

SEO logboek

Handleiding beeldopslag

Stichting Prenatale Screening Noordoost Nederland

Dit document is geen voorbeeld SEO-logboek. Het is gemaakt om te gebruiken als naslagwerk bij het maken van een logboek. De basis is het document “kwaliteitsbeoordeling SEO”. Het bevat voorbeelden van gevraagde echodoorsneden en een toelichting hierop.

Richtlijnen voor het vastleggen van de foetale anatomie en de beoordeling van deze beelden zijn te vinden in het document “Kwaliteitsbeoordeling SEO” van het **RIVM** (versie 3 vastgesteld door het Centraal Orgaan Prenatale Screening op 18-02-16)

Voor alle doorsneden geldt:

- het gebied van aandacht moet schermvullend in beeld zijn
- het gebied van aandacht moet centraal in het beeld staan
- het focuspunt moet ter hoogte van het gebied van aandacht staan
- juist gebruik van de gain

Anonimiseren van beelden:

Als de beelden geanonimiseerd worden aangeleverd dient op de beelden zichtbaar te zijn dat het de door de SPSNN opgevraagde casus betreft. De beelden moeten minimaal zijn voorzien van:

- Datum en tijd
- Clientnummer

Presentatie van beelden:

- **1 opname per dia** (opnames zijn te klein als er meerdere op 1 dia staan, met als gevolg dat de beoordelaar op elk beeld apart moet inzoomen)
- **Tekst zichtbaar houden**
- **Beelden eventueel voorzien van een toelichting** (bijvoorbeeld waarom het niet is gelukt om het gebied van aandacht in de voorkeursdoorsnede vast te leggen)

Centraal zenuwstelsel

Schedel, vorm en echodensiteit
midline en CSP, meting achterhoorn

Doorsnede voldoet aan: schedel ovaal, midline horizontaal, cavum septum pellucidum op 1/3 van de voor-achterwaartse afstand, achterhoorn a vue.

Let op symmetrie tussen links en rechts. Beoordeel vorm en echodensiteit van het schedelbot.



Centraal zenuwstelsel

Schedel, vorm en echodensiteit
midline en CSP, meting achterhoorn

Meting achterhoorn voldoet aan: calipers 'inner-inner' geplaatst ter hoogte van de sulcus parieto occipitalis.

Plaats de calipers loodrecht op de lengte-as van de ventrikel, niet loodrecht op de midline.



Centraal zenuwstelsel

Transcerebellaire vlak

Doorsnede voldoet aan: gehele caput en cavum septum pellucidum in beeld.

Beide zijden van het cerebellum hebben een symmetrische ronde vorm. Cisterna magna en nuchal fold in beeld (deze hoeven in principe niet gemeten te worden).

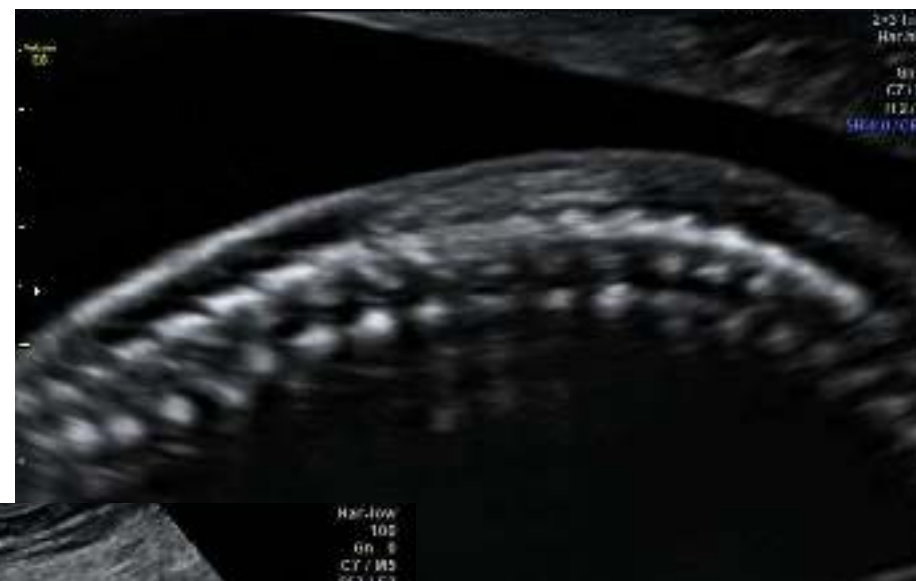
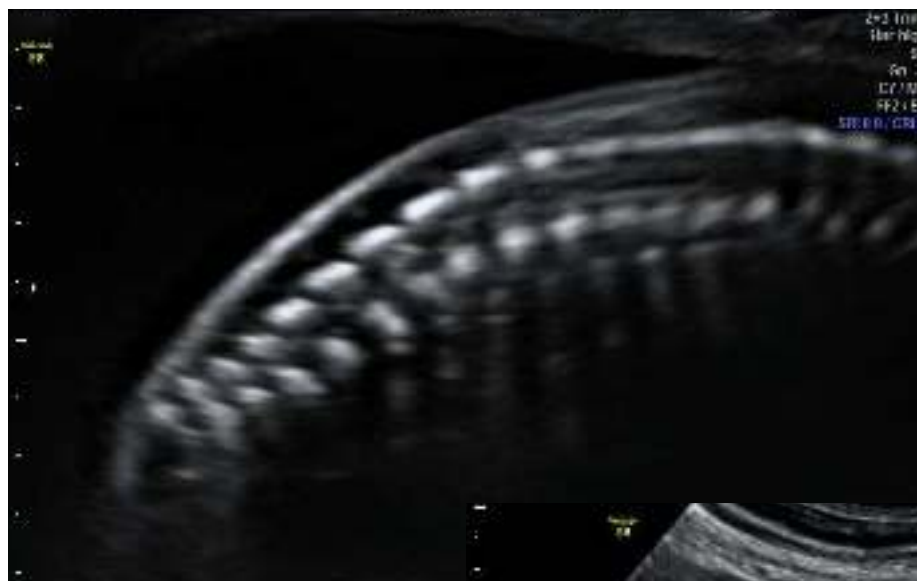


Wervelkolom

Midsagittaal, continuïteit huid

Doorsnede voldoet aan: sacraal tot en met cervicaal gedeelte in beeld.

Continuïteit huidlijn, los van uteruswand. Liefst rug anterior. Mag in meerdere opnames.



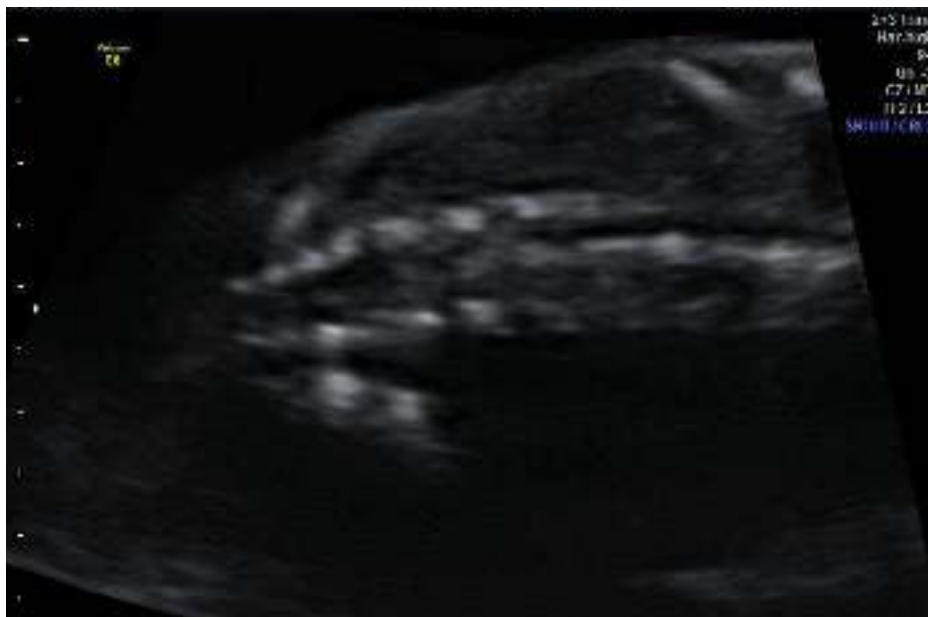
*(voor het logboek deze beelden
dus op aparte dia's plaatsen)*

Wervelkolom

Coronaal

Doorsnede voldoet aan: lumbo-sacrale gedeelte in beeld.

Bij voorkeur in 2 opnames: lumbaal en sacraal. Tapsgewijs toelopend naar sacraal. Lumbaal alleen processus transversari in beeld, niet de wervellichamen.



