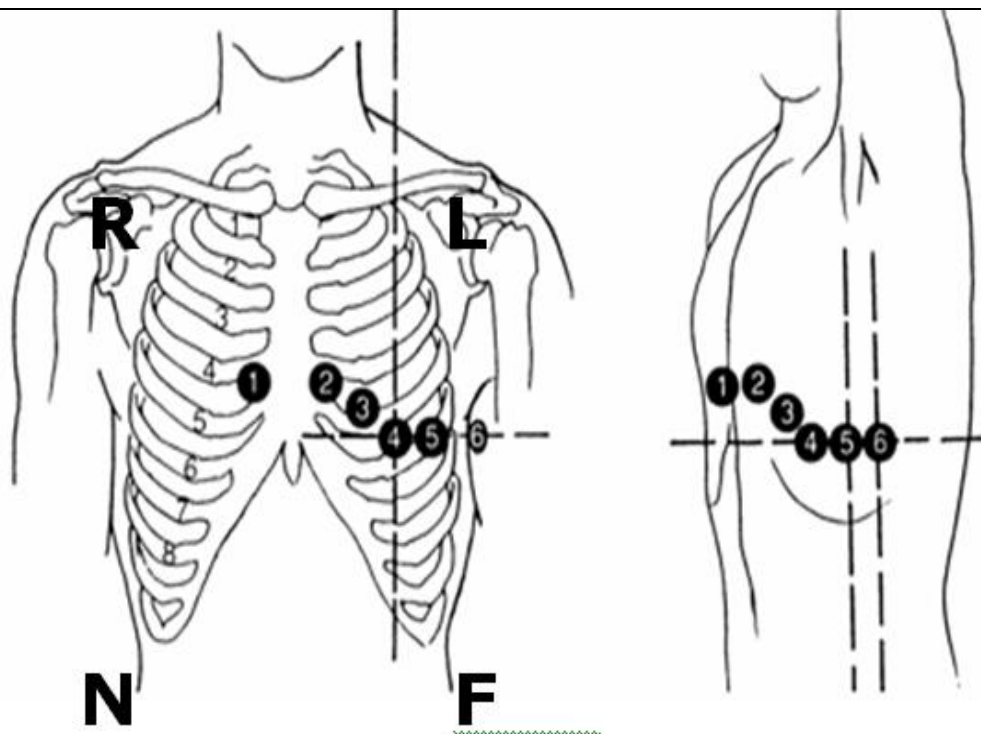


	Naam	Functie
Eigenaar van proces	G. de Boer	Teamleider
Auteur	G. de Boer	Teamleider
Gastauteur/deskundige	-	-
Autorisator	M.M. v/d Klauw	Manager medische zaken en ontwikkeling
Documentbeheerder LL	J. Helleman	Documentbeheerder LL

	SOP Volwassenen
Doel	<ul style="list-style-type: none"> - Het weergeven van de elektrische activiteit van het hart
Bevoegd	<ul style="list-style-type: none"> - Onderzoeksassistent, teamleider/verpleegkundige
Contra-Indicaties	<ul style="list-style-type: none"> - NVT
Aandachtspunten Let op	<ul style="list-style-type: none"> - Storing in één of meer afleidingen
Apparatuur	ECG apparaat met electrodes: <ul style="list-style-type: none"> - Welch Allyn DT100, vacuum unit - Software versie 1.6.0.489
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> - Onderzoeksbank + onderzoeksbankpapier - Vacuümsysteem met afstandsbediening - Geleidingsspray/water - Tissues - Gaasjes - Alcohol (alleen voor schoonmaken van huid) - VAC-clean - Evt. scheermesje - Pen
Vorbereiding	Om te voorkomen dat ECG storing geeft check je eerst de volgende punten: <ul style="list-style-type: none"> - Zorg dat andere elektrische apparaten geen storing kunnen geven. Haal daarbij eventueel een stekker uit het contact. - Zorg dat het ECG kastje niet te dicht bij een ander apparaat ligt, naast een stekkerdoos bijv. Verplaats het ECG kastje. - Zet begin van de dag het vacuümsysteem aan met de groene knop aan de achterkant van het apparaat. - Open in de LL-registratie polibezoeken het eerste bezoek. - Via de knop 'naar Cardio Perfect'. Komt men in Welch Allyn. Dit is belangrijk omdat alle gegevens van de deelnemer meegenomen worden. - Klik op ECG.

