



AS-410M

Valideren en implementeren in de diagnostiek



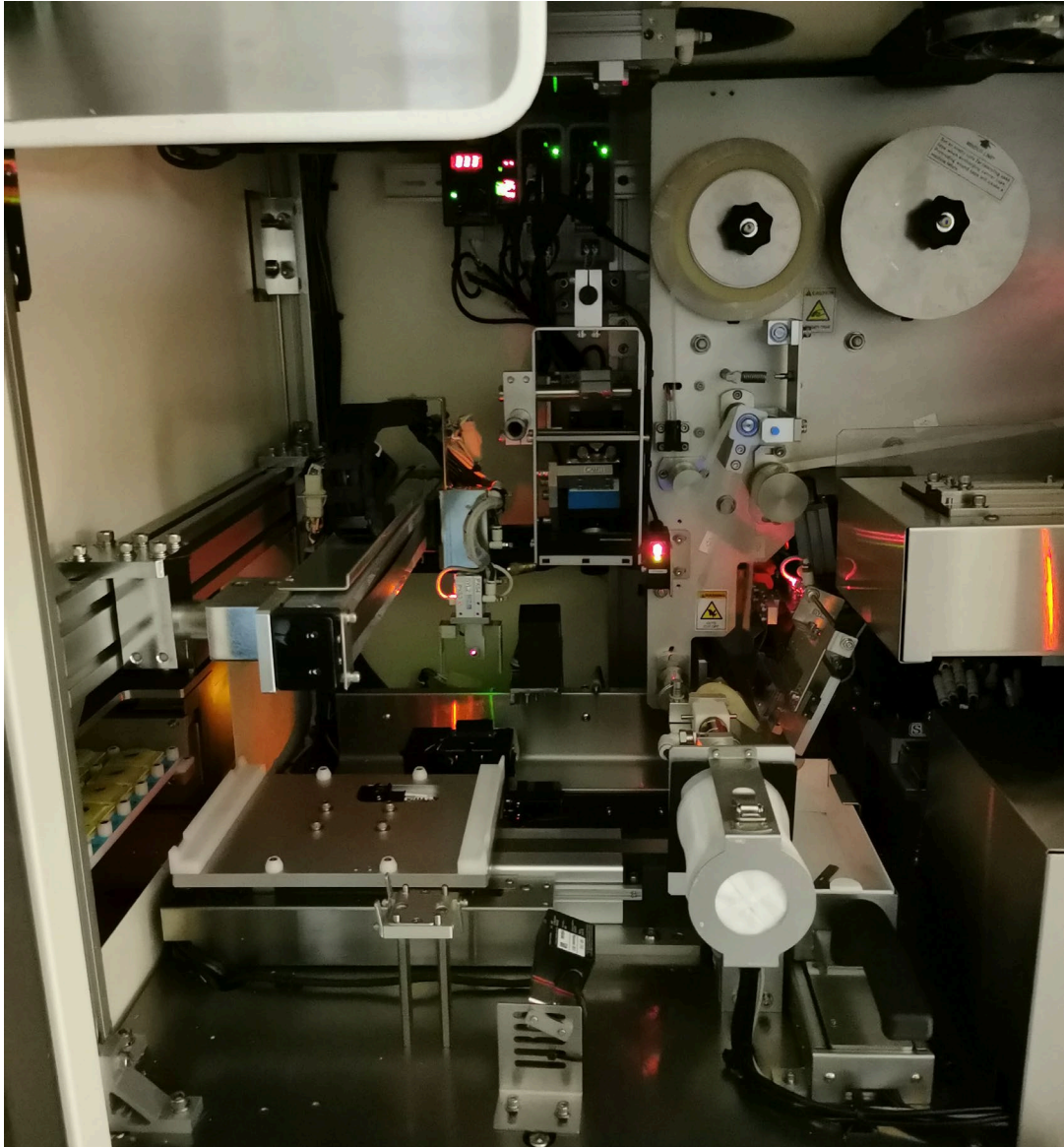
UMC Utrecht

