

HANDBOEK

Implementatie

antenataal

CTG

in verloskundigenpraktijken



Verloskundige Wetenschap
Amsterdam UMC locatie VUmc

Colofon

Implementatie antenataal CTG in verloskundigenpraktijken

Versie 2021.01

Initiatief en organisatie

Onderzoeksgroep Verloskundige Wetenschap, AVAG, APH research instituut, Amsterdam UMC, locatie VUmc

Auteurs

Prof. dr. C.J.M Verhoeven en drs. E.M. Neppelenbroek

Met dank aan de deelnemers aan de werkgroepen Project Antenataal CTG in verloskundigenpraktijken.

ISBN/EAN 978-90-831712-0-3

© 2021 Verloskundige Wetenschap Amsterdam

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van de KNOV.

Voorwoord

We hebben in Nederland een goede gezondheidszorg. Dat blijkt bijvoorbeeld uit internationale vergelijkingen op het gebied van kwaliteit, toegankelijkheid en betaalbaarheid van zorg. De houdbaarheid daarvan staat echter steeds meer onder druk. De toenemende en complexere zorgvraag en schaarste aan personeel en middelen zorgen ervoor dat we, als we niets doen, onze zorg niet op het huidige niveau kunnen houden.

De afgelopen jaren heeft het kabinet samen met verantwoordelijke partijen al ingespeeld op deze uitdagingen met als centrale doel: de Juiste Zorg op de Juiste Plek. Dit heeft geleid tot veel nieuwe initiatieven rond het voorkomen, verplaatsen en vervangen van zorg.

Dit alles geldt ook voor de geboortezorg. Door innovatie, bijvoorbeeld via e-health, en door intensivering van samenwerking tussen alle betrokken partijen kan zorg meer persoonlijk, met meer continuïteit en dichterbij huis geleverd worden.

Een voorbeeld hiervan is het antenataal CTG in de verloskundigenpraktijk. Antenataal CTG

in de verloskundigenpraktijk kan bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van zorg, het bevorderen van (regionale) samenwerking tussen zorgaanbieders en het inperken van de toenemende zorgkosten.

Nadat verschillende regio's enkele jaren geleden gestart zijn met het aanbieden van een antenataal CTG in de eerste lijn, ontstond vanuit het werkveld de vraag naar een gezamenlijke, onderbouwde en eenduidige manier van werken. Om het werkveld te ondersteunen is door een interprofessioneel team dit handboek voor implementatie van het antenatale CTG in verloskundigenpraktijken opgesteld. Het handboek geeft zorgverleners in de geboortezorg handvatten om deze zorg integraal te implementeren.

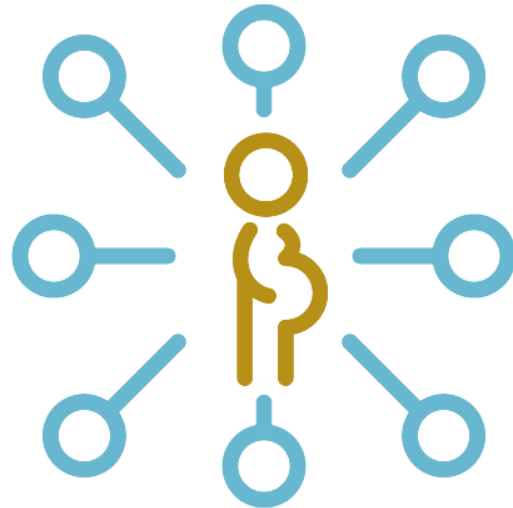
Namens het hele projectteam wens ik u veel succes bij het inrichten van deze zorg.

Corine Verhoeven
Projectleider **Antenataal CTG in verloskundigenpraktijken**

Inhoud

1 Inleiding	6
1.1 Doelstelling, doelgroep en status handboek.....	7
1.2 Leeswijzer	8
1.3 Projectorganisatie en –management	8
1.4 Wetenschappelijke onderbouwing.....	12
2 Juridisch kader.....	17
2.1 Bevoegdheid	17
2.2 Bekwaamheid.....	18
2.3 Goede zorg	20
3 Zorginhoudelijke afspraken	22
3.1 Informed consent.....	23
3.2 Indicaties CTG consult	23
3.3 Uitvoering antenataal CTG.....	24
3.4 Echoscopie	26
3.5 Bloeddruk controle	27
3.6 Beleidsbepaling rondom het antenatale CTG	27
3.7 Communicatie rondom het CTG naar de zwangere vrouw	29
4 Regionale samenwerkings- en kwaliteitsafspraken.....	31
4.1 CTG werkgroep	31
4.2 Kwaliteitscoördinator	32
4.3 Kwaliteitsbesprekingen	33
4.4 Evaluatie kwaliteit	33
5 Logistiek & organisatie	34
5.1 Locatie	35

1 Inleiding



Sinds 2010 is er een kentering in de geboortezorg zichtbaar. Aanleiding hiervoor was het adviesrapport 'Een goed begin' van de Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte[1]. Een van de kernboodschappen van dit rapport is dat door een intensievere samenwerking en betere communicatie tussen betrokken zorgverleners onderling, maar ook met de zwangere en haar naasten, de kwaliteit van geboortezorg verbeterd kan worden. Mede op basis van dit advies is de zorgstandaard integrale geboortezorg in 2016 vastgesteld[2].

De komst van integrale -lijnoverstijgende- geboortezorg, met als doel het bieden van kwalitatief goede, continue zorg waarbij de zwangere vrouw centraal staat, heeft in verschillende regio's in Nederland geleid tot initiatieven om de geboortezorg op een andere, innovatieve wijze vorm te geven.

Een van die innovatieve ontwikkelingen is het aanbieden van een antenataal cardiotocogram (CTG) in verloskundigenpraktijken bij bepaalde verwijsindicaties. Een CTG is een registratie van de foetale harttonen om de conditie van de foetus te bewaken. Het antenatale CTG vindt binnen de reguliere zorg in het ziekenhuis plaats[3-5]. Dankzij technologische ontwikkelingen is de apparatuur nu ook mobiel beschikbaar, wat het uitvoeren van een CTG op de verloskundigenpraktijk of thuis bij de

zwangere vrouw mogelijk maakt. Hierdoor is het mogelijk om zorg dichtbij de zwangere vrouw te brengen, verwijzingen te reduceren en doelmatige zorg te bieden. De Coöperatieve Verloskundigen Nijmegen en Omstreken (CVN) hebben in 2014 samen met zorgverzekeraar VGZ, bij de NZa een innovatieaanvraag gedaan voor het experiment 'antenataal CTG in de eerste lijn'. In maart 2015 is de regio Nijmegen als eerste in Nederland gestart met het experiment. Twee regio's hebben het initiatief van Nijmegen gevolgd. Het Verloskundigen Plein, regio Zwolle, heeft met Zilveren Kruis samengewerkt aan de totstandkoming van het experiment per 2016. Regio Amsterdam is in december 2016 gestart met de implementatie van het antenataal CTG in de eerste lijn.

Omdat de urgentie om veranderingen in de gezondheidszorg in gang te zetten hoog is, verscheen in 2018 het VWS rapport 'De juiste zorg op de juiste plek'[6]. De drie pijlers van de Juiste Zorg op de Juiste Plek zijn:

- (duurdere) zorg voorkomen
- zorg verplaatsen en rondom de mensen organiseren
- slimme zorg door e-health in te zetten.

Dit vraagt om samenwerken en kennisdelen met creativiteit en lef: er is een nieuwe manier

van denken en werken nodig[7]. Het experiment ‘antenataal CTG in de eerste lijn’ heeft laten zien dat zorgprofessionals durven, doen én aantoonbare kwaliteit leveren. Ook bij het ministerie van VWS bleef dit experiment niet onopgemerkt. Op het Eerstelijns congres (29-01-2019) werd deze innovatieve zorg door VWS betiteld als ‘De juiste zorg op de juiste plek pur sang’.

Sinds de start van het experiment is er grote landelijke belangstelling voor het breder implementeren van deze innovatie. Dit heeft geleid tot de inrichting van een project ‘antenataal CTG in verloskundigenpraktijken’ waarvan de uitvoer mede mogelijk is gemaakt door een RAAK-mkb subsidie. Binnen dit project is de uitvoering van het antenataal CTG in de verloskundigenpraktijken in de drie regio’s geëvalueerd. Door te leren van alle stakeholders binnen de geboortezorg, de

zwangere te betrekken bij de zorg en inzicht te geven in uitkomsten ontstond een inspirerende en motiverende leeromgeving.

De evaluatie en de ervaringen van de pilotregio’s vormen de basis van het handboek ‘Antenataal CTG in de verloskundigenpraktijk’. Dit handboek dient ter ondersteuning voor professionals in de geboortezorg die deze zorg in hun regio integraal willen implementeren. Het geeft handvatten hoe deze zorg vorm te geven op zowel zorginhoudelijk als bestuurlijk niveau.

1.1 Doelstelling, doelgroep en status handboek

Het handboek ‘Antenataal CTG in verloskundigenpraktijken’ geeft inzichten en aanbevelingen waaraan zorgverleners, zorgorganisaties, zorgvragers en beleidsmakers kennis kunnen ontleen en is waar mogelijk op onderzoeksresultaten gebaseerd. Op basis van de resultaten van een prospectief cohort onderzoek, een economische evaluatie, een cliënttevredenheidsonderzoek en expert opinion geeft het handboek een overzicht van optimaal handelen als waarborg voor kwalitatief hoogwaardige zorg.

Dit handboek is opgesteld door de afdeling Verloskundige Wetenschap (onderdeel van AVAG (Hogeschool Inholland) en AmsterdamUMC, locatie VUmc. Na voltooiing van het handboek wordt dit document en het beheer ervan overgedragen aan de KNOV om te borgen dat alle leden van de KNOV vrije toegang hebben tot het handboek. De auteurs pleiten voor een tijdige herziening van het handboek vanwege het belang en de actualiteit van het onderwerp en de verwachte publicatie van nieuwe onderzoeksresultaten.

Afbakening

Dit handboek beperkt zich tot het beschrijven van het –op indicatie– uitvoeren van een antenataal CTG door eerstelijns verloskundigen bij zwangere vrouwen die onder controle zijn bij een verloskundigenpraktijk. Het gaat hierbij om de

indicaties verminderde kindsbewegingen (minder leven voelen), uitwendige versie en naderende serotiniteit.

1.2 Leeswijzer

Het handboek begint met het weergeven van de wettelijke kaders voor het uitvoeren van het antenataal CTG door verloskundigen. In de hoofdstukken die volgen vindt een vertaling naar de praktijksituatie plaats, waarbij de aanbevelingen zijn gebaseerd op de voorlopige resultaten van de verschillende praktijkgerichte onderzoeken en expert opinion. Ieder hoofdstuk begint met een inleidende tekst. Indien van toepassing volgt een toelichting waarin een onderbouwing wordt gegeven. Voor uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de bijlagen.

Waar in de handboek wordt gesproken over het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken, wordt het antenataal CTG in alle eerstelijns verloskundig

organisatievormen bedoeld: de verloskundigenpraktijk, het eerstelijns echocentrum, het geboortecentrum of bij de zwangere vrouw aan huis. De verloskundige zelf wordt in dit handboek geduid als een vrouw, maar kan ook een man zijn. Wanneer in dit handboek gesproken wordt over de zwangere vrouw wordt hiermee de vrouw en haar naasten bedoeld gedurende het hele proces van begeleiding door de verloskundige. Daarnaast wordt in dit handboek aangenomen dat tijdens dit proces alle handelingen en beleidsadviezen gepaard gaan met goede informatievoorziening en consent van de zwangere vrouw.

1.3 Projectorganisatie en –management

Voor de evaluatie van pilotregio's en het opstellen van het CTG handboek 'Antenataal CTG in de eerste lijn' is een RAAK-mkb subsidie verworven voor de duur van twee jaar (mei 2019-mei 2021). Een projectgroep werd ingericht met als projectleider prof. dr.

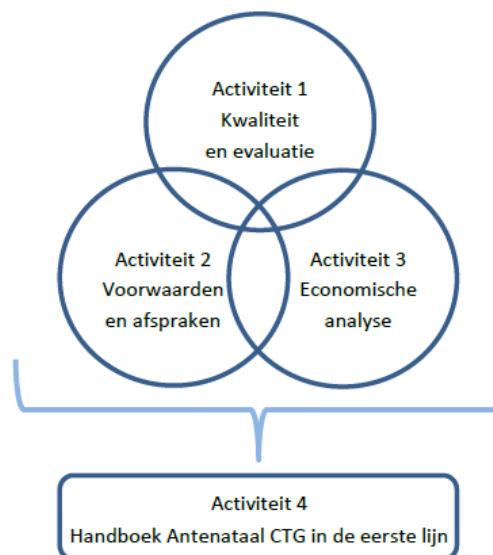
Corine Verhoeven, hoofddocent AVAG en senior onderzoeker aan de onderzoeksafdeling Verloskundige Wetenschap, AVAG, APH research instituut, Amsterdam UMC, locatie VUmc. De projectgroep bestond verder uit vertegenwoordigers van de regio, de KNOV,

onderzoekers en onderwijskundigen (tabel 1). De projectgroep kwam twee keer per jaar bij elkaar om de voortgang en de resultaten van het project te bespreken. Naast haar adviserende rol heeft de projectgroep zorggedragen voor het betrekken van de achterban, de zorgpraktijk.

De projectleiding bestond uit de projectleider (prof. dr. C. Verhoeven) en projectcoördinator (drs. E. Neppelenbroek), werkzaam bij AVAG en de onderzoeksafdeling Verloskundige Wetenschap, AVAG, APH research instituut, Amsterdam UMC, locatie VUmc. Per activiteit

werd een werkgroep ingesteld (figuur 1 en 2). De projectleiding heeft op uitvoerend niveau de drie werkgroepen aangestuurd en erop toegezien dat de activiteiten tijdig en volledig werden gerealiseerd (figuur 2). Het secretariaat van AVAG heeft de projectleiding tijdens de uitvoering van het project ondersteund.

In de werkgroepen waren alle betrokken partijen vertegenwoordigd. De project- en werkgroep leden hadden een sterke connectie met het veld (de praktijk) of de opleiding (tabel 1 en 2).



Figuur 1. Activiteitenoverzicht



Figuur 2 Organogram

Tabel 1 *Projectgroepleden*

Naam	organisatie	Beroep
Mw. prof. dr. Corine Verhoeven (projectleider)	Afdeling Verloskundige Wetenschap, locatie VUmc	Hoogleraar Verloskunde, verloskundige
Mw. drs. Elise Neppelenbroek (projectcoördinator)	Afdeling verloskundige Wetenschap, locatie VUmc. Verloskundig Plein Zwolle	Promovenda/junior onderzoeker, verloskundige, kwaliteitscoördinator antenataal CTG
Mw. prof. dr. Ank de Jonge	Afdeling verloskundige wetenschap, locatie VUmc	Hoogleraar Verloskunde, Hoofd afdeling Verloskundige Wetenschap, verloskundige
Mw. dr. Darie Daemers	Academie Verloskunde Maastricht	Senior-onderzoeker, hoofddocent, verloskundige
Mw. drs. Esther Hink	Radboud UMC	Gynaecoloog-perinatoloog
Dhr. dr. Olivier van der Heijden	Radboud UMC	Gynaecoloog-perinatoloog
Mw. drs. Carola Groenen	Coöperatieve Verloskundigen Nijmegen en omstreken, KNOV	Directeur Coöperatieve Verloskundigen Nijmegen en omstreken, voorzitter KNOV
Mw. Saskia Walgemoed	KNOV	Senior manager
Mw. drs. Marijke Sibie	EVAA Holding	Verloskundige, kwaliteitscoördinator antenataal CTG
Mw. dr. Marije Lamain	EVAA Holding	Directeur Research and Development EVAA
Mw. Janneke Croonen	Coöperatieve Verloskundigen Nijmegen en omstreken	Directeur Coöperatieve Verloskundigen Nijmegen en omstreken
Mw. Siegrid Hoekstra	Coöperatieve Verloskundigen Nijmegen en omstreken	Verloskundige, kwaliteitscoördinator antenataal CTG
Mw. dr. Suzanne Thompson	KNOV	Senior manager
Mw. prof. dr. Judith Bosmans	Afdeling Health Sciences, VU	Hoogleraar economische evaluatie
Mw. drs. Marit van der Pijl	Afdeling Verloskundige Wetenschap, locatie VUmc	Gezondheidswetenschapper, junior onderzoeker
Mw. drs. Tamar Kruit	Afdeling Verloskundige Wetenschap, locatie VUmc	Project- en onderzoeksassistente

Tabel 2 Leden van de drie werkgroepen.

Werkgroep	Naam	Organisatie	Beroep
1,2,3	Mw. prof. dr. Corine Verhoeven (projectleider)	Afdeling Verloskundige Wetenschap, locatie VUmc	Hoogleraar Verloskunde, verloskundige
1,2,3	Mw. drs. Elise Neppelenbroek (projectcoördinator)	Afdeling verloskundige Wetenschap, locatie VUmc. Verloskundig Plein Zwolle	Promovenda/junior onderzoeker, verloskundige, kwaliteitscoördinator antenataal CTG
1,2,3	Mw. Siegrid Hoekstra	Coöperatieve Verloskundigen Nijmegen en omstreken	Verloskundige, kwaliteitscoördinator antenataal CTG
1,2	Mw. dr. Darie Daemers	Academie Verloskunde Maastricht	Senior-onderzoeker, hoofddocent, verloskundige
2,3	Mw. drs. Marijke Sibie	EVAA Holding	Verloskundige, kwaliteitscoördinator antenataal CTG
1	Mw. drs. Leanne van der Poel	EVAA holding	Verloskundige, klinisch epidemioloog
1	Mw. drs. Esther Hink	Radboud UMC	Gynaecoloog-perinatoloog
2	Mw. dr. Suzanne Thompson	KNOV	Senior manager
3	Mw. Saskia Walgemoed	KNOV	Senior manager
3	Mw. prof. dr. Judith Bosmans	Afdeling Health Sciences, VU	Hoogleraar economische evaluatie
3	Dhr. dr. Bas Nij Bijvank	Isala Klinieken Zwolle	Gynaecoloog-perinatoloog

In totaal kwamen de werkgroepen voorafgaand aan de commentaarfase 17 keer bijeen in een periode van vijftien maanden (december 2019 – maart 2021). In de werkgroepen gingen de leden met elkaar in gesprek over onderzoeksresultaten, praktijkoverwegingen en aanbevelingen.

Diverse werkgroepleden hebben een bijdrage geleverd aan de concepttekst voor het handboek, die ter becommentariëring aangeboden werd aan eerstelijns verloskundigen, gynaecologen, onderwijskundigen, de beroepsvereniging KNOV en de Stichting Zelfbewustzwanger.

1.4 Wetenschappelijke onderbouwing

Ter onderbouwing van dit handboek en om antwoord te krijgen op klinisch relevante vragen, is een evaluatie van het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een Evidence Based Medicine of Midwifery benadering[8]: door middel van klinische expertise, patiëntvoorkeuren en wetenschappelijk onderzoek wordt in dit handboek antwoord gegeven op onderstaande hoofdvraag:

Onder welke voorwaarden kan het antenatale CTG in verloskundigenpraktijken worden uitgevoerd als onderdeel van kwalitatief goede en doelmatige zorg dichtbij zwangere vrouwen?

Binnen het project zijn keuzes gemaakt welke uitkomsten in dit handboek worden gepresenteerd. Er is gekozen om uitkomsten te presenteren die onderbouwing geven voor aanbevelingen en/of strategie voor implementatie van het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken. Dit heeft zich voor dit handboek beperkt tot het presenteren van uitkomsten die direct betrekking hebben op de geleverde zorg tijdens het antenataal CTG in de verloskundigenpraktijk. In deze paragraaf zijn per deelonderwerp het doel en



de onderzoeksmethode weergegeven. De voorlopige resultaten zijn verwerkt in de hoofdstukken 3 en 5 en worden weergegeven in de tabellen in [bijlage 1](#). De resultaten zijn voorlopig omdat ze gebaseerd zijn op een tussentijdse analyse op de op 1 januari 2021 beschikbare data. De dataverzameling liep hierna nog door.

Voor het onderzoek is goedkeuring verkregen van de Medisch Ethische Toetsings Commissie van het Amsterdam UMC, locatie VUmc (referentie nummer 2016.484) die heeft beoordeeld dat het niet onder de reikwijdte valt van de Wet Medische-Wetenschappelijk onderzoek met Mensen (WMO).

Uitkomsten zorgproces antenataal CTG

Binnen dit project is voor het eerst onderzoek gedaan naar de uitvoering van een antenataal CTG in laag risico zwangerschappen in verloskundigenpraktijken. Inzicht krijgen in dit zorgproces is noodzakelijk om aanbevelingen te kunnen doen over de uitvoering van het

antenataal CTG in verloskundigenpraktijken[7].

Er is een prospectief observationeel cohortonderzoek uitgevoerd om de procesuitkomsten vast te stellen onder laag risico zwangeren bij wie het antenataal CTG is

uitgevoerd in verloskundigenpraktijken. Alle deelnemers kregen zowel mondeling als schriftelijk informatie over het doel en de opzet van het onderzoek en de deelnemers werd gevraagd een informed consent formulier te ondertekenen.

Er zijn data verzameld van CTG's die zijn uitgevoerd door 225 eerstelijns verloskundigen in de regio Nijmegen, Zwolle, en Amsterdam tussen 2016 en 2021. Demografische gegevens, gegevens over medische en verloskundige voorgeschiedenis, huidige zwangerschap, bevalling en post partum periode zijn verzameld van de

vrouwen die hiervoor toestemming hebben gegeven. Bij het ontbreken van gegevens is de betrokken verloskundigenpraktijk telefonisch of per e-mail benaderd om de ontbrekende gegevens alsnog op te halen.

Voor de analyses is beschrijvende statistiek gebruikt. De uitkomsten zijn weergegeven voor de drie CTG indicaties: minder leven, uitwendige versie en naderende serotiniteit. Analyses zijn uitgevoerd met behulp van het statistische pakket voor sociale wetenschappen (SPSS) versie 26.0 voor Windows (SPSS inc., Chicago, IL, VS).

Tevredenheid zwangere vrouwen

Het verrichten en beoordelen van het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken heeft als voordeel dat de zwangere vrouw zoveel mogelijk één gezicht ziet (continuïteit) en diagnostiek dicht bij huis krijgt. Uit eerder onderzoek is gebleken dat hoge mate van continuïteit van zorg een positief effect heeft op geboorteuitskomsten en op de tevredenheid met de zorg[9-11]. Literatuur laat zien dat tevredenheid over verschillende aspecten van de antenatale zorg de gezondheidsuitskomsten optimaliseert.

Om de tevredenheid van zwangere vrouwen met een antenataal CTG in verloskundigenpraktijken te onderzoeken, is een vragenlijstonderzoek uitgevoerd. Alle deelnemers kregen zowel mondeling als schriftelijk informatie over het doel en de opzet van het onderzoek en de deelnemers werd gevraagd een informed consent formulier te ondertekenen.

Zwangere vrouwen bij wie een antenataal CTG in de verloskundigenpraktijk werd uitgevoerd



tussen september 2016 en februari 2020 en die toestemming gaven, ontvingen een cliënttevredenheidsvragenlijst. Deze vragenlijst bestond enerzijds uit vragen passende bij de domeinen communicatie, informatievoorziening, cliëntgerichtheid en bejegening, van de Consumer Quality Index (schaal 1-4) en anderzijds uit een algemene tevredenheidsvraag (schaal 1-10) en vragen over aanwezigheid van de eigen zorgverlener,

over de reisafstand en over de locatie van het antenataal CTG.

Analyses zijn uitgevoerd met behulp van het statistische pakket voor sociale wetenschappen (SPSS) versie 26.0 voor Windows (SPSS inc., Chicago, IL, VS).

Tevredenheid verloskundigen

Bij substitutie van zorg is het van belang dat betrokken zorgverleners hier positief tegenover staan. In 2019 is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de ervaringen van eerstelijns verloskundigen met het gebruik van het antenataal CTG in een eerstelijns setting[12]. Er werden semi-gestructureerde interviews gehouden met als topics competentie, werktevredenheid en samenwerking met tweedelijns zorgverleners.

De 17 deelnemende verloskundigen waren geworven binnen de regio's Nijmegen, Zwolle en Amsterdam waar het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken wordt aangeboden. setting[12]. Er werden semi-gestructureerde interviews gehouden met als topics competentie, werktevredenheid en samenwerking met tweedelijns zorgverleners. De 17 deelnemende verloskundigen waren geworven binnen de regio's Nijmegen, Zwolle en Amsterdam waar het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken wordt aangeboden.



Zorgpad



Elke regio heeft het antenataal CTG geïmplementeerd op basis van regionale afspraken. Om te komen tot uniforme landelijke afspraken omtrent de uitvoering van het antenataal CTG in de eerste lijn, waarbij het perspectief van alle stakeholders is meegenomen, is een actie-onderzoek uitgevoerd. Tussen december 2019 en februari 2021 zijn de volgende fasen op een gestructureerde manier doorlopen.

