

Wat zijn de determinanten van social freezing bij Belgische vrouwen en hoe kan de vroedvrouw hier een rol in spelen?

Deslee Liese

liesedeslee@hotmail.com

Dhelft Megan

megandhelft@hotmail.com

Interne promotor: Vandesteene Isabel

Externe promotor: Vandekerckhove Frank

Proefschrift ingediend
tot het behalen van de
graad van Bachelor in
de Vroedkunde

Wat zijn de determinanten van social freezing bij Belgische vrouwen en hoe kan de vroedvrouw hier een rol in spelen?

Deslee Liese

liesedeslee@hotmail.com

Dhelft Megan

megandhelft@hotmail.com

Interne promotor: Vandesteene Isabel

Externe promotor: Vandekerckhove Frank

Proefschrift ingediend
tot het behalen van de
graad van Bachelor in
de Vroedkunde

Abstract

We kozen ervoor om te werken omtrent social freezing. We werden geprikkeld door het onderwerp omdat het voor ons nog zeer onbekend was. Bij nader onderzoek bleek deze ‘trend’ al ingeburgerd te zijn in Scandinavische landen, in tegenstelling tot bij ons. Toch is social freezing stilaan aan een opmars bezig in ons land.

Uiteindelijk kwamen we bij de volgende probleemstelling: “Wat zijn de determinanten van social freezing bij Belgische vrouwen en hoe kan de vroedvrouw hier een rol in spelen?”

Wij waren nieuwsgierig in welke mate het onderwerp bekend is bij de medemens. We hebben dit onderzocht binnen ons praktijkdeel aan de hand van enquêtes die werden verspreid via sociale media. We kozen onze deelnemers aan de hand van hun leeftijd en het niet hebben van medische voorkennis. Onze deelnemers hebben allemaal een vruchtbare leeftijd. De resultaten werden verwerkt en we kwamen tot de conclusie dat 31,03% het onderwerp niet kent.

Woord vooraf

Om deze bachelorproef tot stand te brengen werden we bijgestaan door verschillende personen. We zouden hen dan ook uitgebreid willen bedanken.

Vandesteene Isabel, interne promotor, voor de raad en steun.

Dr. Vandekerckhove Frank, externe promotor, voor de nodige informatie en feedback omtrent dit onderwerp.

Delbaere Ilse voor het aanbrengen van dit onderwerp en de hulp bij de opstart van de bachelorproef.

Verbeure Wout en Deslee Peter voor het meermaals nalezen van de bachelorproef.

Bedankt.

Lijst met afkortingen/Verklaringen

ASRM: American Society for Reproductive Medicine

UZA: Universitair Ziekenhuis van Antwerpen

Fertiliteitscentrum: Centrum voor Reproductieve Geneeskunde

IVF: *in vitro* fertilisatie

Lupus erythematoses disseminatus: Lupus is het Latijnse woord voor wolf. En erythematoses betekent roodheid. Lupus erythematoses is een auto-immuunziekte. Dat betekent dat het afweersysteem ontregeld is. In een normale situatie beschermt dit systeem uw lichaam tegen schadelijke indringers, zoals virussen en bacteriën. Door een immunologische afwijking kan het afweersysteem zich ook tegen gezonde cellen van uw lichaam gaan keren(bewegenzonderpijn.com).

MBV: Medische begeleidende voortplanting

ARI: Age Related Infertility

ICSI: Intracytoplasmatische sperma-injectie

LHRH: luteïnizinghormone releasing hormone

GNRH: Gonadotropin releasing hormone

FSH: Follikel stimulerend hormoon

LH: Luteïniserend hormoon

POF: Prematuur ovarieel falen

Inhoudstafel

Inleiding.....	1
Probleemstelling	2
1. Social freezing	4
1.1 Begripsomschrijving	4
1.2 Geschiedenis – ontstaan	4
2. Verschil met cryopreservatie van eicellen uit noodzaak?.....	6
3. Juridisch kader.....	7
3.1 Autonomie van de patiënt	7
3.2 15 februari 1999: Koninklijk besluit houdende vaststelling van de normen waaraan zorgprogramma's "reproductieve geneeskunde" moeten voldoen om erkend te worden	7
3.3 1 juli 2003.....	8
3.4 11 mei 2003: Koninklijk besluit tot wijziging van het Koninklijk besluit van 25 april 2002 betreffende de vaststelling en de vereffening van het budget van financiële middelen van de ziekenhuizen.....	8
3.5 De wet van 6 juli 2007 betreffende de medisch begeleide voortplanting en de bestemming van de overtallige embryo's en de gameten.....	9
3.6 1 oktober 2008.....	9
3.7 Wet van 19 december 2008 inzake het verkrijgen en het gebruik van menselijk lichaamsmateriaal met het oog op de geneeskundige toepassing op de mens of het wetenschappelijk onderzoek	9
3.8 Invriezen van gameten/cryopreservatie	10
3.9 Werk.....	10
3.10 Informatie.....	10
3.11 Besluit.....	10
4. Vergelijking met andere (buur)landen	11
5. Determinanten	13
5.1 Carrière.....	13
5.2 Geen partner	13
5.3 Onvoldoende middelen.....	14
5.4 Schrik aantasting fertiliteit	14
5.5 Daling risico op chromosomale afwijkingen ten gevolge van de leeftijd van de vrouw (Petropanagos A, 2015).....	15
5.6 Financiële kwesties.....	15
5.7 Eigen onderzoek.....	15

5.8	Besluit.....	16
6.	Proces van social freezing	17
6.1	Fase 1: Intake gesprek.....	17
6.2	Fase 2: Ovariële hyperstimulatie (superovulatie)	17
6.3	Fase 3: eicelpick-up (eicelaspiratie)	18
6.4	Fase 4: vitrificatie	18
6.5	Fase 5: Dooicyclus	19
6.6	Fase 6: in-vitrofertilisatie	19
6.7	Fase 7: embryotransfer	20
6.8	Fase 8: nabehandeling.....	20
7.	Het gezondheidseconomisch probleem	21
7.1	In Vitro Fertilisatie.....	21
7.2	Oncofertiliteit	21
7.3	Social Freezing.....	22
7.4	Schets prijzen Universitair ziekenhuis Gent.....	22
8.	Successen en risico's	23
8.1	Successen	23
8.1.1	Ethische kwesties	23
8.2	Risico's.....	24
8.2.1	Ovarieel hyperstimulatie syndroom.....	24
8.2.2	Allergische reacties.....	24
8.2.3	Zwangerschapscomplicaties.....	24
8.2.4	Medicalisering van een maatschappelijk probleem.....	25
9.	Gevolgen	26
10.	Ethische beschouwingen.....	27
10.1	Kan er een onderscheid worden gemaakt tussen medische indicaties en niet-medische indicaties (social freezing) voor het invriezen en gebruik eicellen?	27
10.2	Is het invriezen om niet-medische indicaties ethisch aanvaardbaar?	28
11.	Zijn er reële alternatieven?	30
12.	Literatuur met zoekstrategie.....	31
13.	Methode.....	32
13.1	Steekproef.....	32
13.2	Meetinstrument en procedure	32
14.	Resultaten.....	33

15.	Discussie	45
16.	Besluit.....	45
17.	Bibliografie	49
18.	Bijlage.....	52

Inleiding

Onze bachelorproef gaat omtrent het onderwerp “Social freezing”. Aan de hand van wetenschappelijke artikels, gesprekken met de interne en externe promotor, een panelgesprek, ... hebben we heel wat informatie ingewonnen die onze kennis omtrent het onderwerp heeft verruimd.

Binnen deze bachelorproef bespreken we het onderwerp social freezing, zijn oorzaken, de wetgeving, een vergelijking van de situatie in andere (buur)landen, het proces, de prijs, de bijhorende risico's, de gevolgen en het verschil met cryopreservatie van oöcyten uit medische noodzaak.

Probleemstelling

Social freezing of egg freezing is het laten invriezen van oöcyten omwille van niet-medische of sociale redenen.

Louise Brown was de eerste proefbuisbaby ter wereld en is geboren op 25 juli 1978 in Greater Manchester, Engeland. Na deze geboorte stond de wetenschap niet stil. Gerard Zeilmaker (1936-2002, Nederland), hoogleraar in de fysiologie van de voortplanting, ontwikkelde in 1984 als eerste een methode om embryo's in te vriezen om pas later te ontdooien (C.A.M. Jansen, 2003). In België werden de eerste eiceldonaties in de late jaren 80 uitgevoerd (donorkind.be, sd). Naast België is ook in Nederland, Frankrijk en Groot-Brittannië eiceldonatie toegelaten. Echter is eiceldonatie in Duitsland verboden en strafbaar (De Morgen- eiceltoerisme). Vroeger (2006) werd het invriezen van eicellen uitsluitend toegepast omwille van medische redenen, bijvoorbeeld preventief bij vrouwen die een chemokuur ondergaan waarbij er kans is op aantasting van hun ovariële reserve met als gevolg verminderde fertiliteit.

Sinds kort bestaat in bepaalde centra voor reproductieve geneeskunde in België de mogelijkheid om onbevuchte eicellen op een efficiënte manier in te vriezen: de vitrificatie. Hierbij maakt men gebruik van hoge doses cryoprotectanten, en gebeurt het invriezen heel snel waardoor er geen kans bestaat dat er intracellulair ijs wordt gevormd. De technieken hiervoor zijn recent verder ontwikkeld en zijn sinds 2009 klinisch toepasbaar (Vandekerckhove, 2009).

De techniek van social freezing sluit hier bij aan. Er is geen wet vastgesteld omtrent deze tendens in België. Dit zorgt ervoor dat het invriezen van eicellen om niet medische redenen legaal kan gebeuren. Er was steeds meer vraag naar de mogelijkheid om oöcyten in te vriezen voor later gebruik. Volgens het onderzoek van UZ Brussel-psychologe Julie Nekkebroeck in 2009 blijkt dat het niet op tijd vinden van een partner op een verantwoorde leeftijd om aan kinderen te beginnen primeert voor de meeste vrouwen om aan social freezing te doen. Uit verder onderzoek blijkt dat 3% van de vrouwen vragende partij is en 30% zou het overwegen (Nekkebroeck,2009).

Er zijn nog redenen waarom vrouwen social freezing overwegen. De belangrijkste reden (87.8%) uit een online onderzoek in september 2016 is de mogelijkheid om genetisch ouder te worden van eigen nakomelingen wanneer er gebruik wordt gemaakt van eigen ingevroren eicellen (Daniluk JC, 2016).

Daarnaast is het risico van een geboorte van een kind met een chromosomale afwijking verkleind, doordat dit niet meer wordt geassocieerd met het ouder worden (meer voorkomen van aneuploidie van de eicellen) (A. Petropanagos, 2015). Een zwangerschap op de leeftijd van 40 jaar heeft een hogere kans op complicaties zoals bijvoorbeeld trisomie 21 (M. Von Wolff, 2015).

Veel vrouwen met een kinderwens staan onder druk en de optie om aan social freezing te doen geeft hen meer ademruimte. Dit geldt voor zowel vrouwen met partner, doordat ze bijvoorbeeld eerst carrière willen maken, als voor vrouwen die nog geen partner gevonden hebben (W. Dondorp, 2012). Het laat hen toe de groeiende kloof tussen de ideale leeftijd om zwanger te worden op verloskundig vlak en de ideale leeftijd op sociaal vlak te overbruggen (Vandekerckhove, 2009).

Vrouwen die opteren voor social freezing of het overwegen moeten een geïnformeerde beslissing kunnen maken. Naast voorlichting omtrent de voordelen is het ook aangewezen stil te staan bij potentiële risico's van de behandeling, de kans op slagen en de mogelijke gevolgen. Ook de bestaande Belgische wetgeving omtrent het invriezen van oöcyten voor later gebruik moet door de betrokken partijen gekend en gerespecteerd worden.

Op dit moment is de gemiddelde leeftijd waarbij social freezing uitgevoerd wordt 38 jaar. Dit is te hoog voor een gezond evenwicht tussen kosten en baten. Op deze leeftijd is de kwaliteit van de eicellen immers al te laag geworden. Men spreekt van een duidelijk keerpunt van de vrouwelijke vruchtbaarheid op de leeftijd van 35 jaar en dit zeker vanaf 37 jaar (Vandekerckhove, 2009).

De techniek stuitte in het verleden op veel kritiek vanuit verschillende ethische invalshoeken. Het is immers niet eenvoudig om de belangen van de patiënt, het kind, de maatschappij en de persoonlijke normen van de artsen te verenigen (Vandekerckhove, 2009).

Onze eigenlijke vraagstelling is: *“Wat zijn de determinanten van social freezing bij Belgische vrouwen en hoe kan de vroedvrouw hierin een rol spelen?”*

Via een uitgebreide literatuurstudie hopen we de beweegredenen te kunnen achterhalen van Belgische vrouwen die kiezen voor social freezing. Er wordt gepeild naar de kennis van een bepaalde steekproef omtrent social freezing. Deze resultaten worden opgenomen in de literatuurstudie.

1. Social freezing

1.1 Begripsomschrijving

Social freezing is het laten invriezen van oöcyten omwille van niet-medische of sociale redenen (W. Dondorp, 2012).

1.2 Geschiedenis – ontstaan

De wet van 6 juli 2007 betreffende de medisch begeleide voortplanting en de bestemming van de overtallige embryo's en de gameten zorgde voor de mogelijkheid om gameten in te vriezen en later te ontdooien. Elke vruchtbaarheidstechniek die gebruik maakt van vrouwelijke gameten werd als experimenteel en weinig succesvol beschouwd, behalve wanneer die gameten vers werden gebruikt (Bio-ethiek, 2012).

Aanvankelijk werd het invriezen van oöcyten uitsluitend toegepast voor specifieke medische redenen in het kader van een IVF-behandeling. Voorbeelden van medische redenen:

- Hyperstimulatie
- Eiceldonatie in kader van infertiliteit
- Chemokuur waarbij de vrouw schade t.h.v. de oöcyten kan oplopen (R. Rubens, 2012)

Zij laten hun oöcyten invriezen zodat ze na de behandeling toch nog zwanger kunnen worden met eigen, gezonde oöcyten. Dit is vergelijkbaar met het invriezen van sperma bij mannelijke kankerpatiënten met als doel er later gebruik van te maken om hun kinderwens te vervullen. De wet van 19 december 2008 regelt de donatie, de wegneming, het verkrijgen, testen, bewerken, conserveren, bewaren, distribueren en gebruiken van menselijk lichaamsmateriaal bestemd voor de toepassing op de mens of het wetenschappelijk onderzoek (R. Rubens, 2012).

Louise Joy Brown, geboren op 25 juli 1978, was de eerste 'proefbuisbaby' uit verse oöcyten en IVF. Haar ouders ondernamen de eerste IVF-behandeling en met succes (Kamel, 2013). De eerste IVF-baby in België werd verwekt in 1985 in de fertilitetskliniek van het universitair ziekenhuis Antwerpen (UZA, 2014).

De leeftijd van de ouders bij de geboorte van hun eerste kind is sterk gestegen in de voorbije decennia (R. Rubens, 2012). In België blijft deze stijgen van 26,7 jaar in 2001 naar 27,6 jaar in 2010 tot 28,1 in 2013. Sinds de tweede helft van 1980 is het uitstel van ouderschap zichtbaar in de systematisch stijgende vruchtbaarheidscijfers voor 30-plussers (Kind&Gezin, 2013). In 12 jaar tijd is het aantal kinderen geboren bij moeders met de leeftijd van 45 jaar en ouder verdubbeld (R. Rubens, 2012).

Hoeveel eerstgeborenen bij moeders van 45 jaar en ouder die resulteerden uit een IVF-behandeling is onbekend (R. Rubens, 2012). Samen met deze tendens werd de vraag naar social freezing groter. We hebben de statistieken van het UZ Gent opgevraagd (zie tabel 1).

Tabel 1–Aantal aanvragen naar social freezing (Dr.F. Vandekerckhove, 2016)

2011	2012	2013	2014	2015	2016
3	4	5	Niet bekend	11	21 (aantal op 09/12)

2. Verschil met cryopreservatie van eicellen uit noodzaak?

Cryopreservatie is het invriezen van gameten, embryo's en gonadaal weefsel. Men houdt deze in een ingevroren toestand voor langdurige tijd. Dit gebeurt meestal in het kader van medisch begeleide voortplanting (MBV) of voor een medische indicatie (Standaert, 2016). Hiermee is een duidelijk verschil met social freezing aangetoond: het gaat om het verzoek van de vrouw om haar eicellen in te vriezen en te bewaren om haar vruchtbaarheid te verlengen op latere leeftijd (Bio-ethiek, 2012).

Vruchtbaarheidsbewaring bij vrouwen is complexer dan bij mannen. Bovendien is het ook duurder en invasiever. De verschillende opties kunnen te maken hebben met de leeftijd, de diagnose, het type behandeling, de beschikbare tijd, de relatiestatus (alleenstaand of partner) en de medische aandoening (Vandesteene, 2016).

De vruchtbaarheidsbewaring met embryo's werd vroeger als eerste keuze beschouwd. De techniek wordt meer en meer als verlaten aangezien. Tegenwoordig heeft het invriezen van eicellen meer voordelen. Ingevroren eicellen hebben een hogere overlevingskans, namelijk 97%, en de kwaliteit kan vergeleken worden met die van verse eicellen. Bovendien is het sperma van de partner of de donor niet nodig, wat goed is voor vrouwen die geen partner hebben. Dit is wel het geval bij embryo cryopreservatie (Goossens, 2013).

De benaming "social freezing" roept bij velen vragen op. Ze zien er een waardeoordeel in, een mening of iets goed of slecht is. Om dit probleem op te heffen heeft het Belgisch raadgevend comité voor bio-ethiek besloten de titel anders te formuleren, namelijk: "Advies over de ethische aspecten van het invriezen van eicellen om leeftijdsgebonden infertiliteit te voorkomen" ("Age Related Infertility" of ARI) (Bio-ethiek, 2012).

Velen hebben een gedeelde mening omtrent social freezing. Argumenten die door bepaalde aangehaald worden is dat social freezing onnatuurlijk is, dat het een onverantwoorde medicalisering van de voortplanting is. Het draagt ook bij tot het idee dat de voortplanting volledig te controleren is.

Anderzijds vind je bij velen ook positieve argumenten terug, namelijk dat het de gelijkheid van de geslachten vergroot en het de autonomie van de vrouwen bevordert. Het laat hen ook toe dat mensen hun kinderen in omstandigheden krijgen die voor hen het meest geschikt zijn.