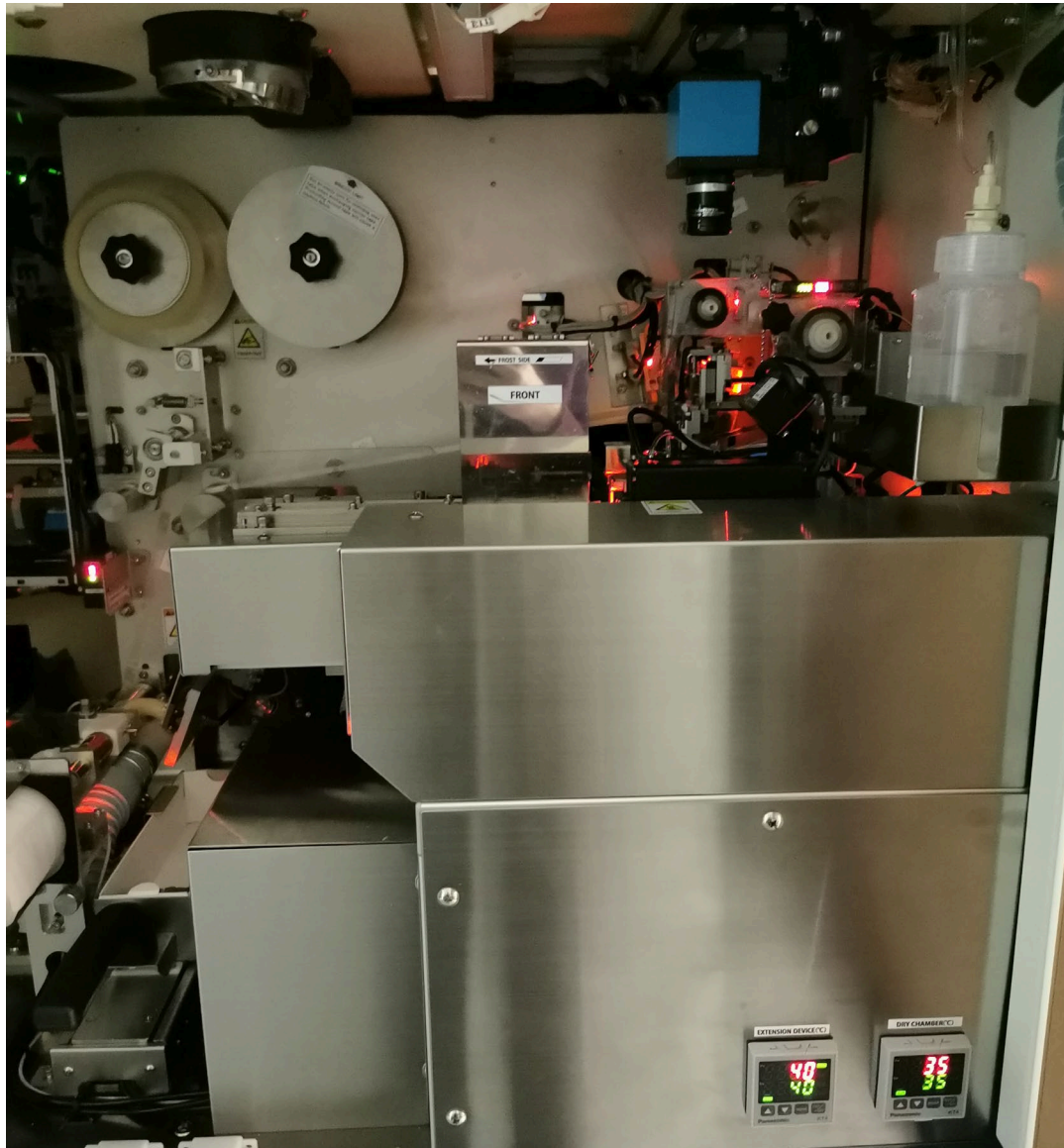
Pathologie UMC Utrecht

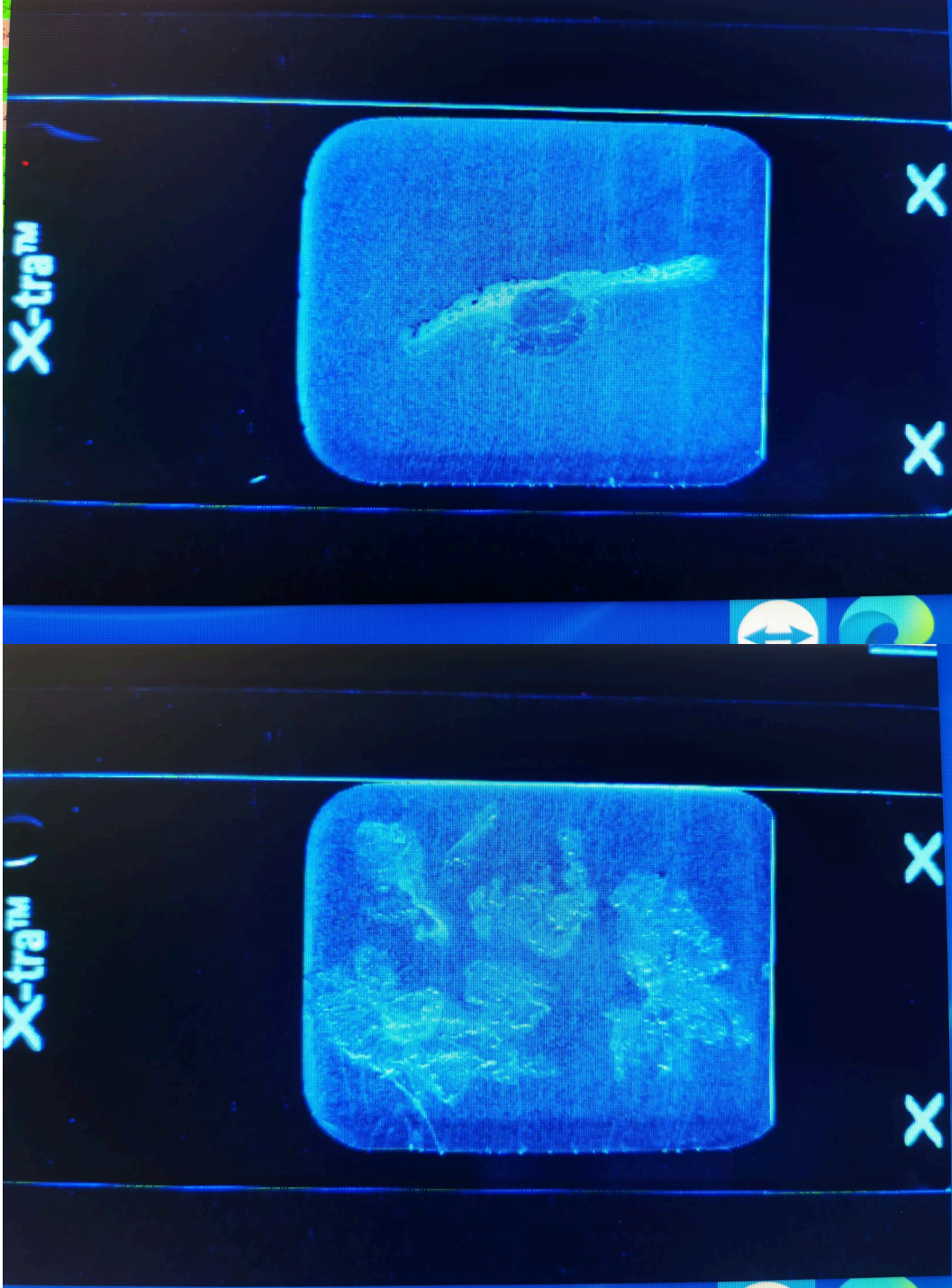
-
- **Hoe werkt de AS-410M**
 - **Mogelijkheden**
 - **Valideren**
 - **Implementeren**
 - **Toekomst**

