteit in Nederland is bereikt en overloop naar Duitsland onvoldoende blijkt. Er wordt nu gerekend met een maximale IC-capaciteit van 2400 bedden in Nederland. Er is een reëel risico dat dit aantal lager ligt door uitval/uitputting van personeel als gevolg van de zware werklast en psychische belasting.

De kwaliteitseisen waaraan de zorg binnen deze unit dient te voldoen is vastgesteld in het document “Kwaliteitskader COVID-19 Acute Beademingsunit”. De geprotocolleerde behandeling betreft specifiek:

- Instelling van de beademing volgens het protocol en aanpassing aan de hand van het protocol en in overleg met supervisie (eventueel op afstand),
- Positionering van de patiënt voor optimale beademing,
- Medicamenteuze bloeddrukregulatie en sedatie,
- Monitoring van vitale functies
- Antibiotische behandeling,
- Sondevoeding,
- Decubituspreventie.

Onderstaand volgt een korte uiteenzetting van de drie werkstromen die in de aanpak om tot het Draaiboek te komen worden onderscheiden: personeel, ruimte, materiaal & middelen. De uitkomsten van de uitvraag bij de traumacentra zijn in de 1e versie van het Draaiboek in detail weergegeven.

### 1. Personeel

De zorg wordt geboden door een team van verpleegkundigen die een specifieke opleiding hebben gevolgd voor COVID-19 patiënten die beademd worden, onder supervisie van een medisch specialist die in staat is om vitale functies over te nemen en te ondersteunen.

Er wordt gewerkt in een verhouding van 1 verpleegkundige per 2 patiënten. Dit is het streven. Dit aantal zal echter naar 1:3 toegaan wanneer de situatie daartoe noopt. Bij het verlenen van zorg kunnen anderen (aanpalend personeel) ondersteunende taken verrichten.

Het uitgangspunt is dat **geen** gebruik gemaakt kan worden van personeel dat al is ingezet voor de zorg aan COVID-19 patiënten. Personeel uit het traumacentrum kan enkel ingezet worden voor het verrichten van supervisie, dat tot een minimum beperkt dient te worden. Immers de maximale extra IC capaciteit is al in gebruik genomen als dit scenario in werking treedt. Om de CABU's te bemannen moet dus uitgeweken worden naar ander personeel.

Hier zijn 3 scenario's mogelijk:

1e Inzetten van medisch, paramedisch en facilitair personeel van niet COVID -19 afdelingen in ziekenhuizen die geschoold worden tot CABU-personeel (denk aan verpleegkundigen van 'reguliere afdelingen', co-assistenten, A(N)IOS etc);

2e Gebruik maken van medisch en/of paramedisch personeel dat niet in Nederlandse ziekenhuizen werkzaam is en opgeleid wordt tot CABU-personeel (denk aan NGO's als Rode Kruis, Artsen zonder Grenzen, medewerkers van arbodiensten/ zorgverzekeraars, Defensie en/of werkzaam in buitenlandse zorginstellingen etc.);

3e Een combinatie van bovenstaande 2 scenario's.

We gaan ervan uit dat de CABU-plekken voor COVID-19 patiënten pas worden ingezet als alle 2400 IC bedden zijn bezet. In dat geval zullen grote delen van de reguliere zorg zijn afgeschaald. De aanname is dat scenario 2 onvoldoende personeel zal opleveren dat in korte tijd geschoold kan worden (en onderhouden) om alle 600 bedden te bemannen.

Voordeel van scenario 1 is dat medewerkers kunnen worden opgeleid in de eigen ziekenhuizen, werkend met de eigen systemen en werkprocessen en dat kennis op relatief eenvoudige manier kan worden onderhouden (disaster preparedness). Daarnaast kunnen de ervaringen die ziekenhuizen hebben opgedaan bij het opschalen in de periode maart-april 2020 worden meegenomen in het efficiënter inzetten van het reeds geschoolde extra personeel.

In dit Draaiboek gaan we ervan uit dat scenario 1 het meest wenselijke en waarschijnlijke is, al dan niet aangevuld met personeel uit andere sectoren (scenario 3).

