

---

Jaarverslag 2020

**Fertiliteitslaboratorium**  
Academisch Medisch Centrum  
Amsterdam

Centrum voor  
Voortplantingsgeneeskunde *am* 

---

---

<b>1. INHOUDSOPGAVE</b>	
1. INHOUDSOPGAVE .....	2
2. INLEIDING .....	3
3. PRODUCTIE EN RESULTATEN .....	4
Semendiagnostiek.....	4
Spermabank.....	5
Behandelingen met gecryopreserveerd donorsperma .....	8
IUI .....	9
IVF/ICSI .....	11
TESE- en MESA-ICSI en zoek-ICSI met ejaculaat .....	20
Fertiliteitspreservatie vrouw .....	21
PGT .....	24
IVF behandelingen seropositieve patienten .....	25
Doorlooptijden.....	29
Gebruik van kwaliteitsindicatoren .....	29
4. FEEDBACK VAN GEBRUIKERS EN MEDEWERKERS .....	30
Klanttevredenheidsonderzoek .....	30
Patiënttevredenheidsonderzoek.....	30
Feedback uit overleg.....	31
Suggesties van medewerkers.....	31
5. AUDITS .....	31
Beoordeling door externe organisaties .....	31
Interne audits .....	31
6. RISICOMANAGEMENT .....	32
7. EXTERNE RONDZENDINGEN .....	32
8. MELDINGEN EN KLACHTEN .....	32
Klachten .....	32
Meldingen.....	32
Storingen van apparatuur .....	34
9. LEVERANCIERS .....	35
10. CONTINU VERBETEREN .....	35
11. VERANDERINGEN VAN INVLOED OP HET KWALITEITSMANAGEMENT SYSTEEM .....	35
omvang en toepassingsgebied in 2020 .....	35
Lopende studies .....	35
Documentatie.....	36
Validatie technieken.....	36
Apparatuur en software: aanschaf en validatie .....	36
Hulpmiddelen: aanschaf en validatie.....	37
Media: aanschaf en validatie.....	37
12. PERSONEEL .....	37
Personeelwisselingen.....	37
Ziekteverzuim.....	37
Jaargesprekken .....	37
Werkomgeving .....	37
Opleiding en nascholing .....	38
Lidmaatschappen.....	39

---

## 2. INLEIDING

Voor u ligt de jaarrapportage van 2020 van het Fertiliteitslaboratorium van het Amsterdam UMC, locatie AMC. Het is een weergave van alle activiteiten die in 2020 hebben plaatsgevonden. Er wordt uitgebreid gerapporteerd over de productiecijfers en de resultaten. Om een beeld te kunnen geven van veranderingen in productie en resultaten, worden naast de jaarcijfers ook de cijfers van de vier voorgaande jaren getoond.

De verwachting is dat de afdelingen voortplantingsgeneeskunde van locaties AMC en VUMC rond 2025 fysiek samen zullen gaan. Op dit moment zijn er nog afzonderlijke jaarrapportages van de laboratoria. Er is een gezamenlijk jaarverslag van de afdeling VROUW, waar de rapportages van de afzonderlijke laboratoria grotendeels in verwerkt zijn.

In kwartaal 2 van 2020 heeft de productie in de maanden april en mei bijna volledig stil gelegen vanwege de coronapandemie, die in maart ook in Nederland tot uitbraak kwam. Alleen vitrificatie van eicellen en cryopreservatie van semen op medische indicatie zijn verricht. De impact van deze sluiting op de fertiliteitszorg is groot geweest.

In het jaarverslag wordt een overzicht gegeven van ontwikkelingen die in 2020 hebben plaatsgevonden en resultaten die behaald zijn. Mede op basis van dit document zal het "managementreview 2020 en 2021 en jaarplan 2021 en 2022" opgesteld worden. In het managementreview zal worden geïnventariseerd welke acties uit het jaarplan 2020/2021 wel of nog niet voldoende aandacht hebben gekregen en wat de prioriteiten hierin zijn. De nog uit te voeren acties zullen worden opgenomen in de follow-up lijst van verbeteracties die de leidraad vormt voor het kwaliteits- en stafoverleg en als doel heeft de uitvoering van alle beleidsdoelstellingen te bewaken.

Het jaarverslag zal in het stafoverleg van het laboratorium en in het management team van het CVV worden besproken en vervolgens door het hoofd van het laboratorium worden vastgesteld.

Wij willen met dit verslag, aangevuld met het management review en het jaarplan, duidelijk te maken dat wij continuering van kwaliteitszorg essentieel vinden en derhalve kritisch blijven ten aanzien van de effectiviteit van het geheel.

Amsterdam, juni 2021

Dr. Annemieke de Melker  
klinisch embryoloog (hoofd)

Dr. A.T. Soufan  
klinisch embryoloog

ing. Wendy Hogervorst  
kwaliteitsfunctionaris

Dr. A.H.A. Derijck  
Klinisch embryoloog

### 3. PRODUCTIE EN RESULTATEN

#### Semendiagnostiek

**Tabel 1: Aantal aangevraagde analyses per afdeling**

Afdeling	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Grootste interne aanvragers</i>					
Centrum voor voortplantingsgeneeskunde	500	656	659	572	500
Urologie/kinderurologie	72	7	2		
<i>Overige interne aanvragers</i>					
Hematologie	3	1	7	2	3
Oncologie	1	1		4	1
Sexuologie		1			
Nierziekten				1	1
Inwendige geneeskunde	15	7	4	5	4
Radiotherapie					
Late effecten volwassenen					
Late effecten kinderen					
Kinderoncologie	3				
Endocrinologie		2	1	1	
Klinische genetica	1		1		
chirurgie	1	1			
verloskunde		2			
reumatologie			1	1	
verloskunde			1		
Overig					
<i>totaal overig intern</i>	<i>24</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>14</i>	<i>9</i>
<i>Externe aanvragers</i>					
Vrouwenkliniek zuidoost	38	36	30	13	2
Andros mannenkliniek				3	
Huisartsen	65	75	68	87	21
bedrijfsarts				1	
Antoni van Leeuwenhoekziekenhuis	5	1	1	5	3
Overige ziekenhuizen	5	3		2	
<i>totaal extern</i>	<i>113</i>	<i>115</i>	<i>99</i>	<i>111</i>	<i>26</i>
<i>Onbekende codes</i>	0	0			
<b>Totaal</b>	<b>709</b>	<b>793</b>	<b>775</b>	<b>697</b>	<b>535</b>

In 2020 zijn er 535 semenanalyses uitgevoerd. Deze daling ten opzichte van voorgaande jaren is het gevolg van de afschaling vanwege de coronapandemie. Vanaf april is het laboratorium gesloten geweest voor semenanalyses van buiten het AMC, om het aantal aanwezige patienten op de afdeling te beperken.

**Tabel 2: Aantallen SOTs per jaar**

	2016	2017	2018	2019	2020
Sperma Opwerking Test (SOT)	105	114	124	143	100
HIV-proefbewerking (SOT met wassen)	8	3	5	2	1

type\_semen\_bewerking: SOT  
donor\_filtered: patient en eigen donor

Het aantal SOT aanvragen is in 2020 afgenomen ten opzichte van voorgaande jaren als gevolg van de afschaling vanwege de coronapandemie. De behoefte aan proefbewerkingen blijft laag.

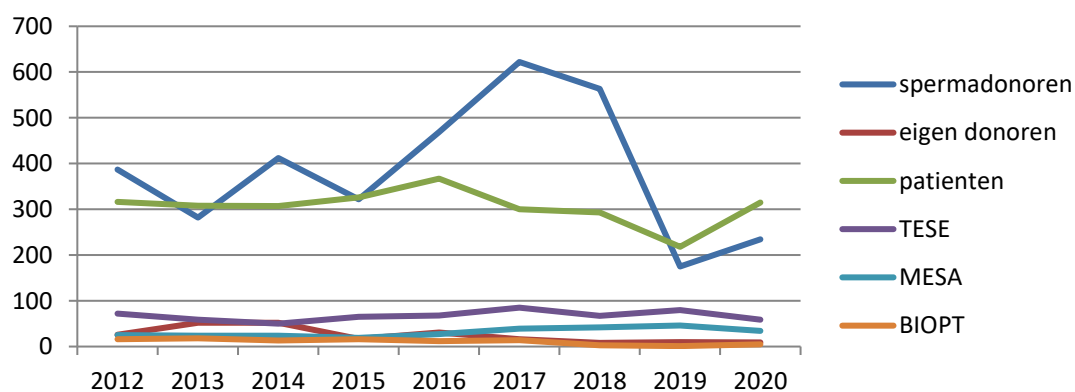
## Spermabank

**Tabel 3: Semen cryopreservatie**

	Ejaculaat	MESA	TESE	BIOPT
<b>donor</b>				
2016	478 (98%,5672)			
2017	632 (99%,9446)			
2018	568 (99%,9236)			
2019	177 (99%,2631)			
2020	238 (98%,3408)			
<b>eigen donor</b>				
2016	32 (97%,485)		1 (100%,3)	
2017	16 (100%,249)	1 (100%,10)		
2018	8 (100%,128)		1 (100%,8)	
2019	11 (91%,132)	1 (100%,4)	1 (100%,6)	
2020	9 (100%,138)			
<b>patiënt</b>				
2016	399 (92%,4653)	32 (84%,208)	122 (55%,210)	12 (100%,37)
2017	341 (88%,4215)	47 (83%,299)	144 (59%,267)	14 (100%,49)
2018	333 (88%,3861)	46 (91%,310)	108 (62%,238)	4 (75%,11)
2019	245 (89%,3020)	51 (90%,322)	150 (53%,282)	1 (100%,3)
2020	342 (92%,4431)	37 (92%,246)	116 (51%,206)	5 (100%,15)

Elk veld toont het aantal ingeleverde en geanalyseerde samples, gevolgd door hoeveel procent is opgeslagen en het totaal aantal strootjes.

Het percentage TESEs waarbij zaadcellen wordt gevonden fluctueert over de jaren, maar blijft constant boven de norm van 50%.



**Figuur 1.** Trendanalyse cryopreservatie op basis van aantal ingevroren samples

Ondanks de coronapandemie is het aantal gecryopreserveerde ejaculaten van patienten en donoren toegenomen in 2020 ten opzichte van het jaar 2019, waarin er sprake was van niet leverbaar zijn van de CBS rietjes waarin wordt ingevroren, door een verstoring van het productieproces. Cryopreservatie van semen van patienten is niet afgeschaald gedurende de eerste coronagolf en lock down. Cryopreservatie van donorsemen wel, evenals donorintakes. MESA en TESE operaties zijn ook afgeschaald. Het aantal cryopreservaties van MESA en TESE materiaal was daarom minder dan in 2019, maar benaderde wel de aantallen van 2018. In 2020 zijn er weer meer testisbiopten van jonge jongens afgenomen en ingevroren, omdat deze techniek nog niet uitgevoerd kon worden in het Prinses Maxima Centrum.

**Tabel 4: Uitgifte**

	ICI	ICSI	IUI	IVF	Totaal
<b>donor</b>					
2016	745 (1)	22 (1,4)	578 (2,9)	43 (2,6)	1388 (1,9)
2017	608 (1)	37 (1)	408 (2,8)	60 (2,9)	1113 (1,8)
2018	445 (1)	12 (1)	325 (2,8)	54 (3)	836 (1,8)
2019	574 (1)	15 (1)	368 (2,9)	53 (2,9)	1010 (1,8)
2020	62 (1)	10 (1)	366 (3)	25 (3)	463 (2,6)
<b>eigen donor</b>					
2016	53 (1,2)		16 (3)	1 (3)	70 (1,6)
2017	12 (1)	5 (1)	17 (4,1)	4 (3)	38 (2,6)
2018	8 (1)	3 (1)	23 (3,2)	5 (3)	39 (2,6)
2019	3 (1)	6 (1)	11 (5,5)	1 (3)	21 (3,5)
2020	3 (1)	4 (1)	15 (2,7)		22 (2,2)
<b>patiënt</b>					
2016	17 (1,9)	140 (1)	5 (3)	2 (3)	164 (1,2)
2017	65 (1,2)	164 (1,1)	20 (6,1)	1 (3)	250 (1,5)
2018	31 (1)	194 (1)	23 (4,3)	1 (3)	249 (1,3)
2019	14 (1)	196 (1,1)	32 (2,8)	4 (3,5)	246 (1,3)
2020	1 (1)	110 (1)	8 (3)	3 (2,7)	122 (1,2)

Elk veld toont het totaal aantal uitgegeven strootjes, gevolgd door het aantal uitgegeven strootjes per uitgifte.

Na geconfronteerd te zijn met een periode met een tekort aan donoren (2016 en 2017), volgde een tekort aan rietjes om donorsemen in te kunnen vriezen (2018 en 2019), vanwege productieproblemen bij de fabrikant. In 2018 konden patiënten weer starten voor behandelingen met donorsemen. Er is in 2019 daarom een toename zichtbaar in het aantal uitgiftes ten behoeve van met name ICI en IUI behandelingen. In 2020 volgde de coronapandemie, waardoor er wederom minder behandelingen konden plaatsvinden. De aantallen rietjes donorsemen uitgegeven tbv IUI behandelingen is weliswaar gelijk aan 2019. Echter in 2020 is gestopt met ICI/d behandelingen. In plaats daarvan wordt nu IUI gedaan (implementatie van de AID studie). Hierdoor is een afname van ICI behandelingen evident, maar dit ging niet gepaard met een stijging van IUI/d behandelingen. Ook voor behandelingen met cryosemen van patiënten zijn in 2020 minder rietjes uitgegeven. Alleen de uitgifte van rietjes cryosemen van eigen donoren is gelijk gebleven met het voorgaande jaar.

