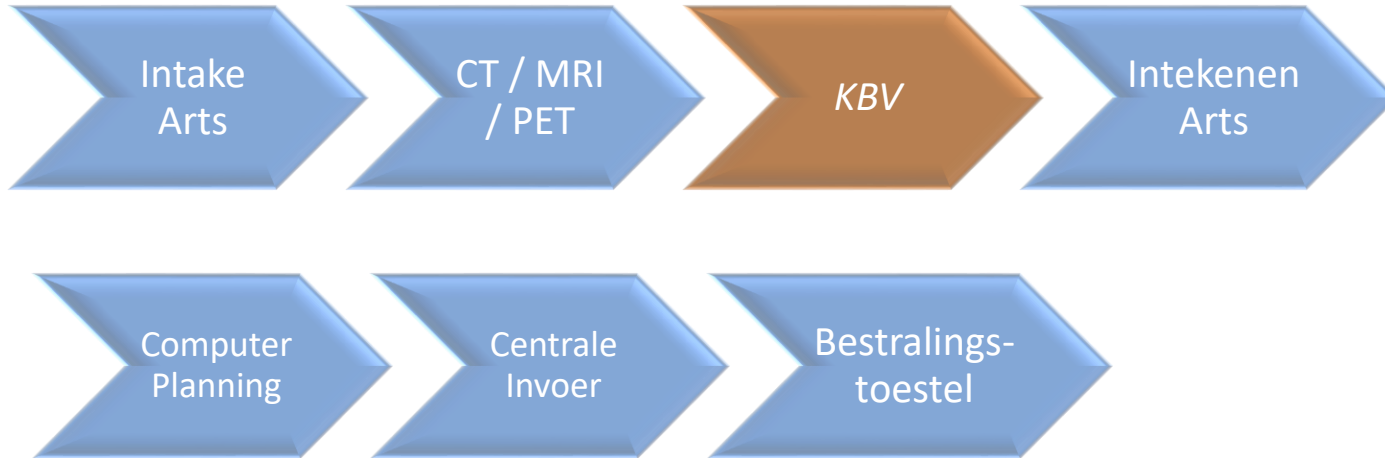


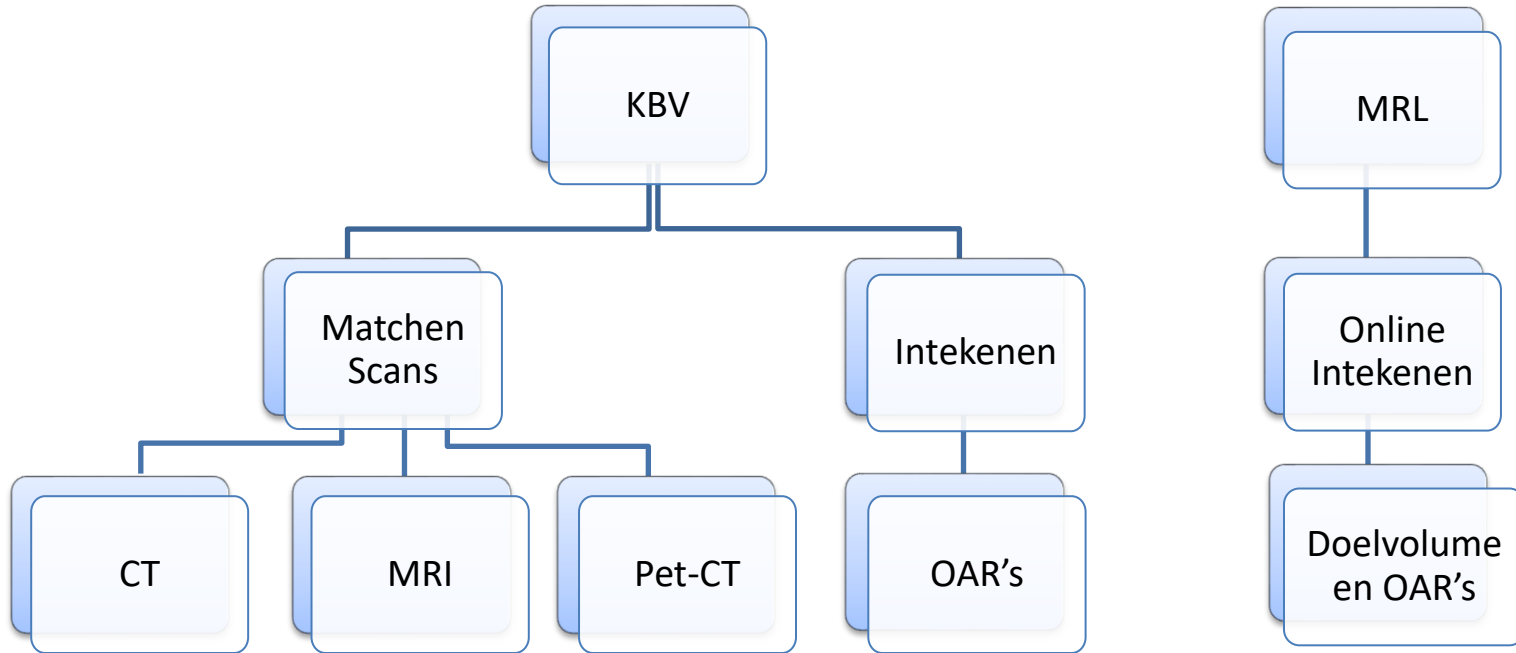
AI in de Praktijk

Geja Schimmel-de Kogel

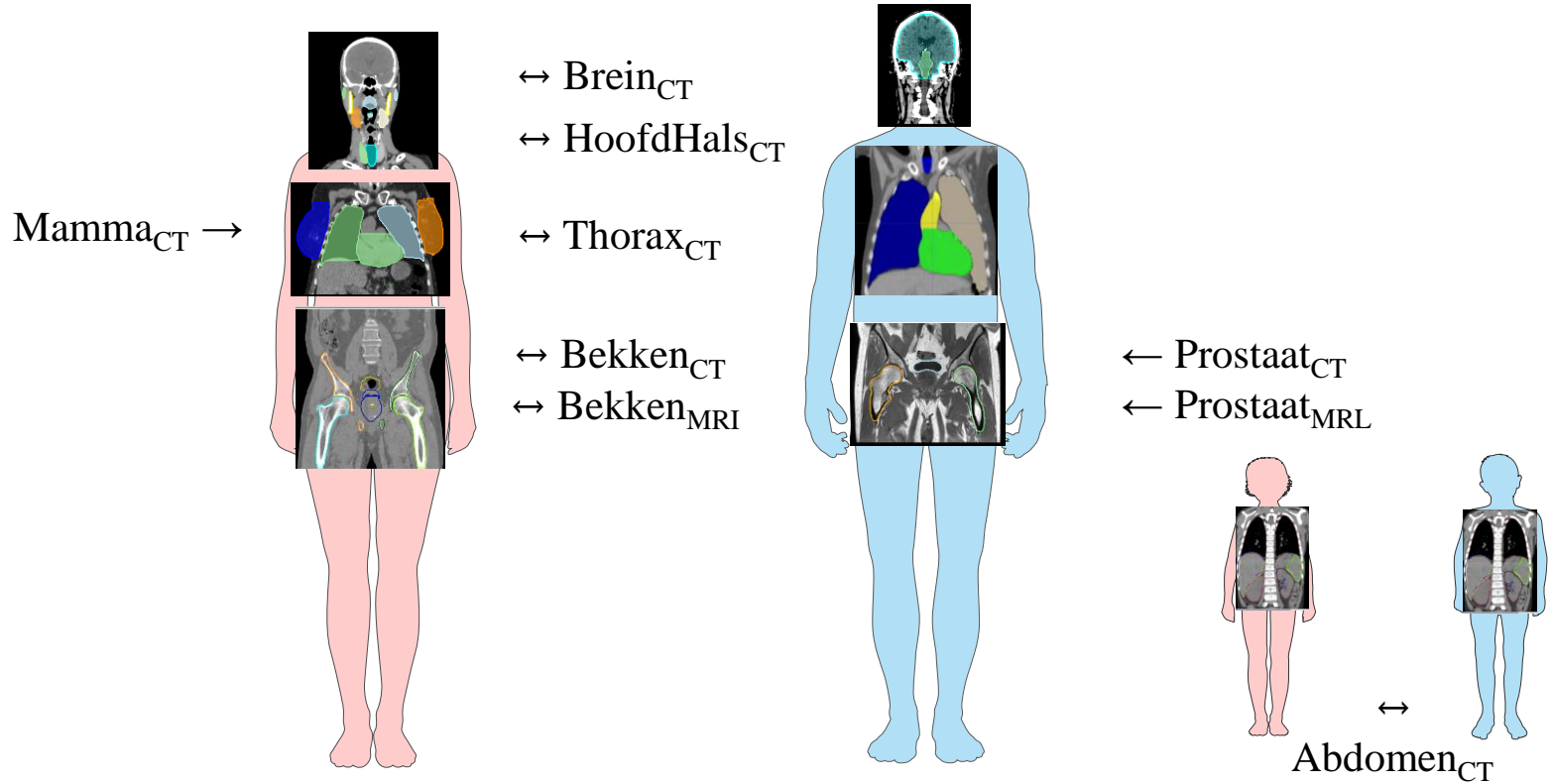
Klinische Beeldverwerking



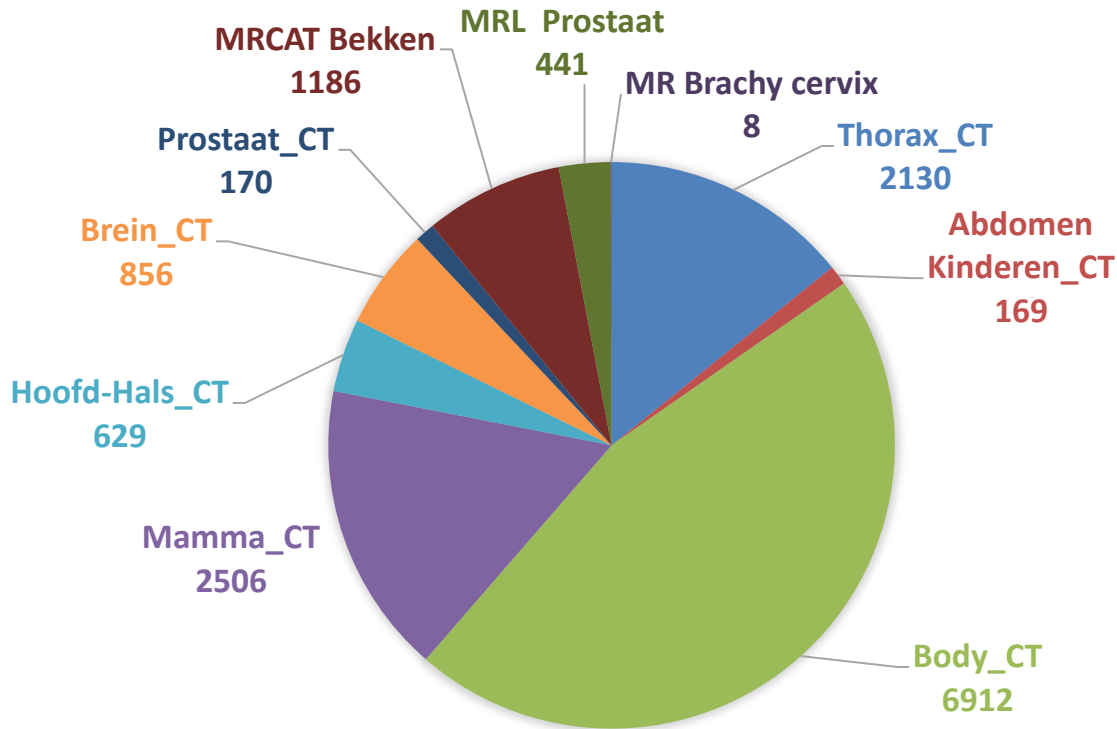
Taken Klinische Beeldverwerking



