
2.1 Gameten, embryo's en gonadaal weefsel

2.1.1 Achtergrond

Om een kinderwens te vervullen kan het soms noodzakelijk zijn gebruik te moeten maken van geassisteerde voortplantingstechnieken. De drie meest bekende technieken die toegepast worden zijn: intra-uteriene inseminatie (IUI), in vitro fertilisatie (IVF) en intracytoplasmatische sperma-injectie (ICSI). Deze voortplantingstechnieken hebben gemeenschappelijk dat de kans op bevruchting van een eicel door een zaadcel wordt vergroot. Alle drie de technieken behoeven een laboratoriumfase waarbij gameten bewerkt worden. Bij IVF en ICSI volgt ook nog een kweekfase voor de ontwikkeling en selectie van embryo's voor terugplaatsing of cryopreservatie.

Donorsemen kan gebruikt worden bij infertiliteit van de man, geen mannelijke partner of genetische problemen. Toepassing van donorsemen kan gebruikt worden bij IUI, men spreekt dan van kunstmatige inseminatie met donorsemen (KID), en bij IVF of ICSI. Semendonoren worden uitgebreid gescreend voordat gebruik gemaakt wordt van het semen. Het is echter niet mogelijk om alle genetisch overdraagbare aandoeningen uit te sluiten.

In Nederland worden ook oöcyten ingevroren en bewaard voor later gebruik.

Microchirurgische Epididymale Sperma Aspiratie (MESA) en Percutane Epididymale Sperma Aspiratie (PESA) zijn ingrepen bij de man waarbij rijpe zaadcellen operatief uit de bijbal worden verkregen. Zowel MESA als PESA wordt toegepast bij mannen die wel semen aanmaken, maar bij wie de zaadleiters verstopt zijn of niet hersteld kunnen worden na vasectomie, zodat het semen geen zaadcellen bevat. TESE (testiculaire sperma-extractie) wordt toegepast bij mannen met een ernstig gestoorde zaadaanmaak. Bij TESE worden onrijpe zaadcellen operatief uit de zaadbal gehaald door een stukje weefsel, een biopt, weg te nemen.

Gameten, embryo's en gonadaal weefsel kunnen middels cryopreservatie of vitrificatie voor langere tijd bewaard worden in vloeibare stikstof. Hier wordt gebruik van gemaakt bij fertiliteitspreservatie bij oncologische behandelingen, bij opslag van donor- en partnersemen en voor het bewaren van overgebleven embryo's bij IVF en ICSI behandelingen.

In Nederland worden in 13 laboratoria (weefselinstellingen) IVF en ICSI behandelingen uitgevoerd. Naast gameten uit eigen kliniek bewerken zij ook gameten van patiënten uit andere klinieken (transportklinieken). Tevens zijn er 65 erkende semenlaboratoria waar semen wordt opgewerkt voor IUI. Indien een semenlaboratorium een erkenning heeft als orgaanbank mag daar ook (donor) semen worden opgeslagen. Eén kliniek heeft een erkenning voor bewerking van semen en oöcyten maar voert zelf geen IVF of ICSI behandelingen uit.

2.1.2 Bewerking, distributie en toepassing

In Tabel 5 en 6 zijn cijfers van bewerking, distributie en toepassing weergegeven.

Tabel 5. Bewerking en distributie van gameten, embryo's en gonadaal weefsel

Type	Instellingen	Bewerkt	Gedistribueerd					Totaal ge-distribueerd
			Eenheid	NL eigen kliniek	NL elders	In EU	Buiten EU	
Semen partner vers	72	41117	Donatie	40198	562	116	0	940876
Semen partner cryo	6	2727	Rietje	1319	1421	67	1	2808
Donor semen cryo en vers	14	2726	Rietje/donatie	13670	18	296	0	13984
Semen MESA/ PESA/ TESE	10	677	Punctie/biopt	722	29	39	0	790
Oöcyten voor donatie	11	2563	Oöcyt	0	1886	0	0	1886
Oöcyten cryo	13	2786	Oöcyt	10	0	0	0	10
Oöcyten vers	14	134954	Oöcyt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t
Embryo's vers	14	37522	Embryo	19631	0	0	0	19631
Embryo's cryo	14	24663	Embryo	13758	17	3	0	13778