	<ul style="list-style-type: none"> - Informeer de deelnemer over de handeling. - Stel de onderstaande vragen aan de deelnemer. Als één van deze vragen positief wordt beantwoord, vermeld dit vooraf in de opmerking onder kopje 'Commentaar'. Achteraf kan dit onder de infoknop. Dit is zeer belangrijk, omdat de cardioloog deze informatie nodig heeft voor het beoordelen van het ECG! - Vraag of hij/zij: <ul style="list-style-type: none"> - nu (hart)klachten heeft, bijv. pijn op de borst, hartkloppingen, benauwdheid. - eerder een ECG heeft gehad, - bekend is met ritmestoornissen, - een bypass/dotter behandeling heeft gehad, - ooit een hartinfarct heeft gehad, - een pacemaker heeft, - onder behandeling is van een cardioloog, voor ritmestoornissen of na een operatie.
Werkwijze	<ul style="list-style-type: none"> - Laat de deelnemer zijn/haar bovenlichaam ontbloten en laat hem op de onderzoeksbank liggen. - Zorg dat mobiele telefoon geen storing kan geven. - Vraag of deelnemer bodylotion heeft gebruikt. Zo ja, maak de huid op de elektrodeplaatsen schoon met gaasje en alcohol. - Druk 2x op de knop op de afstandsbediening van het vacuümsysteem zodat alleen het eerste lampje brandt. - Door meerdere keren op de pijltjesknop te drukken verhoogt men het vacuüm. Er gaan meer lampjes branden. - Bepaal de plaats van de elektrodes. Hierbij is het belangrijk dat de intercostale ruimten al voelend worden geteld: <ul style="list-style-type: none"> - L (geel): links onder sleutelbeen, in het kuiltje van de linkerschouder. - R (rood): rechts onder sleutelbeen, in het kuiltje van rechterschouder. - F (groen): linker zijkant van de onderbuik, in rechte lijn van de L elektrode. Let op: elektrode niet op bot (rib/ bekken) plaatsen. - N (zwart): rechter zijkant van de onderbuik, in rechte lijn van de R elektrode. Let op: elektrode niet op bot (rib/ bekken) plaatsen. <p>Voor het bepalen van de borstwand elektrodes moet er geteld worden vanaf de ruimte onder het sleutelbeen (eerste intercostale ruimte):</p> <ul style="list-style-type: none"> - C1(rood): vierde intercostale ruimte rechts naast het sternum - C2 (geel): vierde intercostale ruimte links naast het sternum - C4 (bruin): vijfde intercostale ruimte links van het sternum ter hoogte van het midden van het sleutelbeen - C3 (groen): in een rechte lijn tussen V2 en V4 in. - C6 (paars): in een rechte lijn met V4, ter hoogte van de oksel - C5 (zwart): midden tussen V4 en V6



- Spray de elektrodes in met de geleidingsspray. Let op, niet teveel!
- Controleer de zuigkracht van de elektrodes, begin met stand 1.
- Plaats de elektrodes. Als alle elektrodes geplaatst zijn, controleer je alle elektrodes of ze juist geplaatst zijn en goed op de huid vastzitten.
- Laat de deelnemer nu rustig en ontspannen liggen eventueel met de ogen gesloten.
- Check in de computer de kwaliteit van de afleidingen. Ga ze alle bij langs.
- Wanneer er geen storingen zichtbaar zijn, maak dan het ECG door middel van de knop 'Opnemen', links boven in het scherm
- Check in de computer of het ECG technisch goed is.
- Bij een goed ECG, verwijder de elektrodes door op de afstandsbediening op I/O te drukken. Het vacuüm gaat nu van de elektrodes af.
- Geef de deelnemer zo nodig tissues om de elektrodeplaatsen mee af te drogen.
- Laat de deelnemer zich weer aankleden.

