REALITi 360

GEBRUIKERSHANDLEIDING

versie 10.1

SECTA MEDICAL

INHOUDSOPGAVE

1. Introductie **7**
1.1 Het begint allemaal Down Under…. 7
1.2 iSimulate 8
1.3 Van ALSi naar REALITi 8
1.4 Deze handleiding 9

2. REALITi in onderdelen **10**
2.1 Basis-set 10
2.2 De BLS Feedback Module 11
2.3 Video Feedback Module 11
2.4 REALITi Engage 12

3. REALITi opstarten **13**
3.1 Eerste keer een Wi-Fi-netwerk creëren 13
3.2 REALITi opstarten voor dagelijks gebruik 13
3.3 Updaten van REALITi 15

4. De bediening vanaf de instructeur-iPad **17**
4.1 Indeling van het scherm 17
4.2 Sectie 1: Scenariomanagement 18
4.3 Sectie 2: De vitale parameters 18
4.3.1 Vitale parameter: het ECG 19
4.3.2 Vitale parameter: de bloeddruk (RR) 20
4.3.3 Vitale parameter: ademfrequentie en de End-tidal CO_2 ($EtCO_2$) 21
4.3.4 Vitale parameter: de zuurstofsaturatie (SpO_2) 21
4.3.5 Vitale parameter: de temperatuur en de overige keuzeblokken 21
4.3.6 Critical Care: de Centraal Veneuze Druk (CVD) 22
4.3.7 Critical Care: de Pulmonaaldrukken 22
4.3.8 Critical Care: de Intra Craniële Druk (ICP) 23
4.4 Sectie 3: Checklist, geluiden, media, lab uitslagen 24
4.4.1 Checklist 24
4.4.2 Geluidsfuncties 24
4.4.3 Mediafuncties 26
4.4.4 Laboratoriumfuncties 27
4.5 Sectie 4: BLS en PEA weergave 28
4.6 Sectie 5: Functies in de onderste balk 29
4.6.1 De tijd 29
4.6.2 Het alarm 29
4.6.3 Vlag 29
4.6.4 Stop 29
4.6.5 Pauze 30
4.6.6 Virtuele tijd 30
4.6.7 Trendfunctie 30
4.6.8 Voorbeeld 30

4.6.9 Zend 31
4.7 Sectie 6: Systeemmanagement, monitorkeuze en connectiviteit 32
4.7.1 Menu 32
4.7.2 Scenario informatie 33
4.7.3 Monitor 33
4.7.4 Connecties 34
4.7.5 Oplaadstatus 34

5. De BLS Feedback Module 35
5.1 Opladen van de sensoren 35
5.2 Toepassen van de sensoren 36
5.3 Aansluiten van de sensor 36
5.4 Naamgeving van de sensoren 37
5.5 Kalibreren van de sensoren 37

6. Het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD) 39
6.1 Opstarten EPD 39
6.2 Werken met het EPD 39

7. De Video Feedback Module 40
7.1 Opbouwen van de Video Feedback Module 40
7.2 Opstarten van de Video Feedback module 40

8. REALITi Engage 42

9. Scenario's 45
9.1 Scenario's importeren 45
9.1.1 Importeren uit [Community] 45
9.1.2 Per email 46
9.1.3 Direct overzetten vanaf een andere iPad 47
9.2 Scenario beheer 47
9.3 Scenario's maken 48
9.4 Scenario's aanpassen 51
9.5 Werken met scenario's 51

10. De Debrief-functie 53
10.1 Beëindigen van een scenario 53
10.1.1 Scenario overzicht 53
10.1.2 Tijdens het scenario informatie vergaren voor de debrief 54
10.1.3 Gebruikmaken van de tijdbalk 54
10.2 Debrief met gebruik van de Video Feedback Module 55

11. Het Training Management System (TMS) 56
11.1 Scenario koppelen aan een kandidaat 56
11.2 Een scenario uit het TMS verwijderen 57
11.3 De registratie van een scenario bekijken 57
11.4 Verzenden van het rapport 59
11.5 Kandidaat gegevens bekijken 59

11.6 Werken met de Launchpad 60
11.7 Uiterlijke aanpassingen van het scenariorapport 60
11.8 Beelmateriaal opslaan en verwijderen 61

12. Updaten van de gebruikerslicentie 62
12.1 Toegang tot Community 62
12.2 Activeren van de licentie 63
12.3 Vrijgeven van de licentie 63
12.4 Community verlaten 63

13. Geavanceerde instellingen 64
13.1 Vanuit het programma 64
13.2 Vanuit Instellingen 66

14. Ook handig 68
14.1 Televisiescherm 68
14.1.1 HDMI-kabel 68
14.1.2 Apple TV 68
14.2 Bluetooth luidsprekertje 70
14.3 Extra iPad 71
14.4 Bedienen op afstand 72
14.5 Externe informatiebron: YouTube 73

15. Didactische overwegingen 74
15.1 Beheer 74
15.2 Gebruik van het TMS-rapport voor de debrief 75
15.3 Bepaal de leerdoelen van een scenario 75
15.4 Maak scenario's herkenbaar 75
15.5 Gebruik van foto's 76
15.6 Gebruik van geluiden 77
15.7 Werken met een simulatiepatiënt 77
15.8 Klinisch redeneren 78

16. Nóg een stapje verder 79
16.1 AURiS 79
16.2 CTGi 79
16.3 Immersive 80
16.4 Audiovisuele oplossingen 81
16.5 LifeCast poppen 81

1. INTRODUCTIE

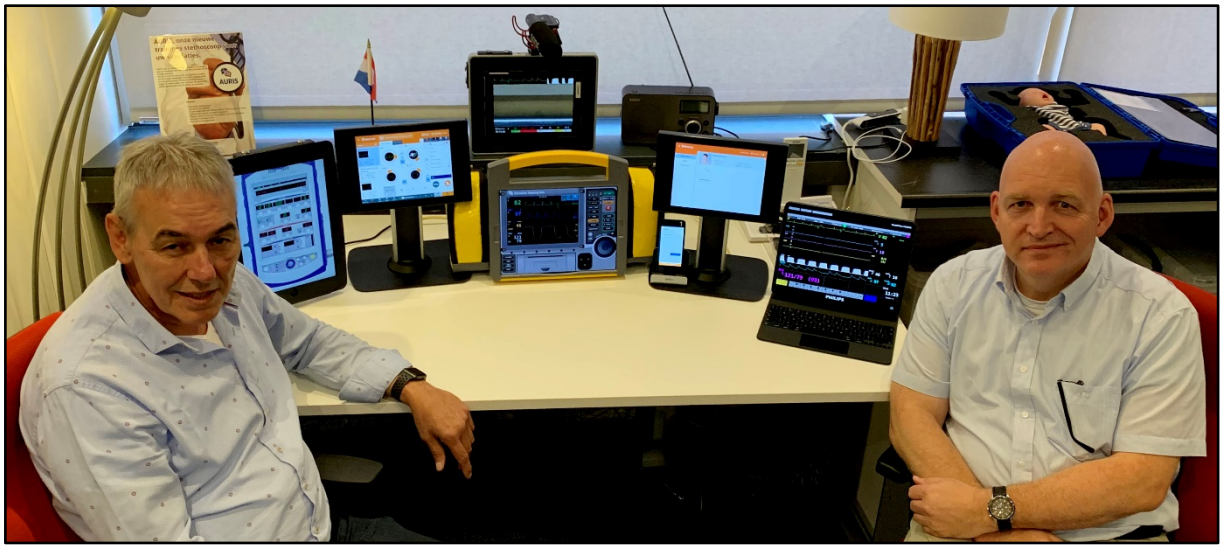
Van harte gefeliciteerd met de REALITi-unit. Het is de tweede generatie simulatie-monitoren van iSimulate en het biedt een keur aan mogelijkheden. Zo veel, dat de term simulatie-monitor tekort doet aan de unit.

1.1 Het begint allemaal Down Under…

In 2011 zoeken de Australische arts Anthony Lewis en de verpleegkundige Peter McKie onafhankelijk van elkaar naar een oplossing. Beide zijn op zoek naar mogelijkheden om het reanimatieonderwijs aantrekkelijker te maken. Anthony Lewis zoekt naar mogelijkheden om het onderwijs ook buiten een lesruimte te doen waardoor je niet meer alleen van de mogelijkheden van een pop afhankelijk bent, met daarbij de wens om nog veel meer mogelijkheden uit een pop te halen.
Peter McKie heeft dan al 20 jaar geavanceerde reanimatiecursussen verzorgd en hij is vooral op zoek naar goedkopere oplossingen om goed onderwijs mogelijk te maken. Tijdens een cursus geavanceerde reanimatie in Canberra spreken zij naar elkaar hun wensen uit en spreken verder over mogelijke oplossingen. Het plan om op een iPad een monitor te simuleren en die vanaf een andere iPad aan te kunnen sturen, lijkt de beste vooruitzichten te bieden. Ze bundelden hun krachten en uit de realisatie van hun ideeën komt de eerste versie van hun product voort: de ALSi (zie afb). Gezamenlijk togen ze in het voorjaar van 2012 naar de International Meeting of Simulation in Health Care, in San Diego (USA). Daar wordt hun product met overweldigend enthousiasme ontvangen. Ze besluiten het bedrijf iSimulate op te richten. En als iSimulate verschijnen ze op het jaarlijkse reanimatiecongres van de European Resuscitation Council (ERC) in het najaar van 2012 in Wenen (A). In Wenen loopt de Nederlandse hoofdverpleegkundige van de Rotterdamse traumahelikopter en doorgewinterde instructeur Wim Thies op de stand van iSimulate Peter McKie tegen het lijf. Al tijdens dat congres worden verschillende gesprekken gevoerd tussen Wim en Peter. Wim ziet onmiddellijk de toegevoegde waarde van de nieuwe simulatie-monitor. Eenmaal terug in Nederland zoekt Wim een partner om de ALSi in Nederland mee te introduceren. Hij vindt in Dennie Wulterkens, eveneens een gedreven en ervaren instructeur in specialistische reanimatie, de persoon om hierin gezamenlijk op te trekken. Beide delen dezelfde wensen als Peter en Anthony maar dan voor het Nederlandse reanimatie-onderwijs.
Om hun activiteiten formeel te maken, richten Wim en Dennie het bedrijf Secta Medical op.
Het woord ‘secta’ is afkomstig uit het Latijn en betekent ‘manier van doen’.

Dr. Anthony Lewis (l) en Peter McKie (r)

Voor Wim en Dennie staat goed onderwijs en daarbij vooral realistisch oefenen voorop. Als geen ander weten deze twee door de wol geverfde instructeurs hoezeer je tijdens een training of oefening afhankelijk kunt zijn van de randapparatuur en oefenmaterialen. Hun streven naar kwaliteit, nóg



Secta Medical: Wim Thies (l) en Dennie Wulterkens (r)

beter en vooral nóg realistischer oefenen, heeft ertoe geleid dat Secta Medical ook andere producten op de markt is gaan brengen. Voorwaarde voor Secta Medical is dat de producten realistisch zijn, onderwijskundig meerwaarde bieden, betaalbaar zijn en dat vanuit Secta Medical altijd optimale ondersteuning aan de klant wordt geboden.
Secta Medical is leverancier van alle iSimulate-producten, maar ook van de levensechte LifeCast-poppen en de overtreffende trap in omgevingssimulatie: de Immersive. Met een eigen technisch team kan vanuit Secta Medical vrijwel elke te simuleren leeromgeving worden gecreëerd. Meer weten? In hoofdstuk 16 van deze handleiding is alvast een beknopte beschrijving opgenomen, maar je kunt natuurlijk ook even op www.sectamedical.nl kijken.

1.2 iSimulate

Met hun bedrijf iSimulate richten Peter McKie en Anthony Lewis zich op simulatie met behulp van een iPad, waarbij de instructeur altijd volledig de regie over het scenario behoudt. De iPad blijkt het meest stabiele besturingsprogramma te leveren waarop de wensen, naar de inzichten van de ontwerpers, ook gerealiseerd kunnen worden. Het succes van de ALSi, die een monitor-defibrillator simuleert, maar met verschillende schermen waaronder zelfs een AED, smaakt naar méér. In de filosofie van iSimulate moeten er ook andere producten gerealiseerd kunnen worden. Eén van de eerste producten naast de ALSi is de CTGi. Hiermee wordt een cardiotocogram (CTG) gesimuleerd, waarmee intra-uteriene bewaking van een baby mogelijk wordt en tevens de weeën-activiteit bij de moeder kan worden gesimuleerd. Als derde product verschijnt de AURiS op de markt. Deze simulatiestethoscoop past precies in de filosofie van iSimulate. Vanaf een iPad kan de instructeur hart-, long- en darmgeluiden laten horen waarbij zelfs de plaats van de stethoscoop op het lichaam (pop) bepalend is voor wat de kandidaat hoort.

1.3 Van ALSi naar REALITi

De ALSi is een fictieve monitor-defibrillator, maar laat zich bedienen zoals de meeste echte apparaten. Geleidelijk komt toch de vraag of er niet eens een bestaande monitor kan worden gesimuleerd. Monitorfabrikanten zijn aanvankelijk niet erg toeschietelijk maar Corpuls is de eerste

die het toestaat. Maar in de ontwikkeling blijkt dat het bouwen van een bestaande monitor, met daarbij ook de juiste functionaliteit bij de juiste knoppen, een heel ander bedieningsplatform vergt op de iPad. Daarom wordt een rigoureuze keuze gemaakt: vanaf een geheel nieuw digitaal platform worden bestaande monitoren gebouwd. Vanwege de hoge mate van realiteit, krijgt dit platform de toepasselijke naam REALITi. Al snel blijkt dat er véél meer mogelijk is met deze nieuwe techniek. Het noopt de makers ertoe om de monitor altijd op een grote iPad (12.9”) te projecteren.
In deze handleiding worden de vele mogelijkheden van de REALITi verder uiteengezet. Technisch gezien is REALITi daarom een heel ander product dan de ALSi. Om de genoemde redenen gaat ALSi geleidelijk uit het assortiment en krijgen de ALSi-gebruikers de gelegenheid om over te stappen op de basisuitvoering van REALITi: de REALITi Go. Deze is qua uiterlijk vrijwel identiek aan de ALSi, maar draait wel op het nieuwe platform en biedt daarom extra mogelijkheden.
Er wordt stevig doorontwikkeld aan REALITi. Sinds de lancering zijn er steeds meer mogelijkheden toegevoegd. Bij elke toevoeging wordt een nieuw versienummer gegeven en inmiddels zijn we nu bij versie 10!

1.4 Deze handleiding

In deze handleiding word je stap voor stap meegenomen in de mogelijkheden die REALITi heeft te bieden. Wat je allemaal kunt, is mede afhankelijk van de versie die je hebt, of van het monitortype waarvoor je op de unit hebt gekozen.
Daarnaast willen we dat je het maximale uit de unit kunt halen. Daarom worden regelmatig ‘tips and tricks’ gegeven. Deze staan in de oranje kaders. Informatie die tijdens het gebruik van groot belang is, staat in een rood kader weergegeven. Op deze wijze hopen we je vanuit Secta Medical ondersteuning te bieden en alles uit de REALITi-unit te halen. We gebruiken REALITi ook zelf bij de diverse vormen van medisch onderwijs waarvoor we nog steeds instructeur zijn en gebruiken zo onze ervaringen om alle mogelijkheden optimaal te benutten. Want REALITi heeft voor ons het lesgeven aan medische professionals ingrijpend veranderd. En vooral: verbeterd!

Vanuit Secta Medical organiseren we ook Gebruikersdagen. Via het mailadres dat bij ons bekend is, word je uitgenodigd om deel te nemen aan deze bijeenkomsten. Je hoort dan de nieuwste ontwikkelingen en wat er nog verwacht kan worden. Maar daarnaast zijn er vooral workshops waarin je wordt begeleid in één van de vele mogelijkheden van REALITi. Je kunt ontdekken, oefenen en vragen stellen. Maar ook het uitwisselen van scenario’s die door anderen zijn gemaakt, is een onderdeel van zo’n Gebruikersdag. Het is voor ons bij Secta Medical een goede manier om informatie te geven, maar ook om te krijgen. Onze contacten met de ontwikkelaars van iSimulate zijn goed en de lijnen daardoor kort. Problemen kunnen we gelijk melden en aan individuele wensen wordt doorgaans vanuit Australië ook gehoor gegeven.

Tenslotte: het technisch team van Secta Medical maakt ook zelf materialen die uitstekend zijn te gebruiken in combinatie met REALITi. Camera’s, opnamemogelijkheden, etc. zijn in diverse vormen beschikbaar. Dus als je wat wilt: je meldt het maar.

We wensen je succes maar ook veel plezier met REALITi!

2. REALITi IN ONDERDELEN

REALITi is een modulair systeem. Je kunt het dus uitbreiden naar elke gewenste configuratie. Wat je in elk geval nodig hebt is een basis-set. En zelfs binnen de basis-set kun je al desgewenst uitbreiden. In dit hoofdstuk krijg je een nadere introductie van alle middelen.

2.1 Basis-set

Deze set vormt de standaard voor het simuleren binnen het medisch onderwijs. De set bestaat uit de volgende componenten:

- De iSimulate Hardcase
- Een monitor-tablet (iPad Pro / 12.9” / 128 GB / Wifi)
- Een instructeur-tablet (iPad Pro / 10.2” / 32 GB / Wifi)
- Een set kabels met elektroden voor volwassenen:
  - 12-afleidingen ECG-kabel
  - 3-afleidingen ECG-kabel
  - 7-afleidingen ECG-kabel
  - SpO_2-sensor
  - NIBD bloeddrukband
  - $EtCO_2$-sensor
  - Defibrillatiepads
  - Zelfklevende ECG-elektroden
- Een Wi-Fi router
- Een beschermhoes voor de instructeur-tablet, met band en mogelijkheid om deze 360^0 te draaien
- Een externe batterij / powerbank
- Alle noodzakelijke laders en kabels
- Een tas waarin de set kan worden vervoerd

De basis-set kan desgewenst worden uitgebreid met:

- Een extra tablet die dienst doet als Elektronisch Patiënten Dossier. Hiertoe volstaat elk type iPad;
- Een bluetooth luidspreker. Zie hoofdstuk 14.2 voor de mogelijkheden;
- Apple-TV om het streamen naar een televisie mogelijk te maken. Zie hoofdstuk en 14.1.2 en de afb. hiernaast.

Opstelling binnen het moderne, geavanceerde reanimatie-onderwijs. Met behulp van Apple-TV wordt het REALITi-monitorscherm groot geprojecteerd op een televisie zodat iedereen kan meekijken

Secta Medical levert ook belangrijke documenten mee bij de levering van de unit. Deze worden zowel in papiervorm als digitaal (op een USB-stick) meegeleverd. Hierin staan belangrijke wachtwoorden en adressen die noodzakelijk zijn bij het vervangen van iPads, het overzetten van licenties, het uitvoeren van updates, etc.

Het verdient aanbeveling om binnen een organisatie één persoon aan te stellen die geldt als de "beheerder" van de REALITi-unit. Deze persoon heeft toegang tot de documenten. Bij voorkeur leest deze persoon ook de mail uit waarin bijvoorbeeld updates worden aangekondigd. Daarnaast is het wenselijk als één of twee personen gemachtigd zijn om scenario's te importeren, te veranderen of te verwijderen. Wensen van andere instructeurs kunnen worden geïnventariseerd en op basis van consensus worden doorgevoerd. Dit is te prefereren boven het zelfstandig veranderen van scenario's door elke afzonderlijke gebruiker. Zie ook hoofdstuk 15.1

2.2 De BLS Feedback Module

REALITi kan op desgewenst elke pop worden gebruikt. Hierdoor is het niet altijd mogelijk om de kwaliteit van de BLS te beoordelen. Om hieraan tegemoet te komen is de BLS Feedback Module ontwikkeld. Met deze module kun je een sensor activeren. Die sensor kan op drie manieren worden ingezet:

- Geplaatst in een sternumkussen ('puck')
- Geplaatst in een polsband die de kandidaat draagt
- Geplaatst in een houder die aan de binnenkant van een pop wordt bevestigd

Natuurlijk wordt de BLS Feedback Module geleverd met de oplaadkabels voor de sensoren. Het geheel kan goed en eenvoudig worden opgeborgen in de meegeleverde doos met opbergetui.

2.3 Video Feedback Module

Ook deze module is ontwikkeld naar aanleiding van vragen uit het werkveld. Om het debriefen van een scenario of training te kunnen optimaliseren, is een video-opname een uitstekend middel. Bij iSimulate zijn ze hierin ook weer een stukje verder gegaan. Als videocamera wordt een extra iPad gebruikt. Deze wordt geplaatst in een houder en dit geheel kan weer op een statief worden geplaatst. Het unieke van het systeem is dat tijdens de opname ook alle parameters en monitorbeelden in beeld blijven. Dus bij een debrief kun je dit allemaal gelijk meenemen.
De Video Feedback Module bestaat uit:

- Een camera-tablet (Apple iPad / 10.2" / 128 GB / Wifi)
- Een Padcaster®-frame waarin de iPad wordt geplaatst
- Een statief
- Een groothoekvoorzetlens, die op het Padcaster®-frame wordt geplaatst

- Een richtmicrofoon voor gebruik met de Padcaster®
- Alle noodzakelijke laders en kabels
- Een Apple TV voor videostreaming
- Een HDMI-kabel voor de verbinding tussen de Apple TV en een televisiescherm

Met behulp van Apple TV kun je zowel tijdens als na het scenario streamen naar een televisie. Zo kan men meekijken terwijl het team bezig is, maar ook daarna tijdens de debrief.
De parameters en monitorbeelden lopen in alle situaties synchroon met het scenario

2.4 REALITi Engage

Om de interactiviteit binnen het onderwijs te bevorderen, is REALITi Engage ontwikkeld. Dit is een separate app die op een iPhone, iPod of iPad kan worden geïnstalleerd. Vervolgens kan iemand commentaren invoeren tijdens de uitvoering van het scenario. Tijdens de debrief staan de commentaren vermeld in het debriefscherm en kan de instructeur vragen aan degene die de opmerking heeft ingebracht, om nadere toelichting te geven. Deze toepassing werkt ook bij het gebruik van de Video Feedback Module.
Tegelijkertijd ontvangt de gebruiker van REALITi Engage de lab uitslagen en beelden die in het scenario worden doorgezonden door de instructeur.

3. REALITi OPSTARTEN

In dit hoofdstuk laten we zien hoe de REALITi-unit gebruiksklaar wordt gemaakt. In de eerste paragraaf wordt beschreven hoe de installatie moet gebeuren als de unit voor het eerst wordt opgestart. In de volgende paragrafen staat beschreven welke handelingen daarna routinematig verricht kunnen worden om op te starten.

3.1 Eerste keer een Wi-Fi-netwerk creëren

Secta Medical levert de REALITi-unit af met reeds geïnstalleerde instellingen. Zo is ook de router reeds geconfigureerd.

1. Schakel de Wifi-router in door de netwerkadapter of de externe batterij/powerbank aan te sluiten met een USB-naar-USB-C-kabel.

   Gebruik de powerbank die al deel uitmaakt van de unit. Mocht je toch een andere willen gebruiken, let dan vooral op de vermogens-uitgangsmogelijkheden. Als deze te laag zijn, geeft de router een [Adapter error] aan.

2. Wacht tot de router is opgestart door het tonen van de melding “Plug in cable”.
   Dit bericht is normaal als de router niet is verbonden met het internet. Maar met REALITi ben je onafhankelijk van een internetverbinding. Begin dus gewoon met je training en maak je hierover verder geen zorgen!

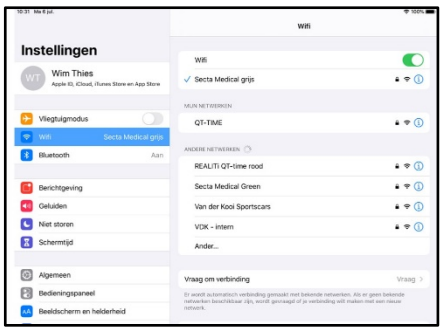
3.2 REALITi opstarten voor dagelijks gebruik

1. Zet eerst de monitor-iPad aan, deze gaat de Wifi-verbinding opzetten

2. Zet de instructeur-iPad aan

   De meest voorkomende oorzaak van verbindingsproblemen is te wijten aan het feit dat de beide iPads niet op hetzelfde netwerk zijn aangesloten. Zorg ervoor dat ze zich allebei binnen hetzelfde Wi-Fi-netwerk bevinden. Hieronder staat beschreven hoe je dat moet doen.

3. Kijk eerst bij [Instellingen] op de beide iPads. Klik hiervoor op
   In de linker kolom staat vervolgens de Wifi-verbinding. Op de afb. staat deze afgebeeld met de blauwe achtergrond. Kijk of beide (of meer, ingeval je ook een camera-iPad of EPD-iPad gebruikt) op dezelfde Wifi-verbinding staan. In de rechter kolom staan alle Wifi-verbindingen genoemd en druk degene aan die je nodig hebt. Deze is meestal genoemd naar de kleur van je unit. De kleur vind je op het beginscherm van je iPad maar ook op het label dat aan de unit hangt.

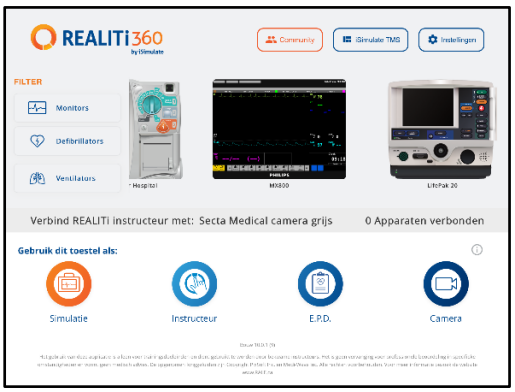


Met de nieuwste iPasOS worden overigens bovenaan alle verbindingen getoond waarvan de iPad ook het wachtwoord heeft gekregen.

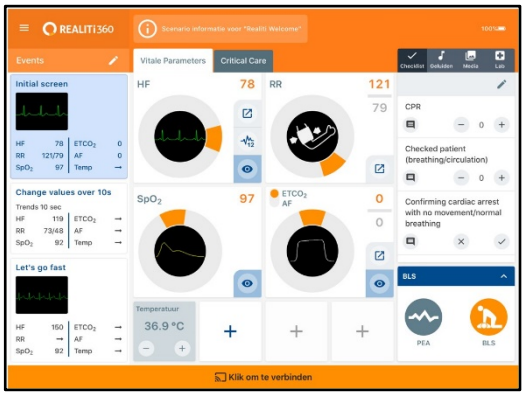
4. Activeer op de monitor-iPad de REALITi-app door te drukken op

5. Doe hetzelfde op de instructeur-iPad

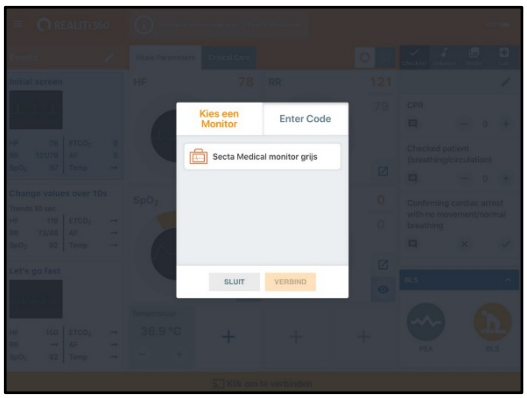
6. Het programma start op met het hiernaast weergegeven beeld. (Als de monitor iPad zo is ingesteld dat deze altijd als monitor moet opstarten, verschijnt een zwart beeld totdat op de instructeur-iPad een keuze voor een monitor is gemaakt en de verbinding is gelegd (zie verder)).
Kies voor de monitor-iPad [Simulate].
De instructeur-iPad toont ook het menu waarin deze vraagt naar de functie. Zie afb.
Druk op Instructeur



7. Hierna verschijnt het volgende beeld: zie afb.
De instructeur-iPad vraagt om deze te verbinden met de monitor-iPad. Dit wordt kenbaar gemaakt door de oranje balk onderin het beeld



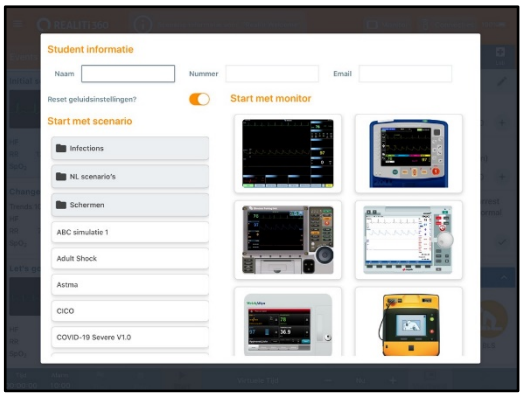
8. Nadat op de oranje balk is gedrukt, verschijnt een keuzemenu



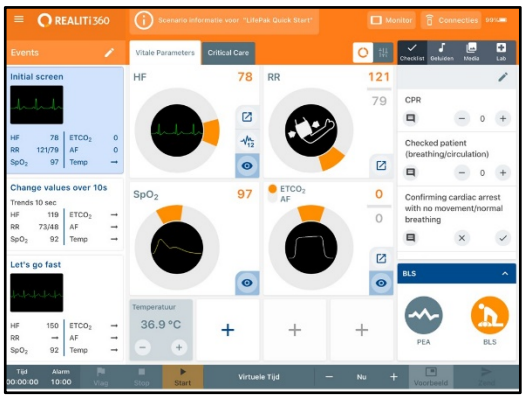
In dit scherm heb je drie mogelijkheden:

1. Je kunt direct verdergaan door op de balk te drukken en te bevestigen met Verbind
2. Je kunt eerst nog een monitor kiezen (links boven)
3. Rechtsboven kun je aantikken en dan moet je een code invoeren. Die code zorgt voor de verbinding met een scherm dat op grote afstand kan staan opgesteld. Via een internetverbinding kun je nu op afstand een monitor bedienen. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 14.4

9. We drukken op de gewenste verbinding. Er verschijnt een keuzemenu met beschikbare scenario's en monitoren. Druk op een scenario, of op een monitor.
Let wel: bij een scenario kan de keuze van de monitor al zijn ingegeven!
Op de monitor-iPad wordt nu de monitor van keuze zichtbaar. Start je met een scenario, dan verschijnt de ingestelde monitor voor dat scenario.