3. Juridisch kader

Op 24 oktober 2011 heeft mevrouw Laurette Onkelinx, federaal minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid, een verzoek om advies ingediend die gericht is aan het Raadgevend Comité voor Bio-ethiek. Dit verzoek heeft hoofdzakelijk betrekking op de volgende vraag: *"Wat zijn de ethische problemen bij het bewaren van menselijke gameten voor uitgesteld autoloog gebruik, zonder medische indicatie, waaronder de zogenaamde 'social freezing' van oöcyten?"*

De minister vroeg advies betreffende deze nieuwe toepassing in de reproductieve geneeskunde en meer bepaald over:

- het maatschappelijk draagvlak
- de bijzondere voorwaarden voor de donor
- de eventuele beperkingen, voorwaarden of normen voor de Centra voor Reproductieve Geneeskunde en artsen die dergelijke verstrekkingen overwegen en aanbieden
- de toegankelijkheid
- het secundair gebruik van reproductief materiaal

Het Raadgevend Comité voor Bio-ethiek verklaarde het verzoek tijdens zijn plenaire vergadering van 12 december 2011 ontvankelijk en stelde een beperkte commissie samen om de problematiek van 'social freezing' te onderzoeken. De werkzaamheden vingen aan op 4 september 2012. Het Comité bestudeerde de medische, technische, maatschappelijke, juridische en ethische aspecten van deze vraag (Bio-ethiek, 2012).

3.1 Autonomie van de patiënt

De autonomie van de patiënt is sinds 1948 vastgelegd in het artikel 27/1 van de verklaring van de rechten van de mens. Dit artikel zegt dat elk mens het recht heeft om vrij deel te nemen aan het culturele leven van de gemeenschap, om te genieten van kunst en om deel te hebben aan wetenschappelijke vooruitgang en de vruchten daarvan. Vrouwen die zich wenden tot de centra die 'social freezing' aanbieden doen dit omdat de techniek biologisch ouderschap toelaat. Dit is niet het geval bij adoptie of het gebruik van donorgameten (Vandekerckhove, 2009).

3.2 15 februari 1999: Koninklijk besluit houdende vaststelling van de normen waaraan zorgprogramma's "reproductieve geneeskunde" moeten voldoen om erkend te worden

Het aantal zorgprogramma's bedraagt 1 per 700 000 inwoners. Per provincie mag er maximum 1 niet-universitair zorgprogramma zijn. Per gewest moet zich 1 zorgprogramma in een openbaarziekenhuis bevinden. Er zijn 2 soorten zorgprogramma's:

- a) Het eerste zorgprogramma (type A) mag de diagnose stellen en behandeling bepalen bij vruchtbaarheidsproblemen.
Zij mogen ook superovulatie behandelen, afnemen van gameten en transport naar een

zorgprogramma b. Zij hebben geen eigen donorbank en mogen afnames maximum 14 dagen behouden.

Voorbeeld: AZ Groeninge te Kortrijk (Standaert, 2016).

- b) Het tweede zorgprogramma (type B)doet alles wat het eerste zorgprogramma doet en daarnaast de behandeling van de gameten, terugplaatsing van embryo's en invriezen van gameten en embryo's. Zij moeten een erkenning hebben als bank voor menselijk lichaamsmateriaal en ze moeten een samenwerkingsakkoord hebben met een erkend centrum voor menselijke erfelijkheid. Zij hebben een eigen donorbank.

Voorbeeld: Universitair ziekenhuis Gent (Standaert, 2016).

3.3 1 juli 2003

Het transferbeleid is sindsdien wettelijk bepaald en is gekoppeld aan de terugbetaling van de behandeling. Het wettelijk kader is hoofdzakelijk gebaseerd op de leeftijd van de vrouw (Standaert, 2016):

Dit is afhankelijk van de leeftijd van de patiënt en het aantal voorgaande pogingen. Het doel is om de kans op zwangerschap optimaal te laten zijn en tegelijkertijd het risico op een meerlingzwangerschap te beperken (fertiliteit, 2012).

Tabel 2 - Wettelijk bepaald aantal te transfereren embryo's in functie van leeftijd (Gent UZ,2016)

Aantal te transfereren embryo's	Eerste poging	Tweede poging	Derde tot zesde poging
Jonger dan 36 jaar	max. 1 embryo	1 embryo, eventueel 2	max. 2 embryo's
36-39 jaar	max. 2 embryo's	max. 2 embryo's	max. 3 embryo's
40-42 jaar	Onbeperkt	onbeperkt	onbeperkt

3.4 11 mei 2003: Koninklijk besluit tot wijziging van het Koninklijk besluit van 25 april 2002 betreffende de vaststelling en de vereffening van het budget van financiële middelen van de ziekenhuizen

De ziekenhuizen met een erkend reproductief zorgprogramma B krijgen €1182 per cyclus als aan volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De leeftijd van de vrouw is maximaal 42 jaar
- Maximum 6 cycli per vrouw worden terugbetaald
- Het aantal embryo's dat wordt teruggegeven is bepaald aan de hand van het aantal cycli en de leeftijd van de vrouw (zie 3.3) (Standaert, 2016)

Met cyclus wordt het geheel aan laboratoriumactiviteiten vereist voor de inseminatie bij middel van IVF/ICSI van eicellen. Deze financiering dekt op forfaitaire wijze de laboratoriumkosten van de reproductieve geneeskunde, met name personeel, apparatuur, materiaal en indirecte kosten (medicin, 2003)

3.5 De wet van 6 juli 2007 betreffende de medisch begeleide voortplanting en de bestemming van de overtallige embryo's en de gameten

Een medische begeleide voortplanting wordt door de wet van 6 juli 2007 omschreven als: “de uitvoering, overeenkomstig een geheel van nadere regels en voorwaarden voor de toepassing van nieuwe medische technieken van begeleide voortplanting van:

- hetzij een kunstmatige inseminatie
- hetzij één van de *in vitro* fertilisatietechnieken, dit wil zeggen technieken waarbij op een gegeven ogenblik een eicel en/of een embryo behandeld worden (Bio-ethiek, 2012)

Gameten mogen worden weggenomen bij meerderjarige vrouwen van maximum 45 jaar, implantatie mag niet bij vrouwen ouder dan 47 jaar. Voor elke behandeling moet er een overeenkomst ondertekend worden tussen het fertiliteitscentrum en de wensouders. In deze overeenkomst beslissen de ouders over de bestemming van de overtallige embryo's en gameten, invriezen voor de invulling van een bestaande kinderwens, afstaan voor wetenschappelijk onderzoek, vernietiging of afstaan voor donatie. De termijn voor bewaring van embryo's is max. 5 jaar en kan verlengd worden op aanvraag. De termijn voor bewaring van gameten is 10 jaar en kan ook op aanvraag verlengd worden. Bij keuze van afstaan voor donatie moet rekening gehouden worden dat dit voor embryo's anoniem gebeurt en voor gameten niet anoniem kan gebeuren. Donatie is altijd gratis en vrijwillig.

Niet alleen het aantal embryo's dat mag worden teruggeplaatst is wettelijk vastgelegd, maar ook de leeftijd waarbij de terugbetaling van de behandeling mogelijk is. De terugbetaling kan tot en met 42 jaar (tot de dag voor 43^e verjaardag). Op oudere leeftijd is behandeling nog steeds mogelijk, maar wordt ze niet meer terugbetaald (Standaert, 2016).

3.6 1 oktober 2008

De toepassing van de combinatie van intra uteriene inseminatie en gonadotrofines is t.e.m. 42 jaar 6 maal terugbetaald (Standaert, 2016).

3.7 Wet van 19 december 2008 inzake het verkrijgen en het gebruik van menselijk lichaamsmateriaal met het oog op de geneeskundige toepassing op de mens of het wetenschappelijk onderzoek

De wet van 19 december 2008 regelt de donatie, de wegneming, het verkrijgen, testen, bewerken, bewaren, distribueren en gebruiken van menselijk lichaamsmateriaal, bestemd voor de toepassing op de mens of het wetenschappelijk onderzoek (R. Rubens, 2012).

3.8 Invriezen van gameten/cryopreservatie

Het bewaren en invriezen van mannelijke gameten is sinds enkele jaren mogelijk, wat betekent dat de mannelijke fertiliteit in die tijd kan gecontroleerd worden. Hierover gaf het Raadgevend Comité reeds advies (R. Rubens, 2012).

3.9 Werk

Het Hof van Justitie van de EU heeft geoordeeld dat er sprake is van directe discriminatie op grond van geslacht wanneer een werknemster wordt benadeeld vanwege afwezigheid door een IVF-behandeling (HvJ EG 26 februari 2008, C-506/06, JAR 2008, 93 (Mayr/Flöckner)). Met een IVF-behandeling wordt beoogd een zwangerschap te bewerkstelligen, waardoor dit op dezelfde wijze wordt beschermd als een zwangerschap. Een werknemster mag dus niet worden afgewezen, ontslagen of geen contractverlenging krijgen omdat zij een IVF-behandeling ondergaat (mens, sd).

3.10 Informatie

De fertiliteitscentra moeten zorgen voor duidelijke informatie over de verleende zorgen. Zij zijn verplicht de betrokken partijen psychologische begeleiding te geven. Er mogen behandelingen geweigerd worden op basis van gewetensclausule, leeftijd aanvrager of op basis van medische redenen. Bij weigering van een aanvraag moet de patiënt binnen een bepaald termijn op de hoogte gesteld moet worden van de beslissing. Als de patiënt het wilt, moet het fertiliteitscentrum een lijst van andere centra bezorgen (fertiliteit, 2012).

3.11 Besluit

Het volledig juridisch kader omtrent infertiliteit behandeling is hier uitgewerkt. Dit omdat er anno 2017 nog geen specifieke wetgeving omtrent social freezing is opgesteld. In het kader van social freezing houdt men wel rekening met de wetten die hierboven worden vermeld.

4. Vergelijking met andere (buur)landen

De wetgeving omtrent social freezing in België werd eerder uitvoerig besproken. In dit luikje wordt besproken in welke mate de techniek in andere landen is gevorderd.

In Duitsland is eiceldonatie verboden met als gevolg dat veel vrouwen uitwijken naar het buitenland, bijvoorbeeld Tsjechië en Spanje, om daar toch zwanger te worden (Belga, 2014).

In Londen kost het invriezen van oöcyten ongeveer 5000 pond per cyclus. In Wales en Belfast is dit 2450 pond. Daarbij komen de kosten van de verschillende onderzoeken, de medicatie, consultaties en het bewaren. Sommige ziekenhuizen bieden het invriezen gratis aan in ruil dat de vrouwen de helft van hun oöcyten doneren aan infertiele koppels.

In Frankrijk is het invriezen van oöcyten voor niet medische redenen verboden (Meyer, 2015).

In Spanje is social freezing ook toegestaan. De behandeling wordt uitgevoerd d.m.v. een gepersonaliseerde en gecontroleerde ovariële stimulatie om 12 – 14 oöcyten te bekomen. Hoe meer behandelingen de vrouw ondergaat hoe hoger de kans op succes. Volgens hen is er 30 – 70% kans op een zwangerschap. Deze cijfers zijn afhankelijk van de leeftijd van de vrouw, het aantal oöcyten en de individuele reactie op de stimulatie. Vrouwen die voor deze behandelingen in aanmerking komen zijn:

- Patiënten jonger dan 35 jaar
- Vrouwen die niet van plan zijn in de toekomst een gezin te stichten
- Patiënten die vechten tegen kanker
- Lupus (LED) en andere ziekten waarbij er medicatie moet worden genomen die een negatieve impact kunnen hebben op de infertiliteit (IVF-Spain,sd)

In Israël daarentegen mogen vrouwen tussen 30 en 41 jaar oud 20 oöcyten laten ophalen wanneer men vreest voor een daling van de vruchtbaarheid. Bevruchte oöcyten kunnen worden geïmplanterd tot de leeftijd van 54 jaar (Wunder, 2013).

In Zwitserland wordt de nadruk gelegd op het bevorderen van social freezing. Net als in België is er geen wet beschreven omtrent de techniek. In Zwitserse centra wordt de techniek voorgesteld en uitgevoerd (Wunder, 2013).

In het Gynem Fertiliteitscentrum te Praag bied men social freezing aan voor de kostprijs van €1490.

In deze prijs is inbegrepen:

- De vrouw wordt opgehaald aan de luchthaven en wordt naar het ziekenhuis gebracht met een verantwoordelijke
- Monitoring, ultrasound onderzoeken en de consultaties met de dokter

- Bloedtesten (hepatitis B en C, Syfilis en HIV)
- De vitrificatie (czech, sd)

De prijzen verschillen per centra. In De Verenigde Staten spreekt men van een gemiddelde van €7800. In het Nordic IVF Center, Zweden, betaald men gemiddeld €3260 voor het collecteren van de oöcyten, het bewaren voor 3 jaar en het ontdooien (Morgan, 2014).

5. Determinanten

Om inzicht te krijgen in de motieven voor social freezing bij Belgische vrouwen werd een literatuuronderzoek verricht. In een studie uitgevoerd door het Centrum Reproductieve Geneeskunde van het UZ Brussel omtrent het invriezen van eicellen werden 1914 vrouwen in België elektronisch bevraagd omtrent hun visie over het eventueel bewaren van eicellen om hun voortplantingsmogelijkheden te vrijwaren. 1049 Van deze vrouwen hebben de vragenlijsten beantwoord (Pr.DominicStoop, IVF-kliniek VUB,2012). Slechts 3,1 % van de vrouwen zou het invriezen van hun eicellen om sociale reden overwegen. 28,4 % antwoordde dat ze het zouden overwegen (R. Rubens, 2012).

Een peiling uitgevoerd door de VUB naar de bereidheid om eicellen in te vriezen toonde aan dat 51% van de Belgische vrouwen tussen 20 en 40 jaar dit niet zouden doen. 3% Geeft aan het daadwerkelijk te willen doen en een kleine 30 % zou het overwegen. De Vlaamse vrouwen blijken in hun houding tegenover 'social freezing' iets meer progressief te zijn dan de Waalse vrouwen (Vandekerckhove, 2009).

5.1 Carrière

Op vlak van carrière is er een groot verschil met vroeger. Nu is de maatschappelijke druk bij jongeren groot om eerst een loopbaan uit te bouwen en pas nadien een moederschapsrol op zich te nemen. Doordat de vrouw meer en meer aanzien gekregen heeft, kunnen zij zich meer verdiepen in hun job en daardoor hoger aan de top komen. Vooral de laatste 20 jaar is er een grote evolutie merkbaar op het vlak van geslacht (R. Rubens, 2012). In België zijn er onvoldoende maatregelen om zwanger te worden zonder carrièreverlies. Dit is wel mogelijk in Scandinavische landen. Social freezing is een plan B.

Veel vrouwen willen eerst een carrière uitbouwen en pas later aan kinderen beginnen. Binnen een Belgisch onderzoek van UZ Brussel waaraan 1064 mensen aan deelnamen, koos 72% om social freezing te overwegen vanwege hun carrière (Erin I. Lewis, 2016).

Het is zelf zo dat bedrijven zoals Facebook en Apple social freezing aanbieden aan hun vrouwelijke werknemers zodat zij langere tijd voor het bedrijf kunnen blijven werken. Deze bedrijven zouden een deel van de kosten dekken wanneer een werknemer haar eicellen zou laten invriezen (Angel Petropanagos, 2015). Ze gaan uit van het standpunt dat egg freezing vrouwen de kans biedt meer controle te hebben over hun vruchtbaarheid wat hun carrière ten goede komt. Men onderlijnt dat de vrouwen nergens toe geforceerd worden en de keuze bij haar ligt (Tran, 2015).

5.2 Geen partner

Naast carrière, is het ontbreken van een partner een tweede determinant om social freezing te overwegen. Namelijk 63% van de Belgische vrouwen zonder partner zou social freezing overwegen. Deze resultaten moeten ook gelinkt worden aan de leeftijd van de vrouw. Het is best mogelijk dat een vrouwelijke vrijgezel van 19 jaar nog niet aan kinderen denkt, terwijl iemand van

26 jaar hier sterk mee bezig is. Naarmate de leeftijd van de vrouw toeneemt, worden haar eicellen ook ouder. Dit kan voor complicaties zorgen tijdens de zwangerschap. Deze vrouwen laten hun oöcyten invriezen zodat de vrouw biologisch ouder kan worden, zonder dat haar eicellen mee ‘verouderen’. Wanneer ze later een partner vinden, kan men opteren om op natuurlijke manier zwanger te worden of kunnen er één of meerdere embryo’s samen met het semen van de man worden teruggeplaatst (Bio-ethiek, 2012).

5.3 Onvoldoende middelen

Daarnaast is gebleken uit een online vragenlijst dat 58% van de vrouwen die de middelen niet hebben om kinderen groot te brengen ook zouden opteren voor social freezing. Ze willen bijvoorbeeld eerst sparen om het perfecte huis te kunnen kopen en zich pas daarna te focussen op kinderen (Erin I. Lewis, 2016). Wat ‘onvoldoende middelen’ precies inhoudt werd niet vermeld. Dit kan waarschijnlijk onder andere zijn: niet beschikken over een vaste job, de nood aan een vast loon, ... Dit is natuurlijk tegenstrijdig met de hoge kosten die social freezing met zich meebrengt.

5.4 Schrik aantasting fertiliteit

Een andere oorzaak die werd aangegeven is het besef dat de infertiliteit misschien is aangetast of zal aangetast worden in de toekomst (Baldwin K, 2015). Men heeft schrik voor risico’s in de toekomst zoals bijvoorbeeld een ziekte die de eicellen zal aantasten en willen zichzelf hiervoor beschermen door hun oöcyten op voorhand in te vriezen (Wiel, 2015). Deze angst is terecht, de vruchtbaarheid bij de vrouw vermindert bij het ouder worden. De kans op een zwangerschap begint te dalen vanaf +/- 30 jaar oud (zie tabel 3). Op 38 jaar bedraagt de kans op spontane zwangerschap per cyclus nog ongeveer 10 %.

Tabel 3- Verhouding tussen leeftijd en vruchtbaarheid. (UZ Leuven)

Leeftijd van de vrouw	Kans op zwangerschap	Wachtduur
25 jaar	60%	6 maanden
	85%	1 jaar
35 jaar	60%	1 jaar
	85%	2 jaar

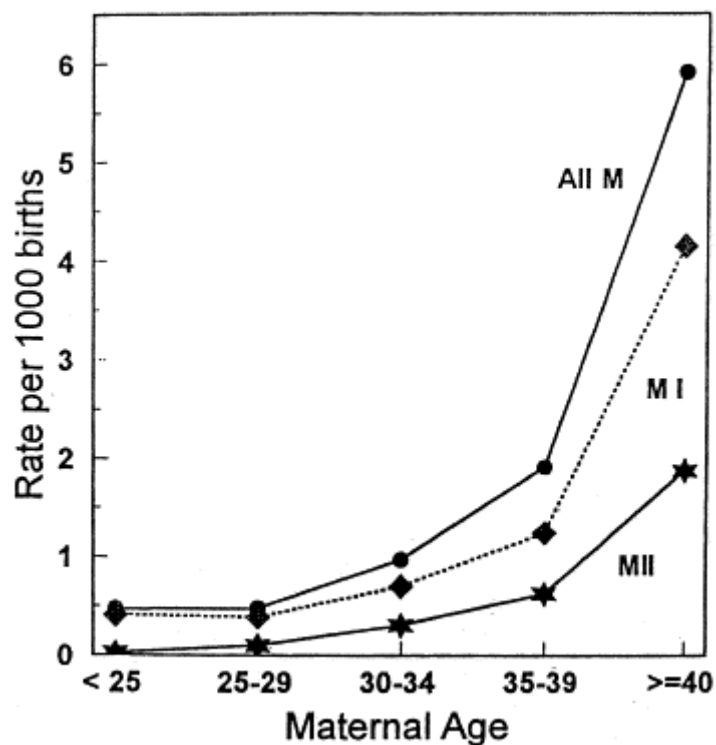
Dit heeft vooral te maken met een verminderde kwaliteit van de eicellen, een verminderde ovariële reserve en een veranderde hormonale werking waardoor ook het aantal miskramen stijgt met de toenemende leeftijd (Rajeer Madankumar, 2003).