Afronding

- Als je na het maken van het ECG nog extra informatie wil toevoegen, kan dit in Welch Allyn rechtsboven in het scherm van bijbehorend ECG, onder het 'Info' knopje.
- Vermeld onder het 'info' knopje je verrichtingen.
- Vink het ECG aan in de LL registratie bij het eerste bezoek.
- Maak de elektrodes aan de binnenkant schoon met VAC-clean.
- Verschoon het papier op de onderzoeksbank.
- Zet, eind van de dag, het vacuümsysteem uit dmv de groene knop aan de achterkant.

	Criteria
Als:	Dan:
Er storingen zichtbaar zijn in één of meerdere afleidingen	<p>Check volgende punten voordat je het ECG gaat maken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan het zijn dat de deelnemer niet helemaal ontspannen ligt of het wat koud heeft. - Bij veel beharing de elektrode zoveel mogelijk tussen het haar op de huid plaatsen en de zuigstand wat verhogen. Wanneer dit niet helpt dan evt. in overleg met de deelnemer overtollig haar wegscheren - Kan het zijn dat de elektrodes geen goed contact hebben: check welke elektrode storing geeft, haal deze eraf, spray opnieuw en plaats opnieuw de elektrode. - Kan het zijn dat een mobiele telefoon die aanstaat voor storing zorgt. - Kan het zijn dat de riem voor storing zorgt. <p>Mocht storing blijven maak het ecg en geef dit door aan de teamleider.</p>
Er twee ECG's zijn gemaakt.	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijder geen ECG's. - Geef dit door aan de teamleider.
Het ECG afwijkingen vertoont/ je het ECG niet vertrouwt	<p>Als de deelnemer vooraf aangegeven heeft geen klachten te hebben vermeld dit dan onder het 'info' knopje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dit is zeer belangrijk, omdat de cardioloog deze informatie nodig heeft voor het beoordelen van het ECG! <p>Meld de volgende afwijkingen aan de teamleider:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atriumfibrilleren • atriumflutter • ritmestoornis (behalve aritmie) • infarct • acute ischemie • ST-elevatie • WPW • bigemenie • LBTB (linker bundeltak blok) • ventriculaire extrasystole (VES) • tweede graads AV-blok • totaal AV-blok <p>Vermeld hierbij het LL nummer.</p> <p>De teamleider geeft afwijkende ECG's door, aan de LL-arts via het KCS of telefonisch.</p>

Het ECG afwijking 'anterior infarct' en 'septaal infarct' vertoont	<ul style="list-style-type: none"> - Plaats alle borstwand elektrodes (C1 t/m C6) opnieuw. - Bij nogmaals 'anterior of septaal infarct' dan deze behandelen als afwijkend - Als de elektrodes opnieuw zijn geplaatst, vermeld dit onder de infoknop.
De hartfrequentie (HR) meer dan 100 spm vertoont	<ul style="list-style-type: none"> - De cardioloog kan beter een ecg beoordelen wanneer hartfrequentie rond de 80 spm is. - Stel de deelnemer gerust; vooral jonge mensen vinden het afnemen van een ECG vaak spannend. - Wachten totdat de hartfrequentie gezakt is tot onder de 80 spm. - Dan ECG opnieuw afnemen. - Als hartfrequentie niet binnen 3 min rustiger geworden is, dan kan het eerste ECG geaccepteerd worden. - Vermeld onder de infoknop dat je wel gewacht hebt.
Als de deelnemer een pacemaker heeft	<ul style="list-style-type: none"> - ECG kan zonder problemen gemaakt worden. - Vermeld dit vooraf in de opmerking onder kopje 'Commentaar' of vermeld dit achteraf onder de infoknop.
Deelnemer het hart aan de rechterkant heeft (interpretatie ecg: dextrocardie)	<p>Teamleider op de hoogte stellen. Teamleider maakt het ecg.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bij afwezigheid: ecg inplannen bij tweede bezoek wanneer teamleider aanwezig is.
Een deelnemer niet kan liggen	<ul style="list-style-type: none"> - Maak het ECG zittend. - Vermeld dit vooraf in de opmerking onder kopje 'Commentaar' of vermeld dit achteraf onder de infoknop. - Geef dit door aan de teamleider.
Een deelnemer aangeeft niet haar BH uit te willen trekken.	<ul style="list-style-type: none"> - Maak het ECG met BH aan. - Vermeld dit vooraf in de opmerking onder kopje 'Commentaar' of vermeld dit achteraf onder de infoknop.