**Tabel 5: Verwijzers cryopreservatie semen**

Verwijzer	Aantal patiënten				
	2016	2017	2018	2019	2020
CVV	33	39	58	30	41
<i>Overige interne verwijzers</i>					
Oncologie	7	9	1	3	1
Chirurgie	1	1	2		1
Urologie	3	3		3	
Kindergeneeskunde, EKZ	2	2			1
Kinderoncologie (PMC)	4	3	1	4	
Kinderurologie			1		
Hematologie	4	7	2	1	2
Endocrinologie					1
Radiotherapie		2	4		2
Longziekten	2				
Inwendige geneeskunde	4	5	10	13	10
Nierziekten					
Reumatologie					
<i>Verpleegafdelingen</i>					
Cardiologie			1		
Orthopedie	6		1		
Neurologie					1
Genderdysforie	2	0	0	0	1
<i>Totaal intern</i>	<i>33</i>	<i>32</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>19</i>
<i>Externe verwijzers</i>					
Huisarts	11	9	12	15	17
OLVG	2	0	1	0	1
NWZ	2	4	9	12	8
AvL/NKI	28	25	28	26	37
Overige ziekenhuizen	36	34	35	28	37
<i>Totaal extern</i>	<i>104</i>	<i>74</i>	<i>86</i>	<i>81</i>	<i>100</i>
<b>Totaal</b>	<b>170</b>	<b>145</b>	<b>167</b>	<b>135</b>	<b>161</b>

In 2020 heeft de coronapandemie geen negatieve invloed gehad op het aantal verwijzingen tbv cryopreservatie semen. Het laboratorium is gedurende de lockdown open gebleven voor deze patiënten. Het aantal interne verwijzingen is lager dan gemiddeld, mogelijk vanwege een beperktere opnamecapaciteit vanwege de coronazorg. Er werden geen verwijzingen tbv cryopreservatie semen zonder medische indicatie geaccepteerd. Dit komt echter niet zeer frequent voor.

Niet vermeld in bovenstaande tabel:

- MESA en TESE patiënten, worden altijd verwezen via het Centrum voor Voortplantingsgeneeskunde en de afdeling urologie van het AMC;
- Patiënten voor stamcelbiopten (tenzij er een verwijzing voor cryopreservatie semen is geweest), worden via androloog dr. Meißner aangemeld bij de klinisch embryoloog;
- Eigen donoren, worden verwezen door het CVV.

**Tabel 6: donor intakes**

	2016	2017	2018	2019	2020
Aantal gestarte intake procedures	28	54	29	34	4
Aangenomen	9	22	9	11	0

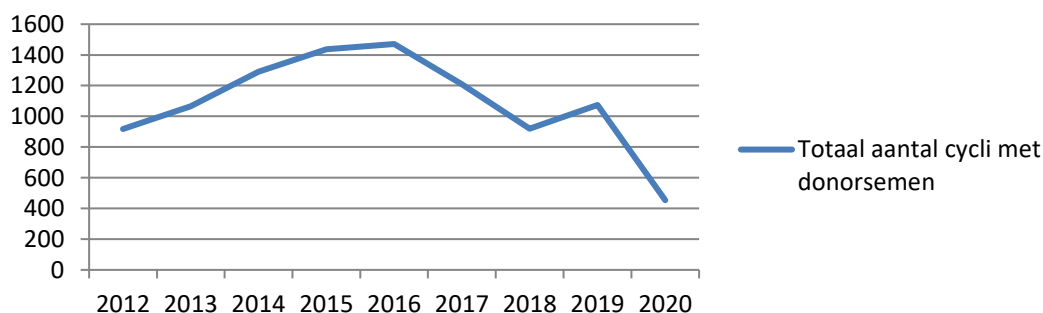
Vanwege de coronapandemie zijn er nauwelijks donorintakeprocedures gestart in 2020. Er zijn wel 67 aanmeldingen geweest, vergelijkbaar met 2019, waarin 75 aanmeldingen werden ontvangen. In 2021 hebben we geïmplementeerd dat intakegesprekken middels videobellen kunnen plaatsvinden en is het programma weer opgestart. De interesse om spermadonor te worden blijft dus nog steeds stabiel over de jaren, met een piek in 2017 vanwege media-aandacht.

## Behandelingen met gecryopreserveerd donorsperma

**Tabel 7: Aantallen cycli en zwangerschapsresultaten met gecryopreserveerd donorsperma**

	ICI	ICSI	IUI	IVF
<b>patiënten</b>				
2016	200	19	184	48
2017	156	23	124	55
2018	132	8	126	45
2019	152	14	117	49
2020	37	11	132	26
<b>cycli (per patiënt)</b>				
2016	758 (3,8)	25 (1,3)	633 (3,4)	55 (1,1)
2017	639 (4,1)	37 (1,6)	465 (3,8)	66 (1,2)
2018	470 (3,6)	13 (1,6)	374 (3)	55 (1,2)
2019	591 (3,9)	15 (1,1)	400 (3,4)	59 (1,2)
2020	64 (1,7)	11 (1)	348 (2,6)	31 (1,2)
<b>ETs of inseminaties (percentage per cyclus)</b>				
2016	733 (97%)	21 (84%)	553 (87%)	42 (76%)
2017	616 (96%)	34 (92%)	398 (86%)	56 (85%)
2018	459 (98%)	11 (85%)	324 (87%)	47 (85%)
2019	572 (97%)	14 (93%)	338 (85%)	53 (90%)
2020	62 (97%)	11 (100%)	309 (89%)	26 (84%)
<b>doorgaand zwanger (percentage per cyclus/per patient)</b>				
2016	33 (4% / 17%)	2 (8% / 11%)	61 (10% / 33%)	10 (18% / 21%)
2017	41 (6% / 26%)	5 (14% / 22%)	45 (10% / 36%)	15 (23% / 27%)
2018	26 (6% / 20%)	2 (15% / 25%)	41 (11% / 33%)	10 (18% / 22%)
2019	44 (7% / 29%)	6 (40% / 43%)	37 (9% / 32%)	9 (15% / 18%)
2020	4 (6% / 11%)	1 (9% / 9%)	26 (7% / 20%)	5 (16% / 19%)
<b>meerlingen (percentage per doorgaand zwanger)</b>				
2016	0	0	5 (8%)	0
2017	0	2 (40%)	6 (13%)	0
2018	0	0	4 (10%)	1 (10%)
2019	0	0	3 (8%)	0
2020	0	0	1 (4%)	0

Het totaal aantal behandelingscycli met donorsemen is met bijna 60% afgenomen in 2020 (figuur 2).



**Figuur 2.** Trendanalyse van het totaal aantal cycli met gecryopreserveerd donorsperma.



In 2020 zijn de laatste ICI behandelingen uitgevoerd. Per 1 juni 2020 is hiermee gestopt, naar aanleiding van de uitkomsten van de AID studie. In deze studie is aangetoond dat het voor zwangerschapskansen effectiever is om IUI-d uit te voeren. Het aantal ICI-d behandelingen in 2020 is dus zeer laag en het aantal IUI-d behandelingen is om deze reden relatief weinig afgenomen (afname van 9% tov 2019) ten opzichte van IUI behandelingen met partnersemen (afname van 18% tov 2019), zie ook tabel 8.

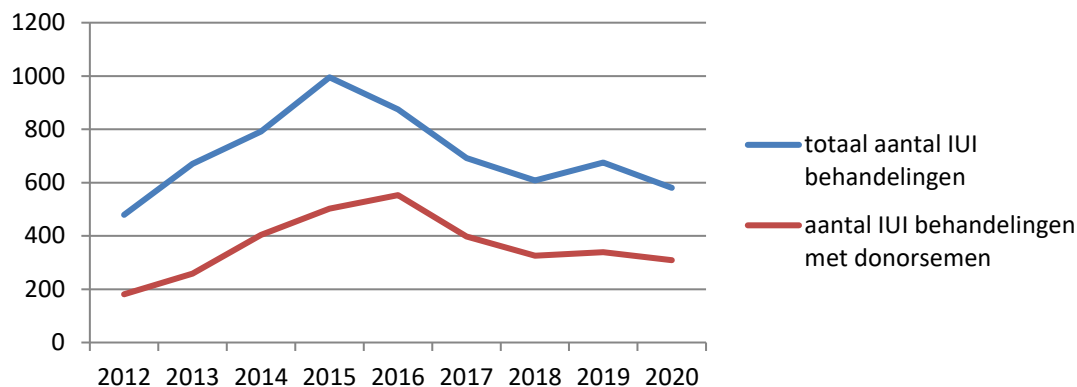
Bij IUI-d is de kans op zwangerschap per inseminatie in 2020 opvallend afgenomen, zowel per cyclus als per patient. Dit gaat gepaard met een laag aantal tweelingzwangerschappen bij IUI, het percentage komt voor het eerst sinds jaren onder de norm van 5% uit.

## IUI

**Tabel 8: IUI behandelingen**

	patiënt	donor	eigen donor
<b>patienten</b>			
2016	113	188	15
2017	94	128	13
2018	98	131	15
2019	113	120	18
2020	111	136	16
<b>inseminaties (per patient)</b>			
2016	283 (2,5)	553 (2,9)	38 (2,5)
2017	257 (2,7)	398 (3,1)	37 (2,8)
2018	237 (2,4)	324 (2,5)	46 (3,1)
2019	285 (2,5)	338 (2,8)	52 (2,9)
2020	233 (2,1)	309 (2,2)	38 (2,4)
<b>doorgaand zwanger (percentage per inseminatie/per patient)</b>			
2016	17 (6% / 15%)	61 (11% / 32%)	2 (5% / 13%)
2017	20 (8% / 21%)	45 (11% / 35%)	5 (14% / 38%)
2018	23 (10% / 23%)	41 (13% / 31%)	2 (4% / 13%)
2019	16 (6% / 14%)	37 (11% / 31%)	5 (10% / 28%)
2020	15 (6% / 14%)	26 (8% / 19%)	2 (5% / 13%)
<b>meerlingen (percentage per doorgaand zwanger)</b>			
2016	1 (6%)	5 (8%)	0
2017	1 (5%)	6 (13%)	1 (20%)
2018	0	4 (10%)	0
2019	4 (25%)	3 (8%)	1 (20%)
2020	1 (7%)	1 (4%)	0

In totaal zijn er in 2020 580 IUI behandelingen uitgevoerd (675 in 2019), waarvan 53% met donorsemen vanuit de spermabank. De IUI behandelingen aangegeven in tabellen 7 en 8 zijn een samenvoeging van behandelingen in de natuurlijke en in de gestimuleerde cyclus. Het percentage doorgaand zwangeren is vergelijkbaar met vorige jaren, met uitzondering van IUI behandelingen met donorsemen, waar de kans op zwangerschap opvallend lager is. Vanwege de lage aantallen patienten die gebruik maken van semen van een eigen donor, schommelt dit zwangerschapspercentage sterk. Het aantal meerlingen was laag in 2020, in alle groepen.



**Figuur 3.** Trendanalyse van het aantal IUI behandelingen met donorsemen ten opzichte van het totaal.

**Tabel 9: IUI bij HIV discordante paren**

	patiënten	cycli	bewerkingen	inseminaties (per patient)	doorgaand zwanger (% per inseminatie/per patient)	meerlingen (% per doorgaand zwanger)
2016	14	43	35	28 (2)	1 (4% / 7%)	0
2017	14	43	33	32 (2,3)	5 (16% / 36%)	0
2018	14	45	26	23 (1,6)	2 (9% / 14%)	0
2019	9	29	23	22 (2,4)	3 (14% / 33%)	1 (33%)
2020	2	2	2	2 (1)	0	0

Cancels (het verschil tussen cycli en bewerkingen) betreffen zowel medische (te veel follikels of al geovuleerd) als niet medische redenen (logistiek, privé). De uitkomsten doorgaand zwanger per inseminatie en per patient zijn daarom het meest relevant om de kans op zwangerschap te vergelijken.

In 2020 zijn er weinig IUI behandelingen ten behoeve van HIV discordante paren uitgevoerd. De reden is dat de afdeling retrovirologie gestopt is met het uitvoeren van de PCR testen tbv detectie van HIV RNA in bewerkt semen. Na literatuuronderzoek naar de huidige stand van zaken, is besloten om verder te gaan met het spermawassen bij HIV positieve mannen en het uitvoeren van inseminaties zonder testen.

#### Recovery rate

De gemiddelde recovery rate wordt sinds 2016 als volgt gedefinieerd:  
 $\Sigma \text{TMC na bewerking} / \Sigma \text{TMC voor bewerking}$

**Tabel 10: Recovery rate bij IUI**

	recovery
2016	36%
2017	31%
2018	29%
2019	33%
2020	33%

---

## IVF/ICSI

**Tabel 11: Aantal puncties**

	AMC	NWZ	OLVG	Totaal
<b>ICSI</b>				
2016	404	19	120	543
2017	420	16	114	550
2018	446	24	110	580
2019	465	29	104	598
2020	300	18	56	374
<b>IVF</b>				
2016	138	27	141	306
2017	181	30	160	371
2018	167	35	142	344
2019	177	40	112	329
2020	90	15	84	189
<b>oocytpreservatie</b>				
2016	143	2		145
2017	161			161
2018	188			188
2019	232	1	3	236
2020	218			218

Zowel de IVF als ICSI bevat alle subtypes:

IVF: IVF en IVF-sero.

ICSI: ICSI, zoek-ICSI, MESA-ICSI, TESE-ICSI, ICSI-sero, PGT.

