

## Doorontwikkeling samenwerking Philips VWS

Afgelopen vrijdag (14 Mei) hebben we vanuit Min VWS een vraag gekregen om onze samenwerking omtrent Ventilatoren anders in te vullen. Dit om zo, in het licht van de veranderende zorgomstandigheden in Nederland, de zorg voor COVID-19 patiënten in een nieuwe fase te brengen. Ons doel hierbij is de samenwerking door te ontwikkelen in antwoord op deze evoluerende zorg vraag in Nederland. Philips heeft in reactie op deze vraag van VWS aan Philips 2 bijlagen en een mail hieronder met verduidelijking opgesteld, we gaan hierover graag met jullie verder in gesprek!

### Data exchange structuur

Het COVID-19 Portaal heeft duidelijk gemaakt dat er in tijden van crisis snel een eenvoudige manier van informatie-uitwisseling tussen ziekenhuizen noodzakelijk is. De focus die dit teweeg bracht heeft ertoe geleid dat in een week 95% van de ziekenhuizen is aangesloten. De positieve ervaringen opgedaan met het portaal hebben duidelijk gemaakt dat informatie-uitwisseling tussen ziekenhuizen sterk kan worden verbeterd door het te laten aansluiten op bestaande informatie-uitwisselinfastructuren. Ongeveer 80% van de ziekenhuizen in Nederland is onderdeel van, of beschikt over een uitwisselinfastructuur. Om klaar te zijn voor de volgende Corona golf is het van belang om door te pakken en te werken aan het realiseren van connecties tussen de bestaande uitwisselinfastructuren van verschillende leveranciers.

Dit voorstel omvat 2 elementen

- 1 – Het in stand houden van het COVID-19 Portaal totdat DVDExit een volwaardig alternatief kan bieden
- 2 – Hergebruik van de COVID-19 Portaal infrastructuur om verbindingen tussen de regionale infrastructuren te faciliteren

Ad 1) De verwachting is dat in de loop van 2020 het DVDExit programma uitgerold wordt in Nederland waardoor er voor ad-hoc (laag volume) uitwisseling een alternatief voor het COVID19 Portaal ontstaat. Om te voorkomen dat in de tussentijd ziekenhuizen niet kunnen uitwisselen in het geval er een nieuwe Corona golf ontstaat is Philips bereid om het COVID19 Portaal voor te zetten totdat DVDExit een volwaardig alternatief kan bieden. Daar waar mogelijk wordt gekeken of de bestaande uitwisselinfastructuur op het DVDExit portaal kan worden aangesloten

Ad 2) De vraag naar eenvoudige uitwisseling die geïntegreerd is in bestaande infrastructuren en processen blijft onverminderd hoog ondanks de inzet van het COVID19 (of het toekomstige DVDExit) portaal. Regio's en ziekenhuizen vragen daarom naar het koppelen van bestaande uitwisselinfastructuren in plaats van additionele oplossingen. De verwachting is dat in de komende maanden patiënt verplaatsingen niet alleen gedreven zullen worden door COVID-19, maar ook als gevolg van (herverdeling) van uitgestelde zorg. Hierdoor is de noodzaak voor bredere informatie-uitwisseling evident. Philips wil graag het voortouw nemen om proactief de bestaande infrastructuur platformen van 3 regio's (bijv. **Amsterdam, Utrecht en Eindhoven**) te koppelen zodat zij (1) geautomatiseerd, sneller en completer informatie van patiënten geïntegreerd vanuit het EPD kunnen uitwisselen, en (2) zich daarmee voorbereiden op de mogelijkheid tot landelijke uitwisseling o.b.v. het toekomstige TWIIN gedachtengoed. Deze koppelingen maken gebruik van bestaande op Philips en Enovation gebaseerde uitwisselinfastructuren.

Investering: (10)(2a) euro.

## Post COVID OSA patiënten

### Inleiding

De prevalentie van OSA in Nederland wordt geschat tussen de 315.000 tot 500.000 patiënten, wat neerkomt op 2 tot 3% van de Nederlandse bevolking (Long Alliantie Nederland, 2013). Mogelijk is dit onderschat gezien de veel hogere Zwitserse cijfers. OSA betreft meer mannen dan vrouwen, en de kans neemt toe naarmate de leeftijd toeneemt. De gevolgen van OSA zijn met name hypersomnolentie overdag en afname van cognitieve functies leidend tot problemen met betrekking tot beroepsuitoefening en sociale participatie, verminderde kwaliteit van leven en vergrote kans op ongevallen. Daarnaast kan OSA een risicofactor zijn voor hypertensie en cardiovasculaire morbiditeit. Door goede en tijdige diagnostiek en adequate behandeling van OSA kan er een aanzienlijke gezondheidswinst geboekt worden. Goede behandeling zal tevens leiden tot minder uitval van deelname aan het arbeidsproces, verminderde zorgvraag door co-morbiditeit en verminderd risico op verkeersongevallen. Zie uiteenzetting probleem OSA-screening in richtlijn bijlage.