	<p align="center">SOP kinderen / jongeren vanaf 13 jaar t/m 17 jaar</p>
	<p>De SOP volwassenen geldt ook voor de kinderen / jongeren behalve op de volgende punten.</p>
	<p align="center">Criteria</p>
Als:	Dan:
	<p>Alle als /dan criteria die bij volwassenen staan zijn niet van toepassing op kinderen / jongeren. Hieronder staat de criteria die van toepassing is op kinderen/jongeren</p>
<p>Het ECG afwijkingen vertoont/ je het ECG niet vertrouwt</p>	<p>Als de deelnemer vooraf aangegeven heeft geen klachten te hebben vermeld dit dan onder het 'info' knopje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dit is zeer belangrijk, omdat de cardioloog deze informatie nodig heeft voor het beoordelen van het ECG! <p>Alle ECG's worden beoordeeld door een kindercardioloog. Daarom hoeven deze ECG's niet doorgegeven te worden.</p>

	Wijzigingen	Heeft wijziging invloed op vergelijkbaarheid met bestaande data?
1.3.7	<ul style="list-style-type: none"> - Benaming SOP volwassen toegevoegd - Benaming Criteria toegevoegd boven Als: Dan: - Sop kinderen/jongeren vanaf 13 jaar t/m 17 jaar toegevoegd. - Verwijdert werkwijze van de teamleider. 	
1.3.6	<ul style="list-style-type: none"> - Bij apparaat software versie toegevoegd. - Voorbereiding: omschreven welke acties je van te voren moet doen om te voorkomen dat ECG storing geeft. - Voorbereiding: vragen die vooraf gesteld worden aan de deelnemer uitgebreid. - Werkwijze: toegevoegd hoe het vacuümsysteem te gebruiken. - Werkwijze: het plakken van de elektrodes is specifieker en duidelijker omschreven. Dit geldt voor alle elektrodes. Nieuw plaatje toegevoegd. Zie pagina 2. - De elektrodes inspraken met de geleidingsspray ipv de huid. - Bij afronding is aangevuld: hoe je na het maken van het ECG nog extra informatie kunt toevoegen. - Bij afronding is aangevuld: Dat je de verrichtingen moet vermelden voor de cardioloog. - Bij Als Dan: wat te doen bij twee ECG's. - Bij Als Dan: de afwijkingen die je moet melden bij de teamleider is uitgebreid. - Bij Als Dan: plaats alle borstwand elektrodes (C1 t/m C6) opnieuw bij anterior – en septaal infarct. Hierbij is komen te vervallen: plak de elektrodes C1 en C2 iets meer uit elkaar. - Bij Als Dan: toegevoegd wat je bij twee ECG's moet doen. - Bij Als Dan: toegevoegd wat je moet dan wanneer de hartfrequentie (HR) meer dan 100 spm vertoont. - Bij Als Dan: toegevoegd wanneer deelnemer het hart aan de rechterkant heeft. 	

1.2.4	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeval van afwijkende ECG's ook ritmestoornissen en AV-blok melden aan de teamleider - Bij als-dan; Wat te doen bij Anterior Infarct. - Bij als-dan; een deelnemer aangeeft niet haar BH uit te willen trekken: ECG maken met BH. 	nee
1.1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Nieuw ECG apparaat ingevoerd, type nummer toegevoegd - Bij voorbereiding; vooraf vermelden van klachten en evt behandeling in Welch Allyn - Bij als-dan; bij afwijkend ECG en ernstige klachten in de avonddienst de teamleider bellen. - Bij als-dan; wat te doen bij pacemaker is omschreven - Bij afronding; eerst het vacuümsysteem uitzetten en vervolgens de elektrodes schoonmaken, er mag geen alcohol meer gebruikt worden bij het schoonmaken van de elektrodes. 	nee
1.0.1	T.o.v.de pilot zijn er geen wijzigingen in de uitvoer	nee