10. Controleer nu eerst de instellingen op de instructeur-iPad. Staat alles ingesteld zoals je wilt laten zien? Of juist nog niet wilt laten zien? Zodra je gereed bent, druk je onderin op "Start" en het scenario kan beginnen.



Als bij het starten van het scenario de gewenste parameters niet in het monitorscherm verschijnen, controleer dan even of de monitor ook daadwerkelijk is aangezet. Dat doe je op het scherm van de monitor-iPad. Dit laatste kan ook vanaf de instructeur-iPad.

Voor een optimaal gebruik is het noodzakelijk dat alle te gebruiken iPads dezelfde versie van het programma REALITi hebben. Zo niet, moet een update worden uitgevoerd, zie volgende paragraaf. Op elke iPad dient de update te worden uitgevoerd.

3.3 Updaten van REALITi

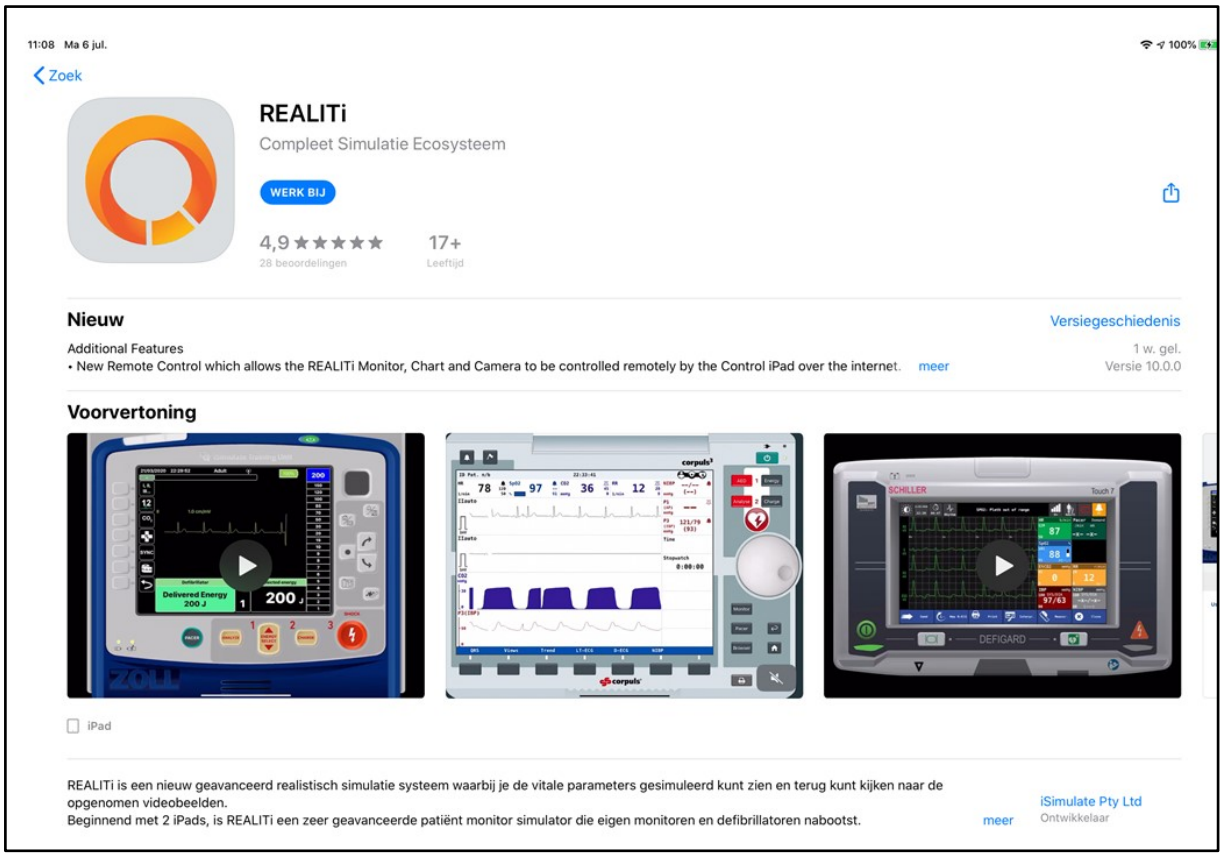
Er verschijnen zeer regelmatig updates van REALITi. De updates kunnen alleen automatisch worden uitgevoerd als de unit verbinding heeft met internet. Meestal is dat niet zo en staat alleen de Wifi—verbinding open.
Daarnaast worden updates aangekondigd en wordt een mail gestuurd naar het mailadres dat correspondeert met het mailadres bij aankoop van de unit. In de praktijk wordt deze mail niet regelmatig uitgelezen, of behoort de mail aan iemand die de organisatie heeft verlaten, etc. Daarom is het belangrijk om regelmatig te controleren op updates.

Zet in de agenda: elke twee maanden de REALITi controleren op updates.

De updates bieden nieuwe REALITi-versies met verbeteringen, maar ook waardevolle uitbreidingen. Bij andere, ingrijpende updates (zoals bijvoorbeeld een geheel nieuwe IOS-versie) worden deze eerst bij Secta Medical uitgeprobeerd om te zien of alle functionaliteiten binnen het programma zijn behouden. Daarna worden alle REALITi-gebruikers door ons in kennis gesteld, eventueel met gerichte aanwijzingen over hoe de update door te voeren.

Het routinematig controleren op updates gaat als volgt:

1. De update doe je op elke afzonderlijke iPad;
2. Ga naar Instellingen en maak verbinding met internet;
3. Ga vervolgens naar de App-Store. App staat op de iPad:
4. Na het openen van de app druk je op [Zoek] rechtsonder in de balk;
5. Voer [REALITi] in in de zoekbalk;
6. Je krijgt nu de aankondiging van de REALITi-app te zien;
7. Druk deze aan, je gaat “in de app”;
8. Als er een update is, zie je staan: [Werk bij]”, zie afb.;
9. Druk hierop en de update wordt geïnstalleerd.



Bij het downloaden van de REALITi-applicatie kan soms om een wachtwoord worden gevraagd. Het betreft hier het wachtwoord dat is terug te vinden in de bijgeleverde documentatie. Het wachtwoord is gekoppeld aan de [naam]@icloud.com, dat eveneens bij de aankoop is verstrekt.

Je kunt het wachtwoord altijd wijzigen volgens het beleid van de organisatie waarvoor je de REALITi gebruikt.

4. DE BEDIENING VANAF DE INSTRUCTEUR-IPAD

Vanaf de instructeur-iPad worden alle systemen bediend. Niet alleen de monitor, maar, indien aanwezig, ook het Elektronisch Patiënten Dossier, de camera en de BLS Feedback Module. Toch zijn ze er bij iSimulate in geslaagd om het scherm compact en overzichtelijk te houden.
Zoals reeds in het voorgaande hoofdstuk was te lezen, moet de instructeur-iPad zijn verbonden met de monitor-iPad in hetzelfde Wifi-netwerk.

4.1 Indeling van het scherm

Het scherm is te verdelen in 6 secties:

Sectie 1: Laden van een scenario en uitvoeren van scenariomanagement

Sectie 2: Bedienen van de fysiologische parameters

Sectie 3: Checklisten, geluiden, media, lab uitslagen

Sectie 4: BLS en PEA weergave als overheersend scherm

Sectie 5: Bedienen van de camera, verkrijgen van een voorbeeldscherm en de “Zend”-knop

Sectie 6: Systeemmanagement, monitorkeuze en connectiviteit

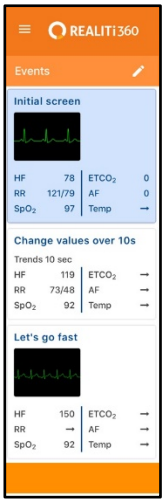
Er zijn twee basismanieren om met de REALITi te werken:

1. Je kunt vanuit sectie 1 een van te voren gemaakt scenario doorlopen. Voordelen zijn dat de situaties op voorhand zijn overdacht, de juiste extra's op de juiste plaats zijn ingevoerd (denk hierbij aan x-foto's, filmpjes, lab uitslagen, ECG's) en iedere kandidaat doorloopt hetzelfde scenario met dezelfde ontwikkelingen bij de patiënt. Ideaal voor een vastomlijnde cursus. En als een kandidaat toch een onvoorziene actie uitvoert, kun je het altijd handmatig bijstellen via de vitale parameters in sectie 2.
2. Je kunt ook de uitgangssituatie handmatig instellen en het scenario de vrije loop laten waarbij je als bediener van de instructeur-iPad altijd ad hoc alles kunt aanpassen. Voordelen: je kunt een scenario gemakkelijker een andere wending geven. Vergt qua kennis van de instructeur doorgaans wel méér en het is handig om te weten hoe je zaken ook visueel kunt aanpassen als de situatie zich voordoet (bijvoorbeeld ook een slechte perfusie weergeven met de saturatiemeter).

Onze ervaring bij Secta Medical is tweeledig: de één vindt een vast scenario een prettige leidraad, de ander vindt het werken uit de losse pols weer erg prettig.

4.2 Sectie 1: Scenariomanagement

Scenario's kunnen relatief eenvoudig worden gemaakt. Zie hoofdstuk 9.3
Een scenario wordt geladen door bovenin het scherm op de drie horizontale balkjes te drukken.
Een scenario bestaat uit allemaal kleine hoofdstukjes, ook wel Quick Pics genoemd. Bij het maken van een scenario kun je alles binnen zo'n hoofdstukje benoemen: tijdsduur van een gebeurtenis, reageren op een defibrillatie, overspringen naar een volgend hoofdstukje, etc.
Een bijkomend voordeel is dat je door alleen maar op het desbetreffende hoofdstukje te drukken, deze onmiddellijk activeert. Je hoeft niet, zoals bij de handmatige bediening, elke verandering te bevestigen door op [Zend] te drukken. Je kunt een scenario ook tijdens de uitvoering aanpassen. Hiertoe druk je op het potloodje, rechts van het woord [Events]. Door daarop te drukken verschijnt een venster waarin je hoofdstukje kunt toevoegen (door op de [+] te drukken), een tekst toe te voegen door op het spraakballonnetje te drukken, of een hoofdstukje te kopiëren door op het dubbeltekentje te drukken.



Je kunt eenvoudig door deze lijst heen scrollen.

4.3 Sectie 2: De vitale parameters

Allereerst twee opmerkingen;

1. Je ziet direct dat de vitale parameters het ECG, de bloeddruk, zuurstofsaturatie en het end-tidal CO_2, in combinatie met de ademfrequentie betreffen. Maar als je goed kijkt, zie je een tweede tabblad met daarop [Critical Care]. Hierdoor krijg je toegang tot de centraal veneuze druk, de intracraniële druk en de pulmonaaldrukken. Dit tweede tabblad geeft dus de mogelijkheid om een IC-patiënt te simuleren. De waarden worden echter alleen getoond op een monitor die dit ook daadwerkelijk kan. Dus niet op elke monitor

kun je dit toepassen.

2. Rechtsboven deze sectie zie je twee iconen:
Het linker icoon maakt dat je de waarden kunt bijstellen door het oranje segment rond elke parameter rond te draaien (draaiwiel). Het rechter icoon geeft juist aan dat je de aanpassingen kunt doen door middel van schuifregelaars. Aan jou de keuze van je voorkeur.

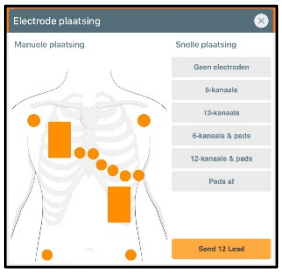
Elke parameter kan worden aangepast:

1. Allereerst kunnen de waarden worden aangepast. Het oranje segment in de ring rond de betreffende parameter kun je gebruiken om de waarde te bepalen door eraan te draaien. Om de ingestelde waarden ook te verkrijgen, druk je op

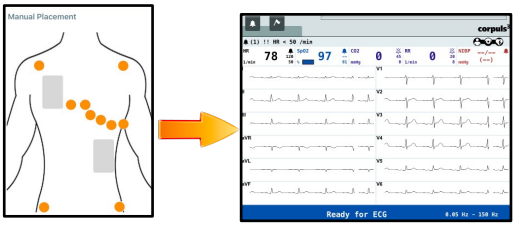
> Door onderin de grijze balk, naast het woord [Now] de [+] in te drukken, kun je bepalen in hoeveel tijd de verandering moet plaatsvinden. Hierdoor ga je nog realistischer simuleren

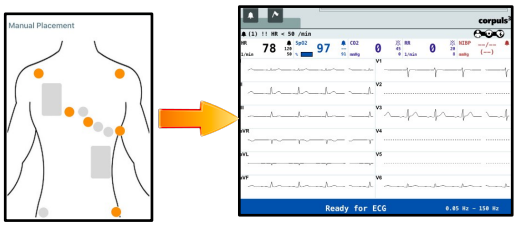
2. Je kunt bij een aantal parameters ook op drukken en daardoor kun je makkelijker en verfijnder de waarden afstellen.
3. Een parameter wordt pas op de monitor vertoond als je op het icoon bij de parameter hebt gedrukt. Dit maakt het mogelijk om een ECG pas in beeld te brengen als de kabels zijn aangesloten. Het in beeld brengen van een bloeddrukcurve kan alleen als er een arterielijn is ingebracht: zie Vitale parameter: de bloeddruk (paragraaf 4.3.2).

4.3.1 Vitale parameter: het ECG



Wat opvalt bij deze parameter is het icoon Door hierop te drukken zie je welke afleidingen zichtbaar moeten worden.
Tevens wordt hierop bepaald of een 12-afleidingen ECG kan worden gemaakt. Daar heb je immers wel de goede plaatsingen van de afleidingen voor nodig. Zie afbeeldingen hieronder, waarbij de keuze van het aantal afleidingen bepaalt wat men te zien krijgt. Een niet aangesloten afleiding





wordt weergegeven als een stippellijn. En als je op een monitor werkt die verschillende afleidingen kan laten zien, zul je zien dat als je het icoon hebt gebruikt, dit ook overeenkomt per afleiding.

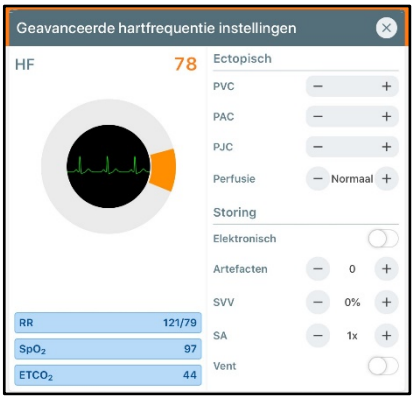
Veranderen van het ECG zèlf wordt gedaan door op de ECG-weergave in het midden van de ECG-knop te drukken. Onmiddellijk verschijnt een lijst waarin je keuzes kunt maken. De vele soorten aandoeningen staan hierin gerubriceerd. Door erop te drukken, krijg je voorbeelden te zien waaruit je kunt kiezen. Vervolgens: selecteren door erop te drukken en daarna weer drukken op

om te activeren.

Bij de keuze van het ECG zie je in een aantal gevallen ook het icoon
In dit geval betekent het, dat als je voor deze ECG-vorm kiest,
en er in het scenario een 12-afleidingen ECG moet worden gemaakt, het

ECG zowel de aandoening als de ingestelde frequentie overneemt. Voorwaarde hierbij is wel dat je een monitor gebruikt die ook daadwerkelijk 12-afleidingen ECG's kunnen maken.

Voor de geavanceerde functies druk je op het icoon

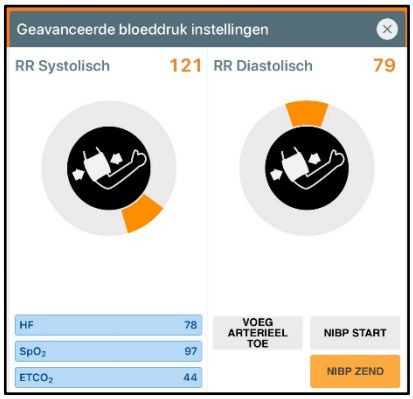


Nu wordt het mogelijk om:

- PVC's , PAC's en PJC's toe te voegen
- interferenties en artefacten toe te voegen
- Sinusaritmiën toe te voegen (SA)
- de ECG-weergave te dempen
- het strookvolume te wijzigen (SVV)
- het QRS-complex te synchroniseren met de beademing

4.3.2 Vitale parameter: de bloeddruk (RR)

In het rechter bovenkwadrant vind je de bloeddruk. Door te draaien aan het oranje segment in de ring kun je de bloeddruk snel wijzigen. Hierbij blijven systole en diastole aan elkaar verbonden. Voor meer mogelijkheden gebruik je de geavanceerde instellingen door te drukken op Je ziet dan het volgende scherm (afb. rechts).

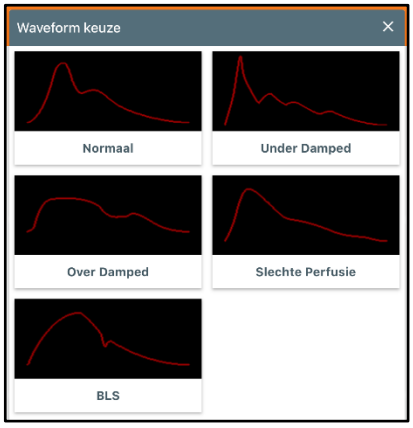


Nu kun je eenvoudig de systolische en de diastolische waarden, onafhankelijk van elkaar instellen. Daarnaast kun je:

- de bloeddruk instellen, waarbij je rekening kunt houden met de geldende andere parameters, die linksonder staan vermeld in het lichtblauw
- door te drukken op [VOEG ARTERIEEL TOE] breng je de bloeddruk als curve in beeld op de monitor. Geldt echter alleen voor monitoren die die ook daadwerkelijk kunnen
- als instructeur kun je nu ook een onbloedige meting starten door te drukken op [NIBP START]
- een vooraf ingestelde bloeddruk kun je als instructeur al meteen op de monitor laten zien door te drukken op [NIBP ZEND]

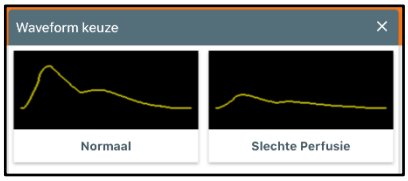
Nog een weetje: een gewijzigde bloeddruk zie je in de waarden als blauw. Pas nadat de waarden zijn bevestigd en daarmee dus zichtbaar zijn op de monitor, zijn de waarden oranje.

Nadat is gekozen voor arteriële bloeddrukmonitoring, is de curve te zien op de monitor. Deze curve kan worden aangepast door midden op de knop te drukken. Je kunt nu kiezen uit verschillende weergaven van de bloeddrukcurve (zie afb.).



4.3.3 Vitale parameter: de zuurstofsaturatie (SpO_2)

In het linker onderkwadrant staat de saturatie. Wijzig de waarden door aan het draaiwiel te draaien tot de gewenste instelling. Bevestig deze met Zend
Ook hierbij kun je gebruikmaken van een tijdverloop, zie de tip in paragraaf 4.1.2.
Door op het midden van de weergaveknop te drukken, kun je de weergave wijzigen. Je kunt hierbij kiezen tussen een normale weergave en een weergave bij slechte perfusie.



4.3.4 Vitale parameter: de ademfrequentie en de End-tial CO_2 ($EtCO_2$)

Het weergeven van de combinatie ademfrequentie en $EtCO_2$ kan op twee manieren:

- Door in het kwadrant rechtsonder met behulp van het schuifregelaartje te kiezen voor $ETCO_2$ of AF en deze vervolgens naar de gewenste waarde te draaien
- Maar het kan ook worden gedaan met de geavanceerde instellingen. Druk hiervoor op

Nu kun je eenvoudig de $ETCO_2$ en de Ademfrequentie (AF) onafhankelijk van elkaar instellen. Daarnaast kun je:

- de waarden instellen, waarbij je rekening kunt houden met de geldende andere parameters, die linksonder staan vermeld in het lichtblauw
- instellen dat tijdens het uitvoeren van BLS (op basis van een ritme dat een circulatiestilstand geeft en dus de ademhaling stopzet) toch CO_2 kan worden getoond. Als deze functie wordt geactiveerd, kun je zelfs de frequentie van de beademing en de hoogte van de CO_2 handmatig bijstellen. Dit stelt je in staat om de kandidaat een indicatie te geven van de kwaliteit van de BLS, of het moment van het terugkeren van de circulatie (ROSC)

4.3.5 Vitale parameter: de temperatuur en de overige keuzeblokken

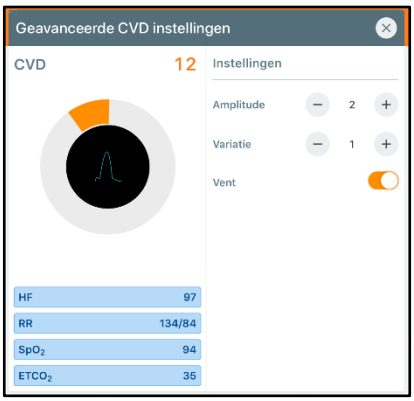
Onderin het scherm staan vier blokkken, waarvan de meest linker de temperatuur weergeeft. Deze kan worden ingesteld door op de [+] of [-] te drukken. Hierna moet de temperatuur worden bevestigd met Zend Het zichtbaar maken op de monitor doe je door op het vakje zelf te drukken. Grijze achtergrond: niet zichtbaar op de monitor, witte achtergrond: wel zichtbaar.

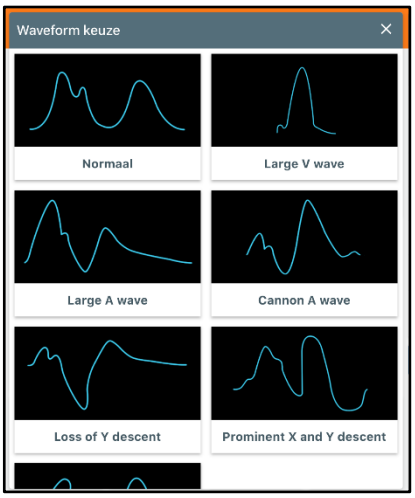
Op een aantal monitoren kun je ook nog extra waarden ingeven. De drie vakken rechts van het temperatuurvak bieden daartoe de mogelijkheid. Door op de [+] te drukken verschijnt een lijst met mogelijkheden, aangeduid met [Aanvullende bedieningselementen]. Je kunt door deze lijst scrollen en een waarde uitkiezen. Vervolgens verschijnt die waarde in het vak. Ook nu handel je net als bij de temperatuur: stel de waarde in, Zend voor het vaststellen en tik op het vlak zodat de witte achtergrond verschijnt en dan is de waarde zichtbaar op de monitor.

> De extra waarden zijn alleen op de monitor zichtbaar te maken als de gekozen monitor deze functie in het echt ook kan weergeven.

De hieronder genoemde vitale parameters staan onder het tabblad ‘Critical Care’ en ook nu kunnen deze alleen zichtbaar worden gemaakt op monitoren die in werkelijkheid ook deze curven kunnen tonen.

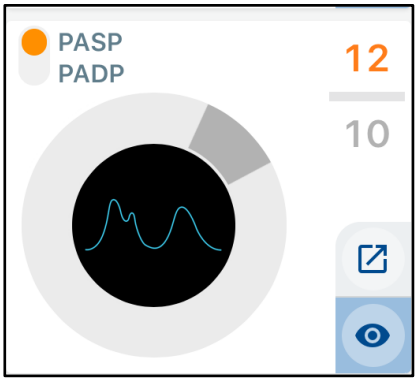
4.3.6 Critical Care: de Centraal Veneuze Druk (CVD)





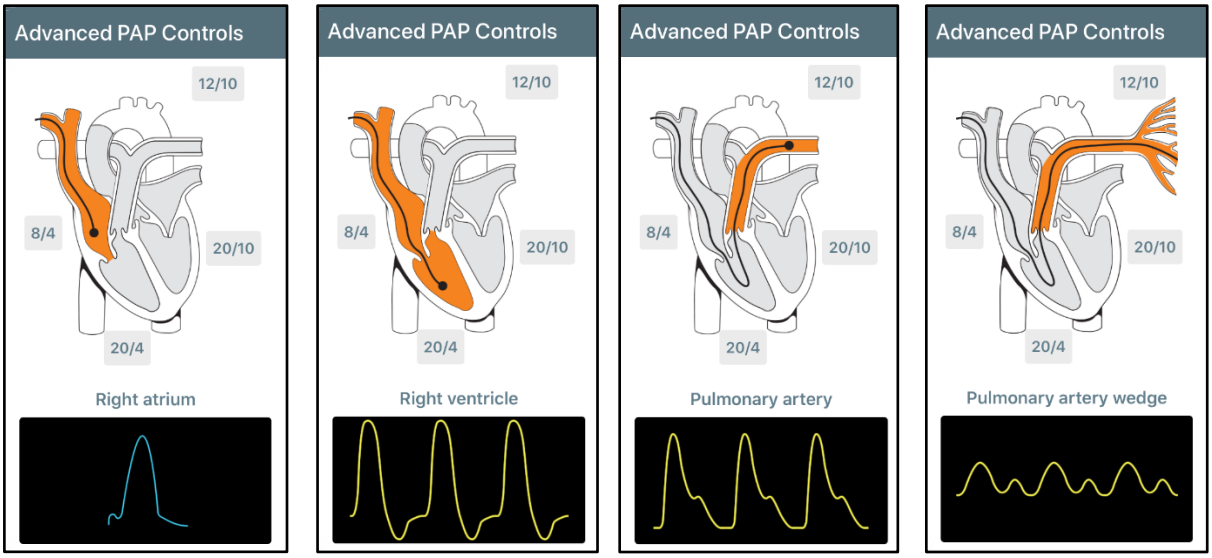
De CVD kan eenvoudig worden aangepast. Zowel in waarde als in curve. De waarde wordt bepaald door aan het draaiwiel te draaien en de gewenste waarde te bevestigen met Zend
De curve tonen op de monitor gebeurt vervolgens weer door te drukken op
Door te drukken op het midden van de weergaveknop, kun je de weergave wijzigen. Er zijn nu 7 verschillende curven te kiezen. Activeer de keuze om na het aantikken van de gewenste curve deze weer te bevestigen met Zend
Goed om te weten: rechts in het scherm staat een schuifregelaartje. Door deze op [Vent] te zetten, fluctueert de CVD op geleide van de ademhaling. Hiermee wordt een realistische weergave bereikt.
Op de tweede afbeelding staan de verschillende drukcurven waaruit kan worden gekozen.
Linksonder in het venster staan de overige ingestelde waarden zodat de instructeur onmiddellijk kan zien hoe deze zijn en daar de in te stellen waarden op kan afstemmen.

4.3.7 Critical care: de Pulmonaaldrukken



Met deze waarden kunnen verschillende drukken worden weergegeven zoals deze bij een patiënt met bijvoorbeeld een Swan-Ganz catheter opgeroepen kunnen worden.
Op het scherm kan eenvoudig worden gekozen voor de systolische en de diastolische druk in de arteria pulmonalis (longslagader): PASP = Pulmonary Artery Systolic Pressure en PAPD = Pulmonary Artery Diastolic pressure.
Waarden worden met het draaiwiel bepaald en vervolgens bevestigd met Zend
Het zichtbaar maken van de curve op de monitor gebeurt door te drukken op En met het drukken op het icoon kun je naar de geavanceerde instellingen gaan. Bij de geavanceerde instellingen is de gekozen curve zichtbaar in beeld. Ook de ingestelde waarden van de PASP en de PADP staan vermeld.

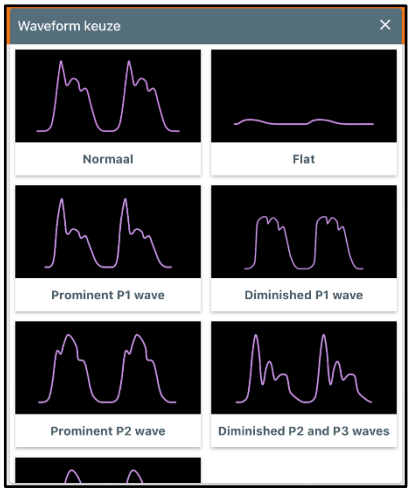
Er is een doorsnede van het hart te zien. Er zijn vier verschillende waarden te kiezen: de rechter atrium druk, de rechter ventrikel druk, de arteria pulmonalis druk en de wiggedruk. De drukken zijn op twee manieren te bepalen: door op het anatomische deel van het hart te drukken, waardoor het deel oranje oplicht. Of door op de button met de geldende waarden te drukken. (zie afb).



Door in het tabblad het schuifje [Vent] aan te zetten, verhouden de pulmonaaldrukken zich met de ingestelde ademhalingswaarden. Hierdoor ontstaat een dynamische en zeer realistische simulatie.