Gebruik DL voor OAR Delineatie



DL Runs per 19 maart 2024



Feiten

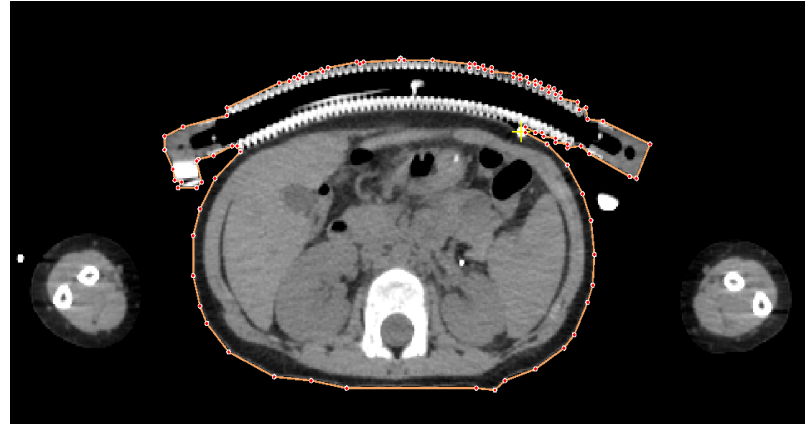
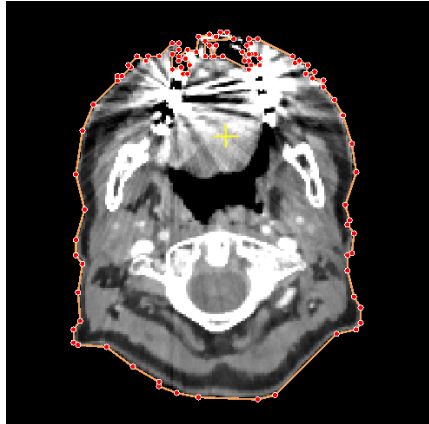
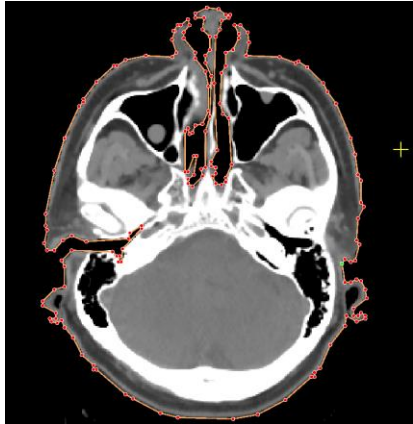
- 10 Modellen
- ~15000 runs
- ~10% MRI, ~90% CT



DL Body