Sacraal

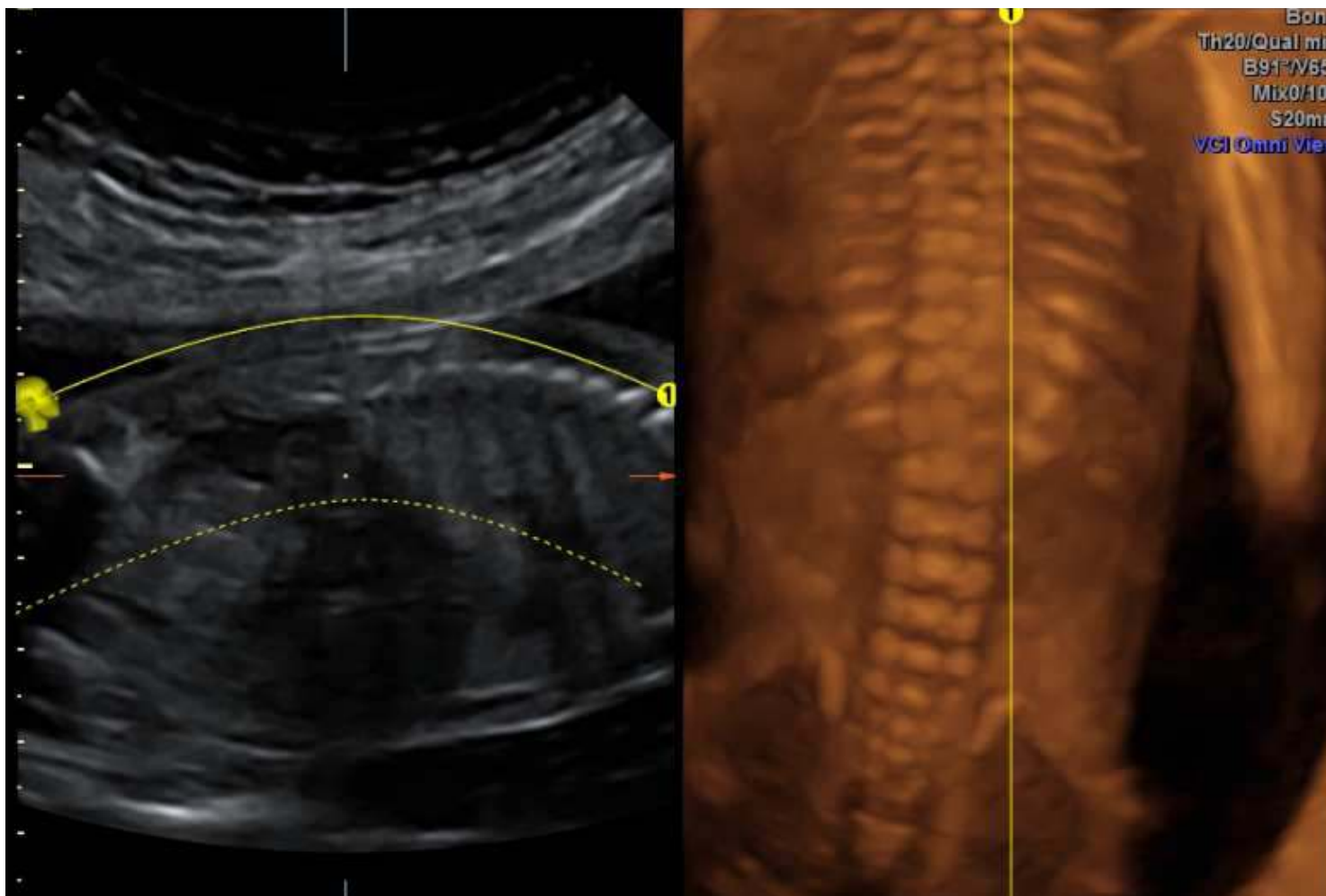


Lumbaal

Wervelkolom

Coronaal

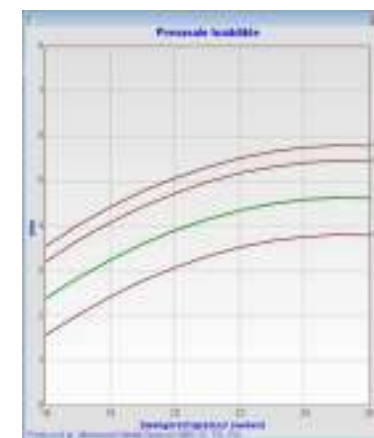
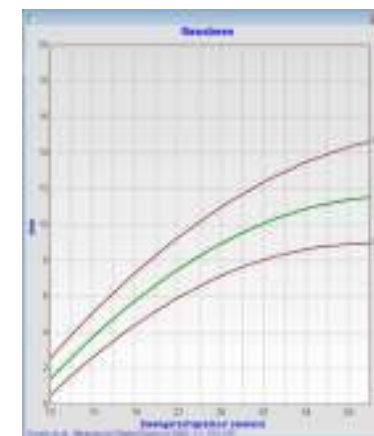
Optioneel is beoordeling van de wervelkolom in 3D. Dit geeft geen garantie op een gesloten rug, de huidlijn is hierop immers niet zichtbaar. Het kan worden gebruikt als extra. Het hoeft niet toegevoegd te worden aan het logboek.



Gelaat

Profiel

Doorsnede voldoet aan: midsagittaal vlak en voorhoofd, neusbotje, kaken en kin a vue.
Neusbotje en prenasal thickness moeten zichtbaar zijn maar hoeven niet gemeten te worden.
Let op dat de kin niet op de borst ligt omdat dan een micro/retrognathie niet te beoordelen is.



Een afwezig of hypoplastisch neusbotje en/of een toegenomen prenasal thickness zijn markers voor chromosomale afwijkingen.

Gelaat

Profiel

Of op deze manier 😊.



Gelaat

Orbitae

Doorsnede voldoet aan: transversaal.

De afstand tussen de ogen is eventueel te meten (inner-inner en outer-outer).

De ooglenzen zijn zichtbaar als een echodense cirkel in de oogkassen.



De afstand tussen de ogen kan worden gemeten bij verdenking op hyper- of hypotelorisme (te wijd cq te dicht bij elkaar staande ogen). De calipers worden geplaatst tegen de buitenrand van de oogkassen. Normaal gesproken is de afstand inner-inner ongeveer 1/3 van de afstand outer-outer.

Gelaat

Bovenlip

Doorsnede voldoet aan: 2 neusgaten en bovenlip tot en met beide neusvleugels zichtbaar.
Bij voorkeur ook de onderlip in beeld.



Een schisis van de onderlip is zeldzaam, maar kan ook voorkomen.

Gelaat

Bovenlip

Als het echt niet lukt om de bovenlip coronaal in beeld te brengen.

Leg het beeld toch vast en vermeldt erbij dat het op dat moment niet beter in beeld is te brengen. Eventueel in transversale doorsnede waarbij lip en kaak in beeld moeten zijn. Dit lukt het best als het aangezicht naar voren ligt.



Vanuit de oogkassen...



...richting caudaal langs de
bovenlip en kaak...



...langs de tong...



...naar de onderkaak

*(voor het logboek deze beelden
dus op aparte dia's plaatsen)*

Thorax

Vorm, echogeniciteit longen, grootte en positie hart

Doorsnede ter beoordeling van de vorm van de thorax bij voorkeur coronaal, maar mag ook transversaal.

De coronale doorsnede kan ook worden gebruikt voor de beoordeling van het diafragma..



Thorax

Vorm, echogeniciteit longen, grootte en positie hart

Totale oordeel echogeniciteit van de longen bij voorkeur beoordeeld door combinatie van de coronale en transversale doorsnede, echter mag ook in één opname.
Zorg dat de gain niet te hoog staat voor de beoordeling van de echogeniciteit van de longen.