Hoe werkt de AS-410M









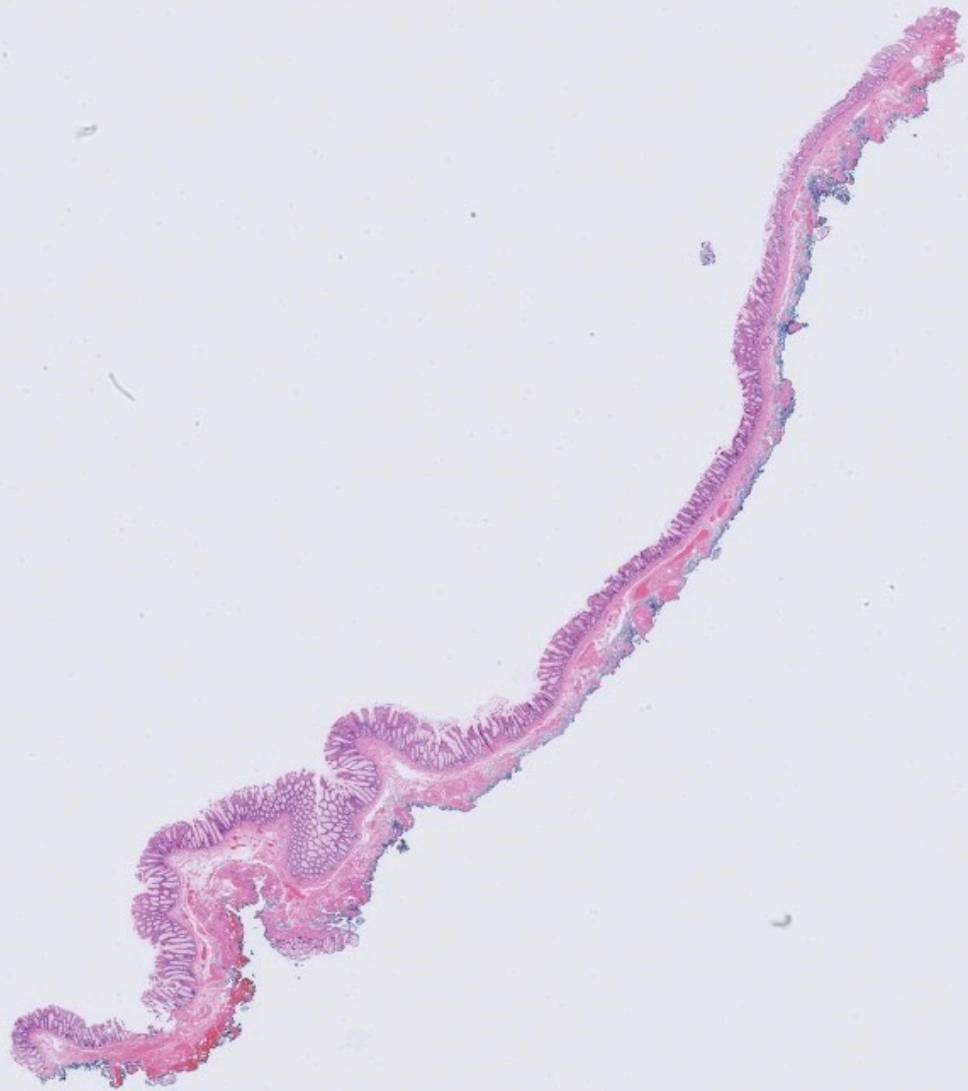
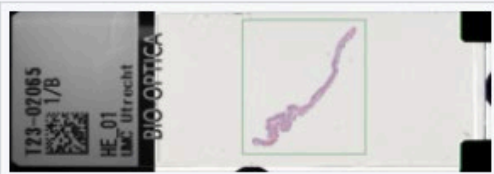
T23-02065