**Tabel 12: Aantal cryocycli met embryo transfers**

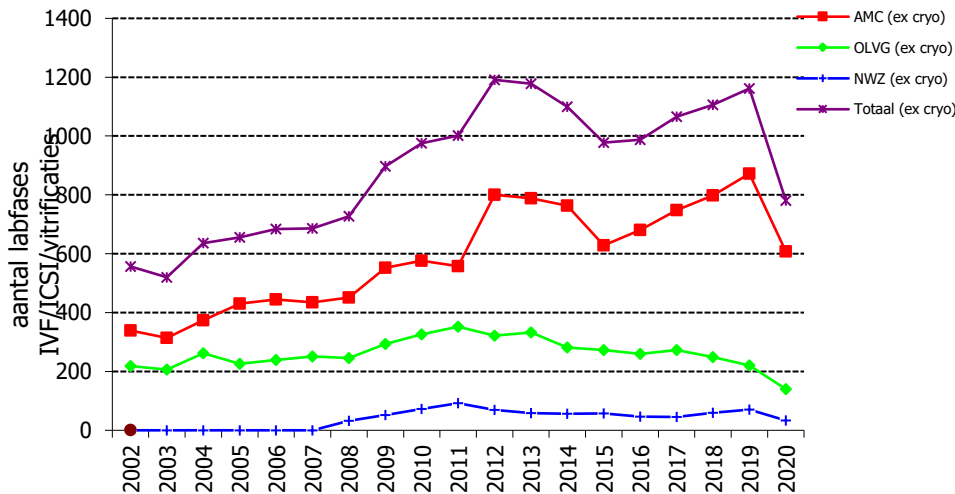
	AMC	NWZ	OLVG	Totaal
2016	536	86	290	912
2017	642	75	301	1018
2018	574	98	341	1013
2019	798	121	374	1293
2020	538	73	259	870

Vanaf 2016 geldt dat alle cijfers zijn weergegeven voor behandelingen met een verrichtingsdatum (datum punctie of datum ontdooien) in het geanalyseerde jaar. De getallen voor oocytpreservatie voor 2016 zijn gecorrigeerd.

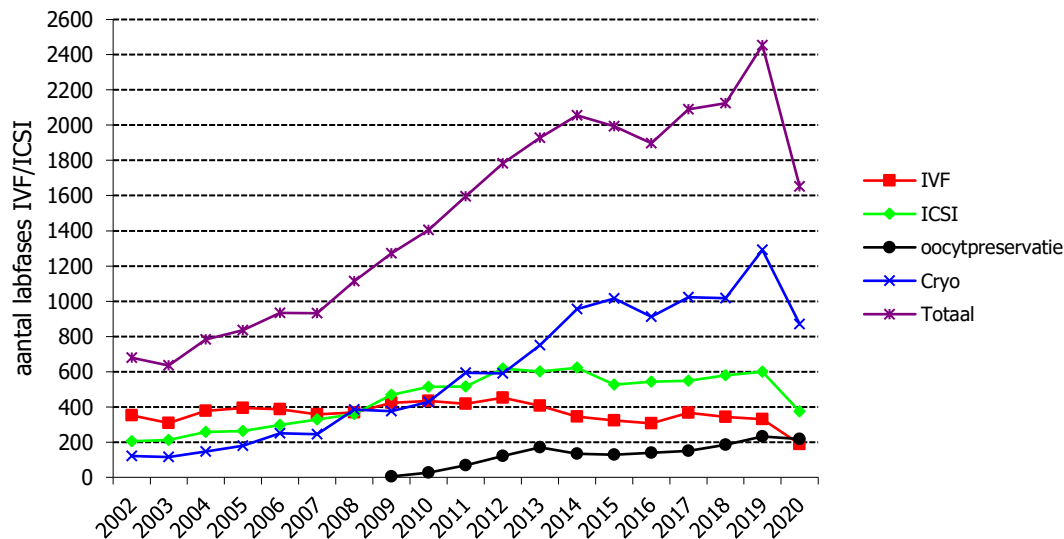
Puncties waarbij alle embryo's zijn ingevroren tbv fertiliteitspreservatie zijn niet meegeteld in deze tabel. Zie hiervoor tabel 19c.

Alle cryo-ETs zijn geïnccludeerd, onafhankelijk van de behandeling waar de ingevroren embryo's uit voortgekomen zijn.

Als gevolg van de coronapandemie is het aantal puncties ten behoeve van ICSI, IVF en oocytpreservatie gedaald tot respectievelijk 63%, 57% en 92% ten opzichte van de aantallen in 2019. Voor cryocycli is dit 67%. Het kleinst is de impact geweest op het aantal oocytpreservaties, omdat cryopreservatie van oocyten op medische indicatie ook tijdens de eerste lockdown door is gegaan.



**Figuur 4.** Historisch overzicht van aantal punten per centrum (ex cryo), en totaal (ex cryo).



**Figuur 5.** Historisch overzicht van aantal punten per type behandeling: IVF, ICSI, oocypreservatie; aantal cryocycli met embryo transfer en totaal aantal uitgevoerde labfases

Van een labfase (behandeling in het laboratorium) is sprake zodra een verse cyclus tot een punctie leidt of zodra een cryocycli tot een ontgooijing van een embryo leidt. Het totaal aan uitgevoerde labfases is in 2020 fors afgenomen vanwege de coronapandemie. Dit geldt voor zowel het Amsterdam UMC, locatie AMC als voor het OLVG en het NWZ Den Helder.

### Zwangerschapsresultaten

Alle cijfers zijn weergegeven voor behandelingen met een verrichtingsdatum (datum punctie of datum ontgooien) in het aangegeven jaar.

IVF: IVF en IVF-sero.

ICSI: ICSI, zoek-ICSI, MESA-ICSI, TESE-ICSI, ICSI-sero, PGT.

Puncties waarbij alle eicellen of embryo's zijn ingevroren tbv fertiliteitspreservatie zijn niet meegenomen in deze tabel.

Alle cryo-ETs zijn geïncludeerd, onafhankelijk van de behandeling waar de ingevroren embryo's uit voortgekomen zijn.

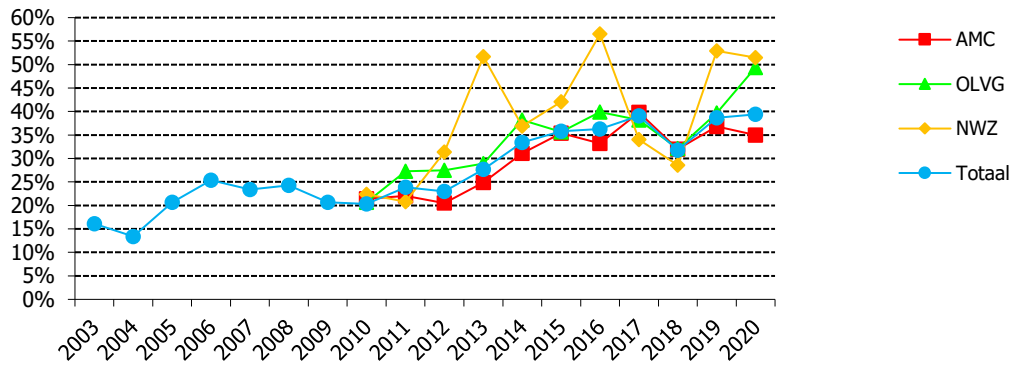
In onderstaande tabellen betekent zwanger: een positieve zwangerschapstest. Doorgaand zwanger: een echografisch bevestigde intra uteriene graviditeit met hartactie bij 10-12 weken.

**Tabel 13a: Resultaten ICSI/IVF**

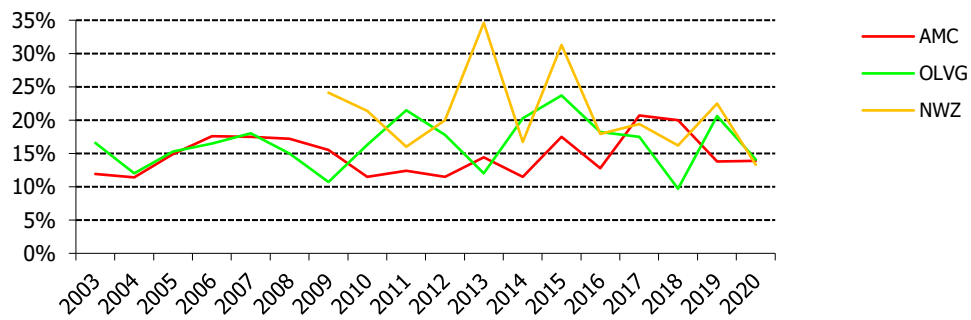
	ICSI	IVF
<b>AMC</b>		
patienten	269	87
cycli (per patient)	331 (1,2)	101 (1,2)
biochemisch zwanger (% per cyclus/ per patient)	81 (24% / 30%)	20 (20% / 23%)
doorgaand zwanger (% per cyclus/ per patient)	62 (19% / 23%)	14 (14% / 16%)
meerlingen (per doorgaand zwanger)	0	0
<b>NWZ Den Helder</b>		
patienten	16	14
cycli (per patient)	18 (1,1)	15 (1,1)
biochemisch zwanger (% per cyclus/ per patient)	5 (28% / 31%)	3 (20% / 21%)
doorgaand zwanger (% per cyclus/ per patient)	5 (28% / 31%)	2 (13% / 14%)
meerlingen (per doorgaand zwanger)	0	0
<b>OLVG</b>		
patienten	58	79
cycli (per patient)	62 (1,1)	92 (1,2)
biochemisch zwanger (% per cyclus/ per patient)	22 (35% / 38%)	22 (24% / 28%)
doorgaand zwanger (% per cyclus/ per patient)	15 (24% / 26%)	13 (14% / 16%)
meerlingen (per doorgaand zwanger)	0	1 (8%)
<b>Totaal</b>		
<b>patienten</b>	<b>342</b>	<b>180</b>
<b>cycli (per patient)</b>	<b>411 (1,2)</b>	<b>208 (1,2)</b>
<b>biochemisch zwanger (% per cyclus/ per patient)</b>	<b>108 (26% / 32%)</b>	<b>45 (22% / 25%)</b>
<b>doorgaand zwanger (% per cyclus/ per patient)</b>	<b>82 (20% / 24%)</b>	<b>29 (14% / 16%)</b>
<b>meerlingen (per doorgaand zwanger)</b>	<b>0</b>	<b>1 (3%)</b>

**Tabel 13b: Resultaten cryocycli**

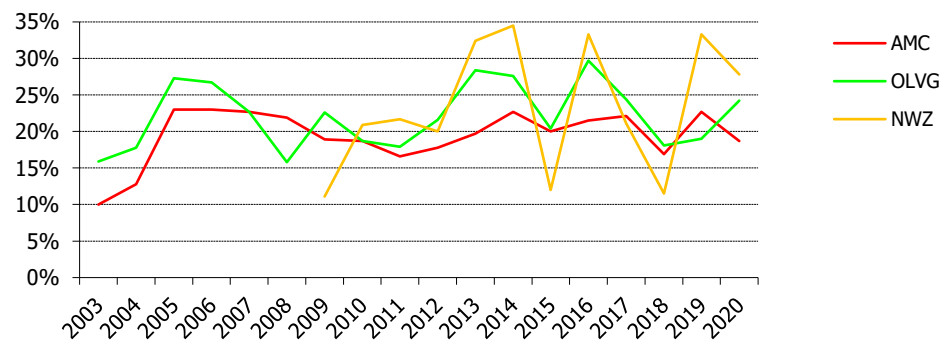
	AMC	NWZ Den Helder	OLVG	totaal
patienten	376	38	162	575
ETs (% per cyclus)	539 (89%)	74 (97%)	259 (93%)	872 (90%)
biochemisch zwanger (% per ET/per patient)	123 (23% / 33%)	13 (18% / 34%)	71 (27% / 44%)	207 (24% / 36%)
doorgaand zwanger (% per ET/per patient)	75 (14% / 20%)	10 (14% / 26%)	48 (19% / 30%)	133 (15% / 23%)
meerlingen (per doorgaand zwanger)	0	1 (10%)	1 (2%)	2 (2%)



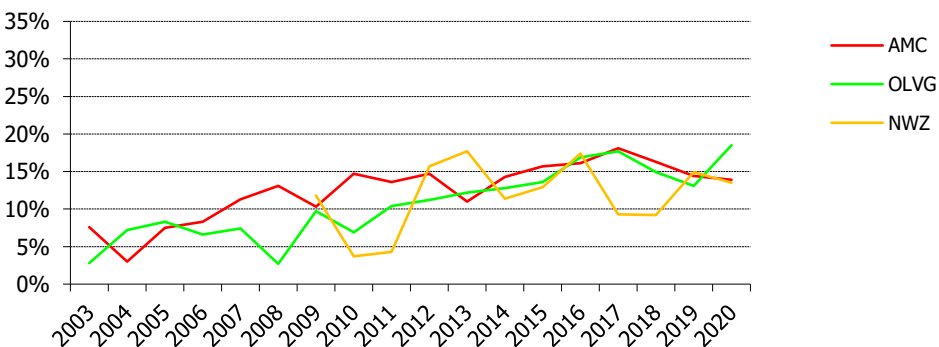
**Figuur 6.** Kans op doorgaande zwangerschap per cyclus totaal (IVF+ICSI+Cryo)



**Figuur 7.** Kans op doorgaande zwangerschap per start (IVF)



**Figuur 8.** Kans op doorgaande zwangerschap per start (ICSI)



**Figuur 9.** Kans op doorgaande zwangerschap per start (cryo)

De cumulatieve zwangerschapskans was in 2020 39,4%, vergelijkbaar met 2019 (38,7%) en 2017 (39,1%). 2018 (31,8%) lijkt hiermee een uitzondering. Het hoge cumulatieve cijfer in 2020 komt mede doordat er relatief veel cryoETs zijn uitgevoerd ten opzichte van verse cycli, wederom een gevolg van de coronapandemie, waarbij het opstarten van cryocycli sneller verliep dan van verse cycli. De zwangerschapskansen bij IVF zijn voor alle centra gelijk in 2020, die bij ICSI waren het best in het OLVG en het NWZ Den Helder. Opvallend in 2020 is het hoge zwangerschapspercentage bij cryocycli van het OLVG en de stijgende lijn die dit percentage vertoont sinds 2003.

Het percentage meerlingen na ICSI, IVF en cryocycli was net als in 2019 zeer laag en ruim onder de norm van 5%.