De wijze waarop personeel geschoold kan worden en eventuele gaten die vallen op andere afdelingen kunnen worden opgevuld, is onderdeel van de werkstroom Personeel. Ook wordt in deze werkstroom ingegaan op aanpalend personeel, zoals bijvoorbeeld nodig is voor transport, 'draaien van patiënten', voeding/medicatie etc. Ook zal hierin aandacht worden besteed aan de ondersteuning die nodig is om het personeel goed te kunnen laten functioneren, bijvoorbeeld op psychosociaal vlak. Het is essentieel dat het personeel dat werkzaam is op de CABU alleen aansprakelijk gesteld kan worden indien zij bewust de patiënt of overig personeel in gevaar brengen.

## 2. Locatie

De ruimte is in of in de nabijheid van de 11 traumacentra. Dit is ook van belang om het aantal vervoersbewegingen van patiënten naar bijvoorbeeld CT-kamer of IC zoveel mogelijk te beperken en de inzet van personeel efficiënt in te richten. Bij de inrichting van de CABU wordt een keuze gemaakt tussen het verplegen in isolatie van de patiënten en cohortverpleging. Deze keuze heeft belangrijke consequenties voor de inzet van personeel, materiaal, zoals de persoonlijke beschermingsmiddelen, bevoorrading en schoonmaak. Uitgangspunt is om 55 bedden te creëren per 11 traumacentra. Dit wordt verder uitgewerkt in de werkstroom Locatie.

## 3. Materialen, middelen & methode

Voor materialen en middelen wordt onderscheid gemaakt tussen 2 categorieën:

- Materiaal met grote afhankelijkheid van compatibiliteit met bestaande materialen en werkprocessen in het betreffende traumacentrum;
- Materialen die minder afhankelijkheid kennen van bestaande materialen en werkprocessen.

Uitgangspunt is dat voor de eerste categorie zo veel mogelijk wordt aangesloten bij de materialen die reeds gebruikt worden op het betreffende traumacentrum. Daarbij valt te denken aan intubatiemateriaal, disposables, en medicatie. Maar ook matrassen die geschikt zijn voor patiënten met een zeer hoog decubitus risico, beademingsapparatuur, patiëntmonitoringsysteem, infuus- en spuitpomp, alarmeringssysteem, en de mogelijkheid tot het maken van radiologische diagnostiek etc.

Door dit aan te laten sluiten bij bestaande materialen, merken en middelen van het betreffende traumacentrum kan personeel makkelijker worden geschoold, wordt het risico op het maken van fouten verlaagd en vindt zo min mogelijk verstoring plaats van bestaande werkprocessen (denk aan het schoonmaken van bedden).

Voor de tweede categorie geldt dat als uitgangspunt wordt genomen dat materiaal op korte termijn in grote hoeveelheden beschikbaar gemaakt kan worden.

Voor beide categorieën geldt dat, ongeacht de aansluiting op de reeds in huizen gebruikte materialen, de keuze gemaakt kan worden om de materialen centraal of decentraal in te kopen en distribueren. Dit wordt verder uitgewerkt in de werkstroom Materiaal. Wel is het noodzakelijk dat er voldoende voorraad beschikbaar is op locatie om binnen 48 uur van start te gaan.

#### 4. Tenslotte

In overleg met het ministerie van VWS zal nader onderzocht moeten worden hoe de financiering van de CABU's in de traumacentra via een aanpassing van de beschikbaarheidscomponent op structurele basis kan worden geregeld.

## Bijlage A. Kwaliteitskader COVID- 19 Acute Beademingsunit

---

### Kwaliteitscriteria

De CABU beoogt de best mogelijk zorg te bieden aan COVID-19 patiënten die een indicatie hebben tot invasieve beademing, gegeven de uitzonderlijke omstandigheden van fase 3. De uitdagingen die zich voordoen voor het veilig werken op de CABU richten zich met name op het personeel in relatie tot de medische verrichtingen die uitgevoerd worden. De CABU werkt conform de richtlijnen van de Unit Infectiepreventie (UNIP) om de veiligheid van personeel, patiënten en bezoekers optimaal te borgen. De beslissing voor geïsoleerd verplegen of in cohort verpleging wordt per traumacentrum gemaakt, afgestemd op de mogelijkheden van de specifieke faciliteit en in overleg met de UNIP. De voorzieningen en werkprocessen binnen de unit zijn zoveel mogelijk uniform met die van het ziekenhuis indien de kwaliteit en veiligheid van zorg daarmee samenhangen. Daarbij valt te denken aan intubatiemateriaal, disposables, medicatie en inzet van röntgenapparatuur, maar ook aan managementstructuur.