27-1-2023 HE_01 1/ B

0,3/40x



Foto objectglasje



T23-02185
30-1-2023 HE_01 1/W 0,2/40x



Foto objectglasje



T23-02463

2-2-2023 HE_01 1/C

0,3/40x

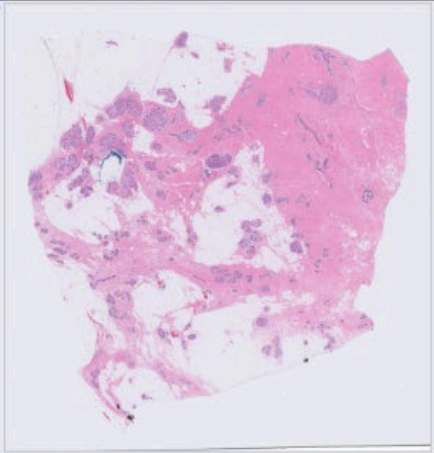
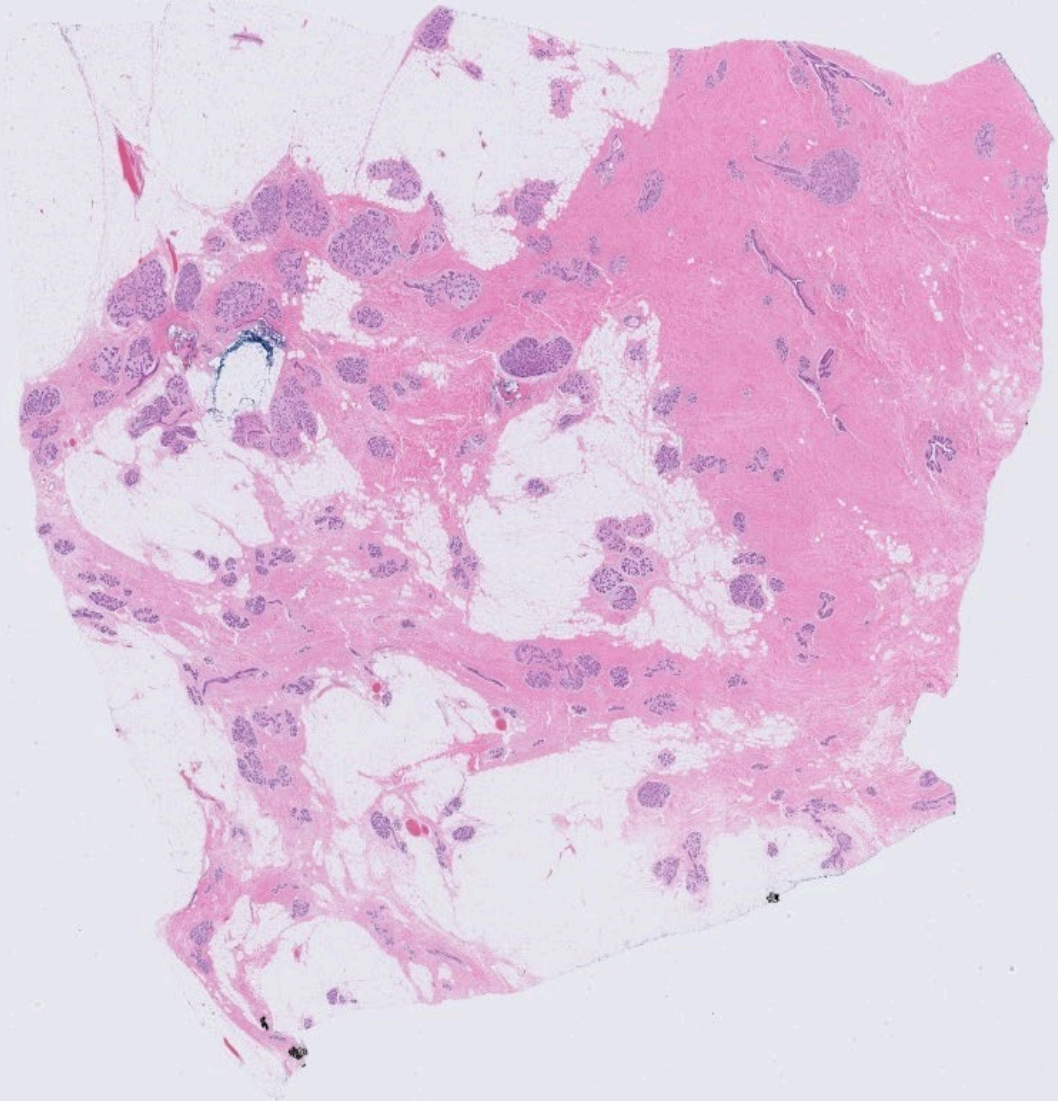