Fase 1: In deze fase is een integraal netwerk gevormd, waarin zorggedragen is voor een goede representatie van alle betrokken zorgverleners (eerste- en tweedelijns

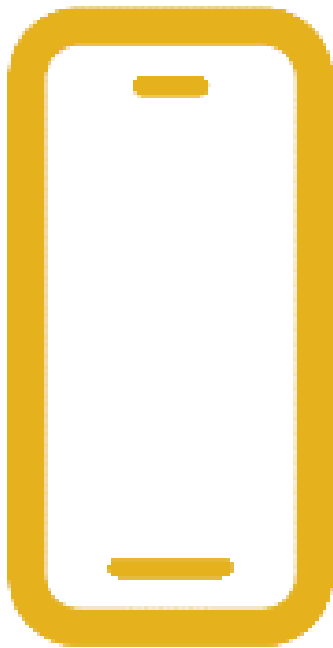
zorgverleners in de geboortezorg). Van alle regio's werden de protocollen verzameld.

Fase 2: In deze fase zijn de verschillen in regioprotocollen door de onderzoekers in kaart gebracht. Aanvullend hierop zijn door de betrokken zorgverleners vragen vanuit de praktijk geformuleerd.

Fase 3: In deze fase zijn de verschillen in regioprotocollen en vragen door middel van een expertpanel onderzocht, besproken en beantwoord en is getracht tot consensus te komen.

Fase 4: In deze fase zijn de uitkomsten van het expertpanel met onderwijskundigen van de beroepsvereniging KNOV en de Samenwerkende Opleidingen tot Verloskundige (SOV) besproken. Hierop zijn aanvullingen geformuleerd met betrekking tot landelijke borging van opleiding en bekwaamheid. Dit heeft geleid tot het vaststellen van zorginhoudelijke, samenwerkings- en kwaliteitsafspraken. Deze uniforme werkaafspraken zijn gespiegeld aan het perspectief van de zwangere vrouw tijdens een spiegelsessie met de cliëntenraad van het Verloskundig Plein Zwolle. Hierop zijn geen nieuwe aanvullingen geformuleerd. De uniforme zorginhoudelijke-, samenwerking- en kwaliteitsafspraken worden gepresenteerd in dit handboek, respectievelijk [hoofdstuk 3, 4 en 5](#).

CTG-apparatuur



Tot nu toe is in verloskundigenpraktijken gewerkt met CTG-apparatuur van Sense4baby. Dit product is ontwikkeld om een zwangere vrouw zelf thuis CTG's te laten maken onder supervisie van het ziekenhuis (thuismonitoring)[13, 14]. De ervaring in de verloskundigenpraktijken laat zien dat het thuis registreren met een mobiel apparaat en het CTG real time doorsturen naar een server een goed concept is. Uit ons onderzoek blijkt

echter ook dat verloskundigen problemen evaarden bij het gebruik van Sense4baby. De verbinding van de probe met de tablet en de verbinding van de server via internet zijn storingsgevoelig. Dit leidde in de praktijk soms tot het ervaren van een hogere werkdruk. Vooral startende verloskundigen ervoeren meer problemen met het CTG-apparaat door onbekendheid met het apparaat. Verloskundigen gaven aan dat technische verbeteringen wenselijk waren[12].

Dit gaf aanleiding tot het verder evalueren en het verbeteren van CTG-apparatuur voor de verloskundigenpraktijk. Hiervoor is een kwalitatief behoefteonderzoek uitgevoerd waarbij verloskundigen die ervaring hebben met het gebruik van Sense4baby apparatuur zijn geïnterviewd. Het doel was om antwoord krijgen op de vraag wat verloskundigen nodig hebben om die verbindende schakel te kunnen zijn tussen de zorg en de bijhorende zorgtechnologieën.

In het tweede traject is onderzocht welke kwaliteitseisen aan de apparatuur en bijbehorende registratie sensoren gesteld worden. Ook is gekeken naar de hardware/software eisen met betrekking tot dataoverdracht naar het gekoppelde platform en het registratie/meekijk-platform ([bijlage 2](#)). Vervolgens zijn de vereisten omgezet tot een marktonderzoek naar het 'ideale' CTG apparaat dat gebruikt kan worden in de verloskundigenpraktijk ([bijlage 3](#))

In het derde traject is een trainingsprogramma ontwikkeld bestaande uit een e-learning voor het gebruik van Sense4baby apparatuur en stroomdiagrammen voor het oplossen van problemen met deze apparatuur ([bijlage 4](#)).

2 Juridisch kader



De bevoegdheid en bekwaamheid van eerstelijns verloskundigen voor het uitvoeren van antenatale CTG's worden in dit hoofdstuk onderbouwd vanuit juridisch perspectief. Het juridisch kader wordt gevormd door de Wet op de Beroepen in de Individuele gezondheidszorg (wet BIG; 1997)[15]; het Besluit Opleidingseisen en deskundigheidsgebied verloskundige 2008, laatste wijziging 1 september 2014 (hierna

Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB))[16]; de wettelijke bepalingen inzake de geneeskundige behandelingsovereenkomst, artikel 446 e.v. van het Burgerlijk Wetboek (BW) (WGBO; 1995)[17] en de Wet Kwaliteit, Klachten en Geschillen Zorg (Wkkgz; 2015)[18]. Vervolgens is een vertaalslag gemaakt naar afspraken en aanbevelingen voor de beroepspraktijk.

2.1 Bevoegdheid

Het CTG wordt door de wetgever niet als voorbehouden handeling voor artsen aangemerkt. Dit betekent dat de verloskundige een CTG mag uitvoeren. Bij een ruime interpretatie van het begrip handelingen op het gebied van de verloskunst in het AMvB zou het verrichten van een CTG zelfs als een verloskundige handeling kunnen worden aangemerkt, en daarmee een aan artsen én verloskundigen voorbehouden

handeling[16]. Een ander aspect bij de bepaling van de wettelijke bevoegdheid door de verloskundige is of het verrichten van het CTG tot het deskundigheidsgebied van de eerstelijns verloskundige behoort. Het antenatale CTG wordt ingezet bij vrouwen met een tot op dat moment fysiologisch verlopende zwangerschap, die een symptoom vertonen dat een naderende beoordeling t.b.v. de risicoselectie door de verloskundige

vergt, namelijk het voelen van verminderde kindsbewegingen en naderende serotiniteit. In geval van een uitwendige versie heeft de zwangere vrouw een interventie ondergaan waarna het CTG toegepast wordt ter beoordeling van de conditie van het kind. In deze situaties is nadere screening aangewezen om te beoordelen of het normale verloop van de zwangerschap beïnvloed wordt, dan wel of er sprake is van een (acute) complicatie die specialistische zorg vergt. Daarmee behoort het toepassen van een CTG door de verloskundige in deze praktijksituaties tot een handeling passend binnen het

deskundigheidsgebied van de eerstelijns verloskundige, zoals omschreven in de AMvB[16].

Op basis van advies van meerdere juridische adviseurs en de NZa is beoordeeld en geconcludeerd dat verloskundigen bevoegd zijn mits zij bekwaam zijn en blijven. In [bijlage 7](#) is de volledige uitwerking van de bevoegdheden en bekwaamheden met betrekking tot de uitvoering van het antenataal CTG door eerstelijns verloskundigen opgenomen.

2.2 Bekwaamheid

Het is de verantwoordelijkheid van iedere zorgverlener om alleen die aspecten van de beroepsuitoefening uit te voeren waarvoor hij/zij bekwaam is. Voor bekwaamheid in het verrichten van CTG's door verloskundigen die niet geschoold zijn in het indiceren, uitvoeren en interpreteren van CTG's, is vereist dat zij zich moeten scholen en voldoende ervaring moeten opdoen in de praktijk en leren van casuïstiek.

Het streven van de KNOV is dat eerstelijns verloskundigen bekwaam zijn in de uitvoering van het CTG in de eerste lijn bij zwangere vrouwen voor drie antenatale indicaties: (1) verminderde kindsbewegingen (2) uitwendige versie en (3) naderende serotiniteit. Competent zijn betekent de benodigde kennis, vaardigheden en attitude bezitten om een taak (hier: CTG verrichten) uit te voeren in een bepaalde beroepsspecifieke context (hier: bij betreffende indicaties, in eerstelijns setting met eerstelijns verloskundige als eindverantwoordelijke voor deze zorg). Met CTG 'verrichten' wordt bedoeld: het stellen van de indicatie; het maken van het CTG en het uitvoeren van de meting; het

classificeren en beoordelen van de registratie; het interpreteren van het resultaat in relatie tot de situatie van moeder en kind (klinisch redeneren); beleid bepalen en uitvoeren naar aanleiding van de bevindingen. De vakbekwaamheid, zoals hierboven geschetst, is geborgd in de huidige initiële bacheloropleiding tot verloskundige in Nederland van de Academie Verloskunde Maastricht (vanaf 2016), de Academie Verloskunde Amsterdam en Groningen (vanaf 2018) en de Verloskunde Academie Rotterdam (vanaf 2020).

Het landelijke opleidingsprofiel beschrijft de eindcompetenties waaraan verloskundigen moeten voldoen om zich te registreren in het BIG-register. De eindcompetenties voldoen aan landelijke en Europese richtlijnen. In de periode 2016-2018 hebben de Nederlandse opleidingen hun curricula herzien; deze herziening weerspiegelt enerzijds de veranderingen in de geboortezorg, die in een snel tempo plaatsvinden, anderzijds richten de vernieuwde verloskundige curricula zich op het opleiden van een toekomstbestendige beroepsbeoefenaar. Deze curriculum

herziening bevat ook competenties voor het indiceren van een CTG, het aansluiten en interpreteren van het CTG en vervolgens passend beleid maken en de zorg vormgeven.

De verloskundige-in-opleiding die afstudeert aan een van de verloskundige academies van Nederland heeft zich verdiept in de fysiologie en pathofysiologie van maternale-foetale-placentale circulatie en begrijpt en herkent de factoren die deze processen kunnen verstoren. De verloskundige-in-opleiding:

- heeft inzichten in de (antenatale) indicaties voor, meerwaarde en beperkingen van uitwendige CTG registratie (intrapartum CTG komt ook aan bod tijdens de opleiding);
- kan door middel van klinisch redeneren – conform de geldende afspraken en/of in afstemming met het multidisciplinaire team – foetale bewaking/CTG op een juiste manier inzetten en indien nodig aanvullend beleid (bijvoorbeeld consult/overdracht) initiëren;
- kan op gestandaardiseerde wijze (gebaseerd op FIGO classificatie) de cardiografie en tocografie bij een CTG registratie beschrijven/classificeren;
- kan een CTG interpreteren en kan onderscheid maken en beleid bepalen bij een optimaal, suboptimaal en een interventie CTG;
- weet het belang van een gestructureerde manier van communiceren bij een overleg/overdrachtssituatie en laat deze manier van overdracht zien;
- heeft kennis van aanvullende foetale bewakingstechnieken (STAN, MBO, Doppler), kan deze benoemen en

indicaties en de werkwijze beschrijven;

- heeft kennis van diagnostiek en beleid bij hypoxie van de foetus.

Deze competenties zijn verworven in de Bacheloropleiding en zijn onder andere te behalen tijdens theorieblokken en als onderdeel van de stage. Het behalen van deze competenties laat zien dat een verloskundige-in-opleiding vakbekwaam is voor het indiceren van een CTG, kan deze aansluiten, interpreteren en kan vervolgens passend beleid maken en de zorg vormgeven. De bevoegdheid wordt afgegeven met het behalen van het diploma bachelor verloskunde en het inschrijven als verloskundige in de BIG-register. Volgens de Wet BIG is echter het behouden van de bekwaamheid de individuele verantwoordelijkheid van iedere verloskundige[15].

Het merendeel van de praktiserende verloskundigen heeft de initiële opleiding al langer geleden afgerond. Hierdoor is het waarschijnlijk dat de bovengenoemde competenties niet behaald zijn en dat aanvullende scholing nodig is. De brede taakopvatting over het 'verrichten' van het CTG in de context van nieuwe samenwerking binnen het concept van integrale geboortezorg vereist bredere/verdiepende scholing. Een verplichte aanvullende cursus voor verloskundigen bij wie het CTG niet tot de initiële opleiding behoort, dient de praktiserende verloskundigen in staat te stellen om een antenataal CTG aan te leggen, te beoordelen en het beleid te bepalen. Deze overkoepelende competenties sluiten aan bij de competenties beschreven in de BOEG (Bezinning Op de Eindtermen voor Gynaecologen), het landelijke opleidingsplan voor de opleiding obstetrie en gynaecologie[19].

De vakbekwaamheid is geborgd in het cursusaanbod voor verloskundigen, gepubliceerd op de KNOV-website. De KNOV verplicht de deelname aan een bijscholingscursus voor beroepsbeoefenaren bij wie bekwaamheid niet geborgd is in hun afstudeerprogramma. Na deelname en voldoende afronden van een

bijscholingscursus vindt automatische registratie van het certificaat in het 'Kwaliteitsregister Verloskundigen' plaats[20].

Verdere borging van vakbekwaamheid vindt regionaal plaats. Aanbevelingen voor regionale kwaliteitsafspraken zijn beschreven in [hoofdstuk 4](#).

2.3 Goede zorg

Goede zorg op grond van de Wkkgz betekent dat de verloskundige met betrekking tot het verrichten van CTG's ervoor zorgt dat tenminste aan de volgende voorwaarden is voldaan[18]:

- Het borgen van de bekwaamheid van eigen en in praktijk werkzame verloskundigen door enerzijds scholing en anderzijds het garanderen van voldoende praktijkervaring en expertise door deelname aan (verplichte) casuïstiek besprekingen, supervisie/intervisie trajecten, bij- en nascholing;
- Duidelijke verdeling van verantwoordelijkheden van betrokken zorgverleners, inclusief grenzen van het deskundigheidsgebied met inachtneming van de Wet BIG en de AMvB;
- Het beschrijven van de professionele standaard (indicatiestelling, transmurale werkafspraken, bedrijfsorganisatie) die interprofessioneel in de regio is vastgesteld. Dit is zeker van belang wanneer er sprake is van afwijking van de VIL of nationale richtlijnen van relevante beroepsorganisaties;
- Waarborgen van kwaliteit van de gebruikte apparatuur;
- Indien gegevensuitwisseling plaatsvindt, bijvoorbeeld in het kader van kwaliteitsbespreking, dient de bescherming van de privacy voldoende geborgd te zijn (AVG en andere wet- en regelgeving);
- Kwaliteitscyclus afspreken (registreren, toetsen, bijstellen) en daartoe de benodigde gegevens registreren;
- Informatiemateriaal over onder meer de kwaliteit van zorg conform de eisen van de Wkkgz voor cliënten ter beschikking hebben;
- Uitwerking Wkkgz regelingen; Veilig Incident Melden (VIM) procedure, informatieplicht bij incidenten, meldplicht calamiteiten, regeling voor afwikkeling klachten en geschillen etc.;
- Waarborgen van naleving van verplichtingen van de WGBO, zoals informatieplicht, dossiervoering;
- Het vastleggen van afspraken over (de naleving van) bovenstaande in het verloskundige samenwerkingsverband (VSV) met een duidelijke verdeling van de verantwoordelijkheden van de betrokken zorgverleners.

Het borgen van bovenstaande voorwaarden vindt regionaal plaats. Aanbevelingen voor regionale zorginhoudelijke-, samenwerkings-,

en kwaliteitsafspraken staan beschreven in [hoofdstuk 3,4,5.](#)

3 Zorginhoudelijke afspraken



Tijdens het antenataal CTG consult wordt de foetale conditie beoordeeld door middel van het CTG. Hierbij worden de foetale hartactie (cardio) en de uterusactiviteit (toco) geregistreerd. De foetale hartfrequentie wordt uitwendig geregistreerd met een ultrasound-transducer. Bij aanvang van de registratie wordt de hartfrequentie van de zwangere door middel van perifere saturatiemeting simultaan meegeregistreerd. De resultaten worden in grafiekvorm getoond[21, 22].

De registratie van het foetale hartfrequentiepatroon, eventueel in combinatie met de maternale uterusactiviteit, laat verschillende aspecten zien die worden beoordeeld en in samenhang geïnterpreteerd om vroegtijdig tekenen van hypoxie of asfyxie

bij de foetus te signaleren. Met behulp van uitwendige drukmeting wordt een redelijke tot goede indruk verkregen van de frequentie en duur van uteriene contractie[21, 22].

Een antenataal CTG consult in de verloskundigenpraktijk bestaat bij de huidige indicaties verminderde kindsbewegingen, uitwendige versie en naderende serotiniteit naast het reguliere consult (anamnese, klachtuitdieping, lichamelijk onderzoek inclusief bloeddrukmeting en (differentiaal) diagnose) en het CTG ook uit een echoscopisch onderzoek. Om deze zorg goed en verantwoord met hoge kwaliteit aan te bieden is het belangrijk om hier goede randvoorwaarden aan te stellen. In dit hoofdstuk komen de criteria voor het verantwoord uitvoeren van het CTG consult in de verloskundigenpraktijk aan bod.

3.1 Informed consent

Voorafgaand aan het maken van een CTG bespreekt de verloskundige de indicatie en de bijhorende handeling met de zwangere vrouw en vraagt haar toestemming tot het uitvoeren ervan. Wanneer blijkt dat de zwangere vrouw niet of onvoldoende informatie heeft gekregen, geeft de verloskundige aanvullende informatie en vraagt zij aansluitend toestemming.

3.2 Indicaties CTG consult

Een antenataal CTG in verloskundigenpraktijken wordt ingezet als screeningsinstrument en alleen uitgevoerd bij zwangere vrouwen, die onder zorg zijn van een verloskundigenpraktijk, minimaal 28 weken zwanger zijn en indien er sprake is van een van de indicaties: verminderde kindsbewegingen, naderende serotiniteit of na uitwendige versie.

Verminderde kindsbewegingen

Een antenataal CTG in verloskundigenpraktijken kan worden uitgevoerd bij verminderde kindsbewegingen. Verminderde kindsbewegingen worden geduid conform de NVOG/KNOV richtlijn 'verminderde kindsbewegingen tijdens de zwangerschap'[23].

Uitwendige versie

Een antenataal CTG in verloskundigenpraktijken kan worden uitgevoerd na een uitwendige versie in de eerste lijn. Uitwendige versie wordt geduid conform de huidige indicatiestelling en het KNOV draaiboek 'uitwendige versie, ondersteuning bij het implementeren van de uitwendige versie'[24].

Naderende serotiniteit

Een antenataal CTG in verloskundigenpraktijken kan worden uitgevoerd bij een zwangerschapsduur ≥ 41 weken. Dit beleid wordt niet standaard landelijk gehanteerd maar kan verschillen per regio. De interprofessionele landelijke richtlijn 'naderende serotiniteit' was ten tijde van het opstellen van dit handboek nog niet beschikbaar.



Toelichting Er worden vooral CTG's in de verloskundigenpraktijk uitgevoerd voor de indicatie minder leven.

Evaluatie van de pilotregio's laat zien dat 69,5% van de CTG's uitgevoerd worden vanwege verminderde kindsbewegingen, 10,7% na uitwendige versie en 19,8% van de CTG's vanwege naderende serotiniteit (bijlage 1, tabel 1).

3.3 Uitvoering antenataal CTG

Het op de juiste wijze aansluiten van de CTG apparatuur is van belang voor een optimale registratie. De eerstelijns verloskundige is verantwoordelijk voor het op correcte wijze aanbrengen van de CTG apparatuur bij de zwangere vrouw[21, 22]. Ook is zij verantwoordelijk voor het aansluiten en instellen van het CTG-apparaat volgens een vaste procedure. Daarnaast zorgt de verloskundige ervoor dat de zwangere de juiste houding aanneemt voor een optimale registratie: dit kan halfzittend of in linkerzijligging zijn. Bij de registratie dient men er zeker van te zijn dat registratie van de maternale hartfrequentie (in plaats van foetale) is uitgesloten. Dit kan worden gedaan door bij aanvang van de registratie de hartfrequentie van de zwangere door middel van perifere saturatiemeting simultaan mee te registreren[21, 22].

De eerstelijns verloskundige is verantwoordelijk voor het observeren van de CTG-registratie en het beoordelen van het CTG. Het doel is om tijdig afwijkingen in het CTG te signaleren. Na een registratieduur van minimaal 30 en maximaal 45 minuten volgt een beoordeling. Het CTG wordt door een eerstelijns verloskundige beoordeeld. Beoordeling middels de 'Antenataal CTG-classificatie' is het uitgangspunt (figuur 3), maar regionale afspraken zijn hierin leidend. Dit beoordelingsinstrument is gebaseerd op de FIGO classificatie[25] ([bijlage 6](#)), maar toepasbaar gemaakt voor een antenataal CTG vanaf 28 weken in de eerstelijns verloskundige zorg. Het gemaakte CTG wordt opgeslagen op het apparaat en indien van toepassing in de bijhorende portal of in het verloskundig

informatie systeem (VIS). De beoordeling van het CTG wordt geregistreerd in het VIS.

Voor een volledige beoordeling van het CTG zijn – naast het classificeren van de CTG-registratie volgens de Antenataal CTG-classificatie– nog andere zaken van belang. Het herkennen van patronen in de CTG-registratie, zoals het sinusoidaal patroon, het saltatoir patroon en de 'jogging fetus', zijn van belang voor de bepaling van adequaat beleid van de verloskundige. Tevens dient de context van de zwangere vrouw (zwangerschapsduur, indicatie voor de CTG-registratie) meegenomen te worden in de beoordeling van het CTG. Een CTG-registratie kan er bij 28 weken anders uitzien dan bij 40 weken. Bij de duur van 28 weken kunnen verminderde variabiliteit en minder acceleraties gezien worden, door onvoldoende rijping van het parasympatisch zenuwstelsel. Dit voorbeeld laat zien dat het van belang is dat de verloskundige, naast het classificeren van het CTG ook de CTG-fysiologie kan interpreteren. Hierin speelt context een belangrijke rol[21, 22, 26].

Het is aan te bevelen dat gedurende de opstartfase van de invoering van het antenatale CTG in de verloskundigenpraktijk in de regio het CTG wordt beoordeeld door een tweede eerstelijns verloskundige. Een andere optie is om een CTG standaard door twee eerstelijns verloskundigen te laten beoordelen. Een voordeel hiervan is dat de ervaring met het beoordelen van een antenataal CTG van eerstelijns verloskundigen toeneemt. Het is aan te bevelen hier regionale afspraken over te maken.

Tot slot wordt de beoordeling van het CTG geregistreerd in het verloskundig informatie systeem (VIS).

Antenataal CTG beoordeling vanaf 28 weken amenorroeduur				
Observatie CTG à 10 minuten Minimale registratieduur 30 min., maximale registratieduur 45 min.				
Antenataal CTG criteria en classificatie				
CTG classificatie	Basis hartfrequentie	Variabiliteit	Acceleraties	Deceleraties
Normaal CTG: indien het CTG aan <u>alle</u> criteria voldoet	BHF 110-150	variabiliteit 5-25	tenminste 2 acceleraties in een periode van 45 minuten	afwezigheid van deceleraties
Afwijkend CTG: indien het CTG afwijkt op 1 of meer criteria	BHF <110 BHF >150	variabiliteit <5 variabiliteit >25	<2 acceleraties in een periode van 45 minuten	aanwezigheid van 1 of meer deceleraties
Antenataal CTG classificatie en beleid				
CTG classificatie	Beleid			
Normaal CTG	1. Het CTG wordt door de verloskundige na maximaal 45 minuten registratie afgekoppeld.			
	2. De verloskundige beoordeelt het CTG en rapporteert de beoordeling.			
	3. De verloskundige verricht echoscopisch onderzoek en meet tensie.			
	4. Indien normale bevindingen, expectatief beleid en zwangere belinstructies meegeven.			
Afwijkend CTG	1. Het CTG wordt door de verloskundige na maximaal 45 minuten registratie afgekoppeld.			
	2. De verloskundige beoordeelt het CTG en rapporteert de beoordeling.			
	3. De verloskundige consulteert de tweedelijns verloskundig zorgverlener; de verloskundige verricht complete overdracht en directe verwijzing van de zwangere naar de tweede lijn volgt.			

Figuur 3 Antenataal CTG-classificatie



Toelichting Evaluatie van de pilotregio's laat zien dat gemiddeld 90,4% van de gemaakte CTG's als normaal werd geclassificeerd door de eerstelijns verloskundige (bijlage 1, tabel 1).