Waarom we graag een netwerk voor de body wilden:

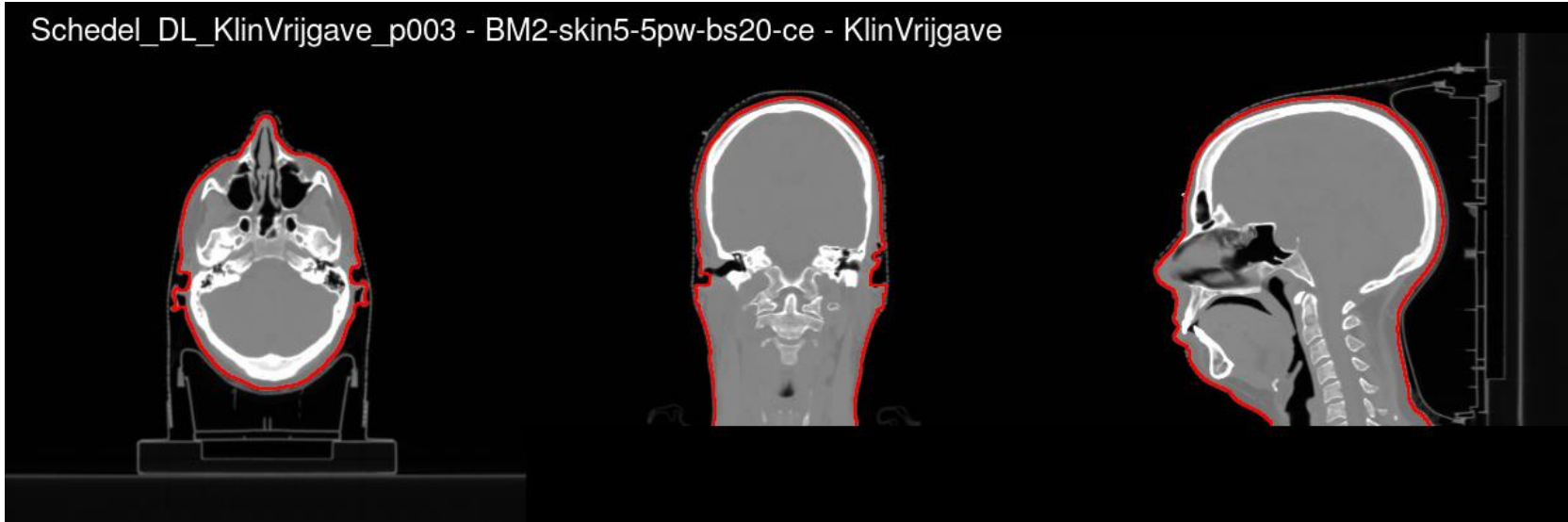
- Aanpassen Bodycontour koste veel tijd
- Kan dit niet sneller?



DL Body

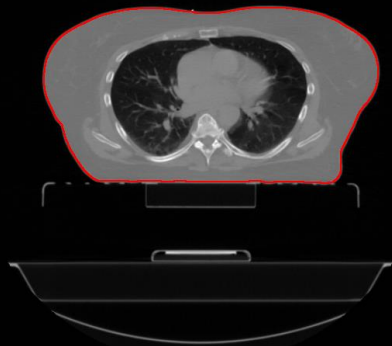
- Voordeel: Goede resultaten door gebruik van klinisch goed gekeurde bodycontouren.