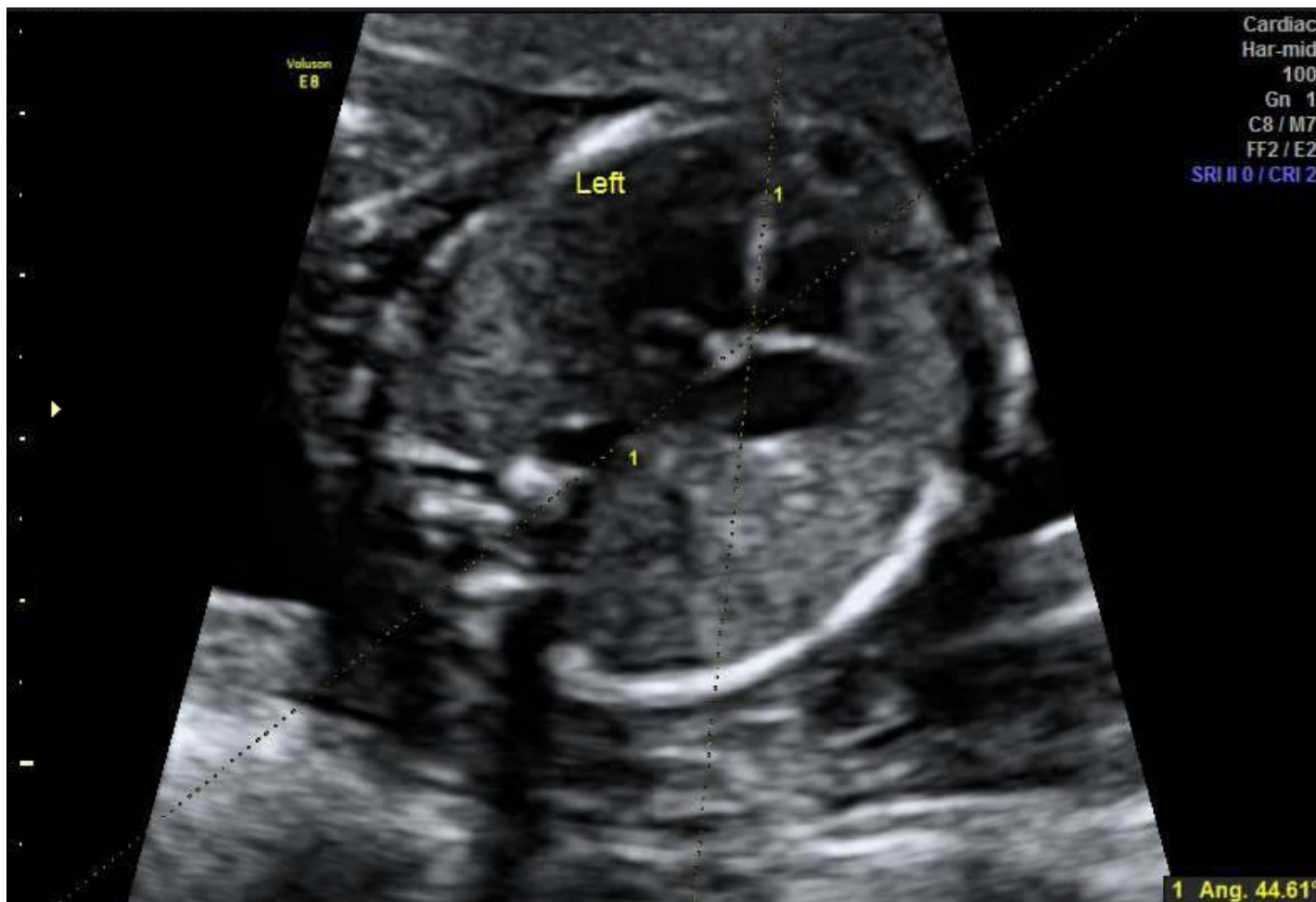


*(voor het logboek deze beelden
dus op aparte dia's plaatsen)*

Thorax

Vorm, echogeniciteit longen, grootte en positie hart

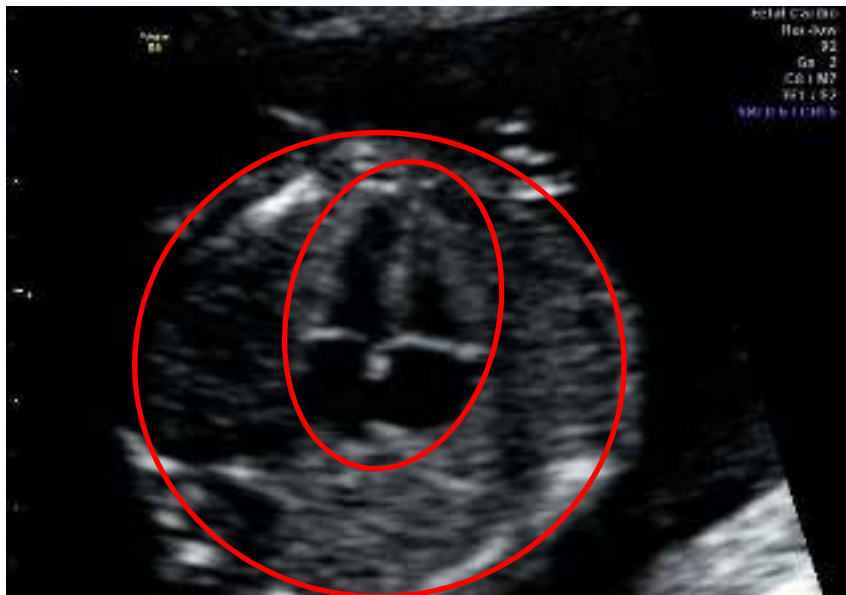
Transversale doorsnede voldoet aan: transversaal, symmetrisch, 1 rib zichtbaar.
Past het hart ongeveer 3x in de thorax? Meten van de hartas is optioneel.



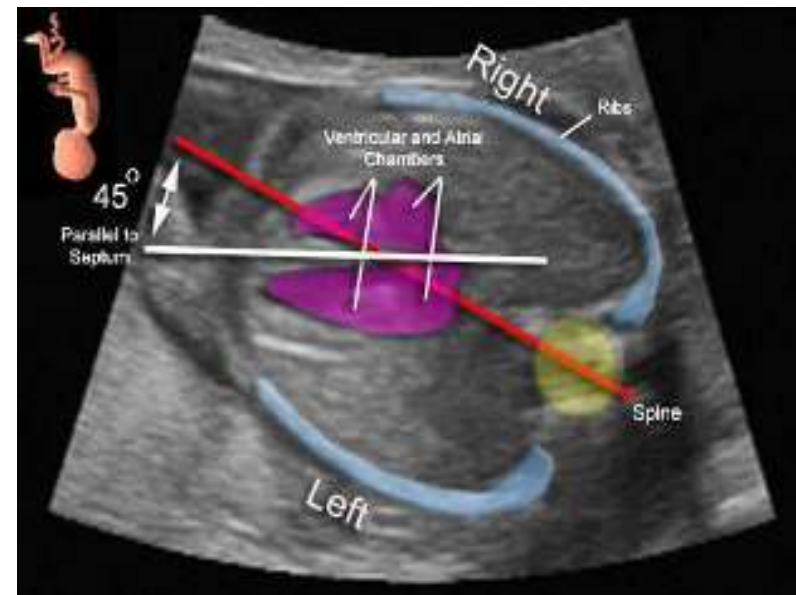
Thorax

Vorm, echogeniciteit longen, grootte en positie hart

Transversale doorsnede voldoet aan: transversaal, symmetrisch, 1 rib zichtbaar.
Past het hart ongeveer 3x in de thorax? Meten van de hartas is optioneel.



Hart:thorax area ratio is normaal 1:3.



Meten van de hartas - hoek is $45^\circ \pm 15$

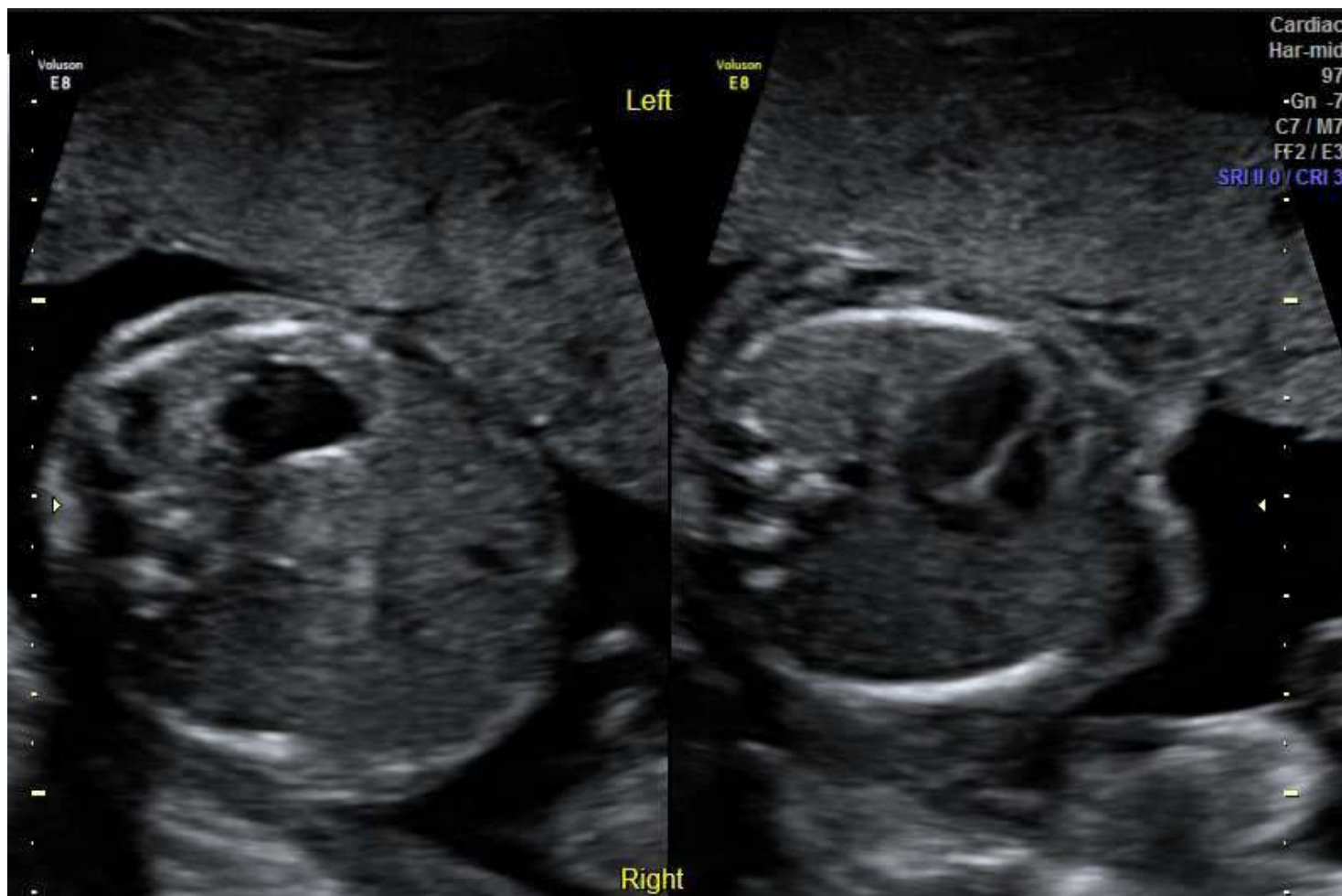
Hoek tussen:

- lijn van wervelkolom tot sternum door linker atrium en rechter ventrikel (rood)
- lijn door ventrikelseptum (wit)

Thorax

Vorm, echogeniciteit longen, grootte en positie hart

Positie hart kan ook in een dubbel beeld waarin zichtbaar is dat hart en maag aan dezelfde kant (links) liggen.



Thorax

Diafragma

Doorsnede voldoet aan: middenrif over de gehele breedte van de thorax a vue, met hart erboven en maag er onder.

In 1 coronale doorsnede. Zowel maag als hart zichtbaar in deze opname.



Thorax

Diafragma

Doorsnede voldoet aan: middenrif over de gehele breedte van de thorax a vue, met hart erboven en maag er onder.

In 2 sagittale doorsnedes. Zowel maag als hart zichtbaar in een van de opnames.



Rechts



Links

*(voor het logboek deze beelden
dus op aparte dia's plaatsen)*

Hart

De anatomische structuren van het hart dienen zonder colour doppler beoordeeld te worden.