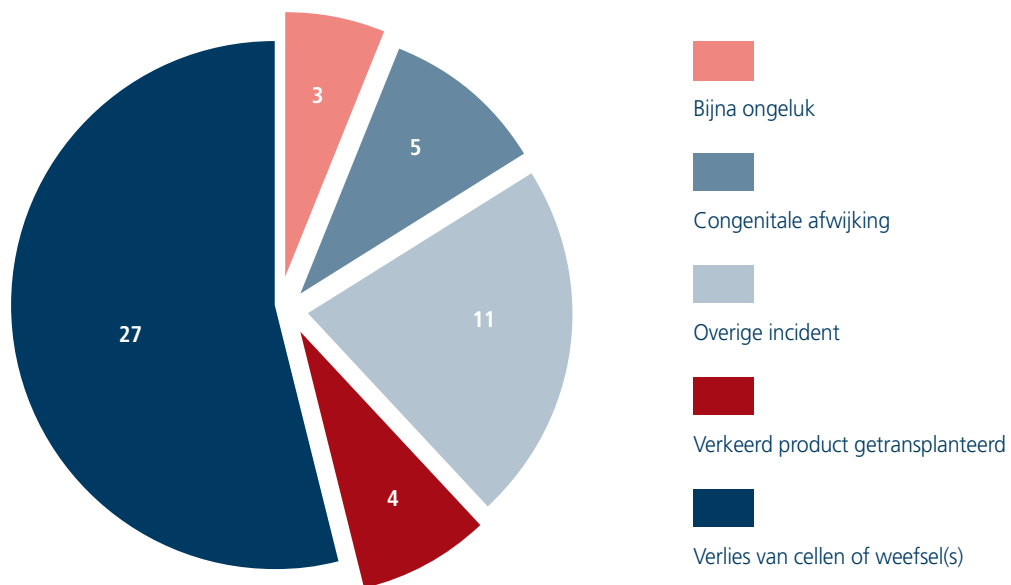
Tabel 6. Toepassing van gameten, embryo's en gonadaal weefsel

Type	Ziekenhuizen/ klinieken	Ontvangers	Transplantaten				Totaal aantal toepassingen
			Eenheid	Uit NL	Uit EU	Buiten EU	
Semen partner vers	79	19966	Donatie	39004	0	0	39004
Semen partner cryo	16	628	Rietje	1503	0	0	1503
Donor semen cryo en vers	15	3313	Rietje/donatie	13338	84	0	13422
Semen MESA/ PESA/ TESE	10	524	Punctie/biopt	750	0	0	750
Embryo's vers	14	11102	Embryo	19631	0	0	19631
Embryo's cryo	14	6001	Embryo	13066	0	0	13066

Niet alle cryo-embryo's zijn na ontdooien levensvatbaar. Dit verklaart het verschil tussen gedistribueerde en toegepaste cryo-embryo's. De verschillen tussen distributie en toepassing van semen komen voort uit de opgave voor distributie. Sommige weefselinstellingen hebben semen dat voor IVF behandelingen wordt gebruikt ook als gedistribueerd opgegeven. Voor de inventarisatie van 2013 zal dit nog duidelijker in de handleiding worden beschreven.