4.3.8 Critical Care: de Intra Craniële Druk (ICP)

De ICP kan eenvoudig worden aangepast. Zowel in waarde als in curve. De waarde wordt bepaald door aan het draaiwiel te draaien en de gewenste waarde te bevestigen met Zend
De curve tonen op de monitor gebeurt vervolgens weer door te drukken op Door te drukken op het midden van de weergaveknop, kun je de weergave wijzigen. Er zijn nu 7 verschillende curven te kiezen. Activeer de keuze om na het aantikken van de gewenste curve deze weer te bevestigen met Zend
Linksonder in het venster staan de overige ingestelde waarden van de vitale functies zodat de instructeur onmiddellijk kan zien hoe deze zijn en daar de in te stellen waarden op kan afstemmen.
In de rechter kolom kan handmatig de amplitude worden aangepast en kunnen ook Lundberg A-golven (duidend op een kortdurende intracraniële drukverhoging) of Lundberg B-golven worden weergegeven.
Op de afbeelding staan de verschillende drukcurven waaruit kan worden gekozen.

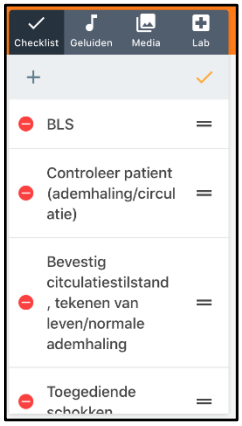


4.4 Sectie 3: Checklisten, geluiden, media, lab uitslagen

In deze sectie staan vier functies. De checklist is ter ondersteuning van de instructeur, de overige zijn om de simulatie nog realistischer te maken.

4.4.1 Checklist

Je gebruikt de checklist als geheugensteun om de acties en prestaties van de kandidaten bij te houden tijdens het uitvoeren van een scenario. De checklist is vooral handig als je als enige instructeur ook de prestaties van de kandidaten moet bijhouden om tot een evenwichtige evaluatie van de inzet te komen.



Je kunt de verrichtingen op twee manieren bijhouden:

1. Door [ja] of [nee] in te vullen, oftewel wel of niet uitgevoerd
2. Door er ook een waardeoordeel aan te geven door een score in te voeren (0-10, door jezelf in te stellen), of je gebruikt het om het aantal blokken te registreren
   Je kunt zelfs nog een commentaar invoegen.

De checklist is gekoppeld aan het scenario maar je kunt tijdens de uitvoering van het scenario nieuwe items invoeren. Dit doe als volgt:

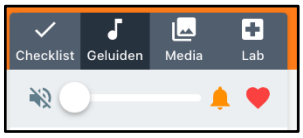
1. Druk op het icoon [Checklist] en vervolgens op en dan
2. Benoem nu de verwachte actie in de [Item tekst]-box, bijvoorbeeld “Defibrillatie”
3. Stel nu het type evaluatie in:
   - Check: validatie via ja/nee (en kies voor kritisch/niet kritisch)
   - Graded: validatie via een score (en stel je kwaliteitsbereik in)
4. Druk **UPDATE** op

De afzonderlijke items kunnen ook in een andere volgorde worden neergezet. Druk hiervoor op het [=]-teken aan de rechterkant en houd deze vast. Nu kun je de items op en neer schuiven en ze in de gewenste volgorde zetten.

De afzonderlijke items kunnen ook worden verwijderd. Druk hiertoe op de aan de linkerzijde.

Nadat alle gewenste wijzigingen zijn aangebracht, verlaat je de bewerkingsmodus door op te drukken.

4.4.2 Geluidsfuncties



Binnen deze functie worden allerhande geluiden beheerd.

1. Beheer het volume
   Met de schuifregelaar direct onder de tabbladaanduiding, kun je als instructeur het volume bepalen van het ECG en de alarmen.
   Verschuif de cursor van de volumeregelaar om het volume te bepalen.

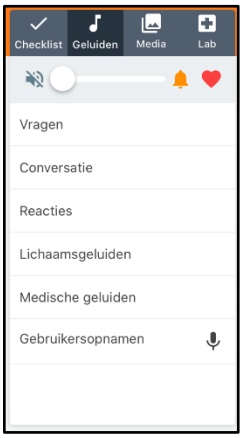
Om alle geluiden uit te zetten, druk je op

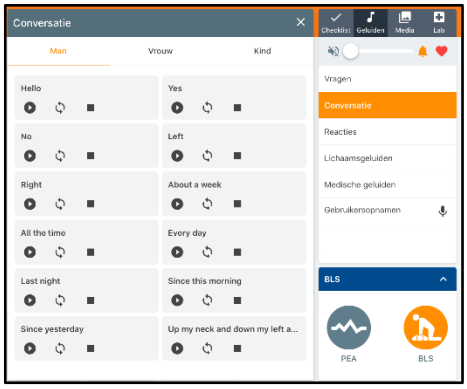
Om alleen het ECG-geluid uit te zetten druk je op

Om alleen de alarmen stil te zetten, druk je op

Het volume wordt geregeld vanaf de instructeur-iPad. Deze is verbonden met de instellingen op de monitor-iPad. In het geval dat het geluid te zacht is, of in het geheel niet hoorbaar is, controleer dan het volume op de monitor-iPad.

2. Toegang tot de geluidenbibliotheek
Door op [Geluiden] te drukken, kom je in het volgende submenu
Van hieruit kun je verschillende soorten geluiden oproepen. Zoals het stellen van vragen of zinnen en antwoorden die binnen een conversatie tussen zorgvrager en zorgverlener heel normaal zijn.
Hieronder zie je de mogelijkheden van [Conversatie].





Kijk op de website van Secta Medical. Bovenin vind je het kopje [Support]. Klik op [Handleidingen] en daar vind je ook [Download Nederlandse stemmen] en [Hart en long geluiden]. Standaard wordt de REALITi geleverd met Engelse conversatie maar op deze wijze kun je Nederlandse spreektaal invoeren en toepassen.

Bij de aanschaf van de REALITi wordt ook een Bluetooth-luidspreker aangeboden. Via [Instellingen] → [Bluetooth] kun je een verbinding tussen de instructeur-iPad en de luidspreker maken waardoor het geluid ineens uit de luidspreker komt. Leg de luidspreker in het bed, tegen de pop aan en ineens wordt de simulatie weer wat realistischer. Zie ook hoofdstuk 14.2.

Bij [Lichaamsgeluiden] staan de geluiden zoals hoesten, benauwdheid en braken. Je maakt het scenario interessant als je ook de medische geluiden gaat gebruiken. Nu zijn verschillende longgeluiden en harttonen hoorbaar. Middels de Bluetooth-luidspreker kan nu ook daadwerkelijk worden geausculteerd.

Tenslotte wordt ook de mogelijkheid geboden om zelf opnamen te maken. Enerzijds completeer je hiermee het arsenaal aan geluiden, vragen en antwoorden wat je tot je beschikking wilt hebben, anderzijds is het ook leuk om bijvoorbeeld een markante persoon

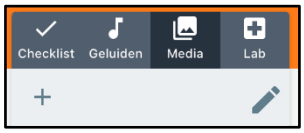
binnen de organisatie dingen te laten zeggen met het markante stemgeluid van die persoon, of juist diens persoonlijke uitspraken. Handel als volgt:

1. Druk op [Gebruikersopnamen]
2. Druk op de microfoonknop
3. Het [Nieuwe opname]-venster verschijnt
4. Druk op ● om de opname te starten
5. Om te pauzeren, druk op ❚❚ en om de opname te beëindigen op ■
6. Druk nu op [Opslaan] om de opname te behouden
7. De opname is nu beschikbaar bij [Gebruikersopname]
8. Als je iets uit de lijst van gebruikersopnamen wilt verwijderen, druk dan op ⊖

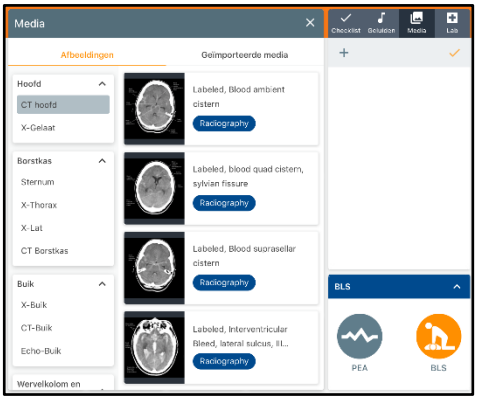
4.4.3 Mediafuncties

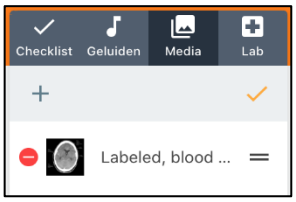
Voor medisch geavanceerde trainingsdoeleinden is de mediafunctie een belangrijk onderdeel. Het biedt de mogelijkheid om radiologische beelden op elk moment in een scenario te introduceren. Maar ook geïmporteerde media kunnen worden opgeroepen, bijvoorbeeld filmpjes en foto's.

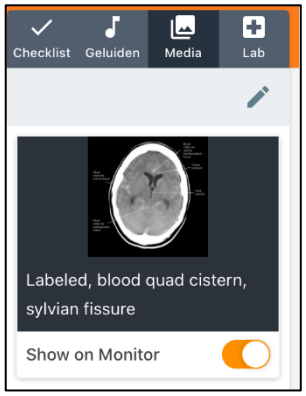
Om media te integreren in het scenario, handel je als volgt:

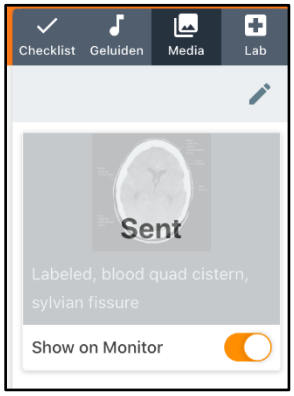


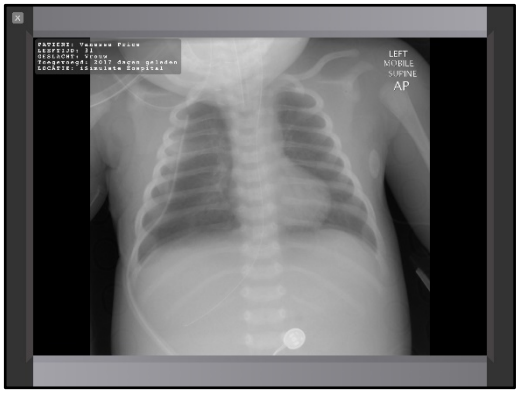
1. Druk op het tabblad [Media]
2. Nu verschijnt het icoon om media op te roepen (afb. 1)
3. Vervolgens verschijnt het scherm zoals hiernaast staat afgebeeld (afb.2). Automatisch verschijnt de oranje tekst [Afbeeldingen] en zie je een keur aan mogelijkheden. In de linker kolom zie je per welk lichaamsdeel je foto's kunt opvragen, maar ook het soort beeld (x-foto's, echo, etc.)
4. Nadat je een keuze hebt gemaakt, verschijnt deze in het klein aan de rechter zijde (afb.3)
5. Nu bevestig je de keuze door het oranje vinkje rechtsboven in te drukken. Het kleine fotootje wordt nu groter (afb.4)
6. Als je de foto wilt overzenden naar de monitor-iPad verschuif je het palletje onder de foto zodat [Show on monitor] wordt geactiveerd
7. Door nu de foto aan te raken, wordt deze grijs, met de tekst [Sent] (afb.5) en de foto is zichtbaar op de monitor-iPad (afb.6)











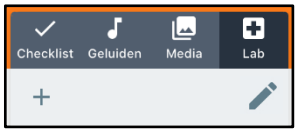
8. Om een afbeelding uit de lijst te verwijderen, druk je eerst op en daarna op

Bij het gebruik van een extra iPad als EPD, worden de beelden naar die iPad gestuurd.

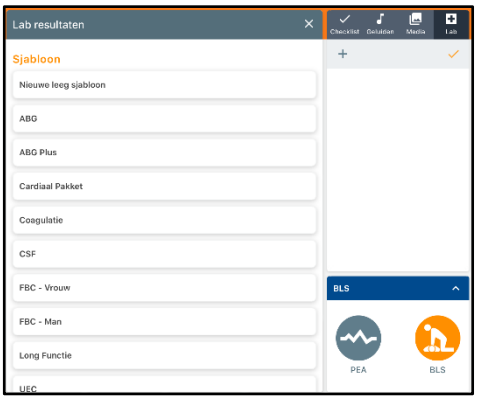
4.4.4 Laboratoriumfuncties

Met dit tabblad kun je lab uitslagen opstellen en overzenden naar de monitor-iPad tijdens een scenario.

Om lab uitslagen te integreren in het scenario, handel je als volgt:

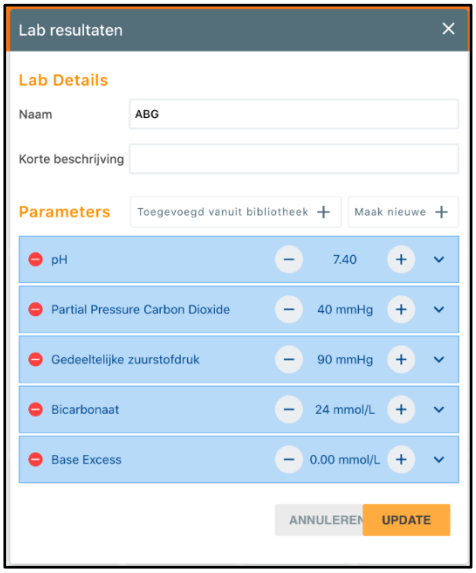


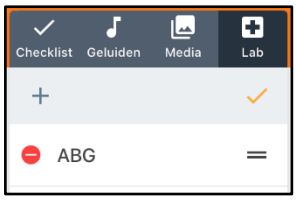
1. Druk op het tabblad [Lab]
2. Nu verschijnt het icoon om lab uitslagen op te roepen
3. Vervolgens verschijnt het scherm zoals hiernaast staat afgebeeld. Je ziet weer een keur aan mogelijkheden. In de linker kolom zie je welke lab uitslagen je kunt gebruiken
4. Nadat je een keuze hebt gemaakt, verschijnt deze aan de linker zijde

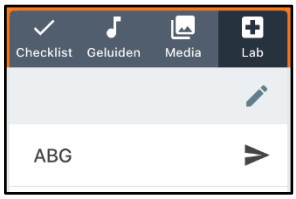


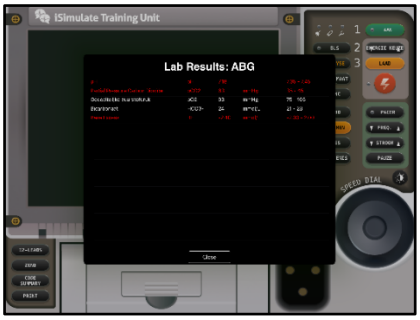
Vul bij [Beschrijving] de tijd in, als je meerdere bloedgassen binnen één scenario wilt laten zien. Zo behoud je overzicht.

5. Wijzig de waarden door op de [+] of [-] te drukken Indien gereed, druk op UPDATE
6. Nu verschijnt de gekozen waarde in het klein in de rechter kolom
7. Bestig je keuze met
8. Om de resultaten te verzenden druk je op
9. De lab uitslagen worden getoond op de monitor-iPad waarbij de waarden die buiten de normaalwaarden vallen gelijk in het rood worden getoond. Tevens worden overal de normaalwaarden getoond





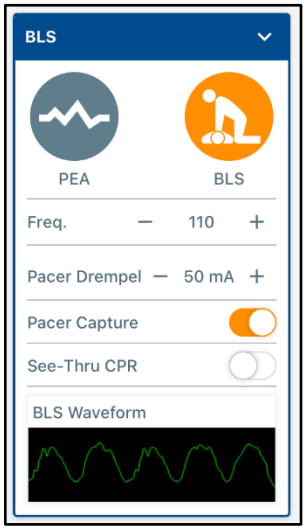




Bij het gebruik van een extra iPad als EPD, worden de lab uitslagen ook naar die iPad gestuurd.

4.5 Sectie 4: BLS en PEA weergave

In deze sectie vinden we twee knoppen die vooral bij het reanimatie-onderwijs van grote waarde zijn. Door te drukken op de blauwe balk, opent zich het venster waarin je zelf kunt bepalen hoe de reanimatie er op het scherm moet uitzien.



Door op de PEA-knop te drukken, vallen alle waarden terug naar 0. Alleen het ECG blijft zichtbaar.

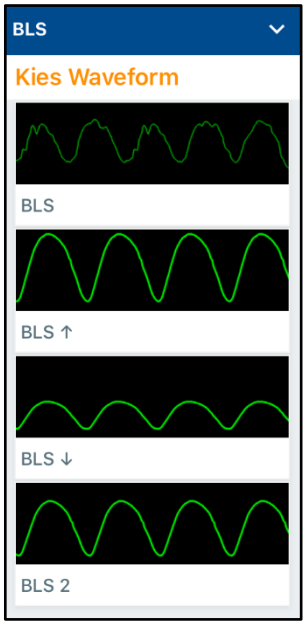
Door de BLS-knop in te drukken, komt in het ECG-beeld een configuratie die overeenkomt met het uitvoeren van thoraxcompressies. Dit BLS-beeld komt 'over het onderliggende ritme heen te liggen'. Dit geeft de instructeur de gelegenheid om het ritme te veranderen, zonder dat dit op de monitor-iPad zichtbaar wordt.

Let wel: als de reanimatie succesvol verloopt, moet je zelf de bijbehorende waarden, zoals bloeddruk, zuurstofsaturatie, etc. weer ingeven en bevestigen.

Na het indrukken van de blauwe balk, kun je een aantal instellingen zelf bepalen:

1. De frequentie. Deze staat standaard op 110 per minuut

   Als je BLS laat uitvoeren, met het geluid aan op de monitor-iPad, kun je de kandidaat laten luisteren naar het ritme om in de juiste frequentie thoraxcompressies te doen.



2. De drempel van de pacemaker. Hiermee bepaal je vanaf welk moment de het ECG de spike van de pacemaker moet volgen. Let op: bij 5 mA minder dan de opgegeven drempel vindt partiële capture plaats, dus worden niet alle spikes gevolgd
3. Met de pacer capture kun je fingeren dat de pacemaker helemaal niet volgt, ondanks de hoogte van het mA
4. Door See-Thru CPR in te schakelen, wordt het filter geselecteerd waardoor het hartritme zichtbaar blijft, ondanks het uitvoeren van borstcompressies. Deze mogelijkheid is op dit moment typisch en exclusief voor de Zoll-monitoren
5. Met de BLS Wave form kun je bepalen hoe de reanimatieactiviteit op het ECG-scherm eruit ziet. Door op de configuratie te drukken, kom je bij de verschillende mogelijkheden. Zie afb.

4.6 Sectie 5: Functies in de onderste balk

In de onderste balk zie we de volgende knoppen:

4.6.1 De tijd

Deze begint te lopen zodra een scenario wordt gestart. Als instructeur zie je dus gelijk hoe lang het scenario al draait.

4.6.2 Het alarm

Dit is een teruglopende tijdklok. Deze gebruik je als een scenario binnen een bepaalde tijd moet worden volbracht. Het toekennen van de hoeveelheid tijd moet worden gedaan als het scenario wordt geschreven. Zie hoofdstuk 9.3.

4.6.3 Vlag

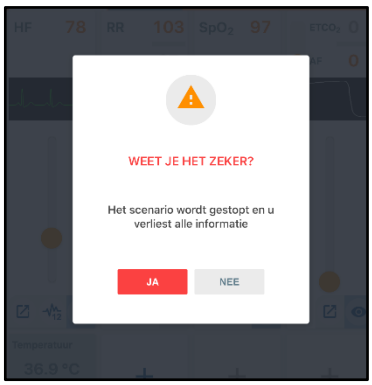
Met deze knop open je een menu waarmee je tijdens het uitvoeren van een scenario opmerkingen kunt plaatsen die opgeroepen kunnen worden bij de debrief van het scenario.
Bij het gebruik van deze functie als ook de camera opnamen maakt, wordt het beeld gemarkeerd en is 5 seconden vóór en 10 seconden na het aanbrengen van de vlag als losse scene weer op te roepen.
Binnen dit scherm heb je twee mogelijkheden:

- Druk op één van de bestaande knoppen die weergeeft wat je wilt opmerken
- Je kunt zelf ook nog tekst toevoegen in de regel [Nieuwe marker]

Bevestig het moment door op

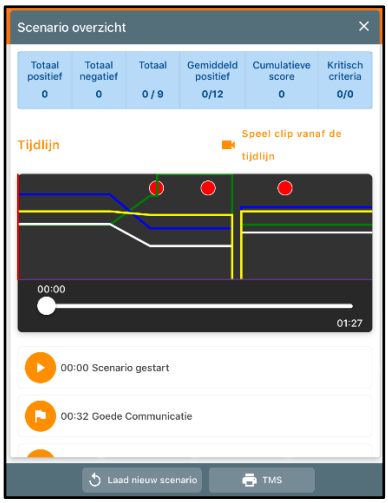
te drukken

4.6.4 Stop



Met deze knop beëindig je het scenario. Het scherm wordt donker en de volgende vraag wordt gesteld: zie afb. Als je het scenario daad-werkelijk wilt beëindigen, druk je op [Ja].
Als je op [Nee] drukt, keer je weer terug in het scenario op het moment waar je was toen je [Stop] indrukte.

Na het drukken op [Ja] verschijnt het scherm [Scenario overzicht]. Hierin zie je een schematische weergave van het scenario en de horizontale lijnen geven de vitale parameters weer. De rode rondjes zijn de momenten waarop een VLAG is gebruikt.
je kunt door de lijst onder het schema doorscrollen en ook daarin staan alle veranderingen weergegeven in het scenario.
In hoofdstuk 10 wordt het toepassen van de debrief functies nog nader uitgelegd.



4.6.5 Pauze

Met deze knop wordt het scenario gepauzeerd.

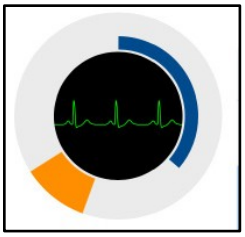
4.6.6 Virtuele tijd

Met deze schuifregelaar kan de tijd worden beïnvloed.
Een praktische toepassing van deze knop is bijvoorbeeld de tijd vooruit zetten als een kandidaat en tijdrovende handeling niet hoeft uit te voeren of alleen verbaliseert, maar er toch een realistisch beeld van het tijdverloop moet blijven bestaan. Ook het versneld doorgaan naar het einde van een 2-minuten blok tijdens reanimatie kan hiermee worden uitgevoerd.

4.6.7 Trendfunctie

Deze knop maakt het mogelijk om parameters geleidelijk te laten veranderen. Daarbij bepaal je als instructeur binnen welke tijdeenheid dat gebeurt.
Stel de gewenste parameters (bijvoorbeeld hartfrequentie) in op de frequentie die de patiënt uiteindelijk moet hebben. Door nu op de trendfunctie de [+] in te drukken, kun je bepalen in hoeveel tijd dit gaat gebeuren. Door meerdere malen op de [+] te drukken, kun je bepalen hoe lang het tijdverloop moet zijn. Naar beneden bijstellen gebeurt met [-].
Druk op Zend om de verandering te laten plaatsvinden.

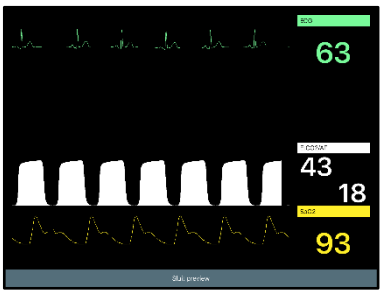
De verandering, in relatie met de tijd, wordt weergegeven met een blauwe lijn rond de desbetreffende parameter (zie afb.). Als de cirkel rond is, is de ingestelde waarde bereikt.



Je kunt diverse waarden in een trend tegelijkertijd veranderen, waarbij je elke parameter ook in een andere tijdeenheid kan laten verlopen

4.6.8 Voorbeeld

Als je als instructeur het monitorscherm niet kunt zien, kun je toch even kijken wat de kandidaten zien. Hiervoor druk je op [Voorbeeld] (zie afb.). Je keert weer terug naar het instructeursscherm door te drukken op [Sluit preview] onderin het beeld.



4.6.9 Zend

Met de

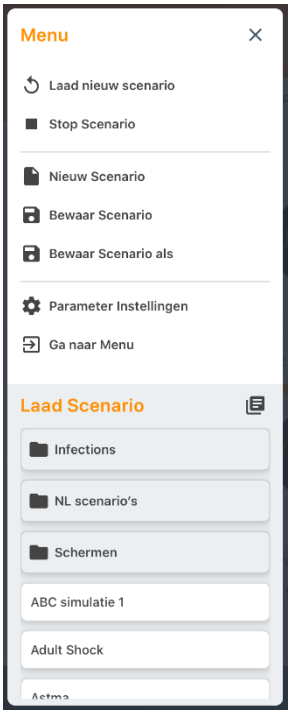
knop bevestig je elke veranderde instelling, waarna de verandering wordt uitgevoerd en eventueel gelijk zichtbaar wordt.

4.7 Functies in de bovenste balk

In de bovenste balk zie je de volgende knoppen:

4.7.1 Menu

Door te drukken op de drie horizontale streepjes, wordt het menu zichtbaar. Zie afb. rechts.
Het menu bestaat eigenlijk uit 5 delen. In het eerste (bovenste deel) kun je van scenario veranderen [Laad nieuw scenario] of het scenario stoppen waarmee je bezig bent [Stop scenario].
Daaronder staan de mogelijkheden voor het bewerken van een scenario. Zo kun je een nieuw scenario maken [Nieuw scenario]. Een gedetailleerde beschrijving van hoe een scenario moet worden opgebouwd, tref je in hoofdstuk 9.3.
Een scenario bewaren onder dezelfde naam als je veranderingen hebt aangebracht doe je met [Bewaar scenario] of, nadat je een scenario hebt veranderd, het scenario opslaan, maar onder een andere naam [Bewaar scenario als].

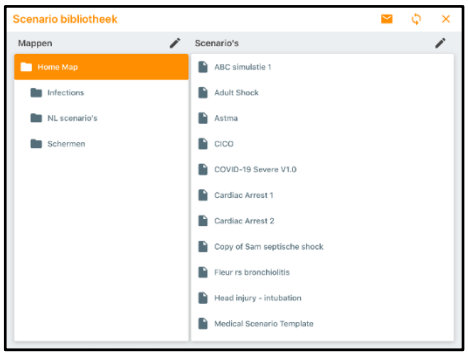


In het derde segment treffen we eerst de [Parameter instellingen]. Hiermee bepaal je je eenvoudig in welke eenheid je bepaalde metingen wilt uitdrukken. Hoewel de temperatuur en de massagediepte niet snel zal worden veranderd in Nederland, wil de eenheid van de CO_2-metingen nog wel eens verschillen per dienst of kliniek.
Daaronder staan nog enkele belangrijke keuzemogelijkheden: Het behoud van CO_2 kan didactisch worden aangewend om de toestand van de patiënt en/of de kwaliteit van de thoraxcompressies na te bootsen.
Als je beschikt over een monitor die [See-Thru CPR] biedt, zoals de Zoll, kun je deze inschakelen. Hiermee worden de artefacten van de borstcompressies weggefilterd en kun je continu het onderliggend hartritme zien.
Met de mogelijkheid [Allow monitor to control volume] kan het geluid ook op de monitor worden

geregeld. Dit is alleen mogelijk indien de gekozen monitor beschikt over een volumeknop. Ook als deze mogelijkheid wordt geboden, kan de instructeur vanaf de instructeur-iPad nog steeds het volume van de monitor regelen.

Je klikt het venster weg door op [Gedaan] te drukken.

In het vierde segment treffen we de mogelijkheid om een scenario te laden. Door op het icoon te drukken, verschijnt het overzicht van waaruit alle scenario's kunnen worden geladen.

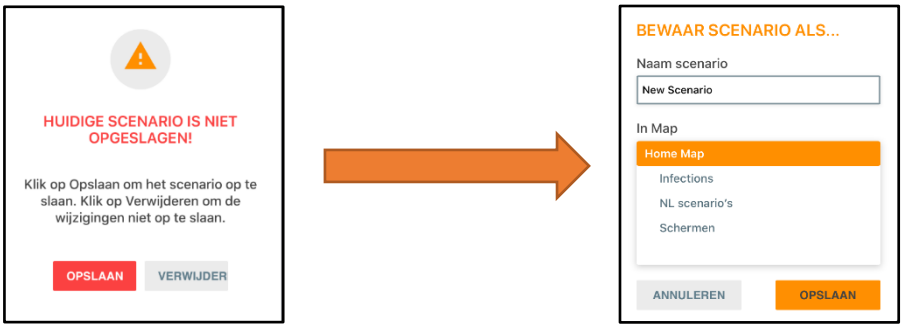


In de linker kolom treffen we de mappen en in de rechter kolom staan de scenario's die staan opgeslagen in de aangegeven map.
Voor beide kolommen is het mogelijk om bewerkingen uit te voeren. Druk daarvoor op het icoon
Je kunt nu een map een andere naam geven door op het icoon met de onderstreepte A te drukken en met het rode symbool kun je een hele map verwijderen.

Een map toevoegen doe je door op het icoon met de map en een [+] te drukken.

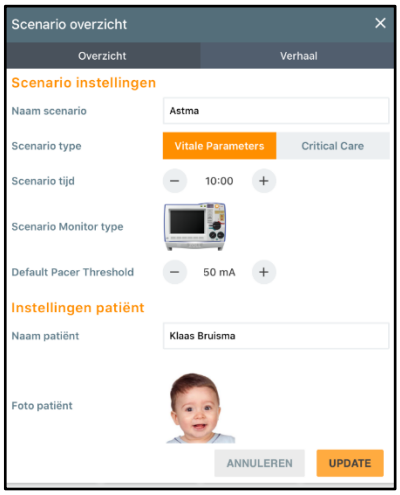
Bovenin de balk (zie foto) staat een [oranje envelop]. Dit maakt het mogelijk om een scenario per email te verzenden. Druk op het scenario dat je wilt verzenden en volg de instructies die je op het scherm krijgt. Met het symbool ernaast [draaiende pijlen] kun je de iPad synchroniseren met een andere iPad, waarmee het overzetten van scenario's een fluitje van een cent wordt. (zie hoofdstuk 9.1.3).
Met het [kruisje] rechts bovenin verlaat je dit scherm weer.