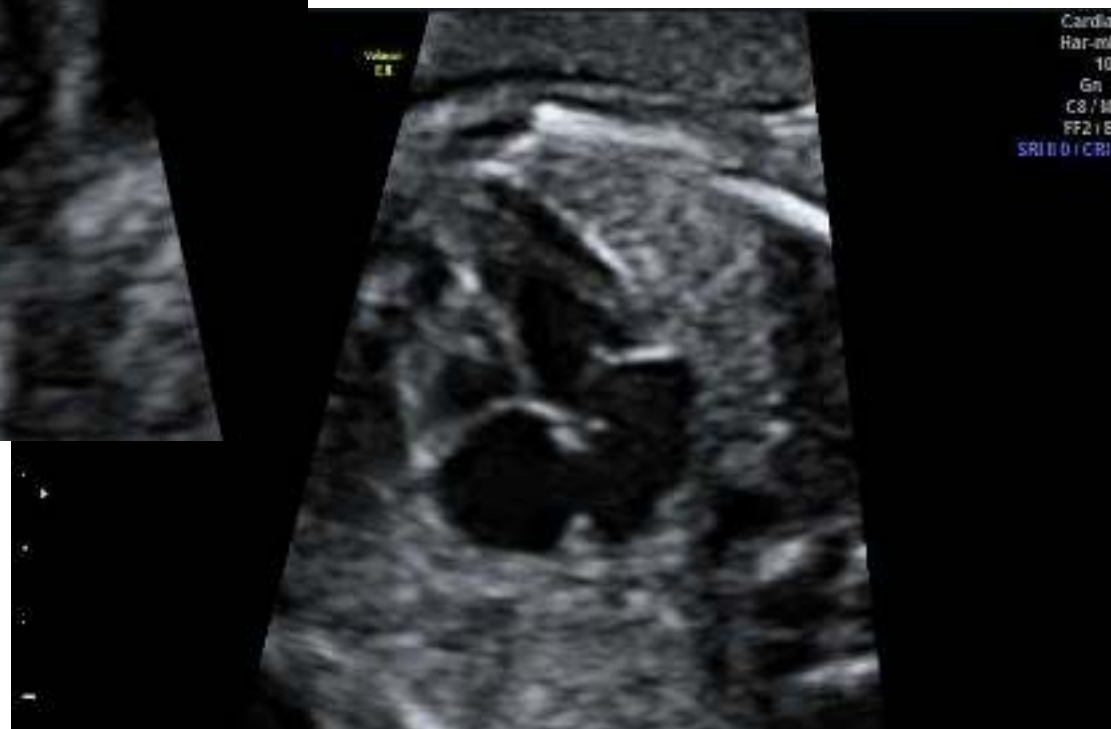
Colour doppler mag wel aanvullend worden gebruikt.

Hart

4-kamerbeeld

Doorsnede voldoet aan: transversaal, crux in beeld.

Let op: symmetrie, identificatie AV-kleppen, linker kamer doorlopend in de apex, rechts moderator band, aorta descendens achter linker atrium.



Hart

Linkeruitstroom

Doorsnede voldoet aan: relatie tussen linker ventrikel, aortaklep en aorta ascendens is zichtbaar.

Uitstroom kruist van links naar rechts. Let op de continuïteit tussen het ventrikelseptum en de wand van de aorta.



Weergave afhankelijk van positie:

ventrikelseptum verticaal

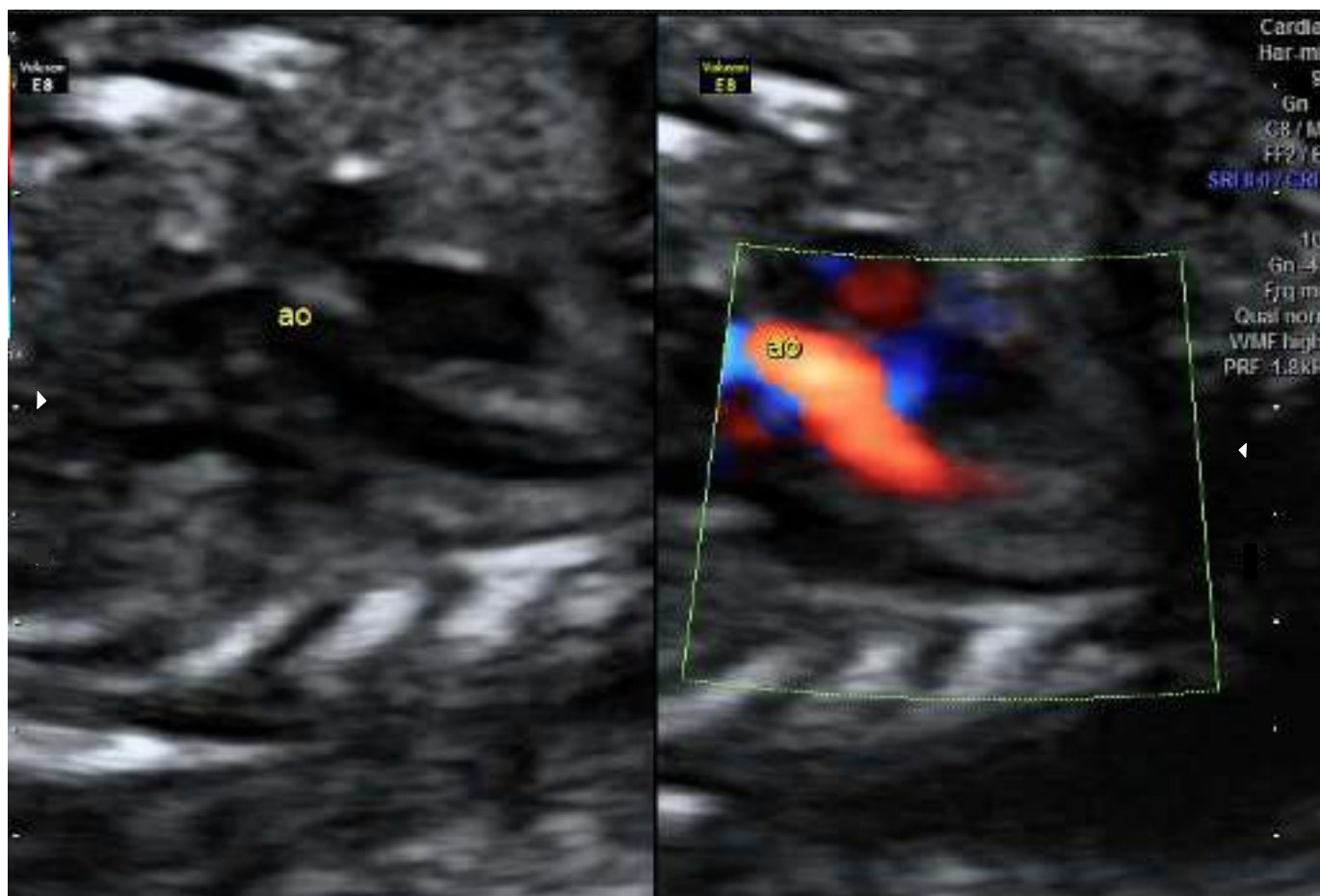
ventrikelseptum horizontaal

Hart

Linkeruitstroom

Doorsnede voldoet aan: relatie tussen linker ventrikel, aortaklep en aorta ascendens is zichtbaar.

Eventueel ter aanvulling met colour doppler. In een gesplitst beeld kan dit mooi worden weergegeven.

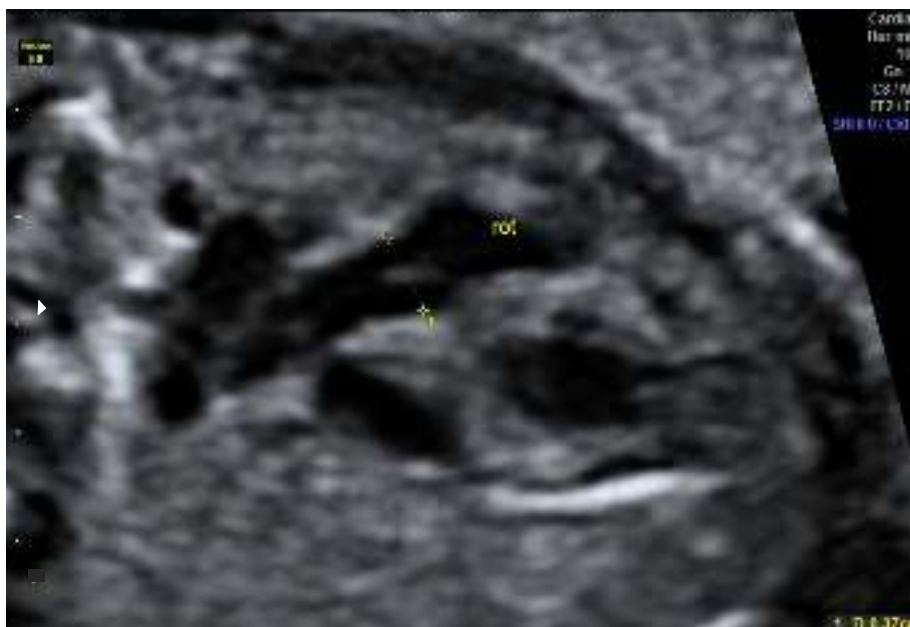


Hart

Rechteruitstroom

Doorsnede voldoet aan: relatie tussen rechter ventrikel, pulmonaalklep en pulmonaal-arterie is zichtbaar.

Uitstroom kruist van rechts naar links. Let op de splitsing in linker en rechter pulmonaaltak (bifurcatie).