2.1.3 Meldingen

In 2012 heeft TRIP 50 meldingen ontvangen die betrekking hebben op procedures of toepassingen van gameten, embryo's en/of gonadaal weefsel tijdens geassisteerde voortplanting. Dit betreft het merendeel (55%) van het totale aantal ontvangen meldingen die betrekking hebben op alle weefsel- en celtypen in 2012. De meldingen zijn gedaan door alle 13 fertiliteitslaboratoria die IVF en ICSI behandelingen uitvoeren en vier semenlaboratoria. Alle meldingen betroffen voorvallen, er zijn geen bijwerkingen gemeld. Figuur 7 toont de verdeling van de voorvallen in 2012. Evenals in de jaren 2010 en 2011 is de categorie 'verlies van cellen of weefsel(s)' het grootste.



Figuur 7. Aantal meldingen per categorie voorval bij gameten, embryo's en gonadaal weefsel in 2012

Tabel 7 geeft het aantal en type voorvallen in 2012 weer. De Tabellen 8-12 geven per type cellen of weefsel een overzicht van de aard van de voorvallen die zijn gemeld in 2012.

Tabel 7. Overzicht voorvallen bij gameten, embryo's en gonadaal weefsel in 2012

Soort weefsel	Categorie voorval	Aantal	Waarvan ernstig*
Semen	Congenitale afwijking	5	0
	Verlies cellen of weefsel(s)	4	1
	Verkeerd product getransplanteerd	3	3
	Bijna ongeluk	2	0
	Overig incident	1	0
Oöcyten	Verlies cellen of weefsel(s)	9	6
	Overig incident	5	1
Semen en oöcyten	Overig incident	1	1
Embryo's	Verlies cellen of weefsel(s)	14	12
	Overig incident	3	3
	Verkeerd product getransplanteerd	1	1
Semen, oöcyten en embryo's	Bijna ongeluk	1	1
Ovariumweefsel	Overig incident	1	1
Totaal		50	30

* Volgens definities van de KLEM

Tabel 8. Overzicht voorvallen bij semen

Categorie voorval	Aantal meldingen	Aard voorval	Fase in procedure	Aantal en omschrijving
Verlies van cellen of weefsel(s)	4	Administratieve fout	Bewaren	<ul style="list-style-type: none"> • Uniek partnersemen(cryo) ten onrechte vernietigd • Partnersemen te vroeg vernietigd • Semen in niet gevalideerde container • Cryosemen met gelijkende naam en geboortedatum vernietigd
		Beoordelingsfout	Bewaren	
		Bewaarfout	Verkrijgen	
		Identificatiefout	Bewaren	
Verkeerd product getransplanteerd	3	Identificatiefout	Transplantatie Bewerken	<ul style="list-style-type: none"> • 2x verwisseling bij inseminatie • ten onrechte CMV positief donorsemen geïnsemineerd bij CMV negatieve ontvanger
Bijna ongeluk	2	Identificatiefout	Verkrijgen	<ul style="list-style-type: none"> • Semenmonster zonder identificatiesticker • Rietje van bekende donor verkeerd gecodeerd
			Bewerken	
Congenitale afwijking*	5	Overige	n.v.t.	Neonaat of foetus met: <ul style="list-style-type: none"> • Anencephalie • Achondroplasie • Congenitale hartafwijking • Neurofibromatose • Trisomie 21
Overig incident*	1	Overige	n.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> • Neonaat heeft heupdysplasie

* bij KID

Tabel 9. Overzicht voorvallen bij oöcyten

Categorie voorval	Aantal meldingen	Aard voorval	Fase in procedure	Aantal en omschrijving
Verlies van cellen of weefsel(s)	9	Identificatiefout	Verkrijgen	<ul style="list-style-type: none"> • Potje follikelvocht verkeerd gelabeld • Bodem viel uit potje met follikelvocht • Oöcyten zoek in pipet • Oöcyten beschadigd bij kaal maken • 2x oöcyten vergeten over te zetten in kweekschachtje • 3x schachtje met oöcyten gevallen of omgestoten
		Technische fout	Verkrijgen	
		Bewerkingsfout	Bewerken	
Overig incident	5	Bewaarfout	Verkrijgen	<ul style="list-style-type: none"> • 2x oöcyten vervoerd in te koude transport box • Deel van oöcyten niet uit transport box gehaald • ICSI uitgevoerd i.p.v. IVF • Oöcyten vergeten te insemineren, volgende dag geïnjecteerd
		Bewerkingsfout	Bewerken	