3.4 Echoscopie

Aanvullend onderzoek door middel van echoscopie is aangewezen binnen 24 uur voor het inschatten van de foetale conditie, in geval van verminderde kindsbewegingen en naderende serotiniteit. Tijdens het echoscopisch onderzoek vindt beoordeling plaats van de groei door middel van meting; abdominal circumference (AC), head circumference (HC) en femur length (FL); de hoeveelheid vruchtwater door middel van meting amniotic fluid index (AFI); ligging en kindsbewegingen[23]. Echoscopisch onderzoek dient plaats te vinden volgens de geldende kwaliteitsnormen.



Toelichting *Evaluatie van de pilotregio's laat zien dat er na een antenataal CTG in 86,4% van de gevallen een echo werd uitgevoerd*

binnen 24 uur in de eerste lijn. Dat er in 13,6% van de gevallen geen echo binnen 24 uur werd uitgevoerd kan verklaard worden doordat in sommige gevallen er alleen op basis van het CTG al een verwijzing plaatsvond naar de tweedelijns zorgverlener (bijlage 1, tabel 1)

3.5 Bloeddruk controle

Tijdens het CTG consult wordt de bloeddruk van de zwangere vrouw gemeten volgens het KNOV protocol 'Hypertensieve aandoeningen tijdens de zwangerschap, bevalling en kraamperiode'[27].

3.6 Beleidsbepaling rondom het antenatale CTG

Voor beleidsbepaling door de verloskundige in geval van verminderde kindsbewegingen, uitwendige versie en naderende serotiniteit is het van belang alle aspecten van het verloskundig consult te doorlopen (anamnese, klachtuitdieping, lichamelijk onderzoek, (differentiaal) diagnose) en niet alleen te focussen op de CTG-registratie. Naast de klachten of de indicatie waarvoor het CTG wordt uitgevoerd, kunnen bijkomende klachten/aanwijzingen aanleiding zijn voor ander aanvullend onderzoek[21-23]. De verloskundige is niet enkel verantwoordelijk voor de CTG-registratie maar voor het gehele verloskundig consult.

Als de verloskundige concludeert dat de CTG-registratie normaal is en overige bevindingen tijdens het consult geen bijzonderheden opleveren, vindt verdere begeleiding van de zwangere plaats zoals afgesproken volgens regulier zorgpad. Indien er sprake is van een afwijkend CTG en/of echo en/of bloeddruk dan is de eerstelijns verloskundige verantwoordelijk voor het tijdig en adequaat overdragen middels ISBARR methodiek[28]. Dit is een methode om effectieve communicatie op een éénvormige en gestructureerde manier te bekomen tussen zorgverlener, door de communicatie op te splitsen in verschillende onderdelen.

De letters staan voor de volgende specifieke onderdelen:

I: IDENTIFICATIE (naam, voornaam, geboortedatum)
S: SITUATIE
B: BACKGROUND
A: ASSESSMENT
R: RECOMMENDATIONS (Dit zijn aanbevelingen die de oorspronkelijke zorgverlener meegeeft aan de zorgverlener die voortaan de zorgen op zich gaat nemen)
R: REPEAT

De eerstelijns verloskundige draagt er zorg voor dat het gemaakte CTG en echogegevens naar de tweede lijn verstuurd worden. Afhankelijk van de ernst kan de verwijzing een spoedverwijzing volgens het systeem van parallelle actie zijn. De eerstelijns verloskundige bepaalt of er een spoedverwijzing middels ambulance-A1 rit noodzakelijk is of dat de zwangere met eigen vervoer naar het ziekenhuis gaat. Indien er in de tweede lijn sprake is van normale controles wordt de zwangere terugverwezen naar de eerste lijn.

Het is essentieel dat de verslaglegging voldoende gedetailleerd is om goede continuïteit van zorg te waarborgen, en om het gevolgde beleid en de uitkomsten goed te kunnen evalueren en audit mogelijk te maken.



Toelichting Voor aanvang van de pilot volgde voor 100% van de zwangere vrouwen met een CTG indicatie een verwijzing naar de tweedelij.

Evaluatie van de pilot laat zien dat na 86,4% van de CTG's geen verwijzing naar de tweedelij noodzakelijk was en vond verdere begeleiding van de zorg voor de zwangere vrouw plaats zoals deze gepland was.

Na 13,6% van de CTG's vond wel een verwijzing van de zwangere vrouw naar de tweede lijn plaats. De redenen van verwijzing waren als volgt: in 5,6% (van de gemaakte CTG's) werd het CTG als afwijkend CTG geclassificeerd, in 2,2% was het CTG onvoldoende interpreteerbaar, in 3,0% waren de echoscopische bevindingen reden voor verwijzing en in 0,5% overige redenen. Na 2,6% van de gemaakte CTG's werd een tweedelijns zorgverlener geconsulteerd voor overleg. Consultatie per telefoon was niet in alle regio's mogelijk ivm juridische bezwaren. Na een verwijzing volgde in 6,6% een overname van de zwangere vrouw door de tweedelijns. De reden voor overname was vooral in verband met echoscopische afwijkingen (3,0%) (bijlage 1, tabel 1).

De tevredenheid over de geleverde zorg tijdens het antenataal CTG consult door de eerstelijns verloskundige, werd door zwangere vrouwen op een schaal van 0 tot 10, beoordeeld met gemiddeld een 9,1 (bijlage 1, tabel 2).

3.7 Communicatie rondom het CTG naar de zwangere vrouw



Individuele voorlichting aan de zwangere vrouw en haar partner over het uitvoeren van (extra) controles in de zwangerschap, zoals een CTG, is een kerntaak van verloskundigen. Voorlichting is het meest effectief als er verschillende vormen en manieren van voorlichting naast elkaar worden verstrekt[29]. Om deze reden is het aan te

bevelen om regionaal informatiemateriaal over het antenataal CTG te ontwikkelen. Een voorbeeld hiervan is de folder 'Een CTG bij de verloskundige', uitgegeven door Verloskundig Centrum Echo Enzo Zwolle [\(bijlage 8\)](#). In deze folder staan de volgende onderdelen beschreven: Wat is een CTG; hoe ziet het onderzoek eruit; wat 'zegt' een CTG?

Het is van belang om de zwangere vrouw te informeren over de waarde van het CTG. Het gebruik van taal is in de zorg en in de voorlichting belangrijk[29]. Vertel de zwangere vrouw wat er te zien is op het CTG. Als het CTG, de echo en de bloeddrukmeting normaal zijn, dan is de verwachting dat de conditie van de foetus op dat moment goed is. Dat neemt niet weg dat in geval van blijvend minder leven voelen of andere nieuwe ontwikkelingen, het advies is om opnieuw contact op te nemen met de verloskundige[23]. Hiervoor dienen belinstructies duidelijk en compleet te worden uitgelegd aan de zwangere vrouw en kan de folder 'Je baby voelen bewegen' uitgegeven door de KNOV en NVOG, ter ondersteuning worden meegegeven.

Toelichting In de pilotregio's zijn de ervaringen met betrekking tot communicatie gemeten onder zwangere vrouwen die een antenataal CTG in de verloskundigenpraktijk kregen. Deze ervaringen zijn gemeten middels een Likert-schaal van 1 tot 4 (1= nee helemaal niet, 2=een beetje, 3=grotendeels, 4=ja helemaal). Zwangere vrouwen beoordeelden de communicatieve aspecten van de verloskundige met een 3,96 voor communicatie, met een 3,87 voor informatievoorziening, met een 3,96 voor cliëntgerichtheid en met een 3,98 voor bejegening (bijlage 1, tabel 2). Dit laat zien dat er maximale tevredenheidsscores zijn behaald en er geconcludeerd kan worden dat zwangere vrouwen tevreden waren over de communicatieve aspecten van een verloskundige. Er was wel verschil in de communicatie met zwangere vrouwen die verminderende kindsbewegingen ervaarden. Deze vrouwen kregen tijdens het eerste contact met de verloskundige wisselende instructies. 42,2% van de zwangere vrouwen kreeg gelijk na het (telefonische) contact met de verloskundige een CTG en 57,8% kreeg eerst instructies zoals rustig op de bank liggen, met de handen contact maken met de baby en/of het bijhouden van schopjes (bijlage 1, tabel 2).



4 Regionale samenwerkings- en kwaliteitsafspraken



De kwaliteit van de verloskundige zorg staat voorop; zwangere vrouwen ontvangen de juiste, verantwoorde en veilige zorg op de juiste plek. Om deze zorg goed en verantwoord en met hoge kwaliteit te kunnen bieden, is het belangrijk hier goede randvoorwaarden voor te scheppen[7]. Er dienen heldere samenwerkings- en

kwaliteitsafspraken gemaakt te worden tussen eerstelijns verloskundigen en andere samenwerkingspartners in de keten. In dit hoofdstuk worden landelijke aanbevelingen voor integrale samenwerking en kwaliteitsborging met betrekking tot het uitvoeren van een antenataal CTG door eerstelijns verloskundigen weergegeven

4.1 CTG werkgroep

In een regionaal netwerk van verloskundig zorgverleners (eerste en tweede lijn) moeten zorginhoudelijke en financiële afspraken gemaakt worden over het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken. Deze afspraken

worden vastgesteld door een multidisciplinaire **CTG werkgroep**, bestaande uit tenminste één eerstelijns verloskundige en één gynaecoloog. De CTG werkgroep is verantwoordelijk voor

- het opstellen van een kwaliteitsborgingsdocument, met zorginhoudelijke- en kwaliteitsafspraken;
- het opstellen van niet-patiënt gebonden afspraken zoals afspraken met verzekeraars en over kwaliteitsevaluatie;
- het aanstellen van een kwaliteitscoördinator;
- het aanstellen van een gynaecoloog voor het superviseren van kwaliteitsbesprekingen.

Cliëntenperspectief

Het wordt aanbevolen om bij de ontwikkeling en het onderhoud van zorginhoudelijke- en kwaliteitsafspraken cliëntenorganisaties actief te laten participeren in de werkgroep. De werkgroep moet deze participatie faciliteren, waarbij de 'blauwdruk patiëntenparticipatie in richtlijnontwikkeling; leidraad voor richtlijnmakers' het uitgangspunt is[30].

4.2 Kwaliteitscoördinator

De kwaliteitscoördinator is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de CTG kwaliteitsborging van een regio. De kwaliteitscoördinator organiseert, onderhoudt en ziet toe op het correct gebruik en naleving van het gehele kwaliteitssysteem. Daarbij hoort het zelfstandig uitvoeren en bewaken van CTG kwaliteitscontroles, het registreren en analyseren van kwaliteitsdata, het doen van verbetervoorstellen en het behandelen van vragen. De tijdsinzet bedraagt gemiddeld 40 uur per jaar.

Taakomschrijving

Jaarlijks (na)scholing organiseren voor de verloskundigen in de regio om CTG expertise op peil te houden:

- organiseren van zes kwaliteitsbesprekingen per jaar;

- organiseren van na-scholing;
- regionaal aanspreekpunt voor vragen met betrekking tot zorginhoudelijke- en kwaliteitsafspraken;
- aanvragen van accreditatie voor de kwaliteitsbesprekingen;
- (supervisie op) verslaglegging van de kwaliteitsbespreking (inhoud, aanwezig, besluiten; en acties, indien relevant)
- het superviseren van de registratie van de CTG's en het opstellen van het kwaliteitsjaarverslag;
- zorgdragen voor een jaarlijkse evaluatie met de CTG werkgroep over de kwaliteit rondom het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken.

4.3 Kwaliteitsbesprekingen

De CTG werkgroep is verantwoordelijk voor het bieden van gelegenheid tot het bijwonen van periodieke kwaliteitsbesprekingen, waarin de rol van de verloskundige bij het interpreteren van het CTG centraal staat. Ook wordt de kwaliteit van het uitvoeren van het antentaal CTG in de verloskundigenpraktijk geëvalueerd door middel van casusbesprekingen. Mogelijke 'adverse events' worden besproken en indien van toepassing worden verbeteringen in regionale afspraken opgesteld. Voor de kwaliteitsbesprekingen kan accreditatie worden aangevraagd bij het 'Kwaliteitsregister Verloskundigen'. De kwaliteitsbesprekingen vinden minimaal zes keer per jaar plaats onder leiding van de kwaliteitscoördinator en een gynaecoloog.

Er is een jaarlijkse verplichte deelname (bewijs van deelname als vereiste) aan minimaal 4 van deze 6 kwaliteitsbesprekingen. Bewijs van deelname kan worden opgenomen in het 'Kwaliteitsregister Verloskundigen'.

Het eenmalig bestuderen van literatuur is onvoldoende effectief. De verkregen theoretische kennis of praktische vaardigheid blijft slechts voor een korte periode

beschikbaar. Daarom is het herhalen van de theorie en de praktische vaardigheden noodzakelijk[31]. Het is advies is daarom om jaarlijks minimaal een of meerdere scholingsprogramma's te volgen. Door middel van reflectie op het eigen en andermans functioneren kunnen de eigen interpretaties en handelingen worden getoetst aan de diagnose en beleidstelling.

4.4 Evaluatie kwaliteit

Alle CTG consulten van iedere cliënt dienen met de verloskundige uitkomsten geregistreerd te worden, zodat periodieke evaluatie kan plaatsvinden. Aanvullend kan met cliëntenorganisaties een achterbanraadpleging uitgezet worden onder zwangere en pas bevallen vrouwen, waarbij ervaren knelpunten in de zorg kunnen worden achterhaald.

Regionaal kan worden bepaald welke invulling hier aan wordt gegeven. Het wordt aanbevolen om door de CTG werkgroep een kwaliteitsjaarverslag te laten op stellen. Hiervoor kan het format van de KNOV wordt gebruikt ([bijlage 9](#)).

5 Logistiek & organisatie



Het uitvoeren van een antenataal CTG in verloskundigenpraktijken vraagt aanpassing op verschillende niveaus van de organisatie. Wanneer er zorginhoudelijke afspraken tussen de ketenpartners in het VSV en dan in het bijzonder tussen de eerste- en tweedelijns zorgverleners gemaakt zijn rondom CTG in de verloskundigenpraktijk, is het van belang na te

denken over de logistiek, organisatie en financiële consequenties van de substitutie voor de keten[32, 33].

In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen de gewenste inhoud van de zorg rondom het antenataal CTG vanuit het perspectief van de verloskundigenpraktijk beschreven.

5.1 Locatie

Tot op heden vindt het antenataal CTG standaard in de tweedelijns verloskundige zorg plaats[3]. Voor deze diagnostiek moet de zwangere worden doorverwezen[5, 34]. Met de komst van integrale geboortezorg is hier in een aantal regio's in Nederland verandering in gekomen. Het antenataal CTG vindt daar plaats op de verloskundigenpraktijk of in een eerstelijns verloskundig (echo)centrum. Het is dan niet langer noodzakelijk om vrouwen te verwijzen naar tweedelijns verloskundige zorg als er sprake is van een normaal CTG. Op deze manier wordt een antenataal CTG ingezet als hulpmiddel voor betere risicoselectie in de eerstelijns verloskundige zorg.

Vanuit de visie 'zorg dichtbij en continuïteit van zorg' en de uitkomsten van het cliënttevredenheidsonderzoek is een CTG apparaat op (bijna) elke praktijk wenselijk, waarbij de zwangere vrouw de keuze krijgt op welke locatie ze een CTG wil krijgen[35-37]. Lokaal moet bekeken worden in welke vorm dit haalbaar is. Regionaal kan besloten worden om het antenataal CTG ook bij de zwangere vrouw thuis uit te voeren of bij een regionaal verloskundig (echo)centrum.



Toelichting In de pilotregio's zijn 66,9% van de gemaakte CTG's in de eigen verloskundigenpraktijk uitgevoerd, 12,3% in een gemeenschappelijk (echo)centrum, 1,3% bij de zwangere thuis en 19,5% in het ziekenhuis. Voor de indicatie uitwendige versie werden geen CTG's bij de zwangere thuis gemaakt, maar vooral bij een gemeenschappelijk (echo)centrum (81,5%) (bijlage 1, tabel 1).

Bijna de helft van de zwangere vrouwen gaf aan dat het CTG bij voorkeur wordt uitgevoerd bij de 'eigen' verloskundigenpraktijk (47,5%), een derde gaf aan geen voorkeur te hebben (33,9%). Daarnaast vond 3,4% van de zwangere vrouwen dat het CTG het beste uitgevoerd kan worden in het echocentrum en 4,3% in het ziekenhuis. Het merendeel van de zwangere vrouwen gaf aan dat zij de verloskundige uit de eigen praktijk de meest geschikte zorgverlener vinden om de uitslag van een CTG te beoordelen (46,4%) en een derde van de zwangere vrouwen gaf aan geen voorkeur te hebben (33,4%). Daarnaast vond 0,4% een verloskundige uit een andere praktijk de meest geschikte zorgverlener om het CTG te beoordelen, 0,8% de verloskundige in het ziekenhuis en 4,4% de gynaecoloog (bijlage 1, tabel 2).

Voor 98,2% van de zwangere vrouwen was het geen probleem om naar de locatie te komen. Voor meer dan de helft van de vrouwen was de reisafstand naar de locatie korter dan de reisafstand naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis (56,0%) (bijlage 1, tabel 2). Dit sluit aan bij de visie 'zorg dichtbij huis'.

Van de gemaakte CTG's werd 85,0% uitgevoerd door een verloskundige van de verloskundigenpraktijk waar de zwangere vrouw onder controle was (bijlage 1, tabel 2). Kijkend naar de verwijscijfers in de pilotregio's kan geconcludeerd worden dat de overgrote groep zwangere vrouwen met een indicatie voor een antenataal CTG onder zorg bleef bij haar verloskundige waardoor de continuïteit van zorg gewaarborgd werd (bijlage 1, tabel 1 en 2).

5.2 Planbaarheid CTG

Een planbaar CTG, zoals bij naderende serotiniteit en uitwendige versie, kan tijdens het spreekuur worden uitgevoerd. De acute zorg rondom het voelen van minder leven zal veelal door de dienstdoende verloskundige gedaan worden. Hierbij is het mogelijk dat de achterwacht vaker ingezet moet worden. Het is belangrijk te zorgen dat het uitvoeren van een antenataal CTG zoveel mogelijk geborgd is binnen de eerste lijn. Dit betekent dat bij

voorkeur alle verloskundigen geschoold worden. Verloskundigenpraktijken kunnen elkaar onderling helpen. Er kan onderling (real-time) worden meegekeken op afstand. Een CTG in de avond of nacht blijkt weinig nodig.



Toelichting Uit de

evaluatie van de pilotregio's blijkt dat het merendeel van de zwangeren (81,3%) niet heeft hoeven wachten en de afspraak op tijd begon ([bijlage 1, tabel 2](#)).

De tijdsbesteding van het uitvoeren van een CTG door een eerstelijns verloskundige bedroeg gemiddeld 2,1 uur voor ongeplande CTG's en 1,5 uur voor planbare CTG's ([bijlage 1, tabel 3](#)).

De tijdsbesteding bestaat uit het aansluiten van het CTG, het observeren van het CTG, het beoordelen van het CTG, het uitvoeren van de echo en de reistijd.

5.3 CTG-apparatuur

In deze paragraaf wordt weergegeven welke CTG-apparatuur er op de markt is. Het kan per verloskundigenpraktijk verschillen wat de wensen zijn qua functionaliteiten van CTG-apparatuur. De matrix in [bijlage 3](#) kan ondersteunen bij de keuze welk apparaat het meest geschikt is voor de verloskundigenpraktijk. In deze matrix wordt voor drie verschillende CTG-apparaten aangegeven aan welke eisen en functionaliteiten het apparaat voldoet.

Huntleigh CTG apparatuur

Sonicaid Team 3 Series Fetal/Maternal Monitor

Deze monitor heeft een touchscreen. Het is mogelijk de hartslag van de baby luid te zetten ter geruststelling van de moeder[38]. Van deze monitor staan de specificaties in de matrix, weergegeven [\(bijlage 3\)](#).

Sonicaid BD4000xs Series Fetal Monitor

Apparaat registreert automatisch de bewegingen van de foetus. De monitor kan ingesteld worden voor o.a. tachycardie, bradycardie[39].

Sonicaid Freedom Wireless Transducers

Deze transducer vermindert het aantal kabels, waardoor de moeder meer vrijheid heeft om een positie te zoeken die voor haar comfortabel is. Daarnaast zijn de transducer en toco waterproof. Een volledig opgeladen batterij houdt het 16 uur lang vol; visuele indicatoren op de receiver en transducer geven aan wanneer de batterij bijna leeg is[40].

Philips CTG apparatuur

Philips Avalon FM20

Deze monitor kan gelijktijdig de hartslag van de moeder en de foetus meten. Monitor werkt zowel op wisselspanning als op batterij. Daarnaast heeft deze monitor ook een groot back up geheugen zodat geen data verloren gaat als de LAN verbinding tijdelijk verbroken is[41]. Van deze monitor staan de specificaties in de matrix, weergegeven in [\(bijlage 3\)](#).

Philips Avalon beltless fetal monitoring solution

Dit alternatief op de gebruikelijke transducers geeft de moeder meer bewegingsvrijheid. Deze toepassing kan echter niet gebruikt worden bij moeders met een hoog BMI. De betrouwbaarheid van de draadloze verbinding wordt gewaarborgd door een WLAN verbinding[42].

ICT group CTG apparatuur

Sense4baby

Dit product is ontwikkeld om een zwangere vrouw zelf thuis CTG's te laten maken onder supervisie van het ziekenhuis (thuismonitoring), en is binnen de CTG pilot regio's ingezet door verloskundigen in hun praktijk.

De policy van de ICT group is om per situatie te kijken wat de meest optimale aanpak is om de Sense4Baby dienst kunnen realiseren. Er wordt daarbij gekeken naar het geheel: de aantallen CTG's en de organisatie (zoals IGO, VVE, 1^e lijn, 2^e lijn, Private sector). Ook aan de software kant zijn er diverse mogelijkheden (EPD integratie, Streaming, 2FA, Private Cloud etc). Het gaat naast het Sense4baby apparaat, over het bieden van een full-service dienst[14]. Van deze monitor staan de

specificaties in de matrix, weergegeven in [\(bijlage 3\)](#).

Matrix CTG apparatuur

In [bijlage 3](#) is een matrix voor apparatuur in verloskundigenpraktijken weergegeven. In [bijlage 2](#) is de onderbouwing voor de opgestelde matrix weergegeven. In de matrix wordt gesproken over eisen en wensen. Eisen zijn opgelegd door de wetgeving of zijn specifiek van toepassing binnen de verloskunde. Wensen zijn aanvullende opties voor verloskundigenpraktijken.

Naast de technische eisen zijn er ook aanbevelingen met betrekking tot de infrastructuur van verloskundigenpraktijken, compatibiliteit/licenties, en over onderhoud en service.

- **Infrastructuur:** Dit heeft betrekking op de elektrische veiligheid en internetverbindingen. Dit om de cliënten en verloskundigen te beschermen voor lekstromen en om een stabiele internetverbinding te garanderen.
- **Compatibiliteit/licenties:** Deze zijn onmisbaar om de gegevens die door het CTG apparaat worden gemaakt, te verwerken en toegang te geven tot bijvoorbeeld het EPD. Hier gaat het om de brugfunctie tussen het CTG apparaat en de verwerkingssoftware. Hier hangen de licenties aan en deze staan in feite los van het CTG apparaat dat de verloskundigenpraktijken willen aanschaffen.
- **Onderhoud en service**

5.4 Beroepsaansprakelijkheid verzekering

Handelingen/taken die behoren tot het takenpakket van de verloskundige vallen gewoonlijk onder de beroepsaansprakelijkheid verzekering. Soms kan het bezit van een bepaald certificaat voor een bepaalde handeling als aanvullende eis gesteld worden. Het is aan te bevelen om contact op te nemen met de eigen beroepsaansprakelijkheid verzekering om na te gaan of het uitvoeren van een antenataal CTG valt onder de reguliere dekking, omdat niet alle verzekeraars dezelfde voorwaarden hebben.

5.5 Verenigen als rechtspersoon

Het is aanbevolen om bij het aangaan van praktijkoverstijgende projecten zoals het organiseren van CTG screening in verloskundigenpraktijken zich als eerstelijns

verloskundigenorganisatie te verenigen in een rechtspersoon. Hiermee wordt bestaande samenwerking naar binnen toe geformaliseerd en naar buiten toe als krachtige gesprekspartner richting de stakeholders. Zo'n samenwerkingsverband (al dan niet in de vorm van een eerstelijns diagnostisch centrum) is noodzakelijk voor de exploitatie van een antenataal CTG in de eerstelijns.

5.6 Zorgverzekeraar

Het uitvoeren van het antenataal CTG behoort tot zorg die verloskundigen plegen te bieden per 1 januari 2022. Tot die tijd is het raadzaam om, gezamenlijk met de tweede lijn, tijdig in gesprek te gaan met de preferente zorgverzekeraar(s).

Nadenken over shared savings al dan niet in combinatie met een eventueel transformatie/transitie budget voor de tweede lijn kan een constructieve oplossing zijn om in gezamenlijkheid te komen tot substitutie van zorg[32, 43].