Weergave afhankelijk van positie: ventrikelseptum horizontaal



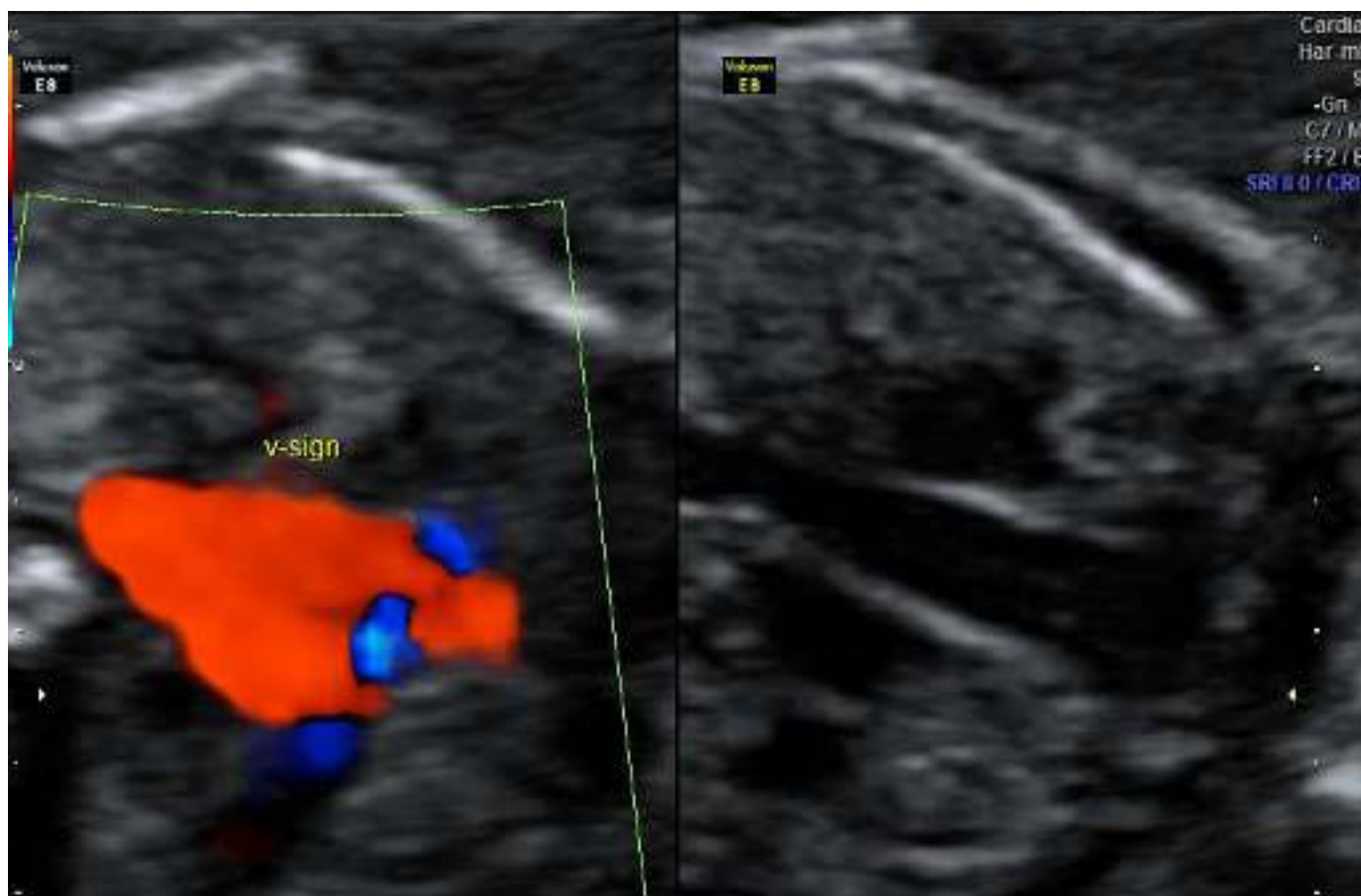
ventrikelseptum verticaal

Hart

Rechteruitstroom

Doorsnede voldoet aan: relatie tussen rechter ventrikel, pulmonaalklep en pulmonaal-arterie is zichtbaar.

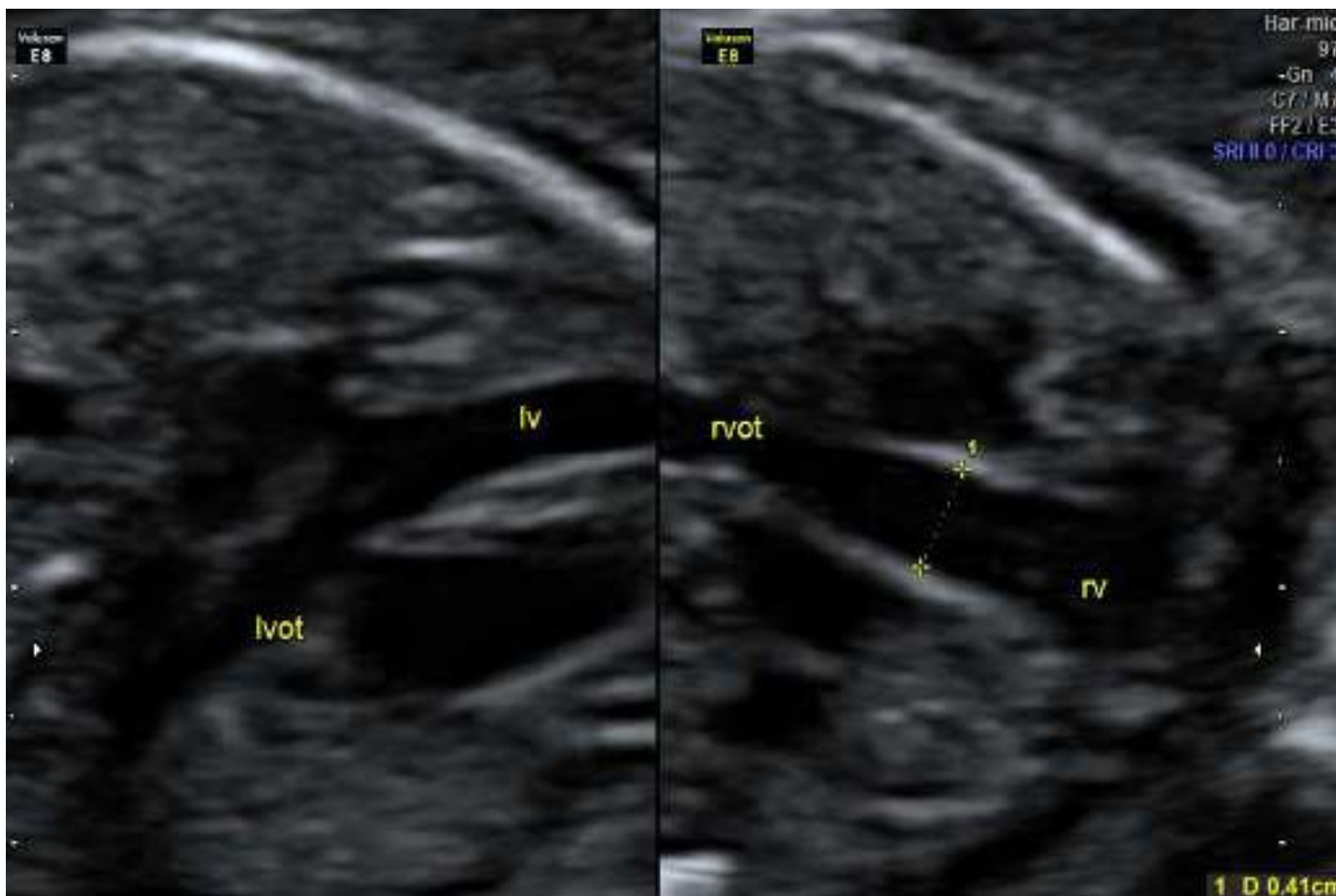
Eventueel ter aanvulling met colour doppler. In een gesplitst beeld kan dit mooi worden weergegeven.



Hart

Rechteruitstroom en linkeruitstroom

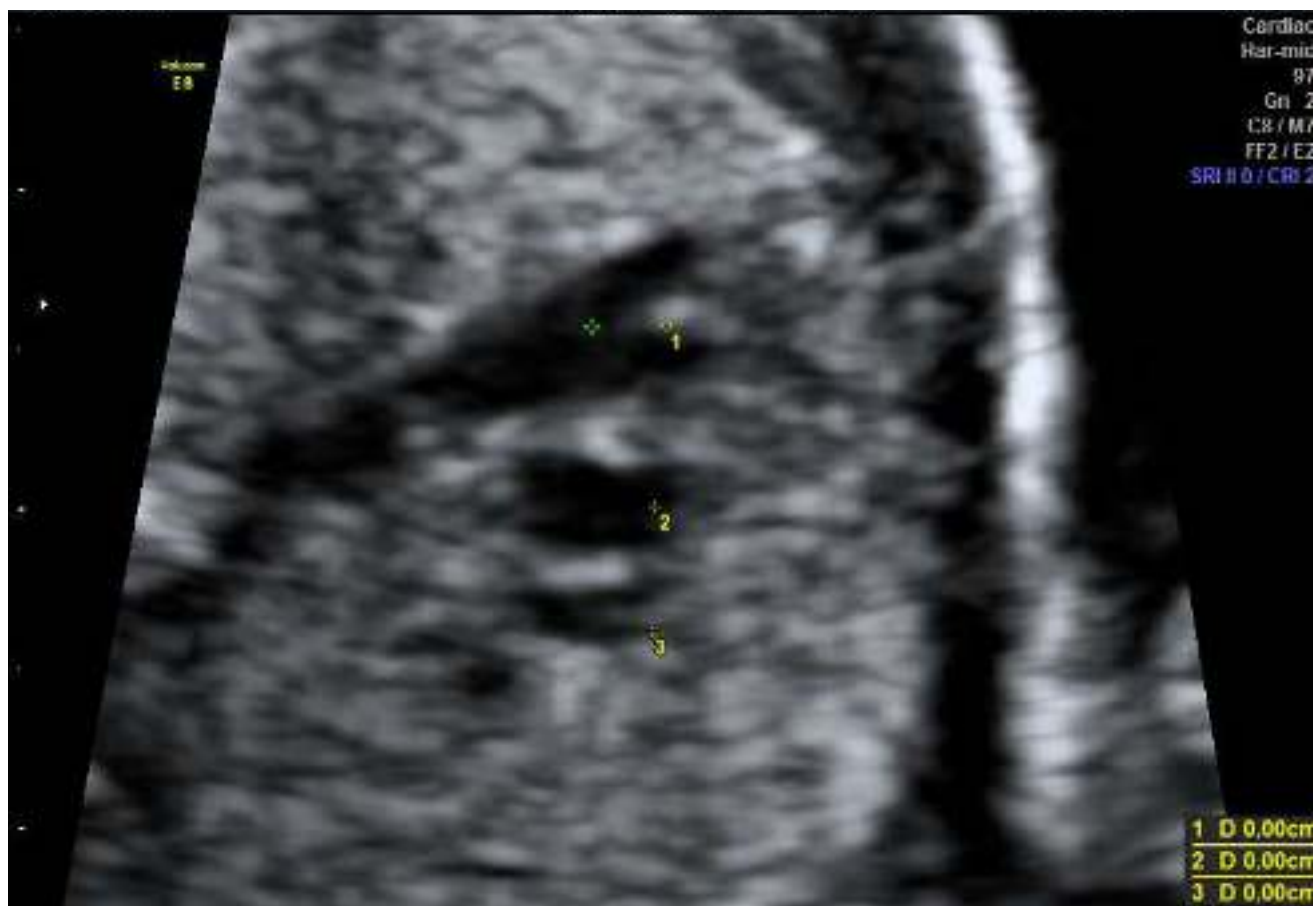
In een gesplitst beeld kunnen linker en rechteruitstroom ook mooi naast elkaar worden gezet. Zo kan het kruizen van de vaten in 1 beeld worden vastgelegd.