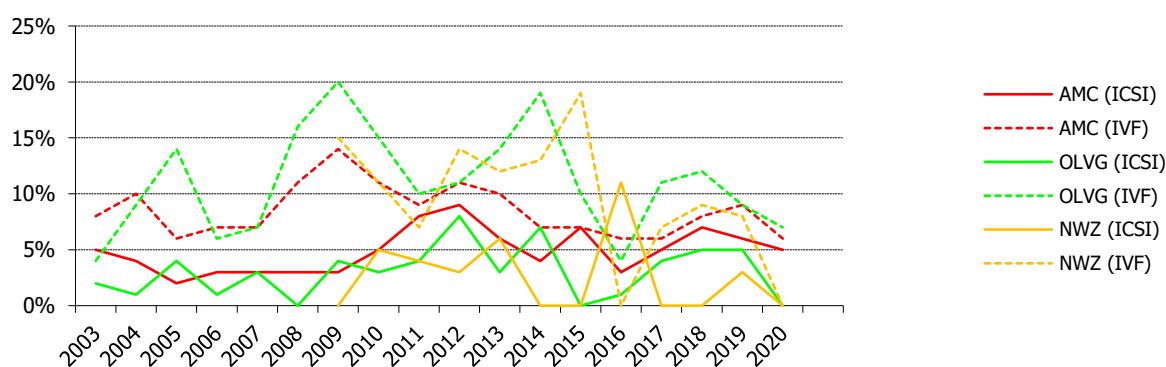
### Overige prestatie-indicatoren

De indicatoren zijn gebaseerd op jaar verrichting.

**Tabel 14: Aantal en percentage labfases met TFF**

	AMC	NWZ Den Helder	OLVG	totaal
<b>ICSI</b>				
2016	30 (7%)	3 (16%)	2 (2%)	35 (6%)
2017	22 (5%)	0 (0%)	5 (4%)	27 (5%)
2018	33 (7%)	0 (0%)	5 (5%)	38 (7%)
2019	29 (6%)	1 (3%)	5 (5%)	35 (6%)
2020	16 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	16 (4%)
<b>IVF</b>				
2016	14 (10%)	0 (0%)	7 (5%)	21 (7%)
2017	10 (6%)	2 (7%)	17 (11%)	29 (8%)
2018	13 (8%)	3 (9%)	17 (12%)	33 (10%)
2019	16 (9%)	3 (8%)	10 (9%)	29 (9%)
2020	5 (6%)	0 (0%)	6 (7%)	11 (6%)

Zowel de IVF als ICSI bevat alle subtypes. Voor TFF is de volgende definitie gebruikt: som 2pn op dag 1 = 0 EN total utilization failure (TUF) = 1 (waar).



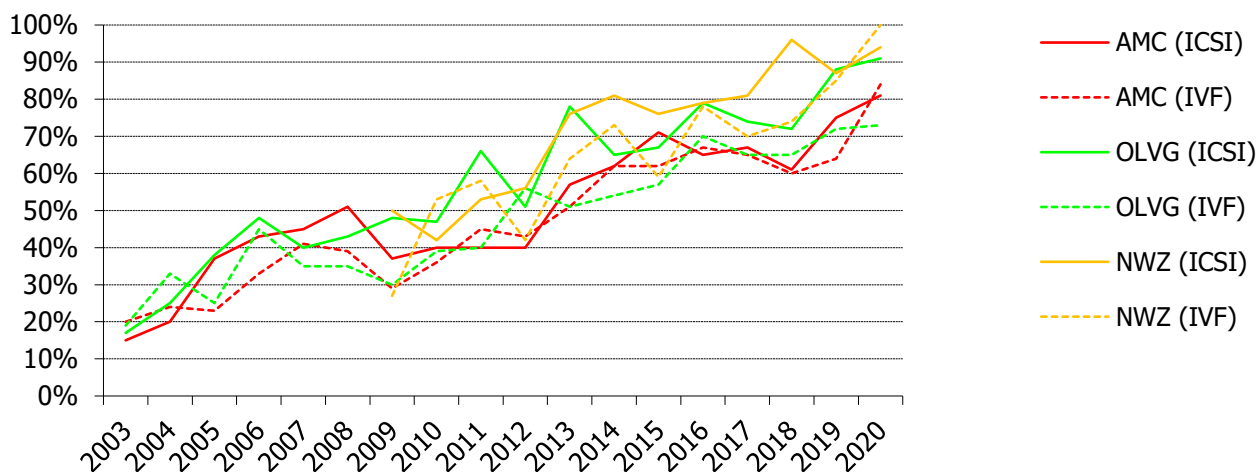
**Figuur 10.** Percentage labfases met TFF per type behandeling.

Bij alle behandelingen van de verschillende klinieken is in 2020 een afname in percentage TFF te zien. Een positieve ontwikkeling als gevolg van de extra aandacht die hier in 2020 aan is besteed, waarbij ook aanpassingen aan enkele procedures zijn gemaakt, in overleg met het IVF centrum van het VUMC.

**Tabel 15: Aantal en percentage puncties met cryopreservatie**

	AMC	NWZ Den Helder	OLVG	totaal
<b>CRYO ET</b>				
2016	1 (0%)	0 (0%)	2 (1%)	3 (0%)
2017	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2018	6 (1%)	0 (0%)	2 (1%)	8 (1%)
2019	5 (1%)	1 (1%)	3 (1%)	9 (1%)
2020	3 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (0%)
<b>ICSI</b>				
2016	261 (65%)	15 (79%)	95 (79%)	371 (68%)
2017	284 (68%)	13 (81%)	84 (74%)	381 (69%)
2018	274 (61%)	23 (96%)	79 (72%)	376 (65%)
2019	348 (75%)	26 (90%)	92 (88%)	466 (78%)
2020	244 (81%)	17 (94%)	51 (91%)	312 (83%)
<b>IVF</b>				
2016	93 (67%)	21 (78%)	99 (70%)	213 (70%)
2017	117 (65%)	21 (70%)	104 (65%)	242 (65%)
2018	101 (60%)	26 (74%)	92 (65%)	219 (64%)
2019	114 (64%)	34 (85%)	81 (72%)	229 (70%)
2020	76 (84%)	15 (100%)	61 (73%)	152 (80%)

Zowel de IVF als ICSI bevat alle subtypes. De cryocycli met cryopreservatie zijn refreezes.

**Figuur 11.** Percentage labfases met cryopreservatie.

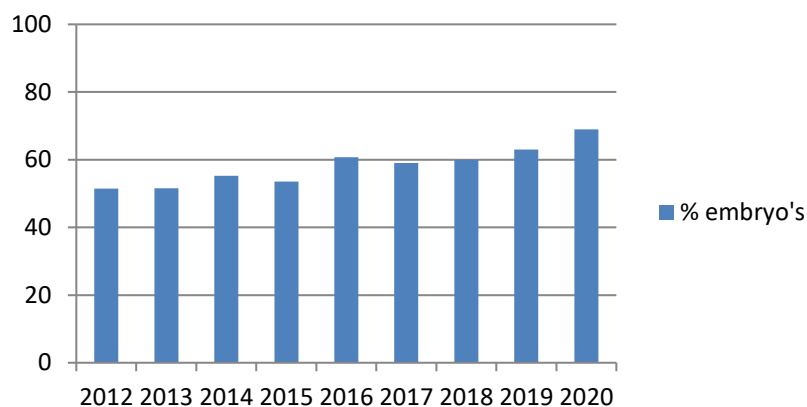
In 2020 is wederom het percentage cycli waarbij cryopreservatie van embryo's plaatsvond toegenomen en is nog nooit zo hoog geweest. Bij 83% van alle ICSI en 80% van alle IVF behandelingen werden embryo's ingevroren. In 2019 was dit bij 78% van alle ICSI en 69% van alle IVF behandelingen.



**Tabel 16: IVF Fertilisatiegraad en embryokwaliteit**

	AMC	NWZ Den Helder	OLVG	totaal
<b>totaal aantal oocyten</b>				
2016	1212	275	1304	2791
2017	1443	288	1327	3058
2018	1309	347	1188	2844
2019	1223	437	913	2573
2020	866	175	627	1668
<b>2 pn (% per oocyt)</b>				
2016	609 (50%)	129 (47%)	685 (53%)	1423 (51%)
2017	739 (51%)	139 (48%)	617 (46%)	1495 (49%)
2018	680 (52%)	185 (53%)	536 (45%)	1401 (49%)
2019	625 (51%)	212 (49%)	420 (46%)	1257 (49%)
2020	457 (53%)	96 (55%)	339 (54%)	892 (53%)
<b>embryo's (% per oocyt)</b>				
2016	749 (62%)	170 (62%)	789 (61%)	1708 (61%)
2017	898 (62%)	167 (58%)	741 (56%)	1806 (59%)
2018	827 (63%)	219 (63%)	661 (56%)	1707 (60%)
2019	798 (65%)	256 (59%)	563 (62%)	1617 (63%)
2020	583 (67%)	132 (75%)	435 (69%)	1150 (69%)

Een embryo is volgens de AMC definitie gedefinieerd als een eicel met 2 pn op de dag na bevruchting en/of deling op dag 2.



**Figuur 12.** Historisch overzicht van percentage embryo's per oöcyt bij IVF behandelingen.

Het percentage bevruchting na IVF gebaseerd op 2pn score is zeer stabiel over de jaren, maar lijkt te stijgen in 2020. Het percentage embryo's dat ontstaat na IVF stijgt langzaam sinds 2012, deze trend is ook in 2020 duidelijk zichtbaar.

**Tabel 17a: ICSI Fertilisatiegraad en embryokwaliteit gesplitst op subtype**

	ICSI	MESA-ICSI	TESE-ICSI	zICSI	totaal
<b>totaal aantal oocyten</b>					
2016	3491	319	858	463	5131
2017	3021	446	1099	505	5071
2018	3248	505	1125	486	5364
2019	3806	756	906	755	6223
2020	2823	369	620	466	4278
<b>percentage MF2 (percentage MF1)</b>					
2016	83% (5%)	86% (4%)	79% (5%)	89% (3%)	83% (5%)
2017	84% (4%)	81% (5%)	82% (5%)	82% (5%)	83% (5%)
2018	81% (6%)	79% (5%)	86% (5%)	84% (4%)	82% (5%)
2019	83% (5%)	80% (4%)	81% (5%)	82% (5%)	82% (5%)
2020	81% (5%)	79% (4%)	86% (4%)	85% (6%)	82% (5%)
<b>percentage GV (percentage anders*)</b>					
2016	6% (6%)	7% (3%)	9% (6%)	3% (5%)	6% (6%)
2017	6% (6%)	9% (7%)	8% (5%)	8% (5%)	7% (6%)
2018	7% (6%)	10% (6%)	6% (3%)	6% (4%)	7% (5%)
2019	6% (5%)	11% (5%)	9% (5%)	8% (4%)	7% (5%)
2020	8% (5%)	12% (5%)	5% (5%)	5% (3%)	8% (5%)
<b>aantal geïnjecteerd (percentage gedegeneerd)</b>					
2016	2845 (6,6%)	274 (5,8%)	661 (7,3%)	345 (6,7%)	4125 (6,6%)
2017	2531 (6,3%)	361 (6,9%)	843 (4,3%)	382 (10,2%)	4117 (6,3%)
2018	2589 (6,3%)	397 (6%)	939 (4,5%)	402 (5%)	4327 (5,8%)
2019	3172 (5%)	582 (5,8%)	726 (4,5%)	581 (5%)	5061 (5%)
2020	2251 (4,5%)	275 (4,7%)	491 (6,7%)	398 (4,3%)	3415 (4,8%)
<b>aantal embryo's (percentage per geïnjecteerde eicel)</b>					
2016	2192 (77%)	193 (70%)	299 (45%)	221 (64%)	2905 (70%)
2017	1926 (76%)	238 (66%)	412 (49%)	235 (62%)	2811 (68%)
2018	1993 (77%)	262 (66%)	384 (41%)	188 (47%)	2827 (65%)
2019	2441 (77%)	409 (70%)	307 (42%)	366 (63%)	3523 (70%)
2020	1781 (79%)	196 (71%)	216 (44%)	235 (59%)	2428 (71%)

Subtypes zijn primair gebaseerd op semenherkomst (MESA en TESE), secundair op 'gebruikt voor in de semenbewerking' (zICSI). De overige worden als ICSI geïnterpreteerd. Alle ICSI behandelingen zijn geïncludeerd, dus ook PGT behandelingen.

\*anders zijn de dag 0 onbekend, kwijt en gedegeneerd samengevoegd.

**Tabel 17b: ICSI fertilisatiegraad en embryokwaliteit gesplitst op locatie**

	AMC	NWZ Den Helder	OLVG
<b>totaal aantal oocyten</b>			
2016	2241	191	1059
2017	1989	158	874
2018	2130	242	876
2019	2534	337	935
2020	2173	173	477
<b>percentage MF2 (percentage MF1)</b>			
2016	83% (5%)	69% (5%)	86% (5%)
2017	82% (4%)	92% (2%)	89% (4%)
2018	80% (6%)	79% (5%)	83% (7%)
2019	82% (5%)	86% (4%)	86% (5%)
2020	79% (5%)	88% (3%)	86% (6%)
<b>percentage GV (percentage anders*)</b>			
2016	7% (5%)	8% (10%)	3% (6%)
2017	8% (7%)	3% (3%)	3% (4%)
2018	9% (6%)	10% (6%)	3% (7%)
2019	7% (5%)	6% (4%)	4% (5%)
2020	9% (6%)	8% (2%)	5% (3%)
<b>aantal geïnjecteerd (percentage gedegeneerd)</b>			
2016	1829 (6,1%)	131 (9,9%)	885 (7%)
2017	1609 (6,5%)	146 (6,8%)	776 (5,9%)
2018	1667 (6,4%)	192 (6,3%)	730 (6%)
2019	2076 (5,3%)	290 (3,8%)	806 (4,7%)
2020	1697 (4,8%)	152 (4,6%)	402 (3,2%)
<b>aantal embryo's (percentage per geïnjecteerde eicel)</b>			
2016	1436 (79%)	91 (69%)	665 (75%)
2017	1277 (79%)	109 (75%)	540 (70%)
2018	1295 (78%)	149 (78%)	549 (75%)
2019	1631 (79%)	224 (77%)	586 (73%)
2020	1338 (79%)	117 (77%)	326 (81%)

Deze tabel omvat ICSI en PGT (behandelgroep\_new = ICSI), dus niet de zoek-ICSI's en TESE/MESA-ICSI's

Het percentage embryo's ontstaan na ICSI in brede zin (tabel 17a) is in 2020 wederom iets gestegen na een daling in 2017 en 2018. Dit lijkt vooral een gevolg van een betere bevruchting bij de cycli afkomstig van OLVG patienten, zie tabel 17b.