Ieder traumacentrum draagt zelf zorg voor een lokaal implementatieplan waarin alle items van deze kaderstelling CABU behandeld worden. Het verdient aanbeveling om bij de samenstelling van het implementatieplan goede vertegenwoordiging te organiseren van de verpleegkundigen, de arts(-assistenten), de anesthesiologen en intensivisten, naast de apotheker, radioloog, infectioloog/microbioloog, klinisch chemicus, IT- en facilitair medewerkers.

In principe wordt binnen 48 uur na afroepen van fase 3 gestart met het behandelen van ongeveer 10 patiënten op de CABU. Vervolgens wordt de unit per week verder uitgebreid naar 20, 40 en 55 patiënten.

### Aansprakelijkheid van personeel

De zorg die de CABU aanbiedt komt niet overeen met de meer optimale zorg op de IC. Dit moet duidelijk zijn voor alle partijen, inclusief de minister, de IGJ, de patiënt en zijn omgeving en de zorgverleners. De zorgverleners worden door dit besef beschermt tegen verwachtingen die niet waargemaakt kunnen worden. Gezien de uitzonderlijke situatie waaronder de CABU in werking wordt genomen, de vereiste handelingen door het personeel die buiten hun reguliere werkzaamheden vallen en de beperkte middelen en behandelingen die beschikbaar zijn, is het essentieel om het personeel niet aansprakelijk te laten zijn voor de gevolgen hiervan. Alleen indien een personeelslid willens en wetens afwijkend handelt van het afgesproken beleid van de CABU kan er sprake zijn van een aansprakelijkheid.

### Compromissen en de ondergrens

De kwaliteit van voorzieningen, materialen en middelen kan door krapte op de markt van een minder niveau zijn dan gewenst. De Raad van Bestuur van het traumacentrum zal alles in het werk stellen om dit kwaliteitsniveau zo veel mogelijk conform de norm te laten zijn, maar de omstandigheden waaronder een CABU in bedrijf komt zijn een gegeven waarbinnen compromissen noodzakelijk zullen zijn. Bij het maken van compromissen dient een



basisniveau van veiligheid en kwaliteit geborgd te zijn dat zich vooraf niet geheel laat inkaderen.

De inschatting of zorg onder dit basisniveau komt of dreigt te komen is aan de intensive care arts, die in samenspraak met de Raad van Bestuur van het traumacentrum de benodigde besluiten kan nemen om uit dit scenario te komen of de noodvoorziening open te houden, al dan niet afgeschaald. Daarbij valt te denken aan het sluiten van een deel van de 55 bedden in geval van uitval van geschikt personeel of apparatuur of bij niet meer leverbaar zijn van de noodzakelijke middelen voor zorg en persoonlijke bescherming. Incidenten en calamiteiten binnen de CABU worden conform de gebruikelijke procedures gemeld en geanalyseerd.

### *Geprotocolleerde zorg*

De geprotocolleerde behandeling betreft specifiek de instelling van de beademing, medicamenteuze bloeddrukregulatie, antibiotische behandeling, sedatie, monitoring en sondevoeding en positionering van de patiënt voor optimale beademing versus decubituspreventie. Ieder traumacentrum is verantwoordelijk voor het voorzien in geüpdatet protocollen voor ten minste beademing, hemodynamiek en superinfectie.

### *Beademing*

Er is een inventarisatie van de aanwezige type beademingsapparaten, welke zoveel mogelijk geclusterd gebruikt worden naar type. Per type apparaat is een handleiding beschikbaar waardoor de verpleegkundige in staat wordt gesteld goede zorg te leveren. De medisch specialist die in staat is om vitale functies over te nemen en te ondersteunen is verantwoordelijk voor de instelling van de beademing en de noodzakelijke aanpassing hiervan.

### *Medicamenteuze bloeddrukregulatie, sedatie en antibiotische behandeling*

De ziekenhuisapotheker maakt in overleg met de superviserend medisch specialist een verkorte medicatielijst om veilig werken te faciliteren en hierin te voorzien als “ready to administer” medicatie. De betrokken arts(-assistent) en verpleegkundige zijn bekend met de medicatie ten aanzien van gewenste dosering, bijwerkingen en hoe te handelen bij een bijwerking. Zij zijn in staat tot de vereiste 4-ogen controle op medicament en dosering, voorafgaand aan intraveneuze toediening.