Hart

Three vessel view

Doorsnede voldoet aan: oplopende diameter vcs, aorta, arteria pulmonalis zichtbaar.
Transversale doorsnede een fractie hoger dan vlak waar arteria pulmonalis communis uit de rechter ventrikel ontspringt.



Abdomen

Buikwand en navelstrenginsertie

Doorsnede voldoet aan: transversaal, buikwand links en rechts zichtbaar.

Bij een ligging met opgetrokken knieën is de insertie vaak niet goed te beoordelen.

Beoordeel de insertie niet in de sagittale doorsnede. Buikwanddefecten bevinden zich naast de navelstrenginsertie en in geval van een klein defect kan dit dan worden gemist.



Abdomen

Maagvulling (+ evt. meting AC)

Doorsnede voldoet aan: maagvulling zichtbaar.

Mag in doorsnede AC, maar ook in coronale doorsnede voor beoordeling diafragma.



Abdomen

Darmpakket

Beoordeling echogeniciteit van de darmen.

Bij voorkeur in coronale opname waarin ook blaas, maag en diafragma zichtbaar zijn, zodat vergelijking met omliggende structuren goed te maken is. Kan ook in 1 opname met beoordeling echogeniciteit van de longen. Vergelijk met de echodensiteit van het skelet. Gebruik de gain.

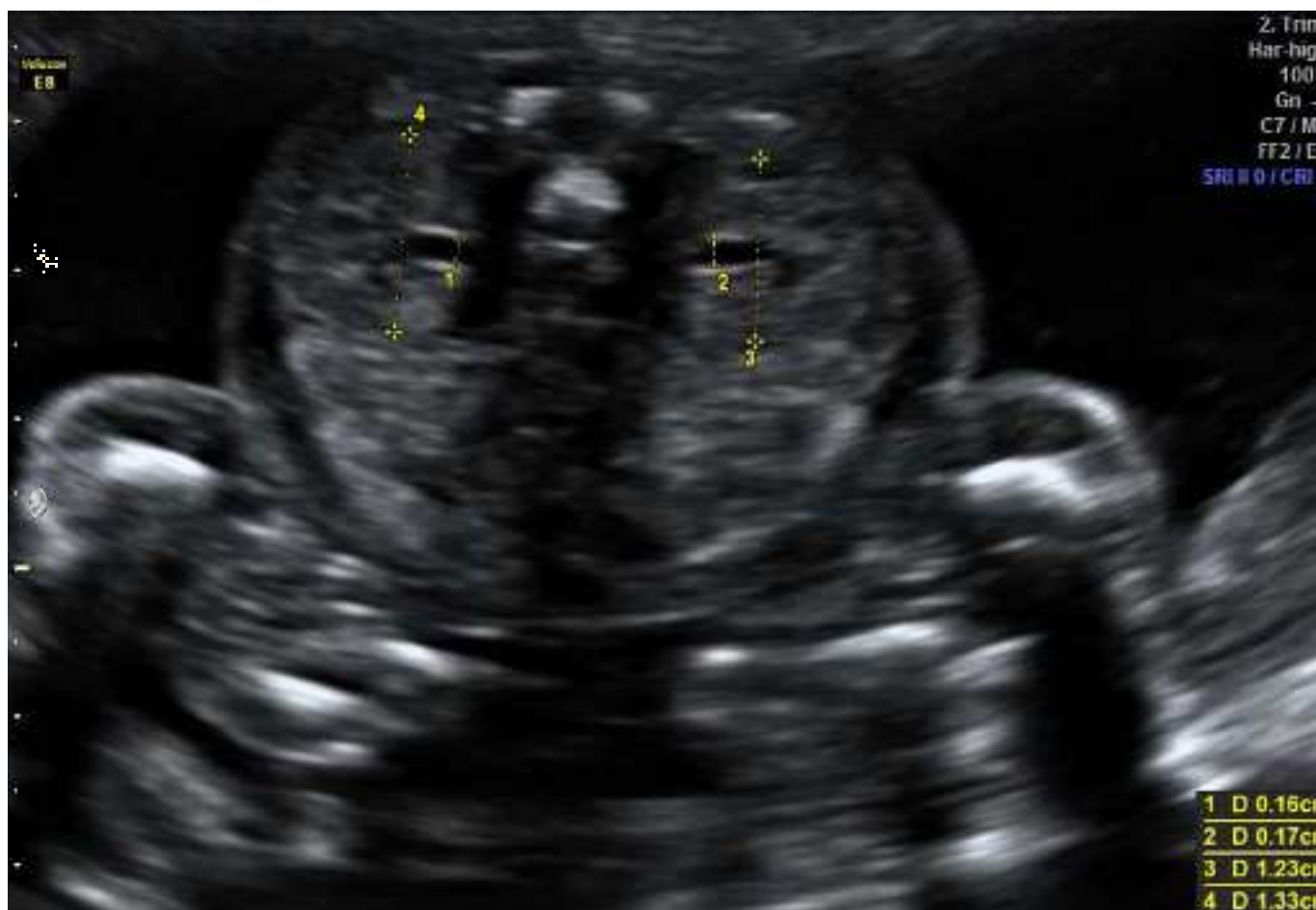


Abdomen

Pyelum, nierparenchym rechts en links

Doorsnede voldoet aan: transversaal (niet schuin), beide nieren in beeld.

Beoordeling parenchym en pyelum en meting van het pyelum in voor-achterwaartse richting voor beide nieren. Indien beide nieren niet in 1 beeld te vangen zijn vermeld dan in de opname of het rechts of links betreft.



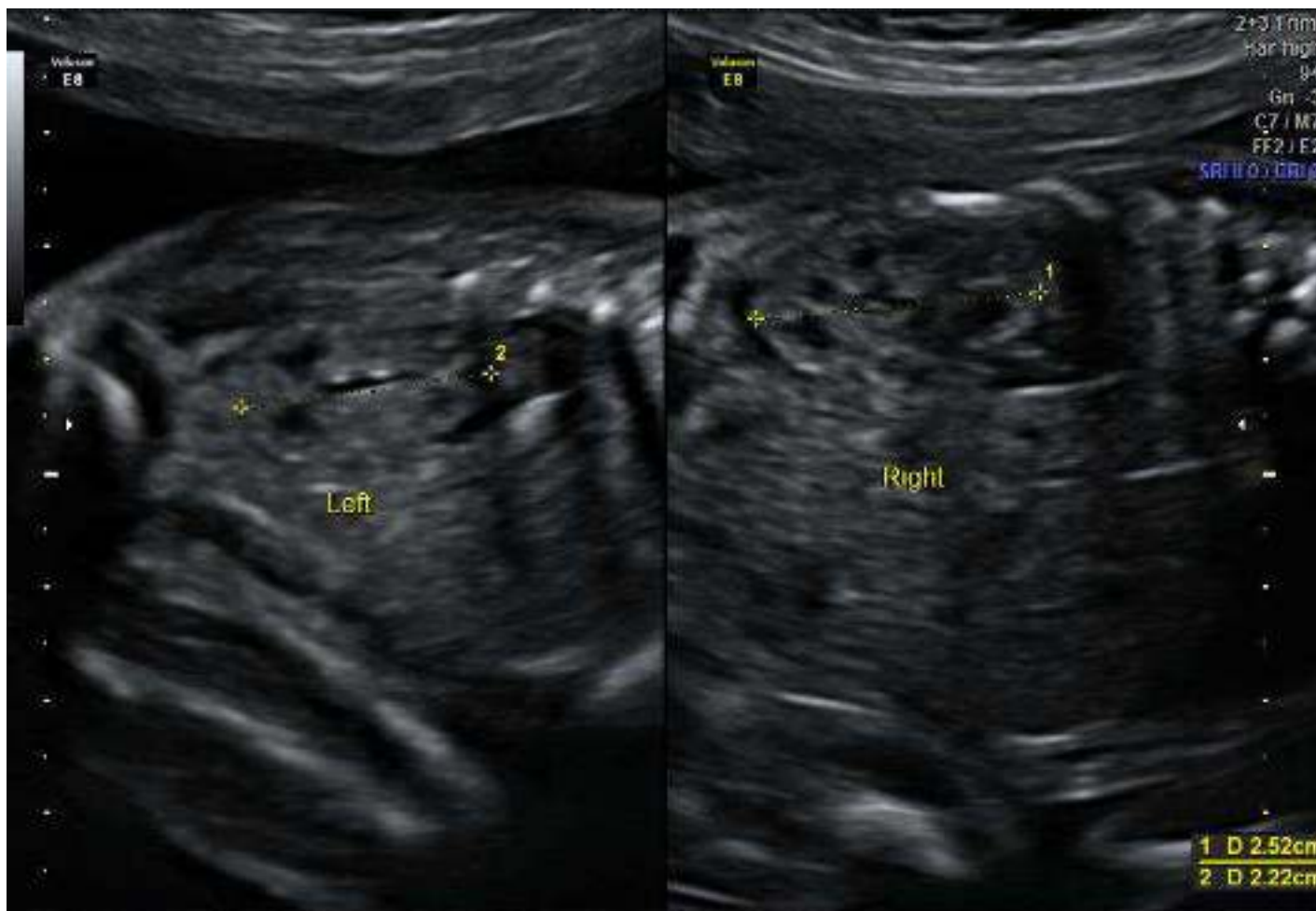
Scan vóór het meten van de pyela eerst door de nieren om de diepste pocket te bepalen.

Abdomen

Nierparenchym rechts en links

Doorsnede voldoet aan: transversaal, beide nieren in beeld.

Het nierparenchym is soms nog beter te beoordelen in de sagittale doorsnede. Geef wel aan of je naar links of rechts kijkt. In een gesplitst beeld kunnen deze mooi naast elkaar worden gezet.



De pyela kunnen in deze doorsnede niet worden gemeten.

Abdomen

Nierparenchym rechts en links

Lukt het niet goed de nieren a vue te krijgen controleer dan de aanwezigheid door middel van de colour op de nierarteriën.