Tabel 10. Overzicht voorvallen bij semen en oöcyten

Categorie voorval	Aantal meldingen	Aard voorval	Fase in procedure	Aantal en omschrijving
Overig incident	1	Bewerkingsfout	Bewerken	<ul style="list-style-type: none"> • IVF uitgevoerd waar ICSI geïndiceerd was

Tabel 11. Overzicht voorvallen bij embryo's

Categorie voorval	Aantal meldingen	Aard voorval	Fase in procedure	Aantal en omschrijving
Verlies van cellen of weefsel(s)	14	Administratieve fout	Bewaren	• Cryo-embryo's vernietigd terwijl paar zich opnieuw heeft aangemeld voor terugplaatsing
			Bewerken	• Restembryo's niet beoordeeld op invriesbaarheid
		Communicatiefout	Bewerken	• Probleem met gasvoorziening van broedstoof
		Technischefout	Bewerken	• Problemen met luchtsamenstelling van deel van stoof
		Bewaarfout	Bewaren	• Rietje met embryo zit niet op geregistreerde plek in het cryovat
		Bewerkingsfout	Transplantatie	• Embryo verloren gegaan in katheter voor terugplaatsing
Bewerken	• 3x tijdens invriezen i.p.v. seeden rietjes in vloeibare stikstof geplaatst • Restembryo per ongeluk vernietigd • Rietje tijdens invriezen gevallen • Embryo ten onrechte als niet invriesbaar beoordeeld • Embryo in pipet achtergebleven • Pipet met embryo's gestoten			
Verkeerd product getransplanteerd	1	Selectiefout	Bewerken	• Embryo dat ontstaan is uit bevruchte oöcyt met 3 pro-nuclei teruggeplaatst
Overig incident	3	Beoordelingsfout	Bewerken	• Embryo van Hepatitis C positieve patiënt opgeslagen in regulier cryovat
		Bewerkingsfout	Bewerken	• Melding van stoof niet goed afgehandeld. Mogelijk kwaliteitsverlies van embryo's • Afwijkend van protocol 2 i.p.v. 1 embryo teruggeplaatst

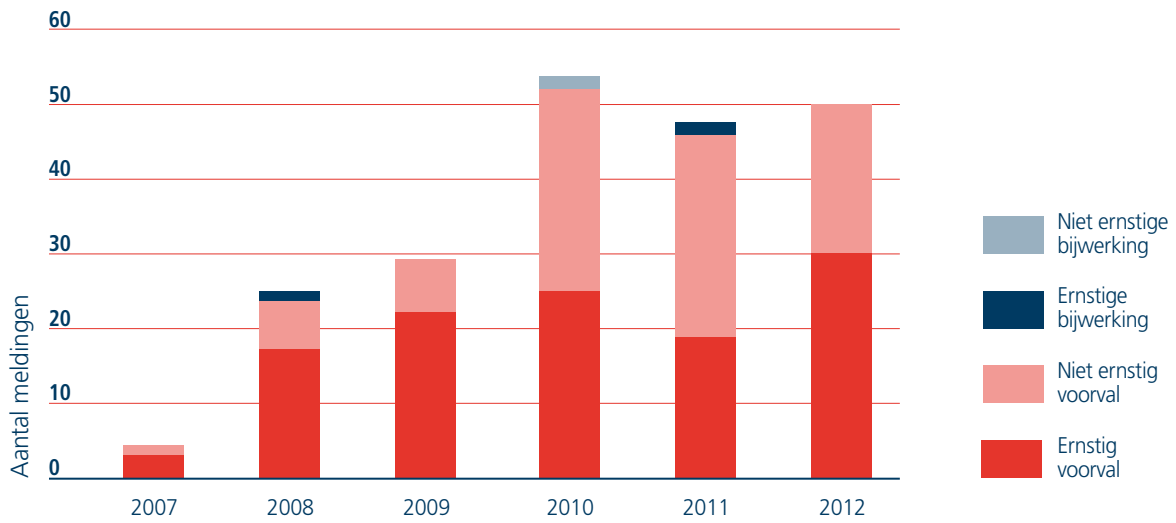
Tabel 12. Overzicht voorvallen bij semen, oöcyten en embryo's