Schedel_DL_KlinVrijgave_p003 - BM2-skin5-5pw-bs20-ce - KlinVrijgave



DL Body

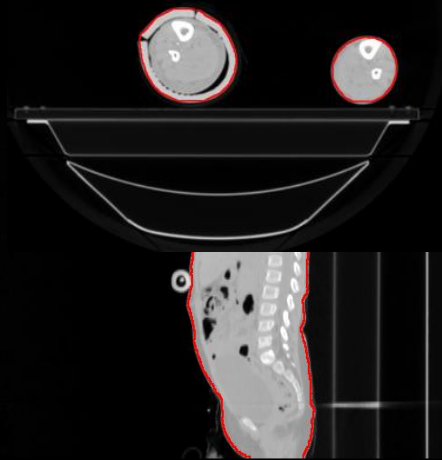
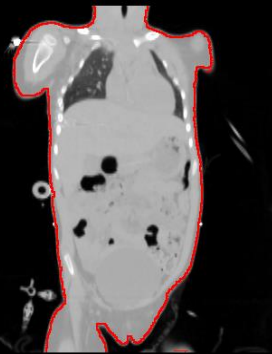
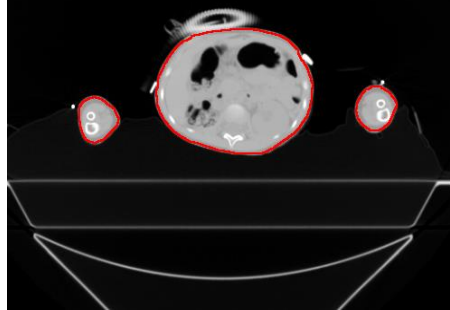
Mamma_DL_KlinVrijgave_p004 - BM2-skin5-5pw-bs20-ce - KlinVrijgave



Extremitäten_DL_KlinVrijgave_p002

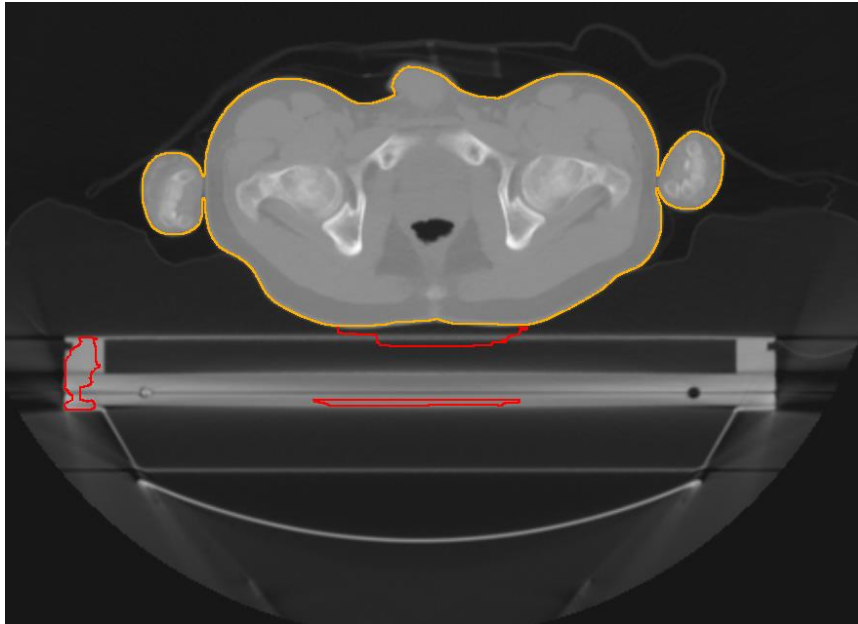


Kind_DL_KlinVrijgave_p004



DL Body

- Nadeel: Netwerk is niet getraind met nieuw tafelblad voor TBI patiënten.
- Doel: Na een aantal TBI patiënten het netwerk opnieuw te laten trainen.



DL netwerk bekken MR-Only

- Netwerk gemaakt voor prostaat patiënten
- MRCAT sequentie gebruikt
- Voor alle bekken patiënten heb je dezelfde OAR nodig
- Prostaat netwerk → Bekken netwerk