Ook omgevings- en lifestylefactoren kunnen de vruchtbaarheid beïnvloeden. Voorbeelden zijn: roken, over- of ondergewicht, overdreven alcoholgebruik, hoge cafeïne-inname, drugs en te

weinig of extreme fysieke inspanningen hebben een negatieve impact op de vruchtbaarheid (Rajeer Madankumar, 2003).

5.5 Daling risico op chromosomale afwijkingen ten gevolge van de leeftijd van de vrouw (Petropanagos A, 2015)

Als de oöcyten verouderen stijgt het risico op chromosomale afwijkingen (zie figuur 1). Wanneer de vrouw haar eicellen laat invriezen op 25 jarige leeftijd, wordt de vrouw als een 25 jarige behandeld. Er worden dus geen extra onderzoeken gedaan naar chromosomale afwijkingen zoals bij een vrouw ouder dan 35 jaar (Dr. F. Vandekerckhove, panel gesprek 09/12).



Figuur1 - Voorspelling van de geboorteprevalentie op trisomie 21 naarmate de leeftijd van de moeder stijgt. (Rajeer Madankumar, 2003)

5.6 Financiële kwesties

Veel vrouwen die al eens aan social freezing gedacht hebben, eventueel ook overwogen hebben, zullen vaak te kampen hebben met het feit dat social freezing een dure ingreep is. Dit is zeker en vast de grootste determinant waarom vrouwen de behandeling niet overwegen. *Zie 7. Het gezondheidseconomisch probleem*

5.7 Eigen onderzoek

Wij waren nieuwsgierig in welke mate het onderwerp bekend is bij de medemens. Dit werd onderzocht binnen het praktijkdeel aan de hand van enquêtes die werden verspreid via sociale media. De deelnemers werden gekozen aan de hand van hun leeftijd en het niet hebben van

medische voorkennis. De deelnemers hebben allemaal een vruchtbare leeftijd. De resultaten werden verwerkt en we kwamen tot de conclusie dat 31,03% het onderwerp niet kent.

5.8 Besluit

Met social freezing willen vrouwen de kloof tussen de ideale leeftijd om zwanger te worden op gynaecologisch vlak en de ideale leeftijd op sociaal vlak overbruggen. De voortplantingsopties worden vergroot (Heidi Mertes, 2011) en verlengd (W. Dondorp, 2012).

6. Proces van social freezing

Vrouwen die overwegen om aan social freezing te doen, willen als het ware hun vruchtbaarheid 'verlengen'. Verschillende determinanten spelen hier een rol in (zie hoofdstuk 5: Determinanten).

Je kan de procedure vergelijken met een klassieke IVF-behandeling tot en met het moment van de eicelpunctie. Nadien worden de eicellen ingevroren en niet bevrucht zoals bij een *in vitro* fertilisatie procedure waar embryo's gecreëerd worden. Deze procedure is gebaseerd op het proces van het Universitair Ziekenhuis te Gent.

6.1 Fase 1: Intake gesprek

Dit intake gesprek is de eerste fase van social freezing. Het is de gynaecoloog of de fertilitateitsarts die dit gesprek voert. Het is aansluitend ook de taak van de vroedvrouw om de voorgestelde onderzoeken te plannen en praktisch uit te voeren (Vandesteene, 2016).

Bij dit intake gesprek wordt vooral nagegaan wat de verwachtingen zijn van de vrouw t.o.v. het team, de behandeling en het 'latere' gewenste kind. Er wordt ook nagegaan indien er correcte gegevens van de vrouw aanwezig zijn en welke onderzoeken er eventueel al zijn gebeurd, bijvoorbeeld in andere centra (Vandesteene, 2016).

Het stimulatieschema van de behandeling wordt uitgelegd, daarbij wordt de normale cyclus van de vrouw nagevraagd (Vandesteene, 2016).

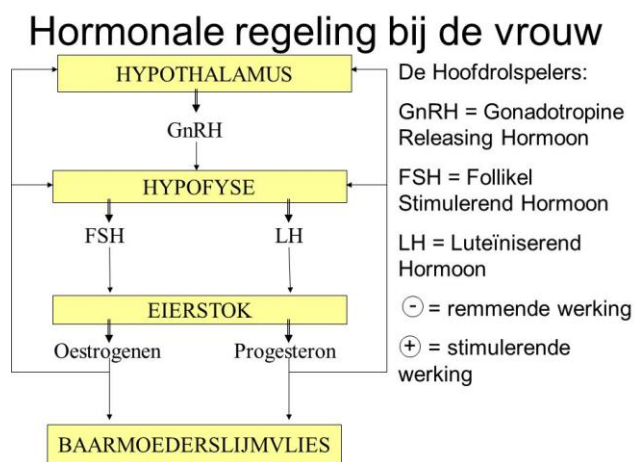
Tijdens dit gesprek worden de slaagkansen vermeld en de mogelijke risico's gebonden aan de procedure. Risico's zoals bijvoorbeeld: het ovarieel hyperstimulatie syndroom, meerlingzwangerschap, bloeding tijdens de pick-up, infectie, ...

De inhoud van het serologisch onderzoek moet worden besproken alvorens de behandeling gestart wordt. Het betreft een virale screening op Toxoplasmose, HIV, Rubella, hepatitis B en C. (Vandesteene, 2016).

6.2 Fase 2: Ovariële hyperstimulatie (superovulatie)

Eerst en vooral wordt de werking van de hypofyse kort toegelicht (zie figuur 2). Daarna wordt er verdiept ingegaan op de ovariële hyperstimulatie.

De hypothalamus is het hersenweefsel dat in de nabijheid van de hypofyse ligt. De hypothalamus heeft een regulerende werking op de hypofyse door afscheiding van hormonen, namelijk LHRH



Figuur 2 - Hormonale regeling bij de vrouw

(luteïnizinghormone releasing hormone) of GnRH (gonadotropin releasing hormone).

De hypofyse is een minuscule orgaan gelegen onder de hersenen. De hypofyse produceert belangrijke hormonen: namelijk FSH (follikel stimulerend hormoon) en LH (luteïniserend hormoon). FSH zorgt dat één van de follikels gaat groeien en rijpen in de ovaria. LH is noodzakelijk voor de ovulatie (eisprong) en de vorming en instandhouding van het corpus luteum. Deze gonadotrope hormonen worden beide door de hypofyse vrijgegeven naar de bloedbaan (Page, 2015).

In de meeste centra worden er tijdens de behandeling al jaren GnRH agonisten gebruikt als standaard behandeling om oöcyten tot ontwikkeling te brengen in de ovaria. Daarnaast zijn er ook GnRH-antagonisten (Huirne JA, 2001).

- Een GnRH-agonist is een middel dat de werking van GnRH nabootst. Dit zorgt ervoor dat na de toediening er een korte toename is van LH en FSH. Na 2 à 3 weken wordt de hypofyse ongevoelig voor GnRH met een onderdrukking van LH en FSH als gevolg (Huirne JA, 2001).

Voorbeelden: Buserelin (Suprefact®), Tryptorelin (Decapeptyl®), ...

- Een GnRH-antagonist blokkeert onmiddellijk de werking van GnRH waardoor de vrijzetting van LH en FSH wordt verhinderd (Huirne JA, 2001).

Voorbeelden: Cetrorelix (Cetrotide®), Ganirelix (Orgalutran®).

Er zijn verschillende stimulatieprotocollen of schema's. De fertilitiarts zal een schema voorstellen op basis van de diagnose, leeftijd en eventuele vorige behandelingen. Voor de opvolging van deze stimulaties wordt gebruik gemaakt van een follikelechografie en bloedanalyses van de hormonale waarden. Als de follikels groot genoeg zijn (d.w.z. 15 tot 20mm) wordt een injectie met hCG (Pregnyl®) toegediend voor de finale rijping van de eicellen. Pregnyl® bevat hCG (humaan choriongonadotrofine of het zwangerschapshormoon) en houdt het corpus luteum in stand en stimuleert zo indirect de progesteron dat ervoor zorgt dat het rijpingsproces van de eicel in een stroomversnelling verloopt (tweede meiotische deling) (Janssens RM, 2000).

6.3 Fase 3: Eicelpick-up (eicelaspiratie)

Exact 35 uur na de hCG injectie met Pregnyl® en vlak voor de ovulatie, wordt het ovarium aangeprikt met een fijne, holle naald via de vaginawand en worden de rijpe oöcyten verzameld, de zogenaamde 'pick-up'. Dit duurt ongeveer 15 tot 30 minuten en gebeurt standaard onder plaatselijke verdoving, maar kan ook plaatsvinden onder narcose op medische indicatie.

Nadat er een aantal oöcyten verzameld worden, worden deze in gecryopreserveerd tot de vrouw deze wenst te gebruiken voor een zwangerschap (Huirne JA, 2001).

6.4 Fase 4: Vitrificatie

Als middel tot cryopreservatie of invriezen is het ultrasnel afkoelen met zeer hoge concentratie cryoprotectant. Er kunnen 2 soorten types van vitrificatie onderscheiden worden:

1. Het open systeem is door een direct contact met vloeibare stikstof. De afkoeling gaat hierbij tot $-20000^{\circ}\text{C}/\text{min}$. Het nadeel van deze methode is dat er rechtstreeks contact is met de vloeibare stikstof wat eventueel voor contaminatie kan zorgen. Het voordeel is dat de afkoelingsratio veel hoger is.
2. Bij het gesloten systeem is het grote voordeel dat er geen direct contact is. De afkoeling gaat tot $-800^{\circ}\text{C}/\text{min}$.

Het nadeel is dat de afkoelingsratio veel lager ligt, en een hogere dosis cryoprotectant nodig is.

De oöcyten worden gedurende korte tijd blootgesteld aan hoge concentraties cryoprotectant en worden dan direct in de vloeibare stikstof ondergedompeld. De procedure voor de eicellen gebeurt op kamertemperatuur (Standaert, 2016).

6.5 Fase 5: Dooicyclus

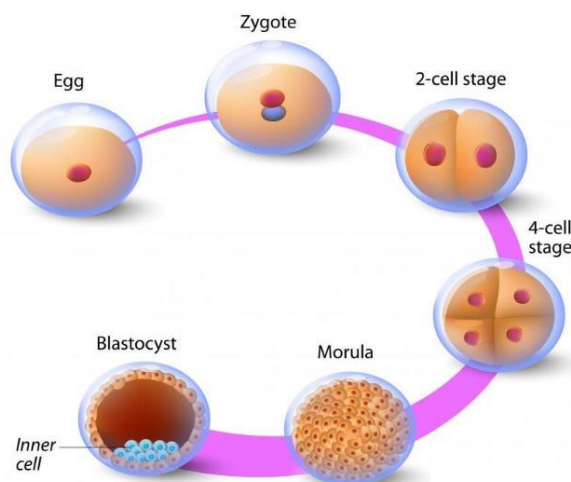
Wanneer de vrouw beslist na verloop van tijd om haar eicellen te gebruiken, worden de eicellen eerst ontdooid. Tijdens zo'n dooiproces moet het cryoprotectant worden verwijderd en vervangen worden door water. In het extracellulair medium zit er een lage concentratie aan cryoprotectant waardoor deze naar buiten komt en water terug in de cel kan gaan. Dit proces moet stapsgewijs gebeuren, anders gaat er teveel vocht in één keer in de cel en kan deze uiteenvallen (Standaert, 2016).

6.6 Fase 6: In-vitrofertilisatie

Wanneer beslist wordt om de oöcyten te gebruiken, wordt het sperma van de partner toegevoegd aan de eicellen in een beperkt volume medium om een natuurlijke bevruchting na te bootsten buiten het lichaam van de moeder (Standaert, 2016).

De eicel cumuluscomplexen worden overgezet in een petrischaal met $25\mu\text{l}$ druppels

DEVELOPMENT OF THE EMBRYO



cultuurmedium onder olie. Deze petrischaal wordt 24h op voorhand klaargemaakt, zodat het medium voldoende geïncubeerd (juiste temperatuur en gassenstelling) zou zijn. In elke druppel komt er 1 eicel cumuluscomplex te liggen. De petrischaal wordt in de broedstuf gebracht bij 37°C en onder $5\% \text{O}_2$ en $6\% \text{CO}_2$. Op een specifiek tijdstip worden 12500 gecapaciteerde zaadcellen bij iedere eicel-cumuluscomplex gebracht. Vanaf nu zijn de eicellen potentieel bevrucht. De controle van de bevruchting gebeurt 16 tot 18h na de inseminatie (Standaert, 2016).

In figuur 3 wordt de ontwikkeling van het embryo of de embryogenese weergegeven.

Figuur 3 - de embryogenese

De zygote of bevruchte eicel bevindt zich in het eerste stadium, juist na de versmelting van een eicel met een zaadcel (= de bevruchting).

De embryo wordt morula genoemd wanneer deze bestaat uit 16 tot 32 kleine diploïde cellen. Bij aankomst in de uterus nestelt het embryo zich in het endometrium. Het syncytiotrofoblast maakt het hormoon hCG.

6.7 Fase 7: Embryotransfer

Onder embryotransfer verstaan we het terugplaatsten van embryo's in de baarmoeder. Deze procedure wordt altijd uitgevoerd door de behandelende gynaecoloog. Dit is volledig pijnloos voor de vrouw en gebeurt zonder anesthesie. De vrouw moet ook steeds een volle blaas hebben. De volle blaas drukt op de corpus uterus waardoor de katheter makkelijker kan ingebracht worden. Visueel zal via een abdominale echo de lokalisatie van injectie goed in beeld kunnen worden gebracht.

Er is een wettelijk kader sinds juli 2003 opgesteld omtrent het terugplaatsten van het aantal embryo's. Men wil een evenwicht creëren tussen het zwangerschapscijfer en het aantal meerlingen, want hoe meer embryo's er worden teruggeplaatst des te groter de kans op een zwangerschap en bijgevolg ook op meerlingzwangerschappen. Een meerlingzwangerschap brengt een groter risico met zich mee op medisch, sociaal en financieel vlak en moet als dusdanig zoveel mogelijk vermeden worden.

Het beleid is sinds 1 juli 2003 bij wet vastgelegd en gekoppeld aan terugbetaling door ziekenfonds voor Belgische patiënten (Standaert, hoofdstuk 3, 2016).

Wetenschappelijk onderzoek en intussen ook de praktijk tonen aan dat selectie van het morfologisch best uitziende embryo op dag 5 reële info verschaft over de innestelingcapaciteiten. Een embryo dat dit stadium kan behalen, bevat potentieel om tot een zwangerschap te leiden. Dit was in het verleden anders. Toen was het beleid dat een dag 2/3 embryo, dat zich in een meercellig stadium bevond, geschikt was voor transfer, zodat hij in een natuurlijke omgeving nl. de uterus verder kon gaan delen en zich innestelen (Vandesteene, 2016). De grens om de embryo's te laten doorgroeien tot D5 is afhankelijk van de verschillende centra. In veel centra is een ET D3beleid verlaten en is D5 of blastocysten cultuur voortaan de norm, de standaard.

6.8 Fase 8: Nabehandeling

Ten vroegste 16 dagen na de eicelpunctie (= dag 0) kan een test met betrouwbaar resultaat uitgevoerd worden. Hierbij wordt progesteron en HCG gecontroleerd. Dat is het moment waarop het koppel kan weten of er een innesteling heeft plaatsgevonden en al dan niet een zwangerschap is opgetreden.

7. Het gezondheidseconomisch probleem

Gezondheidseconomie is een deelgebied van economie waarin onderzoek wordt gedaan naar financiële tekorten en de verdeling van de gezondheid en gezondheidszorg.

7.1 *In Vitro* Fertilisatie

Sinds het koninklijk besluit van 11 mei 2003 krijgen de ziekenhuizen met een erkend reproductief zorgprogramma B €1182 per cyclus als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De leeftijd van de vrouw is maximum 42 jaar. Vrouwen ouder dan 42 jaar kunnen nog steeds de behandeling ondergaan maar moeten alles zelf betalen. De leeftijd van 42 jaar geldt tot de dag dat de vrouw 43 jaar wordt.
- Er worden maximum 6 cycli per vrouw terugbetaald. Het koppel kan beslissen om meerdere cycli te ondergaan, maar deze moeten zelf worden vergoed (Standaert, 2016).

In België krijgen patiënten die zijn ingeschreven bij een ziekenfonds een deel van de kosten van een vruchtbaarheidsbehandeling en de medicatie terugbetaald (Gent, 2016).

De labofase waarbij eicellen via IVF of ICSI behandeld worden, wordt volledig vergoed door het ziekenfonds. De stimulatiedicatie wordt, op het remgeld na, terugbetaald voor elke poging waarbij de vrouw recht heeft op terugbetaling van de laboratoriumkosten (tot 6 cycli). Ook voor alle medische prestaties zoals raadplegingen, echografie, bloedafnames, eicelpuncties, terugplaatsen van embryo's, ... moet de patiënt enkel het remgeld betalen (Gent, 2016).

7.2 Oncofertiliteit

De therapeutische behandeling van alle soorten kanker kan een negatief effect hebben op de vruchtbaarheid. Dit is afhankelijk van het type kanker, patiëntgebonden kenmerken en vooral de soort behandeling.

Oncologische patiënten op vruchtbare leeftijd, al dan niet met actieve kinderwens horen onmiddellijk doorverwezen te worden naar de afdeling fertiliteit voor informatie over vruchtbaarheidspreservatie.

Het invriezen en bewaren van een spermastaal is goedkoper dan het invriezen en bewaren van eicellen (Vandesteene, 2016). De kosten voor een labo onderzoek, een analyse van een ejaculaat en het invriezen kost ongeveer +/- €100. Wanneer er gebruikt wordt gemaakt van electro-ejaculatie lopen de kosten op tot €270 (Gent U. Z., 2015).

De kosten voor het invriezen voor medische redenen vielen tot maart 2017 echter niet onder de terugbetaling. De kosten van preservatie kwamen bovenop de kosten van de oncologische behandeling.

Sinds 20 maart 2017 heeft het Verzekeringscomité van het Riziv groen licht gegeven op initiatief van minister van Sociale Zaken en volksgezondheid Maggie De Block voor de terugbetaling voor

oncofreezing, het sterk invriezen van eicellen, spermatozoiden, eierstokweefsel of testiculair weefsel van oncologische patiënten (<http://www.deblock.belgium.be/nl/oncofreezing-terugbetaald-voor-onder-meer-kankerpati%C3%ABnten>, 2017).