Elke keer nadat je wijzigingen in een scenario hebt aangebracht en het scenario afsluit, of het menu verlaat, krijg je een waarschuwing als het scenario nog niet is opgeslagen. En als je besluit het scenario op te slaan, krijg je de tweede melding waarin je zowel het scenario een andere naam kunt geven, als ook kunt aangeven in welke map je het scenario opgeslagen wilt hebben. Zie afb. hieronder.



4.7.2 Scenario informatie

Deze knop geeft de instructeur de mogelijkheid om in één oogopslag gegevens van de patiënt in het actuele scenario te krijgen. Zoals te zien op de foto hiernaast, is veel informatie onmiddellijk opvraagbaar. Ook kunnen veranderingen snel en eenvoudig worden doorgevoerd.
Door te drukken op de plaatjes, zoals van de monitor, kan gelijk worden overgeschakeld naar een andere monitor (mits beschikbaar, is dus afhankelijk van waarover jouw REALITi beschikt). Ook als je drukt op de foto, verschijnen de beschikbare monitoren. Op deze wijze kun je een scenario snel aanpassen. Pas op: je verandert een aantal data, maar niet het klinisch verloop dat in de meest linker kolom van het instructeurscherm staat.
Met [Update] wordt het scenario met de nieuwe gegevens overschreven. Er is dan dus géén nieuw scenario en het bestaande scenario is aangepast. Druk hierna nog op [Scenario bewaren].



4.7.3 Monitor

Door op deze knop te drukken ziet de instructeur de monitorstatus. Daarbij kan de instructeur ook de monitor aanzetten indien de kandidaat dit niet doet, of als de instructeur besluit dat de monitor reeds moet zijn aangezet bij aanvang van het scenario.
Bij het gebruik van de beademingsmachine in REALITi, kan deze binnen dit menu ook beschikbaar worden gesteld.
Tenslotte kan men op de afbeelding van de monitor drukken. Vervolgens worden alle op monitoren zichtbaar die op jouw unit beschikbaar zijn. Zie de bovenste afb. op de volgende pagina.
Standaard wordt de REALITI geleverd met zes basisschermen, zie de afb. daaronder.

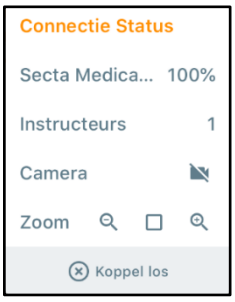
Vijf van deze schermen zijn nog bekend van de voorganger van de REALITi: de ALSi. Het zijn gefingeerde apparaten: een monitor, een defibrillator, een numeriek scherm en een numeriek scherm met ECG-weergave. Daarnaast is de AED standaard aanwezig en ook een beademingsmachine (ventilator). Deze laatste is nu nog alleen beschikbaar met een numerieke weergave en bij iSimulate wordt verder gewerkt aan verbeterde versies hiervan. Op de afbeelding hieronder zie je hoe de beschikbare monitoren in beeld komen. Door het beeld te scrollen kom je alle varianten tegen en door op één te drukken activeer je deze gelijk op de monitor-iPad.

Afb.:
Op de bovenste foto staan een aantal monitoren die beschikbaar zijn. Het betreft hier de monitoren waar je als klant voor hebt gekozen om die aan te schaffen.
Op de onderste foto staan de monitoren waarover je altijd kunt beschikken omdat die standaard op de REALITi staan. Je ziet de vier monitor-schermen, de AED en de beademingsmachine (ventilator).

De middelste twee monitoren lenen zich uitstekend voor lessen 'Klinisch redeneren'.

4.7.4 Connecties

Door deze knop aan te tikken, krijg je een overzicht van de verbindingen.
In de bovenste regel zie je gelijk via welke verbinding je werkt en hoe goed de verbinding daarbij is.
In de tweede regel zie je hoeveel instructeursschermen er zijn verbonden.
De derde regel laat zien er of ook met de camera verbinding is.
In de vierde regel kun je het zoombereik aanpassen. Indien je een verbinding wilt loskoppelen, gebruik je de onderste regel.



4.7.5 Oplaadstatus

Tenslotte, maar dat wijst voor zich: helemaal rechtsboven staat het batterij-icoon met daarbij een percentage vermeld. Dit percentage refereert naar de oplaadstatus van de batterij.

Maak er een gewoonte van om, zodra de unit niet meer wordt gebruikt (einde van de cursus) deze gelijk weer op te laden. Zelfs tussendoor, tijdens koffie-, thee- of lunchpauzes kan het prettig zijn om de batterij van de instructeur-iPad weer verder op te laden.

5. De BLS Feedback Module

Deze extra te bestellen set maakt het mogelijk om de kwaliteit van de BLS te beoordelen tijdens een simulatie. Hiertoe bestaan twee mogelijkheden:

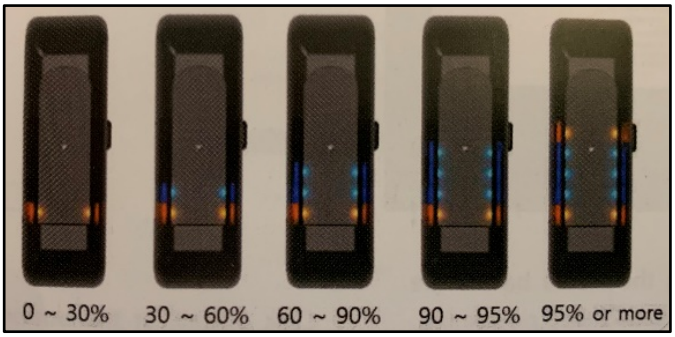
1. Indien je een monitor hebt die de kwaliteit van de BLS gelijk beoordeelt (zoals bijvoorbeeld de Zoll X-series), wordt dit zichtbaar gemaakt in het monitorbeeld;
2. De kwaliteit van de BLS wordt via het Training Management System inzichtelijk gemaakt. De module is daardoor op elke monitor toe te passen.

Alvorens we overgaan op het installeren en gebruiken van de Feedback Module, kijken we eerst naar de afzonderlijke onderdelen. De set bestaat uit:

- 2 sensoren (nummer 1)
- 2 polsbanden (nummer 2)
- 1 sternumkussen (“puck”) (nummer 3)
- 1 op te plakken houder (nummer 4)
- 2 oplaadsnoeren (USB – USB-C) (nummer 5)

5.1 Opladen van de sensoren

De beide sensoren worden opgeladen met de bijgeleverde laadsnoeren. De sensoren zijn voorzien van LED-lampjes waaraan je kunt zien hoe ver ze zijn opgeladen, zie foto.



5.2 Toepassen van de sensoren

De sensoren kunnen op verschillende manieren worden toegepast:

- Door deze te plaatsen in het sternumkussen. Dit biedt als voordeel dat de borstcompressies snel overgenomen kunnen worden door een volgende kandidaat. De instructeur moet dan wel goed kijken vanaf welk moment de compressies zijn overgenomen indien er een beoordeling van de kwaliteit moet volgen;
- Door deze te plaatsen in de polsband. Het voordeel van deze werkwijze is dat een persoonsgebonden registratie blijft plaatsvinden.
- Door de sensor te plaatsen in de houder en deze vervolgens onder de huid van de oefenpop te plakken. Dit vergt voor de instructeur enige attentie, met name omdat de sensor na gebruik uitgenomen moet worden en weer opgeladen.

Plaats de sensoren altijd zo in het sternumkussen en in de plakhouder met de drukknop tegen de harde zijde. Hierdoor kan de drukknop eenvoudig worden bediend door op de sensor te drukken. Bij de polsband blijft de drukknop gewoon in het zicht en daardoor ook te bedienen.

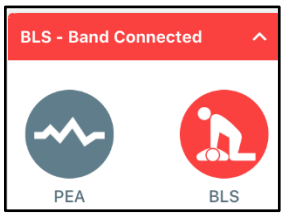
5.3 Aansluiten van de sensor

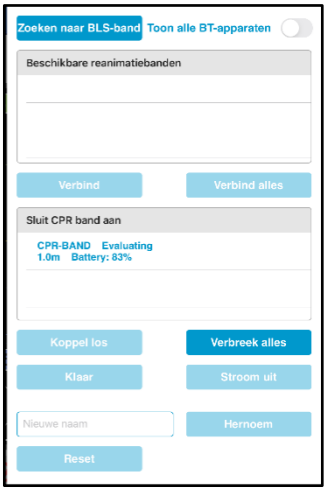
De sensoren maken gebruik van een Bluetooth-verbinding. Ga dus eerst naar Instellingen en zet de Bluetooth aan. Dit zorgt voor de volgende volgorde van handelingen:

1. Zet de Bluetooth aan
2. Zet de sensor aan door eenmalig op knopje aan de zijkant te drukken
3. Swipe nu op de monitor-iPad vanaf de rechter zijkant naar het midden van het beeld. Je krijgt nu het volgende beeld (afb. rechts)

4: Druk op [Zoeken naar BLS-band] en de beschikbare sensoren verschijnen in een lijst. Elke sensor begint met het woord [CPR]. Mocht er niets worden getoond, druk dan op [Toon alle BT-apparaten] om de sensor in beeld te krijgen

5. Selecteer de sensor die je wilt gebruiken en druk op [Verbind]. De verbinding wordt bevestigd als de sensor verschijnt onder [Sluit CPR-band aan]. Op de instructeur-iPad wordt dit eveneens zichtbaar door een aanduiding boven het PEA-BLS blok.





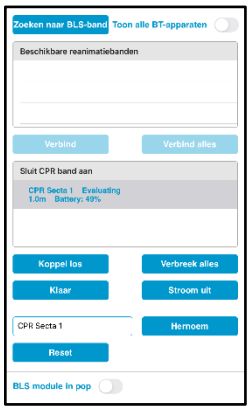
Er zijn verschillende monitoren die vervolgens de activiteiten in beeld brengen. Hieronder de weergave van de Zoll X-series waarbij de diepte, frequentie en perfusieratio worden weergegeven. Op de rechter afbeelding is te zien dat er ook feedback wordt gegeven: [Druk harder], wat zowel in beeld als in gesproken woord wordt weergegeven.

5.4 Naamgeving van de sensoren

Om meerdere sensoren te kunnen gebruiken, is het handig om ze afzonderlijk te benoemen. Makkelijke manieren zijn [CPR Sensor 1] en [CPR Sensor 2] of [CPR Sensor Rood] en [CPR Sensor Blauw]. Door de namen te laten beginnen met [CPR], zijn ze beter zichtbaar op de monitor. Voer dit als volgt uit:

1. Verbind de sensoren zoals hierboven beschreven
2. Kies de sensor die een naam moet krijgen
3. Onderin is een veld met daarnaast [Hernoem]. Vul de nieuwe naam in en bevestig deze met [Hernoem]

5.5 Kalibreren van de sensor



Kalibreren is alleen nodig als de sensor met de plakmodule aan de binnenzijde van een pop is bevestigd. Hierdoor vindt afstemming plaats met de verschillende borstkasvariaties. Ga als volgt te werk:

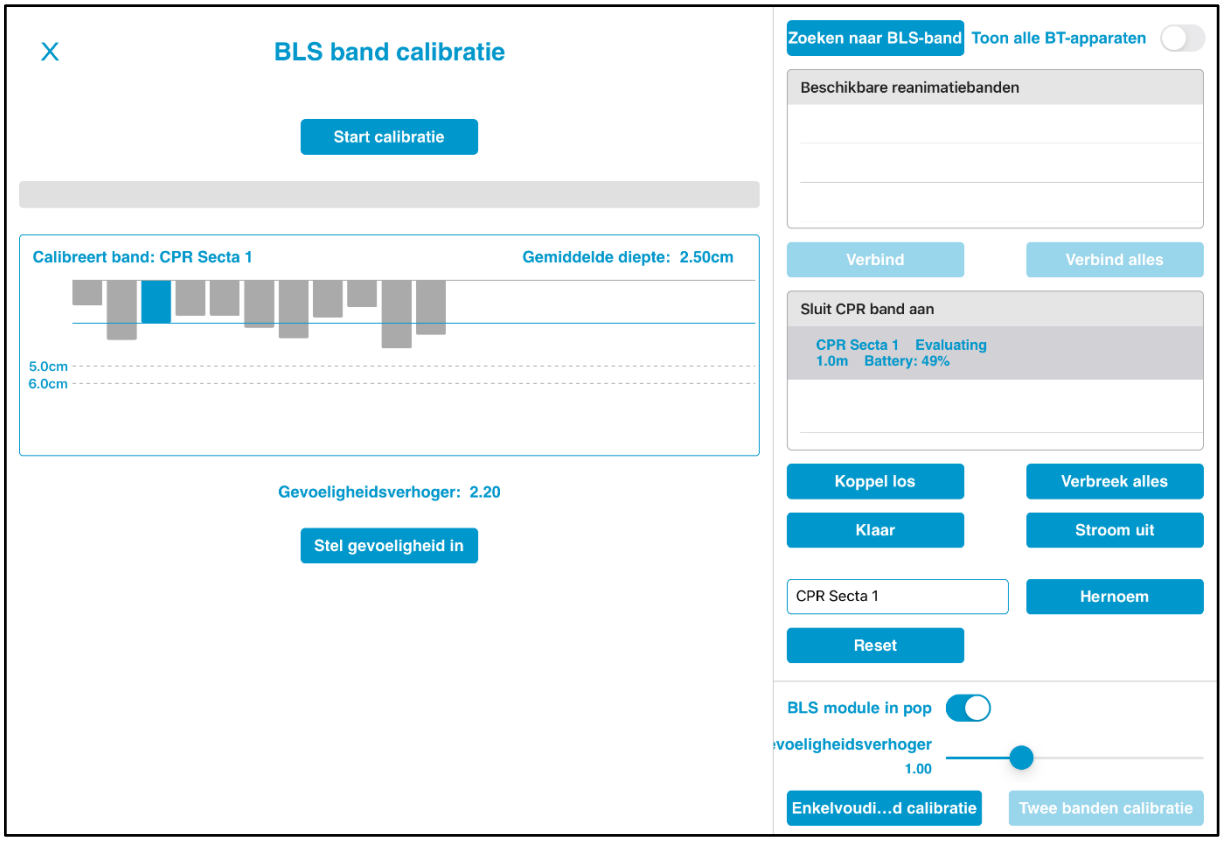
1. Verbind en kies de sensor die moet worden gekalibreerd;
2. Zet het schuifje om in de onderste regel waar staat [BLS module in pop].

Nu verschijnt het kalibratiescherm (zie afb. volgende pagina).

Kalibreren is mogelijk door slechts één sensor te gebruiken. Ga als volgt te werk:

1. Plaats de houder aan de binnenzijde van de pop, zo dicht als mogelijk in het midden van de borstkas. Stop de sensor in de houder waarbij het knopje tegen de harde zijde van de houder aankomt
2. Breng de pop in gereedheid voor het geven van borstcompressies
3. Druk op [Enkelvoudige …d kalibratie]
4. Start vervolgens door te drukken op [Start kalibratie] bovenin het kalibratiescherm
5. Druk de borst in op de aanbevolen diepte

6. De diepte van de borstcompressies wordt zichtbaar in het scherm. Als de gewenste diepte is bereikt, druk je op [Stel gevoeligheid in]



Natuurlijk kun je ook twee sensoren kalibreren. Dit loopt vrijwel identiek aan de hierboven beschreven methode. Echter:

1. Plaats één sensor aan de binnenzijde van de pop
2. Plaats de tweede sensor in het sternumkussen;
3. Kies [Twee banden kalibratie]
4. Volg de stappen zoals hierboven beschreven

6. Het Elektronisch Patiënten Dossier (EPD)

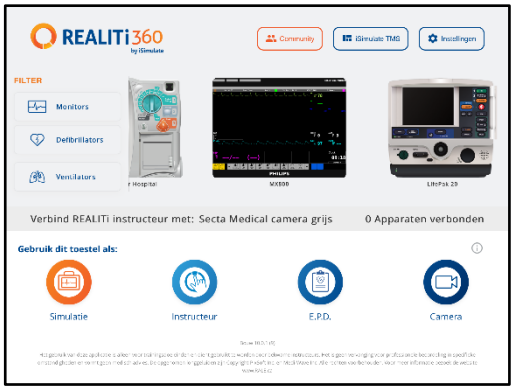
Het EPD is vooral bedoeld om klinische simulaties nog realistischer te maken. Immers, elke klinische patiënt heeft een status en deze kan informatie bevatten die bepalend kan zijn voor de verdere verrichtingen. Je kunt je ook bedenken dat de oplossing voor een complex scenario juist uit de status van de patiënt moet worden gehaald.

Voor het gebruik van het EPD is een extra ipad nodig.

6.1 Opstarten EPD

Het opstarten van de EPD-iPad gaat net zoals op de andere iPads:

1. Zorg dat de iPad op de juiste Wifi-verbinding staat
2. Start REALITi
3. Als je in het keuzemenu komt, kies dan nu voor EPD. Zie afb.
4. Het EPD-scherm opent zich en de patiëntinformatie is onmiddellijk beschikbaar omdat de informatie is gekoppeld aan het geopende scenario op de instructeur-iPad

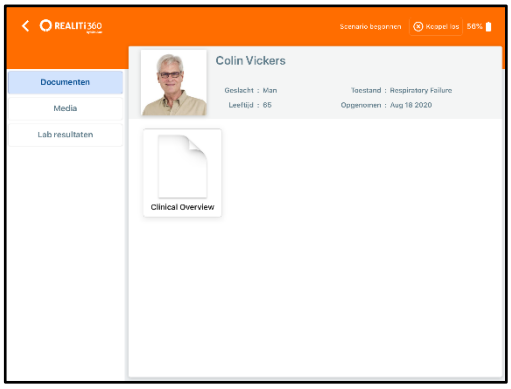


6.2 Werken met het EPD

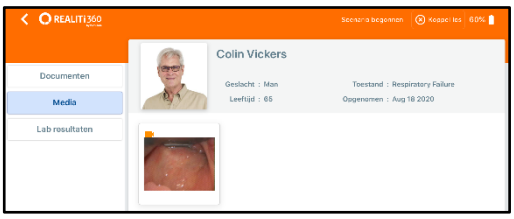
In de kolom aan de linkerkant staan drie hoofdgroepen:

1. [Documenten]
2. [Media]
3. [Lab resultaten]

Telkens als een document (ECG, x-foto,, CT-scan, lab uitslagen, maar ook filmpjes van bijvoorbeeld een videolaryngoscopie) door de instructeur ter inzage wordt gegeven, wordt deze naar het EPD gezonden. Vervolgens staat bij één van de hoofdgroepen een nummer ter aanduiding van een nieuw binnengekomen document.
Door de hoofdgroep aan te klikken, wordt gelijk zichtbaar wat er is binnengekomen.



Midden in het EPD staat ook nog een tekstdocument [Clinical Overview]. Hierin kan alle relevante informatie in zijn opgenomen, inclusief een volledige medische geschiedenis. Dit document dient tijdens het maken van het scenario te worden geproduceerd.



7. De Video Feedback Module

In het moderne, geavanceerde medische onderwijs is het gebruikelijk dat scenario's worden opgenomen en vervolgens worden gebruikt en besproken om de deelnemers getuige te laten zijn van hun functioneren en hen daarbij te coachen om te komen tot betere prestaties. Dit heeft geleid tot een aanbod van velerlei camera- en opnamesystemen. Ook bij iSimulate hadden ze daar een gedachte bij. En die kwam eigenlijk neer op het standpunt van de oprichters: zorg dat iets goed functioneert en hou het betaalbaar. De oplossing ligt in de lijn der verwachting: gebruik een iPad als camera. Voor een optimale toepassing en opstelling is gekozen voor het merk Padcaster®. Deze levert het frame waarin een iPad speciaal voor filmdoeleinden kan worden opgesteld.
In paragraaf 2.3 is al benoemd uit welke onderdelen de Video Feedback Module bestaat.

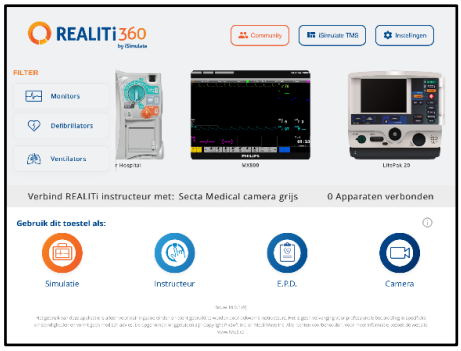
7.1 Opbouwen van de Video Feedback Module

1. Plaats de iPad die als camera-iPad gaat dienen, in het rubberen frame dat zich in de Padcaster® (het metalen frame) bevindt. Let erop dat de camera van de iPad voor de lensopening van het frame zit. In die positie kunnen ook het oplaadsnoer en het snoer van de microfoon eenvoudig worden ingestoken
2. Bevestig de houder van de groothoeklens op de Padcaster®. Doe dit op de hoek waar zich ook de camera-opening bevindt
3. Schroef nu de groothoeklens voorzichtig in de houder
4. Verbind de adapter voor de microfoon en eventuele luidspreker. Op de kabel staan icoontjes voor de microfoon en de luispreker
5. Bevestig de microfoon op de Padcaster® en verbind deze met de adapter
6. Gebruik desgewenst het statief
7. De Video Feedback Module is nu opgebouwd en kan worden opgestart

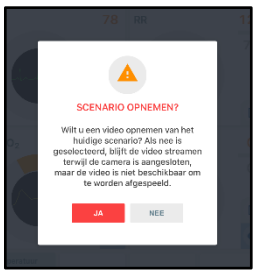
7.2 Opstarten van de Video Feedback Module

Het opstarten van de EPD-iPad gaat net zoals op de andere iPads:

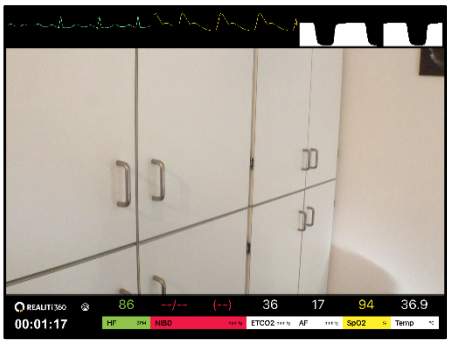
1. Zorg dat de iPad op de juiste Wifi-verbinding staat
2. Start REALITi
3. Als je in het keuzemenu komt, kies dan nu voor Camera. Zie afb.
4. De camera moet worden verbonden. Die vraag verschijnt op de instructeur-iPad en deze moet worden bevestigd met [Ja]. De instructeur-iPad detecteert zelf de camera, mits deze op hetzelfde Wifi-netwerk staat.



5. Zodra de instructeur-iPad de camera heeft gedetecteerd, wordt aan de instructeur de vraag gesteld of het scenario moet worden opgenomen

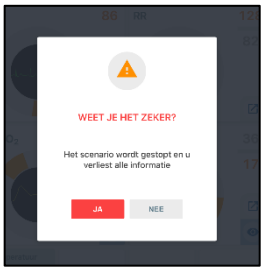


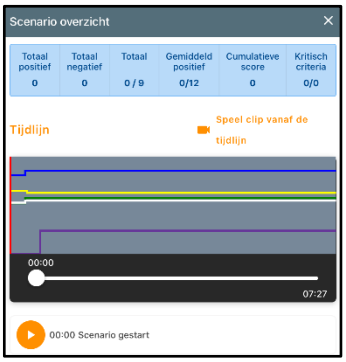
6. Vervolgens verschijnen op de camera alle parameters van de vitale functies. Als bij de debriefing van het scenario naar de opgenomen beelden wordt teruggekeken, blijven de op dat moment actuele parameters in beeld



7. Het opnemen en stoppen van de opnames wordt gedaan vanaf de instructeur-iPad.
Indien de camera-iPad eenmaal goed staat opgesteld, is er dus niemand nodig voor de bediening, want dat doet de instructeur

8. Als de instructeur de opnamen stopt door op de stopknop te drukken in de onderste grijze balk van de instructeur-iPad, vraagt het systeem eerst of je dit zeker weet. Nadat je op [Ja] hebt gedrukt, verschijnt automatisch het grafische scenario-overzicht. In hoofdstuk 10 staat vervolgens beschreven hoe dit scenario-overzicht kan worden gebruikt om het scenario te debriefen





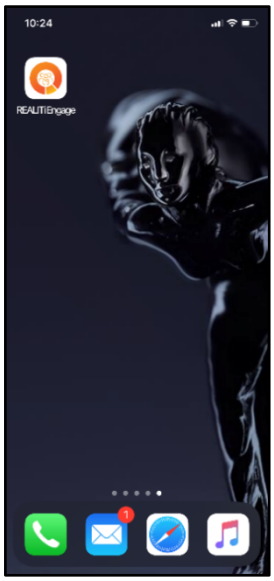
8. REALITi Engage

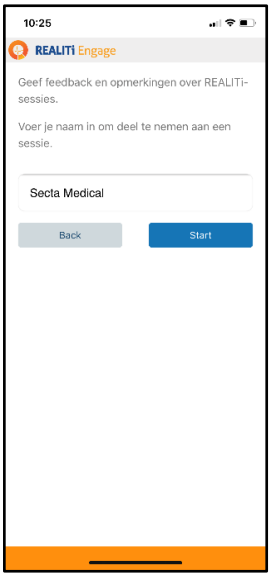
REALITi Engage is een hulpmiddel om alle deelnemers méér bij een scenario te betrekken, met daarbij mogelijkheid om reeds tijdens het scenario feedback te geven.
Tijdens het scenario worden alle media ontvangen (foto's, lab uitslagen, etc.) waardoor je met grotere betrokkenheid kunt meekijken in het scenario. Je kunt ook voor jezelf beoordelen of het team de juiste beslissingen neemt.

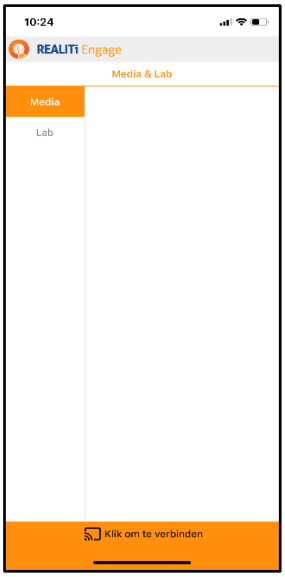
REALITi Engage wordt gedownload vanuit de App-Store. De app is gratis en er is geen licentie vereist. Echter: de app werkt alleen op een iPad, iPod of iPhone, oftewel Apple apparatuur. Er is vooralsnog géén versie waarmee ook Android-gebruikers REALITi Engage kunnen downloaden en gebruiken.

Hieronder beginnen we eerst op een iPhone, maar het werkt hetzelfde op een iPad of iPod.