Het percentage embryo's dat het injecteren niet overleefd, daalt gestaag sinds 2016.

## TESE- en MESA-ICSI en zoek-ICSI met ejaculaat

Tabel 18: ICSI resultaten

	MESA-ICSI	TESE-ICSI	zICSI	totaal
<b>cycli (per patient)</b>				
2016	51 (1,3)	98 (1,3)	49 (1,1)	198 (1,3)
2017	56 (1,3)	116 (1,4)	66 (1,3)	238 (1,4)
2018	57 (1,2)	124 (1,4)	67 (1,2)	248 (1,3)
2019	78 (1,3)	107 (1,4)	82 (1,2)	267 (1,3)
2020	46 (1,2)	63 (1,2)	50 (1,3)	159 (1,3)
<b>puncties</b>				
2016	45	91	49	185
2017	54	107	60	221
2018	54	121	61	236
2019	74	98	77	249
2020	41	58	46	145
<b>ETs (% per cyclus)</b>				
2016	35 (69%)	78 (80%)	45 (92%)	158 (80%)
2017	49 (88%)	95 (82%)	55 (83%)	199 (84%)
2018	51 (89%)	106 (85%)	52 (78%)	209 (84%)
2019	66 (85%)	77 (72%)	70 (85%)	213 (80%)
2020	38 (83%)	48 (76%)	45 (90%)	131 (82%)
<b>doorgaand zwanger (percentage per cyclus/per patient)</b>				
2016	14 (27% / 36%)	15 (15% / 20%)	15 (31% / 35%)	44 (22% / 28%)
2017	15 (27% / 36%)	20 (17% / 24%)	18 (27% / 37%)	53 (22% / 30%)
2018	12 (21% / 25%)	16 (13% / 18%)	8 (12% / 14%)	36 (15% / 19%)
2019	12 (15% / 21%)	22 (21% / 29%)	23 (28% / 34%)	57 (21% / 28%)
2020	8 (17% / 22%)	12 (19% / 23%)	7 (14% / 18%)	27 (17% / 22%)
<b>meerlingen (percentage per doorgaand zwanger)</b>				
2016	0	1 (7%)	1 (7%)	2 (5%)
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0

Net als de reguliere ICSI behandelingen, is ook het aantal zoek-ICSI behandelingen in brede zin in 2020 vanwege de coronapandemie gedaald tot 60% van de aantallen in 2019. Vooral bij de TESE-ICSI is het aantal cycli per patient afgenomen ten opzichte van vorige jaren, hetgeen ook leidt tot een kleiner verschil in het aantal doorgaand zwangeren per cyclus en per patient. In het algemeen is het percentage doorgaand zwanger vergelijkbaar met 2019, met uitzondering van de zoek-ICSI's met ejaculaat. Vanwege het lage aantal cycli, schommelt dit percentage jaarlijks aanzienlijk. Al vier jaar achtereenvolgend zijn er geen tweelingen ontstaan na een zoek-ICSI behandeling met zaadcellen uit MESA, TESE of ejaculaat.

## Fertiliteitspreservatie vrouw

**Tabel 19a: Aantal puncties per indicatie bij gameetpreservatie (% medisch) of gameetdonatie**

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Gameetpreservatie vrouw</b>	<b>133</b>	<b>155 (30%)</b>	<b>185 (23%)</b>	<b>224 (29%)</b>	<b>212 (35%)</b>
embryodiagnostiek (PGT)		2	1	1	1
endometriose		1			
gameten in opslag	82	55	48	48	140
Na CT/RT	2	2	1	4	2
onbekend	2	9	17	29	8
onverklaard subfertiliteit	1			3	
ovarium chirurgie	2	3	3	2	3
overig	24	60	98	100	19
severe male factor	1	8	1	7	3
tubafactor			1		1
verhoogd risico POI	1	3		1	2
Voor CT/RT	18	12	15	29	33
<b>Gameetdonatie vrouw</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
gameten in opslag	1				1
onbekend	7	2		8	4
overig	1	4	3	4	1
POI	1				
severe male factor	1				
<b>zoek-ICSI</b>	<b>1</b>				
severe male factor	1				
<b>Totaal</b>	<b>145 (38%)</b>	<b>161 (30%)</b>	<b>188 (23%)</b>	<b>236 (29%)</b>	<b>218 (35%)</b>

Ondanks de coronapandemie bleef het aantal cycli waarbij eicellen zijn ingevroren hoog in 2020. Opvallend in tabel 19a is de verschuiving van indicatie 'overig' naar indicatie 'gameten in opslag'. Deze laatste indicatie wordt vooral gebruikt bij sociale indicatie. Naar aanleiding van de jaarlijkse analyse van indicaties is beter gelet op de keuze van juiste indicatie. In 65% van de cycli was er een niet medische indicatie. Het Amsterdam UMC is het belangrijkste verwijscentrum in Nederland voor deze patientengroep. Het percentage medische indicaties was hoger in 2020 ten opzichte van voorgaande jaren, omdat deze behandelingen ook tijdens de lockdown door zijn gegaan. In tabel 19b is zichtbaar welke aantallen gameetpreservatie vrouw het gevolg is van een conversie na IVF, ICSI of PGT behandelingen vanwege afwezigheid van zaadcellen of andere oorzaak.

Bij gameetdonatie wordt geen specifieke indicatie aangegeven, vandaar dat deze op 'onbekend' of 'overig' staan geboekt. Bij gameetdonatie worden niet altijd de eicellen ingevroren, het kan ook een verse donatie betreffen.

Gameetdonatie 2020: 1 cyclus verse donatie van transman ten behoeve van zwangerschap bij partner, 2 cycli eiceldonatie tbv bekende waarbij de eicellen zijn ingevroren, 1 cyclus eiceldonatie vers tbv zwangerschap bij zus, 1 cyclus eigen eicellen voor zwangerschap mbv draagmoeder. Er zijn geen cycli tbv de eicelbank geweest. Dit betekent dat de eicelbank gelijk is aan vorig jaar, namelijk 158 oocytten, van 9 donatrices.

**Tabel 19b: Aantal conversies van IVF, ICSI of PGT behandelingen naar gameetpreservatie vrouw.**

	IVF	ICSI	PGT	totaal
2016	1	5		6
2017	2	3	2	7
2018	1	3		4
2019	1	13	1	15
2020	1	2	1	4

**Tabel 19c: Indicaties embryopreservatie (per cyclus)**

	2016	2017	2018	2019	2020
Risico OHSS	12	12	15	30	23
Embryo's ingevroren	4	9	24	48	53
- Reden onbekend	1				2
- Dun/asynchroon endometrium	1	2	1	4	1
- Cyste, onbekende oorsprong			1		
- hypertensie			1		
- myoom OK			1	1	3
- Intercurrente ziekte	1			4	1
- Embryodiagnostiek niet mogelijk		3			
- Lage opbrengst PGT		1			
- PGT NGS-SR of NGS-M			8	26	36
- PGT tbv herbiopsie				3	3
- PGT in toekomst (d3 vriezen)		1	11	4	3
- Follikelgroei bij eicelacceptrice		1			
- Relatie verbroken		1			
- ET mislukt				1	
- In afwachting van draagmoeder				2	
- Leeftijd				1	
- Pt wenst geen ET				2	1
- Corona					3
Voorafgaand aan chemotherapie	1		1		1
<b>Totaal aantal cycli</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>39</b>	<b>78</b>	<b>77</b>

In 2020 heeft bij 77 cycli geen ET plaatsgevonden en zijn alle hiervoor geschikte embryo's ingevroren. Ondanks het lager aantal uitgevoerde IVF cycli in brede zin, is dit aantal vergelijkbaar met 2019. Het aantal cycli ingevroren vanwege risico OHSS is in absolute zin gedaald in 2020, maar in verhouding tot het totaal aantal cycli is het aantal iets gestegen. Het aantal NGS behandelingen is toegenomen, omdat we in 2020 gestart zijn met PGT NGS-M behandelingen. Net als PGT NGS-SR behandelingen worden alle gebiopteerde embryo's ingevroren totdat de uitslag bekend is. Er vindt nauwelijks fertiliteitspreservatie van embryo's op medische indicatie plaats in het AMC. Patienten kiezen doorgaans na counseling voor fertiliteitspreservatie van eicellen.

In 2020 hebben 3 koppels ervoor gekozen om embryo's in te laten vriezen na counseling over risico's van het coronavirus ten tijde van de uitbraak van de eerste golf.

**Tabel 20a: Resultaten ICSI met gevitricideerde oocyten**

	cycli (per patient)	ETs (% per cyclus)	doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	meerlingen (% per doorgaand zwanger)
2016	29 (1)	27 (93%)	3 (10% / 11%)	0
2017	48 (1,3)	45 (94%)	6 (13% / 17%)	1 (17%)
2018	25 (1)	23 (92%)	3 (12% / 13%)	0
2019	40 (1,2)	38 (95%)	6 (15% / 18%)	0
2020	36 (1,1)	33 (92%)	2 (6% / 6%)	0

**Tabel 20b: Cryo-ETs waarvan de bronbehandeling gevitricificeerde oocyten bevatte**

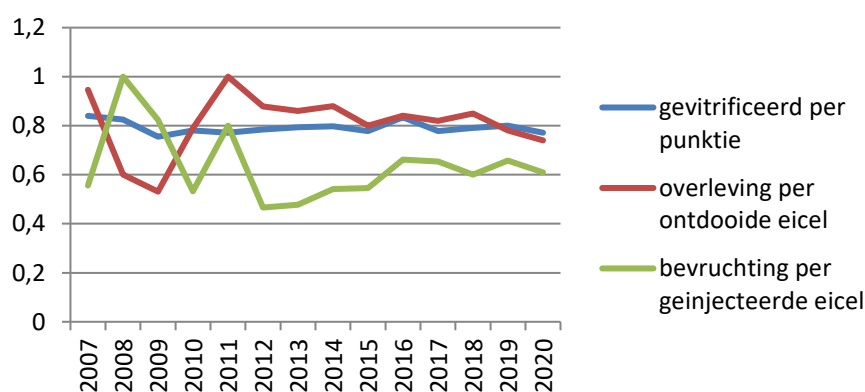
	ETs	doorgaand zwanger (% ET/per patient)	meerlingen (% per doorgaand zwanger)
<b>2016</b>	<b>19</b>	<b>1 (5% / 9%)</b>	<b>0</b>
ICSI	17	1 (6% / 11%)	0
PGT	2	0	0
<b>2017</b>	<b>30</b>	<b>7 (23% / 35%)</b>	<b>0</b>
ICSI	30	7 (23% / 35%)	0
<b>2018</b>	<b>9</b>	<b>4 (44% / 67%)</b>	<b>0</b>
ICSI	9	4 (44% / 67%)	0
<b>2019</b>	<b>20</b>	<b>2 (10% / 17%)</b>	<b>0</b>
ICSI	17	2 (12% / 22%)	0
PGT	3	0	0
<b>2020</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ICSI	14	0	0
PGT	9	0	0

Het aantal ICSI cycli met ingevroren eicellen en aantal cryocycli was in 2020 vergelijkbaar met het aantal in 2019. De zwangerschapsresultaten waren minder goed. Er waren geen zwangerschappen na cryocycli met embryo's ontstaan uit ingevroren eicellen en ook het percentage zwangerschap na verse ET van een embryo ontstaan uit een ingevroren eicel was lager dan voorgaande jaren. Het aantal behandelingen is laag, waardoor het resultaat mogelijk een gevolg hiervan is.

**Tabel 21: Gegevens vitrificatie, ontdoeien en bevruchting van oocyten.**

Jaar (20xx)	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totaal
# na punctie	13	40	139	460	986	1447	1714	1712	1462	1574	1639	2178	2315	2378	18057
Gevitricificeerd Bij ICSI/IVF	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	40	73	21			14225 (78.8)
Ontdooid	19	15	32	19	10	66	114	138	240	232	319	136	239	286	1865 (100)
Gev. Na ontd.	18	15	32	18	10	66	111	136	239	232	319	136	238	286	1856 (99.5)
Overleefd	18	9	17	15	10	58	98	122	194	195	263	115	187	213	1514 (81.2)
Geinjecteerd	18	9	17	15	10	58	94	118	191	195	263	115	187	213	1503 (80.6)
Bevrucht	10	9	14	8	8	27	45	64	104	129	172	69	123	130	912 (48.9)

Bovenstaande getallen zijn gebaseerd op behandelingen met 100% ingevroren eicellen (dus geen verse+ingevroren). In 2019 zijn de eicellen ingevroren bij geconverteerde IVF/ICSI cycli opgeteld bij '#na punctie' en 'gevitricificeerd'.



**Figuur 13.** Trendanalyse van het aantal gevitricificeerde eicellen per punctie, de overleving per ontdooide eicel en de bevruchting per geïnjecteerde eicel.

De fluctuaties in de grafiek die zichtbaar zijn tot 2012 zijn een gevolg van lage aantallen. Daarna is zichtbaar dat het aantal eicellen dat per punctie kan worden ingevroren redelijk stabiel is. Vanaf 2016 is de kans op bevruchting per geïnjecteerde ontdooide eicel stabiel. De kans op overleving lijkt afgenomen te zijn afgelopen twee jaar.

---

## PGT

Voor een gedetailleerd overzicht van alle behandelingen met de bijbehorende genetische indicatie wordt verwezen naar het jaarverslag 2020 van PGT Nederland. Voor dit jaarverslag focussen we op aantallen cycli en zwangerschapskansen.

Met de sterk veranderende werkwijze van de PGT-behandelingen sinds de introductie van de NGS (Next Generation Sequencing) in 2019 zijn bij een substantieel deel van de cycli geen verse embryo plaatsingen (ET) meer mogelijk. De paren met een dooicyclus zijn niet per definitie dezelfde paren als die met een eicelpunctie in datzelfde jaar zijn behandeld.