6 Economische aspecten



Hogere cliënttevredenheid en meer continuïteit van zorg vormen de basis van de afweging om het antenataal CTG de implementeren binnen eerstelijns verloskundigenpraktijken. De benodigde financiële investering vanuit verschillende perspectieven (zorgaanbieders, zorgverzekeraars, maatschappij) moet echter wel in verhouding staan tot deze opbrengsten. In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de kosten van het implementeren van het

antenataal CTG in de eerste lijn vanuit het perspectief van de zorgaanbieder. Ook wordt een vergelijking gemaakt met de vergoeding die een zorgaanbieder ontvangt van de zorgverzekeraar. Daarnaast is een rekentool in Excel ontwikkeld voor verloskundigenpraktijken om een inschatting te kunnen maken van het aantal CTG's dat een verloskundigenpraktijk uit zou moeten voeren om de implementatie van het antenataal CTG kostendekkend te maken.

6.1 Kostprijsberekening antenataal CTG

Vanuit het perspectief van de zorgaanbieder (hier: verloskundigenpraktijk of overkoepelende eerstelijnsorganisatie) is een schatting gemaakt van de werkelijke kosten die gepaard gaan met implementatie van het antenataal CTG consult in verloskundigenpraktijken. Dit zijn de kosten die de zorgaanbieder daadwerkelijk maakt. Om de werkelijke kosten van een antenataal

CTG in de verloskundigenpraktijk te berekenen, is onderscheid gemaakt in directe en indirecte kosten. De directe kosten bestaan uit de kosten van de daadwerkelijke tijdsbesteding van een zorgverlener aan het antenataal CTG. Om de tijd die door de zorgverleners besteed wordt aan het uitvoeren van een antenataal CTG te berekenen, is gebruik gemaakt van de 'time

driven activity based costing' methode[44]. Dit wil zeggen dat door 'bottom-up microcosting' de kosten zijn berekend. Hiervoor zijn eerst de activiteiten per zorgverlener per stap in het zorgpad geïdentificeerd. Vervolgens is door middel van een vragenlijstonderzoek onder eerstelijnsverloskundigen die CTG's uitvoeren een schatting gemaakt van de geïnvesteerde tijd per activiteit in het zorgpad ([bijlage 1, tabel 3](#)). Vervolgens zijn al deze afzonderlijke activiteiten gewaardeerd in euro's waarbij waar mogelijk gebruik gemaakt is van aanbevelingen uit de Nederlandse richtlijnen voor het uitvoeren van kostprijsberekeningen[45] ([bijlage 1, tabel 4](#)). De totale directe kosten per antenataal CTG zijn berekend door de tijdsbesteding van de zorgverlener van alle stappen in het zorgpad bij elkaar op te tellen ([bijlage 1, tabel 5](#)).

De indirecte (overhead) kosten bestaan uit de kosten voor CTG-apparatuur, nascholing en kwaliteitsborging. Er is gerekend met drie verschillende opties voor apparatuur: 1. Huren (leasen) van Sense4baby apparatuur; 2. Aanschaf van Philips apparatuur; 3. Aanschaf van Huntleigh apparatuur. Voor de kosten van de CTG-apparatuur zijn richtprijzen¹ van de verschillende leveranciers gebruikt. Om inzicht te krijgen de kosten voor nascholing en kwaliteitsborging is een vragenlijstonderzoek gehouden onder eerstelijns verloskundig bestuurders. De nascholingskosten zijn berekend door de tijd besteed aan nascholing te vermenigvuldigen met het gemiddelde salaris van een eerstelijnsverloskundige. De kosten voor kwaliteitsborging bestaan uit de tijdsbesteding per jaar van: de

kwaliteitscoördinator; de aanwezigheid van superviserend gynaecoloog bij de kwaliteitsbesprekingen; de aanwezigheid van eerstelijns verloskundigen bij de kwaliteitsbesprekingen. De kosten van kwaliteitsborging zijn berekend door de tijdsbesteding per component van kwaliteitsborging te vermenigvuldigen met het gemiddelde salaris van de betreffende zorgverlener in loondienst. Om de totale indirecte kosten te berekenen zijn de gemiddelde kosten van nascholing, CTG apparatuur en kwaliteitsborging omgezet naar een fixed-component per CTG ([bijlage 1, tabel 7](#)). Er is gekozen voor een afschrijvingsperiode van tien jaar voor CTG-apparatuur (indien gekocht). De kosten van de basiscursus (scholing) zijn een eenmalige investering van de zorgverlener, deze is buiten de berekening gehouden. De kosten van de echoapparatuur zijn sterk afhankelijk van het type echoapparaat en de mate waarin het gebruikt wordt in de verloskundigenpraktijk. Dit maakt het niet goed mogelijk om een betrouwbare kostencomponent voor echoapparatuur per CTG consult in de verloskundigenpraktijk te berekenen. Om deze reden is echoapparatuur niet als kostenpost in de rekentool opgenomen. De tijd van de zorgverlener voor het uitvoeren van de echo is wel meegenomen.

De totale werkelijke kosten zijn berekend per antenataal CTG in de verloskundigenpraktijk door de directe en indirecte kosten bij elkaar op te tellen. Tabel 3 laat zien hoe de kostprijs van een antenataal CTG in de verloskundigenpraktijk is opgebouwd.

¹ Er is gebruik gemaakt van richtprijzen voor CTG-apparatuur. Deze prijzen kunnen afwijken van individuele prijsafspraken met de leverancier.

Tabel 3 Werkelijke kosten per antenataal CTG consult in verloskundigenpraktijken

Kostencategorie	Kosten (€)
Directe kosten	
Personeelstijd	€ 84,61
Indirecte kosten	
Apparatuur	
Sense4baby	€ 184,16
Philips	€ 34,92
Huntleigh	€ 24,84
Nascholing	€ 1,13
Kwaliteitsborging	€ 5,80
Totale kosten*	
Sense4baby apparatuur	€ 275,70
Philips apparatuur	€ 126,46
Huntleigh apparatuur	€ 116,39

*totale kosten zijn sterk afhankelijk van de keuze voor soort CTG-apparaat en daarom weergegeven voor de verschillende opties CTG-apparaat.

6.2 Vergoeding zorgverzekeraar

Momenteel bedraagt de vergoeding voor een antenataal CTG in de eerste lijn €280,00 per consult CTG diagnostiek voor de zwangere door de verloskundige in de eerste lijn. In [bijlage 5](#) is de uitwerking van deze tariefopbouw weergegeven. Op deze vergoeding vindt geen indexatie plaats.

Het is afhankelijk van de keuze in CTG-apparatuur én het aantal gemaakte CTG's of de vergoeding van de zorgverzekeraar de werkelijke kosten voor de zorgaanbieder dekt. Uitgaande het regionaal gemiddelde aantal gemaakte CTG's per jaar in de pilotregio's ([bijlage 1, tabel 8](#)) worden zowel voor Sense4baby als Philips en Huntleigh apparatuur de kosten voldoende gedekt door de vergoeding van de zorgverzekeraar (tabel 4).

Tabel 4 *Werkelijke kosten van een antenataal CTG consult in verloskundigenpraktijk t.o.v. vergoeding zorgverzekeraar*

Kosten (€) geassocieerd met het antenataal CTG eerstelijns	
Directe kosten CTG eerstelijns verloskundige zorg	€ 84,61
Indirecte kosten antenataal CTG in eerstelijns verloskundige zorg (Philips)	€ 41,85
Totale werkelijke kosten per CTG	€ 126,46
Totale zorgverzekeraar kosten per CTG	€ 280,00
Kosten (€) geassocieerd met het antenataal CTG eerstelijns	
Directe kosten CTG eerstelijns verloskundige zorg	€ 84,61
Indirecte kosten antenataal CTG in eerstelijns verloskundige zorg (Sense4baby)	€ 191,08
Totale werkelijke kosten per CTG	€ 275,69
Totale zorgverzekeraar kosten per CTG	€ 280,00
Kosten (€) geassocieerd met het antenataal CTG eerstelijns	
Directe kosten CTG eerstelijns verloskundige zorg	€ 84,61
Indirecte kosten antenataal CTG in eerstelijns verloskundige zorg (Huntleigh)	€ 31,78
Totale werkelijke kosten per CTG	€ 116,39
Totale zorgverzekeraar kosten per CTG	€ 280,00

6.3 Businesscase

Voordat gestart kan worden met de implementatie van het antenataal CTG in verloskundigenpraktijken dient een exploitatiebegroting te worden opgesteld. Om een inschatting te maken van het te

verwachten aantal CTG's kunnen verloskundigenpraktijken een nulmeting uitvoeren, waarbij het aantal verwijzingen voor de betreffende indicatie gedurende een periode wordt geteld.

Rekentool implementatie antenataal CTG in de eerste lijn

Om het veld beter te faciliteren, is een rekentool opgesteld. Hiermee kunnen verloskundigen en/of budgethouders berekenen hoeveel CTG's in de verloskundigenpraktijk moeten worden uitgevoerd om kostendekkend te kunnen zijn voor de totale werkelijke kosten op basis van de vergoeding van de zorgverzekeraar per CTG. In deze rekentool zijn alle kostenposten opgenomen en zijn de kosten gesplitst in 'fixed costs' (d.w.z. kosten die vast staan en niet afhankelijk van het aantal gemaakte CTG's) en variabele kosten (d.w.z. kosten voor het maken van één CTG). De kosten van de basiscursus (scholing) zijn een eenmalige investering van de zorgverlener en daarom is niet als kostenpost in de rekentool

opgenomen. De kosten van de echoapparatuur zijn sterk afhankelijk van het type echoapparaat en de mate waarin het gebruikt wordt in de verloskundigenpraktijk. Dit maakt het niet goed mogelijk om een betrouwbare kostencomponent voor echoapparatuur per CTG consult in de verloskundigenpraktijk te berekenen. Om deze reden is echoapparatuur niet als kostenpost in de rekentool opgenomen. De tijd van de zorgverlener voor het uitvoeren van de echo is wel meegenomen. Het break-even point wordt berekend middels $xR = F + xV$ waarbij F = vaste kosten per jaar, V = variabele kosten per CTG, R = vergoede kosten per CTG en x = aantal CTG's per jaar. Als voorbeeld voor het invullen van de rekentool is er een voorbeeld-rekentool ingevuld met de gegevens van de pilotregio's.

Download [HIER](#) de rekentool voor businesscase (Excel) en een ingevuld voorbeeld ervan.



Toelichting op de gebruikte afkortingen & begrippen

Amsterdam UMC	Amsterdam Universitair Medisch Centrum
AMvB	Algemene maatregel van bestuur
AVAG	Academie Verloskunde Amsterdam Groningen
AVG	Algemenen Verordening Gegevensbescherming
AVM	Academie Verloskunde Maastricht
CPZ	College Perinatale Zorg
CTG	Cardiotocogram
KNOV	Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen
KvK	Kamer van Koophandel
LLL	Life Long Learning
NVOG	Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie
NZa	Nederlandse Zorg Autoriteit
VIS	Verloskundig Informatie Systeem
VU	Vrije Universiteit
VUmc	Vrije Universiteit medisch centrum
Wet BIG	Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg
Wbp	Wet bescherming persoonsgegevens
WGBO	Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst
Wkkgz	Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
ZiN	Zorginstituut Nederland

Bronnen

1. Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte, *"Een goed begin"*. 2009, College Perinatale Zorg.
2. College Perinatale Zorg, *Zorgstandaard Integrale Geboortezorg*. 2020.
3. Verloskundige Indicatielijst, *Obstetric Vademecum 2003*. Eindrapport van de Commissie Verloskunde van het College voor zorgverzekeringen [Final Report of the Advisory board on Obstetrics of the Health Care Insurance Board]. Diemen: College voor Zorgverzekeringen, 2003.
4. KNOV, *Verloskundig systeem Nederland*. 2016 [cited 29 Jul 2018].
5. Offerhaus, P.M., et al., *Variation in referrals to secondary obstetrician-led care among primary midwifery care practices in the Netherlands: a nationwide cohort study*. BMC Pregnancy and Childbirth, 2015. **15**(1): p. 1-10.
6. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, *De juiste zorg op de juiste plek*. 2018.
7. Colvin, C.J., et al., *A systematic review of qualitative evidence on barriers and facilitators to the implementation of task-shifting in midwifery services*. Midwifery, 2013. **29**(10): p. 1211-1221.
8. Sackett, D.L. *Evidence-based medicine*. in *Seminars in perinatology*. 1997. Elsevier.
9. Sandall, J., et al., *Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women*. Cochrane Database Syst Rev, 2016. **4**: p. Cd004667.
10. Perdok, H., et al., *Continuity of care is an important and distinct aspect of childbirth experience: findings of a survey evaluating experienced continuity of care, experienced quality of care and women's perception of labor*. BMC Pregnancy Childbirth, 2018. **18**(1): p. 13.
11. Prins, M., J. van Dillen, en A. de Jonge, *Voordelen van continue zorg door verloskundigen*. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 2014. **157**.
12. van der Pijl, M.S.G., E.Q. Tiel Groenesteghe, and C.J.M. Verhoeven, *Experiences and views of midwives performing antenatal cardiotocography in Dutch primary care: A qualitative study*. Midwifery, 2019. **72**: p. 60-66.
13. Van Den Heuvel, J.F., et al., *HOspital care versus TELemonitoring in high-risk pregnancy (HOTEL): study protocol for a multicentre non-inferiority randomised controlled trial*. BMJ open, 2019. **9**(10): p. e031700.
14. Netherlands, I.g. *Sense4Baby - Een draagbaar en draadloos systeem voor zwangerschapsmonitoring*. 2021; Available from: <https://ict.eu/nl/healthcare/verloskundige-it-oplossingen/sense4baby/>.
15. *Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg*. Available from: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006251/2016-08-01>.
16. *Algemene maatregel van bestuur*. Available from: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024254/2014-09-01>.
17. *Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst* Available from: <https://hulp.gids.nl/recht/wettelijke-regelingen/wgbo>.
18. *Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg* Available from: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037173/2016-08-01>.
19. *Bezinning Op de Eindtermen voor Gynaecologen*. Available from: <https://www.nvog.nl/wp-content/uploads/2017/12/BOEG-opleidingsplan-Obstetrie-en-Gynaecologie-1-12.pdf>.
20. *Kwaliteitsregister Verloskundigen*. Available from: <https://www.kwaliteitsregisterverloskundigen.nl/>.
21. Nijhuis, J.G., et al., *Foetale bewaking*. 1998: Reed Business.
22. Grivell, R.M., et al., *Antenatal cardiotocography for fetal assessment*. Cochrane Database Syst Rev, 2015(9): p. CD007863.
23. NVOG/KNOV, *Richtlijn verminderde kindsbewegingen tijdens de zwangerschap* 2013.

24. *Draaiboek "Uitwendige versie"*. 2011, Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen. p. 39.
25. Lewis, D. and S. Downe, *FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Intermittent auscultation*. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2015. **131**(1): p. 9-12.
26. Chandrachan, E., *Handbook of CTG interpretation: from patterns to physiology*. 2017: Cambridge University Press.
27. KNOV, *Hypertensieve aandoeningen tijdens de zwangerschap, bevalling en kraamperiode*. 2011: Utrecht. p. 70.
28. Finnigan, M.A., S.D. Marshall, and B.T. Flanagan, *ISBAR for clear communication: one hospital's experience spreading the message*. Australian Health Review, 2010. **34**(4): p. 400-404.
29. KNOV, *Handreiking beperkte gezondheidsvaardigheden & laaggeletterdheid*. 2017: Utrecht. p. 34.
30. Bögels, M., et al., *Patiëntenparticipatie in richtlijnontwikkeling*, in *Handboek evidence-based richtlijnontwikkeling*. 2014, Springer. p. 41-53.
31. Thellessen, L., et al., *Development of a written assessment for a national interprofessional cardiotocography education program*. BMC medical education, 2017. **17**(1): p. 1-9.
32. De Jonge, A., et al., *Value based maternal and newborn care requires alignment of adequate resources with high value activities*. BMC pregnancy and childbirth, 2019. **19**(1): p. 1-6.
33. Perdok, H., et al., *Opinions of maternity care professionals about integration of care during labor for "moderate risk" indications: a Delphi study in the Netherlands*. Birth, 2014. **41**(2): p. 195-205.
34. Warmelink, C., et al. *The organisation of midwifery care in the Netherlands*. 2017.
35. de Jonge, A., et al., *Continuity of care: what matters to women when they are referred from primary to secondary care during labour? a qualitative interview study in the Netherlands*. BMC pregnancy and childbirth, 2014. **14**(1): p. 1-11.
36. van Stenus, C.M., et al., *Through the client's eyes: using narratives to explore experiences of care transfers during pregnancy, childbirth, and the neonatal period*. BMC pregnancy and childbirth, 2017. **17**(1): p. 1-12.
37. Nieuwenhuijze, M.J., et al., *On speaking terms: a Delphi study on shared decision-making in maternity care*. BMC pregnancy and childbirth, 2014. **14**(1): p. 1-11.
38. Huntleigh. *Huntleigh Sonicaid Team 3 Series Fetal/Maternal Monitor*. 2019; Available from: <http://www.huntleigh-diagnostics.com/store/obstetric-monitoring/sonicaid-fetal-monitoring/fetal-monitors/sonicaid-team-3-series>.
39. Huntleigh. *Huntleigh Sonicaid BD4000xs Series Fetal Monitor* Sonicaid 2019; Available from: <http://www.huntleigh-diagnostics.com/store/obstetric-monitoring/sonicaid-fetal-monitoring/fetal-monitors/sonicaid-bd4000xs-fetal-monitoring>.
40. Huntleigh. *Huntleigh Sonicaid Freedom Wireless Transducers*. 2019; Available from: <http://www.huntleigh-diagnostics.com/store/all-products/sonicaid-freedom-wireless-transducers>.
41. Philips. *Philips Avalon FM20*. 2021; Available from: <https://www.philips.nl/healthcare/product/HC862198/avalon-fm20-patient-monitor>.
42. *Avalon beltless fetal monitoring solution*, in *Philips Healthcare*. 2021.
43. Struijs, J.N., et al., *Op weg naar integrale bekostiging van de geboortegolf*. 2016.
44. Kaplan, R.S. and S.R. Anderson, *Time-driven activity-based costing*. Available at SSRN 485443, 2003.
45. Hakkaart-van Roijen, L., et al., *Kostenhandleiding*. Methodologie van kostenonderzoek en referentieprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg In opdracht van Zorginstituut Nederland Geactualiseerde versie, 2015.

Bijlage 1 Resultaten praktijkgericht onderzoek

Tabel 1 Uitkomsten zorgproces antenataal CTG in de eerste lijn

Procesuitkomsten	Totaal n= 1569	Indicatie verminderde kindsbewegingen n=1090	Indicatie uitwendige versie n=168	Indicatie naderende serotiniteit n=311
Locatie antenataal CTG:	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Eigen verloskundigenpraktijk	1046 (66,9)	843 (77,5)	6 (3,6)	197 (63,8)
Andere verloskundigenpraktijk of gemeenschappelijk echocentrum	193 (12,3)	43 (3,9)	137 (81,5)	13 (4,2)
Bij zwangere aan huis	21 (1,3)	21 (1,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
Ziekenhuis	306 (19,5)	182 (16,7)	25 (14,9)	99 (32,0)
Missing	3	1	0	2
Zwangerschapsduur (AD) tijdens CTG				
In dagen, mean (SD)	259,68 (32,84)	252,68 (32,52)	251,52 (28,85)	288,62 (15,57)
In weken + dagen	37+1	36+1	35+6	41+1
Conclusie CTG-beoordeling				
Normaal CTG	1353 (90,4)	943 (88,5)	140 (96,6)	270 (94,1)
Afwijkend CTG	144 (9,6)	122 (11,5)	5 (3,4)	17 (5,9)
Suboptimaal	106 (7,1)	89 (8,4)	4 (2,7)	13 (4,6)
Abnormaal	15 (1,0)	11 (1,0)	1 (0,7)	3 (1,0)
Overig	23 (1,5)	22 (2,1)	0 (0,0)	1 (0,3)
Missing	72	25	23	24
Consultatie/overleg tweede lijn per telefoon				
Ja	40 (2,6)	37 (3,4)	1 (0,6)	2 (0,7)
Nee	1508 (97,4)	1041 (96,6)	163 (99,4)	304 (99,3)
Missing	21	12	4	5
Echo <24h na CTG				
Ja	1314 (86,4)	929 (86,8)	141 (93,4)	244 (81,6)
Nee	206 (13,6)	141 (13,2)	10 (6,6)	55 (18,4)
Missing	49	20	17	12

Verwijzing naar tweede lijn (n.a.v. dit CTG en/of echo)				
Nee	1088 (86,4)	771 (85,1)	127 (88,8)	190 (90,5)
Ja	171 (13,6)	135 (14,9)	16 (11,2)	20 (9,5)
Reden verwijzing*:				
Afwijkend CTG	88	75	4	9
Onduidelijk CTG	34	30	0	4
Echoscopische afwijkingen	47	28	13	6
Overig	8	7	0	1
Missing	310	184	25	101
Overname tweede lijn (n.a.v. dit CTG en/of echo)*				
Nee	1464 (93,4)	1026 (94,3)	144 (85,5)	294 (94,5)
Ja	103 (6,6)	62 (5,7)	24 (14,5)	17 (5,5)
Reden overname:				
Afwijkend CTG	25	19	1	5
Onduidelijk CTG	1	1	0	0
Echoscopische afwijkingen	47	22	21	4
Overig	28	21	2	5
Missing	4	1	0	3

*Verwijzing naar tweede lijn n.a.v. dit CTG en/of echo kan voor ≥ 1 reden zijn geweest.