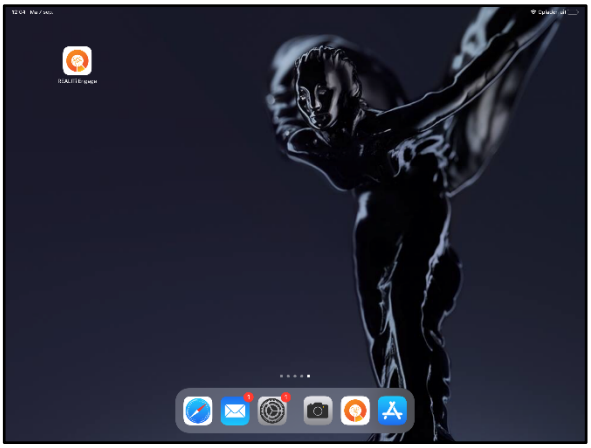
1. Download de app vanuit de App-store en open het programma (afb. onder links)
2. Je wordt gevraagd een naam in te voeren en daarna op [Start] te drukken (afb. onder midden)
3. Op de pagina waarop je nu komt, moet je eerst verbinding maken met het systeem. Je begrijpt: je moet met je telefoon, iPod of iPad op hetzelfde Wifikanaal staan als de REALITi-unit



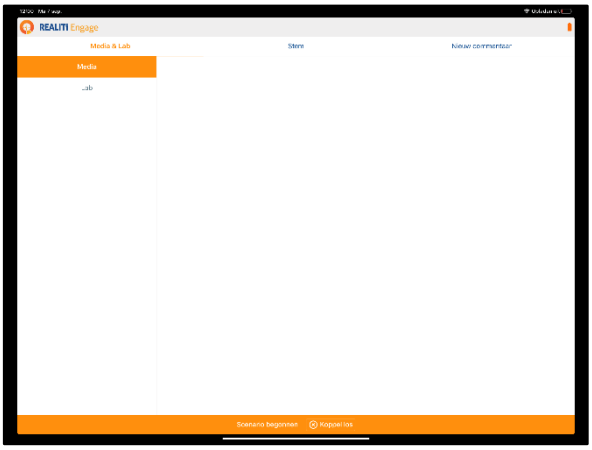




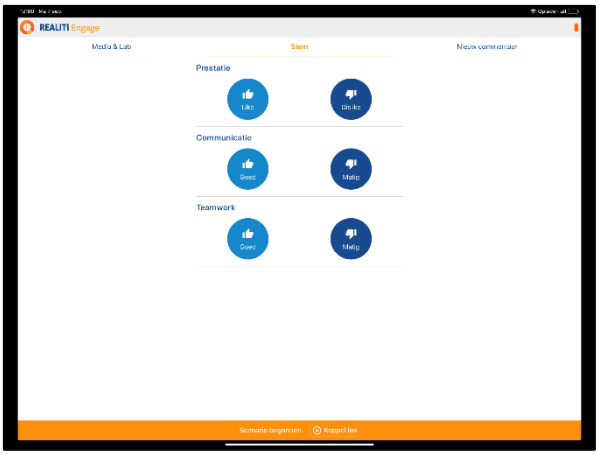
5. Op een iPad of iPod is het niet anders (afb. rechts)



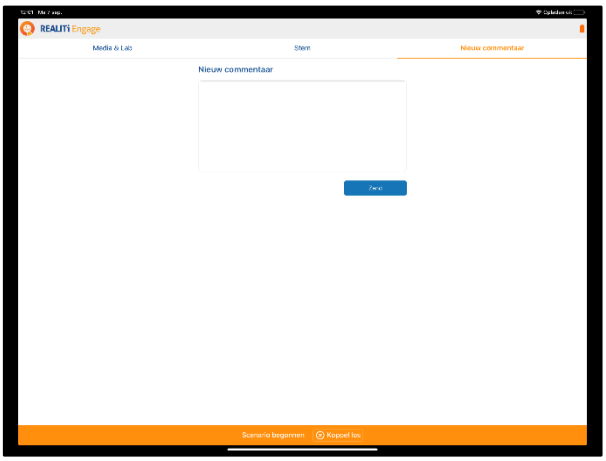
6. Eenmaal verbonden kom je op deze pagina uit. Onderin kun je zien of het scenario al is begonnen [Scenario begonnen]. Mocht je besluiten er niet aan mee te doen kun je stoppen via [Koppel los].
In de linker kolom kun je [Media] en [Lab] vinden die door de instructeur worden verzonden. Nieuw verzonden items worden gemarkeerd



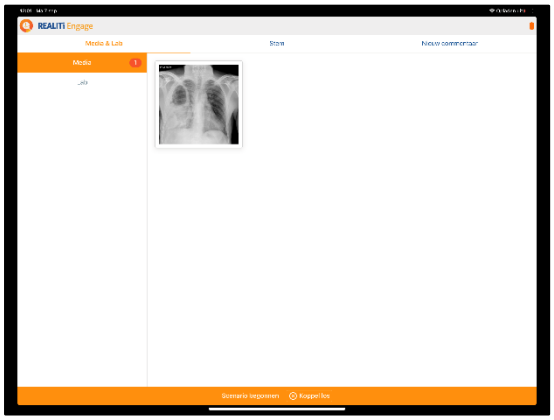
7. Op de bovenste balk kom je [Stem] tegen. Door hierop te drukken, krijg je het beeld dat je hier rechts ziet. Met een druk op de knop kun je kenbaar maken hoe je denkt over een bepaalde actie op een bepaald tijdstip. Alles wat je ingeeft wordt opgenomen in het scenario-overzicht dat je krijgt op de instructeur-iPad als het scenario wordt afgesloten. Je wordt daarin genoemd met de naam die je bij punt 2. hebt ingevuld

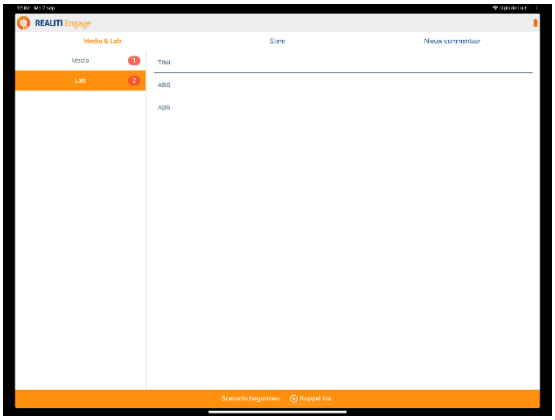


8. Maar je hebt ook de mogelijkheid om commentaren in te voeren. Druk in de bovenste balk op [Nieuw commentaar], voer het commentaar in en druk vervolgens op [Zend]



9. Hieronder nog twee voorbeelden van hoe de media en de lab uitslagen zich aanmelden in REALITi Engage





9. Scenario's

Het werken met scenario's biedt unieke mogelijkheden. Zo kun je iedereen precies dezelfde casus voorleggen, wat erg wenselijk is bij bijvoorbeeld toetsing. Maar het is ook heel goed mogelijk om scenario's zo aan te passen, dat er herkenbare situaties ontstaan voor de kandidaten. Denk hierbij aan foto's die je binnen het ziekenhuis maakt van markante punten, of plekken in een stad die voor een ambulancebemanning duidelijk herkenbaar zijn.
Elke REALITi-unit wordt door Secta Medical afgeleverd met een aantal standaard scenario's erop. Sinds de Corona-crisis (2020) worden ook een aantal scenario's meegeleverd die specifiek over dit ziektebeeld gaan.
In dit hoofdstuk gaan we nader in op de vele mogelijkheden die scenario's bieden.

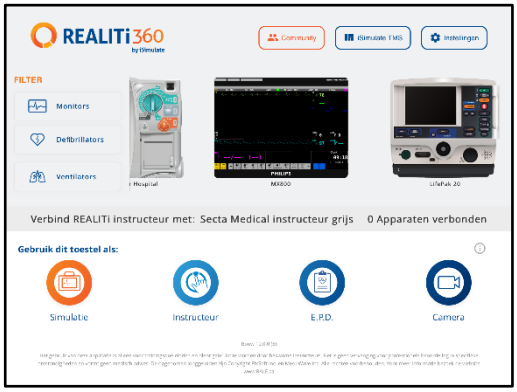
Alle verhandelingen die je wilt doen met betrekking tot scenario's, zoals het zelf maken, aanpassen, verzenden, importeren en verwijderen, gebeurt altijd vanaf de instructeur-iPad.

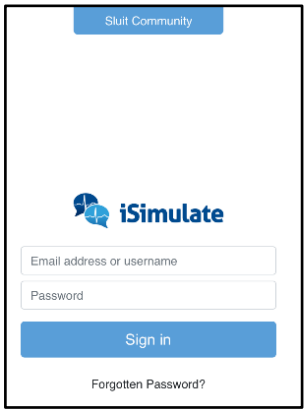
9.1 Scenario's importeren

Waarom moeilijk doen al het makkelijk kan? Je kunt op verschillende manieren scenario's op je instructeur-iPad zetten. Er zijn drie manieren: een scenario importeren vanuit de [Community], een scenario toegezonden krijgen per mail en tenslotte door de iPad waarop het scenario staat naast jouw iPad te leggen en deze direct over te zenden. Hieronder leggen we uit wat je moet doen.

9.1.1 Importeren uit [Community]

Bij deze werkwijze haal je een scenario op uit een wereldwijde databank: de iSimulate Community. Je treft hier verschillende scenario's aan. Let wel: de meeste hier geplaatste scenario's komen uit landen waar men werkt met andere eenheden (druk, temperatuur, etc.). Soms kun je een aantal waarden relatief eenvoudig omzetten, soms ook niet. In enkele gevallen betreft het bijzondere of exotische aandoeningen en ook dan moet je jezelf de relevantie van het scenario voor jouw doelgroep afvragen.
Je komt in de community vanuit het hoofdmenu. Op de afbeelding hiernaast zie je het scherm van het hoofd-menu. Op de bovenste regel zie je het oranje icoon van Community.
Door hierop te drukken kom je in een menu terecht.





In dit menu vul je het mailadres in en het wachtwoord wat je hebt ontvangen toen de REALITi-unit is geleverd.
Eenmaal in de [Community] selecteer je het tabblad [Scenarios] aan de linkerzijde. Je kunt nu het gewenste scenario downloaden van de lijst met beschikbare scenario's. Het scenario wordt nu opgeslagen in de scenario-bibliotheek van jouw instructeur-iPad.

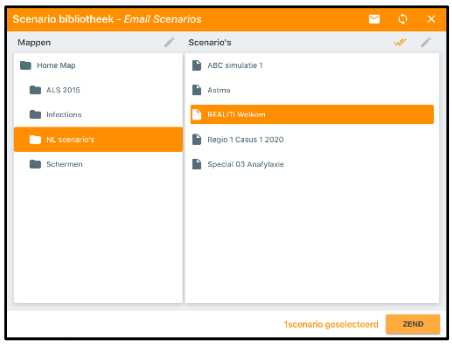
9.1.2 Per mail

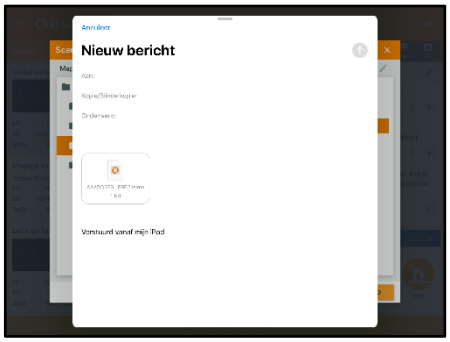
Zoals je wellicht weet, beschikt je instructeur-iPad over een mailbox. Hier kunnen allerhande berichten, dus ook scenario's naartoe worden gezonden. De gegevens van deze mailbox staan in de bescheiden die je hebt gekregen bij de levering van de REALITi-unit.

1. Open de mail met het scenario als bijlage
2. Druk op het scenario-icoon. Houd even iets langer vast
3. In het venster dat nu verschijnt, kies je ervoor om het scenario naar [REALITi] te kopiëren
4. Direct nadat het scenario succesvol is geïmporteerd, krijg je daarvan een melding

Je kunt natuurlijk ook vanaf je instructeur-iPad per mail scenario's verzenden. Dit gaat als volgt:

1. Maak eerst verbinding met een Wifinetwerk zodat je mail kan worden verzonden;
2. Druk in het hoofdmenu op
4. Ga nu naar de scenariobibliotheek door te drukken op
5. In de bovenste balk staat het icoontje van een envelop
6. Door hierop te drukken kleurt de bovenste balk oranje (afb. links)
7. Selecteer nu een scenario door erop te drukken en bevestig door [Zend]
8. Nu opent zich het mailprogramma en kun je de gegevens van de ontvanger invullen (afb. rechts)
9. Hierna kan het bericht worden verzonden door op de pijl in de rechter bovenhoek te drukken



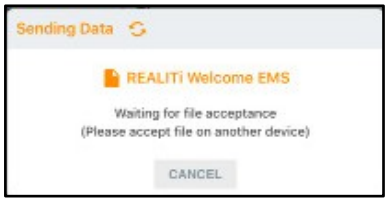


9.1.3. Direct overzetten vanaf een andere iPad

Dit is wellicht de snelste en meest eenvoudige manier. Maar daarvoor moet je wel beschikken over de iPad waarop het scenario staat dat je wilt overzetten.

1. Zorg ervoor dat beide iPads op hetzelfde Wifi-netwerk staan
2. Start het programma REALITi op beide iPads op en kies vervolgens op beide iPads om dit de instructeur-iPad te laten zijn
3. Druk in het hoofdmenu op
4. Ga nu naar de scenariobibliotheek door te drukken op
5. Als dit op beide iPads is gebeurd, moet ook op beide iPads op het icoon in de bovenste balk worden gedrukt

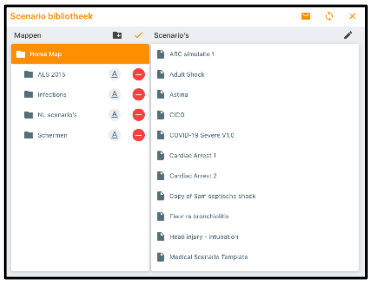
6. Druk nu op het gekozen scenario op de verzendende iPad. Dit kan ook een hele map met scenario's zijn!
7. Het venster [Data verzenden] verschijnt
8. Op de ontvangende iPad verschijnt nu ook een venster en hierop moet worden bevestigd door op [Accepteren] te drukken
9. Binnen luttele seconden vindt de overdracht plaats

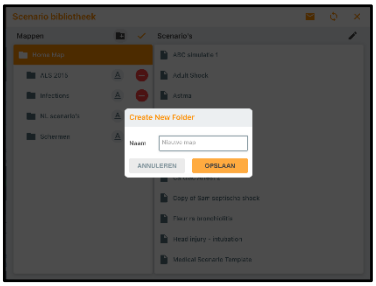


9.2 Scenario beheer

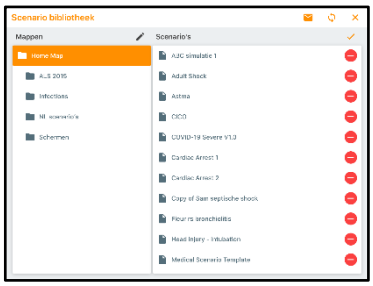
In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe je scenario's kunt beheren door mappen te maken, scenario's te verwijderen en zo de scenario's te organiseren.
Ga hiervoor eerst naar de scenariobibliotheek:

1. Druk in het hoofdmenu op
2. Ga naar de scenariobibliotheek door te drukken op
3. Boven zowel de [Mappen] als de [Scenario's] staat een potlood
4. Als je drukt op mappen, verschijnen rode iconen waarmee je kunt verwijderen. Druk je op het icoon van een map met een +, dan kun je een nieuwe map toevoegen:





5. Zo kun je ook de individuele scenario's beheren: druk op het potlood en achter de scenario's verschijnen iconen waarmee je ze kunt verwijderen



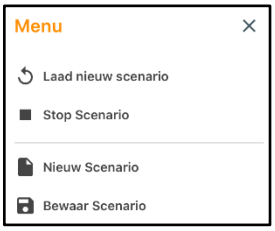
9.3 Scenario's maken

Het verzinnen en maken van scenario's is erg leuk om te doen. Maar het vergt een gedegen voorbereiding. Het daadwerkelijke maken van het scenario in REALITi is eigenlijk de laatste stap in het proces. Houd daarom rekening met de volgende zaken:

1. Bepaal eerst de leerdoelen van het scenario. Wat wil je dat de kandidaten leren?
2. Welke doelgroep gaat het scenario doorlopen? Dit bepaalt niet alleen de complexiteit van het scenario, je moet ook kijken of je de juiste apparatuur hebt. Voorbeeld: als je een scenario op een Intensive Care wilt draaien waarbij een patiënt hersenoedeem gaat ontwikkelen, dan moet je wel een monitor hebben die dergelijke drukken kan weergeven
3. Binnen welke context ga je het scenario neerzetten? Wordt het trauma, reanimatie, kinderscenario, etc.?
4. Nadat je dit hebt bepaald, kun je de juiste data gaan verzamelen. Denk hierbij aan foto's, filmpjes, etc. Tips hieromtrent vind je terug in hoofdstuk 16

We gaan aan de slag!

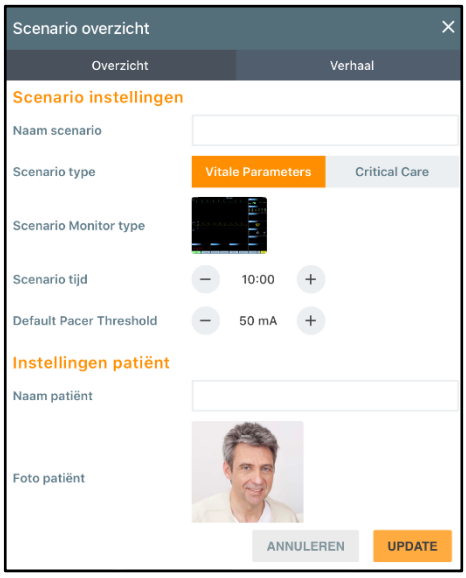
1. Als je op de instructeur-iPad in het programma zit, druk dan op
2. In het menu dat nu verschijnt, kies je [Nieuw scenario]



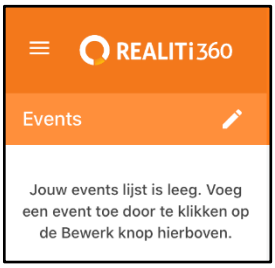
Een scenario wordt opgebouwd uit allemaal losse elementen. Er zijn twee soorten elementen: een tekstvak en een gebeurtenis (Event). Na het maken en bevestigen van een gebeurtenis komt nog een derde mogelijkheid: het kopiëren van een gebeurtenis. De afzonderlijke gebeurtenissen kun je weer in een bibliotheek opslaan zodat je deze voor een ander scenario zo weer kunt opvragen. Een gebeurtenis krijgt daarom ook een naam, zodat terugvinden makkelijker wordt.

3. Start het maken van een scenario door eerst midden in het scherm te drukken op:

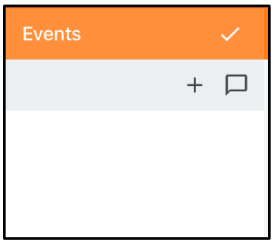
4. Nu krijg je het scenario overzicht (zie afb.).
   Met het invullen van deze gegevens worden de uitgangswaarden voor het scenario bepaald, zoals de naam van het scenario, maar ook met welke monitor gewerkt moet worden. Maak een keuze door op de foto van de monitor te drukken en kijk welke monitoren beschikbaar zijn.
   Ook wordt hier de patiënt omschreven. De foto van de patiënt kan worden aangepast door erop te drukken. Vervolgens verschijnt een grote bibliotheek met pasfoto's zodat je het geslacht en leeftijd van de patiënt kunt afstemmen op het scenario dat moet worden gemaakt.



5. In de linker kolom staat nu een lege lijst. Deze willen we gaan vullen dus drukken we op het icoon



6. Nu krijgen we twee mogelijkheden aangeboden. Het icoon [+] opent het menu waarin we een nieuwe gebeurtenis kunnen invoeren. Het icoon [Tekstballon] opent het menu waarmee we een nieuw tekstvak kunnen maken.



7. Een tekstvak kun je op twee manieren gebruiken: alleen zichtbaar voor de instructeur of zichtbaar op de monitor en dus zichtbaar voor alle kandidaten. Je bepaalt dit door te drukken op [Laat zien op monitor]. Daarbij kun je ook aangeven hoe lang de tekst vervolgens in beeld moet blijven. Onder [Spring naar volgende over] staan een [+] en een [-] en daarmee bepaal je de hoeveelheid tijd. Met overspringen bedoelen we natuurlijk dat je naar de volgende gebeurtenis gaat. Als je klaar bent, druk je op [Update] en dan wordt het tekstvak in de lijst gezet.

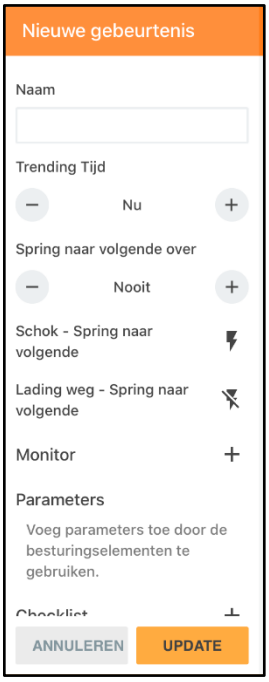
8. De gebeurtenissen zijn eigenlijk de ruggengraat van het scenario. Nadat je hebt bedacht wat er allemaal moet gebeuren, ga je de afzonderlijke gebeurtenissen uitwerken. Hieronder lopen we afzonderlijk na:

8.1 Bovenin begin je met het geven van een [Naam]. Hierdoor kun je later in de bibliotheek dezelfde gebeurtenis weer toepassen in een ander scenario.
Je begrijpt: je moet zorgen voor een naam waarmee je later ook weet wat er precies wordt bedoeld

8.2 Met de [Trending Tijd] bepaal je hoe lang over dit segment mag worden gedaan. Zo kun je bepalen dat onbehandeld VF na enige tijd overgaat in asystolie

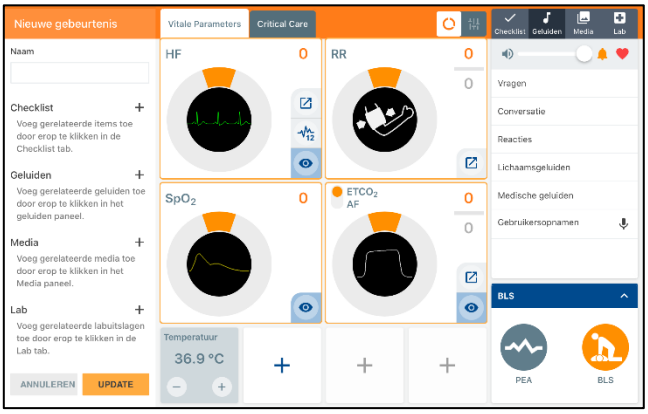
8.3 Met behulp van [Spring over naar volgende] kun inbouwen na hoeveel tijd de volgende gebeurtenis gaat starten. Hiermee kun je een natuurlijk verloop van een aandoening simuleren

8.4 [Schok – spring naar volgende] zorgt ervoor dat na het toedienen van een defibrillatie de volgende gebeurtenis start, ongeacht of de defibrillatie juist is uitgevoerd



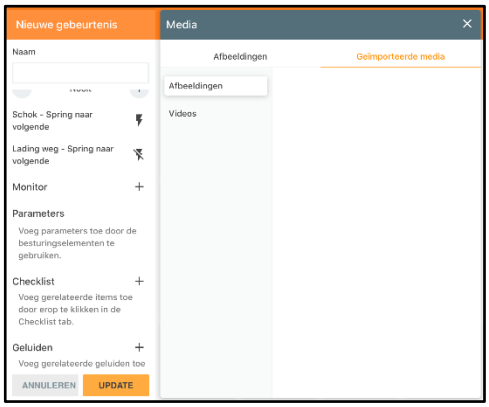
8.5 Maar ook als er geen defibrillatie nodig is, kun je automatisch naar de volgende gebeurtenis door [Lading weg – Spring naar volgende] te activeren

8.6 Door op de [+] te drukken naast [Monitor], krijg je de op jouw unit beschikbare apparaten te zien. Maak een keuze en zodra deze gebeurtenis in een scenario wordt geactiveerd, komt ook deze monitor in beeld. Met een volgende gebeurtenis kun je ook veranderen van apparaat. Zo kun je een scenario laten beginnen met een AED en even later verder gaan met een defibrillator



8.7 Bij de [Parameters] ga je de waarden invoeren. Dit doe je door de [Vitale parameters] en [Critical Care]-parameters in de stellen in het veld rechts van de kolom waarin je nu werkt

8.8 Je kunt automatisch een [Checklist] genereren door op de [+] te drukken, waardoor gebeurtenissen in de Checklist worden gezet



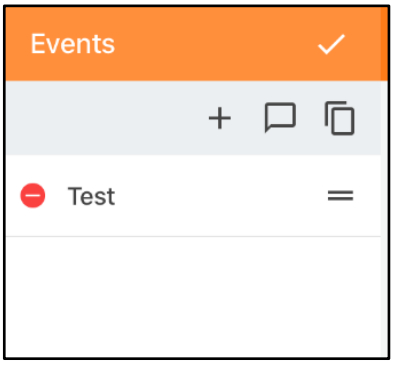
8.9 Vervolgens kun je [Geluiden] toevoegen. Door op de [+] te drukken opent zich de geluidenbibliotheek en daar kun alle geluiden in je scenario plaatsen. In de meest rechter kolom zie je dat er subcategorieën zijn: Vragen – Conversatie – Reacties – Lichaamsgeluiden – Medische geluiden – Gebruikersopnamen

8.10 De volgende stap is het toevoegen van media. Door op de [+] te drukken opent zich de mediabibliotheek. Let op: Onder de grijze balk met [Media] kun je kiezen voor [Afbeeldingen] en dit zijn de standaard afbeeldingen die in de REALITi zitten. Maar door ernaast te drukken op [Geïmporteerde media] kun je de foto's en filmpjes gebruiken die je zelf op de iPad hebt gezet. Mocht je ECG's of lab uitslagen hebben gefotografeerd en als foto hebben opgeslagen, kun je deze ook hiermee in het scenario zetten

8.11 Tenslotte kun je met [Lab] ook nog de lab uitslagen erin zetten

8.12 Alles ingevuld? Druk dan op [Update] en je ziet de gebeurtenis verschijnen in de lijst. Je bent klaar voor de volgende. In de praktijk ga je niet bij elke gebeurtenis alles invullen, alleen datgene wat je wilt bereiken met die gebeurtenis op dat moment

8.13 In de lijst kom je nu bovenaan ook het icoon tegen waarmee je een gebeurtenis makkelijk kunt kopiëren, voor eventueel later in het scenario. En desgewenst kun je daarin weer wijzigingen aanbrengen die op dat moment in het scenario relevant zijn. Vergeet niet om de gebeurtenis onder een andere naam op te slaan

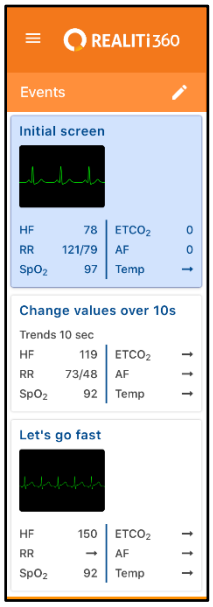


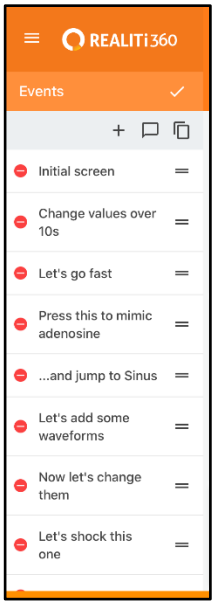
8.14 Druk tenslotte weer op [Bewaar scenario] in de directory boven de lijst

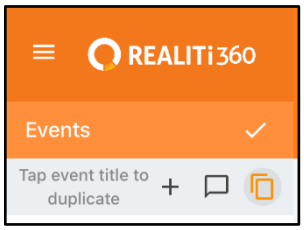
9.4 Scenario's aanpassen

Een reeds bestaand scenario kan ook worden aangepast of bijgesteld. Ga als volgt te werk:

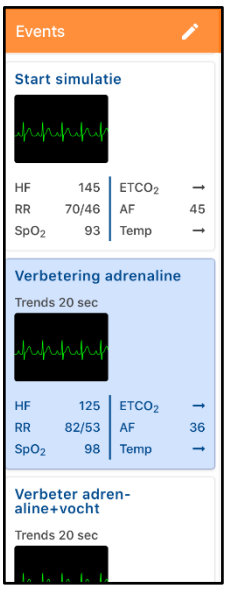
1. Open een bestaand scenario
2. Rechts boven (linker afb.) staat het bewerkingsicoon in de vorm van een potlood. Druk hierop
3. Nu verschijnt het scenario met de benoemde gebeurtenissen (middelste afb.)
4. Er staan drie iconen in de lichtgrijze balk. De [+] om een gebeurtenis toe te voegen, de tekstballon om een tekstvak in te voegen en het kopieericoon
5. Maak een keuze. Als je kiest voor het dupliceren van een gebeurtenis, krijg je de melding die je ziet op de rechter afb.
6. Als je klaar bent met het aanpassen van een gebeurtenis moet je deze opslaan onder een andere naam
7. Als je gebeurtenissen wilt verwijderen, druk dan op het icoon (middelste afb.)







9.5 Werken met scenario's



Het werken met scenario's is relatief eenvoudig. Immers: alle handelingen en gebeurtenissen staan onder elkaar in een gekozen scenario.
Door op een gebeurtenis te klikken, wordt deze onmiddellijk actief. Oftewel: je hoeft niet eerst op te drukken om de gebeurtenis te activeren.

Zodra je een gebeurtenis hebt aangeklikt en deze actief wordt, kleurt de gebeurtenis in de scenariolijst blauw (zie afb.).

Als een bepaalde handeling moet worden herhaald, of als je een volgende kandidaat met dezelfde probleemstelling wilt confronteren, kun je de desgewenste gebeurtenis weer gewoon aanklikken. Je bent dus niet verplicht om de opeenvolgende gebeurtenissen ook in chronologische volgorde te doorlopen. Je kunt gebeurtenissen op elk moment op elke positie in de lijst weer aanklikken om te activeren.

Zelfs als je een scenario goed hebt overdacht en nauwkeurig hebt samengesteld, kunnen kandidaten toch voor een radicaal andere benadering kiezen.
Voorbeeld: bij een derdegraads AV-blok is het niet juist om een anti-aritmicum toe te dienen met de kans op een asystolie. Mocht een kandidaat daar wèl toe besluiten, klopt je volgende gebeurtenis niet meer. Daarom: je kunt elk scenario handmatig aanpassen. Dus in het genoemde voorbeeld druk je niet op de volgende gebeurtenis, maar ga je naar de [Vitale parameters] en geef je handmatig een nieuw ritme, of een andere saturatie of bloeddruk in.
Je blijft als instructeur altijd de regie over het scenario houden. Je zult door de REALITi nooit aan een rigide, vooraf ingegeven structuur worden gehouden.

10. De Debrief-functie

Binnen de werkvorm scenario-onderwijs bij het simulatie-onderwijs aan (para-)medische professionals, wordt de debrief als krachtigste leermiddel gezien. Een goede nabespreking legt de verbeteringen bloot en door deze op de juiste wijze te benoemen en vervolgens de kandidaat te stimuleren zich hierin te verbeteren, wordt een hoog leerrendement behaald.
Er zijn twee manieren om het doorgelopen scenario weer op te roepen: zonder gebruik van de camera en met gebruik van de camera.