7.3 Social Freezing

Het laten invriezen van oöcyten omwille van niet medische redenen, gaat gepaard met een hoge kostprijs. De kosten liggen dus hoger dan bij een IVF-behandeling omdat er geen terugbetaling is voorzien m.a.w. het remgeld dat de patiënt betaalt, ligt een stuk hoger. De vrouwen ondergaan de nodige behandelingen, nl. een aantal voorbereidende onderzoeken zoals een consultatie bij de arts en bij de psycholoog, de ovariële stimulatie en het eenmalig of meermaals wegnemen van de oöcyten uit de ovaria. Daarna volgt het invriezen en bewaren van de eicellen.

Bij social freezing betaalt het RIZIV de kosten voor de monitoring en de pick-up. Het invriezen en bewaren zijn ten koste van de patiënt, evenals de gebruikte medicatie. Indien de eicellen later ontdooid worden en er een labofase gestart wordt komt dit in aanmerking voor vergoeding door de mutualiteit. De procedure tot aan het invriezen voor één IVF behandeling komt hiermee op een geschat bedrag van €1500-3000 voor de patiënt (Vandekerckhove, 2009).

7.4 Schets prijzen Universitair ziekenhuis Gent

Deze prijzen zijn indicatief en kunnen onderhevig zijn aan schommelingen omwille van indexering. De kostenraming is gelimiteerd en houdt geen rekening met extra bijkomende medische prestaties.

De totaalprijs van de behandeling is afhankelijk van de verschillende prestaties en het aantal keren deze wordt uitgevoerd tijdens de procedure (Gent UZ, 2015).

Invriezen / verlengen invriestermijn

Tabel 4- Kostenraming (Gent U.Z., 2015)

Invriezen gonadaal weefsel of vitrificatie van eicellen en bewaren gedurende de termijn van één jaar (h)	€150
Ingevroren zaadcellen (partner of donor), eicellen of gonadaal weefsel: verlengen van de bewaartijd met één jaar (beheerskosten)	€100
Ingevroren zaadcel (partner of donor), eicellen of gonadaal weefsel: verlengen van de bewaartermijn met drie jaar (beheerskosten)	€300

(h) Voor patiënten <18 jaar is het bewaren van gonadaal weefsel gedurende de termijn van 10 jaar inclusief.

8. Successen en risico's

8.1 Successen

8.1.1 Ethische kwesties

Een ethisch principe is het respect voor de autonomie van de mens. Men kan kiezen wanneer men kinderen krijgt, met wie, hoeveel, enzovoort. Langs de andere kant is het welzijn van het kind ook heel belangrijk. Daarom moeten verhoogde risico's van potentieel medische complicaties voor het toekomstige kind worden vermeden. Het is primair voor het kind, dat hij of zij gezonde ouders heeft. Daarom worden bijvoorbeeld ouders van 65 jaar of meer geweigerd (Wunder, 2013). De Belgische wetgeving laat behandeling toe tot 45 jaar.

Social freezing is in het algemeen geen oplossing voor de onderliggende maatschappelijke problemen bij vrouwen die kinderen willen. Het zorgt enkel voor een vertraging van de bestaande problemen. Mogelijks worden in de toekomst nieuwe potentiële problemen gecreëerd.

Meer informatie aan de samenleving over de afnemende kans op zwangerschap met toenemende leeftijd van moeders, evenals de toenemende risico's van miskraam en obstetrische/neonatale complicaties is nodig. Ook elke dokter die social freezing aan zijn patiënten voorstelt moet up-to-date zijn. Om dit mogelijk te maken zijn follow-up studies over de uitkomst van kinderen, geboren na het proces van social freezing, noodzakelijk (Wunder, 2013).

In tabel 5 worden enkele argumenten vermeld die zowel voor als tegen social freezing gebruikt worden (Wunder, 2013).

Tabel 5 - Argumenten voor als tegen social freezing (Wunder, 2013)

VOOR	TEGEN
Reproductieve autonomie: recht van mensen om zelf te beslissen.	Iedere medische interventie brengt risico's met zich mee
Genetisch moederschap vergroten	De 'outcome' van de kinderen
Alleenstaande vrouwen	Er is nooit de 'ideale tijdstip' en het zal altijd moeilijk zijn om een kind op te voeden, ongeacht de leeftijd.
Leeftijd gerelateerde vruchtbaarheid	Social freezing lost geen probleem op, het vertraagd alleen de tijd van meerdere problemen waarmee je geconfronteerd wordt.
	De kostprijs
	Zelfs met 20 ingevroren eitjes, bestaat er een kans dat je niet zwanger kan worden met deze eitjes. Dit gaat dan op zijn beurt gepaard met fysisch en psychologische stress.

8.2 Risico's

Social freezing is zeker niet zonder gevaar. De procedure verloopt vlotter bij vrouwen jonger dan 36 jaar omdat die doorgaans meer oöcyten hebben. Het risico op zwangerschapscomplicaties bij vrouwen boven de 40 jaar is groter.

In de volgende onderdelen worden enkele risico's besproken die social freezing met zich kan meebrengen.

8.2.1 Ovarieel hyperstimulatie syndroom

Wanneer er een complicatie optreedt van de hormonenstimulatie betekent dit dat de ovaria gaan overreageren zodat er meer dan gemiddeld aantal follikels aangemaakt wordt. Wanneer er een sterke reactie op de hormonale behandeling wordt vastgesteld, zal er een nog nauwgezetere monitoring volgen met aanpassing van de dosis. Soms kan de arts ook opteren om de cyclus stop te zetten.

Bij een ovarieel hyperstimulatie syndroom zien we vaak de volgende symptomen:

- pijn in de onderbuik
- een opgezette buik
- gewichtstoename
- nausea
- last van de maag
- dyspnoe

Bij het optreden van deze klachten moet de patiënt altijd contact opnemen met het fertiliteitscentrum. Als er een echografie wordt verricht bij deze patiënten wordt er een vergrootte ovaria en vrij vocht in de buikholte gezien. Daarnaast wordt er ook een algemene bloedafname uitgevoerd. In eerste instantie zal er strikte bedrust en een eiwitrijke voeding voorgeschreven worden. Regelmatig dient de patiënt op controle te komen voor echografie en een bloedafname. Daarnaast is er ook een risico op de vorming van bloedklonters.

8.2.2 Allergische reacties

Een ander mogelijke, maar minder ernstige complicatie is het optreden van allergische reacties op de hormonale therapie.

De eicelpick-up is een operatieve ingreep met mogelijk complicaties zoals een hevige nabloeding op de punctieplaats van de naald of een infectie. Zeer zelden kunnen er ook organen in de buurt, bijvoorbeeld de blaas of darmen aangetast worden. Ook de bloedvaten kunnen geraakt worden (fertiliteit, 2012).

8.2.3 Zwangerschapscomplicaties

De complicaties die het meest gerapporteerd worden zijn zwangerschapshypertensie en pre-eclampsie, bloedingen in het eerste trimester, een verhoogd risico op spontane abortus en mogelijks placentaire problemen. Men neemt aan dat het feit dat de foetus immunologisch

volledig vreemd is hier de oorzaak van is. Deze complicatie is ook bij een spontane zwangerschap van toepassing.

Net zoals spontane zwangerschappen op oudere leeftijd (> 35 jaar) worden deze beschouwd als risicozwangerschappen. De incidentie van diabetes gravidarum, hypertensie en pre-eclampsie neemt met de leeftijd lineair toe (M.Kortman, 2006).

8.2.4 Medicalisering van een maatschappelijk probleem

Vanuit de maatschappij is er een druk op (jonge) vrouwen om eerst een loopbaan, carrière op te bouwen en pas daarna een moederschaprol te verwezenlijken. Vaak denken mensen dat deze huidige maatschappelijke druk niet uit de weg kan worden gedaan.

Opvallend is dat de meerderheid van de vrouwen die kiezen voor het invriezen van oöcyten tot de hogere sociale klassen behoren. Dit lijkt vanzelfsprekend aangezien het invriezen en bewaren van de eicellen niet worden terugbetaald en dus een grote kost is voor de vrouw.

Men kan de vraag stellen of een eventuele terugbetaling de maatschappelijke druk niet zou doen toenemen, waardoor onze toekomstige kinderen zouden aangewezen zijn op nog oudere ouders en grootouders (Bio-ethiek, 2012).

9. Gevolgen social freezing

In Duitsland zijn eiceldonatie en social freezing verboden. Het gevolg kan zijn dat mensen uitwijken naar het buitenland en dan blij verrast lijken over de late zwangerschap. Duitse vrouwen reizen dan bijvoorbeeld naar Tsjechië en Spanje (Wunder, 2013).

Een ander gevolg kan zijn dat de vrouw een hoge prijs betaalt en uiteindelijk haar oöcyten niet nodig heeft en natuurlijk zwanger wordt.

Deze eicellen kunnen dan gebruikt worden voor verschillende doeleinden. De vrouw heeft enkele keuzes:

- 1) Anonieme eiceldonatie
- 2) Vernietigen
- 3) Wetenschappelijk onderzoek

10. Ethische beschouwingen

Aangezien er heel wat mensen een mening hebben omtrent de positieve en negatieve aspecten van staan we stil bij een aantal ethische kwesties verbonden aan social freezing.

10.1 Kan er een onderscheid worden gemaakt tussen medische indicaties en niet-medische indicaties (social freezing) voor het invriezen en gebruik eicellen?

De vitrificatie of het invriezen van eicellen gebeurt vandaag om 2 redenen: De eerste reden omvat vrouwen die een behandeling in de toekomst plannen. Bijvoorbeeld een behandeling met medicijnen, een chirurgische ingreep, een oncologische behandeling of andere. Bij deze behandeling loopt men de kans infertiel te worden. Het invriezen van oöcyten kan hierbij een oplossing bieden en de kans om later, na de behandeling, zwanger te worden te verhogen (Bio-ethiek, 2012).

De tweede soort indicaties voor het gebruik van de techniek omvat vrouwen die hun zwangerschap willen of moeten uitstellen omwille van uiteenlopende redenen. Bijvoorbeeld eerst een carrière willen uitbouwen, het niet hebben van een vaste partner, ze studeren nog, beperkte financiële mogelijkheden, ... (Bio-ethiek, 2012)

Sommige leden van het Belgisch raadgevend Comité voor bio-ethiek vinden dat het eerder gaat om een sociale indicatie dan om een biologische, leeftijdgebonden indicatie. Men betwist het medisch karakter omdat deze op het moment dat ze ingeroepen wordt, totaal onafhankelijk is van een medisch probleem. Zij gebruiken de terminologie “social freezing”, “leeftijdgebonden infertiliteit” of “age related in fertility”.

Andere leden zien geen onderscheid tussen het invriezen van eicellen voor medische indicaties en het invriezen om leeftijdgebonden redenen. Deze leden kiezen daarom niet te spreken van “social freezing” enerzijds en “medical freezing” anderzijds. Zij vertrekken vanuit de positie dat de reden waarom men zal invriezen relevant is voor het debat. Deze leden stellen voor een neutrale positie in te nemen waarbij wordt vastgesteld dat er verschillende motivaties naast elkaar bestaan. Hun positie is dat het invriezen steeds gebeurt om dreigend ovarieel falen op te vangen dat veroorzaakt wordt door vier mogelijke zaken:

- 1) Een medische behandeling
- 2) Een ziekte of aandoening
- 3) Bestraling in beroepscontext
- 4) Algemene veroudering

In alle vier de types wordt er een maatregel genomen om de mogelijkheid op een genetisch eigen kind in de toekomst te vergroten. Volgens hen heeft de tweedeling (social vs. Medical freezing) het effect dat de verantwoordelijkheid doorgeschoven wordt naar de vrouw. Daarnaast geeft die tweedeling aan dat medische redenen vanzelfsprekend zijn als rechtvaardiging en dat leeftijdsgebonden redenen extra rechtvaardiging nodig heeft (Bio-ethiek, 2012).

Wanneer men de huidige lijst van medische indicaties bekijkt, is het moeilijk om een gemeenschappelijk kenmerk aan te duiden. Het kan gaan om personen met een genetische aandoening (bijvoorbeeld Turnersyndroom), personen met een verhoogde kans op vroegtijdig ovarieel falen, kankerpatiënten, patiënten met endometriosis of vrouwen die worden blootgesteld aan omgevingsfactoren met een mogelijk schadelijk effect. De kans op onvruchtbaarheid kan sterk variëren. Bij sommige kankers en kankerbehandelingen is er sprake van een kleine kans op blijvende onvruchtbaarheid (Bio-ethiek, 2012).

Bij aandoeningen als prematuur ovarieel falen (POF) is er geen absolute zekerheid over toekomstige onvruchtbaarheid en al evenmin over het aantal jaren dat de vrouw nog vruchtbaar zal zijn. Een vrouw van 20 met een verhoogd risico op POF kan in principe ook beslissen op jongere leeftijd een kind te krijgen en kan invriezen in die situatie ook beschouwd worden als invriezen om leeftijdsgebonden redenen. Bijgevolg kan men stellen dat het onderscheid tussen de reeks hierboven vermelde medische indicaties en leeftijdsgebonden redenen helemaal geen zwart-wit onderscheid is (Bio-ethiek, 2012).

10.2 Is het invriezen om niet-medische indicaties ethisch aanvaardbaar?

Een hoofdwaaarde om ethisch aanvaardbaar te zijn is de afwezigheid van schade voor de vrouw of het kind dat geboren wordt uit een ingevroren eicel. De informatie over de korte en lange termijneffecten is vandaag nog beperkt. Gegevensverzameling en opvolging blijft ten zeerste aangewezen (Bio-ethiek, 2012).

Naast de risico's verbonden aan de invriestechneek van eicellen moet men voldoende alert blijven voor de veiligheidsfactoren in het kader van IVF. De samenleving hoeft geen moreel oordeel te vellen over de reden waarom een vrouw al dan niet haar toevlucht neemt tot de invriezing van haar eicellen. Elke burger moet de vrijheid hebben om zijn of haar eigen reproductieve leven te organiseren in overeenstemming met zijn of haar opvattingen, zolang hij of zij daarbij geen onrechtmatige daad begaat. De situatie van een vrouw, die om persoonlijke redenen geen zwangerschap wil overwegen vóór haar 35 jaar of nog later, is vanuit ethisch opzicht niet relevant (Bio-ethiek, 2012).

Sommigen achten het invriezen van eicellen om sociale redenen ethisch aanvaardbaar, maar zij hebben een aantal reserves omdat zij van mening zijn dat eerst enkele stappen moeten worden ondernomen om het krijgen van kinderen op jongere leeftijd te vergemakkelijken. Deze groep benadrukt dat het natuurlijk proces een kans moet krijgen vooraleer gebruik te maken van hoog technologische procedures (Bio-ethiek, 2012).

Volgens professor Herman Tournaye, diensthoofd Centre of Reproductive Medicine van het UZ-Brussel, moet "social freezing" kunnen. Volgens hem kan een man altijd zijn carrière vrij uitbouwen, terwijl dit voor een vrouw heel wat moeilijker is. Er is een biologische ongelijkheid tussen man en vrouw. De biologische klok tikt vaak net op het moment dat de kans om een carrière uit te bouwen zich voordoet. Volgens Tournaye is er niets mis met het idee om op dat ogenblik eicellen op te pikken en deze in te vriezen om op latere leeftijd de kinderwens te kunnen invullen. Liever zo, dan op dat ogenblik op zoek te moeten naar een eiceldonor omdat de eigen vruchtbaarheid ondertussen verminderd is (Roeck, 2011).

De meningen zijn duidelijk verdeeld als het over de ethische aanvaardbaarheid van social freezing gaat. Enerzijds gaat men er van uit dat ethisch aanvaardbaar de afwezigheid van schade betekent, maar er is wel een tekort aan informatie. Anderzijds vind men dat iedereen vrij is om voor voorplanting te kiezen, maar dat het natuurlijk proces eerst een kans moet krijgen. Social freezing is een onderwerp waar er op ethisch vlak nog heel wat over gediscussieerd kan worden.

11. Zijn er reële alternatieven?

Een alternatief om vruchtbaarheidsproblemen op latere leeftijd te voorkomen volgens experts van het UZ Brussel is een deel van de eierstokken te laten invriezen om later terug in te planten. Wereldwijd zijn er al 35 vrouwen bevallen nadat ze deze ingreep hebben ondergaan omwille van medische redenen.

De techniek breekt nog niet echt door en er is weinig evidentie over geschreven. Er zijn zowel voor- als tegenstanders (Cardoen, 2014). Dit is tot de dag van vandaag nog geen verantwoord alternatief, maar wel een techniek die in de toekomst sterk kan evolueren.

Het eierstokweefsel, meer bepaald de schors, bevat primordiale cellen waaruit de oöcyten gaan rijpen. Dit weefsel kan veilig worden ingevroren. Door deze techniek:

- Kunnen de primordiale follikels bewaren om ze eventueel later te laten uitrijpen
- Wordt de optie open gehouden om het eierstokweefsel in een latere levensfase te transplanteren

In België wordt deze ingreep enkel overwogen als de kans bestaat dat de vruchtbaarheid van een patiënte na een oncologische behandeling hersteld kan worden (Brussel, sd).

Professor Dominic Stoop van het UZ Brussel vraagt zich af “waarom we deze techniek niet ook aanbieden aan gezonde vrouwen”. Volgens hem zijn er voordelen aan verbonden: de korte duur van de behandeling (slechts 1 dag), een spontane bevruchting na inplanting en het feit dat er een groter aantal eicellen wordt bewaard. Bij deze nieuwe techniek wilt men dezelfde leeftijdsgrens hanteren die geldt bij het inplanten van een embryo dat door in-vitrofertilisatie ontstaat.

Maar zoals gezegd zijn er enkele tegenstanders o.a. Professor Thomas D’hooghe van het UZ Leuven benadrukt dat de veiligheid van deze nieuwe techniek nog niet bewezen is. Mogelijks lokt de operatie een vroegtijdige menopauze uit. Principieel stuit de techniek ook op bezwaren: “Ik begrijp dat vrouwen het niet gemakkelijk hebben om werk en een gezin te combineren, dat ze onder druk staan. Vrouwen studeren en hebben een carrière. De biologie van de voortplanting is helaas nog altijd dezelfde als 100 jaar geleden. We moeten daarom eerder kijken hoe we vrouwen kunnen ondersteunen dan het probleem op te lossen met medische ingrepen waarbij we in gezond weefsel snijden”, legt D’Hooghe uit (Cardoen, 2014).

12. Literatuur met zoekstrategie

We verkregen informatie via verschillende databanken nl. Limo en Pubmed. We gebruikten verschillende trefwoorden met als doel snel en efficiënt wetenschappelijke artikels te vinden. Gebruikte trefwoorden:

- Social Freezing
- Oöcyte Freezing
- Egg freezing
- Cryopreservation
- No medical reasons

We bakenden het aantal artikels af door de zoekmachine in te stellen zodat we enkel artikels verkregen van de laatste 5 jaar. Zo is onze informatie up-to-date. We zochten ook gericht naar informatie over social freezing in België maar daar zijn geen wetenschappelijke artikels over gevonden. Om specifieke informatie over een bepaald land of stad te bekomen stelden we ook dit in als trefwoord.