### *Sondevoeding*

Sondevoeding wordt bij voorkeur via een voedingspomp toegediend door de verpleegkundige die hiervoor de bekwaam is vanuit haar verpleegkundige opleiding. Eventueel kan worden overgegaan op intermitterende voeding door middel van bolus toediening.

### *Positionering en decubitus*

Uit ervaring is gebleken dat een aanzienlijk deel van de COVID-19 patiënten buikligging nodig heeft voor optimale beademing. Deze patiëntengroep wordt dagelijks gewisseld naar tijdelijke rugligging. Het kan een overweging zijn dat draaien te riskant is vanwege de gezondheidstoestand van de individuele patiënt, dan wel vanwege de onervarenheid van het aanwezig personeel. In dat geval kan het team besluiten af te zien van draaien.

Ter preventie van decubitus wordt gestreefd naar een matras dat passend is voor een patiënt met een zeer hoog risico op decubitus. Dit is echter niet afdoende om het risico op decubitusletsel helemaal af te dekken, zeker niet voor het gelaat. Dit is een afgewogen risico gegeven de situatie. Waar nodig wordt expertise vanuit het traumacentrum gevraagd voor zorg van decubitusletsel.

#### Personeel en scholing

De zorg wordt bij voorkeur geboden door een team van verpleegkundigen uit het eigen ziekenhuis die een specifieke interne opleiding hebben gevolgd voor COVID-19 patiënten die beademd worden. Binnen het gebruikelijke registratiesysteem van het traumacentrum wordt het hebben afgerond van deze opleiding en eventuele herhaling ervan vastgelegd per verpleegkundige.

Er wordt gewerkt in een verhouding van 1 verpleegkundige per 2 patiënten. Deze verhouding kan aangepast worden naar 1:3 indien de situatie hiertoe noopt. Daarnaast wordt medische zorg geboden door een art(-assistent) met IC-ervaring in een ratio 1:14 en superviseert een medisch specialist die in staat is om vitale functies over te nemen en te ondersteunen. Het verdient aanbeveling om de arts-assistent vanaf het 3<sup>e</sup> jaar opleiding te selecteren voor werkzaamheden op de CABU. Coassistenten kunnen worden ingezet voor ondersteunende functies voor de verpleegkundige in een zelfde verhouding van 1:2 patiënten

Naast inhoudelijke scholing is de kwaliteit van zorg en borging van veiligheid sterk gebaad als de verpleegkundigen en artsen die op de CABU gaan samenwerken een crew resource management (CRM) training voorafgaand doorlopen. CRM voorziet in communicatie handvatten, het bewust maken van een situatie, probleem oplossend denken en het werken in teamverband.

**Bijlage B. Door de IGJ zijn 4 punten van aandacht benoemd (brief d.d.19 april 2020) waarop hieronder wordt ingegaan. In Bijlage C is de vervolgreactie verwerkt.**

---

**1. Het document voldoet niet als veldnorm vanwege onvoldoende betrokkenheid van relevante beroepsgroepen**

De personele bezetting op de CABU is specifiek anders dan op een reguliere IC, aangezien er in deze crisissituatie na volledige opschaling van IC-plaatsen geen IC-verpleegkundigen meer beschikbaar zijn. Om deze reden is gekozen om de werkprocessen te limiteren tot beademing zodat gediplomeerde verpleegkundigen en artsen uit de eigen instelling na een aanvullende opleiding deze kunnen uitvoeren.

Het document is tot stand gekomen in samenwerking met deskundigen uit de traumacentra en de NVIC. Op basis van deze consultatie wordt de medisch inhoudelijke verantwoordelijkheid gelegd bij de supervisor, gedefinieerd als een medisch specialist die in staat is de vitale functies te beoordelen en over te nemen. In de praktijk zal dit veelal een intensivist of anesthesist zijn. Ten aanzien van de verpleegkundigen is het voorstel om de beroepsvereniging V&VN te benaderen om input te geven op het voorliggend document.

De overige (facilitaire) medewerkers, zoals apothekers en apothekersassistenten, zullen binnen de CABU werken conform de huidige kwaliteitsnorm.