### Project

Gezien de moeilijkheid van screening van deze groep in de eerste lijn is ervoor gekozen om pre-operatief te screenen aan de hand van een vragenlijst en vervolgonderzoek. Met name de complexiteit van de anamnestiche en diagnostische testen en de grote aantallen met hoge a-priorikans maakt dat veel patiënten OSA hebben maar dit niet geconstateerd wordt met alle gevolgen van dien. Omdat op dit moment de slaapcentra dicht zijn en het nieuwe normaal zal leiden tot onder diagnostiek en lange wachtlijsten moeten we kijken naar nieuwe mogelijkheden. We hebben al oriënterende gesprekken gevoerd met Longalliantie om een dergelijk screeningsproject op te zetten waarbij we gebruik kunnen maken van polygrafie apparatuur die op afstand in te stellen en uit te lezen zijn met behulp van Artificial Intelligence / automatische scoring. Omdat in Nederland en in Europa nog onzekerheid bestaat over prevalentie en screening lijkt het ons interessant om met meerdere partners te kijken of we post COVID deze screening kunnen aanbieden. Gezien de populatie COVID-patiënten in relatie tot obesitas, beademingsbehoefte (ventilatie beperking) en type 2 diabetes zien wij een duidelijke correlatie met de OSA-populatie. Mogelijk zouden wij met inzet van de AliceNightOne screener/PG deze groep kunnen testen en waar nodig zo snel mogelijk op CPAP behandeling te zetten wat ook een positief effect kan hebben op herstel van ventilatie door middel van recruitment en verbeterde ventilatie en recuperatie tijdens de nacht.

### Wat is nodig

- Gavalideerde Philips Questionnaire die in Nederland gebruikt wordt voor kans inschatting OSA. Zie bijlage
- AliceNightOne devices
- Somnolyzer software voor automatische scoring
- Samenwerking met partners zoals LAN, NSI, Mediq, Ksyos

**Investering:** (10)(2b) euro.

### Regionaal Command Center

Gedurende de corona crisis zijn er in korte tijd veel IC-bedden (en bedden op de verpleegafdeling) bijgezet, soms verder van de IC-afdeling vandaan, wat het totaaloverzicht bemoeilijkt. Meer IC-bedden hebben grotere patiëntaantallen mogelijk gemaakt, echter ontstond er hierdoor ook een tekort aan geschoold IC-personeel. Om dit tekort op te vangen werd tijdelijk minder geschoold IC-personeel ingezet om IC-zorg te verlenen. Ondanks dat zij een medische opleiding hebben, zijn zij minder gewend aan het werken op de IC. Vanuit gesprekken met ziekenhuizen hebben wij vernomen dat er behoefte is aan meer overzicht op de IC en de mogelijkheid tot ondersteuning op afstand van ervaren IC-zorgverleners. Deze ondersteuning op afstand geldt voor zowel binnen het ziekenhuis, maar ook daarbuiten met samenwerkende ziekenhuizen in de regio.

De vergrote toestroom van patiënten naar de SEH's heeft geleid tot het oprekken van triagecapaciteit en tijdelijke triagelocaties. Vaak worden (potentiële) COVID-patiënten op andere locaties geplaatst en geldt dat de fysieke locatie van de patiënt (en medewerker) een kritische factor is inzake mogelijke verspreiding van het virus. Hiervoor is momenteel geen real-time data beschikbaar om adequaat in te kunnen grijpen.

Dit voorstel omvat 3 elementen:

- 1 - IntelliSpace Consultative Critical Care (ICCC) voor klinisch totaaloverzicht
- 2- Mogelijkheid tot integreren echobeelden met ICCC
- 3- Extra besluitvormingsdata omtrent COVID-19 capaciteit in de SEH middels PerformanceFlow & Clinical Operations Center (CLOC)

#### 1. IntelliSpace Consultative Critical Care (ICCC) voor klinisch totaaloverzicht

ICCC is een softwareoplossing bovenop het huidige patiënt data management systeem (PDMS) van een ziekenhuis. Het fungeert als een cockpit, en ondersteunt bij de coördinatie en prioritering van IC-patiënten. Philips wil graag het voortouw nemen om voor de 11 traumacentra een Command Center op te zetten, zodat zij (1) in één overzichtsscherm een totaalbeeld van alle IC-patiënten hebben, waarbij IC-patiënten automatisch gecategoriseerd en geprioriteerd worden op basis van klinische scores zoals SOFA. Daarnaast zijn (2) de trendgegevens van de vitale waarden direct zichtbaar, en (3) zal er alarmering optreden indien een patiënt achteruitgaat. De zorgverlener kan (4) 'inzoomen' op een individuele patiënt, en krijgt inzicht in patiënt data zoals trends, anamneses, notities, medicatie, lab resultaten, vochtbalans, radiologische beelden en de metingen achter de genoemde scores en indexen.