Foto objectglasje



T23-02268

31-1-2023 HE_01 1/V

0,2/40x

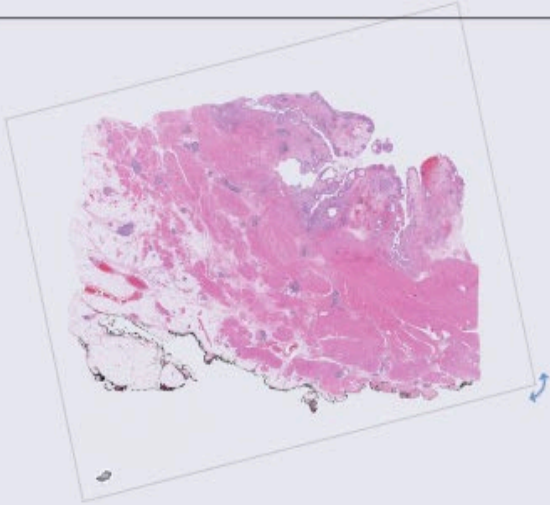
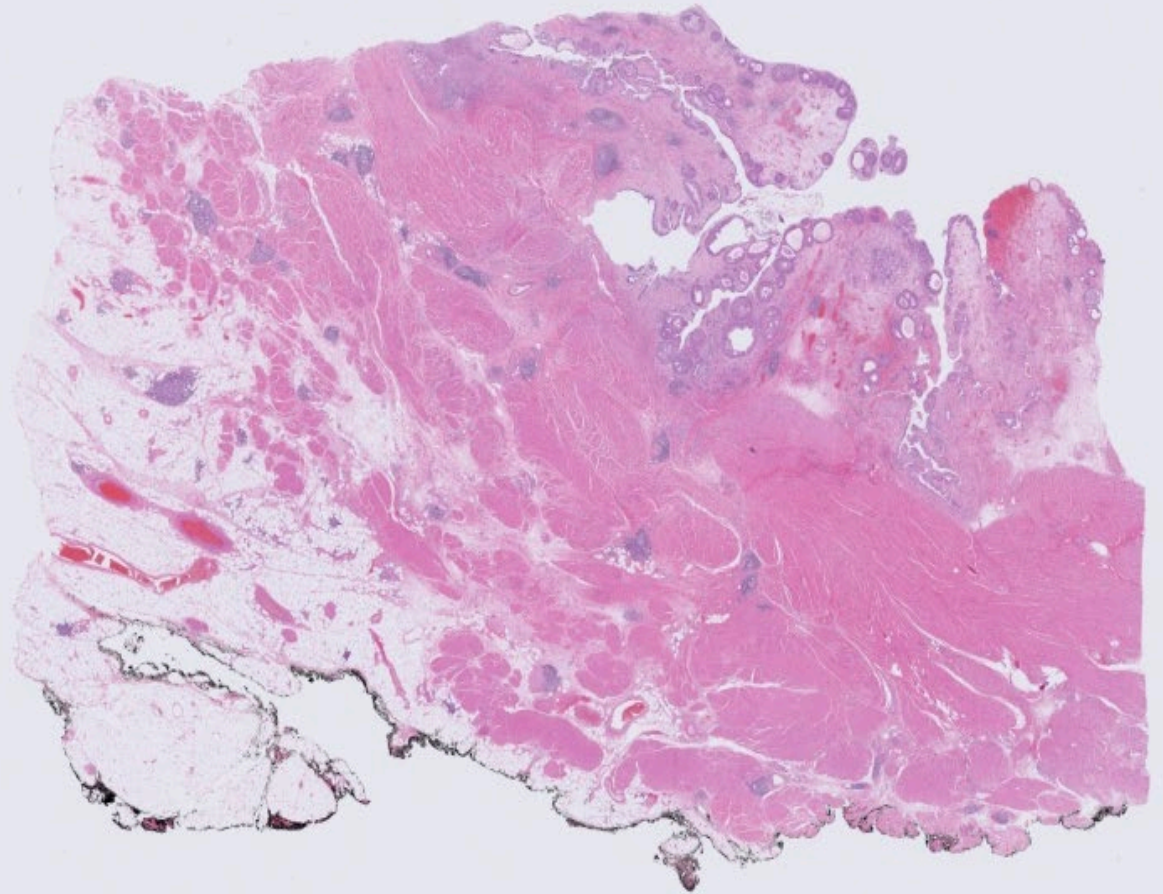
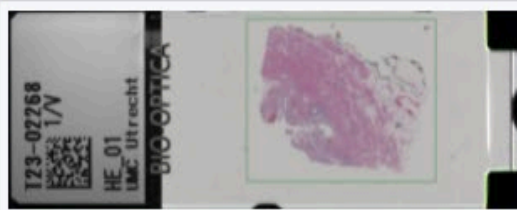