	<i>PCR</i>	<i>NGS M</i>	<i>NGS cyto</i>	<b>Totaal</b>	<i>Totaal</i>
	<b>2020</b>	<b>2020</b>	<b>2020</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Cycli met genetische analyse	87	11	25	123	132
Cycli met verse ET	73	nvt	nvt	73	94
Doorgaande zwangerschap na verse ET	22	nvt	nvt	22	27
% doorgaande zwangerschap per ET	30,1%	nvt	nvt	30,1%	28,7%
Cycli met frozen embryo transfer na blastomeer biopsie	59	nvt	24	83	71
Doorgaande zwangerschap na fET	4	nvt	5	9	10
% doorgaande zwangerschap per fET	6,8%	nvt	20,8%	10,8%	14,1%
Cycli met frozen embryo transfer na trophoctoderm biopsie	nvt	0	nvt	0	nvt



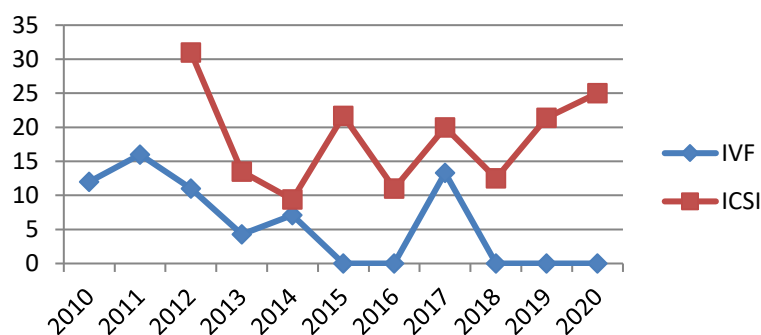
## IVF behandelingen seropositieve patienten

Tabel 23a: Resultaten ICSI bij HIV serodiscordante en -concordante koppels

	man en vrouw +	vrouw +	man +	totaal
<b>ICSI</b>				
<b>2018</b>				
cycli (per patient)	3 (1)	3 (1,5)	10 (1,3)	16 (1,2)
puncties	3	3	8	14
ETs (% per cyclus)	3 (100%)	3 (100%)	8 (80%)	14 (88%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)	1 (33% / 33%)	1 (33% / 50%)	2 (20% / 25%)	4 (25% / 31%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	1 (33% / 33%)	0	1 (10% / 13%)	2 (13% / 15%)
meerlingen (% per doorgaand)	0	0	0	0
<b>2019</b>				
cycli (per patient)	2 (1)	3 (1)	9 (1,1)	14 (1,1)
puncties	2	3	9	14
ETs (% per cyclus)	1 (50%)	3 (100%)	7 (78%)	11 (79%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)	0	1 (33% / 33%)	2 (22% / 25%)	3 (21% / 23%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	0	1 (33% / 33%)	2 (22% / 25%)	3 (21% / 23%)
meerlingen (% per doorgaand)	0	0	0	0
<b>2020</b>				
cycli (per patient)	2 (2)	1 (1)	5 (1,3)	8 (1,3)
puncties	1	1	4	6
ETs (% per cyclus)	1 (50%)	0	4 (80%)	5 (63%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)	0	0	2 (40% / 50%)	2 (25% / 33%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	0	0	2 (40% / 50%)	2 (25% / 33%)
meerlingen (% per doorgaand)	0	0	0	0

**Tabel 23b: Resultaten IVF bij HIV serodiscordante en -concordante koppels**

	man en vrouw +	vrouw +	man +	totaal
<b>IVF</b>				
<b>2018</b>				
cycli (per patient)	2 (1)	10 (1,3)		12 (1,2)
puncties	2	8		10
ETs (% per cyclus)	0	7 (70%)		7 (58%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)	0	1 (10% / 13%)		1 (8% / 10%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	0	0		0
meerlingen (% per doorgaand)	0	0		0
<b>2019</b>				
cycli (per patient)	1 (1)	7 (1)		8 (1)
puncties	1	6		7
ETs (% per cyclus)	1 (100%)	6 (86%)		7 (88%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)	0	0		0
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	0	0		0
meerlingen (% per doorgaand)	0	0		0
<b>2020</b>				
cycli (per patient)		4 (1)		4 (1)
puncties		4		4
ETs (% per cyclus)		3 (75%)		3 (75%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)		0		0
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)		0		0
meerlingen (% per doorgaand)		0		0



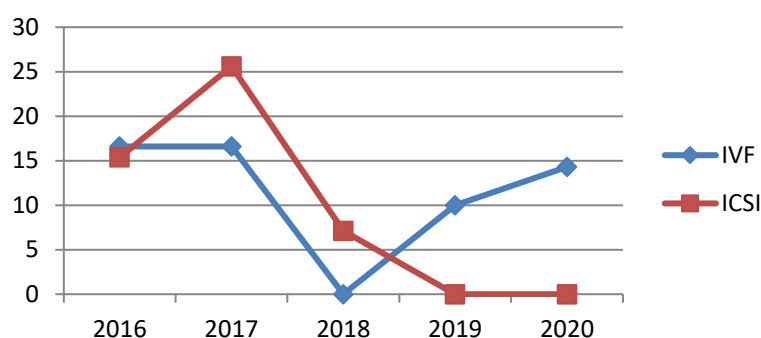
**Figuur 14.** Totaal percentage doorgaand zwanger per IVF of ICSI cyclus bij HIV positieve patienten.

**Tabel 23c: Resultaten ICSI bij HBV positieve patiënten**

	man en vrouw +	vrouw +	man +	totaal
<b>ICSI</b>				
<b>2018</b>				
cycli (per patient)		2 (1)	13 (1,6)	15 (1,5)
puncties		2	13	15
ETs (% per cyclus)		2 (100%)	12 (92%)	14 (93%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)		0	1 (8% / 13%)	1 (7% / 10%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)		0	1 (8% / 13%)	1 (7% / 10%)
meerlingen (% per doorgaand)		0	0	0
<b>2019</b>				
cycli (per patient)		4 (1)	3 (1)	7 (1)
puncties		4	3	7
ETs (% per cyclus)		4 (100%)	2 (67%)	6 (86%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)		0	0	0
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)		0	0	0
meerlingen (% per doorgaand)		0	0	0
<b>2020</b>				
cycli (per patient)		2 (1)	2 (0,7)	4 (0,8)
puncties		2	2	4
ETs (% per cyclus)		1 (50%)	2 (100%)	3 (75%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)		0	0	0
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)		0	0	0
meerlingen (% per doorgaand)		0	0	0

**Tabel 23d: Resultaten IVF bij HBV positieve patiënten**

	man en vrouw +	vrouw +	man +	totaal
<b>IVF</b>				
<b>2018</b>				
cycli (per patient)		4 (1)	2 (2)	6 (1,2)
puncties		3	2	5
ETs (% per cyclus)		3 (75%)	2 (100%)	5 (83%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)		1 (25% / 25%)	0	1 (17% / 20%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)		0	0	0
meerlingen (% per doorgaand)		0	0	0
<b>2019</b>				
cycli (per patient)	3 (1,5)	3 (1)	4 (1,3)	10 (1,3)
puncties	2	3	4	9
ETs (% per cyclus)	2 (67%)	3 (100%)	1 (25%)	6 (60%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)	0	2 (67% / 67%)	0	2 (20% / 25%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	0	1 (33% / 33%)	0	1 (17% / 13%)
meerlingen (% per doorgaand)	0	1 (100%)	0	1 (100%)
<b>2020</b>				
cycli (per patient)	3 (1,5)	1 (1)	3 (1,5)	7 (1,4)
puncties	3	1	2	6
ETs (% per cyclus)	3 (100%)	1 (100%)	2 (67%)	6 (86%)
Biochemisch zwanger (% per cyclus/per patient)	0	0	1 (33% / 50%)	1 (14% / 20%)
Doorgaand zwanger (% per cyclus/per patient)	0	0	1 33% / 50%)	1 (14% / 20%)
meerlingen (% per doorgaand)	0	0	0	0


**Figuur 15.** Totaal percentage doorgaand zwanger per IVF of ICSI cyclus bij HBV positieve patiënten.

In 2020 zijn er 4 IVF en 8 ICSI cycli gestart bij koppels waarbij man, vrouw of beiden HIV positief waren. In 2019 waren dit 8 IVF en 14 ICSI cycli en in 2018 12 IVF en 16 ICSI cycli. Er zijn 7 IVF en 4 ICSI cycli gestart bij koppels waarbij man of vrouw HBV positief waren. In 2019 waren dit 10 IVF en 7 ICSI cycli. Vanwege de lage aantallen, fluctueren zwangerschapspercentages sterk. Niet zeker is of er een dalende trend is, bijvoorbeeld omdat er minder behoefte is of minder verwijzingen naar het AMC. De extra lage aantallen in 2020 kunnen ook het gevolg zijn van de coronapandemie.

---

## Doorlooptijden

**Tabel 24: Doorlooptijd per verrichting 2020**

	Average of >14	Average of >21	Average of tijd
2020	3.88%	1,96%	4.75
analyse	0.38%	0.00%	3.32
Qtr1	0.00%	0.00%	3.04
Qtr2	2.08%	0.00%	4.48
Qtr3	0.61%	0.00%	3.30
Qtr4	0.00%	0.00%	3.26
cyclus	5.14%	2.66%	5.26
Qtr1	6.30%	2.73%	5.44
Qtr2	8.76%	2.14%	7.12
Qtr3	3.45%	2.46%	5.25
Qtr4	4.38%	2.81%	4.70
SOT	0.0%	0.00%	3.31
Qtr1	0.0%	0.00%	2.60
Qtr2	0.0%	0.00%	4.92
Qtr3	0.0%	0.00%	3.73
Qtr4	0.0%	0.00%	3.03

In 2020 werden, net als in 2019, alle verrichtingen gemiddeld binnen een week na plaatsing op de exitlijst (autoriseerlijst) geautoriseerd. De doorlooptijd voor analyses en SOT's liep iets op tov 2019 (3,31 en 2,34 dagen resp.), voor cycli bleef deze nagenoeg gelijk (5.22 dagen in 2019). 96% van de cyclusuitslagen waren binnen 14 dagen geautoriseerd, tov 94% in 2019.

### Gebruik van kwaliteitsindicatoren

In het management review zullen de resultaten aan de hand van kwaliteitsindicatoren geanalyseerd worden. Op grond hiervan zullen waar nodig geacht verbeteracties worden geformuleerd. Kwaliteitsindicatoren waar gebruik van gemaakt wordt, zijn de indicatoren zoals beschreven in dit jaarverslag, landelijke PGT indicatoren, landelijke KLEM indicatoren en landelijke NVOG IVF-cijfers. Het laboratorium neemt deel aan de jaarlijkse KLEM indicatoren bespreking.

---

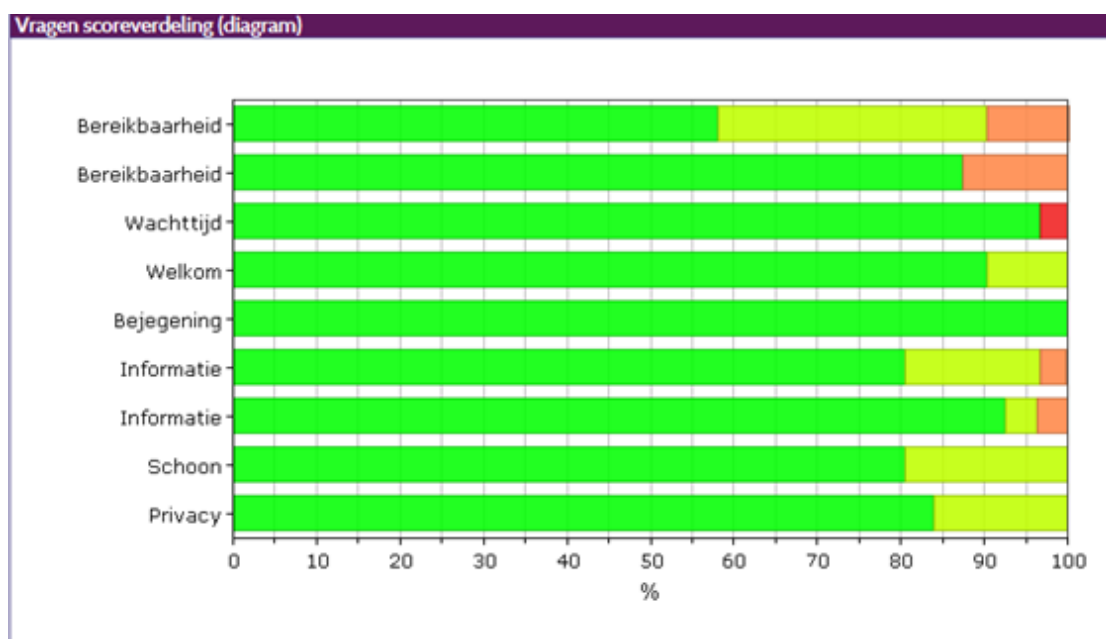
## 4. FEEDBACK VAN GEBRUIKERS EN MEDEWERKERS

### Klanttevredenheidsonderzoek

Het klanttevredenheidsonderzoek wordt om het jaar gehouden, de laatste keer was in 2020. Begin 2022 wordt daarom het volgende onderzoek gestart.

### Patiënttevredenheidsonderzoek

In de winter van 2020 is de patiënttevredenheid gemeten door middel van een PPP enquête op een tablet (n=31). Hieronder staan de metingen van 28-1-2020 tot en met 17-2-2020. Naar aanleiding van deze enquête zijn geen maatregelen getroffen. Eén patiënt was ontevreden over de wachttijd. Dit is beoordeeld als een incident.



**Figuur 16.** Resultaten patienttevredenheidsonderzoek 2020.

Toelichting bij de vragen:

De vraag "Bereikbaarheid" is onderverdeeld in twee vragen:

- 1) Was het Fertiliteitslaboratorium makkelijk te vinden in het AMC ?
- 2) Was het een probleem om het Fertiliteitslaboratorium overdag telefonisch te bereiken?

De vraag "Informatie" is onderverdeeld in twee vragen:

- 1) Waren de instructies die u voorafgaand aan uw bezoek ontving duidelijk?
- 2) Kreeg u de mogelijkheid om aan de medewerkers al uw vragen te stellen?