Daarnaast verkregen we ook informatie via het Belgisch raadgevend comité voor bio-ethiek, het wetboek en cursussen.

13. Methode

13.1 Steekproef

De onderzoekspopulatie van deze studie bestond vooreerst uit studenten van het derde jaar hoger onderwijs die de opleiding bachelor toegepaste psychologie volgen aan de Hogeschool VIVES, departement SAW in Kortrijk. Het opteren voor studenten psychologie berust op toeval. Er werd bewust niet gekozen voor studenten die een medische studierichting volgen, vanwege hun voorkennis die de resultaten mogelijks kunnen beïnvloeden (bias).

Om een representatieve steekproef te bekomen werd eind december 2016 Veerle Dekocker, studiegebied directeur Sociaal-agogisch Werk campus Kortrijk, gecontacteerd via mail met de vraag om toestemming tot medewerking en rekrutering van de studenten. Wegens stageperiodes en examens werd de termijn verplaatst naar februari 2017.

Om zoveel mogelijk studenten te bereiken is besloten geweest om de enquête digitaal door te sturen via deze link: <http://www.enquetemaken.be/toonenquete.php?id=306972&p=1>

De link werd zondag 5/3/2017 om 16h30 verstuurd naar 95 afstuderende studenten toegepaste psychologie en werd 3 weken later automatisch afgesloten op 24/3/2017 om 18h.

Niet alle leerlingen van het derde hoger onderwijs zullen deelnemen aan de enquête. Hierbij zal rekening moeten gehouden worden bij het verwerken van de onderzoeksresultaten naar de gehele populatie.

Na 2 weken namen in totaal 5 studenten toegepaste psychologie deel aan de online enquête rond de kennis van social freezing. Dit was niet voldoende om betrouwbare resultaten te verkrijgen. Uiteindelijk is de link met de enquête naar kennissen rondgestuurd via sociale media. Zo werd een aantal van 58 deelnemers bekomen. Dit voldeed enigszins meer de vooraf gestelde verwachtingen.

Met social media wordt facebook bedoeld, dit is het enige medium waar gebruik van werd gemaakt.

Onze deelnemers werden persoonlijk benaderd met de vraag of zij anoniem deel wilden nemen aan ons onderzoek. Zij mochten de enquête delen met hun kennissen, op voorwaarde dat de deelnemers geen medische voorgeschiedenis kenden. We verkregen een gevarieerde doelgroep: sommige deelnemers zijn al aan het werk, anderen studeren nog in verscheidende studierichtingen.

Voor de algemene resultaten werd gebruik gemaakt van de antwoorden van deze 59 deelnemers.

De leeftijd van de deelnemers varieert tussen 20-40 jaar. De meisjes vertegenwoordigen het grootste deel van de steekproef, namelijk 82,76%.

13.2 Meetinstrument en procedure

Er werd eerst geopteerd voor een schriftelijke vragenlijst. Dit was volgens mevrouw Dekocker moeilijk uitvoerbaar want studenten SAW kunnen in hun laatste semester kiezen uit verschillende

modules. Hierdoor volgen niet alle studenten van het laatste jaar samen les. Dit zou praktisch voor moeilijkheden gezorgd hebben.

Vanuit deze redenering werd er gekozen om te werken met een online vragenlijst zodat de verspreiding en de verwerking vlot kon verlopen. Bovendien is dit meer ecologisch dan een papieren versie en spreekt dit meer aan bij de beoogde doelgroep.

Het opstellen van de vragenlijst werd voorafgegaan door een grondig literatuuronderzoek.

Wanneer de enquête gecontroleerd, aangepast en goedgekeurd was door verschillende partijen, werd de vragenlijst online geplaatst.

Op 5 maart 2017 ging het onderzoek officieel van start en kreeg studiedirecteur, Veerle Dekocker, toestemming om de link naar de vragenlijst door te sturen naar de studenten. Op 24 maart 2017 werd de vragenlijst afgesloten ter verwerking van de verkregen gegevens.

In totaal omvat de enquête 15 vragen onderverdeeld in 2 luiken. Namelijk een luik met algemene gegevens en een luik met specifieke vragen rond het onderwerp social freezing. De vragen worden afzonderlijk aangeboden m.a.w. doorgaan naar de volgende vraag was slechts mogelijk na beantwoorden van de vorige vraag, dit om bias te voorkomen.

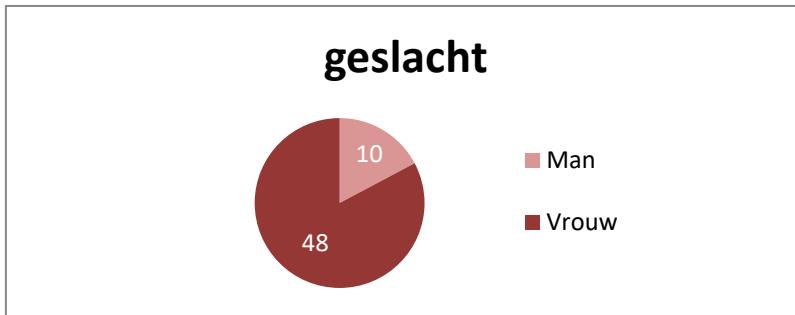
Bij bepaalde vragen zijn er meerdere antwoordmogelijkheden. Bij andere vragen wordt er gewerkt met wat het meest van toepassing is door een bepaalde volgorde aan te duiden.

De deelnemers krijgen eerst en vooral een startscherm te zien met de nodige informatie rond het onderzoek. Doordat er getoetst wordt naar de kennis omtrent social freezing, is deze informatie beperkt. Er worden ook invulinstructies mee gegeven. Op dit zelfde scherm wordt de vrijwilligheid en de anonimiteit sterk benadrukt. Ook wordt vermeld hoeveel tijd deze enquête in beslag zal nemen. Wanneer men op de knop 'volgende' drukt, komt de eerste vraag tevoorschijn. Het is verplicht iedere vraag in te vullen alvorens er een nieuwe op het scherm verschijnt. De volledige vragenlijst is te raadplegen in bijlage.

Na het invullen van de 15 vragen is er ruimte voorzien om eventuele opmerkingen te vermelden. Afsluitend wordt de deelnemer bedankt voor zijn/haar medewerking.

14. Resultaten

In totaal vulden 58 deelnemers onze enquête in, waaronder 10 mannen en 48 vrouwen.

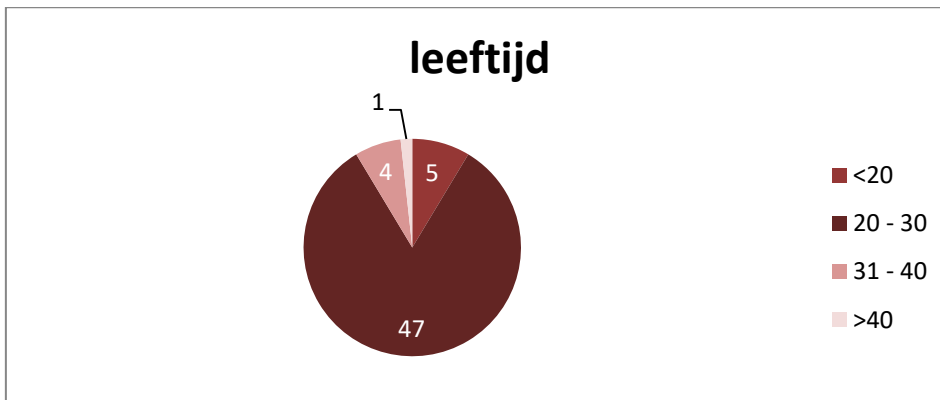


Figuur 4 - Percentages vraag 1: Wat is uw geslacht?

Alle 10 de mannen geven aan het wettelijk bestaan van social freezing te kennen. 7 onder hen zeggen dat het enkel om medische redenen kan terwijl 3 mannen aangeven dat social freezing zowel medisch als sociaal is toegestaan.

Van de 48 vrouwen geven 30 onder hen aan het wettelijk bestaan van social freezing te kennen. 9 Van de 48 vrouwen zegt niet te weten dat het wettelijk is toegestaan. Van de 30 vrouwen die het wettelijke kader menen te kennen zijn er 10 die denken dat het enkel om medische redenen kan en 20 die aangeven dat het zowel om medische als niet medische redenen kan.

5 deelnemers zijn jonger dan 20 jaar. 47 Deelnemers hebben een leeftijd vanaf 20 tot en met 30 jaar. 4 Deelnemers zijn tussen 30 en 40 jaar en 1 Deelnemer is ouder dan 40 jaar.

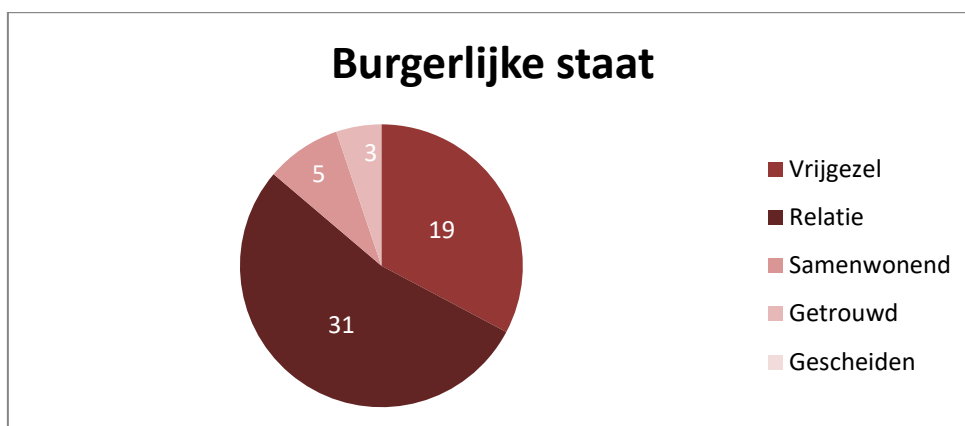


Figuur 5 - Percentages vraag 2: Wat is uw leeftijd?

Aan onze enquête namen studenten van verschillende opleidingen deel:

- 16 studenten bachelor toegepaste psychologie
- 11 studenten bachelor orthopedagogie
- 3 studenten bachelor leerkracht lager onderwijs
- 4 studenten master biologie
- 1 student Hbo5 sociaal cultureel werk
- 3 Studenten bachelor kleuteronderwijs
- 4 studenten master biochemie
- 1 student master meertalige bedrijfscommunicatie
- 1 student ergotherapie
- 1 student bachelor Lichamelijke opvoeding met Biologie
- 1 student master internationale betrekkingen
- 1 student personeels- en organisatiemanagement
- 1 student gegradueerde in de gezinswetenschappen
- 3 studenten uit het middelbaar
- 1 student master klinische psychologie en specifieke lerarenopleiding
- 1 student bachelor sociaal werk
- 1 student bachelor bedrijfsmanagement: rechtspraktijk
- 1 student bachelor in pedagogische wetenschappen
- 1 student bachelor toerisme &recreatiemanagement
- 3 werkende personen.

19 deelnemers zijn vrijgezel. 31 deelnemers hebben een relatie. 5 deelnemers zijn samenwonend. 3 deelnemers zijn getrouwd. En niemand van de deelnemers is gescheiden.



Figuur 6 - Percentages vraag 4: Wat is uw burgerlijke staat?

We hebben de vraag gesteld aan de deelnemers wat voor hen het meest van toepassing is. Er werd een onderscheid gemaakt tussen de vrijgezellen en de deelnemers die een relatie hebben, samenwonend zijn of getrouwd zijn.

Tabel 6 - Percentages vraag 5: Wat is voor u op dit moment het meest van toepassing? Duid de volgorde aan door middel van cijfers (1,2,3 enz...) waarbij 1 primeert boven 2; 2 primeert boven 3 enzovoort.

VRIJGEZELLEN	1ste plaats	2de plaats	3de plaats
Ik wil een partner	26%	26%	26%
Ik wil kinderen	11%	16%	6%
Ik wil me focussen op een carrière	31%	16%	21%
ik wil een stabiele financiële situatie	11%	26%	31%
ik wil een eigen huis	21%	16%	16%

Van de vrijgezellen heeft 26% op de eerste plaats aan dat ze een partner het belangrijkste vinden. Slechts 11% van de vrijgezellen zet kinderen en stabiele financiële situatie op de eerste plaats. De meerderheid van de vrijgezellen (31%) vindt het belangrijkste om zich te focussen op een carrière.

Tabel 7 - Percentages vraag 6: Wat is voor u op dit moment het meest van toepassing? Duid de volgorde aan door middel van cijfers (1,2,3 enz...) waarbij 1 primeert boven 2; 2 primeert boven 3 enzovoort.

RELATIE/ SAMENWONEND/GETROUWD	1ste plaats	2de plaats	3de plaats
Ik wil kinderen	36%	5%	23%
Ik wil me focussen op een carrière	23%	33%	13%
ik wil een stabiele financiële situatie	28%	23%	33%
ik wil een eigen huis	13%	38%	28%

De meerderheid (36%) van de deelnemers in een relatie zet kinderen op de eerste plaats. Slechts 13% primeert een eigen huis boven de andere determinanten.

Er werd daarnaast ook aan de deelnemers gevraagd wat voor hen de ideale leeftijd is om aan kinderen te beginnen.



Figuur 7 - Percentages vraag 7: Wat is voor u persoonlijk de ideale leeftijd om aan kinderen te beginnen en waarom?

De meerderheid van de deelnemers geeft aan dat de leeftijd tussen 26 en 29 jaar de ideale leeftijd is voor aan kinderen te beginnen. Er werd de deelnemers gevraagd hun antwoorden toe te lichten. Hieronder vindt u enkele citaten die de deelnemers gevormd hebben:

“28 jaar: Al werk en zekerheid om alle basisnoden aan je kind te bieden.”

“26 jaar: Wanneer ik al een tijdje werk heb en samenwoon.”

“28 jaar: Ik vind het belangrijk om eerst financiële zekerheid te hebben voor ik aan kinderen begin.”

“27-28 jaar: Dan werk je al even, heb je een vaste relatie, een huisje. Ik vind dat je enkele zekerheden nodig hebt vooraleer je begint aan kinderen.”

“28-29 jaar: 30 jaar is voor mij al drempel. Mijn moeder was 33 toen ze van mij beviel en ik heb in de klas het gevoel gehad van oude ouders en grootouders te hebben. Dit zou ik dus anders willen voor mijn kind(eren).”

“tussen 25-30 jaar: Hoe jonger, hoe beter voor het kind. Zowel op fysisch als op psychologisch vlak.”

“30 jaar: Ik was 29 jaar toen ik mijn man en de vader van mijn kinderen leerde kennen. Als ouder sta je ook steviger in je schoenen rond je 30^e: ruimte voor zelfontwikkeling, reizen, opbouwen van financiële zekerheid, vinden van de geschikte partner.”

Er werd in de enquête gepeild welke determinant bij de deelnemers het meest van toepassing is om hun kinderwens uit te stellen. Meerdere antwoorden waren hier toegestaan.

Van al de deelnemers zou 13,79% hun kinderwens uitstellen voor hun carrière. 15,52% Wegens hun leeftijd, 55,17% omdat ze geen geschikte partner hebben en 63,79% omwille van een onstabiele financiële situatie.



Figuur 8 - Percentages vraag 8: Om welke reden zou u het meest geneigd zijn om uw kinderwens uit te stellen?

Er werd daarnaast voor dezelfde vraag een onderscheid gemaakt tussen de mannen en de vrouwen. 70% Van de mannen geeft aan dat geen geschikte partner een reden zou zijn om hun kinderwens uit te stellen.

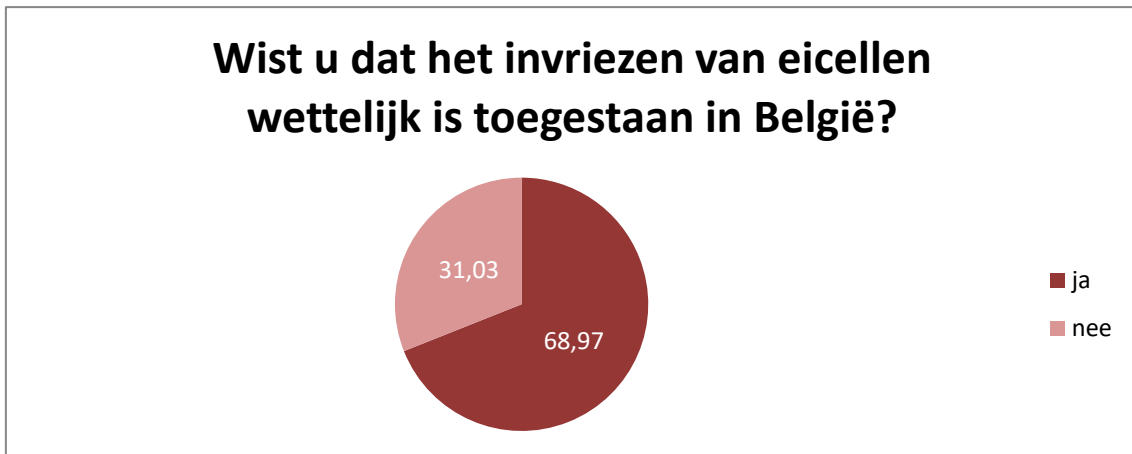
69% Van de vrouwen vindt het gebrek aan financiële stabiliteit de grootste reden om hun kinderwens uit te stellen.

Bij de mannen is er niemand die carrière als reden opgeeft, terwijl 17% van de vrouwen dit wel als reden opgeeft om hun kinderwens uit te stellen.

Tabel 8 - Percentages vraag 8: Om welke reden zou u het meest geneigd zijn om uw kinderwens uit te stellen?

VRAAG 8 Waarom kinderwens uitstellen?	MAN	VROUW
Gebrek aan financiële stabiliteit	40%	69%
Geen geschikte partner	70%	54%
Leeftijd (ik ben jong en heb nog tijd)	30%	12%
Eerst succesvolle carrière uitbouwen	0%	17%

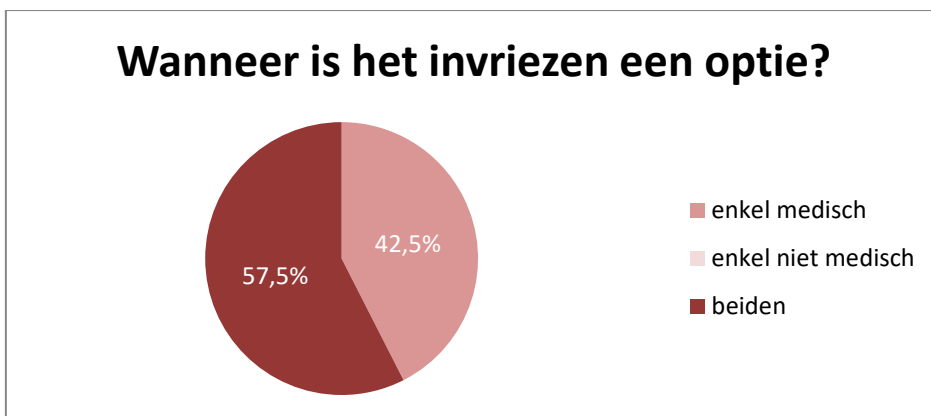
31,03% Van de deelnemers wist niet dat het invriezen van eicellen wettelijk is toegestaan in België. 68,97% Wist dit wel.