Foto objectglasje



Korte video



Mogelijkheden

- **Trimmen.**
- **Diagnostiek, max 96. 4 uur.**
- **Dual mounting.**
- **SNB.**
- **Controles, max 400. 5 uur.**

Valideren

- **Ingestelde coupedikte.**
- **Coupes oriënteren en op ingestelde plek op het glas plakken.**
- **Goed strekken.**
- **Kwaliteit coupes constant.**
- **Geen artefacten (floaters, chatter, scheuren).**
- **Minimaal 20 ingesneden blokjes per uur.**
- **Niveaus snijden, eventueel met controle (SNB).**
- **Compabiliteit: herkennen barcodes door coupescanners of track & trace LMS.**
- **Gebruiksgemak. Duidelijke interface en eenvoudige bediening.**
- **Minimale Hands On Time (voorbereiding, onderhoud, storingen, Afwerking, max. anderhalf uur per dag).**

Gesneden testmateriaal

- Colon
- Hart
- Hersenen
- Huid
- Lymfeklieren (SNB protocol)
- Mamma
- Placenta
- Schildklier
- Maag
- Oesophagus
- Long
- Lever
- Uterus

Scope van validatie

- Per type weefsel optimaliseren.
- Samenvoegen tot maximaal 3 protocollen.
- Waar te beginnen? Er zijn geen standaard protocollen beschikbaar.



Programma: Standaard										
Thickness	4µm									
Cut Speed 1 (mm/s)	30									
Cut Speed 2 (mm/s)	40									
Tape Speed (%)	94									
Humidify Time (sec)	3.0									
Extension Time (sec)	20									
Mount Strenght	Mid									
Dripping spot	X	X	J	J	J	J	J	X	X	X
Volume	10µl									

Programma: Standaard controles										
Thickness	4µm									
Cut Speed 1 (mm/s)	30									
Cut Speed 2 (mm/s)	40									
Tape Speed (%)	97									
Humidify Time (sec)	3.0									
Extension Time (sec)	25									
Mount Strenght	High									
Dripping spot	X	X	X	X	X	X	X	X	J	J
Volume	8µl									

Opmerkingen:
Max 8 TMA bollen

Programma: Huid										
Thickness	4µm									
Cut Speed 1 (mm/s)	40									
Cut Speed 2 (mm/s)	40									
Tape Speed (%)	90									
Humidify Time (sec)	1,5									
Extension Time (sec)	10									
Mount Strenght	Mid									
Dripping spot	X	X	J	J	X	J	J	X	X	X
Volume	10µl									

Programma: Controles groot										
Thickness	4µm									
Cut Speed 1 (mm/s)	30									
Cut Speed 2 (mm/s)	40									
Tape Speed (%)	97									
Humidify Time (sec)	3.0									
Extension Time (sec)	25									
Mount Strenght	High									
Dripping spot	X	X	X	X	X	X	X	J	J	J
Volume	10µl									

Programma: Vetten										
Thickness	4µm									
Cut Speed 1 (mm/s)	30									
Cut Speed 2 (mm/s)	40									
Tape Speed (%)	90									
Humidify Time (sec)	3.0									
Extension Time (sec)	10									
Mount Strenght	Mid									
Dripping spot	X	X	J	J	X	J	J	X	X	X
Volume	10µl									