In het najaar is er vanwege het coronavirus geen patiënttevredenheidsonderzoek uitgevoerd.

---

## Feedback uit overleg

In tabel 25 is weergegeven hoe de overlegstructuren in 2020 hebben plaatsgevonden. Het merendeel van de besprekingen is via Teams gevoerd.

<b>Tabel 25: Overlegstructuren met deelname laboratorium 2020</b>	
<b>Overleg</b>	<b>Data</b>
Staf CVV	Elke woensdagochtend
OLVG-NWZ Den Helder	4-5-2020 (regio-overleg) en 21-8-2020
GPO (interdisciplinair overleg KG/counselor/andrologie/gynaecologie	Elke 4 <sup>e</sup> donderdag v/d maand
PGT bespreking	Elke 4 <sup>e</sup> donderdag v/d maand
Patiëntenbespreking (CVV, planning patiënten)	Dagelijks 13:30
WPM	Elke woensdagochtend
Werkoverleg lab	Eens per week op woensdag of donderdagmiddag
Stafoverleg lab	2x per maand op woensdagochtend
Kwaliteitsbespreking (KF, AMF, embryoloog)	16-4-'20, 18-6-'20, 16-7-'20, 17-11-'20

Bij elk van bovenstaande overlegmomenten kan het laboratorium feedback krijgen van zijn gebruikers. Verbeterpunten worden overgenomen in de actielijst.

## Suggesties van medewerkers

In 2020 is doorgedaan met de registratie van suggesties van medewerkers (mee gestart in 2016). Deze suggesties zijn tijdens het werkoverleg gedaan. Dit heeft in 2020 geleid tot de registratie van 6 acties naar aanleiding van de suggesties, t.o.v. 10 in 2019. De registratie vindt plaats in de actielijst in FMP.

## 5. AUDITS

### Beoordeling door externe organisaties

#### *Raad van Accreditatie (RvA) audit*

Sinds 31-3-2016 is het Fertiliteitslaboratorium RvA geaccrediteerd. De accreditatie is op 19-3-20 tot 1 april 2024 verlengd. Op 9-10-2020 heeft het eerste controlebezoek in deze cyclus plaatsgevonden. Hier zijn geen NCB geconstateerd. Omdat de RvA heeft besloten om een verlicht regime toe te kennen, komt de eerstvolgende controlebeoordeling (C01.2) te vervallen en zal de derde controlebeoordeling (C01.3) iets naar voren worden gehaald. De beoordeling zal in principe in maart 2022 plaatsvinden.

#### *Arbo- en milieuaudit*

Op 22-10-2020 heeft een VGM audit plaatsgevonden (Veiligheid Gezondheid Milieu audit) en Risico Inventarisatie en Evaluatie vanuit de divisie C/E. Er kwamen een paar actiepunten uit naar voren. Deze punten zijn alle opgelost.

### Interne audits

Zoals weergegeven in onderstaande tabel hebben bijna alle interne audits die gepland stonden voor 2020 plaatsgevonden en zijn er rapporten en plannen van aanpak opgesteld. De OLVG audit is vanwege het Coronavirus uitgesteld.

Om zeker te stellen dat de verbeteracties zoals voorgesteld in de plannen van aanpak worden uitgevoerd, zijn ze opgenomen in de actielijst fertlab, een FMP bestand waarin alle actiepunten opgenomen en beschreven worden. De nog openstaande actiepunten worden besproken in het management review, waarin ook de doelmatigheid van de genomen maatregelen wordt beoordeeld.

<b>Tabel 26: Interne audits</b>		
<b>Datum gepland</b>	<b>Datum uitvoering</b>	<b>Omschrijving audit</b>
Half februari	20-2-2020 en 5-3-2020	IUI en cryopreservatie sperma; Richtlijn IUI en richtlijn semenbank; controle actielijst FMP
Half april	20-5-2020 en 4-6-2020	MESA/TESE, kwaliteitsnorm TESE; controle actielijst FMP
Half juni	25-6-2020	IVF en ICSI, kwaliteitscontroles, kwaliteitsnorm IVF, controle actielijst FMP
Half september	September 2020 en 23-11-2020	PGT, ESHRE guidelines, controleren actielijst FMP
Oktober	Uitgesteld naar 2021	OLVG
Half november	7 en 22 december 2020	Systeemaudit, controleren actielijst FMP
Half december	17-12-2020	Andrologie, analyse, SOT/proefbewerking, KID Richtlijn standpunt spermadonatie, richtlijn semenanalyse, controleren actielijst FMP

## 6. RISICOMANAGEMENT

In 2020 is een nieuwe risicoanalyse uitgevoerd door CK en WH volgens de SAFER methode. Deze is op 24-7-2020 gepubliceerd. De volgende procedures zijn beoordeeld:

- PGT onderverdeeld in drie types, waaronder TE-biopsie
- SARS COV-2 toegevoegd
- L523 en L524 toegevoegd als apparatuur zonder onderhoudsplan
- EZ squeeze

## 7. EXTERNE RONDZENDINGEN

Het Fertiliteitslaboratorium participeert in de rondzending semen van SKML voor de interlaboratoria vergelijking van de morfologiebeoordeling van zaadcellen en heeft hier ook een certificaat voor ontvangen voor 2020.

Het Fertiliteitslaboratorium participeerde in 2020 in de rondzending embryo-online voor de interlaboratoria vergelijking van het scoren van embryo's.

## 8. MELDINGEN EN KLACHTEN

### Klachten

Via de klachtfunctionaris zijn 5 klachten van patiënten binnengekomen met betrekking tot het Fertiliteitslaboratorium, in totaal waren er 18 klachten mbt het CVV. Dit betrof 3 keer een klacht over de opslagkosten. Dit komt omdat we bezig zijn met het opschonen van de vaten. Verder was er nog één klacht over transport cryosemen buiten Europa dat niet kan plaatsvinden, omdat het Fertiliteitslaboratorium hier geen vergunning voor heeft. Daarnaast had 1 klacht betrekking op een uitslag die binnen was, maar nog niet was doorgegeven aan de patiënt.

### Meldingen

In totaal zijn er in 2020 176 meldingen geregistreerd in de digitale laboratoriummodule van het IMS, een afname ten opzichte van de 238 in 2019, die tenminste deels te maken zal hebben met de tijdelijke lockdown vanwege de uitbraak van de coronapandemie. De grootste afname is zichtbaar in de categorie aanmelding. 100% van de meldingen is afgehandeld.

De gemiddelde doorlooptijd van afhandeling van de meldingen was 26 dagen (36 dagen in 2019). Het percentage meldingen met een doorlooptijd van meer dan 3 weken is 41%. Dit overschrijdt de doelstelling van maximaal 10%. Dit percentage is afgenomen tov het percentage digitale meldingen met doorlooptijd van meer dan 3 weken in 2019, toen was het 61%.



De meldingen zijn in onderstaande tabel per categorie weergegeven. Ook staat de vergelijking met 2019 weergegeven.

<b>Tabel 27: Meldingen</b>						
Type	Categorie	Aantal meldingen		% afgehandeld		Gemiddelde doorlooptijd in dagen voor zover afgehandeld
		2020	2019	2020	2019	
	<b>AANMELDING</b>	<b>16</b>	<b>47</b>			
A1	Geen/te laat ontvangen aanvraag of aanvraagformulier	3	5	100	100	22/56
A2	Onvolledig ingevuld aanvraagformulier	5	17	100	100	29/23
A3	Gegevens verkeerde patiënt	1	0	100	-	18/-
A4	Fout in identificerende patiëntgegevens	1	1	100	100	5/70
A5	Fout in aanvraag behandeling	6	24	100	100	15/41
	<b>ALGEMEEN</b>	<b>18</b>	<b>22</b>			
AG1	SOP niet gevolgd	1	4	100	100	7/50
AG2	Suggestie voor verbetering	1	0	100	-	13/-
AG3	Overig	16	18	100	100	32/34
	<b>APPARATUUR</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			
AP1	Afwijking instelling apparatuur	0	3	-	100	-/72
AP2	Niet goed functioneren apparaat	2	2	100	100	14/143
AP4	Niet gebruiksklaar	0	1	-	100	-/16
	<b>BEWERKING</b>	<b>34</b>	<b>43</b>			
B1	Geen/foutieve monsteridentificatie	2	2	100	100	12/57
B3	Verkeerde bewerking/handeling	9	7	100	100	29/25
B4	Pipetteerfout	0	2	-	100	-/106
B5	Monsterverwisseling zelfde patiënt	4	4	100	100	20/25
B7	(deel)monster verloren gegaan	9	12	100	100	39/35
B8	Check niet gezet	8	9	100	100	30/19
B9	Resultaat niet (goed) genoteerd/ analyse niet uitgevoerd	2	7	100	100	19/30
	<b>COMMUNICATIE</b>	<b>4</b>	<b>5</b>			
C1	Probleem in communicatie naar kliniek	1	3	100	100	18/50
C2	Probleem in communicatie naar patiënt	3	2	100	100	18/69
	<b>GEBRUIKSARTIKELEN</b>	<b>25</b>	<b>24</b>			
G1	Product niet of verkeerd geregistreerd	11	13	100	100	14/28
G2	Product niet goed ingeruimd (scankast)	2	1	100	100	7/66
G4	Product niet goed ingeruimd (overig)	1	1	100	100	108/49
G5	Product niet / verkeerd besteld (overig)	0	3	-	100	-/49
G6	Beschadigde goederen ontvangen/ verkeerde transportcondities	11	6	100	100	50/28
	<b>GEAUTOMATISEERD SYSTEEM</b>	<b>3</b>	<b>6</b>			
GS1	Probleem met opzoeken gegevens	0	2	-	100	-/23
GS2	Probleem met invoeren gegevens	3	4	100	100	32/24
	<b>MONSTERONTVANGST</b>	<b>14</b>	<b>11</b>			
M1	Monster ongeschikt/verkeerd afgenomen	4	2	100	100	11/43
M2	Monster te laat ontvangen	2	0	100	-	12/-
M3	Ontbreken/foutieve monsteridentificatie	3	6	100	100	17/41
M4	(Deel) monster (mogelijk) verloren gegaan	0	2	-	100	-/32
M5	Niet getekend voor identificatie	3	1	100	100	24/57
M6	Niemand aanwezig voor ontvangst	2	0	100	-	65/-
	<b>OPSLAG</b>	<b>5</b>	<b>13</b>			
O1	Monster (tijdelijk) zoek	2	6	100	100	26/39
O2	Monster verkeerd opgeslagen	3	7	100	100	10/51
	<b>RAPPORTAGE</b>	<b>15</b>	<b>18</b>			
R1	Invoer/autorisatiefout	11	9	100	100	22/19
R2	Te lange doorlooptijd	3	3	100	100	38/40
R4	Voorlopige uitslag niet doorgegeven	1	2	100	100	28/54
R5	Fout in rapportage aan Fertiliteitslab	0	4	100	100	-/65
	<b>TRANSPORT</b>	<b>10</b>	<b>14</b>			
T1	Afwijking gegevens datalogger box OLVG	10	13	100	100	19/23
T2	Transport box OLVG niet goed verlopen	0	1	100	100	-/5
	<b>UITGIFTE</b>	<b>7</b>	<b>16</b>			
U1	Verkeerd strootje, zelfde donor/patiënt	0	1	100	100	-/50
U2	Verkeerd strootje, andere donor/patiënt	1	1	100	100	22/36
U3	Uitgifte niet voltooid in computer	1	1	100	100	7/37
U4	Overig	5	13	100	100	67/38
	<b>VOORBEREIDING</b>	<b>16</b>	<b>13</b>			
V1	Onvolledige voorbereiding	12	7	100	100	31/29
V2	Foutieve voorbereiding	4	6	100	100	47/21

In totaal waren er van 176 meldingen 24 meldingen die betrekking hadden op het CVV, 15 meldingen die betrekking hadden op het OLVG en er waren geen meldingen die betrekking hadden op het NWZ. In 2019 waren dit respectievelijk 8, 22 en 0 meldingen. Het aantal meldingen van het CVV is verdrievoudigd tov 2019. De meldingen met betrekking tot CVV worden in het WPM besproken, van daaruit worden de acties teruggekoppeld naar de verschillende teamoverleggen. Het aantal meldingen van het OLVG is afgenomen tov 2019. De meldingen met betrekking tot het OLVG worden teruggekoppeld aan het OLVG en ook tijdens het overleg met de transportkliniek besproken.

Er was één arbomeldingen, dit betrof een prikaccident.

Er zijn 7 meldingen bij TRIP gedaan met betrekking op gebeurtenissen in 2020. Vier meldingen in 2020 betroffen genetische aandoening bij kinderen verwekt met donorsemen. Drie meldingen betroffen een meldingen mbt het verlies van een cyclus.

Verbeteracties nav meldingen zijn opgenomen in de actielijst in FMP.

De meldingscategorieën met 10 of meer meldingen en de meldingen met doorlooptijd van meer dan 100 dagen zullen in het management review nader geanalyseerd worden.

## Storingen van apparatuur

<b>Tabel 28: Storingen in 2020</b>			
<b>Apparaat</b>	<b>Inventarisnummer</b>	<b>Storing</b>	<b>validatie</b>
Pipetman H21915L		Werkte niet meer, gerepareerd	Ja
Pipetman P53078E		Tipholder, pistonseal en O-ring vervangen	Ja
Pipetman M32085C		Tipholder, pistonseal en O-ring vervangen	Ja
Pipetman Q65742A		Tipholder, pistonseal en O-ring vervangen	Ja
Pipetman H14971J		Werkte niet meer, gerepareerd	Ja
Schudder	19006281	Doet het niet meer	Ja
Gasfasevat FF	10-020-4167	Lekkage vulpijp, backup battery vervangen	Ja
Stikstof druktank 160 l	10-020-8079	Batterij vervangen, PLC systeem moet vervangen worden	Ja
CO2 en O2 Incubator 1	10-020-4785	O2-cel vervangen	Ja
Omega HH506RA	12037017	Apparaat laten calibreren, sensor 1-1 kapot	Ja
CO2 en O2 Incubator 6	10-020-4780	Incubator werkt niet goed, afgekeurd en afgevoerd	Nee, afgekeurd
Axiovert 135	94-020-1244	Microscoop buiten gebruik, naar research	Nee, afgekeurd
Multipette	195923Z	Pipet afgekeurd door VWR. Mechanisme versleten	Nee, afgekeurd

## 9. LEVERANCIERS

Er waren 8 meldingen met betrekking tot leveranciers. Het fertiliteitslaboratorium participeert jaarlijks in de leveranciersbeoordelingen die worden geïnitieerd vanuit inkoop. Dit wordt verder uitgewerkt in het management review.