Doordat ICCC klinische beeldvorming van IC-patiënten op afstand mogelijk maakt en ziekenhuizen middels HD Audio Video camera's met elkaar mee kunnen kijken naar de patiënt kan er (zoals de ervaring leert in andere landen) ook bij mindere verpleegkundige bezetting dezelfde kwaliteit van zorg geleverd worden. Met de oplossing en het tool kunnen specialisten en verpleegkundigen bijvoorbeeld een consult op afstand verlenen en hiermee het zorgpersoneel van een nabijgelegen ziekenhuis bijstaan met hun kennis. Dit maakt het mogelijk om mee te bepalen in de beslissing of een (COVID-19) patiënt overgeplaatst dient te worden naar een ander ziekenhuis of kan blijven. Tot slot kan deze oplossing ook niet-IC bedden, maar 'gewone' in het ziekenhuis en in de toekomst tijdelijk ingerichte bedden buiten het ziekenhuis volgen. Zo kan deze oplossing ook bijdragen aan het verder digitaliseren van de zorg in de regio en het verplaatsen van de zorg naar kwalitatief betere en meer kosten efficiënte zorg-settings.

## 2. Integratie echo-beelden vanuit de Lumify in ICCC

De Philips Lumify is een draagbare en betaalbare echografieoplossing, welke in meerdere ziekenhuizen wordt gebruikt voor de triage van Corona patiënten. Philips wil graag het voortouw nemen door de 11 traumacentra elk 5 Lumify echoapparaten aan te bieden, en deze te koppelen aan de IC-cockpit.

De echo-beelden vanuit de Lumify kunnen opgeslagen worden in een archief (PACS), welke via de IC-cockpit eenvoudig te openen is en direct inzicht biedt in de echografiebeelden van de patiënt. Daarnaast is het mogelijk om via een tele-ultrasound verbinding op afstand mee te kijken met de echo-beelden die gemaakt worden op de andere locatie. In geval van een regionale samenwerking, kan een specialist op afstand direct meekijken en overleggen met de zorgverlener op locatie. Daarnaast is het mogelijk om op afstand aanwijzingen te geven of te vragen een specifiek gebied in beeld te brengen. In aanvulling hierop is Philips bereid om een introductie te maken met specifieke A.I. COVID-19 oplossingen ontwikkeld door onafhankelijke onderzoekers van de TU/e. Zie onder meer details hierover.

## 3. Inzicht verkrijgen in de patiëntenstromen en extra besluitvormingsdata omtrent COVID-19 capaciteit in de SEH middels PerformanceFlow & CLOC

PerformanceFlow SEH is een specifieke oplossing, en geeft real-time inzicht in de afdeling. Hiermee kan de afdeling relevante notificaties binnen het SEH-proces sturen en kritische statusmeldingen activeren rondom de real-time locatie van de patiënt. Deze statusmeldingen kunnen in samenhang zijn met apparatuur, bedden, radiologie, lab resultaten en medewerkers (zogenaamde 'contact tracing'). Door het toepassen van sensoren in combinatie met bestaande IT-systemen (waaronder het EPD), kan de patiëntenstroom (van zowel acute tot minder acute patiënten) geoptimaliseerd worden en biedt de tool analyses rondom de knelpunten, dit draagt bij aan een efficiëntere inzet van verpleegkundig personeel en reduceert het contaminatierisico. Met PerformanceFlow SEH & CLOC kan de complete toestroom van patiënten beter gestuurd worden en is het mogelijk om na te gaan met welk zorgpersoneel de patiënt in aanraking is geweest, en op welke plekken de patiënt is geweest op de afdeling.

Investering IntelliSpace Consultative Critical Care (ICCC):	(10)(2b) euro (sluitpost)
Investering Lumify:	(10)(2b) euro
Investering PerformanceFlow SEH:	(10)(2b) euro

### Lumify COVID-19 Research

(10)(2e) en (10)(2e) aan de Tu/e, heeft tezamen met 4 PhD studenten uit Eindhoven vanuit een onderzoekstraject dag en nacht gewerkt om een intelligente long Ultrasound AI-applicatie te ontwikkelen die cruciale support biedt om in enkele minuten op COVID-19 te testen. Hierbij dient vermeld te worden dat dit nog geen CE geregistreerd product is en vanuit de TU/e is ontwikkeld. Onderstaande quote is een referentie uit het persbericht: <https://www.tue.nl/en/news/news-overview/13-05-2020-intelligent-lung-ultrasound-provides-crucial-support-for-covid-19-testing-within-minutes/>

*"Met kunstmatige intelligentie kunnen de belangrijkste biomarkers van ernstige longaandoeningen zoals COVID-19 nauwkeurig worden bepaald op een long-echografie die die afwijkingen aan de rand van de long en veranderingen in de structuur van het netwerk van longblaasjes en interstitiële weefsels visualiseert. En omdat het een lerend programma is, wordt het bij elk nieuw gebruik nog slimmer, waardoor het nog nauwkeuriger kan bepalen of de patiënt al dan niet COVID-19 heeft. We zijn erg optimistisch over de snelle toepassing in ziekenhuizen en eerstehulpafdelingen".*

Naar mening van (10)(2e) biedt deze technologie excellent mogelijkheden voor het verbeteren van de intake en triage bij ziekenhuizen.