Figuur 9 - Percentages vraag 9: Wist u dat het invriezen van eicellen wettelijk is toegestaan in België?

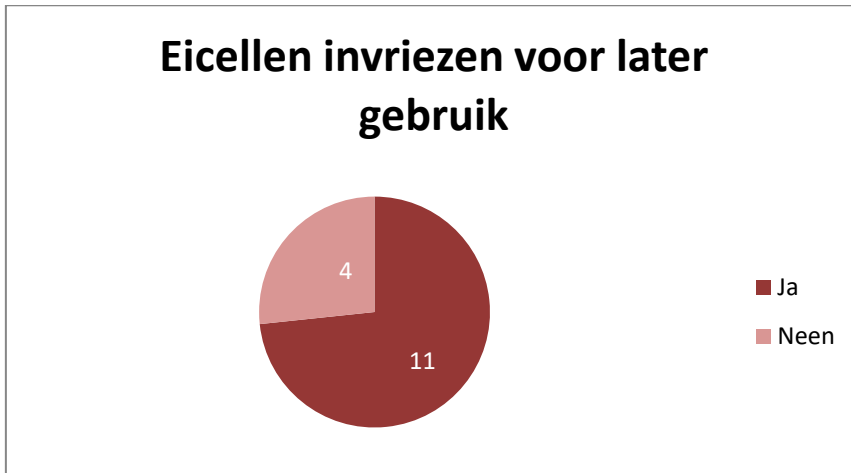
Wanneer kan dit volgens de deelnemers een optie zijn?

42,5% Van de deelnemers antwoordt dat dit enkel omwille van medische redenen mogelijk is. 57,5% Antwoordt dat dit om zowel medische als niet medische redenen kan. Niemand antwoordt enkel niet medisch.



Figuur 10 - Percentages vraag 10: Wanneer kan dit een optie zijn volgens u?

Social freezing is een trend. Er werd hierbij in de enquête gepeild of de deelnemers het zouden overwegen om hun eicellen, of die van hun partner te laten invriezen voor later gebruik. Hier zijn de resultaten.



Figuur 11 - Percentages vraag 11: Social freezing is een trend. Zou u overwegen om uw eicellen, of die van uw partner, te laten invriezen voor later gebruik?

Hieronder enkele toelichtingen van de kandidaten:

“Neen: Ik heb geen kinderwens.”

“Absoluut niet: Ik vind het belangrijk om bewust te kiezen voor kinderen en om er te zijn voor hen. Alle respect voor hen die carrière willen maken maar voor mij is het of? Of? Kinderen verdienen ouders die er 100% zijn.”

“Ja: misschien voor medische redenen.”

“Misschien: Moest er in de toekomst iets gebeuren, bijvoorbeeld op financieel vlak, waardoor kinderen op dat moment niet evident zijn, dan zou ik er over nadenken.”

“Ja: Moesten er problemen ontstaan.”

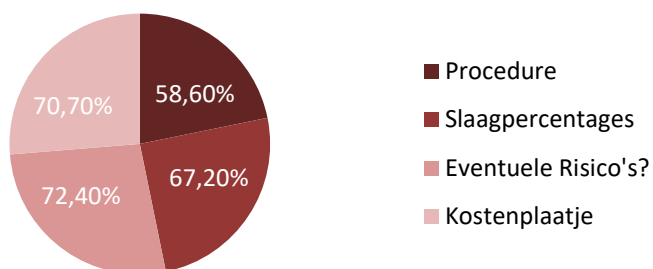
“Ja: Enkel als het op die manier mogelijk is om ‘natuurlijk’ zwanger te worden.”

Er werd bij de deelnemers gepeild welke informatie ze zeker willen weten over social freezing. Meerdere antwoorden werden hier toegestaan.

72,4%, en ook de meerderheid wil meer info te weten komen over eventuele risico's die aan social freezing gebonden zijn. Nauw aansluitend met 70,7% zijn de deelnemers ook benieuwd naar het kostenplaatje van social freezing.

58,6% en hierbij in de minderheid valt de info over de procedure.

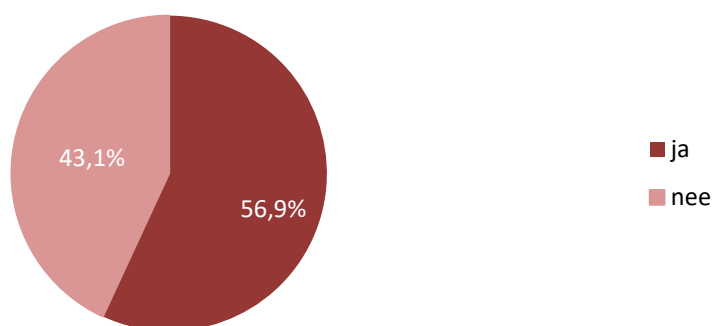
Informatie omtrent social freezing



Figuur 12- Percentages vraag 12: Welke informatie zou u zeker willen weten over Social freezing? (Meerdere antwoorden zijn mogelijk).

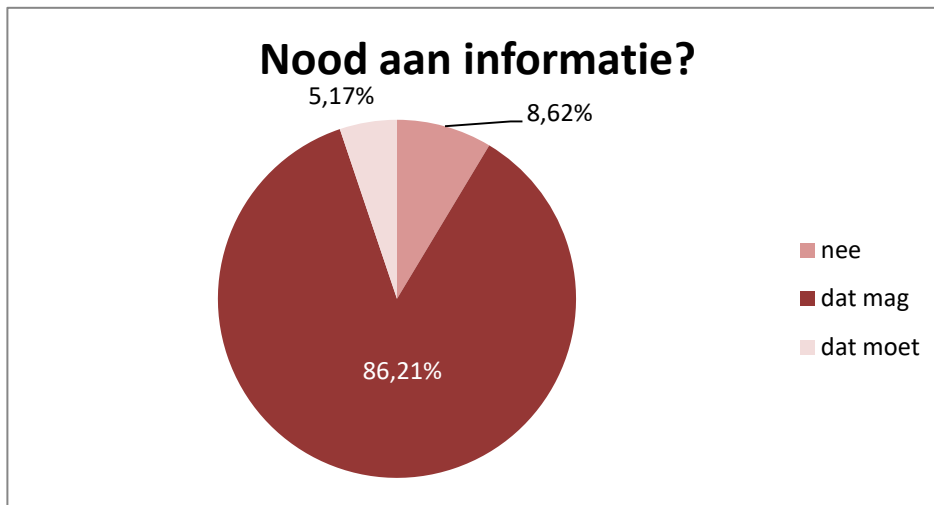
56,9% van de personen die de enquête hebben ingevuld zouden geneigd zijn om een brochure te lezen als ze deze zien liggen. 43,1% Zou niet in de brochure kijken.

Brochure lezen



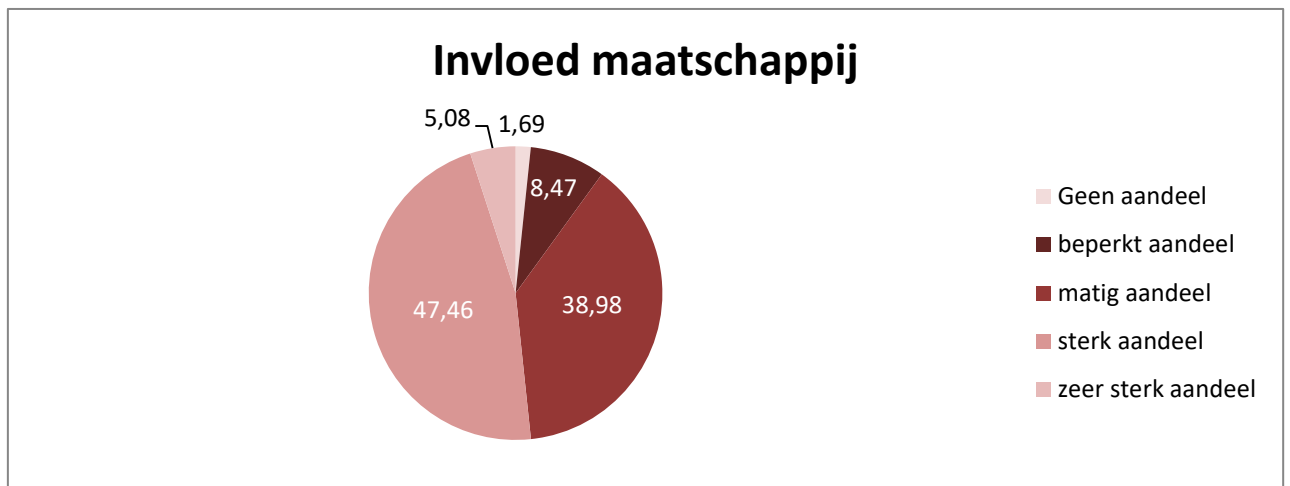
Figuur 13 - Percentages vraag 13: Als u in de wachtkamer van een arts een brochure zou zien liggen over social freezing, zou u geneigd zijn om erin te lezen?

Er werd gepeild of social freezing meer aandacht verdient. M.a.w. is er nood aan informatie? 8,62% Vindt dat er geen nood is aan informatie. Slechts 5,17% van de deelnemers vindt dat informatie over social freezing moet en 86,21% vindt dat het mag.



Figuur 14 - Percentages vraag 14: Vindt u dat social freezing meer aandacht verdient? M.a.w. is er nood aan informatie?

In welke mate heeft de manier waarop onze maatschappij georganiseerd is omtrent carrière mogelijkheden en gezinsplanning een aandeel in het uitstellen van een kinderwens? De meerderheid 47,46% vindt dat de maatschappij hierbij een sterk aandeel geeft. De minderheid 1,69% vindt dat de maatschappij hier geen aandeel in geeft.



Figuur 15 - Percentages vraag 15: In welke mate heeft de manier waarop onze maatschappij georganiseerd is omtrent carrière mogelijkheden en gezinsplanning een aandeel in het uitstellen van een kinderwens?

Hieronder enkele toelichtingen van verschillende deelnemers:

“Tegenwoordig is het belangrijk om je leven en dus ook je carrière op orde te hebben voordat men aan kinderen begint. Deze tendens doet zich nu bij ons voor, maar ik ben ook van mening dat je eigen aandeel minstens even groot moet zijn bij deze beslissing.”

“Er is weinig ruimte voor kinderen. Je moet een goede job hebben, je moet veel werken, je moet veel verdienen,...Helaas lukt dit niet altijd met kinderen. (Of moeilijker).”

“Ik denk dat in onze maatschappij de druk erop staat om te presteren. Dus men wil meer focussen op hun carrière, om aanzien te krijgen,... dus stellen het daarom uit. Voor mij is dit ook zo. Ik wil eerst een vaste job, wat levenservaring,... voordat ik eraan begin. Als je kijkt buiten de Westerse wereld zie je dat het helemaal anders is. In onze maatschappij is money happiness, maar in andere maatschappijen zijn het de kinderen!”

“De maatschappij wordt steeds duurder en er wordt van de mensen meer en meer verwacht.”

“Het wordt moeilijker om een job te vinden waardoor er geen inkomen is en men dus langer wacht om aan kinderen te beginnen.”

“De eerste jaren van jouw carrière liggen de mogelijkheden om nog sterk te groeien wat veel tijd en energie vraagt en op deze manier de kinderwens kan uitstellen.”

“We moeten allemaal werken. Het is vaak ook zo dat de carrière voor moet komen van de werkgever... wat wel jammer is. Ik ben zeker dat dit bij mij ook een aandeel zal spelen.”

“Op de dag van vandaag studeert de meerderheid steeds langer. Wanneer er dan ook eerst nog aan de carrière wil gewerkt worden, wordt de kinderwens steeds verder uitgesteld.”

“Onze maatschappij is volgens mij meer gefocust op carrière dan op een kinderwens. Er wordt altijd gezegd dat het belangrijk is voor je job later. Het belang van job en een diploma staat hoog aangeschreven in onze maatschappij.”

“De maatschappij vandaag de dag laat maar weinig mogelijkheden toe om een succesvolle carrière te hebben en tegelijkertijd een goed gezinsleven uit te bouwen. Het feit dat het een of of situatie is, doet mij sterk twifelen aan een kinderwens.”

“ We moeten hard werken om comfortabel te leven. Als je een goede financiële basis hebt kunnen er kinderen bijkomen. (Vaste job, eigen huis) Als je er financieel niet goed voorstaat is de stap naar een kinderwens moeilijker. “

“Te veel focus op geld/ materie/ carrière.”

“Ik geloof niet dat de kinderwens om die reden word uitgesteld maar, het is wel degelijk moeilijk te combineren met een grote carrièrewens.”

“Wie echt kinderen wil zal zich niet laten beïnvloeden door de maatschappij. Natuurlijk zijn kinderen en een carrière moeilijk te combineren, maar dat is een keuze die iedereen individueel beslist.”

15. Discussie

We verspreidden onze enquête met als doel de kennis omtrent social freezing na te gaan bij een vruchtbare doelgroep. We hebben niet exact gevraagd of het begrip gekend is, maar op de vraag of social freezing meer aandacht verdient antwoordde 86,21% positief. Volgens 5,17% van de deelnemers moet er meer informatie komen omtrent social freezing. 4 Deelnemers zou social freezing niet overwegen, 11 deelnemers wel.

Daaruit besluiten wij dat het begrip niet of slechts matig gekend is en dat extra informatie gewenst is.

Dat er wel interesse is omtrent het onderwerp blijkt uit de vraag omtrent brochures. Hierbij antwoordt 56,9% dat zij een brochure zouden lezen indien zij deze zouden zien liggen in een wachtzaal.

We wilden nagaan bij onze deelnemers wat voor hen het meest van toepassing is. We hebben een onderscheid gemaakt tussen de vrijgezellen en de deelnemers die een relatie hebben, samenwonend zijn of getrouwd zijn.

Tabel 9 - Percentages vraag 5: Wat is voor u op dit moment het meest van toepassing? Duid de volgorde aan door middel van cijfers (1,2,3 enz...) waarbij 1 primeert boven 2; 2 primeert boven3 enzovoort.

VRIJGEZELLEN	1ste plaats	2de plaats	3de plaats
Ik wil een partner	26%	26%	26%
Ik wil kinderen	11%	16%	6%
Ik wil me focussen op een carrière	31%	16%	21%
ik wil een stabiele financiële situatie	11%	26%	31%
ik wil een eigen huis	21%	16%	16%

We hadden verwacht dat de meerderheid van de vrijgezelle deelnemers op de eerste plaats de determinant 'Ik wil een partner' zou plaatsen. Dit is hier niet het geval. 31% van de vrijgezellen deelnemers verkiest een carrière boven een partner. Blijkbaar maken de vrijgezellen deelnemers zich nog geen zorgen over het feit dat ze nog geen partner hebben en daardoor ook nog niet aan kinderen kunnen denken. De determinant 'Ik wil kinderen' scoort hier dan ook het minst.

Het is de bedoeling dat social freezing een oplossing kan bieden voor vrouwen bij wie de biologische klok aan het tikken is, maar waarbij dat een kind op dit moment niet past in hun leven. Bij de deelnemers die een relatie hebben liggen de cijfers helemaal anders. Hier primeert het hebben van kinderen boven een carrière. Deze percentages hadden we ook niet verwacht. We hadden verwacht dat een stabiele financiële situatie zou primeren boven het hebben van kinderen.

Tabel 10 - Percentages vraag 6: Wat is voor u op dit moment het meest van toepassing? Duid de volgorde aan door middel van cijfers (1,2,3 enz...) waarbij 1 primeert boven 2; 2 primeert boven 3 enzovoort.

RELATIE/ SAMENWONEND/GETROUWD	1ste plaats	2de plaats	3de plaats
Ik wil kinderen	36%	5%	23%
Ik wil me focussen op een carrière	23%	33%	13%
ik wil een stabiele financiële situatie	28%	23%	33%
ik wil een eigen huis	13%	38%	28%

Ook de ideale leeftijd om aan kinderen te beginnen werd nagevraagd:

- 7 Van de 58 deelnemers verkiezen de leeftijd van 20-25 jaar
- 39 Deelnemers verkiezen de leeftijd van 26-30 jaar
- Volgens 8 deelnemers is 30+ de ideale leeftijd

De populairste keuze is tussen de 26-30 jaar. Dit leek ons heel logisch. In deze groep heb je al enige tijd werkervaring, een iets standvastigere financiële situatie en een ideale vruchtbare leeftijd. Het feit dat de groep 20-25 jaar het minst populair is deed ons schrikken. We hadden deze groep op de 2^e plaats verwacht, tot we er zelf eens over nadachten. Het klopt dat het de laatste jaren zo is geëvolueerd dat koppels langer wachten en op oudere leeftijd pas aan een 1^e zwangerschap starten. Dit is een maatschappelijke trend. Deze enquête (58 deelnemers) is te beperkt om als een significant besluit te kunnen zien, vandaar dat het interessant zou zijn om een dergelijk onderzoek te doen op een grotere populatie.

Aangezien het onderwerp nog in zijn kinderschoenen staat hier in België, is het moeilijk een beeld te vormen in welke mate de vroedvrouw een rol kan spelen. We gaan ervan uit dat de vroedvrouw voornamelijk een informatieve en coachende rol kan spelen. Het is niet de bedoeling dat wij social freezing gaan promoten, maar bij sommige vrouwen kan het wel een oplossing bieden. Het is belangrijk dat we er weet van hebben en dat we informatie kunnen geven in situaties waar nodig. Zo kunnen we de vrouw een informatie brochure geven die ze kan lezen en even kan laten bezinken. We kunnen in gesprek treden omtrent de voor- en nadelen. We zijn een luisterend oor en bieden raad, maar wij nemen geen beslissingen. Het is belangrijk dat we voldoende informatie geven en kunnen antwoorden op vragen van de vrouwen/koppels die interesse tonen. Zodoende kan een geïnformeerde beslissing genomen worden.

Ook belangrijk is dat we op de hoogte zijn van de gespecialiseerde centra in onze regio. Wie, wat, waar en wanneer...

Gedurende onze stages kwam de bachelorproef vaak aan bod. Dan kregen we de vraag omtrent welk onderwerp wij werken. Het was snel duidelijk dat ook binnen het werkveld deze trend nog zeer onbekend is. Vele vroedvrouwen hebben hier nog te weinig weet van. Daar kan verandering in komen:

- Tijdens onze verdediging van onze bachelorproef komen er heel wat vroedvrouwen van verschillende regio's luisteren. Misschien worden ze geprikkeld om meer informatie op te

zoeken en hierover in gesprek te treden met elkaar. Op deze manier kan de kennis omtrent social freezing snel verspreid worden.