**Overname tweede lijn n.a.v. dit CTG en/of echo kan voor ≥ 1 reden zijn geweest.

Tabel 2 De ervaringen van vrouwen met het antenataal CTG consult in de eerstelijns verloskundige zorg

	mean (SD)
<i>Schaal 1 – 10</i>	
Algemene tevredenheid (n= 678)	9,14 (0,96)
<i>Schaal 1 – 4</i>	
Quality Consumer Index (n=1303)	
Communicatie	3,96 (0,17)
Informatievoorziening	3,87 (0,32)
Clientgerichtheid	3,96 (0,20)
Bejegening	3,98 (0,16)
Waar is het CTG uitgevoerd? (n= 1303)	n (%)
Eigen verloskundigen praktijk	996 (76,7)
Andere verloskundigen praktijk	55 (4,2%)
Echocentrum	111 (8,6)
Ziekenhuis	43 (3,3)
Anders	93 (7,2)
Missing	5

Waar kan het CTG volgens u het beste uitgevoerd worden? (n= 1303)	n (%)
Eigen verloskundigen praktijk	608 (47,5)
Echocentrum of geboortecentrum	43 (3,4)
Ziekenhuis	55 (4,3)
Anders	139 (10,9)
Maakt mij niet uit	434 (33,9)
<i>Missing</i>	24
Werd het CTG uitgevoerd door uw eigen verloskundige zorgverlener (uit uw verloskundigen praktijk) (n=1303)	n (%)
Ja	1090 (85,0)
Nee	193 (15,0)
<i>Missing</i>	20
Wie vindt u de meest geschikte zorgverlener om de uitslag van het CTG te beoordelen? (n=1303)	n (%)
Eigen verloskundige uit de praktijk	590 (46,4)
Verloskundige uit een andere praktijk	5 (0,4)
Verloskundige in het ziekenhuis	10 (0,8)
Gynaecoloog	56 (4,4)
Anders	185 (14,6)
Maakt mij niet uit	425 (33,4)
<i>Missing</i>	32
Was het komen naar de locatie een probleem voor u? (n=1303)	n (%)
Groot probleem	6 (0,5)
Klein probleem	17 (1,3)
Geen probleem	1264 (98,2)
<i>Missing</i>	16
Begon de afspraak op de afgesproken tijd? (n=1303)	n (%)
Ja, ik heb niet hoeven wachten	1032 (81,3)
Nee, de wachttijd was korter dan 15 minuten	155 (12,2)
Nee, de wachttijd was 15-30 minuten	59 (4,6)
Nee, de wachttijd was 30-60 minuten	15 (1,2)
Nee, de wachttijd was langer dan 60 minuten	9 (0,7)
<i>Missing</i>	33

Heeft u voordat u het CTG kreeg, eerst instructies gehad zoals rustig op de bank liggen, met uw handen contact met de baby maken en/of het bijhouden van schopjes? (n=1303)	n (%)
Nee, ik heb gelijk na het (telefonisch) contact met de verloskundige een CTG gekregen	277 (42,2)
Ja, ik kreeg instructies tijdens het eerste (telefonisch) contact. Daarna heb ik de verloskundige opnieuw geraadpleegd.	380 (57,8)
Niet van toepassing	545
<i>Missing</i>	101
Ten opzichte van het dichtstbijzijnde ziekenhuis, was de <u>reisafstand</u> naar de locatie.. (n=1303)	n (%)
Ongeveer gelijk aan de reisafstand tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis	413 (32,7)
Korter dan de reisafstand tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis	707 (56,0)
Langer dan de reisafstand tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis	93 (7,4)
Niet van toepassing, het CTG vond plaats in het ziekenhuis	50 (4,0)
<i>Missing</i>	40
Ten opzichte van het dichtstbijzijnde ziekenhuis, was de <u>reistijd</u> naar de locatie.. (n=1303)	n (%)
Ongeveer gelijk aan de reistijd tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis	406 (32,6)
Korter dan de reistijd tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis	695 (55,7)
Langer dan de reistijd tot het dichtstbijzijnde ziekenhuis	96 (7,7)
Nvt, het CTG vond plaats in het ziekenhuis	50 (4,0)
<i>Missing</i>	56

Tabel 3 Gerapporteerde minuten besteed aan elke ativiteit in het zorgpad

ComponentenTDABC									
Zorgpad	Activiteit 1elijns vlk *								
Normaal CTG in vlk praktijk	mean (SD)*								
Aansluiten CTG	50,4 (29,2)								
Beoordelen CTG	14,5 (15,3)								
Dubbele beoordeling CTG	10,3 (6,9)								
Echo **	20								
Bloeddruk **	0								
Reistijd **	30								
Totaal (som score)	125,2								
	Activiteit 1elijns vlk *	Activiteit gynaecoloog*		Activiteit arts-assistent*		Activiteit 2elijns vlk *		Activiteit O&G verpleegkundige *	
Afwijkend CTG in vlk praktijk	mean (SD)*	Mean (SD)*	uitvoer	Mean (SD)*	uitvoer	Mean (SD)*	uitvoer	Mean (SD)*	uitvoer
Aansluiten CTG	50,4 (29,2)	0	0	7,0 (2,7)	6,0%	5,8 (2,0)	14,6%	6,3 (2,2)	62,1%
Beoordelen CTG	14,5 (15,3)	6,7 (2,9)	13%	4,6 (0,9)	34,2%	4,5 (1,0)	56,7%	0	0
Dubbele beoordeling CTG	10,3 (6,9)	(6,7x0,13)x0,	42,90%	(4,6x0,342)x0,	42,90%	(4,5x0,567)x0,	42,90%	0	0
Echo **	0	0		0		20		0	
Bloeddruk **	0	0		0		0		5	
Reistijd **	30	0		0		0		0	
Totaal (som score)	105,2	(6,7x0,13)+0,4= 1,3		(7,0x0,06)+(4,6x0,342)+0,7=2,7		(5,8x0,146)+(4,5x0,567)+1		(6,3x0,621)+5=8,9	
	Activiteit gynaecoloog*			Activiteit arts-assistent*		Activiteit 2elijns vlk *		Activiteit O&G verpleegkundige *	
CTG in ziekenhuis	Mean (SD)*	uitvoer		Mean (SD)*	uitvoer	Mean (SD)*	uitvoer	Mean (SD)*	uitvoer
Aansluiten CTG	0	0		7,0 (2,7)	6,0%	5,8 (2,0)	14,6%	6,3 (2,2)	62,1%
Beoordelen CTG	6,7 (2,9)	13%		4,6 (0,9)	34,2%	4,5 (1,0)	56,7%	0	0
Dubbele beoordeling CTG	(6,7x0,13)x0,429= 0,4	42,90%		(4,6x0,342)x0,429=	42,90%	(4,5x0,567)x0,429=	42,90%	0	0
Echo **	0	0		20		20		0	
Bloeddruk **	0	0		0		0		0	
Reistijd **	0	0		0		0		0	
Totaal (som score)	(6,7x0,13)+0,4= 1,3			(7,0x0,06)+(4,6x0,342)+0,7=2,7		(5,8x0,146)+(4,5x0,567)+1,1+20		(6,3x0,621)+5=8,9	

*tijd gerapporteerd in minuten

**tijd van activiteit bepaald door middel van expert opinion

Tabel 4 Opbouw uurtarief eerstelijns verloskundig

Kosten - zorgverleners	
Verloskundige eerstelijns (2019-2021)	
Schaal 4, 40 uren werkweek (CAO ziekenhuizen 2019-2021)	
Maandsalaris	€ 4.227
Jaarsalaris	€ 50.724
Opslagpercentage 35%	€ 68.477
Overhead en huisvesting 35%	€ 92.444
Werkbare uren p.j.	1737
Kosten per uur	€ 53,22

Werkbare uren per jaar	36 uur	38 uur	40 uur	45 uur
basis	1872	1976	2080	2340
feestdagen	43	43	43	43
vakantie	183	183	183	183
ziekte (5%)	82	88	93	117
bijzonder verlof	8	8	8	8
studie en cursus	16	16	16	16
	1540	1639	1737	1973

Tabel 5 Directe kosten antenataal CTG in verloskundigenpraktijk

	Kosten eerstelijns verloskundige	Kosten gynaecoloog	Kosten arts- assistent	Kosten tweedelijns verloskundige	Kosten O&G verpleegkundige	Totale kosten
Zorgpad CTG-consult: Normaal CTG in verloskundigenpraktijk	€111,05	€0,-	€0,-	€0,-	€0,-	€ 111,05
Zorgpad CTG-consult: Afwijkend CTG in verloskundigenpraktijk	€93,31	€ 2,72	€ 2,49	€ 21,73	€ 6,20	€ 126,46
Zorgpad CTG-consult: CTG in ziekenhuis		€ 2,72	€ 2,49	€ 21,73	€ 6,20	€ 33,15

Tabel 6 Gewogen gemiddelde directe kosten antenataal CTG in verloskundigenpraktijk

	Percentage	Kosten
Normaal CTG in verloskundigenpraktijk	86%	€ 95,51
Afwijkend CTG in verloskundigenpraktijk	14%	€ 17,70
Gewogen gemiddelde directe kosten		€ 84,61

Tabel 7 Indirecte kosten antenataal CTG in de eerste lijn

CTG-apparaat merk	Kosten
Sense4baby	
Fixed component scholing*	€ 1,13
Fixed component apparatuur**	€ 184,16
Fixed component kwaliteitsborging*	€ 5,80
Fixed component CTG indirecte kosten totaal	€ 191,09
Philips	
Fixed component scholing*	€ 1,13
Fixed component apparatuur**	€ 34,92
Fixed component kwaliteitsborging**	€ 5,80
Fixed component CTG indirecte kosten totaal	€ 41,85
Huntleigh	
Fixed component scholing*	€ 1,13
Fixed component apparatuur**	€ 24,84
Fixed component kwaliteitsborging*	€ 5,80
Fixed component CTG indirecte kosten totaal	€ 31,77

Tabel 8 Aantal CTG's in verloskundigenpraktijken per jaar per regio

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Gemiddeld aantal CTG's per regio per jaar
Regio 1			252	254	356	320	295,5
Regio 2	383	438	391	483	443	388	421
Regio 3		484	364	426	377	377	405,6
Gemiddeld aantal CTG's per regio per jaar	383	461	335,7	387,7	392	361,7	374

Experiences and views of midwives performing antenatal cardiotocography in Dutch primary care: A qualitative study



Marit S.G. van der Pijl*, Ellen Q. Tiel Groenestege, Corine J.M. Verhoeven

Amsterdam UMC, Vrije Universiteit Amsterdam, Midwifery Science, AVAG, Amsterdam Public Health Research Institute, Van der Boechorststraat 7, room G-102d, 1081 Amsterdam, The Netherlands

ARTICLE INFO

Article history:

Received 6 August 2018

Revised 14 January 2019

Accepted 6 February 2019

Keywords:

Primary health care

Antenatal care

Antenatal cardiotocography

Electronic foetal monitoring

Midwife

ABSTRACT

Objective: In the current Dutch maternity care system, pregnant women who have an indication for an antenatal cardiotocography (CTG) to be undertaken need to be referred from primary midwife-led care to secondary obstetric-led care. Within three different regions in the Netherlands independent primary care midwives perform antenatal CTG in primary care, introduced as a pilot project. The aim of this study was to evaluate the experiences and views of primary care midwives who perform antenatal CTG in primary care.

Design: Using a qualitative approach data were collected by seventeen in depth semi-structured interviews. The interview recordings were transcribed verbatim and analysed using thematic coding.

Setting: Three regions in the Netherlands where midwives carry out antenatal CTG in primary care during this pilot project.

Participants: Seventeen primary care midwives were interviewed between July and November 2017.

Findings: In general, midwives were satisfied with performing antenatal CTG and felt it contributed positively towards the midwife-client relationship. However, midwives experienced an increased workload, partly due to time-consuming technical difficulties. Furthermore, mixed feelings existed on whether antenatal CTG contributes to a more physiological or to a more pathological approach in midwifery practice. Most midwives believed that performing antenatal CTG contributes to the physiological process: strengthening of their gate-keeper role, increased confidence of their clients and improved midwife-client relationship. In contrast, some midwives believed it contributes to a pathological process: medicalization and relying too much on technical devices.

Key conclusions: This study showed an overall positive attitude of primary care midwives towards performing antenatal CTG when required, in primary midwife-led care. However, performing the antenatal CTG can be a challenge for midwives, as midwifery care within this setting is often for healthy women who have a straightforward pregnancy. For some midwives, providing antenatal CTG monitoring in the primary care setting may be seen as using a pathological approach to midwifery care.

Implications for practice: There seems to be a place for antenatal CTG in primary midwife-led care. However, further research is needed before this practice can be implemented widely.

© 2019 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Nederlandse samenvatting

Over het algemeen waren de respondenten tevreden over antenatale CTG in de eerste lijn. Zij vonden dit een waardevolle toevoeging op de standaard zorg, hadden de indruk dat de cliënten tevreden waren en ervoerden een positieve invloed op de band met de cliënt. Aan de andere kant meldden zij een toename van de werkdruk, waarbij technische problemen bij de CTG registratie thuis een rol

speelden. Het merendeel vond het antenatale CTG in de eerste lijn bijdragen aan de fysiologische benadering en aan de poortwachtersrol. Sommigen ervoeren de mogelijkheid juist als medicaliserend, doordat zij geneigd waren meer te gaan vertrouwen op de technologie, in plaats van observatie en gesprek.

Bijlage 2 Programma van kwaliteitseisen voor CTG apparatuur in verloskundigenpraktijken

In deze bijlage wordt de onderbouwing gegeven voor de opgestelde matrix. Bij de wetgeving gaat het om wettelijke eisen, de overige eisen zijn gebruikerseisen van verloskundigen.

Wetgeving (veiligheid)

Het CTG-apparaat moet voldoen aan de CE normering en Richtlijnen medische hulpmiddelen. Dit is inclusief normering elektriciteit en internetvoorziening (RVO, 2020).

Tabel 1 Eisenmatrix wetgeving (veiligheid)

Omschrijving Wetgeving (veiligheid)	Eis/Wens
CE-markering	Eis
Notified body (vier cijfers)	Eis
Risicoklasse CTG apparatuur minimaal klasse IIb	Eis
Risicoklasse software minimaal klasse I	Eis
Aansluiting bestaande infrastructuur	Eis/Wens
Elektrische veiligheidsklasse I (randaarde) of (batterij) klasse II ☐	Eis
Elektrische veiligheid verloskundigenpraktijk (groep achter 30 mA)	Eis
ICT-voorziening verloskundigenpraktijk (bedrijfsnetwerk en provider)	(sterke) Wens
Aansluitvoorwaarde ziekenhuissystemen (geldt ook voor verloskundigenpraktijken)	Eis/Wens
NEN 7510, NEN 7511 en NEN7512	Eis

Het probleem met ziekenhuis-verplaatste apparatuur is dat de eisen die de wetgever aan de technologie heeft opgesteld gebaseerd zijn op een klinische setting. Nieuwe technologieën hebben het mogelijk gemaakt om deze apparatuur buiten het ziekenhuis in te zetten.

CTG apparatuur in verloskundigenpraktijken valt onder de categorie e-health. Binnen deze categorie zijn er raakvlakken met telemedicine/telegeneeskunde en/of m-health, waardoor dit wettelijk valt onder het besluit Medische Hulpmiddelen en Europese CE markering; en omdat er gebruik gemaakt wordt van informatietechnologie en telecommunicatie moet ook voldaan worden aan de Europese wet AVG.

Onder e-health valt een scala aan tools en diensten (ICT) die het mogelijk maken om zorg te leveren op afstand. Er is geen algemeen aanvaarde definitie (Maaden et al, 2018). De Europese Commissie hanteert de volgende definitie: 'het gebruik van ICT in veranderingen in gezondheidszorgstelsels en nieuwe vaardigheden, om de gezondheid van de burgers, efficiëntie en productiviteit bij de verstrekking van gezondheidszorg te verbeteren, en de economische en sociale waarde van gezondheid' (Commission, 2012).

Doordat CTG apparatuur een meetinstrument is, valt het onder de subcategorie telemedicine/telegeneeskunde. Dit is een zorgproces waarbij de afstand wordt overbrugd door gebruikmaking van informatietechnologie en telecommunicatie; waarbij minimaal een erkende zorgverlener aanwezig is die BIG geregistreerd is of handelt onder verantwoordelijkheid van een erkende zorgverlener (In voor zorg, 2021).

Daarnaast heeft CTG apparatuur raakvlakken met m-health die volgens de Europese Commissie applicaties bevat zoals lifestyle- en welzijnsapps die verbinding kunnen maken

met medische apparaten of sensoren (bijv. armbanden of horloges), evenals persoonlijke begeleidingssystemen, gezondheidsinformatie en medicatieherinneringen via sms.

Wettelijke eisen

Voor apparatuur die ontwikkeld is voor de medische sector geldt de eis dat voldaan moet worden aan de voorwaarden die aan alle medische hulpmiddelen worden gesteld. Dit betekent onder andere dat de fabrikant het product op veiligheid moet testen in een laboratorium. Daarnaast moet een fabrikant onderzoek doen met proefpersonen of het product werkt zoals bedoelt. Dit wordt klinisch onderzoek genoemd. De uitkomsten van deze onderzoeken worden beschreven in een dossier. In dit dossier staan ook alle technische specificaties van het product (Veiligheid en toezicht medische hulpmiddelen, 2020).

CE-markering en Notified body

Voor een CE-markering is het nodig om elk medisch apparaat wat de Europese markt betreedt, aan te bieden aan een Notified body. Dit zijn publieke of private instellingen die worden aangewezen voor een periode van vijf jaar door de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Aan die aanwijzing gaat een inspectie vooraf, door een Europees team onder leiding van de Europese Commissie (IGJ, 2020).

Dit betekent dat met CE-markering de fabrikant verklaart dat hij zijn product heeft laten testen door een 'notified body', de onafhankelijke, door de overheid aangemelde keuringsinstantie, herkenbaar aan de reeks van vier cijfers achter de CE-markering (Commission, 2012).

Risicoklasse

Vooraf voor de conformiteitsbeoordelingsprocedures moet

de classificatie van hulpmiddelen in vier productklassen worden gehandhaafd in overeenstemming met de internationale praktijk. Bij de classificatieregels, waarvoor wordt uitgegaan van de kwetsbaarheid van het menselijk lichaam, moet rekening worden gehouden met de potentiële risico's die aan het technische ontwerp en de vervaardiging van de hulpmiddelen verbonden zijn. Actieve implanteerbare hulpmiddelen moeten worden ingedeeld in de hoogste risicoklasse, zodat een aan Richtlijn 90/385/EEG gelijkwaardig veiligheidsniveau wordt gewaarborgd (Eur-lex, 2017). Een CTG is een apparaat dat galvanisch contact maakt met de huid waardoor deze volgens de MDR-richtlijnen onder risicoklasse IIb valt, de bijbehorende software valt onder risicoklasse 1.

Aansluiting bij de bestaande infrastructuur

De verloskundigenpraktijken hebben net als ziekenhuizen bij voorkeur een procedure waarmee voorafgaand aan de installatie en/of het initiële gebruik van een medisch hulpmiddel zeker gesteld wordt dat dit medische hulpmiddel op correcte wijze aansluit bij de bestaande infrastructuur zoals elektriciteit en internet (Rooy at all, 2016). Hieronder vallen normering elektriciteitsvoorziening, normering technische communicatievoorziening en wetgeving aansluitvoorwaarden.

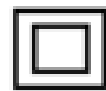
Normering elektriciteitsvoorziening

NEN 3140 stelt de norm voor een veilige inzet van elektrische apparatuur wat betreft elektrische veiligheid. Een CTG wordt ingedeeld in Klasse 1. Het is een 230V gevoed apparaat waarbij metingen worden verricht met galvanische contacten op de huid.

Een stand-alone CTG heeft daarvoor standaard een netsnoer met randaarde en wordt aangesloten achter een 230V spanningsgroep met een aardlekschakelaar van 30 mA. Herkenbaar aan het volgende symbool:



Een mobiel CTG valt onder klasse II moet batterij gevoed worden of dubbel geïsoleerd worden uitgevoerd. Herkenbaar aan het volgende symbool (NEN, 2020):



Normering technische communicatievoorziening

Een kwalitatief goed CTG-apparaat, mobiel of stand-alone, kan niet zonder een kwalitatief betrouwbare internetverbinding. Daarbij is het voor ziekenhuizen verplicht een risicoanalyse op te stellen (Dijsselbloem & Verheij, 2020). Met een bedrijfsnetwerk en een bedrijfsabonnement (stabiele provider) worden veel risico's afgedekt. Het is verstandig om dit door te voeren bij verloskundigenpraktijken (Wilde, 2020).

Wetgeving aansluitvoorwaarden

De internetaansluiting vereist dat de verbinding voldoet aan de NEN-certificatie van de codes 7510 deel 1 en 2, 7512 en 7513. Dit vindt plaats in samenspraak met de leverancier en softwarebedrijf. Er wordt geadviseerd dat de data wordt opgeslagen in een formaat die opgeslagen en uitgewisseld kan worden volgens de IHE-XDS standaard. Dit zal data overdracht en opslag nog veiliger maken. De data kunnen dan ook in dezelfde format opgeslagen worden in het EPD en PGO (Martha, 2019).

Wetgeving (privacy)

Tabel 2 Eisenmatrix wetgeving (privacy)

Wetgeving (privacy)	Eis/Wens
Doorgifte persoonsgegevens voldoet aan artikel 45 AVG	Eis
Voldoet aan de zes wettelijke grondslagen uit de AVG waaronder de toestemming van betrokken personen	Eis

De AVG is de privacywetgeving die sinds 25 mei 2018 geldt en de Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp) vervangen heeft. Deze wet geldt voor de gehele Europese unie (kvk, 2018). Vanaf 25 mei 2018 dienen dus alle organisaties die persoonsgegevens verzamelen binnen de EU, de regels van de AVG toe te passen op hun systeem (Persoonsgegevens, 2020).

Grondslagen AVG

Voor alle organisaties binnen de EU die van plan zijn persoonsgegevens te gaan verzamelen en gebruiken, geldt dat zij alleen het recht hebben om persoonsgegevens te verzamelen wanneer zij zich kunnen baseren op minimaal één van de zes wettelijke grondslagen uit de AVG (Europeese Commissie, 2016).

De zes wettelijke grondslagen van de AVG staan hieronder geciteerd.

- 1. Toestemming van de betrokken persoon*
- 2. De gegevensverwerking is noodzakelijk voor de uitvoering van een overeenkomst*
- 3. De gegevensverwerking is noodzakelijk voor het nakomen van een wettelijke verplichting*
- 4. De gegevensverwerking is noodzakelijk ter bescherming van de vitale belangen*
- 5. De gegevensverwerking is noodzakelijk voor de vervulling van een taak van algemeen belang of uitoefening van openbaar gezag*
- 6. De gegevensverwerking is noodzakelijk voor de behartiging van de gerechtvaardigde belangen*

Doorgeven van persoonsgegevens gaat buiten de registratie om; dit vindt plaats in de verwerkingsoftware die gekoppeld wordt aan het EPD van de cliënt/patiënt.

Functionaliteit

De functionaliteit van het CTG-apparaat betreft de parameters die gemeten moeten worden. Daarnaast gaat het over de functies van het apparaat om de beelden te delen. In onderstaande tabel worden de

deelonderwerpen getoond. In deze tabel wordt benoemd of het deelonderwerp een wens of een eis in. De deelonderwerpen worden onder de tabel besproken.

Tabel 3 Eisenmatrix functionaliteit

Eis	Omschrijving	Eis/Wens
Foetale hartslag baby	Hartslag van de foetus moet gemeten kunnen worden met een minimum van 50 – 60 bpm en een maximum van 240 bpm	Eis
Maternale hartslag	Hartslag van moeder moet gemeten kunnen worden met een minimum van 30 – 40 bpm en een maximum van 240 bpm	Eis
Uterus activiteit	Uteruscontracties moeten gemeten kunnen worden met een bereik van 0 – 100	Eis
Meekijken tweede-lijn	Tijdens het maken van een CTG moet een extra eerstelijns collega of de tweedelijns zorgverlener live kunnen meekijken	Wens
Achteraf metingen uploaden	Het CTG moet na het meten opgeslagen worden of doorgestuurd kunnen worden naar het verloskundige informatie systeem als DICOM. Daarnaast moet de CTG doorgestuurd kunnen worden als PDF	Eis

Een CTG-apparaat moet aan een aantal functionaliteitseisen voldoen. Hieronder vallen de parameters die het apparaat moet meten en de mogelijkheden om de gegevens te delen.

Foetale hartslag baby

In Nederland wordt de FIGO-classificatie aangehouden om te bepalen of de foetale hartslag afwijkend is of niet. Deze classificatie geeft onder andere aan dat een hartslag van 110 – 150 bpm (beats per minute) normaal is voor een foetale hartslag. (Nederlandse

Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, 2015). Bij de meeste apparaten hebben een ondergrens van rond de 50 – 60 bpm en een bovengrens van rond de 240 bpm. (EdaUSA, 2020) (Philips, 2018).

Maternale hartslag

Tijdens het maken van een CTG is het van belang dat de maternale hartslag gemeten wordt om deze te kunnen onderscheiden van de foetale hartslag. De maternale hartslag wordt net als de foetale hartslag gemeten in bpm. Als ondergrens van de maternale hartslag wordt een hartslag van 30 – 40 bpm aangehouden en als bovengrens 240 bpm. Dit is extreem hoog voor een hartslag maar het is wel van belang dat het apparaat dit kan meten mochten er afwijkingen zijn (EdaUSA, 2020) (Philips, 2018). Onder of boven deze waarden kunnen de meeste CTG apparaten niet meten. (Nemo Healthcare, z.d.).

Uterus activiteit

Tijdens een CTG wordt de uterusactiviteit gemeten, dit wordt gedaan met behulp van een toco transducer. In de toco transducer zit een druksensor die de uterusactiviteit uitwendig kan meten. Deze meting geeft een redelijk tot goede indruk van de frequentie en duur van de uteriene contracties. De uterusactiviteit wordt weergegeven met een

getal van 0 tot 100. Het is van belang dat het CTG apparaat dit kan meten om een indruk te krijgen van de weeënactiviteit (J.G. Nijhuis, 2016).

Meekijken andere zorgverlener

Tijdens het maken van de CTG kan het van belang zijn dat een eerstelijns collega of een tweedelijns zorgverlener live kan meekijken. Hierbij is het van belang dat de internetverbinding sterk genoeg is om live beelden door te kunnen sturen. Bij het live meekijken is een paar minuten vertraging niet storend. De mogelijkheid om live mee te kunnen kijken is geen vereiste aan het apparaat, het kan wel een wens zijn. (Verloskundig samenwerkingsverband Zwolle , 2016).

Achteraf metingen uploaden/single sign on

Als een CTG wordt gemaakt in de eerstelijns zorg, wordt het CTG opgeslagen in het digitale portal. Daarnaast wordt het CTG samen met de beoordeling van het CTG in PDF opgeslagen in het patiëntendossier.

Licenties

Er wordt verschil gemaakt in het aantal licenties van een (software) systeem en hoeveel gebruikers er gelijktijdig toegang tot krijgen. Licenties zijn nodig om te kunnen

samenwerken tussen de systemen, organisaties of individuen. De licenties draaien alleen op de software buiten het CTG apparaat om.

Tabel 4 *Eisenmatrix licenties*

Licenties	Eis/Wens
Minimaal één gebruikerslicentie per verloskundigenpraktijk	Eis
Afstemmen op meerdere gebruikers versus kosten	Eis
HL7v3 berichten	Wens

L7v3-berichten

De berichtinhoud van HL7v3-berichten is bedoeld voor geautomatiseerde verwerking door applicaties en is daarom zo veel mogelijk gestructureerd en voorzien van coderingen. De ontvangende applicatie is verantwoordelijk voor een leesbare weergave van de gegevens. Statusveranderingen zijn onderdeel van het

bericht waardoor geautomatiseerde processturing (workflow) kan worden ondersteund. De berichten worden verstuurd op basis van een gedefinieerde aanleiding. De berichten standaard kent verschillende uitgewerkte domeinen zoals Patiënt Care, Patiënt Administration, Medical Records en Pharmacy (Nictiz, 2021).