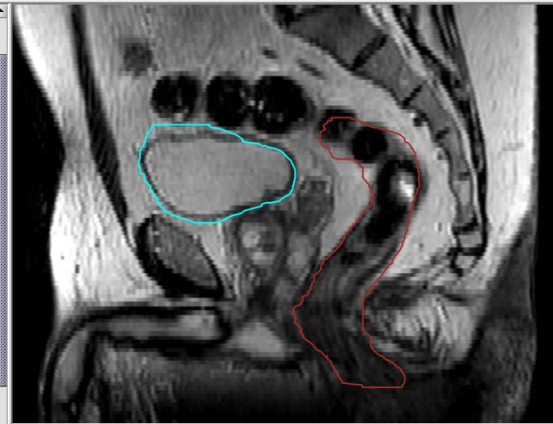
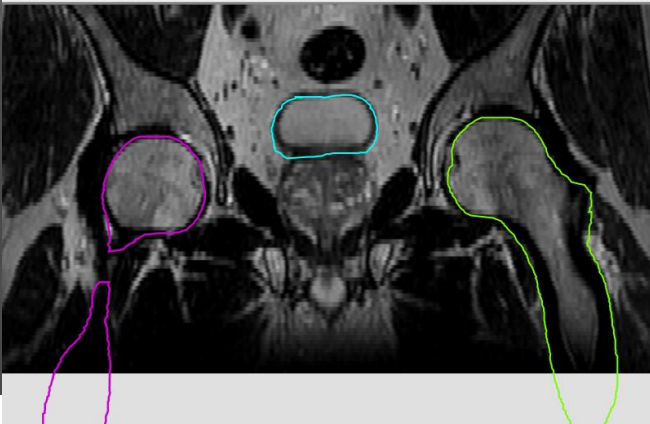
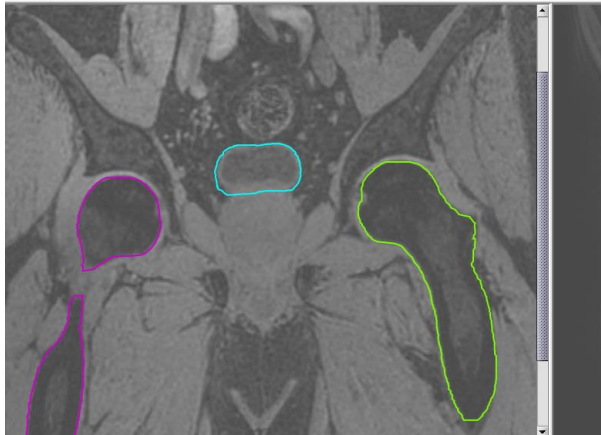
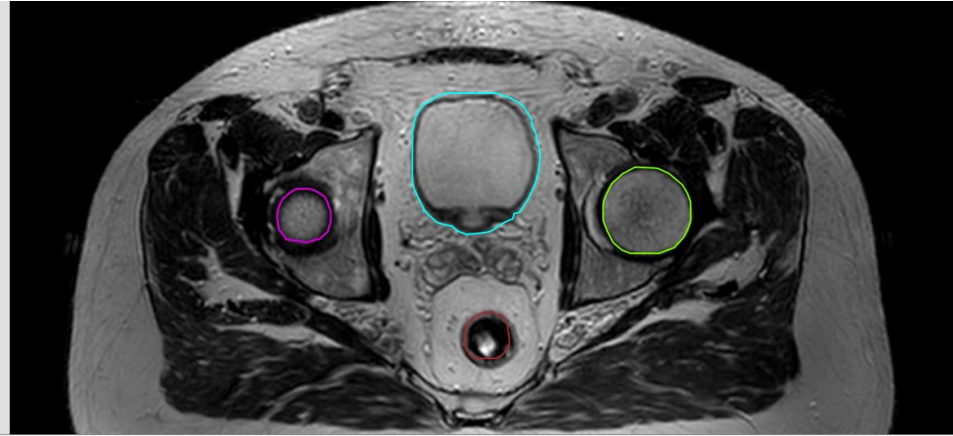
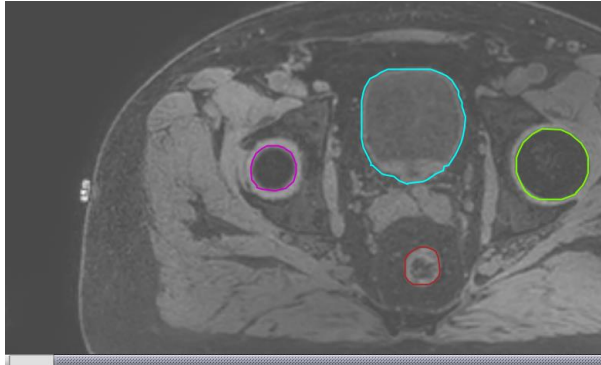


DL netwerk MRL Prostaat

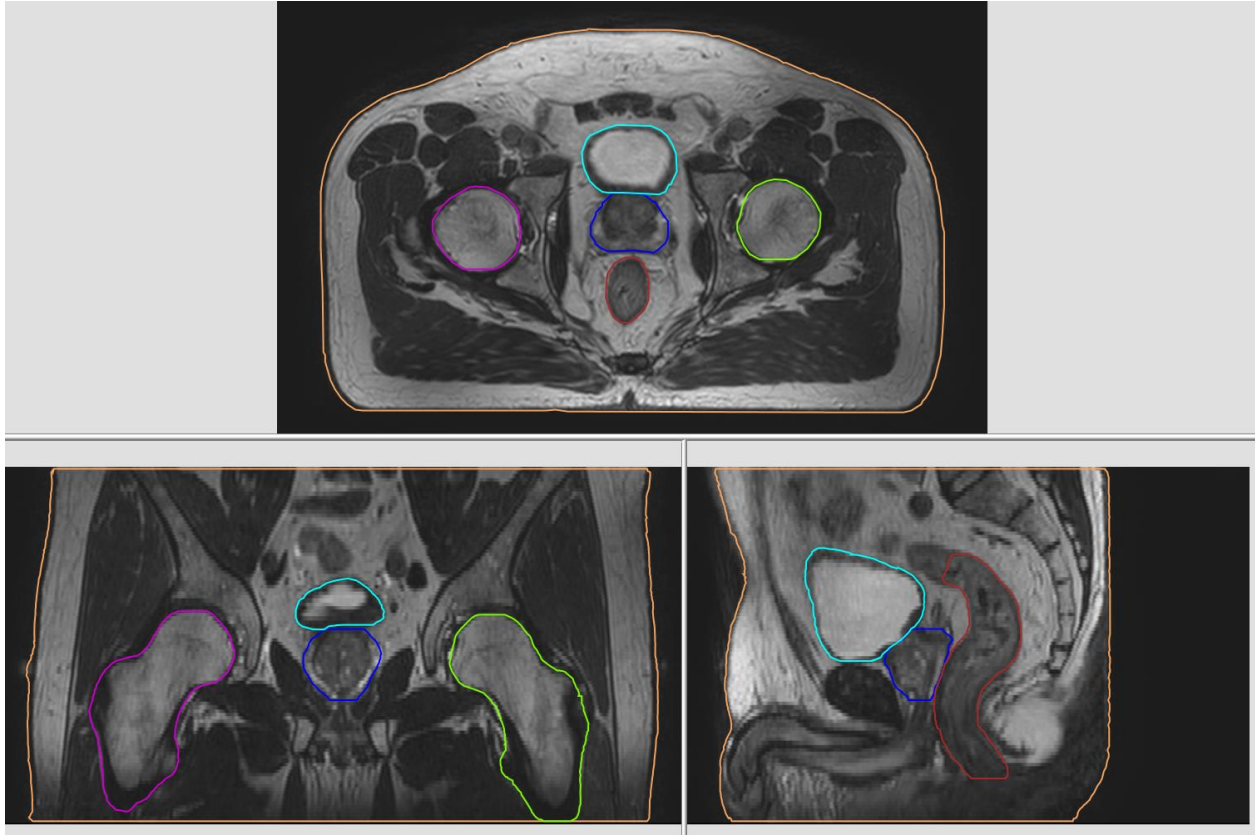
- Nieuw netwerk gemaakt op tT2 3D prostaat sequentie
 - Op T2 wordt de prostaat ingetekend
 - Op de MRCAT worden de OAR ingetekend