10.1 Beëindigen van een scenario

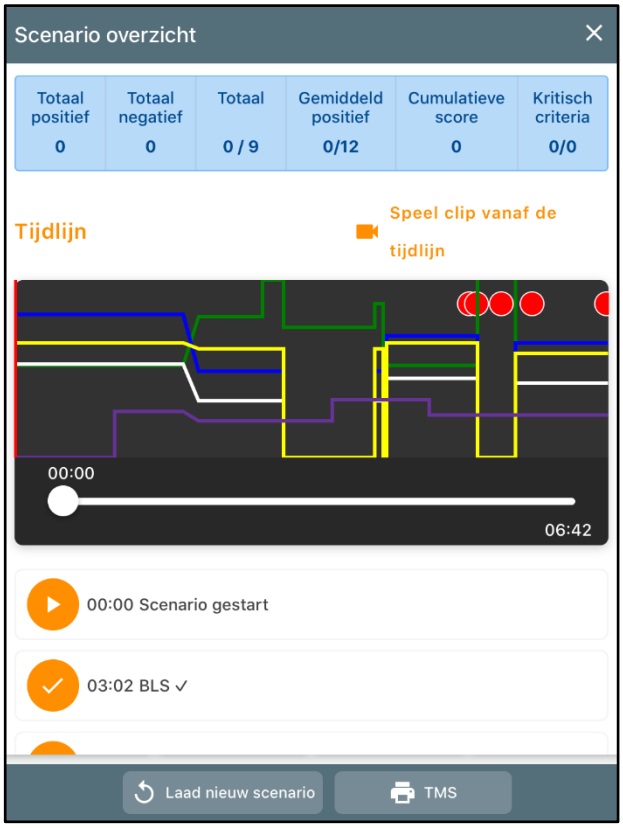
Hoewel dit een eenvoudige handeling lijkt, is het wel een essentiële. Door in de onderste balk op de [Stop]-knop te drukken, met het icoon

, stop je het scenario.
Vervolgens word je gevraagd of je zeker weet dat je het scenario wilt stoppen (zie afb.).

10.1.1 Scenario overzicht

Als je op [JA] drukt, krijg je het volgende scherm (zie afb). Dit geeft gelijk een totaal-overzicht van het scenario.
We kijken eerst even naar de grafiek. Hierin zie je gekleurde lijnen. Betekenis:

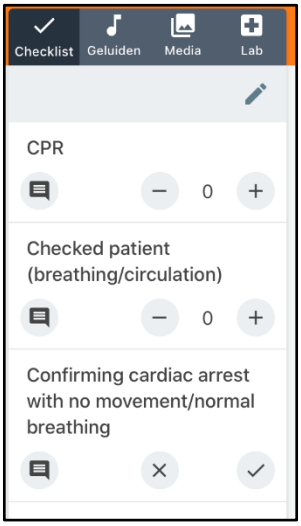
- Rode stippen: Vlagmomenten
- Groene lijn: Hartfrequentie
- Blauwe lijn: Systolische bloeddruk
- Witte lijn: Diastolische bloeddruk
- Gele lijn: Zuurstofsaturatie
- Paarse lijn: $EtCO_2$



10.1.2 Tijdens het scenario Informatie vergaren voor de debrief

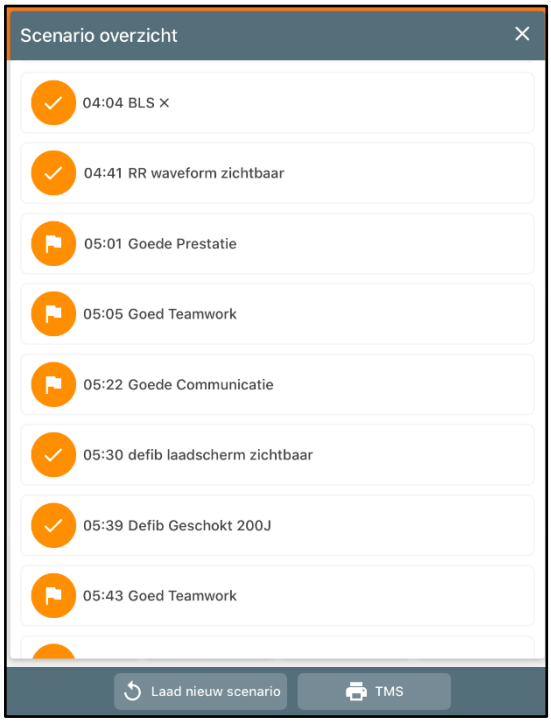
Tijdens het uitvoeren van een scenario, kun je als instructeur op twee manieren informatie vergaren voor de debrief:

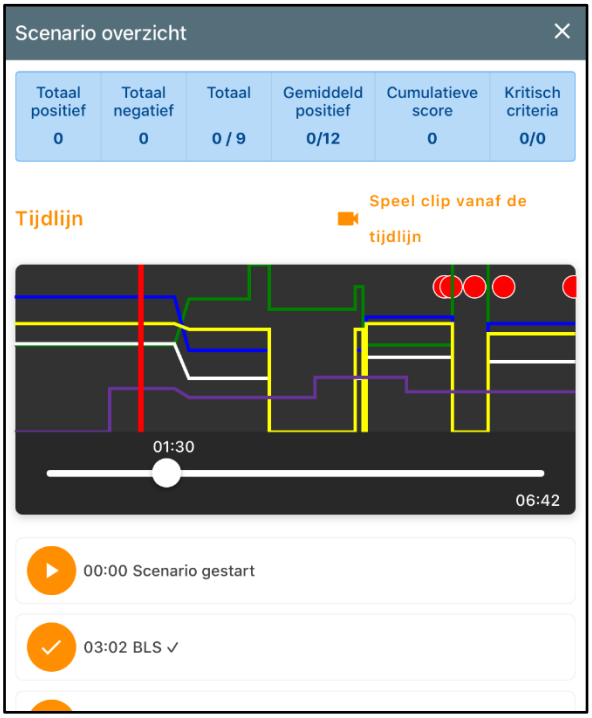
1. Door op de vlag te drukken en in het scherm wat dan verschijnt een keuze te maken (Zie hoofdstuk 4.6.3);
2. Door tijdens de uitvoering van het scenario de checklist bij te houden. (zie afb.) Je kunt dan ook scores geven van 1 – 10 over de kwaliteit van de uitgevoerde handeling. Deze elementen dienen tijdens het maken van het scenario wel daarin te zijn opgenomen. De scores worden weergegeven in de lichtblauwe balk onder het kopje [Scenario overzicht].



10.1.3 Gebruikmaken van de tijdbalk

In het [Scenario overzicht] staat een lijst met gebeurtenissen. Daar staat ook een tijd bij (zie afb. links). Door in het overzichtsscherm je vinger op het witte bolletje onder de grafiek te leggen, kun je naar het bewuste tijdstip gaan. Een rode balk geeft precies aan waar je in de tijd zit (afb. rechts).





10.2 Debrief met gebruikmaking van de Video Feedback Module

Het is mogelijk om een debrief te faciliteren met behulp van camerabeelden. Met het gebruik van de Video Feedback Module verloopt dit probleemloos.

1. Na het stoppen van het scenario (zie hoofdstuk 10.1) wordt het scherm op de camera-iPad helemaal zwart en verschijnt het [Scenario overzicht] op de instructeur-iPad
2. Boven het grafiekscherm staat het camera-icoon met daarnaast [Speel clip vanaf de tijdlijn] (zie afb.). Druk hierop

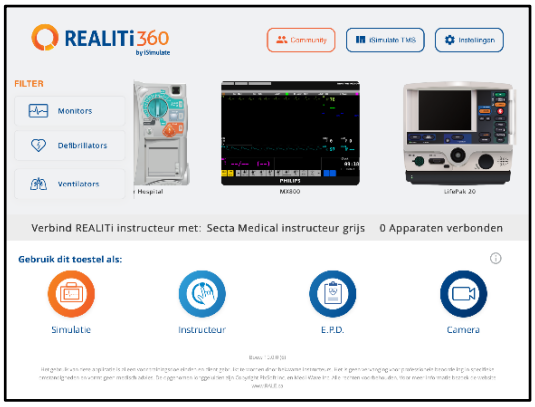
3. Met behulp van de tijdbalk, zoals besproken in hoofdstuk 10.1.3, kan nu de video worden teruggekeken. Daarbij kan worden gestopt en gepauzeerd
4. Met behulp van de witte stip op de tijdbalk, en zelfs door de tijdbalk zèlf aan te raken met een vinger en vervolgens te verschuiven, kan worden gescrold door het hele scenario
5. Tenslotte kun je ook kijken in de lijst met markeringen. Op de momenten waarop een markering is gegeven tijdens het scenario, staat achter de gebeurtenis het icoon van een camera (zie afb.). Door daarop te drukken wordt het fragment gestart vanaf 10 seconden voordat de gebeurtenis is gemarkeerd, zodat de aanleiding voor de marklering ook zichtbaar is

11. Het Training Management System (TMS)

REALITi biedt de mogelijkheid om van individuele cursisten een registratie te maken. Dit gebeurt met het Training Management System (TMS). Door de naam van een kandidaat in te vullen, kan worden gekeken welke scenario's hij of zij heeft doorlopen en wat de daarbij behaalde resultaten of scores zijn. Dit biedt de mogelijkheid om follow-up te bieden. Immers, bij een volgende oefengelegenheid kan worden gekeken op welke punten ondersteuning moet worden geboden of bij welk soort scenario's de kandidaat excelleert.
De resultaten kunnen ook worden verstuurd, bijvoorbeeld naar de kandidaat zelf, die daarmee een portfolio kan aanleggen dat bij een vervolgtraining kan worden getoond.
Let wel: het scenario staat alleen op de instructeur-iPad, dus vanaf die iPad moet alles worden uitgevoerd.

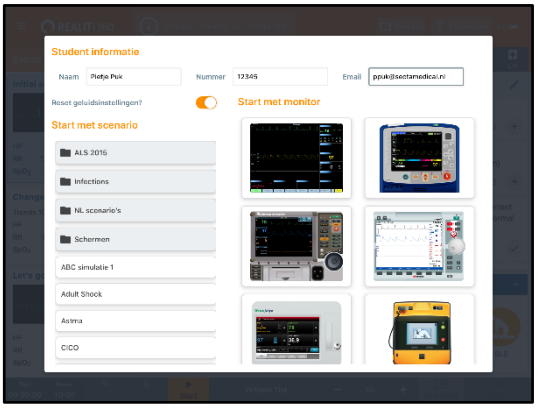
11.1 Scenario koppelen aan een kandidaat

Elk scenario dat wordt gedraaid, wordt opgeslagen en is terug te vinden in een lijst. Als een kandidaat niet expliciet is ingevoerd, zie je bij toegang tot het TMS een lijst waarop de uitgevoerde scenario's staan, zonder naam erachter, althans [Anonymous Student], zie onderste afb.



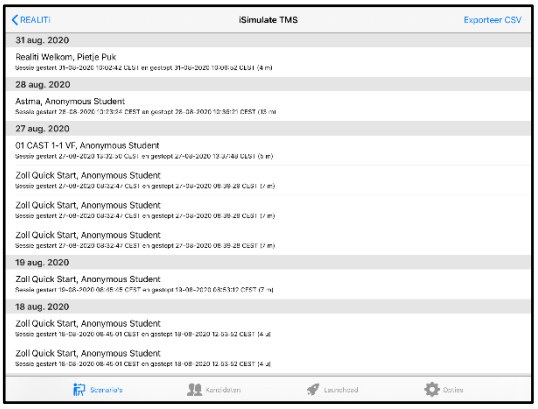
Je vindt TMS vanuit het hoofdmenu. Bovenin rechts druk je op [iSimulate TMS].

Een kandidaat invoeren doe je vanuit het startscherm als je een scenario moet kiezen (zie afb.).
Hier vul je de naam van de kandidaat in, een referentienummer en eventueel het emailadres. Dit maakt het opslaan, terugvinden en verzenden van dat eenvoudiger.



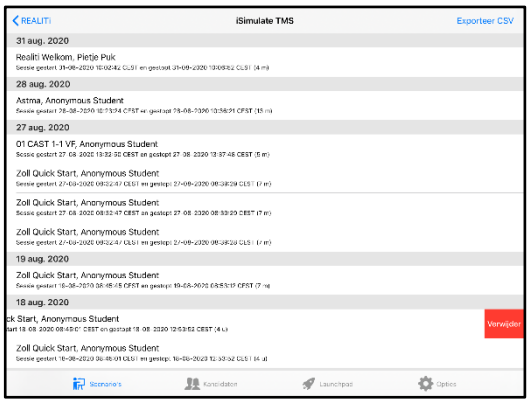
Als je vanuit het menu naar TMS gaat (bovenste afb.) krijg je allereerst de lijst met gedraaide scenario's, zie afb. rechts. In onze situatie zien we het scenario met de door ons ingevoerde kandidaat bovenaan de lijst staan.

Vanuit dit scherm heb je gelijk meerdere opties.



11.2 Een scenario uit het TMS verwijderen

Dit gaat eigenlijk heel eenvoudig. Ter hoogte van het scenario dat je wilt verwijderen, swipe je vanaf de rechter kant van het iPad-scherm naar links. Nu verschijnt een rood vlak met [Verwijder]. Door hierop te drukken, wordt het scenario verwijderd, zie afb.



Een tweede mogelijkheid is door op de regel te drukken waarop het scenario staat. In het eerstvolgende scherm staat dan linksonder [Verwijder]. Door hierop te drukken wordt ook het scenario verwijderd.

11.3 De registratie van een scenario bekijken

Door op een scenario te drukken in de lijst, opent zich een ander scherm. In de balk midden boven zie je gelijk dat je nu in het [Overzicht] bent.
Je vindt hier veel details zoals de duur van het scenario en vooral het aantal commentaren. Deze staan groot afgedrukt zodat snel inzichtelijk is hoe de kandidaat heeft gepresteerd.

Onder de knop [BLS] krijg je de data van de BLS.
Je kunt hier alleen data in krijgen als je gebruik maakt van de BLS Feedback Module. Die module biedt de enige mogelijkheid binnen REALITi om de compressies waar te nemen en te beoordelen.

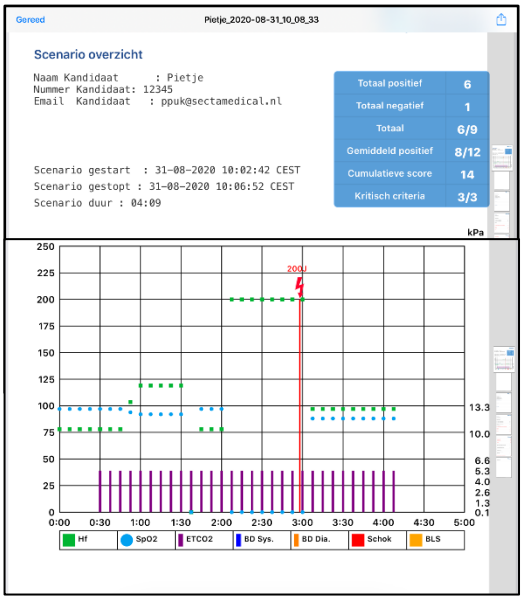
Onder de knop [Event Log] tref je de lijst met opmerkingen en waarnemingen aan. Zo ziet het programma bijvoorbeeld precies wanneer en met hoeveel energie een defibrillatie is toegepast.
De toegevoegde opmerkingen staan gemarkeerd met een vlag.

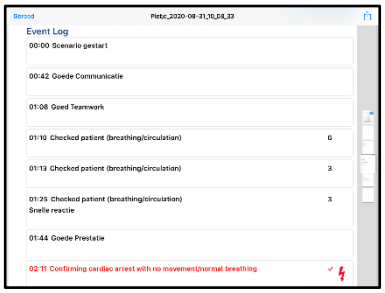
Onderin het beeld zien we nog vier mogelijkheden. De eerste, [Verwijder], maakt het mogelijk om de gehele registratie van het getoonde scenario te verwijderen. De tweede mogelijkheid is het hernoemen van het scenario. Door op de knop [Hernoem] te drukken, krijg je het volgende venster (afb. rechts). Je kunt nu het scenario een andere naam geven op juist toewijzen aan een andere persoon, die misschien tijdens het scenario de leidinggevende rol heeft overgenomen.

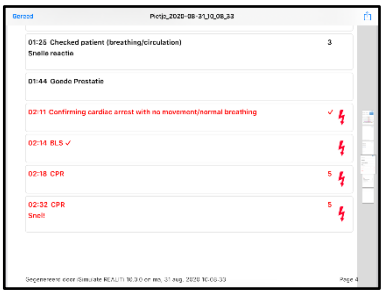
De volgende mogelijkheid is het anonimiseren van het scenario. Nu kan het scenario worden weggeschreven zonder benoeming of naamsaanduiding. (zie afb.)

Tenslotte staat rechts onderin de aanduiding [PDF]. Hiermee verschijnt een volledig verslag van meerdere pagina's. Het is natuurlijk dezelfde opsomming van feiten zoals ook al zichtbaar was gemaakt met de knoppen bovenin, maar nu staat alles in één document, in PDF-vorm. Achtereenvolgens zie je:

- opsomming van het scenario (scenario-overzicht)
- verrichtingen in de vorm van een grafiek, waarbij de legenda onder de grafiek staat (afb. rechts)
- de patiënt-informatie. Deze dient in het scenario te zijn opgenomen, wil het hier zichtbaar zijn (afb. onder links)
- en de [Event Log] oftewel de chronologische opsomming van alle gebeurtenissen, veranderingen en interacties (afb. onder midden en rechts).

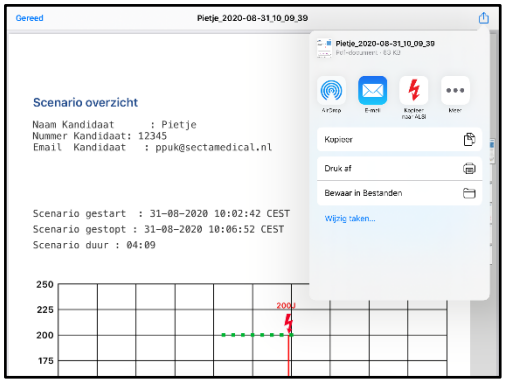


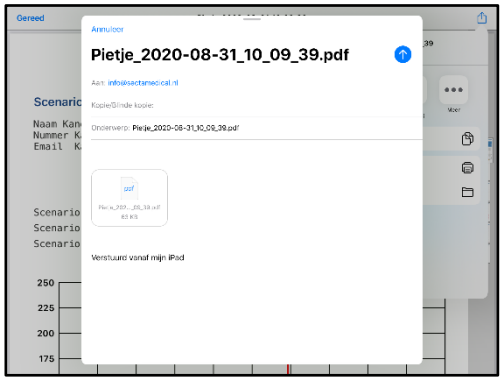




11.4 Verzenden van het rapport

Het PDF-rapport kan worden verzonden. Hiervoor moet op het verzend-icoon rechtsboven in beeld worden gedrukt. Ook nu zijn er verschillende mogelijkheden (zie afb. hieronder links).
Met [AirDrop] kun je het document rechtsreeks naar een ander Apple-apparaat sturen. Je kunt het natuurlijk ook mailen (zie afb. hieronder rechts), of zelfs overzetten op een ALSi-unit.
je kunt ook nog een kopie maken, afdrukken of bewaren.

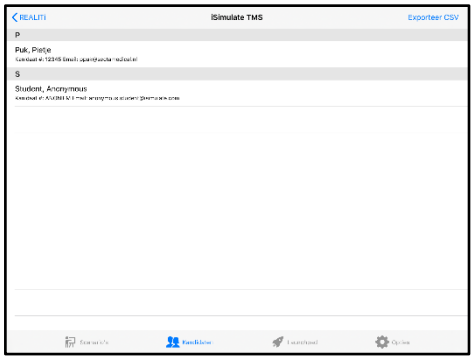




Voor de verhandelingen zoals hierboven in deze paragraaf staan genoemd, dien je wel over de goede instellingen te beschikken, zoals een Wifi-netwerk om de PDF-file per mail te versturen. Ook dient je iPad te zijn verbonden met een printer om het PDF-document te kunnen afdrukken.

11.5 Kandidaat gegevens bekijken

Weer terug in het scherm met de lijst van scenario's (paragraaf 11.1, derde afb.) zien we onder in beeld nog enkele mogelijkheden. De optie [Scenario's] is in de vorige paragrafen behandeld. De volgende mogelijkheid is de optie [Kandidaten] (afb. onder links). Door op een kandidaat te drukken, worden de opgeslagen gegevens van die kandidaat zichtbaar (afb. onder rechts). Het gaat dan om de opgeslagen gegevens op de instructeur-iPad.

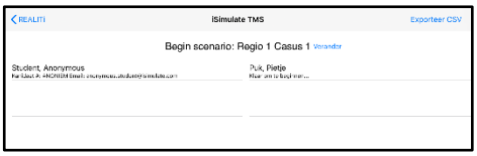


11.6 Werken met de Launchpad

De launchpad is een hulpmiddel als er een lijst van kandidaten beschikbaar is en deze kandidaten allemaal een scenario moeten doorlopen.

Stap 1: Selecteer de cursisten uit de lijst met cursisten (linker zijde scherm). Druk op de naam van de cursist en houd je vinger op die naam.

Stap 2: Sleep de naam nu naar de rechter kolom. In de rechter kolom komen de mensen te staan die een scenario gaan doorlopen (zie afb.).



Stap 3: Het toekennen van een scenario is vervolgens eenvoudig. Druk op [Verander], wat in het blauw staat in de bovenste regel. Nu krijg je een rolmenu (afb. rechts) waarin alle scenario's staan. Druk op het gewenste scenario en dat wordt gelijk toegewezen aan de geselecteerde persoon.

Stap 4: Start het scenario.

11.7 Uiterlijke aanpassingen van het scenariorapport

Tenslotte kunnen we in het TMS nog de knop [Opties] toepassen. Nu krijg je de mogelijkheid om een logo op te nemen in het rapport. Hierdoor krijgt het document een officiële uitstraling omdat het gekoppeld wordt aan bijvoorbeeld een opleidingsinstituut of ziekenhuis.
Druk in het scherm op [Bladeren] en dan krijg je toegang tot alle foto's die op de iPad staan.
Je moet er dus wel voor zorgen dat het logo als zodanig in de fotobibliotheek staat van de iPad.

11.8 Beeldmateriaal opslaan en verwijderen

Om het TMS te kunnen gebruiken en ook om later nogmaals te gebruiken om de voortgang van een kandidaat te kunnen volgen, worden data opgeslagen. Met het oog op de privacyregelingen conform AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming) moet het dus ook mogelijk zijn om data te wissen. Binnen REALITi gebeurt dit vrijwel automatisch. Hieronder volgt uitleg over hoe dit in zijn werk gaat, maar wordt ook aangegeven hoe je beeldmateriaal kunt verplaatsen, bijvoorbeeld om een persoonsgebonden portfolio aan te leggen.

Door het inzetten van de camera-iPad gebeurt het navolgende:

- De camera is weliswaar de iPad die de opname maakt, maar zowel beeld als geluid worden direct gestreamd naar de instructeur-iPad. Er vindt dus géén opslag van data plaats op de camera-iPad
- Nadat het scenario wordt gestopt krijg je op de instructeur-iPad drie mogelijkheden. Hiervan wordt doorgaans géén gebruik gemaakt omdat de gemaakte beelden gelijk worden gebruikt voor de debrief. De mogelijkheden daarbuiten zijn als volgt:
  1. [Laad nieuw scenario]. Door hierop te drukken, wordt de filmopname onmiddellijk verwijderd;
  2. [TMS}. Door hierop te drukken krijg je alle handelingen, vlaggen, etc. te zien. Maar je krijgt niet de film te zien. Deze wordt dan ook verwijderd;
  3. [Verplaats video]. Door hierop te drukken wordt het beeldmateriaal opgeslagen binnen in de software van REALITi, ten behoeve van het TMS. Het beeld- en geluidmateriaal is dus niet apart opgeslagen maar eigenlijk “ingepakt” in de software
- Door te kiezen voor [Verplaats video] wordt de video overgezet en hiervan verschijnt een oranje balk onder in het beeld van de instructeur-iPad
- Als je na het verplaatsen TMS opent, klik je vervolgens op het betreffende scenario en daarbij staat dan [Video] vermeld. Door aanklikken wordt niet de video afgespeeld, maar krijg je de mogelijkheid de video te exporteren.
  Door het exporteren komt de video in de Foto-app (zie afb.) op de iPad te staan. Vanuit deze app kun je de video verplaatsen of verwijderen.

Samengevat zijn er dus twee opties waarmee het beeldmateriaal op de iPad komt te staan: ten eerste in TMS maar kan van daaruit niet zomaar worden afgespeeld en ten tweede door het beeldmateriaal te sturen naar de Foto-app.

Door na afloop in het TMS het uitgevoerde scenario te verwijderen, wordt ook het beeldmateriaal verwijderd.

Indien beeldmateriaal uit de Foto-app wordt verwijderd, moet men zich wel realiseren dat de data nog steeds in de map [Recent verwijderd] staan en ook daaruit actief verwijderd moeten worden.

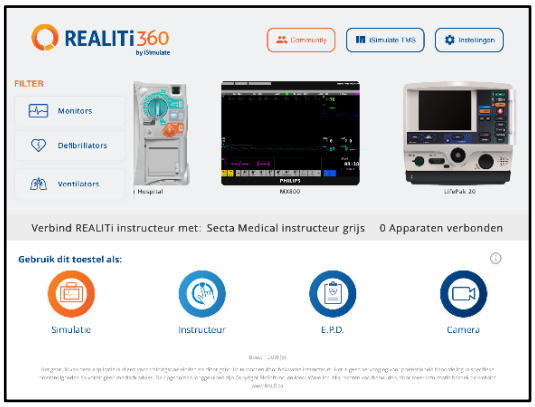
12. De gebruikerslicentie

Aan elke REALITi-unit wordt een gebruikerslicentie toegewezen. Hierdoor ben je ervan verzekerd dat je via de REALITi-app altijd een werkzaam programma zult hebben. Gewoon de app downloaden en aan de gang gaan met het programma kan dus niet.
Met de levering van de unit zijn ook de licentiegegevens verstrekt. Hou deze bij de hand als je iets aan of met de gebruikerslicentie moet doen.
In principe wordt de unit geleverd met een keurig werkend programma waarbij de licentie al is geactiveerd. Maar bij vervanging van iPads moet je zowel de app als de licentie activeren op je nieuwe iPad. In dit hoofdstuk staat beschreven hoe je dat kunt doen. Mocht je twijfelen, bel ons dan en we zullen je zeker helpen.

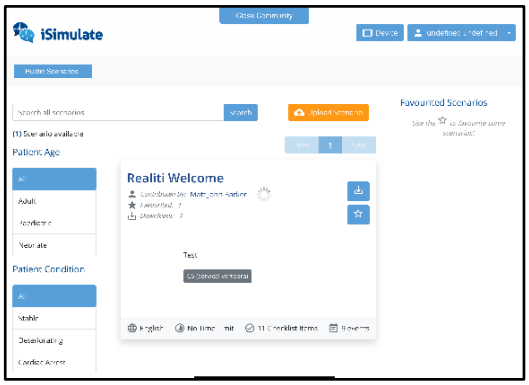
Het daadwerkelijk activeren van de licentie gebeurt door iSimulate en dus niet door Secta Medical. Elke licentie is uniek en is toegewezen aan één REALITi-unit.
Het licentienummer hoeft alleen te worden ingevoerd op de iPad Pro (dus met het grote scherm).
Om iets te kunnen met de licentie moet je kunnen inloggen in de iSimulate Community en daarom moet je met een Wifi-verbinding met internet zijn verbonden. Vervolgens moet je een kleur intikken en het licentienummer van de iPad invoeren. Je kunt géén wachtwoord opvragen, maar wel een nieuw wachtwoord aanvragen.

12.1 Toegang tot Community

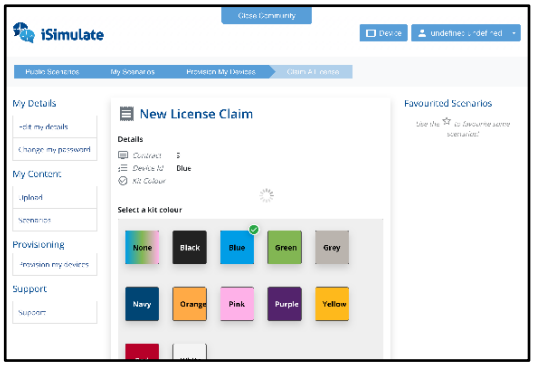
In het hoofdmenu (afb. rechts) druk je op de oranje knop met [Community]. Vervolgens moet je hier inloggen (afb. onder).



Je komt dan op de (Engelstalige) iSimulate-Online pagina.



12.2 Activeren van de licentie



1. Eenmaal verbonden, kom je in het tabblad [Scenario's]. Klik vervolgens op rechts bovenin voor [Licensing].
2. Kies vervolgens [Claim] om het venster [New License Claim] te openen;
3. Kies nu de kleur van je eigen set uit de lijst. Deze kleur moet overeenkomen met het label dat aan de tas hangt;
4. Voer het serienummer van de iPad in:
   - Ga naar Instellingen – Algemeen – Betreft
   - Hier staat het serienummer
   - Kopieer dit nummer, of schrijf het op
5. Druk nu op [License Current Device] om de licentie te claimen.

12.3 Vrijgeven van de licentie

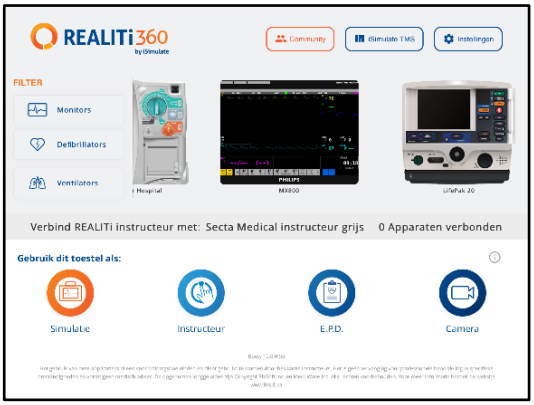
Om het programma (app en licentie) op een andere of nieuwe iPad operationeel te krijgen, moet de licentie eerst van de daarvoor gebruikte iPad worden gehaald.
Ook daarvoor ga je naar de iSimulate-Online pagina en, net zoals in de vorige paragraaf, kies je voor [Licensing]. Je ziet dan je licentie(s).
Druk vervolgens op [Relinquish] en bevestig.