**2. Handvatten voor het onderscheid tussen onaanvaardbare, aanvaardbare en optimale zorg ontbreken waardoor onvoldoende invulling gegeven kan worden aan de bestuurlijke en professionele verantwoordelijkheid**

In het document wordt aangegeven dat er onvermijdbare compromissen gemaakt worden ten aanzien van het personeel en mogelijk ook ten aanzien van middelen. Hoe eerder met de voorbereiding van de CABU wordt gestart, hoe beter de kwaliteit van zorg kan worden geborgd. Aangezien er geen ervaring is met een dergelijke unit, zijn de potentiële risico's alleen hypothetisch in te schatten.

Potentiële gevolgen die de lagere kwaliteitsstandaard van zorg met zich mee kan brengen zijn een langer verblijf op de CABU ten opzichte van de IC, waardoor de kans op beademing gerelateerde complicaties hoger wordt, zoals een additionele infectie, decubitus of het post-IC syndroom. De kans op een hogere mortaliteit binnen de CABU is een realistische uitkomst aangezien er geen aanvullende behandeling kan plaatsvinden bij orgaanfalen, maar dient te worden afgewogen tegen het onvermijdelijk overlijden van patiënten die geen beademing wordt geboden op het moment dat hun gezondheidstoestand dit vereist.

De inschatting of zorg onder dit basisniveau komt of dreigt te komen is aan de supervisor, die in samenspraak met de Raad van Bestuur van het traumacentrum de benodigde besluiten kan nemen om uit dit scenario te komen of de noodvoorziening open te houden, al dan niet afgeschaald.

De gefaseerde opening van bedden op de CABU (10, 20, 40 en 55 bedden) over een periode van 4 weken biedt ieder traumacentrum de kans om de ervaring met werken op de CABU geleidelijk op te bouwen en indien nodig verdere opbouw te staken. De vooraankondiging door de minister van Medische Zaken en Sport, die plaatsvindt 2 weken voordat fase 3 wordt afgekondigd, zorgt ervoor dat de traumacentra in opperste staat van gereedheid worden gebracht.

Zodra een bed vrijkomt op de IC van het traumacentrum of binnen de eigen ROAZ zal een patiënt vanaf de CABU hier naartoe worden overgeplaatst, overeenkomstig de leidraad van de KNMG voor triage.

### 3. Het zorgaanbod en de afbakening van de zorg zijn onvoldoende beschreven, zowel in termen van behandelvormen als van patiëntenpopulatie

#### *Behandelvormen*

Het zorgaanbod binnen de CABU biedt uitsluitend invasieve beademing voor mensen met COVID-19. De CABU is zo ingericht qua ruimte, materiaal, middelen en mensen dat alles wat nodig is om patiënten invasief te beademen aanwezig is. De Unit is in tegenstelling tot een IC dan ook niet uitgerust om andere bijkomende behandelingen te geven in geval van orgaanfalen, zoals bijvoorbeeld nierdialyse of het ondersteuning van de ventilatie en circulatie door middel van extracorporele membraanoxygenatie (ECMO).

#### *Patiëntenpopulatie*

De CABU komt pas in werking 48 uur nadat de minister van VWS fase 3 heeft afgeroepen. Op dat moment treedt fase 3 blok 3 van het pandemie protocol van de NVIC in werking, evenals de leidraad van de KNMG ten aanzien van de triage. De KNMG leidraad is op dit moment nog in ontwikkeling.

### 4. Belangrijke aspecten, met name op het gebied van personele inzet waaronder competenties, scholing en supervisie, moeten nader worden uitgewerkt en voorzien van een implementatieplan

De geprotocolleerde behandeling betreft specifiek de instelling van de beademing, medicamenteuze bloeddrukregulatie, antibiotische behandeling, sedatie, monitoring en sondevoeding en positionering van de patiënt voor optimale beademing versus decubituspreventie. Hiertoe beschikt ieder traumacentrum over eigen protocollen en scholingsmogelijkheden. De verpleegkundigen en artsen die ingezet worden op de CABU zullen vooraf geschoold worden conform de lokale protocollen.

Daarbij zullen zij specifieke instructies krijgen conform de aanwezige apparatuur, aangezien deze kan afwijken van het type dat gebruikelijk is in het traumacentrum. Er wordt uitgegaan van een supervisor die permanent aanwezig is op de CABU. Eventueel kan de supervisie digitaal worden ondersteunt door een master monitor te plaatsen op de IC waarbij continu toezicht op de patiëntmonitorsystemen gewaarborgd is.