Categorie voorval	Aantal meldingen	Aard voorval	Fase in procedure	Aantal en omschrijving
Bijna ongeluk	1	Bewerkingsfout	Bewerken	• ICSI uitgevoerd bij Hepatitis B positieve partner. Behandeling stop gezet

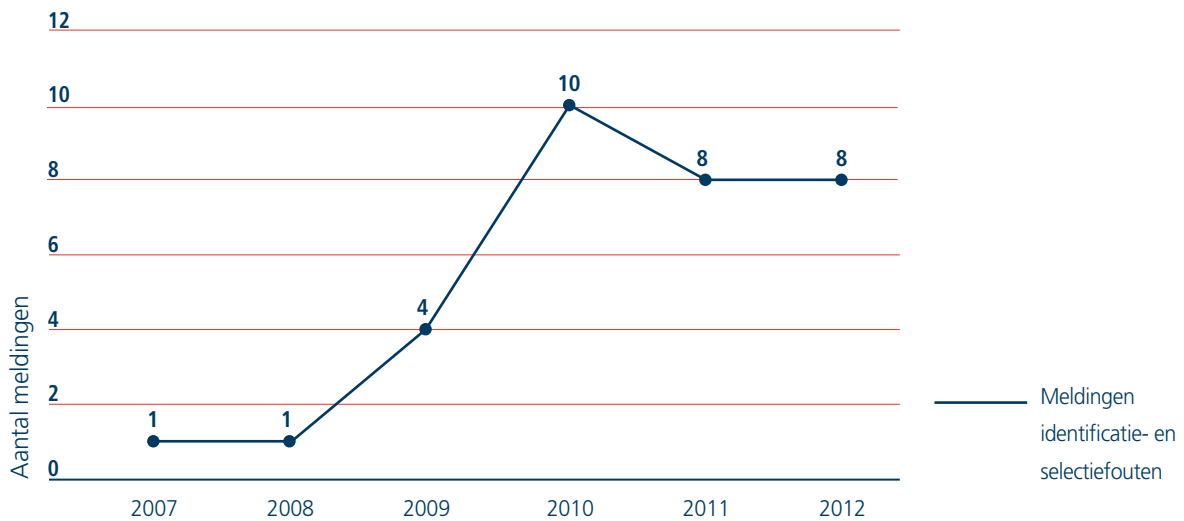
Tabel 13. Overzicht voorvallen bij ovariumweefsel

Categorie voorval	Aantal meldingen	Aard voorval	Fase in procedure	Aantal en omschrijving
Overig incident	1	Technische fout	Invriezen	• Invriesapparaat draait niet de goede invriesrun bij ovariumweefsel voor fertiliteitspreservatie. Mogelijk kwaliteitsverlies

Figuur 8 toont de meldingen over de afgelopen jaren die betrekking hebben op gameten, embryo's en gonadaal weefsel. In Figuur 9 wordt het meldingenverloop van identificatie- en selectiefouten weergegeven. In het thema-hoofdstuk 3.2 wordt verder ingegaan op identificatie- en selectiefouten in de jaren 2007 t/m 2012.



Figuur 8. Overzicht meldingen bij gameten, embryo's en gonadaal weefsel 2007-2012



Figuur 9. Aantal meldingen met identificatie- en selectiefouten bij geassisteerde voortplanting 2007-2012