- A.d.h.v. informatiebrochures, affiches in de wachtzaal van een huisarts, op de consultatie of de afdeling gynaecologie in een ziekenhuis. De mensen kunnen zelf kiezen of ze de brochure al dan niet lezen. Mensen met interesse kunnen meteen hun vragen stellen bij de gynaecoloog. Het is wel belangrijk dat er voldoende informatie op de brochures staat. Zo is het slaagpercentage en het kostenplaatje heel belangrijk.
- Op dit moment is er slechts een kleine minderheid van de vrouwen die de procedure social freezing hebben ondergaan in de verschillende centra die het aanbieden in België. Wij zijn ervan overtuigd dat naarmate er meer vrouwen zich opgeven en er ervaring mee krijgen, er een besef en kennis zal ontstaan van het begrip “social freezing” enerzijds en anderzijds dat het besef dat vruchtbaarheid niet uit noodzaak meer “leeftijdsgebonden” is voor de vrouw meer bekendheid zal geven.
- Binnen de opleiding vroedkunde zou het onderwerp ruimer aan bod kunnen komen binnen de OPO Reproductieve geneeskunde.
- Wij vinden het eveneens zeer belangrijk dat de vroedvrouw naast alle medische en praktische informatie m.b.t. social freezing ook de vrouw een mentale begeleiding of psychologische ondersteuning kan geven. Met de trend : “Kinderwens in de koelkast” moeten we ook opletten dat het in de toekomst geen mode trend wordt. Wie fit oud wil worden, draagt nu al zorg voor lichaam en geest. Als je op oudere leeftijd zwanger wil worden, is het dus ook aan te raden om nu een gezonde levensstijl aan te nemen. Het kindje groeit dan wel uit een jonge eicel, maar het zwangere lichaam is even oud als de vrouw. Een fertiliteitspsycholoog kan daarbij zeker een goeie raadgever zijn, alsook de vroedvrouw.
- Als grote bedrijven als Apple of Google nu al hun dames met een kinderwens op de werkvloer houden door de ingreep zelf te betalen, vinden we dat we in onze maatschappij waakzaam moeten zijn voor misbruik en discriminatie van jonge vrouwen.

16. Besluit

De determinanten van social freezing bij de Belgische vrouwen is zeer divers aan het worden. Wat aanvankelijk begon als een medische noodzaak bij sommige vrouwen met een kinderwens is de factor die de beslissing beïnvloedt aan het evolueren naar een oplossing voor een dilemma: “Kindjes of carrière” of “Nog geen partner, wel een kinderwens” Eicellen laten invriezen is geen sciencefiction meer. Maar het begrip “social freezing” vraagt hier in België zeker nog een degelijke sensibilisering en voorlichting. In deze fase is de rol van de vroedvrouw zeer belangrijk en boeiend.

17. Bibliografie

- Angel Petropanagos, A. C. (2015). Social egg freezing: risk, benefits and other considerations. *CMAJ*, vol. 187 no. 9.
- Antwerpen, U. Z. (sd). Opgehaald van <https://www.uza.be/wettelijke-bepalingen-voor-fertiliteitscentra>
- Baldwin K, C. L. (2015). Oocyte cryopreservation for social reasons: demographic profile and disposal intentions of UK users. *Reprod Biomed Online*.
- Belga. (2014, Juni 27). Opgehaald van <http://www.demorgen.be/wetenschap/eiceltoerisme-europese-wetgeving-is-vaag-b0b5fe99/>
- Bio-ethiek, B. r. (2012). *Health Belgium*. Opgehaald van Health Belgium: http://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/19092910/Advies%20nr.%2057%20van%2016%20december%202013%20over%20de%20ethische%20aspecten%20van%20het%20invriezen%20van%20eicellen%20om%20leeftijdgebonden%20infertiliteit
- Brooke Hodes-Wertz, M. M. (2013). What do reproductive-age women who undergo oocyte cryopreservation think about the process as a means to preserve fertility? *Fertility and Sterility*, Volume 100, Issue 5, 1343–1349.
- Brussel, U. (sd). *brusselsivf.be*. Opgehaald van [brusselsivf.be](http://www.brusselsivf.be/eicelbank?doscroll=true#NavL3): <http://www.brusselsivf.be/eicelbank?doscroll=true#NavL3>
- Buekens, L. (2008-2009). De impact van wettelijke regels op IVF: een kwalitatieve benadering. Universiteit Gent, faculteit geneeskunde en gezondheidswetenschappen, Oost vlaanderen, België.
- Cardoen, S. (2014, Oktober 3). <http://deredactie.be/>. Opgehaald van <http://deredactie.be/cm/vrtnieuws/wetenschap/1.2108495#>
- czech, m. t. (sd). *medical travel czech*. Opgehaald van [medical travel czech](http://www.medicaltravelczech.com/procedures/social-freezing): <http://www.medicaltravelczech.com/procedures/social-freezing>
- Daniluk JC, K. E. (2016). Childless women's beliefs and knowledge about oocyte freezing for social and medical reasons. *Human reproduction open*.
- donorkind.be. (sd). *Donorkind*. Opgehaald van Donorkind: <http://donorkind.be/historiek>
- Erin I. Lewis, S. A. (2016). Public support in the United States for elective oocyte cryopreservation. *Infertility and Sterility*.
- fertiliteit, T. (2012, september 14). *Universitair Ziekenhuis Antwerpen*. Opgehaald van Universitair Ziekenhuis Antwerpen: <https://www.uza.be/behandeling/vitrofertilisatie-ivf>
- Gent, U. Z. (2015). Kostenraming en prestaties ARG 2015. UZ Gent, België.

- Gent, U. z. (2016, Mei 5). *Universitair Ziekenhuis Gent -> Reproductieve geneeskunde -> Behandeling*. Opgeroepen op December 2, 2016, van Universitair Ziekenhuis Gent: <http://www.uzgent.be/nl/zorgaanbod/mdspecialismen/Reproductieve%20geneeskunde/Behandelingen/Paginas/Kosten-van-een-behandeling.aspx>
- Heidi Mertes, G. P. (2011). Social egg freezing: for better, not for worse. *Reproductive BioMedicine Online*, 824-829.
- IVF-Spain. (sd). *IVF-Spain*. Opgehaald van IVF-Spain: <http://ivf-spain.com/social-freezing>
- Joseph A. Lee, J. B. (2013). Optimizing human oocyte cryopreservation for fertility preservation patients: should we mature then freeze or freeze then mature? *Fertility and Sterility*, Vol. 99, No. 5.
- Kamel, R. M. (2013). Assisted Reproductive Technology after the Birth of Louise Brown. *J Reprod Infertil*, 96-106.
- Kind&Gezin. (2013). Het Kind In Vlaanderen. *Kind&Gezin*, 33-37.
- L.L. van Loendersloot*, L. M. (2011). Expanding reproductive lifespan: a cost-effectiveness study on oocyte freezing. *Oxford Journals, Volume 26, Issue 11*, 3054-3060.
- Laet, A. D. (2011, Mei 7). Social Freezing: Stop de klok. *Het Nieuwsblad*.
- Lockwood, G. (2015). Having it all? Where are we with "social" egg freezing today? *Reproductive Biomedicine Online*.
- M.Kortman, G. W. (2006). Zwangerschap op oudere leeftijd door middel van eiceldonatie. *Ned Tijdschr Geneesk.*, 2591.
- medicin, B. s. (2003, Juni 16). Belgian society for Reproductive medicin: Reimbursement IVF lab activities 1182 Euro per cycle. Opgehaald van 16 June 2003,
- mens, C. v. (sd). *Wetgeving IVF-behandeling*. Opgehaald van College voor de rechten van de mens: <https://mensenrechten.nl/wetgeving-ivf-behandeling>
- Michael Von Wolff, A. G. (2015). Fertility Preservation for Non-medical reasons, controversial but increasingly common. *Dtsch Arztebl Int*, 27-35.
- Morgan, E. (2014, Oktober 16). Opgehaald van vice.com: http://www.vice.com/en_se/read/egg-freezing-silicon-valley-374
- Nekkebrouck, J. (sd). *Het Centrum voor Reproductieve Geneeskunde van het UZ Brussel screende de kandidaten voor 'social freezing'*. Universitair ziekenhuis Brussel.
- Page, D. (2015). Gynaecologie.
- Petropanagos A, C. A. (2015). Social egg freezing: risk, benefits and other considerations. *CMAJ*, 666-669.
- R. Rubens, G. S. (2012, Januari). Advies nr. 57 van 16 december 2013. p. 36.

- Raffaella Fabbri, M. M. (2016). Long-term storage does not impact the quality of cryopreserved human ovarian tissue. *Journal of Ovarian Research*.
- Roeck, J. D. (2011). Onvruchtbaar in een overbevolkte wereld. *Het Vrije Woord* , 22-23.
- Standaert, V. (2016). Reproductieve Geneeskunde deel 2. In V. Standaert, *Reproductieve Geneeskunde deel 2* (p. 62). Katholieke Hogeschool vives.
- Stoop, D. (2010). Social oocyte freezing. *Journal List*, 31-34.
- Tolga B. Mesen, J. E. (2015). Optimal timing for elective egg freezing. *Fertility and sterility vol. 103, No.6*.
- Tran, M. (2015, oktober 24). Apple and Facebook offer to freeze eggs for female employees. *The Guardian*.
- UZA. (sd). Opgehaald van <https://www.uza.be/behandeling/oorzaken-verminderde-vruchtbaarheid#leeftijd>
- UZA. (2014, oktober 30). *Universitair ziekenhuis Antwerpen*. Opgehaald van Universitair ziekenhuis Antwerpen: <https://www.uza.be/eerste-antwerpse-ivf-baby-intussen-al-bijna-30>
- Vandekerckhove, F. (2009). *Birth.be*. Opgehaald van Birth.be: <http://www.birth.be/social%20freezing.html>
- Vandesteene, I. (2016). *Reproductieve Geneeskunde - Deel 3*. Vives Hogeschool campus Kortrijk.
- W. Dondorp, G. d. (2012). Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss. *Human Reproduction*, 1231-1237.
- Wiel, L. v. (2015). Frozen in anticipation: Eggs for later. *Women's Studies International Forum*, 119-128.
- Wunder, D. (2013). Social freezing in Switzerland and worldwide – a blessing for women today? *Swiss Med Wkly*.

18. Bijlage

- I. Enquête
- II. Evidentietabellen

I. Enquête



Gelieve elke vraag aandachtig te lezen en in de aangegeven volgorde te beantwoorden.

Deze enquête is volledig anoniem. Het invullen van deze vragenlijst neemt maximum 10 minuten van uw tijd.

De antwoorden worden gebruikt voor een onderzoek dat deel uitmaakt van een bachelorproef.

Hartelijk dank voor jullie medewerking.

DesleeLiese en Megan Dhelft

Studenten 3^e jaar bachelor Vroedkunde

Algemene gegevens

1. Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw

2. Wat is uw leeftijd?

- Jonger dan 20
- Tussen 20 en 30
- Tussen 30 en 40
- Ouder dan 40

3. Opleiding:

- Bachelor in de verpleegkunde
- Bachelor assistent psychologie
- Andere.....

4. Wat is uw burgerlijke staat?

- Vrijgezel → **Ga naar vraag 5**
- Ik heb een relatie → **Ga naar vraag 6**
- Samenwonend → **Ga naar vraag 6**
- Getrouwd → **Ga naar vraag 6**
- Gescheiden → **Ga naar vraag 5**

5. Wat is voor u op dit moment het meest van toepassing?

Duid de volgorde aan door middel van cijfers (1, 2, 3 enz...) waarbij 1 primeert boven 2; 2 primeert boven 3 enzovoort.

- Ik wil een partner vinden
- Ik wil kinderen
- Ik wil me focussen op mijn carrière
- Ik wil een stabiele financiële situatie
- Ik wil een eigen huis
- Andere.....

Ga nu naar vraag 7

6. Wat is voor u op dit moment het meest van toepassing?

Duid de volgorde aan door middel van cijfers (1, 2, 3 enz...) waarbij 1 primeert boven 2; 2 primeert boven 3 enzovoort.

- Ik wil kinderen
- Ik wil me focussen op mijn carrière
- Ik wil een stabiele financiële situatie
- Ik wil een eigen huis
- Andere.....

7. Wat is voor u persoonlijk de ideale leeftijd om aan kinderen te beginnen en waarom?

.....

.....

.....

8. Om welke reden zou u het meest geneigd zijn om uw kinderwens uit te stellen?

- Gebrek aan financiële stabiliteit vb. geen job zekerheid
- Geen geschikte partner
- Leeftijd vb. 'Ik ben nog jong en heb nog tijd genoeg'
- Ik wil eerst een succesvolle carrière uitbouwen
- Andere.....

Specifieke vragen

9. Wist u dat het invriezen van eicellen wettelijk is toegestaan in België?

- Ja → **Ga door naar vraag 10**
- Nee → **Ga door naar vraag 11**

10. Wanneer kan dit een optie zijn volgens u?

- Alleen om medische redenen vb. in het kader van eiceldonatie
- Alleen om niet-medische redenen
- Beide opties zijn naar mijn weten toegestaan

11. Social freezing is een trend.

Zou u overwegen om uw eicellen, of die van uw partner, te laten invriezen voor later gebruik?

- Ja

Omdat.....
.....
.....
.....

- Nee

Omdat.....
.....
.....
.....

12. Welke informatie zou u zeker willen weten over social freezing? (meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- Procedure
- Slaagpercentages
- Eventuele risico's
- Kostenplaatje
- Andere.....

13. Als u in de wachtkamer van een arts een brochure zou zien liggen over social freezing, zou u geneigd zijn om erin te lezen?

- Ja
- Nee

14. Vindt u dat social freezing meer aandacht verdient? M.a.w. is er een nood aan informatie?

- Nee
- Dat mag
- Dat moet

15. In welke mate heeft de manier waarop onze maatschappij georganiseerd is omtrent carrière mogelijkheden en gezinsplanning een aandeel in het uitstellen van een kinderwens? Graag uw mening en argumentatie.

- Geen aandeel
- Zeer beperkt aandeel
- Matig aandeel
- Sterk aandeel
- Zeer sterk aandeel

Omdat.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bedankt voor het invullen van onze enquête. Eventuele opmerkingen en/of aanvullingen mag u hieronder, in de voorziene ruimte noteren. Wenst u op de hoogte gebracht te worden van onze resultaten, noteer dan hier uw e-mailadres:.....

Opmerkingen en/of aanvullingen:

II. Evidentietabellen

1. *Slow freezing and vitrification differentially modify the gene expression profile of human metaphase II oocytes*
2. *Human oocyte cryopreservation as an adjunct to IVF ± embryo transfer cycles*
3. *Human oocyte cryopreservation: new perspectives regarding oocyte survival*
4. *The social implications of embryo cryopreservation*
Site: <https://www.gezondheidsnet.nl/zwanger/eicellen-invriezen>
5. *“eicel invriezen: een kinderwens voor later.”*
6. *Oocyte Cryopreservation*
7. *History of oocyte cryopreservation*
8. *Oocyte cryopreservation: Recent progress, future expectations*
9. *Social freezing in Switzerland and worldwide – a blessing for women today?*
10. *Social Oocyte Freezing*
11. *What do reproductive-age women who undergo oocyte cryopreservation think about the process as a means to preserve fertility?*
12. *Expanding reproductive lifespan: a cost-effectiveness study on oocyte freezing*
13. *Optimal timing for elective egg freezing*
14. *Optimizing human oocyte cryopreservation for fertility preservation patients: should we mature then freeze or freeze then mature?*
15. *Public support in the United States for elective oocyte cryopreservation.*
16. *Childless women's beliefs and knowledge about oocyte freezing for social and medical reasons.*
17. *Long-term storage does not impact the quality of cryopreserved human ovarian tissue*
18. *Having it all? Where are we with “social” egg freezing today?*
19. *Fertility Preservation for Non-Medical Reasons. Controversial, but Increasingly Common*
20. *Oocyte cryopreservation for social reasons: demographic profile and disposal intentions of UK users*
21. *Frozen in anticipation: Eggs for later*
22. *Social egg freezing: for better, not for worse.*
23. *Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss*
24. *Social Freezing: Birth.be*
25. *Social egg freezing: risk, benefits and other considerations*
26. *Social egg freezing: the prospect of reproductive ‘immortality’ or a dangerous delusion?*
27. *Elective oocyte cryopreservation: who should pay?*
28. *EGG FREEZING: A BREAKTHROUGH FOR REPRODUCTIVE AUTONOMY?*
29. *Social Freezing: Stop de klok*
30. *Eiceltoerisme: Europese wetgeving is vaag*
31. *De impact van wettelijke regels op IVF: een kwalitatieve benadering*
32. *Assisted Reproductive Technology after the Birth of Louise Brown*

1. Slow freezing and vitrification differentially modify the gene expression profile of human metaphase II oocytes

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
C. Monzo D. Haouzi K. Roman S. Assou H. Dechaud S. Hamamah	De´partement de Biologie de la Reproduction, Hôpital Arnaud de Villeneuve	Er is weinig bekend over de effecten van de technologie van het invriezen van eicellen.	Men onderzoekt 2 soorten van technieken voor het invriezen van eicellen. Techniek 1: traag invriezen van eicellen Techniek 2: verglazing van eicellen	/	Beide procedures van invriezen hebben een negatief effect op de genexpressie van menselijke eicellen. Het invriezen van eicellen werd niet routinematig uitgevoerd omwille van de potentiële chromosoombeschadiging van rijpe eicellen gedurende de vries- en dooiprocedure.	Traag invriezen heeft meer schadelijke gevolgen bij de ontwikkeling van de eicel in tegenstelling tot de methode van de verglazing. ontdooien kan worden verklaard door de wijzigingen van de oocyte genexpressie profiel. Het gebruik van langzaam invriezen van menselijke eicellen moet worden heroverwogen.

2. Human oocyte cryopreservation as an adjunct to IVF ± embryo transfer cycles

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Jeffrey Boldt Donald Cline David McLaughlin	USA	Het opzet van dit onderzoek was methodes ontwikkelen voor het succesvol slagen van het invriezen van menselijke eicellen.	Er zijn 2 procedures gebruikt: -methode1: daarbij gebruiken ze propanediol sacharose met Na als medium en op -7°C Methode 2: gebruiken ze Na-depleted met sacharose om in te vriezen op -6°C. Ze gebruiken een hoge sacharose.	/	De eerste methode was gebruikt bij 7 patiënten en gaven slechts 12.3 overlevende resultaten, en geen zwangerschap. De 2e methode was gebruikt bij 15 patiënten en toonde betere resultaten, waaronder 4 zwangerschappen en gezonde kinderen.	Het gebruik van Na-depleted voor het invriezen van eicellen, bekom je positieve resultaten.

3. Human oocyte cryopreservation: new perspectives regarding oocyte survival

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
R Fabbri E Porcu T Marsella G Rocchetta S Venturoli C Flamigini	Bologna, Italy	De beste manier om eicellen in te vriezen onderzoeken.		/	Het overleven van de eicellen: - door de invloed van cumulus oophorus en sacharose concentratie. - invloed van de belichtingstijd.	