Een gedetailleerde inventarisatie bij de traumacentra van personeel, locatie, middelen en scholing zal de basis vormen voor het implementatieplan per traumacentrum.

## **Bijlage C. Vervolgreactie IGJ (brief 24 april 2020) waarop onderstaand wordt ingegaan.**

---

### **1. Betrokkenheid van relevante beroepsgroepen**

Conform verzoek van de IGJ is contact geweest met de FMS, de NVA en de V&VN betreffende de invulling van de CABU faciliteit. FMS heeft schriftelijk aangegeven dat nader draagvlak zal moeten worden gevonden bij een 6-tal wetenschappelijke verenigingen (NVA, NIV, NVIC, NVALT, NVVC, NVVH). De NVIC stelt voor de verantwoordelijkheid te beleggen bij alle medisch specialisten van het traumacentrum en schaaft zich achter de brief van de FMS. Door de NVA is zijn waardevolle punten ingebracht die de kaderstelling CABU nader nuanceren en hierin zijn opgenomen. Ook de NVA deelt het voorstel om een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle medisch specialisten aan te gaan middels een steunverklaring van de FMS. V&VN heeft aangegeven kritisch te staan tegenover het CABU concept. Of andere, niet-IC verpleegkundigen, verzorgenden of verpleegkundige specialisten een rol en verantwoordelijkheid willen en kunnen nemen staat of valt met draagvlak. Hiervoor is raadpleging nodig van de overige afdelingen binnen V&VN.

Het ministerie van VWS zal na ontvangst van het Draaiboek voor de CABU's in de traumacentra aangeven op welke wijze een en ander met beroepsgroepen en de IGJ verder kan worden opgepakt.

Indien er sprake is van fase 3 treedt het Draaiboek Pandemie deel 1, versie 1.4 van de NVIC in werking, evenals het nog op te leveren document van de KNMG betreffende triage in blok 3 van fase 3. Het draaiboek Pandemie van de NVIC is afgestemd met de Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG), de Nederlandse Internisten Vereniging (NIV), de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (KNMG) en de Federatie Medisch Specialisten (FMS). De triage is een wezenlijk aspect van fase 3 en de inrichting van de CABU ligt meer in de lijn van het faciliteren van de beschreven zorg.

In de uitvraag die door het kernteam is gedaan bij de traumacentra wordt geen tekort aan apothekers of apothekersassistenten aangegeven. Daarmee is het kwaliteit van zorg die door deze beroepsgroep wordt gegeven geborgd en conform de gebruikelijke standaard. Er is een mogelijke risicofactor doordat de verpleegkundigen op de CABU niet dagelijks met deze medicatie werken. Om deze reden is in de lokale scholingsprogramma's specifieke aandacht voor de medicatie die op de CABU wordt gebruikt. Tevens wordt het aanbod aan medicatie teruggebracht tot een basispakket dat aansluit bij de geleverde zorg op de CABU, zodat er minder kans op fouten is.

### **2. Handvatten voor het onderscheid tussen onaanvaardbare, aanvaardbare en optimale zorg ontbreken waardoor onvoldoende invulling gegeven kan worden aan de bestuurlijke en professionele verantwoordelijkheid**

De door de IGJ voorgestelde prospectieve risico inventarisatie zal onderdeel zijn van de werkwijze binnen de CABU. De risico's die wij voorzien zijn te onderscheiden in risico's voor de zorgverleners, voor de patiënt en/of naasten en voor het traumacentrum.

### De zorgverleners

De triage van patiënten binnen fase 3 is strikter dan in fase 1 of 2 en het nemen van een dergelijk besluit, dan wel het betrokken zijn bij de uitvoering van dit besluit, zal een grote impact op de zorgverleners hebben. Dit staat in principe los van het wel of niet hebben van een CABU. De zorg voor het eigen personeel in deze fase is essentieel om uitval te voorkomen en wordt dan ook sterk aanbevolen in ons document. De ervaring van de afgelopen periode heeft geleerd dat tijdens fase 2 hier ook ruim aandacht aan is besteed, en dat nazorg even belangrijk is. In geval een patiënt behandeld wordt op de CABU en komt te overlijden, kan dit een gevoel van machteloosheid en tekortschieten geven. Ook daar zal vooraf, tijdens en na het incident de noodzakelijke psychosociale begeleiding gegeven moeten worden. Echter, deze gevoelens zullen zich eveneens voordoen bij zorgverleners op het moment dat een patiënt geen behandeling geboden kan worden, mocht er geen CABU faciliteit georganiseerd worden, en derhalve moet deze ondersteuning worden geboden. Het merendeel van de traumacentra heeft aangegeven dat deze ondersteuning van groot belang is en dat daarin ook kan worden voorzien.