Hardware

Fabrikanten zijn wettelijk verplicht om medische apparatuur te ontwikkelen aan de hand van de nieuwste technologieën (Eur-lex, 2017).

Tabel 4 *Eisenmatrix hardware*

Hardware	Eis/Wens
Naar de nieuwste technologieën	Wens

Uitvoering

Tabel 5 Eisenmatrix uitvoering apparaat

Uitvoering	Eis/Wens
Samengesteld (losse onderdelen of 1 geheel)	Wens
Accu met stroomvoorziening van +/- 2 uur	Eis
Voltage tussen 100 en 230 Volt	Eis
Afmetingen tussen de 20*25*10 centimeter (l*b*h)	Wens
Niet zwaarder dan 3 kilogram	Wens
Makkelijk draagbaar	Wens

In de eerstelijnszorg is het doel van het gebruik van een CTG apparaat om de zorg dichterbij huis te brengen. Het is belangrijk dat het CTG apparaat mobiel is zodat er eventueel ook een CTG bij de zwangere thuis gemaakt kan worden. Het apparaat kan samengesteld zijn, dwz uit meerdere losse onderdelen bestaan die samen het geheel vormen. Zo kan bijvoorbeeld het beeldscherm losgekoppeld worden van de rest. Dit maakt het minder mobiel maar zorgt er wel voor dat het apparaat langer functioneel blijft (Smarthealth, 2021).

Stroomvoorziening

Aangezien het apparaat mobiel moet zijn is het voorzien van een accu die het apparaat voor +/- 2 uur van stroom kan voorzien, op het moment dat de accu volledig is opgeladen. Het voltage dat het apparaat gebruikt ligt tussen de 100 en 230 V (Edical-Econet, 2021).

Afmetingen en gewicht

De afmetingen van een CTG apparaat zijn ongeveer 20 * 25 * 10 centimeter. Om het apparaat makkelijk mee te kunnen nemen is het belangrijk dat het niet te zwaar is; 3 kilo zou ideaal zijn (Melody, 2021).

Compatibiliteit/software (ICT)

Tabel 6 Eisenmatrix compatibiliteit

Omschrijving Compatibiliteit (ICT)	Eis/Wens
Hix 6.1 of hoger en/of Epic	Eis
PeriHub	Wens
Vrumun	Wens
Onatel	Wens
Orfeus	Wens
Dawes-Redman analyse	Wens

Met compatibiliteit wordt bedoeld de mate waarin twee of meerdere systemen met elkaar kunnen communiceren met betrekking tot dataoverdracht. In dit geval gaat het om de digitale informatie met de meetgegevens van het CTG dat al dan niet automatisch ingevoerd wordt in een platform die de verwerking verzorgt naar bijvoorbeeld het EPD. In de verloskunde worden verschillende platforms gebruikt die compatibel moeten te zijn met het aan te schaffen CTG apparaat. Platforms die voor de eerste en/of tweede lijn worden gebruikt worden hieronder weergegeven.

THix en Epic zijn de populairste softwarepakketten in de Nederlandse ziekenhuizen. Deze software halen informatie uit systemen zoals CTG en wisselen die uit met het Elektronisch Patiënten Dossier EPD van het betreffende ziekenhuis. Ze houden zich daarbij aan de richtlijnen van 'Registratie aan de bron' (Registratie aan de bron, 2021). De versie HIX 6.1. is een doorontwikkeling naar any-place-any-time filosofie van registreren van medische data (Chipsoft, 2021).

Onatal maakt gebruik van PeriHub, een soort technisch doorgeefluik voor perinatologische informatie. Zo kan alle informatie altijd gedeeld worden. (Onatal, 2016).

PeriHub is het register waar wordt geregistreerd welke personen toegang hebben tot het inzien van de real-time data vanuit de bronsystemen. Denk hierbij aan intakegegevens die zijn ingegeven door de cliënt zelf, de consulten in de eerste- en de tweede lijn, agenda-afspraken, echobeelden, metingen etc (Perinatologie, 2020).

Orfeus en Vrumun zijn digitale verloskundigendossiers met de focus op de medische inhoud van het verloskundig proces. Hierdoor zijn de systemen erg herkenbaar voor zorgprofessionals in de eerste, tweede en derde lijn. Door de aansluiting met perinatologie.nl kunnen er meerdere eerste- en tweede-lijns pakketten gekoppeld worden, waardoor de gegevensuitwisseling geregeld is zonder het verlies van autonomie van de gebruikers (Perinatologie, 2020).

Optie Dawes-Redman Analyse

Dawes-Redman analyse levert een krachtige objectieve traceerbeoordelingstool voor het antenatale CTG (Huntleigh.Healthcare, 2021).

Gebruiksvriendelijkheid

Bij de gebruiksvriendelijkheid van het CTG apparaat gaat het voornamelijk om alarmen die visueel en/of akoestisch gegeven worden. Hierdoor neemt de kans af dat fouten of storingen over het hoofd worden gezien. Zo zal de kwaliteit van de CTG registratie toenemen. Daarnaast gaat het ook over

gebruiksvriendelijkheid voor de verloskundige zelf. In dit stuk wordt uitgelegd bij welke aspecten een alarm nodig is. Dit draagt bij aan de kwaliteit van het CTG. Daarnaast verhoogt het ook de gebruiksvriendelijkheid voor de verloskundige.

Tabel 7 Eisenmatrix gebruiksvriendelijkheid

Hoofd eis	Deel eis	Eis/Wens
Visuele alarmen	Foetale hartslag onder 100 bpm	Wens
	Batterij(en) laag	Eis
	Modem verbinding	Wens
	Internet aanwezig	Wens
Akoestische alarmen	Foetale hartslag onder 100 bpm	Wens
	Batterij(en) laag	Eis
	Modem verbinding	Wens
	Internet aanwezig	Wens
Eén knop principe	Het apparaat moet niet teveel handelingen nodig hebben om een CTG te kunnen maken	Eis

Visuele alarmen

Boven/ondergrens

Voor de boven- en ondergrens is het vooral wenselijk dat er een alarm aanwezig is wat aangeeft dat de foetale hartslag onder de 100 bpm is. Hierbij is het wenselijk dat er een visueel alarm aanwezig is. Voor de maternale hartslag en de uterusactiviteit is geen alarm nodig.

Batterij(en) laag

Het apparaat geeft een visueel alarm als de batterij van het apparaat op een batterijwaarde komt waarbij de gegevens niet worden doorgestuurd of opgeslagen of waarbij de CTG niet volledig gemaakt kan worden. Dit om de verloskundige te waarschuwen dat het apparaat onder een bepaalde waarde is met de batterij en hierdoor mogelijk de meting niet wordt doorgestuurd of onderbroken.

Modem verbinding

Een visueel alarm zou bij dit onderdeel wenselijk zijn als de gegevens niet opgeslagen worden of niet doorgestuurd worden. Het is wenselijk dat er een visueel alarm wordt gegeven als er geen verbinding is met de modem en hierdoor de gegevens niet opgeslagen of doorgestuurd kunnen worden.

Internet aanwezig

Voor het internet is het wenselijk als er een alarm aanwezig is wat aangeeft of de beelden doorgestuurd kunnen worden. Mocht dit niet kunnen is het wenselijk als er een visueel alarm wordt gegeven waaraan de verloskundige kan zien dat de internet verbinding niet goed functioneert.

Akoestische alarmen

Boven/ondergrens

Voor de boven- en ondergrens is het wenselijk als er een alarm aanwezig is wat aangeeft dat de foetale hartslag onder de 100 bpm is. Hierbij is het wenselijk dat er een akoestisch alarm aanwezig is. Voor de maternale hartslag en de uterusactiviteit is geen alarm nodig.

Batterij(en) laag

Het apparaat geeft een akoestisch alarm als de batterij van het apparaat op een batterijwaarde komt waarbij de gegevens niet worden doorgestuurd of opgeslagen of waarbij de CTG niet volledig gemaakt kan worden. Dit om de verloskundige te waarschuwen dat het apparaat onder een bepaalde waarde is met de batterij en

hierdoor mogelijk de meting niet wordt doorgestuurd of onderbroken.

Modem verbinding

Een akoestisch alarm zou bij dit onderdeel wenselijk zijn als het aangeeft wanneer de gegevens niet worden opgeslagen of wanneer de gegevens niet worden doorgestuurd. Het is wenselijk dat er een akoestisch alarm wordt gegeven als er geen verbinding is met de modem en hierdoor de gegevens niet opgeslagen of doorgestuurd kunnen worden.

Internet aanwezig

Voor het internet is het wenselijk als er een alarm aanwezig is wat aangeeft of de beelden doorgestuurd kunnen worden. Mocht dit niet kunnen is het wenselijk als er een akoestisch alarm wordt gegeven waaraan de verloskundige kan horen dat de internet verbinding niet goed functioneert.

Eén knop principe

Het CTG apparaat moet makkelijk in gebruik zijn voor de verloskundige. Dit houdt in dat de verloskundige niet te veel handelingen hoeft uit te voeren om een CTG te maken. Dit draagt bij aan de kwaliteit van het CTG.

Aanschaf, onderhoud, gebruik en training

Dit hoofdstuk gaat over het op peil houden van de technische staat van het CTG apparaat, het implementeren en hoe de gebruikers er mee om gaan, en een trainingsmogelijkheid voor gebruikers.

Tabel 8 Eisenmatrix aanschaf, onderhoud, gebruik en training

Aanschaf, onderhoud, gebruik en training	Eis/Wens
Voldoet aan het convenant Medische Technologie	Eis
Service Level Agreement	Wens
Standaard Service Overeenkomst	Eis
Implementatie E-learnings module in combinatie met gebruikersinstructie	Wens
Jaarlijkse opfriscursus via E-learning module	Wens

In dit gedeelte wordt het gebruik en het onderhoud van het CTG apparaat besproken. Dit is essentieel voor de duurzame werking van het CTG apparaat. Hieronder vallen afspraken met betrekking tot het op niveau houden van de technische staat van het CTG, binnen welke tijd een vervangingsapparaat

beschikbaar is bij correctief onderhoud, hoe vaak preventief onderhoud gegeven wordt en afspraken over (telefonische) ondersteuning bij problemen.

Convenant Medische Technologie

In het convenant Medische Technologie staan de procedures beschreven met betrekking tot de levenscyclus van medische apparatuur in Nederland. Het gaat daarbij om de aanschafprocedure, procedures voor preventief- correctief onderhoud en procedures voor het afstoten en verwijderen van medische apparatuur (NVZ, 2020).

Service Level Agreement

Dit is een overeenkomst met daarin de afspraken tussen de aanbieder en de afnemer van een dienst of product. In deze overeenkomst ligt vast wat de prestatie-indicatoren en kwaliteitseisen zijn van de te leveren dienst of product, om deze later te kunnen toetsen.

Een *Service Level Agreement* kan als afspraak bestaan tussen zowel externe (leverancier) als interne (klant) partijen binnen een organisatie (Dijsselbloem & Verheij, 2020). Eenvoudige voorbeelden van mogelijke services en service levels in een SLA zijn (Imming, 2020):

- beschikbaarheid van een systeem 99,5 % over de jaaruren (24x7x365)
- bereikbaarheid van de helpdesk 7x24 uren

- oplostijd van urgente storingen van maximaal 3 klokuren.

Standaard Service Overeenkomst

Om afspraken te maken met een leverancier over onderhoud aan apparatuur, software en systemen kan in veel gevallen gebruik gemaakt worden van de [Standaard Service Overeenkomst](#) (SSO) van de WIBAZ/FHI/NEVI. Deze SSO is modulair opgezet en kent onder andere modules voor periodiek onderhoud, uptime garantie, software-updates en -upgrades en een module voor remote service (WiBaZ, 2016).

Voorbeelden die in een SSO beschreven worden:

- Afspraken rond periodiek en preventief onderhoud
- Jaarlijkse veiligheidsinspectie
- Regelmatig update en upgrade van zowel de hardware als software indien nodig.

Implementatie

Om de implementatie soepel te laten verlopen is het wenselijk om de instructie en een e-learning van de leverancier te volgen. Eenmaal per jaar een opfriscursus/e-learningmodule volgen zou wenselijk zijn (Wilde, 2020).

Bibliografie

- Chipsoft. (2021, 02 04). *Standaard-content*. Opgehaald van Chipsoft: <https://www.chipsoft.nl/hix-abc/artikel/74/Standaard-content>
- Commission, E. (2012). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century*. EUR-LEX. Opgehaald van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52012DC0736>
- Dijsselbloem, J., & Verheij, Z. (2020). *Patientenveiligheid bij ICT-uitval in ziekenhuizen*. Den Haag: Onderzoeksraad voor Veiligheid.
- EdaUSA. (2020). *F9Series: Fetal & Maternal Monitor*. EdanUSA. Opgehaald van <https://edanusa.com/wp-content/uploads/sites/12/2019/04/F9-Fetal-Monitor-Brochure.pdf>
- Edical-Econet. (2021, 02 02). *smart-3-fetal-monitor-w/*. Opgehaald van edical-econet: <https://www.medical-econet.com/en/fetal-monitoring/ctgs/62/smart-3-fetal-monitor-w/7>
- Eur-lex. (2017, 05 05). *Publikatie van de Europese unie*. Opgehaald van eur-lex.europa.eu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32017R0745&from=EN>
- EuropeseCommissie. (2016). *verordening_2016_-_679_definitief.pdf*. Opgehaald van <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl>: https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/sites/default/files/atoms/files/verordening_2016_-_679_definitief.pdf
- Huntleigh. (2019). *Sonicaid BD4000xs Series Fetal Monitor*. Opgehaald van Huntleigh diagnostics: <http://www.huntleigh-diagnostics.com/store/obstetric-monitoring/sonicaid-fetal-monitoring/fetal-monitors/sonicaid-bd4000xs-fetal-monitoring>
- Huntleigh. (2019). *Sonicaid Freedom Wireless Transducers*. Opgehaald van Huntleigh diagnostics: <http://www.huntleigh-diagnostics.com/store/obstetric-monitoring/sonicaid-fetal-monitoring/fetal-monitors/sonicaid-freedom-wireless-transducers>
- Huntleigh. (2019). *Sonicaid Team 3 Series Fetal/Maternal Monitor*. Opgehaald van Huntleigh diagnostics: <http://www.huntleigh-diagnostics.com/store/obstetric-monitoring/sonicaid-fetal-monitoring/fetal-monitors/sonicaid-team-3-series>
- ICT group Netherlands. (2021). *Sense4Baby - Een draagbaar en draadloos systeem voor zwangerschapsmonitoring*. Opgehaald van Remote monitoren van risicozwangerschappen.: <https://ict.eu/nl/healthcare/verloskundige-it-oplossingen/sense4baby/>
- IGJ. (2020). *Rol notified body*. Opgehaald van Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd: <https://www.igj.nl/zorgsectoren/medische-technologie/markttoelating/rol-notified-body>

- Imming, H. (2020). *Praktijkgids Medische Informatietechnologie*.
<https://mtintegraal.nl/specials/1/speciale-uitgave-praktijkgids-medische-informatietechnologie/chapters/13/praktijkvraag-9: MTIntegraal>.
- In voor zorg. (2021, 03 02). *Informatie-telemedicine-medische-behandeling-op-afstand*. Opgehaald van In voor Zorg: <http://www.invoorzorg.nl/informatie-telemedicine-medische-behandeling-op-afstand.html>
- J.G. Nijhuis, G. E. (2016). Foetale bewaking. In G. E. J.G. Nijhuis, *Foetale bewaking* (pp. 61-62). Bohn Stafleu van Loghum.
- Martha, R. (2019). *Van pols tot cardioloog Informatie overdracht vanuit een wearable tot aan de arts*. Den Haag: Hogeschool Rotterdam.
- Melody. (2021, 03 02). Opgehaald van Melodyi: https://www.melodyi.net/wp-content/uploads/2019/06/iCTG_Brochure_English201904.pdf
- Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie. (2015). *NVOG-richtlijn: Intrapartum foetale bewaking à terme*. Papendal: Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie. Opgehaald van https://richtlijndatabase.nl/gerelateerde_documenten/f/12185/Richtlijn%20-%20Foetale%20bewaking.pdf
- Nemo Healthcare. (z.d.). *safe births, healthy children*. Opgehaald van Nemo Healthcare: <https://nemohealthcare.com/nl/wetenschap>
- NEN. (2020, 12 8). *Laagspanningsinstallaties*. Opgehaald van NEN: <https://www.nen.nl/elektrotechniek/installatievoorschriften/nen-4010-laagspanningsinstallaties>
- Nictiz. (2021, 02 04). *hl7v3-messaging*. Opgehaald van Nictiz: <https://www.nictiz.nl/standaarden/hl7v3-messaging/>
- NVZ. (2020, 05 26). *convenant-medische-technologie*. Opgehaald van vmszorg.nl: https://www.igj.nl/binaries/igj/documenten/convenanten/2016/08/15/veilige-toepassing-van-medische-technologie-in-de-medisch-specialistische-zorg/Convenant+Veilige+toepassing+van+medische+technologie+in+de+medisch+specialistische+zorg_tcm294-380359.pdf
- Onatal. (2016). *ctg-onderzoeken-in-de-1ste-lijn-de-technische-oplossing-is-er*. Opgehaald van onatal.nl: <https://onatal.nl/blog/ctg-onderzoeken-in-de-1ste-lijn-de-technische-oplossing-is-er/>
- Perinatologie. (2020, 12 15). *Home*. Opgehaald van <https://www.perinatologie.nl/>
- Persoonsgegevens. (2020, 12 15). *mag-u-persoonsgegevens-verwerken#hoe-weet-u-of-u-persoonsgegevens-mag-verwerken-6310*. Opgehaald van persoonsgegevens.nl: <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/onderwerpen/algemene-informatie-avg/mag-u-persoonsgegevens-verwerken#hoe-weet-u-of-u-persoonsgegevens-mag-verwerken-6310>

- Philips. (2018). *Avalon beltless fetal monitoring*. Opgehaald van Philips : <https://www.philips.nl/healthcare/product/HC866488/avalon-beltless-fetal-monitoring-solution/specificaties>
- Philips. (2021). *Avalon beltless fetal monitoring solution*. Opgehaald van Philips Healthcare: <https://www.philips.nl/healthcare/product/HC866488/avalon-beltless-fetal-monitoring-solution>
- Philips. (2021). *Avalon FM20*. Opgehaald van Philips Healthcare: <https://www.philips.nl/healthcare/product/HC862198/avalon-fm20-patient-monitor>
- Registratie aan de bron. (2021, 02 04). Opgehaald van registratieaandebron: <https://www.registratieaandebron.nl/>
- Rooy at all, Y. v. (2016). *Convenant Medische Technologie*. VMSZORG.
- RVO. (2020, 06 01). *CE-Markering*. Opgehaald van RVO: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/tools/wet-en-regelgeving/eu-wetgeving/ce-markering>
- Smarthealth. (2021, 03 2). *health-op-de-werkvloer-digitaal-CTG-diagnostiek-naar-de-eerste-lijn*. Opgehaald van Smarthealth: <https://www.smarthealth.nl/2016/02/01/ehealth-op-de-werkvloer-digitaal-CTG-diagnostiek-naar-de-eerste-lijn/>
- Veiligheid en toezicht medische hulpmiddelen. (2020, 11 24). Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/medische-hulpmiddelen/veiligheid-en-toezicht-medische-hulpmiddelen#:~:text=Alle%20medische%20hulpmiddelen%20en%20IVD's,hel%20product%20werkt%20zoals%20bedoelt.>
- Verloskundig samenwerkingsverband Zwolle . (2016). *Kwaliteitsborging en Werkafspraken omtrent CTG*. Zwolle: Echo Enzo: verloskundig centrum Zwolle.
- Verloskundigendenbosch. (2020, 12 15). *Verloskundigendenbosch*. Opgehaald van [verloskundigendenbosch.nl](https://verloskundigendenbosch.nl/privacybeleid/): <https://verloskundigendenbosch.nl/privacybeleid/>
- WiBaZ. (2016). *Standaard Service Overeenkomst*. <https://www.wibaz.nl/download/1156/>: WiBaZ.
- Wilde, R. d. (2020). *Behoefteonderzoek CTG verloskundigenpraktijken*. Rotterdam: HR.

Bijlage 3 Matrix CTG-apparatuur

Tabel 1 Wetgeving ten aanzien van het product

Eis	Omschrijving	Huntleigh	Philips FM20	Sense4baby
CE-markering	Toelating Europese markt	✓	✓	✓
Notified body	Door een gecertificeerde instantie gekeurd	✓	✓	✓
Risicoklasse CTG apparatuur minimaal klasse IIB	Classificatie die bepaald welke elektrische gevaren het apparaat heeft	✓	✓	✓
Risicoklasse software minimaal klasse I	Classificatie die bepaalt welke software gevaren het apparaat heeft	✓	✓	✓
Electrische veiligheidsklasse I randaarde of batterij klasse II	Stekker met randaarde of batterij gevoed	✓	✓	✓

Tabel 2 Functionaliteit van de verschillende CTG-apparatuur

Eis/wens	Omschrijving	Huntleigh	Philips FM20	Sense4baby
Foetale hartslag	Hartslag van de foetus moet kunnen worden gemeten met een minimum van 50/60 bpm en een maximum van 240 bpm	✓	✓	✓
Maternale hartslag	Hartslag van moeder moet kunnen worden gemeten met een minimum van 30 – 40 bpm en een maximum van 240 bpm	✓	✓	✓
Uterusactiviteit	Uterus contracties moeten gemeten kunnen worden met een bereik van 0/100 mm Hg	✓ optie bij team3I model	✓	✓
Meekijken tweede lijn (wens)	Tijdens het maken van de CTG kan de tweede lijnzorg live meekijken			✓
Achteraf metingen uploaden	CTG moet na het meten opgeslagen worden in portal en opgeslagen als PDF om door te kunnen sturen naar tweede lijn zorg	✓	✓	✓ geldt niet voor het streamen

Tabel 3 *Uitvoering van de diverse apparatuur*

Eis/wens	Omschrijving	Huntleigh	Philips FM20	Sense4baby
Samengesteld/wens	Geen losse onderdelen, alle onderdelen zijn in het CTG apparaat verwerkt	Als optie	✓	
Accu met stroomvoorziening van plm 2 uur	Minimale werking op batterij(en)	✓	✓	✓
Voltage tussen 100 en 230 volt	Batterij(en) opladen	✓	✓	✓
Afmetingen tussen de 20x25x30 cm (wens)	Maximale afmetingen	32x23x24	onbekend	✓
Niet zwaarder dan 3 kg(wens)	Maximale gewicht	6 kg	5,3 kg	✓
Makkelijk draagbaar(wens)	Handzaam verpakt voor transport	Draagtas als optie	✓	✓

Tabel 4 *Gebruiksvriendelijkheid van de apparatuur*

Eis/wens	Omschrijving	Huntleigh	Philips FM20	Sense4baby
Visuele alarmen	Foetale hartslag: alarm hartslag <100 bpm	✓	✓	
	Batterij(en) laag: alarm batterij(en) laag of leeg	✓	✓	✓
	Modem verbinding: alarm wanneer beelden niet opgeslagen worden of worden doorgestuurd vanwege modem verbinding		✓	✓
	Internet aanwezig: alarm wanneer beelden niet opgeslagen worden of worden doorgestuurd vanwege internet verbinding		✓	
Akoestische alarmen	Foetale hartslag: alarm hartslag <100 bpm	✓	✓	
	Batterij(en) laag: alarm batterij(en) laag of leeg	✓	✓	
	Modem verbinding: alarm wanneer beelden niet opgeslagen worden of worden doorgestuurd vanwege modem verbinding		✓	
	Internet aanwezig: Alarm wanneer beelden niet opgeslagen worden of worden doorgestuurd vanwege internet verbinding		✓	
Eén knop principe	Het apparaat moet niet te veel handelingen nodig hebben om een CTG te kunnen maken		✓	

Tabel 5 Onderhoud en service (om het apparaat te kunnen onderhouden en service te kunnen geven)

Eis/wens	Omschrijving	Huntleigh	Philips FM20	Sense4baby
Voldoet aan het convenant Medische Technologie	De firma volgt de procedures die hierin beschreven staan			
Service Level Agreement	Overeenkomst tussen afnemer en aanbieder met betrekking tot de service			
Standaard service overeenkomst	Afspraken met leverancier over onderhoud van het product			✓
Implementatie E-learning module in combinatie met gebruikersinstructie (wens)	E-learning voor het gebruik van het product en implementatie			✓
Jaarlijkse opfriscursus via E-learning module (wens)	E-learning om kennis op te frissen			

Tabel 6 *Compatibiliteit/software (De dataverwerking vindt plaats in de verwerking software die bijvoorbeeld op een lokaal aanwezige computer draait)*

Eis	Omschrijving	Huntleigh	Philips FM20	Sense4baby
Hix 6.1 of hoger en/of Epic	Gegevens kunnen doorsturen naar Hix en/of Epic			
PeriHub (wens)	Gegevens komen in Perihub			
Vrumun (wens)	Gegevens kunnen worden gedeeld met Vrumun			
Onatal (wens)	Gegevens worden gedeeld met Onatal			
Orfeus (wens)	Gegevens worden gedeeld met Orfeus			
Dawes-Redman (wens)	Apparaat kan gebruik maken van Dawes-Redman analyse	✓		

Tabel 7 *Wetgeving ten aanzien van doorgeven van persoonsgegevens (Doorgeven van persoonsgegevens gaat buiten de registratie om, vindt plaats in de verwerking software die gekoppeld worden aan het EPD van de zwangere vrouw).*

Eis	Omschrijving	Huntleigh	Philips FM20	Sense4baby
Hix 6.1 of hoger en/of Epic	Gegevens kunnen doorsturen naar Hix en/of Epic			
PeriHub (wens)	Gegevens komen in Perihub			
Vrumun (wens)	Gegevens kunnen worden gedeeld met Vrumun			
Onatal (wens)	Gegevens worden gedeeld met Onatal			
Orfeus (wens)	Gegevens worden gedeeld met Orfeus			
Dawes-Redman (wens)	Apparaat kan gebruik maken van Dawes-Redman analyse	✓		

Bijlage 4 E-learning & stroomdiagrammen voor oplossen problemen in het gebruik van Sense4baby

E-learning over het gebruik van Sense4baby

Om verloskundigen goed te scholen in het gebruik van Sense4baby apparatuur is binnen het project een e-learning ontwikkeld. De e-learning bestaat uit de volgende 4 deelgebieden:

1. het apparaat en toebehoren
2. software
3. gebruik Sense4baby
4. problemen met Sense4baby

De flexibiliteit van deze leermethode (e-learning) maakt dat de verloskundige deze leerstof op afstand, op een moment waarop het haar uitkomt, en op eigen tempo tot zich kan nemen. Bovendien kan de informatie doorgaans gemakkelijk als herhaling worden geraadpleegd en kan de opgedane kennis direct worden toegepast in de praktijk. Deze e-learning wordt gratis beschikbaar gesteld via Sense4baby aan verloskundigenpraktijken.