12.4 Community verlaten

Je verlaat Community door te klikken op [Sluit Community], bovenin het scherm.
Bevestig door te kiezen voor [Verlaten].
Vervolgens kom je weer terug in het hoofdscherm.

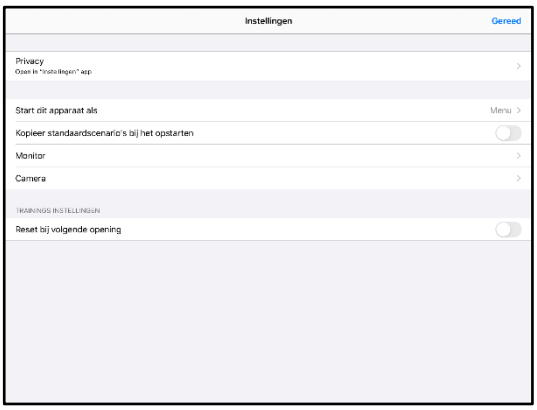
13. Geavanceerde instellingen

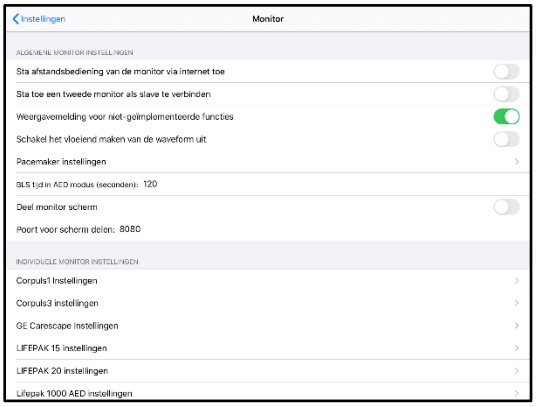
Je zult inmiddels hebben begrepen dat het REALITi-systeem makkelijk in gebruik is. Het is echter niet altijd eenvoudig om te weten waar alles zit. In dit hoofdstuk gaan we dieper in op geavanceerde instellingen. Hiermee kun je het systeem nog gedetailleerder aanpassen aan je wensen. Om dat goed te doen, is het wenselijk dat je al ervaring hebt met het werken met REALITi zodat je ook weet wat je uiteindelijk wilt met je aanpassingen.
Er zijn twee manieren om de geavanceerde instellingen aan te passen. De eerste is door in het hoofdscherm naar [Instellingen] te gaan (zie bovenste afb.), rechts bovenin.



13.1 Vanuit het programma

Je komt nu in een keuzemenu (afb. rechts). In de bovenste regel zie je gelijk de tweede mogelijkheid om de instellingen aan te passen: via [Instellingen] van je iPad. Hier tref je nog meer mogelijkheden dan vanuit het programma.
Op de tweede regel zie je de mogelijkheid om de iPad die je nu in handen hebt, zo te veranderen dat hij altijd als een ingesteld apparaat opstart.
Standaard staat elke iPad ingesteld om op te starten in het menu, maar je kunt dus aan elke iPad een vaste taak toebedelen: [Menu] – [Monitor] – [Instructeur] – [EPD] – [Camera] (afb. rechts).
Het kan prettig zijn om gelijk te weten welke iPad je in handen hebt, maar je moet méér handelingen verrichten als je een iPad voor een ander doel wilt gebruiken.
Op de derde regel kun je instellen dat bij het opstarten van het systeem een standaard scenario wordt gekopieerd. Hiermee kun je gelijk tijdens het scenario veranderingen aanbrengen en als iemand die opslaat, blijft het originele scenario nog steeds bewaard.
Op de vierde regel zie je dat je de monitor-instellingen kunt aanpassen. Het scherm dat je dan krijgt (zie afb. rechts) heeft een algemeen deel: het bovenste deel. Daaronder kun je specifiek voor een bepaalde monitor ook nog de detailaanpassingen doen.

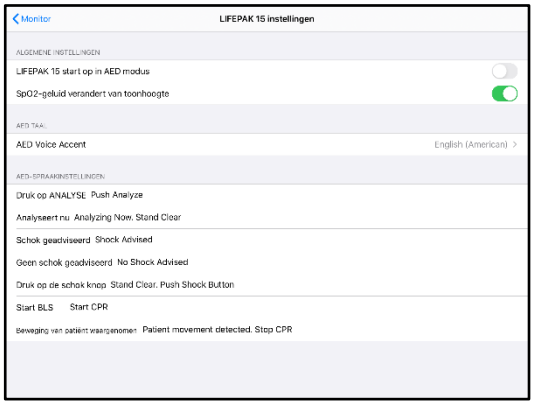




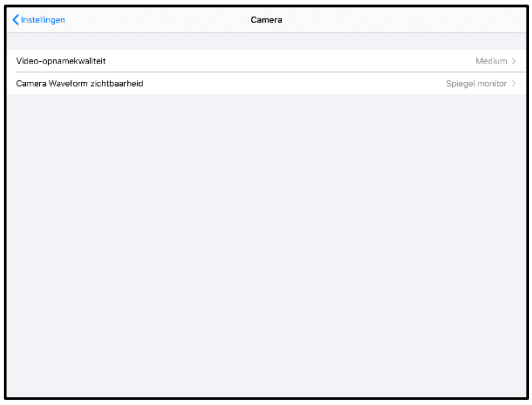
In het algemene deel behoeven de eerste twee regels nog enige uitleg:

1. [Sta afstandsbediening van de monitor via internet toe]
   Hiermee wordt het mogelijk om van grote afstand in te loggen in het programma en zo als instructeur het scenario te doen. Deze optie is lange tijd alleen in Australië te gebruiken geweest, maar is nu universeel door de Corona-crisis.
   Tijdens het opstarten en verbinding maken, wordt nu om een viercijferige code gevraagd. Door deze in te toetsen maak je contact met de instructeur die zich waar dan ook kan bevinden. Een goede internetverbinding is essentieel.
   Let wel: om van deze optie gebruik te maken, dient de [Remote Control] te zijn geactiveerd. En de [Remote Control] is een optie die separaat moet worden aangeschaft.
   Zie ook hoofdstuk 14.4;
2. [Sta toe een tweede monitor als slave te verbinden]
   Deze optie biedt de mogelijkheid om een extra iPad binnen het REALITi-systeem te activeren. Daarmee bestaat de mogelijkheid om bijvoorbeeld twee verschillende monitoren binnen één scenario te laten opereren. In hoofdstuk 14.3 staat deze optie verder beschreven.

In het onderste deel (laatste afb. vorige pagina) staat de lijst van beschikbare monitoren. Door op één daarvan te drukken, kunnen daarvan de afzonderlijke instellingen nog worden aangepast. Op de afb. rechts staat de LifePak 15 als voorbeeld.

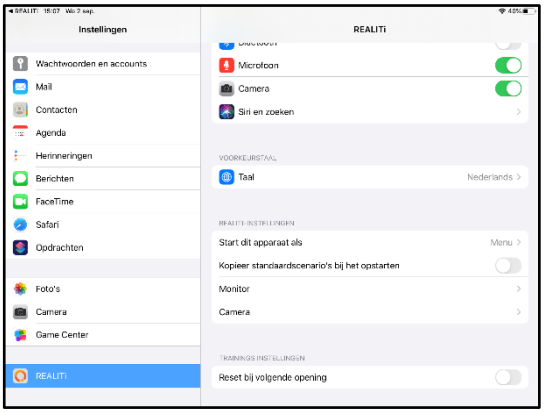


Tenslotte kun je op de pagina [Instellingen] op de onderste regel nog de camera verder afstellen. De [Video-opnamekwaliteit] kan hoog, medium of laag zijn. Bij de [camera wavevorm zichtbaarheid] kan nog worden gekozen tussen de [monitor] en het [Instructeurscherm].

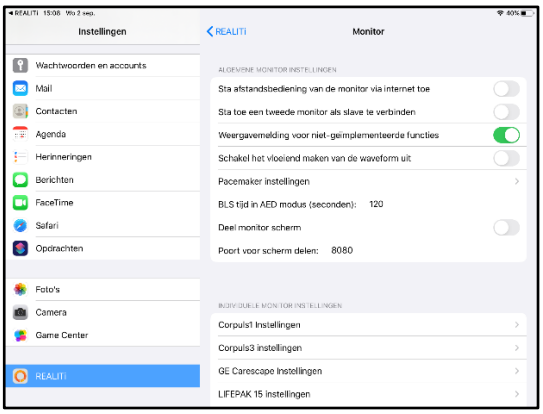


13.2 Vanuit Instellingen

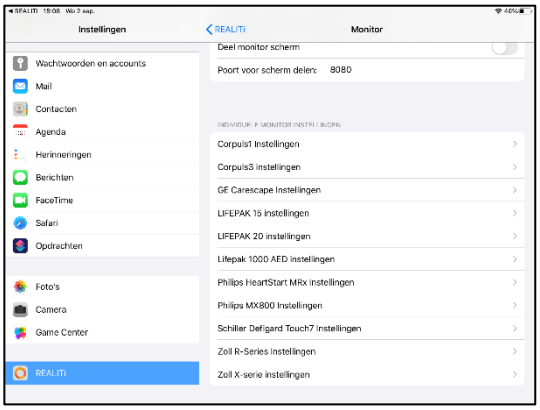
Je kunt ook vanuit het startscherm van de iPad naar [Instellingen] gaan door te drukken op
Scroll in de linker lijst naar beneden.
Je komt vanzelf in de list met programma's bij REALITi. Door erop te drukken wordt de balk blauw en heb je gelijk de eerste instellingsmogelijkheden (afb. rechts).



De meeste schermen zijn vervolgens overeenkomstig met degene die we in de vorige paragraaf hebben besproken. Als we kijken bij [Monitor] zien we het scherm dat hier rechts is afgebeeld.



In de onderste helft van het scherm zien we weer de detailinstellingen voor de individuele monitoren. Bij het indrukken van één van hen, kom je weer in een lijst zoals in de vorige paragraaf ook is behandeld.
Let wel: je krijgt alle monitoren te zien, maar je zult alleen toegang hebben tot de monitoren waarvoor je een licentie hebt.



Binnen de geavanceerde instellingen kun je:

- De mogelijkheid in- en uitschakelen om een tweede iPad te gebruiken om zo een tweede monitor te bedienen (kopie van de eerste).
- De standaard scenario's kopiëren bij het opstarten van REALITi 360.
- Een venster laten verschijnen met daarin de functies die niet zijn geïmplementeerd in het systeem wat je nu in handen hebt. Die staan in een grijs vlak en zijn niet actief.
- Kiezen of een 12-afleidingen ECG wel of niet onmiddellijk kan worden getoond, zonder enige verhandeling op de monitor.
- De weergave van curven vloeiender maken.
- Het specifieke pacemaker-menu bedienen.
- Het mogelijk maken dat de laatst gebruikte frequentie wordt gebruikt tijdens pacemakergebruik.
- Het mogelijk maken dat de laatst gebruikte amplitude bij pacemakergebruik wordt

herinnerd.
- Een vaste frequentie instellen wanneer de pacemaker wordt geactiveerd.
- Een vaste amplitude instellen wanneer de pacemaker wordt geactiveerd.
- De duur bepalen van de periode tussen twee analyses door de AED, tijdens thoraxcompressies.
- Het mogelijk maken dat het monitorscherm wordt gedeeld.
- Het sharingpoint bepalen voor het monitorscherm (default: 8080).

Al deze instellingen hebben gevolgen voor de standaardinstellingen van de apparatuur. Zo kun je ze afstellen zoals de apparatuur op je eigen werkplek ook staat ingesteld. Maar wijzigingen van de geavanceerde instellingen zullen ook effecten hebben op de uitvoering van scenario's. We adviseren daarom dat alleen daartoe bevoegde personen, zoals de beheerder, dergelijke instellingen wijzigt.

14. Ook handig

Je zult inmiddels hebben begrepen dat het werken met REALITi een ongekend aantal mogelijkheden biedt om allerlei soorten medische trainingen en opleidingen te geven. Het is een uitgebreid systeem met talloze mogelijkheden. Toch rijst dan nog de vraag: zijn er nog dingen die we er extra bij kunnen aanschaffen? En dan is het antwoord: Ja, die zijn er. Om je training nog verder te vervolmaken.

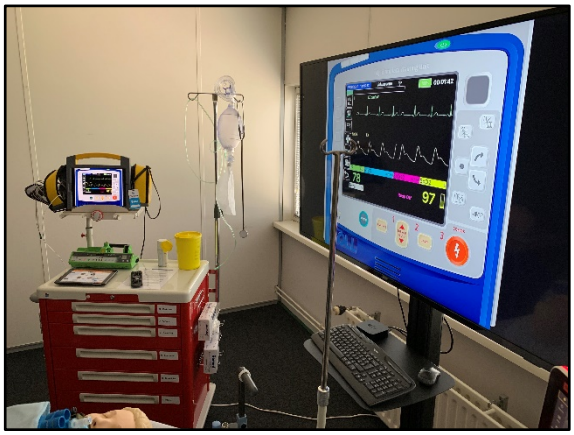
14.1 Televisiescherm

De monitor-iPad van REALITi is best van formaat. Groot genoeg voor iedereen die zich in de nabijheid van de “patiënt” bevindt om het monitorbeeld te kunnen zien. Maar voor klassikaal onderwijs, of trainingen in groepen, kan het prettig zijn om het monitorscherm te projecteren op een televisiescherm. Er zijn twee mogelijkheden om dit te bereiken.

14.1.1 HDMI-kabel

Met een HDMI-kabel worden beeld en geluid rechtstreeks van de iPad naar een televisiescherm of projector (beamer) geleid. Je hebt hiervoor wel een verloopstekker nodig omdat een iPad geen HDMI-uitgang heeft. Een voorbeeld van zo’n verloopstekker zie je op de afbeelding hiernaast. Je plaatst de stekker in de voeding van de iPad. De originele voeding moet je ook weer in de stekker steken, ander laadt de iPad niet meer op. Vervolgens doe je een HDMI-kabel in de stekker en in het televisiescherm. Met de afstandsbediening van de televisie moet je nu het kanaal zoeken waarop de HDMI-verbinding wordt weergegeven. Meestal vind je deze onder [Bron] of [Source]. Het geeft een stabiele verbinding. Als nadeel moet worden aangegeven dat je met de monitor dus “vast” zit aan de kabel. De lengte van de HDMI-kabel bepaalt daarmee mede je mogelijkheden tot bewegen met de monitor. Bij een vaste opstelling van de unit in bijvoorbeeld een praktijklokaal, maakt dit allemaal minder uit.
Voordeel is dat de aanschaf van een verloopstekker en een HDMI-kabel een relatief goedkope mogelijkheid is om te kunnen projecteren op een televisiescherm.

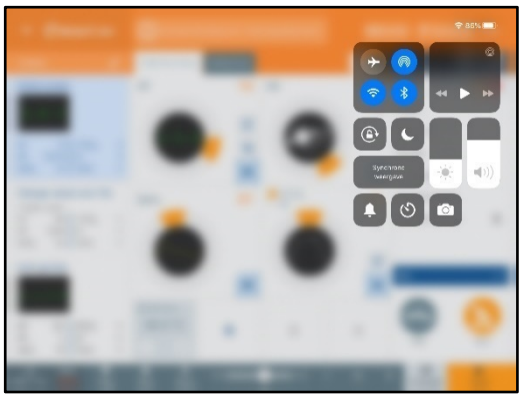
14.1.2 Apple TV



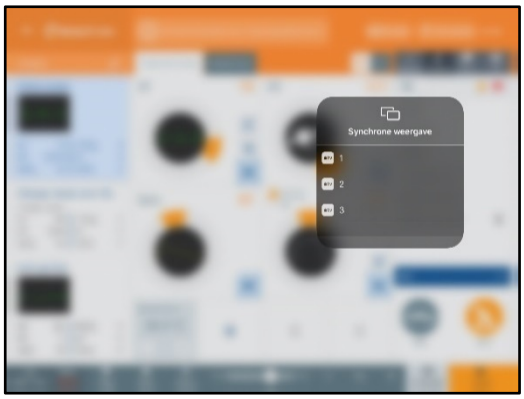
Het voordeel van dit kastje van Apple is dat je een draadloze verbinding hebt tussen de monitor en het televisiescherm. Tussen de Apple TV en de televisie moet wel weer een HDMI-kabel maar als je de Apple TV dicht bij de televisie houdt, kun je volstaan met een korte HDMI-kabel.
De Apple TV moet eerst worden geïnstalleerd. Daarbij is het geven van een naam aan de Apple TV belangrijk, zeker als je meerdere televisieschermen hebt die allemaal met een andere monitor verbonden moeten worden, bijvoorbeeld in een opleidingsinstituut (zie afb. rechts).

Nadat de Apple TV is geïnstalleerd zet je de televisie aan en ga je naar het kanaal waarop de Apple TV uitzend. Om de monitor van de REALITi-unit op de televisie te laten zien, ga je als volgt te werk:

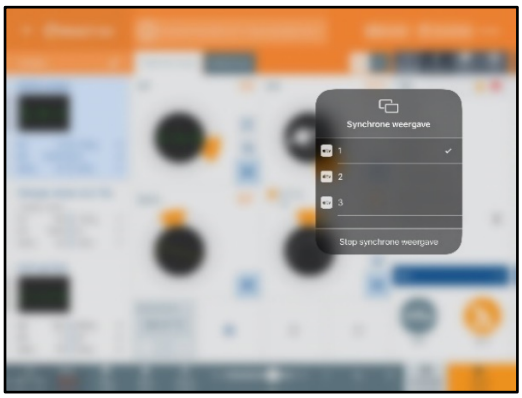
1. Swipe op de monitor-iPad vanuit de rechter bovenhoek naar het midden. Het beeldscherm wordt vaag en er wordt een keuzemenu zichtbaar (zie afb.). Kies hierin voor [Synchrone weergave].



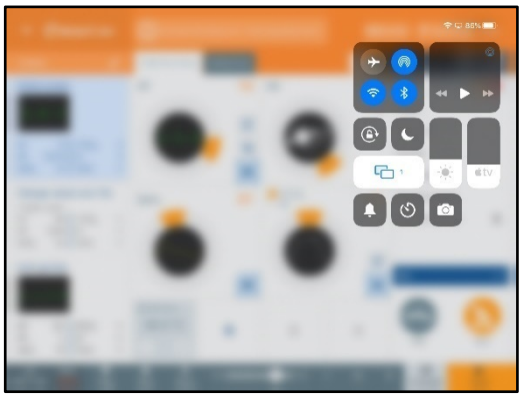
2. Vervolgens wordt een scherm getoond waarop de beschikbare Apple TV's staan vermeld. Op de afb. zie je een weergave waarop er meerdere staan, die genummerd zijn waarbij het nummer verwijst naar het nummer van het lokaal. Hierdoor kan eenvoudig de juiste unit aan de juiste Apple TV worden toegekend.
Je drukt op de Apple TV waarmee je de verbinding wilt maken.



3. Je drukt op de Apple TV waarmee je verbinding wilt maken. Er verschijnt een vinkje achter de gekozen optie.
Bij de nieuwere versies verschijnt een viercijferige code die moet worden ingevoerd op de instructeur-iPad.



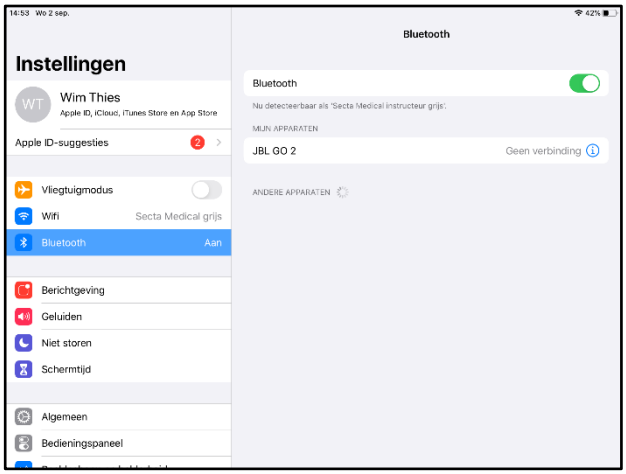
4. Als de verbinding tot stand is gekomen, zie je dat op het scherm. Het aantal verbindingen staat erbij vermeld. Je ziet hetgeen je op de monitor ziet, nu ook op het televisiescherm.
Door nu ergens op het “wazige” scherm te drukken, wordt het scherm helder en scherp en kun je weer verder.



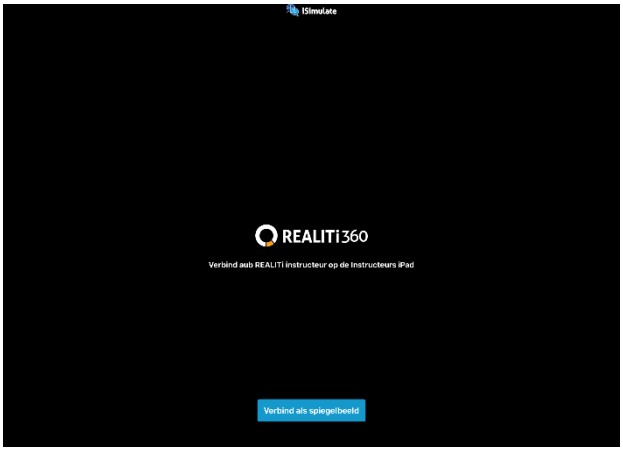
5. Je kunt in principe elke iPad op het televisiescherm laten zien. Dus als je een keer uitleg moet geven over de werking van de REALITi kun je ook het instructeurscherm laten zien op de televisie.

14.2 Bluetooth luidsprekertje

Zoals je al hebt kunnen lezen in paragraaf 4.4.2, is REALITi ook voorzien van geluiden. Dit zijn zowel gesproken zinnen of korte antwoorden door personen, maar ook een aantal lichaamsgeluiden die normaal alleen door auscultatie hoorbaar zijn.
Door een luidsprekertje te gebruiken die is verbonden via Bluetooth, kun je de geluiden veel interactiever in een scenario gebruiken. Vanuit Secta Medical wordt een luidspreker altijd aangeboden in de offerte voor aanschaf van een REALITi-unit. Maar er zijn tal van Bluetooth luidsprekers op de markt.
Om te kunnen werken met de luidpreker moet eerst de Bluetoothconnectie worden gemaakt.
Ga naar het opstartscherm van de iPad en ga vervolgens naar [Instellingen], dus:
In de linker kolom zie je al de Bluetooth staan.
Door hierop te drukken wordt deze blauw (zie afb.) en in de rechter kolom verschijnen de beschikbare Bluetooth-apparaten. Door de juiste aan te klikken, heb je verbinding. Vanaf nu kun je alle geprogrammeerde geluiden uit de luidspreker laten komen.
Vanuit Secta Medical is bij het opbouwen van de unit de luidspreker al opgenomen in de lijst.
Let op: De luidspreker dient regelmatig te worden opgeladen.
Tip: leg de luidspreker in het kussensloop bij het hoofd van de pop. Hierdoor lijkt het nog meer alsof de pop antwoord geeft.
Voor auscultatie kun je een stethoscoop ook op de luispreker leggen. Ook als de luidspreker in een sloop of onder een laken ligt, kan er nog steeds worden geausculteerd.

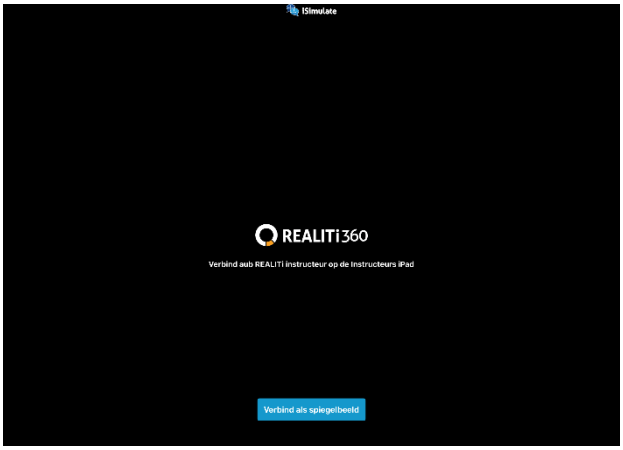


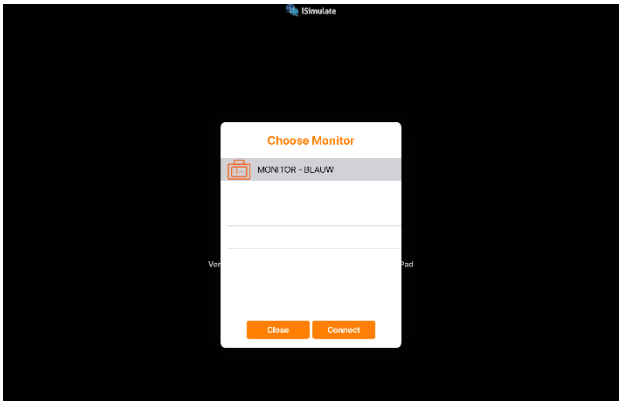
14.3 Extra iPad

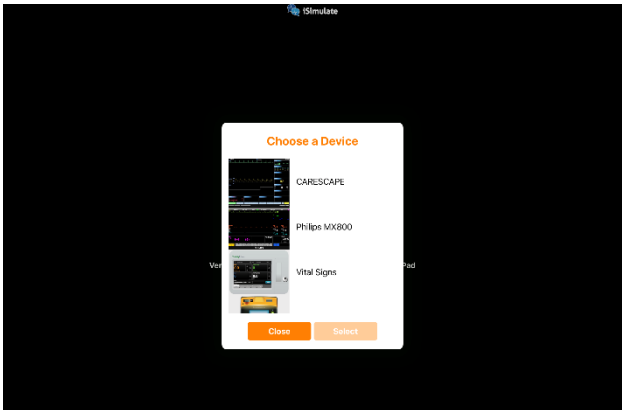


Toevallig nog een iPad bij de hand? Mag natuurlijk je eigen iPad zijn en je gaat 'm alleen maar nodig hebben tijdens de uitvoering van een scenario.
REALITi biedt namelijk de mogelijkheid om twee verschillende monitoren binnen hetzelfde scenario te gebruiken! Zo kan het leuk zijn om op de ene iPad (eventueel verbonden met een televisiescherm) een monitor te laten zien waarmee je niet kunt defibrilleren (bijvoorbeeld een Intensive Care-monitor zoals de Philips IntelliVue MX800) en een defibrillator op de monitor-iPad. Beide schermen draaien binnen hetzelfde scenario, dus handelingen zoals pacing en borstcompressies zie je op beide monitoren. Defibrillaties zijn alleen zichtbaar op monitoren die zelf ook een defibrillator hebben.
Om dit te bereiken ga je als volgt te werk:

1. Ga op de extra iPad naar de Apple Store en download de REALITi-app
2. Controleer op de iPad van de REALITi-unit dat je beschikt over dezelfde versie van de app als op de extra iPad. Hoe dit moet, staat in hoofdstuk 3.3
3. Zorg er vervolgens voor dat een extra iPad als "slave" kan worden gebruikt. Daarvoor moet je naar de Geavanceerde instellingen en de werkwijze staat beschreven in hoofdstuk 13.1
4. Daarna moeten alle iPads op dezelfde Wifi-verbinding staan en wordt het programma gestart.
   Hierbij kan bij de extra iPad worden aangeven om als monitor dienst te doen [Verbind als spiegelbeeld] en daarbij wordt een monitor aangewezen. Deze monitor-iPad kun je dan als monitorscherm gebruiken, maar ook op een televisiescherm (met kabel of Apple TV) vertonen.





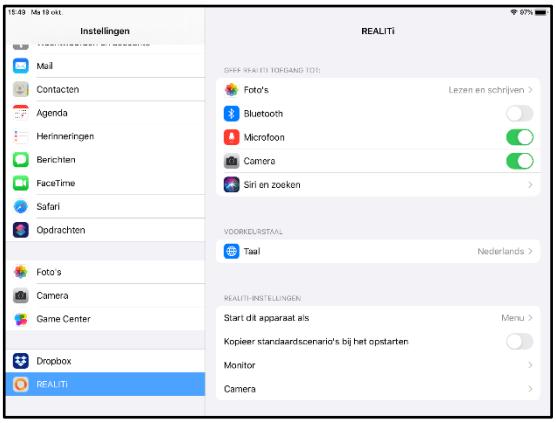


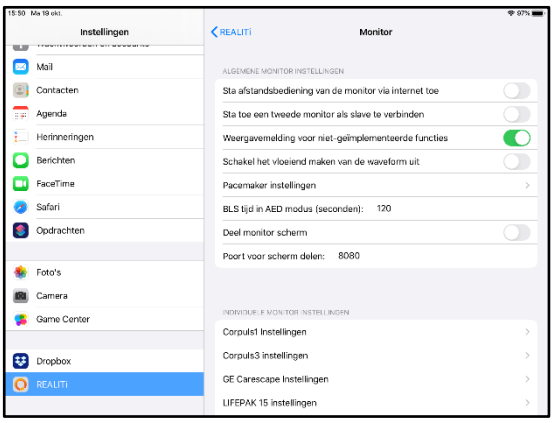
5. En dan heb je twee verschillende monitoren die beide in hetzelfde scenario draaien. Een bewakingsmonitor en een monitor-defibrillator. De bewakingsmonitor is hierbij met Apple TV op een televisiescherm geprojecteerd.