### De patiënt en/of naasten

Ook de patiënt en/of naasten zullen onvermijdelijk geconfronteerd worden met de harde werkelijkheid van triage in fase 3. Conform de aanbeveling in het Draaiboek Pandemie van de NVIC worden de criteria gedeeld en besproken met alle partijen. Waar mogelijk dient psychologische support of bijstand van een geestelijke geboden te worden.

Het behandelen van een patiënt op de CABU kan voor de naasten overkomen als inferieure zorg. Het is zo dat de kwaliteit niet voldoet aan die van een reguliere IC, de CABU is immers een noodvoorziening. Maar de specifieke scholing van de verpleegkundigen voor de geprotocolleerde zorg binnen de CABU biedt waarborgen voor goede zorg van een COVID-patiënt die beademingsbehoefstig wordt. Deze zorg is in fase 3 het last resort dat geboden kan worden en dient te worden afgewogen tegen een palliatief traject. De communicatie naar patiënt en/of naasten dient hierover heel helder te zijn om geen irreële verwachtingen te wekken. Dit zal door de traumacentra nadrukkelijk vooraf mondeling en schriftelijk moeten worden gecommuniceerd.

### Het traumacentrum

Het traumacentrum krijgt een zware verantwoordelijkheid met het inrichten en in werking stellen van de CABU. In het zwartste scenario moet de best mogelijke zorg worden geboden aan ernstig zieke patiënten door personeel dat daar niet dagelijks mee bezig is en onder suboptimale omstandigheden. Met dit Draaiboek kunnen de traumacentrum zich hierop maximaal voorbereiden. Desondanks is het mogelijk dat tijdens de gefaseerde opbouw van de CABU (per week een opbouw naar 10, 20, 40 en 55 bedden) zich onvoorziene situaties voordoen die een verdere opbouw of continuering van de CABU onverantwoord maken. In deze situatie is onderlinge afstemming tussen de 11 CABU's essentieel om van elkaar te leren en zo mogelijk bij te sturen. Indien dit niet tot oplossingen leidt kan de raad van bestuur van het traumacentrum besluiten de CABU te sluiten of met een lager aantal bedden te continueren.

Gedurende en volgend op fase 3 zal een evaluatie plaatsvinden om zowel het proces van triage, de kwaliteit van zorg op de CABU, de werkprocessen en het algehele welbevinden (voorbereiding, opleidingen, vaardigheden, mentaal, fysiek, belasting) van het zorgpersoneel te monitoren. Ten aanzien van vermijdbare sterfte zal een onderscheid gemaakt worden naar sterfte als gevolg van de strikte triage versus sterfte mogelijk als gevolg van behandeling op de CABU. Bij dit laatste aspect moet meegewogen worden dat de behandeling op de IC tijdens fase 2 ook al van een lager kwaliteitsniveau is dan in fase 1 en dientengevolge mogelijk ook al een hogere sterfte kent. De eerste analyses van Stichting Nationale Intensive Care Evaluatie ([www.stichting-nice.nl](http://www.stichting-nice.nl)) tonen een sterfterisico van 20 - 25% na IC opname vanwege een COVID infectie. Op langere termijn is een analyse mogelijk van de resulterende kwaliteit van leven na opname op de CABU. Vergelijkbare gegevens na opname op de IC ontbreken voor Nederland nu nog.

### 3. Het zorgaanbod en de afbakening van de zorg zijn onvoldoende beschreven, zowel in termen van behandelvormen als van patiëntenpopulatie

Het zorgaanbod binnen de CABU betreft uitsluitend invasieve beademing voor mensen met COVID-19. Zolang er een IC bed beschikbaar is zal een patiënt met meer zorgbehoefte daar worden opgenomen. Echter, in blok 2 van fase 3 zal ook op de opgeschaalde IC's geen ECMO meer worden uitgevoerd en wordt afgezien van reanimatie (draaiboek Pandemie NVIC). Deze afweging past dus binnen de triage van fase 3 en biedt een kans aan patiënten die op basis van de gedefinieerde in- en exclusiecriteria de hoogste kans op overleven heeft.