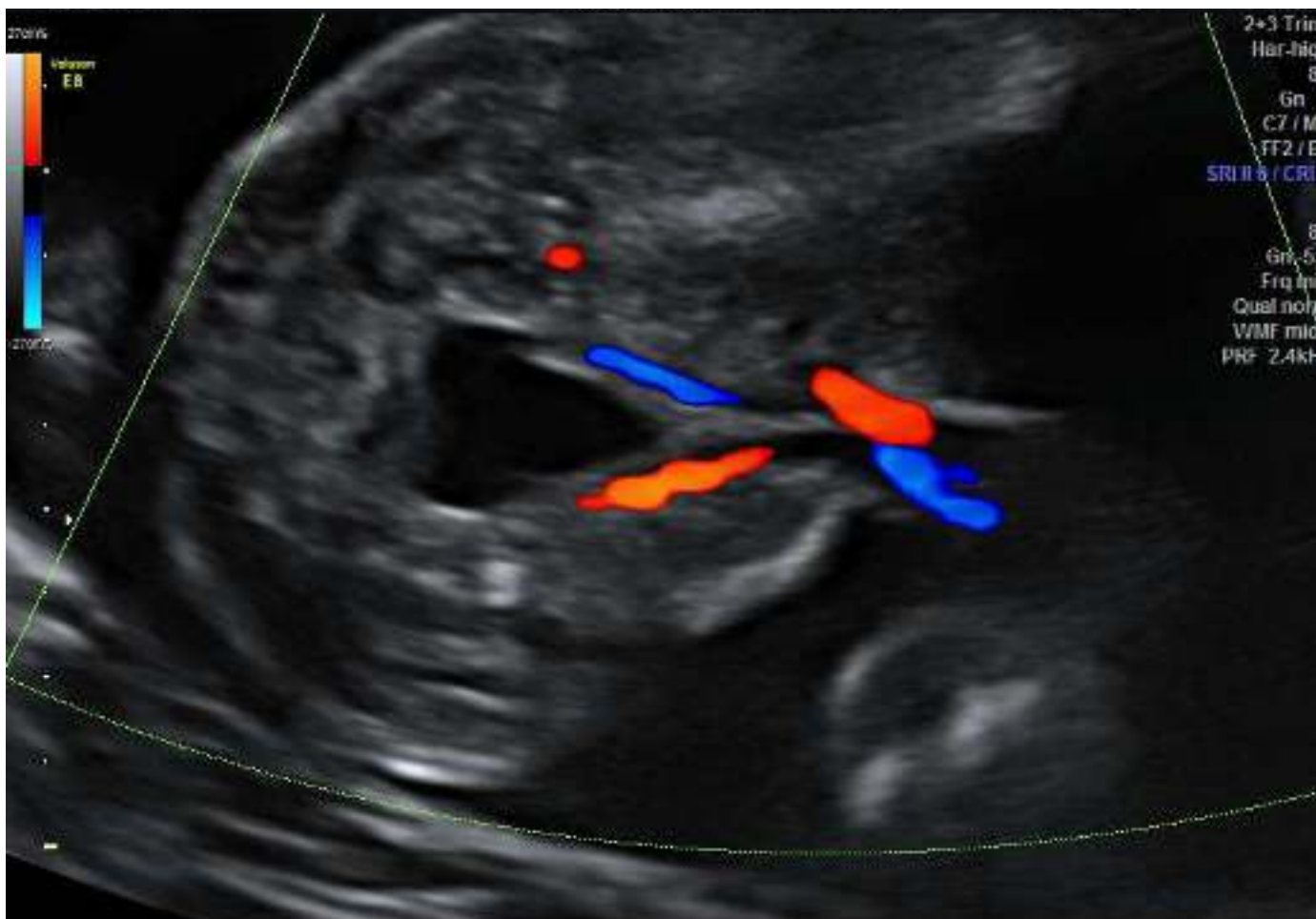
Laat in een opname zien waarom de nieren niet in beeld te krijgen zijn (eventueel in het beeld de beperkingen beschrijven). Aan het zichtbaar maken van de nierarteriën worden geen punten toegekend.



Blaasvulling en navelstrengvaten

Doorsnede voldoet aan: 2 vaten zichtbaar rondom de blaas.

Het moet duidelijk zijn dat de twee vaten de umbilicaal arteriën zijn (en niet de femoraalarteriën).



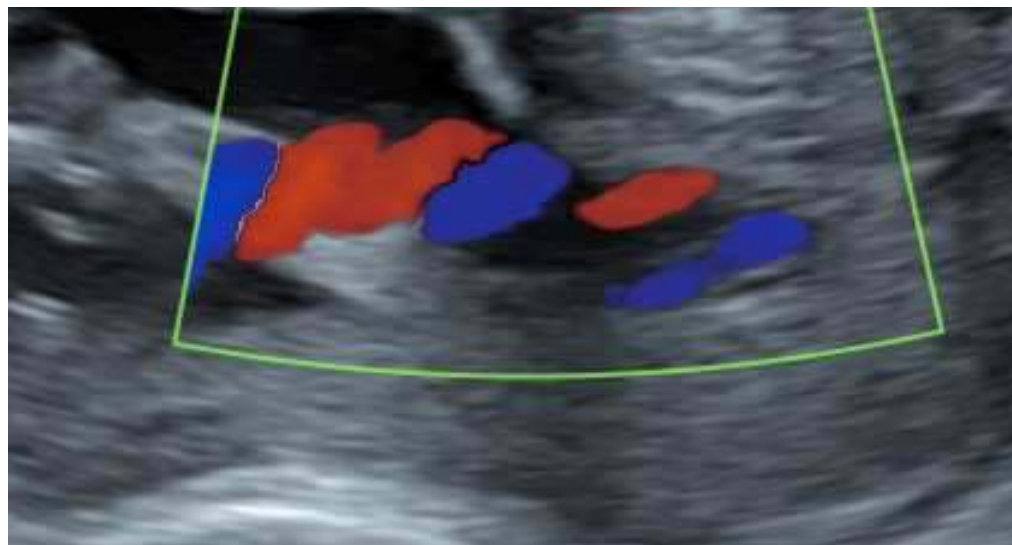
Navelstrengvaten

De navelstrengvaten kunnen ook apart van de blaasvulling worden vastgelegd:

- transversale doorsnede door de navelstreng
- longitudinale doorsnede door de navelstreng



Transversaal



Longitudinaal

Extremiteiten

Been en voet

Doorsnede voldoet aan: beide lange pijpbeenderen van het onderbeen zichtbaar en de stand van de voet ten opzicht van het onderbeen.

Een opname van de linker en rechter been en voet én in de beelden links en rechts aangeven. Tenen tellen is optioneel. Het is ook goed om beide bovenbenen vast te leggen.



Sagittaal



Sagittaal

Extremiteiten

Been en voet

Doorsnede voldoet aan: beide lange pijpbeenderen van het onderbeen zichtbaar en de stand van de voet ten opzicht van het onderbeen.

Een opname van de linker en rechter been en voet én in de beelden links en rechts aangeven. Tenen tellen is optioneel.



Coronaal: onderbeen met 2 pijpbeenderen en tenen die als het ware het beeld uit komen.

Extremiteiten

Been en voet

Doorsnede voldoet aan: beide lange pijpbeenderen van het onderbeen zichtbaar en de stand van de voet ten opzicht van het onderbeen.

Een opname van de linker en rechter been en voet én in de beelden links en rechts aangeven.
Tenen tellen is optioneel.



Voetzool: onderbeen mag niet naast de voet zichtbaar zijn als je onderop kijkt.

Extremiteiten

Arm en hand

Doorsnede voldoet aan: beide lange pijpbeenderen van de onderarm zichtbaar en de stand van de hand ten opzicht van de onderarm.

Een opname van de linker en de rechter arm en hand én in de beelden links en rechts aangeven. Vingers tellen is optioneel. Het is ook goed om beide bovenarmen vast te leggen.

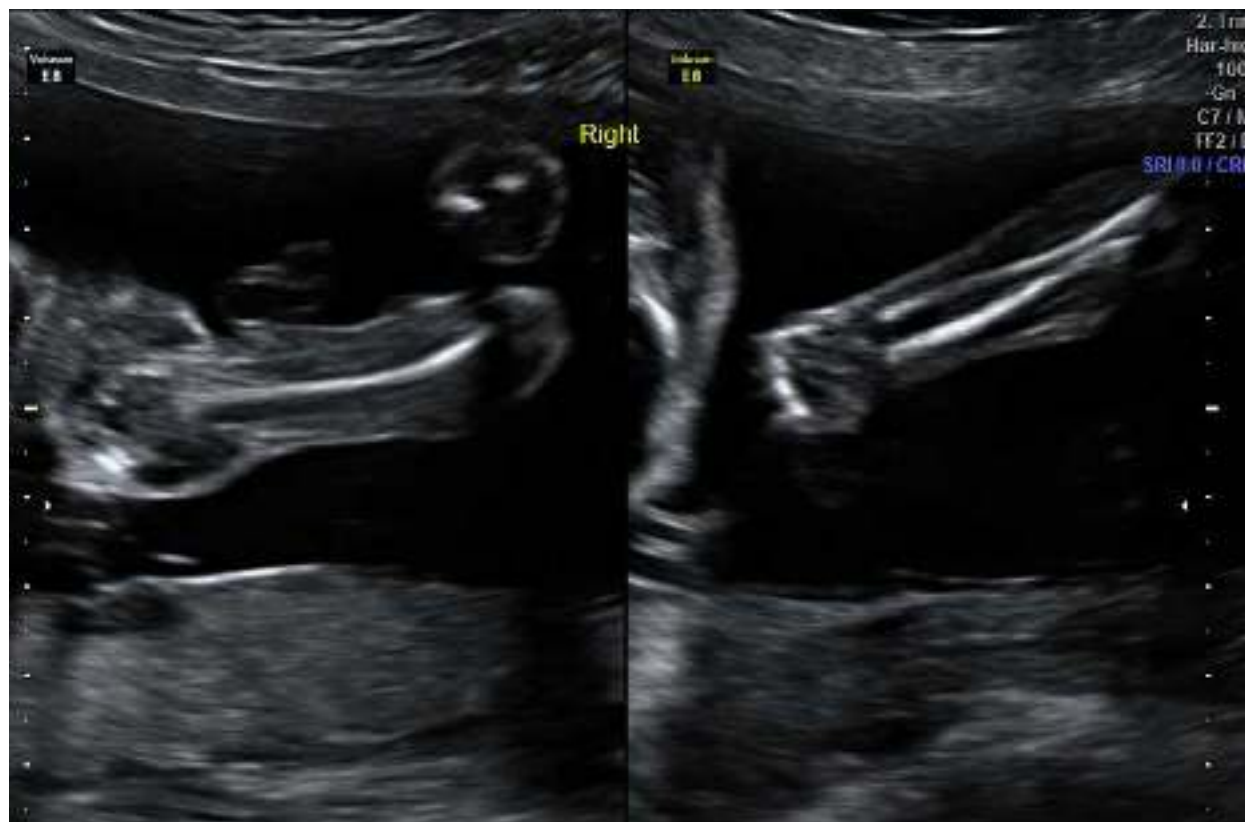


Extremiteiten

Arm en hand

Doorsnede voldoet aan: beide lange pijpbeenderen van de onderarm zichtbaar en de stand van de hand ten opzicht van de onderarm.