Output DL Pelvis MRCAT overgezet op T2



Nieuw DL MRL prostaat

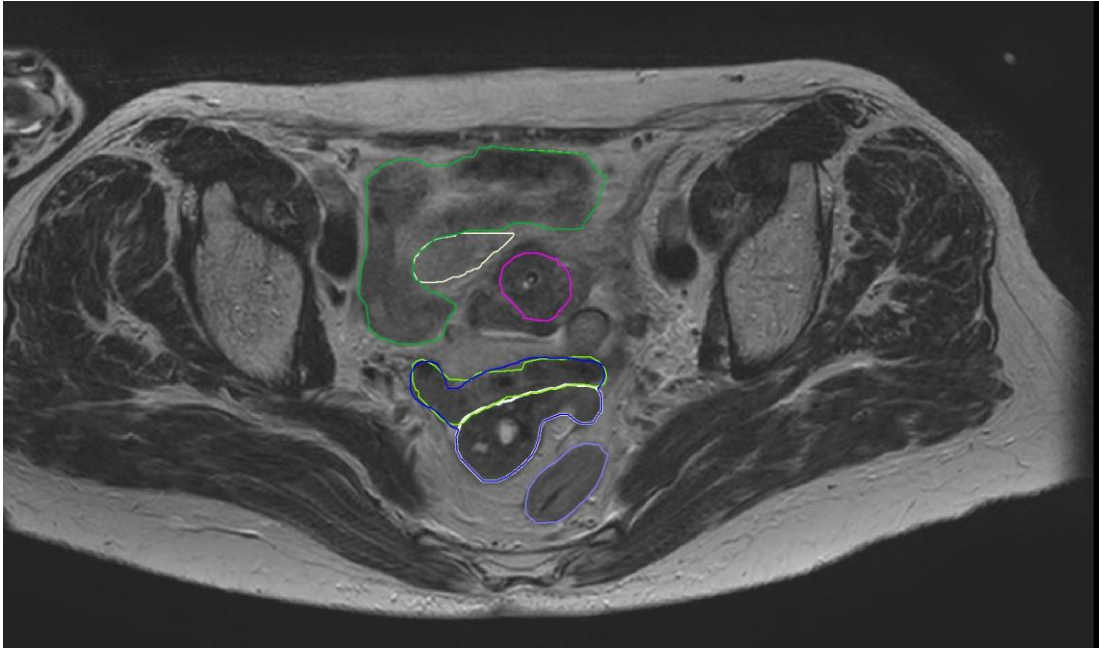


Brachy Cervix

- Gebruik van contourpropagatie tussen twee fracties
- Altijd veel aanpassingen nodig met name de OAR
- Tijdsbesparing → DL netwerk gemaakt
- Augustus 2023 Pilot gestart N=10



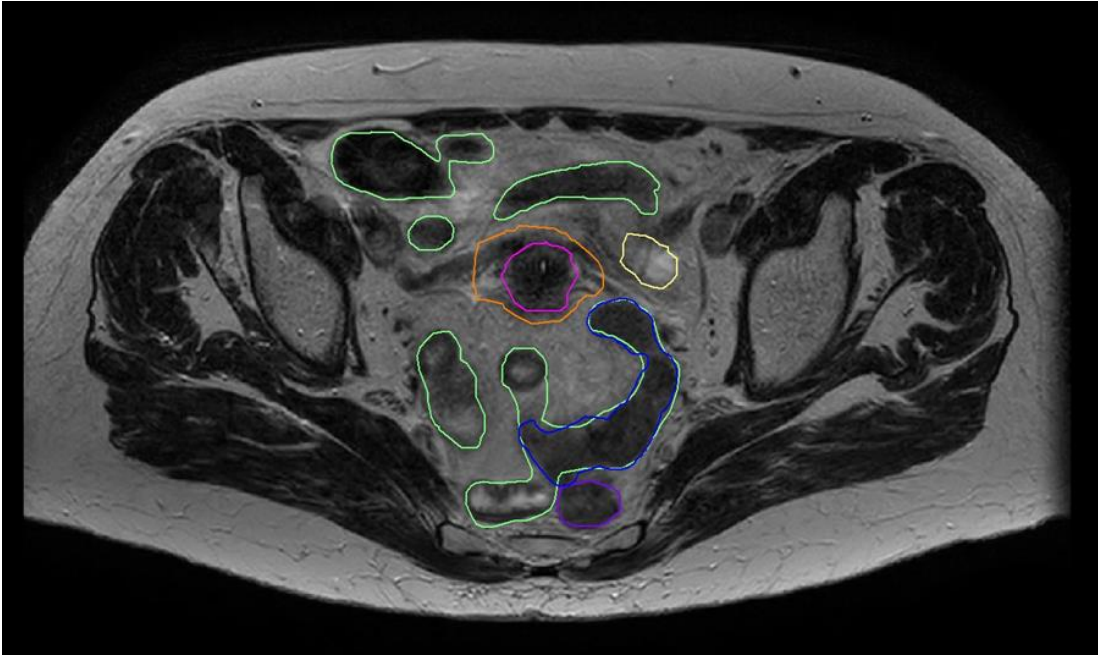
Voorbeeld 1



- Fractie 2: Donker blauwe structuur als bowel bij planning gebruikt
- Contour-evaluatie: lichtgroen is sigmoid ipv bowel