14.4 Bedienen op afstand

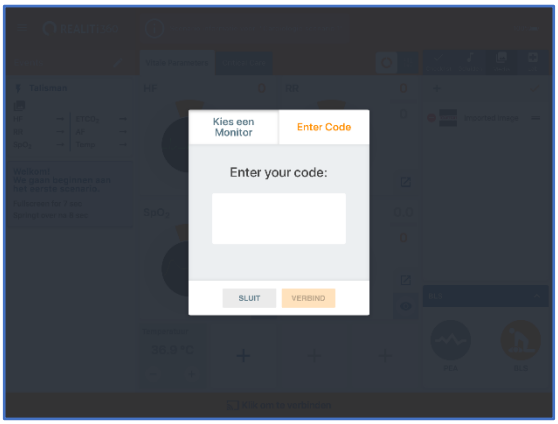
Eén van de andere aanpassingen die zijn doorgevoerd vanwege de Corona-uitbraak is het bedienen van REALITi waarbij de instructeur de monitor-iPad bedient op grote afstand. Hiervoor is het noodzakelijk dat je een licentie hebt (“Remote control”).
Het werkt als volgt:

1. Zowel de monitor-iPad als de instructeur-iPad dienen te zijn verbonden met internet. Er wordt nu dus géén gebruik gemaakt van het Wifi-netwerk.
2. Start de monitor-iPad en ga naar [Instellingen]
3. Onderin de linker kolom staat [REALITi]
   In de rechter kolom staat [Monitor]
   (zie afb.)





4. Nadat op [Monitor] is gedrukt, kun je rechtsboven kiezen voor [Sta afstands-bediening van de monitor via internet toe] (zie afb.)
5. Start het programma op. De monitor herkent te zijn aangesloten op internet en geeft een 4-cijferige code. (zie afb.)
6. De instructeur-iPad wordt gestart en in het opstartscherm verschijnt [Enter code]. Voer de code in.
7. Vanaf nu wordt het monitorscherm bediend vanaf de instructeur-iPad, ook al bevindt deze laatste zich elders.



Door een EPD-iPad en/of de camera-iPad te verbinden met internet, kunnen ook deze worden bediend en bestuurd vanaf de instructeur-iPad.

Vanuit iSimulate bestaat al langer de wens om als instructeur vanaf een bepaalde locatie een monitor-iPad te kunnen bedienen. Dergelijke vormen van onderwijs zijn immers in Australië niet vreemd. Al decennia lang wordt daar onderwijs gegeven op afstand.

Op YouTube-filmpjes over REALITi is bijvoorbeeld te zien dat dit gebeurt via het programma Reflector van Airsquirrels.com. Vanwege de Corona-uitbraak is ook elders op de wereld de behoefte ontstaan aan onderwijs op afstand en daarom heeft iSimulate voor REALITi de hierboven beschreven werkwijze wereldwijd geïncorporeerd. Airsquirrels wordt dus niet meer gebruikt.

14.5 Externe informatiebron: YouTube

Vanuit iSimulate zijn verschillende filmpjes gemaakt waarop de diverse werkingen van REALITi staan uitgelegd. In vrijwel alle filmpjes maakt Anthony Lewis van iSimulate zijn opwachting en legt hij de verschillende onderdelen uit. Dichter bij de bron kun je niet komen.
Twee zaken waarmee je rekening moet houden:

- Let op de versie die je zelf hebt, je kunt naar de uitleg van een oudere REALITi-versie zitten te kijken;
- De filmpjes zijn in het Engels en worden niet ondertiteld. Maar Anthony spreekt alles rustig en netjes uit, dus ook met ons middelbare school Engels kun je heel ver komen.

15. Didactische overwegingen

In dit hoofdstuk willen we graag een aantal voorbeelden en vooral tips geven om het lesgeven met behulp van REALITi zo aangenaam mogelijk te maken. Bij Secta Medical hebben we veel contact met gebruikers en ook zelf gebruiken we de apparatuur intensief voor het geven van cursussen. En we hebben veel geleerd. Vooral dingen die je niet zo snel in een instructieboek tegenkomt. Maar omdat iedereen streeft naar een optimale lesvoorbereiding en -uitvoering, willen we toch een aantal 'tips and tricks' niet onthouden.

15.1 Beheer

Weliswaar is de REALITi gebruiksvriendelijk en daarom snel populair bij instructeurs, dat neemt niet weg dat de unit ook een beetje bijzondere aandacht nodig heeft. Vanuit Secta Medical raden we daarom van harte aan om ook iemand de taak te geven om die bijzondere aandacht aan de unit te geven. In deze paragraaf noemen we die persoon de beheerder.
Het beheer gaat het om de navolgende zaken:

- Controleren van de mailbox. Zoals je weet, heeft elke unit een eigen mailadres. Hierop komen mails binnen die te maken hebben met updates of andere relevante informatie. In hoofdstuk 3.3 staat uitvoerig beschreven hoe dan te handelen:
- Het gebeurt nog wel eens dat iemand handmatig iets wijzigt in een scenario. Als je aan het einde komt van het scenario en bij het afsluiten niet goed oplet, kan het scenario worden overschreven. Daar heeft een volgende instructeur hinder van. Immers, die verwacht het 'originele' scenario en dat is het niet meer. Iemand in de rol van beheerder kan hierop toezicht houden en eventueel de veranderingen weer bijstellen en vervolgens weer op de juiste manier opslaan;
- Communicatie. Denk daarbij aan veranderingen in scenario's, het opnemen van nieuwe scenario's en het verwijderen van scenario's. Het is belangrijk dat de groep instructeurs die met de unit werkt, hiervan op de hoogte wordt gehouden;
- De beheerder kan in de communicatie natuurlijk ook de persoon zijn waarbij niet alleen de opmerkingen binnenkomen, maar ook de verzoeken. Als iemand suggesties heeft, of behoefte heeft aan een heel ander scenario, kan de beheerder de wensen noteren en daarna voorleggen aan mensen die daarover gaan binnen de organisatie;
- In grotere organisaties is het prettig als een groepje instructeurs zich toelegt op het maken, corrigeren en verwijderen van scenario's. Zo'n werkgroep toetst dan in welke mate de scenario's nog voldoen, welke eventuele wijzigingen doorgevoerd moeten worden, etc. Hierdoor wordt de inhoud van de scenario's getoetst en bijgewerkt. Als enkele mensen zich toeleggen op het maken van scenario's wordt hierin extra expertise verkregen en dat zal alleen maar uitnodigen tot het maken van meer scenario's. Het verdient aanbeveling om een scenario door een inhoudsdeskundige (arts, onderwijskundige, etc.) te laten controleren alvorens het scenario op te nemen in een programma;
- Vanuit Secta Medical hebben we de ervaring dat een jaarlijkse bijeenkomst van alle instructeurs binnen een organisatie bijdraagt aan het beheer van de REALITi-unit(s). Dan wordt er centraal gediscussieerd en kunnen besluiten worden genomen omtrent de hierboven genoemde zaken.
  Om dit te onderstrepen, geven we graag aan dat vanuit Secta Medical elk jaar een Gebruikersdag wordt georganiseerd. Op zo'n dag worden de nieuwste updates besproken, workshops georganiseerd (bijv. in scenario's maken, video debriefing, etc.) en leer je enorm

veel van je collega-REALITi-gebruikers. Ook voor het onderling uitwisselen van scenario's wordt gezorgd, indien dat is gewenst en/of toegestaan. En voor een Gebruikersdag wordt je uitgenodigd per mail.

15.2 Gebruik het TMS-rapport voor de debrief

In hoofdstuk 11.3 lees je hoe je na afloop van een scenario uit het Training Management System (TMS) een rapport kunt inzien. Zo'n rapport leent zich uitstekend om een evaluatie of debrief van het scenario te doen. Het geeft een duidelijk overzicht van alle veranderingen in de klinische toestand van de patiënt en de daarop verrichtte handelingen en interventies.
Het voordeel voor de instructeur is tweeledig: het rapport is een objectieve weergave van hoe het scenario is doorlopen. Alle ingegeven veranderingen en handelingen staan erin opgenomen. Je hoeft dit dus niet te onthouden als instructeur om gesprekssstof te hebben tijdens de evaluatie. Ten tweede kun je de interactie bevorderen door de kandidaten te bevragen aan de hand van het rapport.

15.3 Bepaal de leerdoelen van een scenario

Als je scenario's wilt maken, moet je eerst bedenken welke leerdoelen je wilt bereiken. Je zult begrijpen dat het oefenen in een ABCDE-benadering een andere opzet van het scenario vraagt dan een reanimatie op een Intensive Care waarbij men vooral werkplekmanagement moet gaan toepassen.
Het bepalen van je leerdoelen is één van de belangrijkste uitgangspunten voor het bedenken en opzetten van een scenario. Het is de ruggengraat van je hele scenario. Neem hier de tijd voor en omschrijf nauwkeurig wat je wilt gaan bereiken. Let daarbij op het niveau van de kandidaten, de leeromgeving, de deelvaardigheden, de beoogde communicatietechnieken, etc.

15.4 Maak scenario's herkenbaar

Hoewel elke iPad die functies heeft, stellen we voor dat je met de instructeur-iPad (waarop je een scenario ook gaat maken) gaat gebruiken voor het verzamelen van audiovisueel materiaal. Met in het achterhoofd dat "één plaatje meer zegt dan duizend woorden" kun je relatief eenvoudig een scenario aankleden door foto's en filmpjes te maken om een situatie beter herkenbaar te maken.
<u>Voorbeeld 1 (ziekenhuis):</u>
Leerdoel: preparatie reanimatieteam vóór aankomst bij de patiënt. Zoek de meest veraf gelegen afdeling van het ziekenhuis uit. Regel het dat een pieper van het reanimatieteam wordt uitgezet en fotografeer of film de melding. Zet vervolgens de iPad op de noodkar en film de hele weg naar de opgegeven locatie. Met wat "geluk" moet je ook nog op de lift wachten. Stop het filmen zodra je de patiëntenkamer op de opgegeven afdeling oploopt.
Als je nu in je scenario alle kandidaten naar het filmpje laat kijken, zul je de bij de kandidaten onrust ervaren. De situatie is immers herkenbaar, de melding is gegeven en haast is geboden. Toch is de duur van het filmpje van groot belang voor het team. Er kan immers veel worden georganiseerd en herleid, zoals: wat is het specialisme op die afdeling? Als het om een circulatiestilstand gaat, wat zou dan de meest voor de hand liggende oorzaak zijn? Hebben we daar de juiste medicijnen voor bij ons? Wie is de specialist die over de patiënt gaat? Is er plaats op de IC of CCU? Hoe delen we het team in? Etc. etc.
<u>Voorbeeld 2 (ambulance) :</u>
Leerdoel: PAP'pen en PAT'ten (Pre Arrival Preparation en Patient Assessment Triangle).
Je doet hetzelfde als in voorbeeld 1. Geef een melding en film of fotografeer de pieper. Bedenk voor

de melding een plausibel adres, waarvan de aanrijtijd ongeveer 5 minuten van de post is. Zet de iPad op het dashboard van de ambulance en film de rit naar het opgegeven adres. Tijdens de rit zullen de chauffeur en de verpleegkundige afspraken moeten maken en een plan van aanpak moeten opstellen. Als de kandidaten meer ervaren zijn, kun je de situatie ook dynamisch veranderen. Zo kun je beginnen met de algemene melding "onwelwording". Direct na het vertrek uit de remise kun je "nader bericht" geven en melden dat het gaat om een geweldsdelict. Mogelijk steekpartij. Hierop moeten de ambulancemedewerkers hun plan gaan afstellen. Eventueel kun je dit nog verder ingewikkeld maken door te zeggen dat de dader zich heeft verschanst op luttele meters naast het slachtoffer. Omstanders hebben een vuurwapen gezien…… Je begrijpt: the sky is de limit. Maar hou het wel realistisch. Dit soort scenario's heeft de neiging om snel door te schieten in het extreme. Maar daarnaast begrijp je ook: je kunt heel wat te evalueren hebben!

Voorbeeld 3 (SEH-afdeling ziekenhuis):

Leerdoel: opvang kritieke patiënt en overdracht van de ambulance. Ter voorbereiding kun je aan ambulancepersoneel vragen of zij voor het maken van een filmpje, een keer met optische en akoestische signalen richting ziekenhuis en in de ambulancesluis willen rijden. Stop de opname zodra de ambulance stilstaat in de sluis.

Als je dit filmpje in je scenario zet, laat je eerst de kandidaten een team formeren en tijdens de discussie start je het filmpje van de arriverende ambulance. En je zult zien: zodra de ambulance stilstaat in de sluis, is het team gereed om te beginnen met de opvang van de patiënt.

Voorbeeld 4: (SEH-afdeling ziekenhuis):

Er zijn filmpjes beschikbaar gesteld van patiënten met een acute aandoening. Door deze filmpjes te gebruiken, wordt de drempel om aan de casus te beginnen hoger omdat er ineens een "mens achter de pop" zit. Bij Secta Medical hebben we een beschikbaar gesteld filmpje van een 4-jarige jongetje met een heftige astma-aanval. In het filmpje wordt vanuit het patiëntje ingezoomd op de monitor. Vervolgens begint het scenario met diezelfde monitor waarop gelijk de waarden staan die ook zichtbaar waren bij het jongetje. Hierdoor krijg je een vloeiend begin en is het hele team gelijk in het scenario getrokken.

De bovenstaande voorbeelden maken duidelijk dat het niet eens zo moeilijk is om scenario's zo aan te kleden, dat de beleving en motivatie om aan een scenario te beginnen enorm wordt vergroot. Door met enkele foto's of een filmpje een scenario te beginnen, maakt het anders dan wat je als instructeur zo vaak hoort: "O, daar ligt de pop, laten we maar weer hetzelfde gaan doen". En nog belangrijker: een realistisch filmpje brengt de kandidaten in een meer realistische setting. Hierdoor ontstaan meestal ook waardevolle evaluatiepunten.

15.5 Gebruik van foto's

Het is natuurlijk overduidelijk: je moet altijd heel voorzichtig zijn met foto's waar mensen op staan en nog meer als het patiënten betreft. Toch zijn veel foto's goed bruikbaar als je weet hoe je ernaar moet zoeken.

Voor overzichtsfoto's kun je goed op internet met een zoekmachine zoeken. Voorbeeld: zoek op "ernstig ongeval snelweg" en je komt tal van Nederlandse foto's tegen (zie afb.).

Vervolgens kun je het scenario beginnen door een melding weer te geven en even later aan te geven dat er een foto van de situatie beschikbaar is. De patiënt die we gaan ontvangen is de

bestuurder van het busje dat je links op het gras op zijn zijkant ziet liggen. Wat gaan we nodig hebben voor de opvang? Welke teams moeten opgeroepen worden? Verwachten we dat de patiënt naar OK moet, of IC, etc. Op deze wijze kun je ook situatiebewustzijn opnemen in het scenario: wat is er gebeurd met de patiënt – wat moeten wij er vervolgens aan doen – wat wordt het vervolg voor deze patiënt?
Als je gedetailleerder te werk wilt gaan, bijvoorbeeld omdat je een bepaalde aandoening in het scenario wilt behandelen, kun je beter met Engelstalige zoektermen werken. Voorbeeld: je wilt de casus gaan maken waarin een bolletjesslikker onwel is geworden omdat één van de bolletjes met cocaïne in zijn darmen kapot is gegaan. Bedenk dan eerst hoe het klinisch beeld, en vooral het klinisch verloop is van deze patiënt en ga vervolgens het beeldmateriaal erbij zoeken. De Engelstalige benaming voor bolletjesslikker is 'bodypacker'. Voer deze term maar eens in je internetzoekmachine en je staat versteld wat je dan allemaal aan beeldmateriaal krijgt aangereikt. CT-scans, foto's genomen tijdens een operatie, buikoverzichtsfoto's, noem maar op.
Dat geldt ook voor 12-afleidingen ECG's. Van vrijwel elke aandoening is een volledig ECG te vinden op internet.
Met filmpjes is het wat moeilijker. Die moet je soms eerst converteren willen ze bruikbaar zijn om in een scenario te worden opgenomen.

15.6 Gebruik van geluiden

Bij het maken van scenario's is het ook handig als je beschikt over een geluidenbibliotheek. In hoofdstuk 4.4.2 staat beschreven hoe je zelf ook geluiden kunt opnemen.
Geluiden zorgen ook voor een herkenning van de situatie. Denk aan het geluid van een naderende ambulance met sirene, of het arriveren van een helikopter.
Daarnaast is het ook leuk om gesproken woord op te nemen. Vraag aan iemand die iedereen kent in het ziekenhuis om een aantal uitspraken te doen die je mag opnemen. Ben je bijvoorbeeld bezig met een trauma-scenario, kun je op enig moment de chirurg "laten arriveren" door diens stem te laten horen waarbij hij of zij zich aankondigt en gelijk vraagt naar de status van de patiënt of "wat hebben we hier?". Deze relatief eenvoudige elementen zorgen voor een hoger realiteitsgehalte, waardoor de kandidaten op een andere manier het scenario beleven.

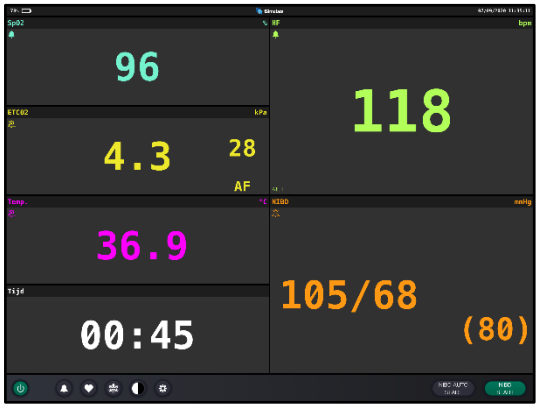
15.7 Werken met een simulatiepatiënt

REALITi geeft alle gelegenheid om een toestandsbeeld realistisch weer te geven vanaf een monitor. Doorgaans wordt geoefend op een pop. Bij het gebruik van REALITi kun je van elke pop gebruikmaken. Je gebruikt alleen de mogelijkheden die de pop biedt (borstcompressies, intubatie, beademing, etc.) maar niet meer de elektronica waarmee de pop zelf blijft registreren. En als je dat wilt, is dit laatste nog steeds mogelijk.
De overtreffende trap in simulatie is het inzetten van een simulatiepatiënt, LOTUS® zo je wilt. Dit maakt verbale interactie mogelijk en de kandidaten zullen nu ook hun omgangsvormen moeten hanteren. Voor communicatietechnieken zijn dergelijke situaties heel erg goed. Voorbeeld: een casus waaruit blijkt dat de patiënt een ernstige aandoening heeft, bijvoorbeeld een hartinfarct, maar deze weigert naar een ziekenhuis te gaan.
De voordelen van simulatiepatiënten zijn de interactie en het grimeren. De patiënt kan dusdanig zijn gegrimeerd, dat het geen twijfel lijdt dat hij of zij een ernstige aandoening heeft. Hierdoor wordt de realiteit zeer dicht benaderd en zullen emotionele componenten ook aandacht moeten krijgen in de debrief.
Nadeel van deze simulatievorm is dat qua grime géén dynamisch toestandsbeeld kan worden

gemaakt. Oftewel: als iemand speelt dat hij of zij ernstig benauwd is en ook blauwverkleuring (cyanose) vertoont, verdwijnt dat uiterlijk niet bij een goede behandeling met o.a. zuurstoftoediening.
Bij het werken met een simulatiepatiënt is het van groot belang dat de instructeur en de simulatiepatiënt het beeld, de grime en het verloop van het scenario goed met elkaar hebben doorgesproken. Daarbij helpt het als er handgebaren worden afgesproken. Voorbeeld: je grimeert een simulatiepatiënt als iemand met een fors myocardinfarct. De simulatiepatiënt is uitstekend in staat om dit te grimeren, de pijn en angst uit te beelden en van alles te vertellen over de pijn en het verloop van het ziektebeeld. Als je wilt hebben dat de simulatiepatiënt ook een circulatiestilstand moet uitbeelden, moet je als instructeur eerst op de monitor de juiste verschijnselen laten zien die overeenkomen met een dreigende circulatiestilstand en op het moment dat de instructeur bijvoorbeeld op ventrikelfibrilleren drukt, geef je een seintje aan de simulatiepatiënt die vervolgens rochelend achterover valt. Door een reanimatiepop in de onmiddellijke nabijheid te hebben, kun je het scenario direct vervolgen op een pop.
Want dat zal duidelijk zijn: een simulatiepatiënt kun je niet inzetten voor pijnlijke of invasieve handelingen. Daarvoor moet je altijd een alternatief hebben als je dit toch in het scenario tot uitdrukking wilt laten komen.
Maar alweer: je leerdoelen bepalen uiteindelijk ook je benodigdheden.

15.8 Klinisch redeneren

Het tegenovergestelde van het werken met een pop of een simulatiepatiënt is het neerzetten van een klinisch beeld zonder daarbij een patiënt of pop aanwezig te hebben.
Met REALITi kun je gebruikmaken van verschillende monitoren die altijd tot je beschikking staan (zie afb.), ongeacht de versie of monitoren die je hebt aangeschaft. Er zijn twee basismonitoren (één zonder en één met een ECG) waarmee je eenvoudig de waarden van de vitale functies kunt weergeven (saturatie – CO_2 – temperatuur – tijd – hartfrequentie - bloeddruk) (zie afb.).



In het MBO-verpleegkundeonderwijs wordt op deze manier klinisch redeneren aangeleerd. Door typerende waardeveranderingen dienen de studenten na te denken over urgentie, inschakelen van hulp, onmiddellijke handelingen, maar ook een eventuele diagnose of weergave van de klinische toestand.
In ziekenhuizen is het goed mogelijk om dergelijke sessies in het onderwijs op te nemen, waarbij ook nog met andere data gewerkt kan worden, zoals x-foto's, 12-afleidingen ECG's en lab uitslagen.
In de nieuwste versie van REALITi is het ook mogelijk om op lange afstand simulaties te doen via internet (zie hoofdstuk 14.4), hetgeen mogelijkheden biedt voor eventueel thuisonderwijs op afstand.

16. Nóg een stapje verder

Bij Secta Medical hebben we ons toegelegd op realistische simulatie. De REALITi is hiervan een sprekend voorbeeld. Het biedt alle mogelijkheden om realistisch te oefenen. En als je leerdoelen hebt, die je met REALITi niet kunt bereiken, kun je hier ook nog eens naar kijken.

16.1 AURiS

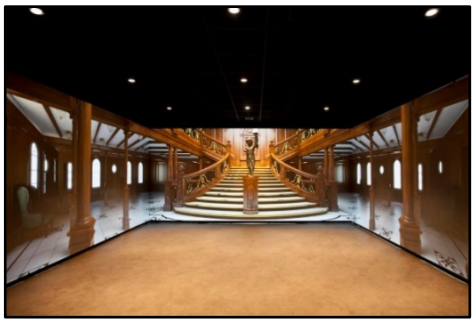
AURiS is de simulatiestethoscoop van iSimulate. De stethoscoop kan als stand-alone worden gebruikt, bijvoorbeeld op een pop. Maar hij kan ook worden geïntegreerd in de instructeur-iPad van REALITi. Hierdoor kun je het lichamelijk onderzoek in een scenario nog een stapje verder brengen.. Met AURiS kun je longgeluiden, harttonen en darmgeluiden simuleren. Naast de normale geluiden zijn er ook tal van afwijkende geluiden die op pathologie wijzen.

16.2 CTGi

Dit is de enige foetale hartfrequentiemonitor in zijn soort. Maar ook de moeder wordt niet vergeten. De registratie van de weeën activiteit wordt ook feilloos weergegeven.
En als je kijkt naar de bekende gele tas weet je het al: het is eveneens afkomstig van iSimulate.

16.3 Immersive

Immersive is simulatie op het volgende niveau. Immersive simuleert de omgeving. En dat gaat verder dan alleen projectie op de wanden…
In een oefenruimte bouwen we een projectieopstelling. Op drie van de vier wanden wordt een omgeving geprojecteerd waardoor je 270° zicht rondom hebt. Geluid- en lichteffecten doen de rest. Je waant je al snel in een bepaalde omgeving.

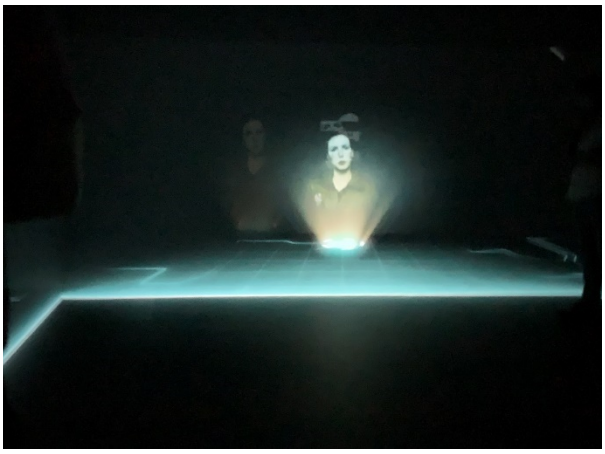


Vanuit de regiekamer kun je de projectie regelen, maar ook bijvoorbeeld de REALITi bedienen waardoor de kandidaten zich in een realistische ruimte bevinden zonder dat de instructeur over hun schouders staat mee te kijken (zie derde afb.).
Een Immersive-ruimte wordt standaard uitgerust met sensoren waardoor ongekende mogelijkheden ontstaan. Zo kun je zelf effecten genereren door gewoon op de wand te drukken. Of het nu een explosie is, of juist een geheugenkaart met de SBAR erop: het is mogelijk.
Dergelijke effecten kun je ook zelf programmeren in de bijgeleverde software.

En dan kun je ook nog opties nemen:

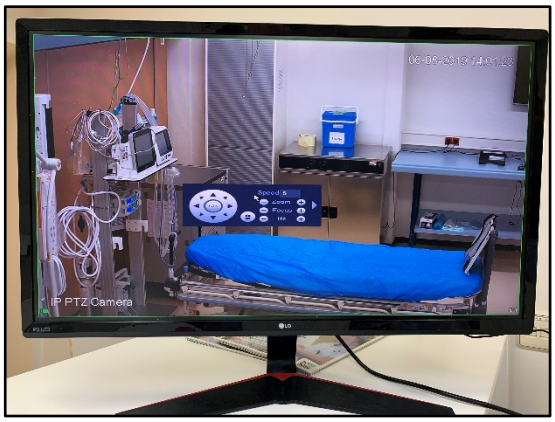
- Voice-over
- Interactieve communicatie vanuit de regiekamer met de pop
- Rookeffecten
- Geureffecten
- Windeffecten

En naast deze mogelijkheden, kan Secta Medical ook uitbreidingen in de software bieden. Zo kan de Immersive-ruimte worden omgetoverd tot heuse escaperoom of een omgeving voor serious gaming. Natuurlijk afgestemd op de achtergrond van de deelnemers (zie onderste afb.).
Kortom: Immersive is een bijzondere beleving!



16.4 Audiovisuele oplossingen

Bij Secta Medical begrijpen we dat audiovisuele apparatuur niet altijd in een vaste opstelling moet worden neergezet. Daarom bieden we ook mobiele systemen die vrijwel overal kunnen worden neergezet. Dat gaat van klein tot groot: een kussen met daarin een luidspreker en microfoon waardoor de instructeur kan luisteren en spreken “vanuit de patiënt” (afb. rechts), tot een uitschuifbare mast met daarop op afstand bedienbare camera’s waarmee kan worden ingezoomd (afb. onder).



16.5 LifeCast poppen

Met name medische professionals geven bij trainingen en oefeningen nog wel eens aan moeite te hebben met het oefenen op een pop. Vooral omdat het niet echt lijkt.
Verbonden aan Engelse filmstudio’s, hebben een paar mensen zeer realistische poppen gemaakt. Aanvankelijk voor film- en theaterdoeleinden, maar op aanwijzing van enkele medici, zijn ze ook poppen voor medische doeleinden gaan maken. Zo ontstond het bedrijf LifeCast.
De poppen zijn zowel als man of als vrouw leverbaar. Daarbij bestaat nog een keuze in leeftijd: baby – peuter – volwassene – oudere.
En om de keuze nog verder te vergroten, kun je ook nog kiezen uit verschillende huidskleuren (etniciteit).

Voor medische doeleinden zijn er twee mogelijkheden:

1. Poppen die vooral voor lichamelijke verzorging worden gebruikt;
2. Poppen die voor geavanceerd medisch handelen worden gemaakt.

Bij deze laatste heb je vervolgens mogelijkheden om endotracheaal te intuberen, een thoraxdrain te plaatsen, een intra-ossaal infuus aan te brengen, etc.

De poppen zijn zo levensecht dat hier met recht kan worden gesproken over 'high end emotional simulation'. De hieronder afgebeelde baby is een a terme baby, maar er kan bij de baby's ook nog worden gekozen voor een dysmature prematuur en een kritiek bedreigde baby zonder spiertonus. Met name de kinder- en babypoppen hebben een zeer realistisch gewicht. De volwassen poppen zijn om en nabij 45 kg. De poppen worden geleverd in tassen of koffers en de volwassen poppen op een brancard. De brancard biedt de mogelijkheid om de pop volledig af te dekken. En als je met zo'n pop op stap moet, wil je dat ook!

Secta Medical onderweg

Voor vragen en/of nadere informatie kun je ons altijd benaderen. Telefonisch, via de website, per mail of door een bezoekje aan ons bedrijf in Dordrecht. Al deze gegevens staan op de achterzijde van deze handleiding.

Daarnaast staan we ook op beurzen en congressen. Een bezoekje aan onze stand waarderen we ten zeerste!

De beursstand van Secta Medical.

Secta Medical ondersteunt de Nederlandse Reanimatie Competitie.

Met REALITi heb je het professionele medisch onderwijs echt 'in the pocket'!

Heel veel succes, maar ook veel plezier met REALITi !

Aantekeningen

Aantekeningen

Secta Medical

Spinel 50

3316 LG Dordrecht

Nederland

www.sectamedical.nl

info@sectamedical.nl

tel: +31 6 50 23 48 19