Een opname van de linker en de rechter arm en hand én in de beelden links en rechts aangeven. Vingers tellen is optioneel.



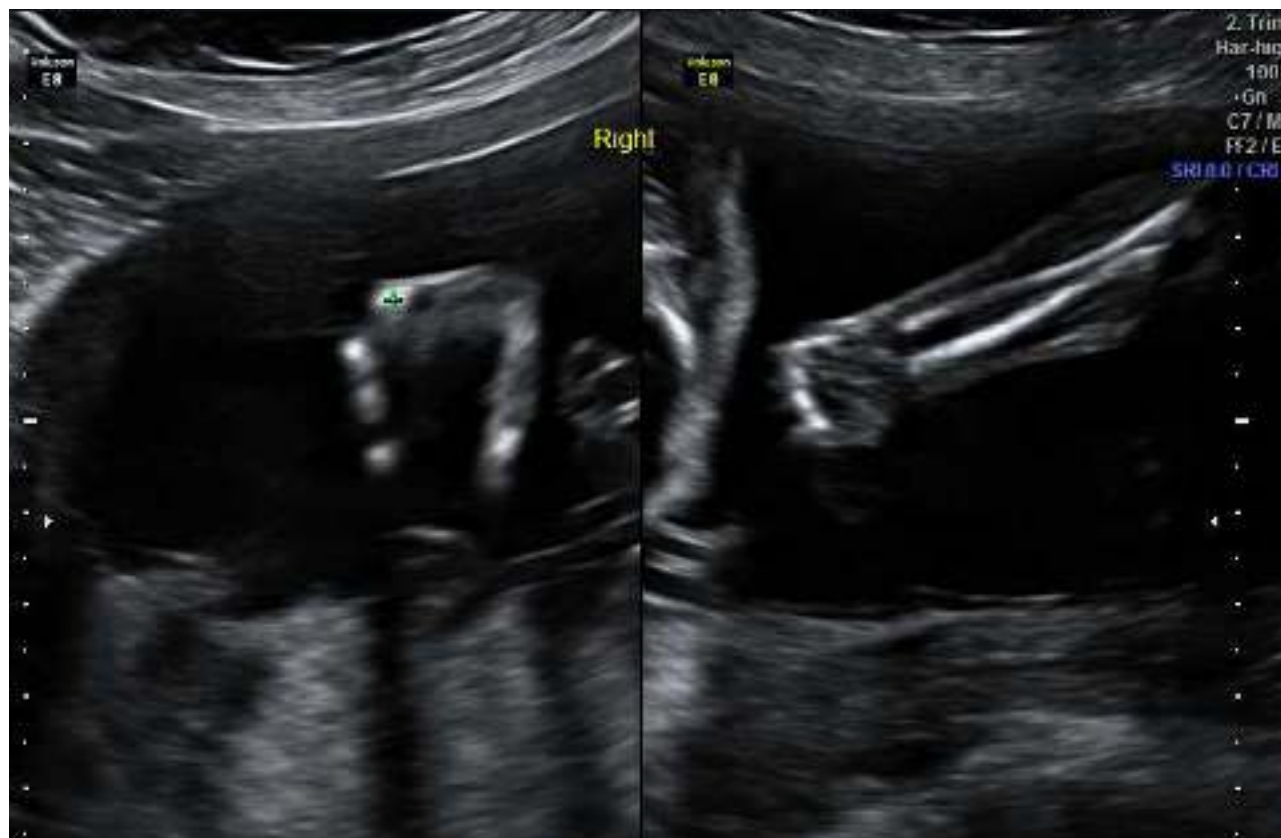
In dubbel beeld: Bovenarm en onderarm (2 botten) met hand in verlengde.

Extremiteiten

Arm en hand

Doorsnede voldoet aan: beide lange pijpbeenderen van de onderarm zichtbaar en de stand van de hand ten opzicht van de onderarm.

Een opname van de linker en de rechter arm en hand én in de beelden links en rechts aangeven. Vingers tellen is optioneel.

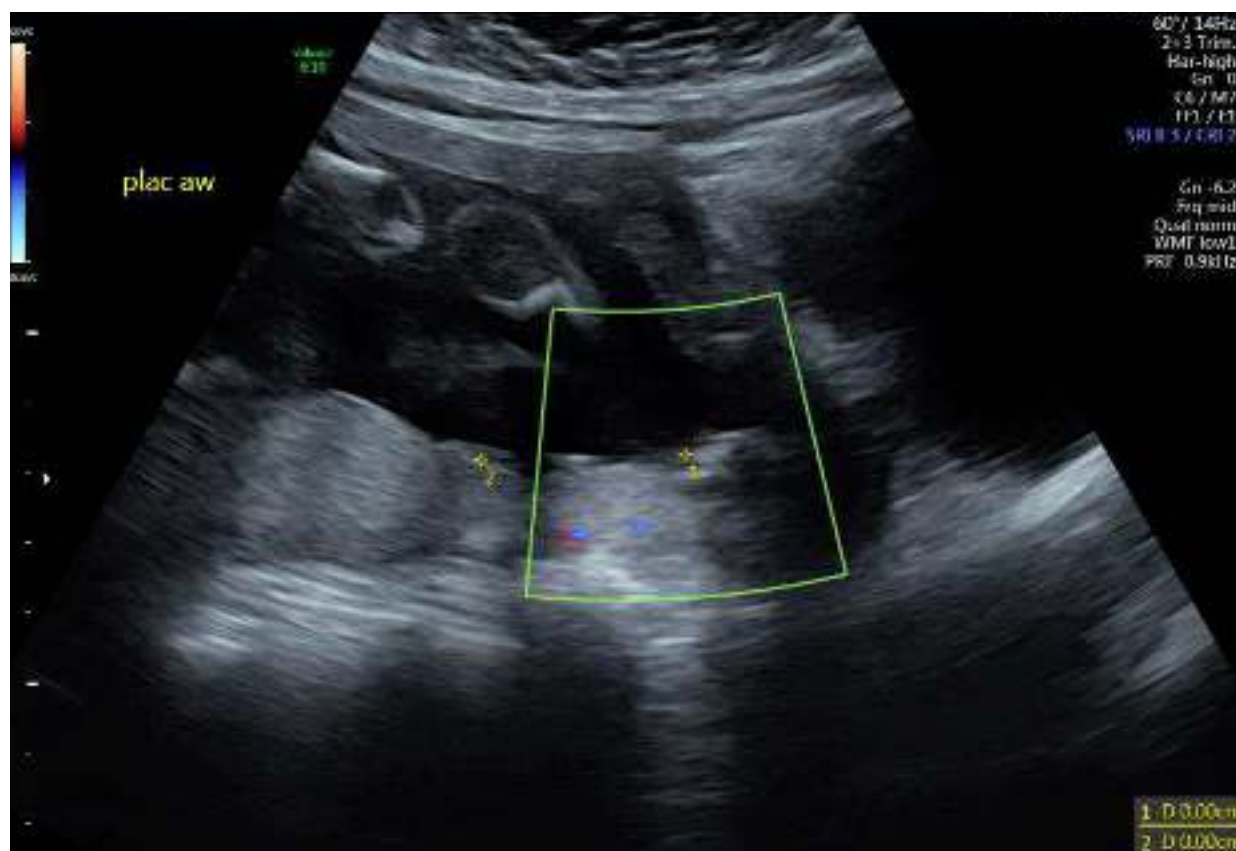


In dubbel beeld: hand (5 stralen) en onderarm (2 botten) met hand in verlengde.

Placentalokalisatie

Placenta tov. cervix

Doorsnede voldoet aan: longitudinale doorsnede door de uterus (maternale blaas in beeld).
Geef aan waar de placentarand zich bevindt ten opzichte van het ostium internum.



Biometrie

HC en DBP

Doorsnede voldoet aan: schedel ovaal, midline horizontaal, cavum septum pellucidum op 1/3 van de voor-achterwaartse afstand en de achterhoorn a vue.

Metingen zonder huid, de calipers worden tegen het bot geplaatst.

De DBP is de maximale afstand tussen de os parietalis.



Biometrie

TCD

Doorsnede voldoet aan: gehele caput en cavum septum pellucidum in beeld, cisterna magna en nuchal fold in beeld (hoeven niet gemeten) beide zijden cerebellum hebben een symmetrische ronde vorm.

Meting van buitenrand tot buitenrand.



Biometrie

AC

Doorsnede voldoet aan: een wervel en rib in beeld, vena umbilicalis/vena porta bifurcatie op 1/3 van de afstand voorste buikwand – wervelkolom, geen nieren a vue, eventueel de maag als deze in beeld is.

Meting met meenemen van de huid.

Let op positie maag links, en naar rechts draaien van de vene.



Biometrie

FL

Doorsnede voldoet aan: huidlijn van bovenbeen parallel aan het femur, goed afgrensbaar, femur horizontaal in beeld.

Meting alleen benige deel, zonder epifyse.

Als beide bovenbenen in beeld dan het bovenste been meten.