Programma: Controles Tomo										
Thickness	4µm									
Cut Speed 1 (mm/s)	30									
Cut Speed 2 (mm/s)	40									
Tape Speed (%)	93									
Humidify Time (sec)	3.0									
Extension Time (sec)	25									
Mount Strenght	Mid									
Dripping spot	X	X	X	X	X	X	J	J	J	J
Volume	10µl									

c	Snijhoek	Humidify Time	Extension Time	Knife change	Volume	Dripping spot	Mounting strenght	Mount position
Standaard	60°	3.0 sec	20 sec	8	10µl	○○●●●●○○	Mid	45 mm
Vetten	60°	3.0 sec	10 sec	12	10µl	○○●●●●○○	Mid	45 mm
Huiden	60°	1.5 sec	10 sec	8	10µl	○○●●●●○○	Mid	45 mm
Controle	60°	3.0 sec	25 sec	2	8µl	○○○○○○●●●	High	60 mm
Controle groot	60°	3.0 sec	25 sec	2	10µl	○○○○○○●●●	High	60 mm
Controle TOMO	60°	3.0 sec	25 sec	2	10µl	○○○○○○●●●	Mid	60 mm

Waar zijn we tegenaan gelopen?

- Nozzle lek.
- Slidefeeder uit zijn lood.
- Pomp lek.
- Roller printlint kapot.
- Overgegaan op nieuwe doorvoermachines.
- Delphic koppeling niet aanwezig.

- Percentage wat over moet: 6 tot 30 % afhankelijk van:
 - Homogeniteit te snijden badge
 - Juist gekozen programma
 - “moeilijk” materiaal

Implementeren

- Kleiner uitsnijden, minimaal 2mm aan alle kanten paraffine.
- Anders inbedden van huiden.
- Grotere mallen gebruiken bij inbedden.
- Goed opletten bij insnijden op eventuele artefacten.

Workflow

- Inbedder start om 07:00 uur. Na het inbedden van de cito's worden huid excisies ingebed.
- Analist begint om 08:00 uur met ontladen en dagelijks onderhoud.
- Een tweede analist snijdt huiden in om AS-410M eerste dagrun te voeren.
- Het streven is 5 runs met 30 blokjes per werkdag.
- Tijdens elke run nieuwe blokjes verzamelen en insnijden en afgekeurde coupes opnieuw snijden.
- Eén uur voor einde dienst laatste ronde gesneden en voorbereiden voor het inhangen van nachtrun
- Of toch fancy schema?

Toekomst

- Combineren met synergy?
- Snijden van SNB's of andere protocollen?

Bedrijfsvoering (kosten-baten analyse)

➤ Aanschaf:	€	664.290,00
➤ Onderhoud:	€	24.200,00 per jaar
➤ Extra kosten disposables	€	0,25 per coupe
➤ Kosten op jaarbasis (8 jaar afschrijving)	€	137.720,25
➤ Aantal coupes per jaar		134.034
➤ Hands on time per dag		1,5 uur voor bediening 1 x AS-410M
➤ Analist snijdt gemiddeld		32.844 coupes per jaar
• 23 coupes per uur*		
• dag in dag uit snijden		
• Gemiddeld 7 uur per werkdag		

*groot internationaal onderzoek waar 350 afdelingen pathologie aan hebben meegewerkt

Bedrijfsvoering (kosten-baten analyse)

	AS-410M	Analist	Bijzonderheden
Kosten per jaar	€ 148,640,25	€ 54.600,00	AS-410M + hands-on
Aantal coupes	134034	32844	
Kosten/coupe	€ 1,10	€ 1,66	

Bedrijfsvoering (kosten-baten analyse)

CONCLUSIE:

- FORSE INVESTERING MAAR FINANCIIEEL AANTREKKELIJK
- STANDAARDISATIE IS TOP
- UITKOMST BIJ KRAPTE OP ARBEIDSMARKT
- GEEFT AF EN TOE STORING MAAR GEEN PAUZES OF VERZUIM
- ANALIST MOET KRITISCH MATERIAAL BLIJVEN SNIJDEN

- EEN ANALIST KAN MEERDERE SNIJROBOTS BEDIENEN

Vragen?