Stroomdiagrammen voor problemen bij het gebruik van Sense4baby

Het komt voor dat het gebruik van Sense4baby problemen oplevert. Dit kan komen door problemen van het apparaat, maar ook door het gebrek aan ervaring van de gebruiker met het apparaat. De meeste problemen zijn gemakkelijk op te lossen, maar het is niet altijd duidelijk waar het probleem zit. Stroomdiagrammen kunnen hier goed in helpen.

Binnen het project is geïnventariseerd welke problemen verloskundigen in de praktijk ervaren met het gebruik van Sense4baby. Vervolgens is er voor elk probleem een stroomdiagram ontwikkeld. In het stroomdiagram staan alle oplossingen van problemen beschreven die ter plekke opgelost kunnen worden zodat de gebruikers zo weinig mogelijk tijd kwijt zijn.

Dit document zal als geprinte versie bij het Sense4baby apparaat geleverd worden en digitaal op de website www.sense4baby.nl beschikbaar komen. Het document is bedoeld voor en gebaseerd op de ervaringen van eerstelijns verloskundigen die gebruik maken van Sense4baby apparatuur.

Bijlage 5 Opbouw CTG zorgprestatie NZa

Nederlandse Zorgautoriteit

Format voor overeenkomst

Innovatie ten behoeve van nieuwe zorgprestaties

Voor het opstellen van een overeenkomst conform de beleidsregel 'Innovatie ten behoeve van nieuwe zorgprestaties' kunt u gebruik maken van dit format.

U kunt het experiment aanvragen bij de NZa door het ondertekende format op te sturen naar het emailadres info@nza.nl. Vermeld in de onderwerp regel van uw emailbericht in ieder geval het woord Innovatie voor een spoedige afhandeling van uw aanvraag.

U kunt uw aanvraag ook per post versturen naar:

Nederlandse Zorgautoriteit
(aanmelden innovatie)
Postbus 3017
3502 GA Utrecht

Als u vragen heeft over de aanvraag, kunt u contact opnemen via info@nza.nl. Vermeld dan in de onderwerpregel van uw emailbericht in ieder geval het woord Innovatie.



Overeenkomst experimenteren met nieuwe zorgprestaties

2 van 1

De ondergetekenden:

De zorgverzekeraar / zorgkantoor: Statutair gevestigd: Rechtsgeldig vertegenwoordigd door:	
De zorgaanbieder: Instellingsnummer (AWBZ)*: Statutair gevestigd: Rechtsgeldig vertegenwoordigd door:	
Contactpersoon: Zorgaanbieder: - Emailadres: - Telefoonnummer:	
Zorgverzekeraar / zorgkantoor: - Emailadres: - Telefoonnummer:	

* Het instellingsnummer dient alleen ingevuld te worden door AWBZ-zorgaanbieders.

Komen het volgende overeen ten behoeve van het experiment met een Innovatieve zorgprestatie:

Onderdeel A: De concrete eenduidige omschrijving van de innovatieve zorgprestatie

1) Naam van de zorgprestatie

Consult CTG diagnostiek voor zwangere door verloskundige in de eerste lijn

2) Opbouw zorgprestatie

Beschrijf de zorg binnen uw prestatie op productniveau en geef duidelijk aan welke zorgonderdelen onder de zorgprestatie vallen (antwoord op de vraag: wat krijgt de patiënt aan zorg geleverd?).

Indien de zorgprestatie onderdeel uitmaakt van een breder project/traject, geef dan duidelijk aan welke zorg wel of niet vanuit deze zorgprestatie wordt vergoed.

CTG (Cardio Toco Grafie =hartfilmpje van baby's hart) diagnostiek voor zwangeren door verloskundigen in de eerste lijn.

Gemiddelde duur per consult: 45 minuten.

Zorgonderdelen:

- de uitleg aan de zwangere,
- het vinden van een goede registratie van de baby en een aaneengesloten 'levendig' patroon van de baby van minstens 20 minuten.
- beoordeling registratie: normaal of afwijkend
- het bespreken van de beoordeling met de zwangere

Dit project is een van de bouwstenen voor de integrale geboortezorg in de regio. In het Verloskundig Samenwerkingsverband Nijmegen en omstreken wordt met alle partners in de geboortezorg (inclusief de 2 ziekenhuizen) toegewerkt naar integrale geboortezorg regio Nijmegen. Binnen deze integrale geboortezorg spelen de thema's zorg dicht bij de cliënt, eenduidige protocollen en kosteneffectiviteit een belangrijke rol. De uitbreiding van diagnostiek in de eerste lijn krijgen dan ook vanzelfsprekend een verankering binnen de integrale geboortezorg.

Vooruitlopend op deze integrale geboortezorg is naar een ICT technologie gezocht die beveiligd online uitwisselen en inzage van CTG grafieken met verloskundigenpraktijken en ziekenhuizen mogelijk maakt. Hierdoor kunnen bij overname van zorg door een andere zorgverlener de CTG gegevens digitaal aangeleverd worden.

De ICT wordt op dus danig wijze innovatief ingericht dat in heel de keten de onderzoeksresultaten direct online oproepbaar zijn en het is in ieder wenselijk dossier in te voegen. Er kan op deze wijze (indien nodig) direct ruggenspraak met de gynaecoloog zijn en bij een verwijzing vanwege pathologie heeft de gynaecoloog direct de gegevens inzichtelijk. Zo kan een eventuele aanvullende behandeling direct in gezet worden, is er geen herhaling van de diagnostiek nodig en is er geen vertraging in de ketenzorg.

Met deze ICT voor de CTG diagnostiek wordt een verdergaande ketenlijn van zorg mogelijk gemaakt in plaats van gescheiden zorgonderdelen in de eerste- en tweedelij. Deze werkwijze vraagt om hogere eisen ten aanzien van de ICT systematiek maar is onontbeerlijk als bouwsteen voor de integrale geboortezorg.

De expertise van de regionale gynaecologen is ook ingezet voor de nascholing voor bekwaamheid. Dit wordt in het pilot vervolgd met een integrale kwaliteitsborging o.a. middels gezamenlijke casuïstiekbespreking.

3) Geïndiceerde patiëntenpopulatie

Geef aan welk patiënten voor de innovatieve zorgprestatie in aanmerking komen. Benoem daarbij de geldende voorwaarden (bijvoorbeeld een verwijzing) en/of indicatiecriteria.

Zwangeren met de volgende indicaties en in zorg bij de verloskundige:

1. Het voelen van minder leven
2. Naderende serotiniteit (te lang durende zwangerschap)
3. Na het verrichten van een uitwendige versie

Deze indicaties worden vastgesteld door verloskundigen verbonden aan het Verloskundig Centrum Nijmegen e.o. waar de zwangere in zorg is.

De vaststelling van de indicaties vindt plaats op basis van de landelijke Verloskundige Indicatie Lijst. Deze lijst wordt continue basis geëvalueerd en bijgesteld door de KNOV (Verloskundigen) en NVOG (gynaecologen). In de regio wordt dit verankerd binnen de afspraken binnen het VSV.

In deze lijst is afgesproken dat bij verschillende indicaties een CTG (Cardio Toco Grafie= hartfilmpje van baby's hart) wordt verricht om hiermee aanvullende diagnostiek te hebben om de conditie van de baby te beoordelen. Een CTG van circa 45 minuten moet deze aanvullende informatie geven.

4) Begin en einde van het zorgproces

Benoem op welk punt in het zorgproces van de patiënt de zorgprestatie begint en op welk punt de zorgprestatie eindigt.

Begin

Vaststelling indicatie voor CTG door verloskundige; dit kan op verschillende momenten tijdens de zwangerschap van de patiënt zijn.

Eind

Bespreking beoordeling CTG met de zwangere

1. Normaal CTG

Geen verdere diagnostiek meer nodig; begeleiding door verloskundige eerste lijn

2. Afwijkend CTG.

Verwijzing naar gynaecoloog (2^e lijn) door de verloskundige die het CTG heeft verricht na afstemming met de verloskundige waar de zwangere in zorg is. De digitale gegevens worden gelijk gedeeld in het dossier en indien nodig besproken met de gynaecoloog.

Onderdeel B. Het innovatieve karakter van de innovatieve zorgprestatie**5) Innovatieve karakter van de zorgprestatie**

Omschrijf wat de zorgprestatie innovatief maakt ten opzichte van de huidige zorgprestaties?

De prestatie is innovatief omdat goede diagnostiek (CTG) in de eerste lijn / dicht bij de zwangere nu beschikbaar is.

Tot op heden vindt CTG diagnostiek alleen in de tweede lijns gezondheidszorg plaats. Voor deze diagnostiek moest de zwangere altijd worden doorverwezen. In 90% van deze doorverwijzingen in dit werkgebied bleek dat de beoordeling normaal was. De zwangere werd dan weer terugverwezen naar de eerste lijn.

Moderne technologische ontwikkelingen en intensievere samenwerking met de expertise vanuit de 2^e lijns zorg maken CTG diagnostiek nu ook in de 1^e lijn mogelijk. Dit op dezelfde wijze als de thuismonitoring CTG voor tweedelijns patiënten. Hiermee is de CTG diagnostiek geen geïsoleerd onderdeel maar past het in het bredere kader van samenwerking in de geboortezorg. Er wordt gebruik gemaakt van 3.0. technologie, wat inhoudt dat beveiligd digitale uitwisseling en inzage tussen verloskundigen en gynaecologen van de CTG gegevens direct online mogelijk is. Op deze wijze is de innovatie een bouwsteen voor de verdergaande samenwerking op weg naar integrale geboortezorg.

Het verrichten van een CTG consult in de eerste lijn is innovatief omdat:

- het aansluit bij de behoefte van de cliënt. Kleinschalige, persoonlijke zorg in de buurt, betere continuïteit van zorg en minder reistijd en wachttijd.
- het zorgt voor een hogere doelmatigheid van zorg door de expertise van 2^e lijn te combineren en te substitueren met 1^e lijns expertise.

Door gezamenlijk voor deze ketenzorg te staan en de kwaliteitsborging in gezamenlijkheid vorm te geven wordt een gunstige kwaliteit- prijs verhouding gerealiseerd en invulling gegeven aan een bouwsteen voor integrale geboortezorg.

6) Prestatie past niet binnen bestaande systematiek

Onderbouw waarom de reguliere zorgprestaties belemmerend zijn voor de uitvoering van het aangevraagde experiment. Met andere woorden, benoem waarom de doelstellingen van het experiment niet door middel van de bestaande reguliere zorgprestatie(s) gerealiseerd kunnen worden?

Binnen de huidige financiering 1^e lijns verloskundige zorg is geen beleidsregel en tarief voor CTG diagnostiek beschikbaar. Er is ook geen beleidsregel waar dit onder zou kunnen worden gepositioneerd. Het uitvoeren van de CTG diagnostiek in de 1^e lijn is nu niet mogelijk.

Onderdeel C. De meetbare doelstellingen van het experiment

5 van 1

7) Doelen en subdoelen*Benoem welke doelen en subdoelen u verwacht te realiseren.*

1. De cliënttevredenheid van de zwangere is significant hoger ten opzichte van de huidige werkwijze
2. De continuïteit van het zorgproces voor de zwangere is verbeterd.
Subdoelen
 - a. 80% van de zwangeren met een CTG-consult (indicaties minder leven; dreigende serotiniteit en na een uitwendige versie) hoeven niet meer verwezen te worden naar de 2e lijn
 - b. Bij de zwangeren met een afwijkend CTG die verwezen worden naar de 2e lijn wordt gebruik gemaakt van de gezamenlijke in plaats van separate diagnostiek waardoor het beleid in de 2e lijn sneller en efficiënter kan worden ingezet.
3. Het uitvoeren van CTG diagnostiek in de 1e lijn in plaats van in de 2^e lijn zorgt voor een hogere doelmatigheid(winst) van 50 %

8) Indicatoren waarmee doelen meetbaar worden gemaakt*Beschrijf per doel en/of subdoel van het experiment met welke indicatoren u de doelstellingen meetbaar maakt. Beschrijf (of verwijst) indien van toepassing naar instrumenten waarmee de indicatoren worden gemeten.*

Voor het meetbaar maken van de doelen worden de volgende periodes gemeten:

1. De nulmeting tot 1 oktober 2014
2. Na 1 jaar
3. Na 2 jaar
4. Na 3 jaar, eindevaluatie.

Doelstelling 1

De cliënttevredenheid van de zwangere is significant hoger ten opzichte van de huidige werkwijze

Indicator

De gemiddelde score bij iedere vragenrubriek stijgt > 1 punt.

Instrument

Cliënt ervaringen vragenlijsten CTG onderzoek. Ervaring wordt gemeten op elementen als kleinschalige zorg in de buurt; continuïteit van zorg; reis- en wachttijd.

Doelstelling 2

De continuïteit van het zorgproces voor de zwangere is verbeterd.

Subdoelen

- a. 80% van de zwangeren met een CTG-consult (indicaties minder leven; dreigende serotiniteit en na een uitwendige versie) hoeven niet meer verwezen te worden naar de 2^e lijn
- b. Bij de zwangeren met een afwijkend CTG die verwezen worden naar de 2^e lijn wordt gebruik gemaakt van de gezamenlijke in plaats van separate diagnostiek waardoor het beleid in de 2^e lijn sneller en efficiënter kan worden ingezet.

Indicatoren

- a.
 1. Aantal consulten CTG 1^e lijn in de pilot
 2. Aantal verwijzingen voor CTG consult naar de 2e lijn vanuit de verbonden verloskundigenpraktijken
- b. Evaluatiebeoordelingscore voor de evaluatie van het gezamenlijk protocol CTG diagnostiek.

<i>Instrumenten</i> 1. Perinatale Registratie Nederland 2. Kwaliteitsjaarverslag van de pilot CTG diagnostiek b. Gezamenlijk protocol CTG diagnostiek en evaluatiebeoordelingslijst (met te beoordelen items). Doelstelling 3 Het uitvoeren van CTG diagnostiek in de 1e lijn in plaats van in de 2e lijn zorgt voor een hogere doelmatigheid(winst) van 50 % <i>Indicatoren</i> Aantal consulten CTG diagnostiek in de 1^e lijn en aantal verwezen naar de 2^e lijn. Kosten voor CTG diagnostiek in de 1^e lijn en de besparingen voor deze diagnostiek in de 2^e lijn. <i>Instrumenten</i> Perinatale Registratie Nederland Boekhouding verloskundigen en boekhouding een van de verwijzende ziekenhuizen	6 van 1
9) Experimentopzet <i>Beschrijf de opzet van uw experiment en welk experimenteel design u hanteert om de resultaten van de innovatieve zorgprestatie te vergelijken met een controlesituatie. Benoem bij welk resultaat op de eerdergenoemde indicatoren het experiment als succesvol wordt beschouwd.</i> Opzet Voor dit experiment wordt een pilotdesign gehanteerd. Hiervoor is een uitgebreid projectplan opgesteld waarin onder andere is opgenomen: - geprotocolleerde inhoud van zorg, inclusief de verwijfsafspraken bij pathologie - cliënteninformatie - logistiek en organisatie - aanschaf apparatuur en ICT - scholing en kwaliteitsborging - communicatie - evaluatie Het experiment start op 1 oktober 2014 en op deze datum wordt de CTG diagnostiek (bij genoemde indicaties) in de hele regio gelijktijdig gestart. Een projectleider coördineert het experiment en is aanspreekpunt. Experimenteel design Het CTG-consult in dit experiment wordt verricht door bekwame verloskundigen en vindt plaats in het Verloskundig Centrum Nijmegen e.o. Hiervoor zullen CTG consulten, indien nodig met aanvullend echo-onderzoek worden ingepland waarnaar een cliënt vanuit de betrokken praktijken kan worden doorgestuurd. Voor meer informatie over het consult zie onderdeel 2. opbouw zorgprestatie. Bij de start van het experiment wordt gekozen voor een centrale plaats en coördinatie, na een bewezen succesvol experiment wordt overwogen deze zorg vanuit de verloskundigenpraktijken beschikbaar te stellen. Het uitgangspunt van het Verloskundig Centrum Nijmegen e.o. wordt ook bij het CTG gehanteerd; de geleverde zorg dient van hoge kwaliteit en cliënt gericht te zijn. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de nieuwe technologie en ICT die mee laten kijken of afstand (door de tweede lijn indien gewenst door de verloskundige of bij verwijzing) mogelijk moet zijn. Uiteraard worden alle resultaten van de pilot gemonitord voor een complete evaluatie. Om te meten of de doelstellingen zijn gehaald worden de indicatoren en instrumenten gebruikt zoals genoemd onder punt 8.	

Succes

Het experiment is succesvol indien alle doelstellingen aantoonbaar worden gehaald.

7 van 1

Onderdeel D. Tarief- en volumeafspraken**10) Overeengekomen tarieven**

Het tarief omvat alle kosten die nodig zijn om de zorgprestatie, zoals beschreven, in zijn geheel te leveren. Geef hierin de volgende zaken aan:

- Benoem de overeengekomen tarief of deeltarieven en geef een basale tariefopbouw.
- Benoem indien van toepassing de overeengekomen deeltarieven voor zorgonderdelen die door ondercontractanten in rekening worden gebracht bij de hoofdcontractant.

Tarief: € 280,= per consult CTG diagnostiek voor zwangere door verloskundige in de eerste lijn

Het betreft een gemiddeld tarief waarvan in het eerste jaar € 293, = per consult geldt en in het tweede en derde jaar € 273, = .

Basale tariefopbouw

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Apparatuur, ICT | € 122,= |
| 2. Verloskundige | € 64,= |
| 3. Kwaliteit, scholing, samenwerking | € 34,= |
| 4. Facilitair en logistiek | € 73,= 2 ^e en 3 ^e jaar € 52,= |

Voor een uitgebreidere tariefopbouw is een bijlage toegevoegd.

11) Verwachte volume

Geef een prognose van het aantal te leveren zorgprestaties per jaar gedurende de looptijd van het experiment

De prognose is dat er 250 consulten CTG diagnostiek (zorgprestaties) per jaar worden geleverd.

12) Looptijd van het experiment

Het experiment start op 1 oktober 2014 en eindigt op 1 oktober 2017

13) Informatie over de financieringsbron

Geef aan welke financieringsbron van toepassing is op de innovatieve zorgprestatie. Dit kan de Zvw of de AWBZ zijn, maar partijen kunnen ook een niet verzekerde prestatie aanvragen zolang de prestatie binnen de reikwijdte van Wmg valt. Hierbij geldt dat niet verzekerde zorg binnen een experiment onder de Beleidsregel innovatie ook niet verzekerd is. De NZa kan uw aanvraag voorleggen aan het College voor Zorgverzekeringen (CVZ) ten behoeve van een duiding van de door u aangevraagde innovatieve zorgprestatie

Financieringsbron van innovatieve zorgprestatie volgens partijen:

- ☒ Zorgverzekeringswet (Zvw)
- ☐ Algemene Wet bijzondere Ziektekosten (AWBZ)
- ☐ De kosten van de zorgprestatie wordt niet ten laste van de AWBZ of Zvw gebracht

Partijen verklaren met ondertekening van de overeenkomst bekend en het eens te zijn met de inhoud van de overeenkomst:

Zorgkantoor:
[Handtekening]

De zorgaanbieder:

01-07-2014

Bijlage 6 FIGO-classificatie

Classificatie van het CTG volgens gemodificeerde FIGO-richtlijn

CTG classificatie	Basis hart frequentie	Variabiliteit Activiteit	Deceleraties
Normaal CTG	• 110-150 bpm	• Acceleraties • 5-25 bpm	• Vroege deceleraties • Ongecompliceerde variabele deceleraties met een duur <60 sec en een slagenverlies <60 slagen
Suboptimaal CTG	• 100-110 bpm • 150-170 bpm • Korte periode bradycardie (<100 bpm ≤3 min)	• >25 bpm (saltatoir patroon) • <5 bpm >40 min met afwezigheid van acceleraties	• Ongecompliceerde variabele deceleraties met een duur <60 sec en een slagenverlies >60 slagen
Combinatie van verschillende suboptimale kenmerken betekent een abnormaal CTG			
Abnormaal CTG	• 150-170 bpm en verminderde variabiliteit • >170 bpm • Persisterende bradycardie (<100 bpm >3 min)	• <5 bpm >60 min • Sinusoidaal patroon	• Gecompileerde variabele deceleraties met een duur >60 sec • Herhaalde late deceleraties
Preterminaal CTG	• Totaal verlies aan variabiliteit (<2 bpm) en reactiviteit met of zonder deceleraties of bradycardie		

Bijlage 7 Juridisch kader voor verantwoord verrichten van CTG door verloskundigen

Juridisch kader voor verantwoord verrichten van CTG door verloskundigen

Door Academie Verloskunde Maastricht, april 2017

Aanleiding

Bij het vorm geven van de eerste initiatieven rondom integrale zorg door een aantal verloskundige samenwerkingsverbanden, bleek het bewaken van de foetale conditie een belangrijke competentie te zijn in de realisatie van de beoogde zorg. Het maken en interpreteren van een CTG en beleid bepalen n.a.v. de resultaten was tot op dat moment geen taak van eerstelijns verloskundigen. De vraag 'is een eerstelijns verloskundige wel bevoegd en zo ja onder welke voorwaarden?' leverde in de beroepspraktijk, regionaal en landelijk, in persoonlijke gesprekken en in de media verhitte discussies op.

In dit document willen we deze vraag - onderbouwd vanuit juridisch perspectief - beantwoorden. We willen dit doen ten aanzien van de pilots die nu lopen voor de indicaties minder leven, naderende serotiniteit, uitwendige versie en meconiumhoudend vruchtwater waarbij eerstelijns verloskundigen het CTG indiceren, uitvoeren en interpreteren. Antepartum gebeurt de CTG registratie via het abdomen van de moeder, in geval van meconiumhoudend vruchtwater kan de registratie ook gebeuren door middel van een schedelectrode.

Juridisch kader

Het juridisch kader van het antwoord op bovenstaande vraag wordt gevormd door de Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (wet BIG; 1997); het Besluit Opleidingseisen en deskundigheidsgebied verloskundige 2008, laatste wijziging 1 september 2014 (hierna: Algemene Maatregel Van Bestuur: AMvB); de Wettelijke bepalingen inzake de Geneeskundige BehandelingsOvereenkomst, artikel 446 e.v. van het Burgerlijk Wetboek (BW) (WGBO, 1995) en de Wet Kwaliteit, Klachten en Geschillen Zorg (Wkkgz; 2015). Binnen dit juridische kader dient een aantal vragen beantwoord te worden:

1. Is de verloskundige bevoegd om een CTG te indiceren, uit te voeren, te interpreteren (hierna - met oog op leesbaarheid - samengevat als 'CTG verrichten')?
2. Behoort het verrichten van een CTG tot het deskundigheids- gebied van de verloskundige?
3. Is de verloskundige bekwaam tot het verrichten van een CTG?
4. Aan welke voorwaarden dient het verrichten van een CTG door

een verloskundige te voldoen om in overeenstemming te handelen met de wettelijke verplichting om goede zorg te leveren (hierna: goede zorg; zie ook pagina 13)

1 Is de verloskundige bevoegd om een CTG te indiceren, uit te voeren en te interpreteren?

Met de wet BIG heeft de wetgever gekozen voor het uitgangspunt dat iedereen bevoegd is tot het beroepsmatig verrichten van handelingen op het gebied van de individuele gezondheidszorg, waaronder handelingen op het gebied van de geneeskunst. Terwijl de tot 1 december 1997 geldende Wet op de uitoefening van de geneeskunst juist uitging van het tegenovergestelde: een algemeen geldend verbod van uitoefening van de geneeskunst voor iedereen die niet bevoegd was.