Leverancier	Datum	Melding
Birr	29-6-20	repromed ampul die aan bovenzijde was gesmolten
Greiner	29-7-20	3 kapotte kweekschaltes in 1 zakje. Lotnummer E19073KH
Sanbio	13-7-20	4 kapotte petrischalen. Lotnummer 161070
Sanbio	13-7-20	3 kapotte petrischalen. Lotnummer 161070
Sanbio	29-7-20	2 kapotte petrischalen. Lotnummer 161070
Sanbio	10-8-20	1 kapotte petrischaal. Lotnummer 161070
Lindegas	28-4-20	Geen levering N2 (l) op de afgesproken datum
Lindegas	28-5-20	Onterecht factuur

## 10. CONTINU VERBETEREN

In 2020 zijn er 13 corrigerende en 21 preventieve maatregelen geregistreerd in de FMP actielijst. De afhandeling en doeltreffendheid van deze maatregelen en van de maatregelen die zijn voortgekomen uit de managementbeoordeling 'Management Review 2019 en 2020' zullen in het Management Review 2020 en 2021 worden geanalyseerd.

## 11. VERANDERINGEN VAN INVLOED OP HET KWALITEITSMANAGEMENT SYSTEEM

### omvang en toepassingsgebied in 2020

	gepland	gerealiseerd
Semenanalyse	700	535
SOT/proefbewerking	120	100
ICI (aantal cycli)	0	37
IUI totaal inclusief sero-IUI (inseminaties)	1000	580
IVF (puncties)	325	189
Cryo (plaatsingen)	1100	870
ICSI (puncties, exclusief PGT en zoek-ICSI)	230	97
Zoek-ICSI (puncties)	275	145
Eicelvitricatie (medisch)	50	74
PGT (puncties met biopsie)	165	132
Eicelvitricatie (niet-medisch)	170	138
TESE/MESA	210	153
Refertilisaties (patienten)	10	0
biopten	0	5

### Lopende studies

In 2020 was er 1 klinische studie gaande die de planning van laboratoriumwerkzaamheden raakten, namelijk de Antarctica II studie: *Home-based monitoring of ovulation to time frozen embryo transfer in IVF*. De Antarctica II studie heeft geleid tot een toename van cryoETs in het weekend.

Daarnaast werkten we in 2020 mee aan de mediumstudie-2, een laboratoriumstudie. Hiervoor is eind oktober 2018 de eerste patiënte gerandomiseerd. Voor deze studie dient het laboratorium patiënten die participeren te randomiseren tussen twee verschillende media en er zorg voor te dragen dat het juiste medium gebruikt wordt gedurende de gehele behandeling.

Er zijn eind 2020 voorbereidingen getroffen voor start participatie aan de TOF studie, een studie waarbij patiënten gerandomiseerd worden tussen een terugplaatsing op dag 3 of dag 5 na punctie.

Deze en overige studies die binnen het CVV lopen zijn beschreven op de website [Zorgevaluatie Nederland](#)

Subsidie-aanvragen, publicaties en promoties van het Fertiliteitslaboratorium zijn opgenomen in het jaarverslag van het Centrum voor Voortplantingsgeneeskunde.

### Documentatie

In 2020 is de volgende nieuwe SOP geschreven:

SOP: FE-IV-PGDNGS      PGD-NGS biopsie, verwerking uitslag en vrijgave cryobank

In 2020 zijn de volgende nieuwe bijlagen geschreven:

Bijlage: FE-BIJ-VALTE      Bijlage Embryo cryopreservatie t.b.v. validatie TE biopsie

Bijlage: FE-BIJ-ENQ      Bijlage enquête interne leveranciersbeoordeling

### Validatie technieken

In 2020 is verder gegaan met de validatie van de volgende technieken:

- Validatie invriezen ovarium cortex, loopt, nog niet geïmplementeerd

In 2020 is gestart met de validatie van de volgende technieken:

- TE biopsie, inmiddels geïmplementeerd

Per 21-5-2021 is de inseminatieconcentratie bij IVF verhoogd. In het kader van de harmonisatie en het uniformiseren van werkwijzen is per 7-9-2020 overgegaan op een aangepast protocol voor de bewerking van semen, gebaseerd op de werkwijze van het VUMC. Follow up van resultaten is uitgevoerd.

### Apparatuur en software: aanschaf en validatie

Tabel 31: Apparatuur aangeschaft in 2020			
Apparaat	Equipmentnummer	Aanschafdatum	Logboek
Warmhoudplaat Leica	20002312	5-2-2020	Ja, in logboek van 10-020-4176
Warmhoudplaat Tokai	20002923	5-2-2020	Ja, in logboek van 10-020-4177 (TESE-kamer)
Tubewarmer	21001092	5-10-2020	Ja
Celltrac celteller	20005918	11-8-2020	Nee
Celltrac celteller	20005919	11-8-2020	Nee
Bewaarvat, biologisch	20006942	29-9-2020	Ja

#### Validaties apparatuur

De warmhoudplaten zijn gemeten alvorens ze in gebruik zijn genomen.

Omdat de productie van follikelpotjes stopte, zijn we per 1/12/2020 overgegaan op buizen voor de opvang van follikelvochten. Ten behoeve van het warmhouden van de buizen is een tube warmer aangeschaft voor de punctiekamer en zijn verhoogde warmhoudblokken gemaakt, waar nodig in combinatie met een isolatierand. Alle systemen zijn gevalideerd, een validatierapport is aanwezig.

Er is gestart met de validatie van benchtop incubatoren. Er zijn twee modellen getest, het validatietraject met de MIRI incubator van ESCO wordt voortgezet. De metingen worden vastgelegd in een validatierapport.

Er is gestart met een validatietraject ten behoeve van de aanschaf van een nieuwe ICSI tafel. Een werkbezoek is gebracht aan Nij Geertgen om de modellen daar te bezichtigen.

Op 8 januari, 4 maart, 6 mei, 1 juli, 2 september en 4 november 2020 heeft het energiebedrijf in het gehele AMC het noodbedrijf ingeschakeld. Er waren geen problemen in het laboratorium. Onderhoud van

alle apparatuur heeft plaatsgevonden in de onderhoudsweek, 29 augustus t/m 6 september 2020. De coördinatie van deze week lag bij Interflow en de afdeling huisvesting en is goed verlopen.

Jaarlijkse validatie van beide transport dryshippers (11032957 en 11-020-4277) is uitgevoerd op 24 september 2020.

#### *Validaties Software*

Installatie van LSFV versie 6 is op 20-1-2020 voltooid.

Het validatietraject mbt versie 7 is gestart.

### Hulpmiddelen: aanschaf en validatie

<b>Tabel 32: Nieuwe hulpmiddelen aangeschaft in 2020</b>		
<b>Hulpmiddel</b>	<b>Aanschafdatum</b>	<b>Validatie</b>
TE holdings	16-4-2020	Geen validatie; voldoet op tijd aan MDR, Wel getest op gebruikersgemak.
TE biopsiepipetten	16-4-2020	Geen validatie; voldoet op tijd aan MDR, Wel getest op gebruikersgemak.

### Media: aanschaf en validatie

<b>Tabel 33: Uitgevoerde mediumtesten</b>		
	<b>Batchnummer</b>	<b>Datum</b>
HTF	HTF-001	23-11-2020
HTF	HTF-001A	23-11-2020
HTF	HTF-001	8-12-2020
HTF	HTF-001A	8-12-2020
HTF	9EM004	27-2-2020
Minerale olie	9305201015	8-12-2020
HTF-hepes	9EM003	20-4-2020

In verband met de invoering van de MDR per 26-5-2021 is gestart met validaties van kant en klaar bereide media, ter vervanging van in huis gemaakte media. HTF-001A bevat 0,4%HSA, waardoor het niet meer nodig is zelf albuman toe te voegen aan HTF.

## 12. PERSONEEL

### Personeelwisselingen

IH is per 1 juni 2020 uit dienst gegaan.

MT is per 15 september 2020 in dienst getreden.

### Ziekteverzuim

Het ziekteverzuim lag in 2020 op 4,6% (t.o.v. 5,2% in 2019). Het ziekteverzuim ligt hiermee boven de AMC norm van 3,5%. Dit is deels verklaarbaar door corona, waardoor enkele medewerkers enkele dagen tot weken niet aanwezig waren. Drie medewerkers waren door andere omstandigheden langdurig niet inzetbaar.

### Jaargesprekken

De jaargesprekken 2020 hebben in het eerste kwartaal van 2021 plaatsgevonden. Op 14-08-2020 is de evaluevaluatie van deze jaargesprekken rondgestuurd.

### Werkomgeving

In 2020 hebben er vanwege Corona geen table top oefeningen plaatsgevonden, een vorm van training ten behoeve van brand- en ontruiming. Ook heeft er geen ontruimingsoefening plaatsgevonden.

## Opleiding en nascholing

In de onderstaande tabel zijn de gevolgde cursussen/opleidingen/symposia/KLEM activiteit in 2020 weergegeven.

Tabel 34: Gevolgde cursussen/opleidingen/symposia/KLEM activiteit																					
	AM	ADe	SM	AS	WH	LS	AR	IH	MC	AD	CA	CE	IW	CK	GG	JJ	MK	MD	IM	MG	YS
An introduction in errors in ART																			1		
Assisted reproduction in 2049						1															
BHV cursus																	1				
Brand en ontruiming lab en techniek					1 (e)		1						1	1	1					1	1
Breakthrough in cryostorage technology						1			1							1					
Cooper optimizing embryo culture								1				1						1			
Covid-19 en veilig werken op de poli																	1				
Embryobeoordeling theoretische verdieping						1					1				1						
ESHRE Covid and ART	1																				
ESHRE guideline to restart ART treatments																		1			
ESHRE zelfstudie presentaties (alle)																		1			
Fertiliteitssymposium NVML, dagvoorzitter					1																
Fertiliteitssymposium NVML, spreker										1									1		
HTDM Webinar												1			1						
KLEM kwaliteitsmiddag	1				1																
KLEM Wetenschapsmiddag	1	1	1	1															1	1	1
KLEM Q en A 1tm 6						1					1				1			1		1	
KLEM bijscholing 1 t/m 4																			1		
Kwaliteitssymposium NVML					1																
New challenges in donor conception, ESHRE										1							1				
NT2 luisteren																			1		
Online bijeenkomst RvB					1										1						
Refertilisatie bij de man	1		1		1				1					1	1	1	1	1	1	1	1
Revisited and novel fertilization biomarkers						1					1	1									
Spreker op conf. Psychologie Litouwen																			1		
Trophectoderm biopsie PGT						1			1					1	1						1
Webinar deel 1: IVFlab environment	1	1	1	1	1			1	1		1		1	1		1	1				
Webinar deel 2: de instrumenten								1													
Webinar deel Marc vd Berg 1 tm 4																			1		
Webinar deel Marc vd Berg 1 tm 6					1						1	1			1			1			1
Webinar Vrouw	1	1	1	1	2	1		2			2	1		1	2	1	2	3	1	3	
Webinar Vrouw Groot Amsterdam					1										1		1				2
WMO/GCP light cursus						1						1		1	1	1					
Zwaarwegende belangen SDKB	1									1											
hospitality										1							1		1		1

---

Doordat het laboratorium een paar weken stil heeft gelegen tijdens de Coronapandemie zijn er meer webinars georganiseerd en bijgewoond dan in voorgaande jaren. Een overzicht van de symposia en presentaties die zijn bijgewoond door de verschillende medewerkers zijn te vinden in het bestand opleidingen en cursussen van het kwaliteitssysteem.

Het streven voor de analisten is om elk jaar tenminste 1 wetenschappelijke presentatie en/of symposium bij te wonen.

### **Lidmaatschappen**

AdM: registerlid van de KLEM, bestuurslid KLEM, lid van de commissie opleiding (verschillende toetsingscommissies), voorzitter van de commissie kwaliteit van de KLEM en verder lid van de SIG Gameetdonatie, SIG andrologie en SIG ART van de NVOG, van de LSFd labwerkgroep, van de advieskamer biovigilantie van TRIP en van ESHRE.

SM: Associate editor van Human Reproduction Online, editor van de Cochrane Gynaecology and Fertility Group, voorzitter van de KLEM wetenschapscommissie, bestuurslid van de SIG ART van de NVOG, lid wetenschapscommissie pijler VPG van de NVOG, bestuurslid Amsterdam Reproduction & Development Research Board, bestuurslid van de stichting SAF, voorzitter van LSFd laboratorium werkgroep, voorzitter LSFd data werkgroep, lid HFEA Horizon Scanning Panel, lid ESHRE Ovarian Stimulation Guideline Group en lid van ESHRE, registerlid van de KLEM.

AS: registerlid van de KLEM en lid van de LSFd datawerkgroep. Lid van ESHRE.

Ade: bestuurslid PGT Nederland, registerlid van de KLEM, Lid LSFd werkgroep PGT module, ESHRE geregistreerd senior embryoloog.

IM: lid van de KLEM, lid van ESHRE, binnen ESHRE verkozen lid van de Committee National Representatives (CNR) en verkozen lid van het Europese IVF-monitoringconsortium (EIM).

WH: lid van de NVML, lid van het LKN (Landelijk Kwaliteits Netwerk) van de NVML en voorzitter van het LFN (Landelijk Fertiliteits Netwerk) van de NVML en niet-registerlid van de KLEM.

MK: lid van de NVML.

Alle analisten: niet-registerlid van de KLEM.