Voorbeeld 2



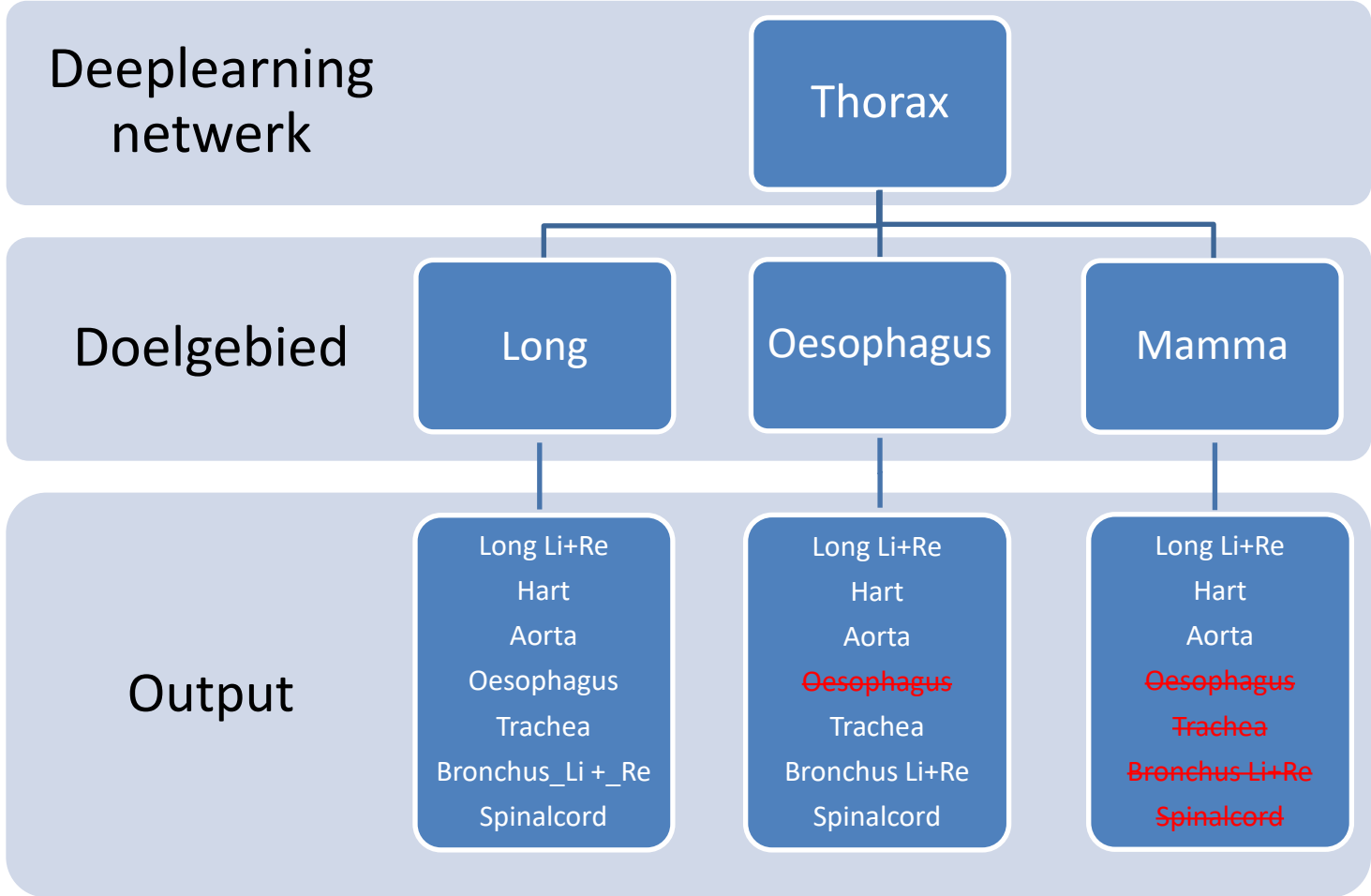
Fractie 2: Licht groen ingetekend nav DL als bowel
Donker blauwe blijkt bij contour-evaluatie sigmoid te zijn ipv bowel



Brachy Cervix

- Na N=8 gestopt met Pilot
 - Blaas en Rectum goed bruikbaar
 - Bowel en Sigmoid niet altijd bruikbaar
- Afwijkingen geconstateerd bij contour-evaluatie.
 - Met name voor sigmoid en bowel