In de Wet BIG is een aantal regelingen opgenomen dat patiënten moet beschermen tegen ondeskundig handelen van beroepsbeoefenaars en dat de kwaliteit van de individuele gezondheidszorg moet bewaken en bevorderen. Zo kent de wet een stelsel van titelbescherming. Op basis hiervan zijn beoefenaren van - in artikel 3 wet BIG beschreven - beroepen alleen na het voltooien van een door de Minister erkende opleiding en na inschrijving in het BIG-register en - indien van toepassing - in een specialistenregister bevoegd een bepaalde titel te voeren. Op grond van deze titel mogen patiënten of anderen aannemen dat de betrokken beroepsbeoefenaar over een bepaalde deskundigheid beschikt, die in de wet of een daarop gebaseerd besluit is omschreven. Daarnaast heeft de wetgever het verrichten van bepaalde handelingen op het gebied van de individuele gezondheidszorg zo risicovol geacht dat hij de zelfstandige bevoegdheid tot het verrichten hiervan heeft voorbehouden aan artsen en - ten aanzien van bepaalde handelingen – ook aan tandartsen en verloskundigen. Bij deze laatste geldt dit alleen voor zover de betreffende handelingen worden gerekend tot hun deskundigheidsgebied. Voorwaarde voor de zelfstandige bevoegdheid tot het verrichten

van die handelingen door de betreffende beroepsbeoefenaar is dat deze bekwaam is tot het verrichten van de handeling (zie verder vraag 3) .

De titel verloskundige is een op grond van de Wet BIG beschermde beroepstitel, waarvoor niet alleen aan de - in het AMvB beschreven - opleidingseisen moet zijn voldaan, maar ook de inschrijving in het BIG-register is vereist. Het deskundigheidsgebied van de verloskundige is in het AMvB beschreven.

Voor de beantwoording van de vraag of een verloskundige bevoegd is tot het verrichten van een CTG is het van belang na te gaan of het verrichten van een CTG een voorbehouden handeling is en zo ja of deze uitsluitend aan artsen dan wel ook aan verloskundigen is voorbehouden.

De wet BIG geeft in artikel 36 lid 3-14 een uitputtende opsomming van handelingen waarvan het zelfstandig verrichten is voorbehouden aan de artsen, tandartsen en verloskundigen. Als zodanig wordt het verrichten van een CTG niet als voorbehouden handeling in artikel 36 lid 1 tot en met 14 beschreven. Dit geldt zowel voor het verrichten van het abdominale CTG als voor het aanbrengen van een schedelelektrode. Het verrichten van CTGs is evenmin qua aard onder te brengen in één van de in artikel 36 genoemde categorieën handelingen. De enige groep waar de handeling toe zou kunnen behoren, is die van de verloskundige handelingen. Waarover hieronder meer. Waar het gaat om de andere groepen is geen twijfel mogelijk. Zo is het aanbrengen van een schedelelektrode niet aan te merken als een heilkundige handeling (in artikel 36 lid 1 gedefinieerd als een handeling waarbij de samenhang der lichaamsweefsels wordt

verstoord en die zich niet direct herstellen) noch als een endoscopie: het binnenbrengen van optisch instrument in een lichaamsholte gebracht, met als doel deze te onderzoeken. Evenmin behoort de handeling tot de categorieën katheterisaties, injecties of puncties. Laatstgenoemde categorieën worden in de wet niet gedefinieerd maar worden gekenmerkt door het met hulpmiddelen verwijderen of inbrengen van lichaamseigen dan wel lichaamsvreemde stoffen. Dit is niet het geval bij een schedelelektrode.

In artikel 36 Wet BIG ontbreekt een omschrijving van het begrip verloskundige handelingen. Evenmin is hierover in de parlementaire toelichting terug te vinden over wat onder een verloskundige handeling moet worden verstaan. In het eerder genoemde AMvB bij de beschrijving van het deskundigheidsgebied van de verloskundige komt het verrichten van een CTG ook niet voor. De omschrijving die de AMvB geeft van verloskundige handelingen valt uiteen in een algemene categorie handelingen (artikel 5 lid 1) en specifieke handelingen op het gebied van de verloskunst (en dus volgens artikel 36 wet BIG voorbehouden handelingen; artikel 5 lid 2):

Tot de specifieke handelingen op het gebied van de verloskunst behoren het:

- a.** medisch begeleiden van de zwangerschap en de bevalling, van de geboorte van de placenta, van de eerste ontwikkelingen van het kind en van het herstel van de vrouw gedurende de kraambedperiode;
- b.** verrichten van vaginaal onderzoek zonder apparatuur dan wel met behulp van door Onze Minister aan te wijzen apparatuur;
- c.** opheffen van liggingsafwijkingen door uitwendige handgrepen;
- d.** verrichten van amniotomie tijdens de bevalling

Eventueel zou het verrichten van een CTG kunnen vallen onder de onder a genoemde beschrijving van het medisch begeleiden van de zwangerschap en de bevalling. Maar deze uitleg is niet logisch. Immers ook de handelingen onder a tot en met d zijn bij die uitleg immers aan te merken als handeling binnen het kader van het medisch begeleiden van de zwangerschap en de bevalling. En die worden wel expliciet genoemd. Het lijkt dus niet de bedoeling van de wetgever te zijn geweest om alle afzonderlijke handelingen die deel uitmaken van de medische begeleiding van een (natuurlijk verlopende) zwangerschap en bevalling als voorbehouden handelingen aan te merken, behalve als zij expliciet genoemd worden.

De conclusie is dan ook dat het CTG op grond van de (uitleg van de) Wet BIG en de AMvB geen voorbehouden handeling is, in elk geval niet als een uitsluitend aan artsen voorbehouden handeling. Bij een ruime interpretatie van het begrip handelingen op het gebied van de verloskunst in het AMvB zou het verrichten van een CTG als verloskundige handelingen kunnen worden aangemerkt. En daarmee een aan artsen én verloskundigen voorbehouden handeling.

In een uitspraak van het Centraal Tuchtcollege d.d. 24 maart 2015 (ECLI_NL_TGZCTG_2015_99) over de klacht tegen een gynaecoloog (over diens verantwoordelijkheid voor het lezen van een CTG door een verloskundige in een klinische setting) neemt het CTC zonder nadere onderbouwing aan dat *het lezen* van een CTG *een aan artsen* voorbehouden handeling is. Deze uitleg vindt geen enkele grondslag in de Wet BIG of de AMvB. De vraag is of deze standhoudt in een volgende procedure. De KNOV volgt evenmin de uitleg van het Centraal Tuchtcollege, zo blijkt uit haar uitleg op de website:

(<http://www.knov.nl/actueel-overzicht/nieuws-overzicht/detail/ctg-lezen-als-innovatie-in-de-eerstelijns/1709>)

2 Behoort het indiceren, uitvoeren en interpreteren van het CTG tot het deskundigheidsgebied van de verloskundige?

In paragraaf 4, artikel 5 van de AMvB wordt het deskundigheids- gebied van de verloskundige beschreven. Voorwaarde voor het verlenen van goede zorg is dat het handelen van een zorgverlener met een op grond van de wet BIG beschermde titel behoort tot het deskundigheidsgebied van het beroep. Als het CTG zou worden aangemerkt als een voorbehouden handeling, is het bovendien voor het aannemen van de zelfstandige bevoegdheid van de verloskundige een voorwaarde dat het verrichten van een CTG tot haar deskundigheidsgebied hoort. Het deskundigheidsgebied van de verloskundige behelst het verrichten van handelingen op gebied van de verloskunst en andere handelingen gericht op een optimale uitkomst van zwangerschap, het bevorderen en bewaken van het natuurlijk verloop van zwangerschap, bevalling en kraambed evenals op het voorkomen van afwijkingen bij moeder en kind door het inschatten van een verloskundig risico bij een vrouw gedurende haar zwangerschap, bevalling en kraambed, het vertalen van verloskundig risico in verloskundig beleid en het op basis daarvan verlenen van raad en bijstand alsmede het daar waar nodig consulteren of verwijzen naar een arts. Tot handelingen op het gebied van de verloskunst behoren het medisch begeleiden van zwangerschap, baring, de geboorte van de placenta, de eerste ontwikkelingen van het kind en het herstel van de moeder in het kraambed. In artikel 3 van het besluit worden aspecten van de opleiding tot verloskundige beschreven die bijdragen tot het in artikel 5 beschreven

deskundigheidsgebied. Onder artikel 3, 1 a wordt expliciet beschreven: stellen van een diagnose gebaseerd op anamnese en onderzoek.

De vraag is of de situaties waarin nu het verrichten van een CTG binnen de pilots plaats vindt door verloskundigen, vallen binnen bovenstaand deskundigheidsgebied.

In de pilots integrale zorg zoals ze momenteel opgestart zijn betreft het: het verrichten van een CTG bij vrouwen met een tot op dat moment fysiologisch verlopende zwangerschap of bevalling die een symptoom vertonen, dat een nadere beoordeling t.b.v. de risicoselectie door de verloskundige vergt namelijk minder leven voelen in de zwangerschap, naderende serotiniteit en meconiumhoudend vruchtwater tijdens de baring. In geval van een uitwendig versie heeft de zwangere vrouw een interventie ondergaan waarna het CTG aangewend wordt ter beoordeling van conditie van het kind. Deze situaties vergen nadere diagnostiek om te beoordelen of het normale verloop van zwangerschap (igv minder leven, naderende serotiniteit en uitwendige versie) of baring (igv meconiumhoudend vruchtwater) bedreigd wordt, dan wel dat er sprake is van een (acute) complicatie die meteen specialistische zorg vergt. Daarmee behoort het aanwenden van een CTG door de verloskundige in deze praktijksituaties tot een handeling passend binnen het deskundigheidsgebied van de eerstelijns verloskundige, zoals omschreven in de AMvB.

Cave

Het vaststellen van bevoegdheid van verloskundige voor het aanwenden van het CTG bij vrouwen met een tot op dat moment fysiologisch verlopende zwangerschap of bevalling die een symptoom vertonen, dat een nadere beoordeling t.b.v. de risicoselectie door de verloskundige vergt, is gebeurd op grond van de indicaties minder leven voelen, naderende serotiniteit, uitwendige versie en

meconiumhoudend vruchtwater. Gezien het innovatieve karakter van integrale zorg is het aan te raden bij elk nieuw initiatief een onderbouwde discussie hierover te voeren. Behoort het toepassen van het CTG bij een op gang gekomen baring bij langdurig gebroken vliezen na een bepaalde tijdsindicatie nog tot het deskundigheidsgebied van de eerstelijns verloskundige? En wat als deze baring bijgestimuleerd wordt?

3 Bekwaamheid

De bekwaamheid van de verloskundige tot het verrichten van een CTG is altijd van belang of deze handeling nu wel of niet als voorbehouden handeling wordt gezien. Als het verrichten van een CTG zou worden gekwalificeerd als een voorbehouden handeling is - krachtens artikel 36 van de wet BIG - de bekwaamheid een voorwaarde voor het zelfstandig bevoegd zijn deze handeling te verrichten. In het andere geval is de bekwaamheid van de verloskundige een vereiste voor het voldoen aan de wettelijke verplichting tot verlenen van goede zorg

Bij de bekwaamheid van een verloskundige die zelf een CTG verricht moet onderscheid gemaakt worden tussen de bekwaamheid tot het stellen van de indicatie van een CTG en de bekwaamheid om een CTG aan te leggen en deze te interpreteren.

Bij de bekwaamheid tot het stellen van een indicatie gaat het om kennis van en inzicht in

- aard, inhoud en doel van de betreffende handeling;
- (absolute en relatieve) contra-indicaties voor de handeling;
- de wijze waarop de handeling is ingepast binnen de (eventueel
- nog zeer voorlopige of werk-) diagnose; - de risico's die aan de

handeling zijn verbonden en wat te doen als deze risico's zich verwezenlijken; en

- de bezwaren die aan de handeling zijn verbonden en hoe deze moeten worden afgewogen tegen de wenselijkheid c.q. noodzaak van de handeling.

Voor de bekwaamheid tot de uitvoering van een voorbehouden handeling komt het aan op geleerde vaardigheden. Bekwaamheid kan worden verkregen door opleiding, maar ook op basis van ervaring (Zie pagina 41 Stappenplan Raad BIG, http://www.cckl.nl/downloads/Raad_BIG_p38-p43.)

Het is de eigen verantwoordelijkheid van de professional om alleen die aspecten van de beroepsuitoefening uit te voeren waarvoor hij/zij bekwaam is.

Voor de bekwaamheid in het verrichten van CTGs door verloskundigen die nog niet geschoold zijn in het indiceren, uitvoeren, interpreteren van CTGs en in het naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek beleid bepalen, is vereist dat zij zich moeten scholen en voldoende ervaring moeten opdoen in

de praktijk en leren van casuïstiek (Zie ook ad 4). Tevens is een belangrijk onderdeel van de scholing het verkrijgen van inzicht in de juridische

positie en verantwoordelijkheid van de verloskundige bij het verrichten van CTGs

4 Aan welke voorwaarden dient deze zorg in de praktijk te voldoen om te voldoen aan ‘goede zorg’?

Zowel de WGBO als de Wkkgz bevatten een beschrijving van ‘goede zorg’. Deze is uitgewerkt in richtlijnen, standaarden, protocollen en nader ingevuld door uitspraken door tuchtcolleges in de gezondheidszorg.

De Wkkgz gaat uit van het begrip goede zorg. De WGBO hanteert het begrip zorg van een goed hulpverlener. Uit de parlementaire behandeling van de Wkkgz blijkt dat het niet de bedoeling van de wetgever geweest is om met een andere omschrijving van ‘goede zorg’ wijzigingen aan te brengen in de inhoud van het begrip zoals gehanteerd door de WGBO. Hieronder gaan we uit van de omschrijving van goede zorg in de Wkkgz, omdat deze uitgebreider is dan die in de WGBO.

Goede zorg

Volgens artikel 2 van de Wkkgz levert de zorgaanbieder goede zorg. Onder goede zorg wordt verstaan, zorg van goede kwaliteit en van goed niveau, namelijk

- Veilige, doeltreffende, doelmatige en cliëntgerichte zorg, die tijdig wordt verleend en is afgestemd op de reële behoefte van de cliënt

Waarbij zorgverleners handelen in overeenstemming met de op hen rustende verantwoordelijkheid, voortvloeiende uit de

‘Professionele standaard’

- In artikel 1 wordt professionele standaard gedefinieerd als

richtlijnen, modules, normen, zorgstandaarden dan wel organisatiebeschrijvingen die betrekking hebben op het gehele zorgproces of een deel daarvan en die vastleggen wat noodzakelijk is om vanuit het perspectief van de cliënt goede zorg te verlenen.

- Waarbij rechten van de cliënt zorgvuldig in acht worden genomen en de cliënt met respect wordt behandeld.

Ook in de artikelen 3 tot en met 11 van de Wkkgz staan verplichtingen die relevant zijn voor de invulling (van de randvoorwaarden) van de verplichting tot het verlenen van goede zorg onder andere:

Een zodanig organisatie van de zorgverlening nastreven dat een en ander redelijkerwijs moet leiden tot goed zorg, inclusief het aanwenden van kwantitatief en kwalitatief voldoende personele en materiële middelen (art 3-10).

Voor goede zorg op grond van de Wkkgz betekent het praktisch dat de verloskundige met betrekking tot het verrichten van CTG 's in haar praktijk er voor zorgt dat in elk geval aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Het zich vergewissen van en borgen van de bekwaamheid van haar eigen en in haar praktijk werkzame verloskundigen door enerzijds scholing en anderzijds het garanderen van voldoende praktijkervaring en

expertise door deelname aan bijvoorbeeld (verplichte) casuïstiekbesprekingen, supervisie/intervisie trajecten, bij- en nascholing.

- Duidelijke verdeling van verantwoordelijkheden van betrokken zorgverleners, inclusief de grenzen van het deskundigheidsgebied met inachtneming van de Wet BIG en de AMvB
- Het beschrijven van de professionele standaard (indicatiestelling, transmurale werkafspraken, bedrijfsorganisatie) zoals multidisciplinair in de regio is vastgesteld. Zeker als er sprake is van afwijking van de VIL of nationale richtlijnen van relevante beroepsorganisaties.
- Waarborgen van de kwaliteit van de gebruikte apparatuur
- Gegevensuitwisseling, waarbij de bescherming van de privacy

voldoende is geborgd (WBP en andere wet – en regelgeving).

- Kwaliteitscyclus afspreken (registeren, toetsen, bijstellen) en

daartoe de benodigde gegevens registreren.

- Informatiemateriaal voor cliënten over onder meer de kwaliteit

van zorg conform eisen van Wkkgz ter beschikking hebben.

- Uitwerking Wkkgz regelingen: Veilig Incident Melden (VIM)

procedure, informatieplicht bij incidenten, meldplicht calamiteiten, regeling voor de afwikkeling van klachten en geschillen etc.

- Waarborgen voor naleving van verplichtingen van de WGBO, zoals informatieplicht, dossiervoering
- Het vastleggen van afspraken over (de naleving van) het

bovenstaande in het verloskundig samenwerkingsverband met een duidelijke verdeling van verantwoordelijkheden van de betrokken zorgverleners

Betreffende wetgeving:

- Link naar wet BIG:

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0006251/2016-08-01>

- Link naar AMvB:

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0024254/2014-09-01>

- Link naar WGBO:

[http://hulp.gids.nl/recht/wettelijke-regelingen/wettekst-wet-op-de-geneeskundige-behandelingsovereenkomst-\(wgbo\).html](http://hulp.gids.nl/recht/wettelijke-regelingen/wettekst-wet-op-de-geneeskundige-behandelingsovereenkomst-(wgbo).html)

- Link naar Wkkgz:

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037173/2016-08-01>

Bijlage 8 Folder Een CTG bij de verloskundige

Minder leven voelen

Inmiddels ben je zover zwanger dat je de baby al hebt voelen bewegen. Zorgverleners houden de conditie van de baby in de gaten tijdens de zwangerschapscontroles. Maar jij als moeder kent je baby het beste. Wat de baby je vertelt met zijn of haar bewegingen in je buik, is belangrijk.

Mocht je de baby niet genoeg of niet goed voelen bewegen, is dit altijd een reden contact op te nemen met je verloskundige. De verloskundige kan dan samen met jou inschatten of er onderzoek moet plaatsvinden.

Een CTG bij de verloskundige

De praktijken, die lid zijn van het Verloskundigen Plein, kunnen zelf een CTG inzetten, wanneer je de baby minder voelt bewegen. Je hoeft dus niet bij voorbaat naar het ziekenhuis voor een CTG, maar dat kan gewoon bij je eigen verloskundigenpraktijk of bij Echo Enzo. Bij een goed CTG en echo kun je gerust naar huis, maar krijg je altijd de instructie goed op de bewegingen van je baby te blijven letten. De verloskundige adviseert je ook wanneer je weer ongerust bent of de baby minder voelt bewegen opnieuw contact op te nemen. Ook als dat dezelfde dag of de dag erna is. Bij twijfel word je verwezen naar het ziekenhuis voor aanvullend onderzoek. De gynaecoloog of klinisch verloskundige kan meekijken met het CTG op afstand of verder onderzoek doen in het ziekenhuis naar de conditie van de baby.



Waar je op moeten letten bij het voelen van de baby staat beschreven in de folder *Je baby voelen bewegen*.

De folder is als volgt te downloaden:

- ga naar www.deverloskundige.nl
- klik bovenin op 'over de verloskundige'
- klik op 'folders'
- en kies 'Je baby voelen bewegen'

echoenzo
Verloskundig Centrum Zwolle

echoenzo
Verloskundig Centrum Zwolle



Wat is een CTG?

Het CTG is een onderzoek om een indicatie te krijgen van de conditie van het ongeboren kind. Hierbij wordt het kloppen van het hart (de hartfrequentie) van de baby geregistreerd en de activiteit van de baarmoeder.

Hoe ziet het onderzoek eruit?

Je krijgt twee banden om de buik, waaraan een apparaatje zit. De ene band is voor de hartslag, die je hoort op de monitor. De andere band meet de samentrekkingen van de baarmoeder. Jouw eigen hartslag wordt geregistreerd via een sensor op de vinger. Een computer maakt via een draadloze verbinding een registratie. Een CTG-onderzoek duurt minimaal een half uur. De echo, die binnen 24 uur moet plaatsvinden na het CTG, duurt ongeveer 15 minuten.

Wat 'zegt' een CTG?

De uitslagen van het onderzoek, zijn sterk afhankelijk van de fase waarin de zwangerschap zich bevindt. Daarbij is natuurlijk ieder kindje weer anders. Een goed CTG stelt gerust. Een afwijkend CTG zegt alleen dat er aanvullend onderzoek moet plaatsvinden in het ziekenhuis. De conclusie hangt nooit af van alleen een CTG. Ook een echo-onderzoek en andere factoren, die een rol spelen in de zwangerschap, worden meegenomen in het eindoordeel.

Echo Enzo
Gebouw Vermeer
Dokter van Deenweg 14
8025 BE Zwolle
www.echo-enzo.nl

Bijlage 9 Model kwaliteitsjaarverslag KNOV

Wanneer uw praktijk een logo voert, ligt het voor de hand dit logo af te drukken op het voorblad van het kwaliteitsjaarverslag

Verloskundige praktijk Naam

Kwaliteitsjaarverslag Jaartal

Plaats en datum van uitgave

Kwaliteitsjaarverslag Verloskundige praktijk (naam)

Visie op kwaliteit

Doelstelling van de praktijk

De algemene doelstelling van de praktijk *naam* is het verlenen van eerstelijns verloskundige zorg in de regio *omschrijving*

Specifieke kwaliteitsdoelstellingen voor het jaar ...:

-
-
-

Beschrijving van de praktijk

Personele bezetting

Verloskundigen: *naam + voltijds of deeltijds werkend*

Praktijkassistenten: *ja/nee, zo ja: korte toelichting aard en hoeveelheid werkzaamheden*

Achterwacht: *regeling binnen de praktijk, regeling met buurtpraktijk*

Waarneemregeling: *maatschapsleden nemen voor elkaar waar, vaste waarneming, andere regeling*

Praktijkorganisatie

- organisatie van de zorg:

spreekuren: *tijdstip, duur, plaats: eigen praktijkgebouw, anders.*

Korte toelichting over organisatie van diensten, kraamvisites, telefonisch spreekuur

- bereikbaarheid: *denk aan een of meerdere praktijknummers, automatische doorschakeling, antwoordapparaat, doktersdienst, semafoon, mobiele telefoon, mobilofoon*

- intern overleg:

Aard en locatie van de praktijk

Stads-, plattelandspraktijk, combinatie van platteland en stad

Aantal zorggevallen in 1997

Uitgedrukt in aantal inschrijvingen of zorggevallen of zorgeenheden, of anders....

Samenwerking met:

Ziekenhuizen: *naam + eventueel afstand tot ziekenhuis, frequentie overleg met gynaecologen, kinderartsen van betreffende ziekenhuizen.*

Huisartsen: *aantal + eventueel overlegstructuur*

Kraamcentra + particuliere kraamzorgbureaus: *aantal + eventueel overlegstructuur*

Diverse zwangerschapscursussen: *+ eventuele deelname van verloskundigen*

Kring: *naam + vergaderfrequentie, eventuele specifieke functies van maatschapsleden in de Kring*

Regio: *naam + vergaderfrequentie, eventuele specifieke functies van maatschapsleden in de Kring*

Zorgregistratie

Handmatig (IGZ-zwangerschapskaart)

Geautomatiseerd: aangeven welk deel van de praktijkvoering geautomatiseerd is.

Andere activiteiten:

Onderwijsactiviteiten

Begeleiding stagiaires: student verloskundigen, anderen

Het gevoerde kwaliteitsbeleid

- De vakbekwaamheid van de verloskundige
- Cliëntgerichte activiteiten
- Organisatie en accommodatie
- Evaluatie van de verloskundige zorgverlening
- Nieuw beleidsvoornemens

Tot Slot

HANDBOEK

Implementatie

antenataal

CTG

in verloskundigenpraktijken



Verloskundige Wetenschap
Amsterdam UMC locatie VUmc