### 4. Belangrijke aspecten, m.n. op het gebied van personele inzet waaronder competenties, scholing en supervisie, moeten nader worden uitgewerkt incl. een implementatieplan

De inventarisatie bij de elf traumacentra laat zien dat de meerderheid een aangepast scholingsprogramma klaar heeft om eigen verpleegkundigen op te leiden voor de taken binnen de CABU. Er is grote overeenstemming over de duur van deze scholing, die maximaal 10 werkdagen bedraagt. Identificatie van personeel dat bereid is tot deze extra scholing kan op korte termijn gestart worden, inclusief een introductie programma. Zodra het einde van fase 2 in zicht komt kan de scholing opnieuw worden gestart. Zolang fase 1 speelt is het zelfs mogelijk om dit personeel gefaseerd ervaring te laten opnieuw op de IC. Concrete implementatie van de scholing is aan de traumacentra zelf maar er is reeds voorzien in het delen van best practices binnen het Draaiboek dat aan VWS wordt opgeleverd.

Een aantal traumacentra geeft aan een tekort aan verpleegkundigen te hebben in het eigen ziekenhuis, maar er is ook de mogelijkheid om verpleegkundig personeel te werven binnen de eigen ROAZ regio. Er wordt nagenoeg geen tekort voorzien voor de overige personele invulling op de CABU (facilitair, artsen, apothekers etc). De structuur op de CABU zal zoveel mogelijk aansluiten bij de structuur en werkwijze van het traumacentrum zelf voor wat betreft aansturing van de verpleegkundigen, de supervisie door een medisch specialist die in staat is de vitale functies te bewaken en over te nemen. Dit alles onder de eindverantwoordelijkheid bij de raad van bestuur. Binnen elk traumacentrum zal een implementatieplan gereed zijn. Het Draaiboek voor de CABU's bevat alle elementen op het gebied van locatie, inrichting, materiaal, hulpmiddelen en personeel inclusief opleidingen waar ieder traumacentrum aan dient te voldoen.

## **Bijlage D. Tweetal adviezen vanuit de NVIC (buiten scope opdracht).**

---

Vanuit de NVIC zijn een tweetal adviezen gegeven die volledigheidshalve zijn opgenomen (maar strikt genomen buiten de scope van de opdracht vallen):

1<sup>e</sup> Het is van belang dat we een beter inzicht hebben in de mate waarin de traumacentra zijn opgeschaald en de spreiding van de bezette COVID en non COVID IC bedden. Momenteel varieert het opschalingspercentage van +/-140 tot 320 % en daarbinnen zitten er ook (grote) verschillen tussen de huizen qua verdeling non-COVID en COVID bedden. Stel dat er in extremis een verdeling van 1/3<sup>e</sup> non-COVID en 2/3<sup>e</sup> COVID wordt aangehouden, dan zijn er 767 non-COVID en 1533 COVID bedden. Als daar bovenop de 11 traumacentra worden gevraagd om tot 250 of 300% IC-bedden op te schalen dan zijn dat minder bedden per centrum dan nu de ongeveer 55 per centrum, en kan meer kans op kwaliteit van zorg worden geboden. Aanbevolen wordt bij de verdere inrichting en operationalisering van het nog op te stellen Draaiboek hiermee rekening te houden.

2<sup>e</sup> Nagegaan zal moeten worden in overleg met alle stakeholders of er alternatieven in (combinaties van) andere opschalingsmodellen en triagering zijn die mogelijk een beter resultaat en minder schade aan patiënten en personeel berokkenen. Bij een verkeerde uitvoering is de schade aan het beeld op de medische en verpleegkundige professie groot en de aantrekkelijkheid van het vak een stuk lager. Voor de polio-epidemie van de jaren '50 was dit een buitengewoon geschikt model geweest (i.p.v. studenten en andere vrijwilligers om met de hand te beademen). Voor COVID-19 ligt dit toch echt anders. De kracht van de Nederlandse gezondheidszorg zit in het dagelijks bespreekbaar maken van wel/niet behandelen, de zinvolheid van een behandeling en de kwaliteit van leven. Dit mag niet - ook in extreme situaties - uit het oog worden verloren.