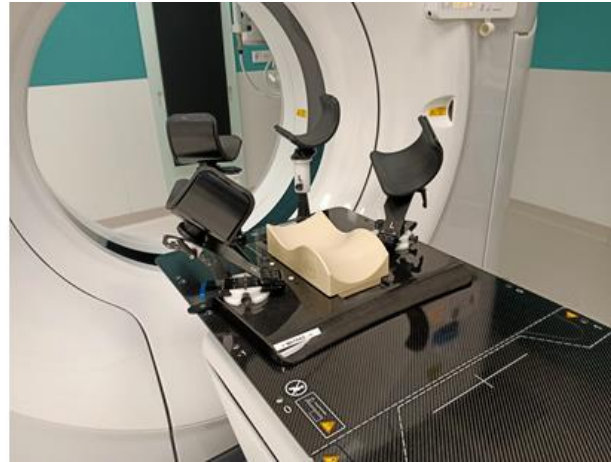


Uitdaging: verandering in positionering

Per mei 2022 verandering in positionering mamma patiënten



C-Qual

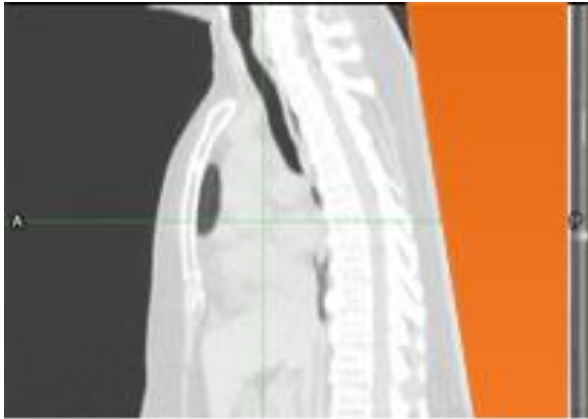


Tas

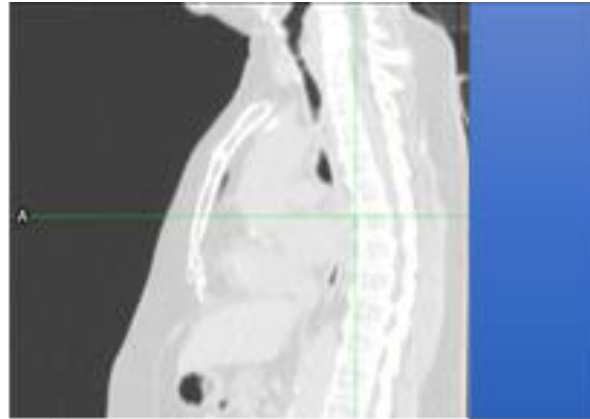


Uitdaging: verandering in positionering

Per mei 2022 verandering in positionering mamma patiënten

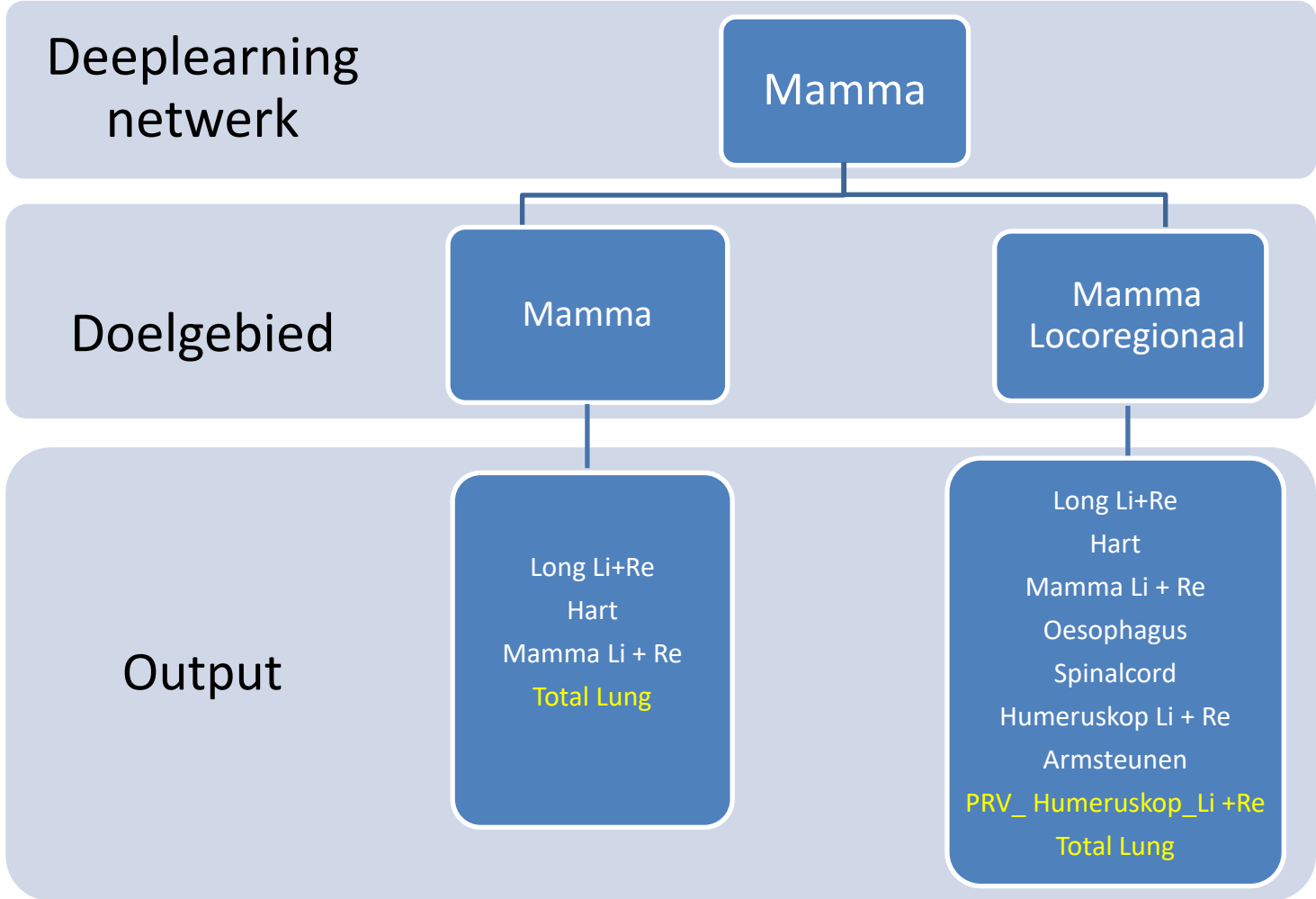


C-Qqual



Tas





Verandering positionering mamma patiënten



Verandering positionering mamma patiënten



Samenvattend

- Intekenrichtlijnen van organen zijn belangrijk daarop wordt de keuze van een netwerk gebaseerd.
- Verandering in input heeft gevolgen voor de output.
- De DL contouren zijn een voorstel en dienen altijd gecontroleerd en aangepast te worden!



Wensen voor de toekomst:

- CT Abdomen netwerk:
 - Lastig door verschil in intekenrichtlijnen per doelgebied. Bv Bowel/Bowelbag → Consensus
- MR gebaseerde netwerken voor alle MRL behandelingen:
 - Vaste MR sequentie nodig. Is nog volop in ontwikkeling.
- Dat er geen handmatige aanpassingen meer nodig zijn.



**Met speciale dank aan:
Gonda Sikkes
Mark Savenije
Matteo Maspero**