4. The social implications of embryo cryopreservation

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Brandon J. Bankowski, M.D., ^a Anne D. Lyerly, M.D., ^b Ruth R. Faden, M.P.H., Ph.D., ^c and Edward E. Wallach, M.D. ^a	North Carolina	Men heeft bekeken wat de sociale gevolgen zijn van het invriezen van eicellen.			Het invriezen van eicellen wordt ook gebruikt voor de effectiviteit van de kosten te bepalen voor IVF. Het zet ook opties open voor koppels die vruchtbaarheidsproblemen hebben.	

5. “Eicel invriezen: een kinderwens voor later.”

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksoepzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Remco Faasen	Site	Hoe gaat het in zijn werk en hoeveel kost zoiets.	Door eicellen versneld in te vriezen blijven ze intact. De eicellen worden ingevroren bij een temperatuur van -197 graden Celsius.	/	De vrouwen moeten eerst 10 tot 15 dagen hormonen innemen. Op het moment dat de vrouw wilt zwanger geraken, worden de eicellen ontdooid en via IVF behandeling bevrucht met een verse zaadcel. De cijfers zijn wel iets gunstiger bij de ingevroren cellen. De kans om met 'normale' IVF zwanger te worden is dertig procent. Met het invriezen van eicellen stijgt dat tot veertig procent. Het invriezen van eicellen is duurder. Naast de kosten voor de IVF-behandeling komt er al gauw 2200 euro voor medicijnen bij, 400 euro voor het invriezen en 40 euro per jaar huur van de vriescel. Het weghalen van eicellen	Social freezing is een uitgestelde IVF behandeling. de kosten voor het invriezen van eicellen liggen flink hoger dan van een IVF-behandeling. IVF= €1700 (met medicijnen komt er 1300 bij) Het invriezen van eicellen wordt niet gedekt door de verzekering. Tenzij er een medische indicatie is. Vb; een vrouw die chemotherapie moet krijgen.

					en het laten invriezen is tot de maximum leeftijd van 40 jaar. Het terugplaatsten moet gebeuren voordat de moeder 45 jaar is.	
--	--	--	--	--	--	--

6. Oocyte Cryopreservation

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
E. Albani J. Barbieri P.V. Novara A. Smeraldi G. Scaravelli P.E. Levi Setti	Italy	In deze studie werden er 1280 eicellen geanalyseerd in de periode van januari 2001 en december 2007.	Men keek naar de overlevingskansen, de vruchtbaarheid, de zwangerschap,... in deze periode.	833 patiënten	De gemiddelde leeftijd van de patiënten was 34 jaar. In de periode van januari 2001 en december 2007 waren er 1280 cyclussen. De uitkomst van vruchtbaarheid, zwangerschap en implantatie waren: 67.3 %, 12.9 % en 6.6 %.	Een totaal van 7585 eicellen waren ontdooid, waarvan 4409 overleefden en 144 zwangerschappen werden verkregen. De overlevingskans was significant lager in de periode van 2002-2005 dan in de periode van 2006-2007. Dit concludeert dat de wetenschap vooruitgang biedt. En dat social freezing effectief kan gebruikt worden voor koppels die behandeld worden voor kanker of koppels die het invriezen van embryo's weigeren. Of in landen waar het sterk verboden is om embryo's in te vriezen.

7. History of oocyte cryopreservation

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Debra A Gook	Melbourne Victoria, Australië	Beschrijving van de geschiedenis van oöcyt cryopreservatie.	/	/	<p>Het is een ideale oplossing voor jonge vrouwen met kanker.</p> <p>Het succes van oöcyt cryopreservation, aangetoond door meer dan 900 geboorten, en het feit dat er geen duidelijke toename is van afwijkingen bij een geboorte hebben er voor gezorgd dat de cryopreservatie zijn positie heeft in basisbehandelingen.</p>	Vroeger kreeg de procedure veel kritiek, terwijl het nu een onderdeel is van bepaalde behandelingen.

8. Oocyte cryopreservation: Recent progress, future expectations

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Paolo Emanuele Levi Setti, MD, and Pasquale Patrizio	/	In deze studie tonen ze de indicaties van social freezing en de bijkomende risico's.	/	/	Indicaties; Vruchtbaarheidsproblemen bij kankerpatiënten, Risico op vroegtijdige ovaria problemen (genetisch gebonden), Gebrek aan beschikbaarheid van sperma voor eiceldonatie voor vrouwen die de kinderwens even willen uitstellen (social freezing).	Het is heel recent bekend dat het mogelijk is om ook je eicellen in te vriezen. Later in de toekomst zal dit veel gebruikt worden. Nu is het nog heel onbekend bij de bevolking.

9. Social freezing in Switzerland and worldwide – a blessing for women today?

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Dorothea Wunder, 27 februari 2013	Reproductive Medicine, Department of Gynaecology and Obstetrics, University hospital CHUV, Lausanne, Switzerland	Peer review	Bespreking van: - Negatieve invloeden van social freezing zowel mateneel als foetaal. - Juridische aspecten i.v.m. vruchtbaarheid in Zwitserland. - Ethische en financiële problemen.	/	- 1% tot 10% kans op ovarieel hyperstimulatie syndroom. - Veel vragen onbeantwoord i.v.m. de uitkomst/opvolging van IVF kinderen. - Er is geen garantie op zwanger worden met social freezing. - Jongeren zijn niet bewust van natuurlijke limieten van vruchtbaarheid. - Inspanningen zijn nodig om de risico's/problemen te verminderen.	De grootste kans op succes is op de leeftijd van 25 jaar. Alhoewel het zinvol kan zijn in specifieke situaties, zorgt social freezing soms voor nieuwe potentiele problemen. Elke dokter moet de patiënt individueel beoordelen om in aanmerking te komen. Verdere studies i.v.m. de geboren baby's zijn noodzakelijk.

10. Social Oocyte Freezing

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
D. Stoop, 2010	/	Peer review	Kritische evalueren van: - Medische en maatschappelijke aspecten van social freezing - De mogelijkheden en beperkingen worden besproken.	/	- De ideale leeftijd is 31-35 jaar. - Meeste vrouwen zijn 36-40 jaar. (Leid tot verminderde vruchtbaarheid en dus minder zwangerschappen) - 4.5% kans op zwangerschap op 32.3 jarige leeftijd. - Materneel risico: hyperstimulatie syndroom, infectie, bloedingen, preterme geboorte... - Risico voor kind: laag geboorte gewicht, perinatale sterfte.	- Er zijn 'open' en 'gesloten' manieren van social freezing. De onzekerheden i.v.m. de open manier moet nog verder worden bestudeerd. - Er is geen afgesproken aantal oöcyten er moeten worden ingevroren. - De medische risico's mogen niet in elke situatie als een obstakel worden gezien. - Aangezien de techniek recent is, zijn er weinig gegevens over de lange termijn follow-up van het kind. - Vrouwen moeten geïnformeerd worden i.v.m. de onzekerheden en dat er geen 100% garantie op zwangerschap is.

11. What do reproductive-age women who undergo oocyte cryopreservation think about the process as a means to preserve fertility?

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Brooke Hodes-Wertz, Sarah Druckenmiller, Meghan Smith, Nicole Noyes,	n.v.t	Anonieme vragenlijst	/	Tussen 2005-2011, 478 vrouwen voltooiden ≥ 1 oöcyte cryopreservatie cyclus.	<ul style="list-style-type: none"> - 183 (38%) voltooiden het onderzoek met >80% ouder dan 35 jaar. - 50% leerde social freezing kennen via een vriend - Anderen via: media, internet, dokter - 20% kreeg een succesvolle conceptie 	De technologie van oöcyte cryopreservatie kan de brug tussen de vruchtbare periode en wanneer de vrouw klaar is voor kinderen overbruggen.

12. Expanding reproductive lifespan: a cost-effectiveness study on oocyte freezing

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
L.L. van Loendersloot, L.M. Moolenaar, B.W.J. Mol, S. Repping, F. van der Veen and M. Goddijn 2011	Oxford University	(Review)	Een kosten-baten analyse van social freezing	/	<p>- Oöcyten invriezen (strategie 1) resulteert in een geboortecijfer van 84.5% tegen een gemiddelde prijs van €10 419.</p> <p>- Natuurlijke conceptie (strategie 2) resulteert in een geboortecijfer van 52.3% tegen een gemiddelde prijs van €310 per geboorte.</p> <p>- IVF resulteert in een geboortecijfer van 64.6% tegen een gemiddelde prijs van €7798.</p>	- Oöcyten invriezen heeft meer waarde voor zijn geld dan IVF behandeling wanneer ten minste 61% van de vrouwen terugkeren om hun oöcyten te gebruiken. + wanneer ze €19 560 extra betalen per geboorte.

13. Optimal timing for elective egg freezing

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Mesen TB, Mersereau JE, Kane JB, Steiner AZ. April 2014	N.v.t		<p>Vergelijking van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - succes en effectiviteit van de kosten van het bewaren van eicellen. <p>versus</p> <ul style="list-style-type: none"> - geen actie ondernemen op de leeftijd van 25-40 jaar. <p>Men bekijkt de kans op een levend geboren kind na de eerste beslissing om al dan niet te eicellen in te vriezen.</p>	Hypothetische patiënten tussen 25-40 jaar die electieve eicel cryopreservatie willen bespreken.	<ul style="list-style-type: none"> - Eicel cryopreservatie toont de beste resultaten op een levend kind ter wereld te brengen in vergelijking met geen actie te ondernemen (51.6% vs. 21.9%) wanneer deze wordt uitgevoerd op de leeftijd van 37 jaar. - De kans op een levend kind is het grootst wanneer de eicel cryopreservatie werd uitgevoerd <34 jaar (>74%). - De verhouding tussen de kosten en effectiviteit is het grootst op de leeftijd van 37 jaar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eicel cryopreservatie kan een groot voordeel hebben voor specifieke vrouwen en heeft hoogste kans op slagen wanneer deze wordt uitgevoerd op een eerdere leeftijd. Op 37-jarige leeftijd heeft het bewaren van eicellen het grootste voordeel ten opzichte van geen actie te ondernemen. Op deze leeftijd is dit het meest kosteneffectief.

14. Optimizing human oocyte cryopreservation for fertility preservation patients: should we mature then freeze or freeze then mature?

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Lee JA, Barritt J, Moschini RM, Slifkin RE, Copperman AB. April 2013	Reproductive Medicine Associates of New York, New York, NY 10022, USA. jlee@rmany.com	Non randomized observationale studie.	/	Patiënten die onvolwassen, onbruikbare eicellen hebben gedoneerd na het ondergaan van een gecontroleerde ovariële hyperstimulatie waarbij gebruik werd gemaakt van een standaard GnRH antagonist protocol.	Verse IVM hadden een significant hogere rijping tarief dan de post- dooi IVM.	Eicel cryopreservatie is belangrijk voor patiënten met risico op eierstokkanker, electieve vruchtbaarheidsbehoud en mogelijkheid voor eiceldonatie...

15. Public support in the United States for elective oocyte cryopreservation.

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Lewis EI, Missmer SA, Farland LV, Ginsburg ES. Juli 2016	Department of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts	Cross-sectioneel elektronische enquête	Voltooiing van een online vragenlijst	Landelijke representatieve steekproef op basis van: Leeftijd, Geslacht, Ras 1.064 mensen wonende in de Verenigde Staten die werden verworven door het bedrijf Survey Monkey.	<ul style="list-style-type: none"> - Oöcyten cryopreservatie bij kankerpatiënten werd het meest gesteund (89%). - 72% omwille van carrière - Geen partner (63%) - Onvoldoende middelen om een kind groot te brengen (58%) 	De meerderheid van de steekproef ondersteunt electieve oocyten cryopreservatie.

16. Childless women's beliefs and knowledge about oocyte freezing for social and medical reasons.

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Daniluk JC, Koert E. September 2016	Department of Educational and Counselling Psychology, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada V6T 1Z4T	Cross-sectioneel onderzoek	Online vragenlijst waarbij deze vrouwen het invriezen van eicellen om sociale/medische redenen beoordelen.	500, verondersteld vruchtbare, vrouwen zonder kinderen tussen 18-38 jaar oud.	- Financiële kosten (85,6%) - Eigen gezondheid (86.4%) - Nakomelingen (87,8%) en - Slagingspercentage (82%) zijn de belangrijkste redenen waarom vrouwen invriezen van eicellen zouden overwegen.	Aangezien het uitstellen van een zwangerschap en het invriezen van eicellen wereldwijd een trend word, is het waarschijnlijk dat deze resultaten kunnen worden uitgebreid tot grotere Noord-Amerikaans, Europese en Australische populaties.

17. Long-term storage does not impact the quality of cryopreserved human ovarian tissue

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Fabbri R, Macciocca M, Vicenti R, Pasquinelli G, Caprara G, Valente S, Seracchioli R, Paradisi R. Augustus 2016	Gynecology and Physiopathology of Human Reproductive Unit, Department of Medical and Surgical Sciences, University of Bologna, S. Orsola- Malpighi Hospital of Bologna, via Massarenti 13, 40138, Bologna, Italy.	Beschrijvend onderzoek.	Weefsels werden 18 jaar bewaard en daarna onderzocht door histologische en immunohistochemische analyse , transmissie- elektronenmicroscopie, TUNEL test en LEEF / DEAD de levensvatbaarheid / cytotoxiciteit-test .	De studie is gebaseerd op het eierstokweefsel van 3 patiënten: 1) 32 jarige vrouw met rechter ovariumcarcinoom 2) 36 jarige vrouw met borstkanker 3) 31 jarige vrouw met kanker thv. het colon	Na het bewaren van 18 jaar toonden de weefsel een goede morfologie	De evaluatie van de verschillende aspecten van het weefsel levert het bewijs dat de bewaartijd geen invloed heeft op het weefsel kwaliteit en geeft voornamelijk hoop voor vrouwen die strijden tegen kanker.

18. Having it all? Where are we with “social” egg freezing today?

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Gillian Lockwood, Martin H. Johnson Augustus 2015	/	/	/	/	/	<p>-Studies bevestigen dat het niet hebben van een partner de meest voorkomende reden is voor “social Freezing”</p> <p>- Veel vrouwen beslissen te laat om hun eicellen in te vriezen</p> <p>- Vrouwen, voornamelijk degene ouder dan 35 jaar, moeten er zich van bewust zijn dat het invriezen van eicellen geen garantie bied tegen de onvruchtbaarheid die gepaard gaat met leeftijd.</p>

19. Fertility Preservation for Non-Medical Reasons. Controversial, but Increasingly Common

<i>Auteur + Jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
Prof. Dr. med. Michael von Wolff, Prof. Nawroth, Dr. Germeyer. 6 November 2014.		Review	Vrouwen die behandeld werden in 2013. Voornamelijk afgestudeerde n. De helft van de vrouwen waren tussen 35 en 39 jaar oud. De meerderheid had 1 cyclus die behandeld werd in deze periode. Sommige vrouwen hadden een stabiele relatie en/of 1 of meerdere	Bij dit onderzoek vergelijkt men verschillende studies aan de hand van data van de fertiPROTECT registratie. Men bespreekt de risico's en of het ethisch verantwoord is.	De auteurs zochten op PubMed voor toepasselijke publicaties op de basis van hun experimenten en evaluaties.	De meerderheid van de vrouwen die beslisten om dit onderzoek te ondergaan zijn ongeveer 35 jaar oud. De theoretische waarschijnlijkheid op een geboorte bij social freezing is : - 40% bij vrouwen onder de 35jaar. - 30% bij vrouwen tussen 35-39jaar. Als de eicellen worden bewaard voor later, wordt de vrouw ouder en brengt dit extra risico's met zich mee. Een zwangerschap op de leeftijd van 40jaar lijdt tot meer complicaties, bijvoorbeeld diabetes	Er zijn voor en tegen argumenten voor social freezing: De realistische kansen voor het slagen, de risico's voor moeder en kind, de uitgestelde maar niet opgeloste probleem van het uitstellen van een partner. Ook de balans van werk en familielevens maakt het moeilijk om een beslissing te maken.	Dit was een onderzoek in Duitsland, het is interessant om te weten dat de data van andere landen zoals USA en België ongeveer het zelfde zijn als dit onderzoek. Het verschil tussen IVF en social freezing is dat social freezing niet voor medische redenen gebeurt.

			kinderen.			of pre-eclampsie Risico's kind; hoger doordat er gebruik wordt gemaakt door IVF.		
--	--	--	-----------	--	--	--	--	--

20. Oocyte cryopreservation for social reasons: demographic profile and disposal intentions of UK users

<i>Auteur Jaar</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
Kylie Baldwin, Lorraine Culley, Nicky Hudson, Helene Mitchell, Stuart Lavery. 2015	De Montfort University, Hammersmith Hospital, UK	Patiënteseries	23 vrouwen die in de UK wonen en social freezing ondergaan hebben.	Men bestudeert het: - demografisch profiel van de vrouwen - hun reproductieve intenties - hun handelen - hun attitudes tegenover cryopreservatie van de eicellen.	Men bespreekt welke vrouwen een cryopreservatie van de eicellen ondergaan of hun voorplantingsplannen en handelingen na de procedure binnen de UK context.	-Op het moment van de cryopreservatie was de gemiddelde leeftijd 36.7 jaar - 61% deed de cryopreservatie tussen 36-39 jaar. - 26% deed de cryopreservatie <35 jaar. - 13% deed de cryopreservatie tussen 40-44 jaar. - 87% van de deelnemers zijn single. - Ze wonen allemaal in de UK en de meeste (n=20) hebben een etnische afkomst.	Tijdens de cryopreservatie waren er 5 deelnemers die tijdens de cryopreservatie beseften dat hun fertiliteit misschien al aangetast was of aangetast zullen worden door een medische reden. -> toont aan dat een duidelijk onderscheid tussen medisch en sociale redenen soms moeilijk is. Soms zijn medische redenen gecombineerd met sociale.	/

21. Frozen in anticipation: Eggs for later

<i>Auteur + Jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
Lucy van de wiel, 2014	Amsterdam		Vrouwen van de leeftijd tussen 18-40jaar in een goede gezondheidstoestand.	In dit artikel zoomen ze in op de verwachtingen op zowel lichamelijk als relationeel vlak omtrent social freezing. Men kijkt naar de tijdsperiode waarin men best aan social freezing doet.		Vrouwen denken dat het binnenkort is het niet meer mogelijk om aan social freezing te doen, dus doen de ze het nog snel. - Ook gezonde jonge vrouwen denken aan social freezing als er kans is op risico's (in de toekomst).	Als eerste doet men aan social freezing omdat vrouwen in de toekomst graag kinderen willen, maar dat het nu nog niet mogelijk is. Ook willen ze op jonge leeftijd hun eitje laten invriezen zodat ze dit gezonde eitje later kunnen gebruiken. De trigger om het te doen is vooral de leeftijd. Hoe ouder men wordt, hoe hoger het risico dat men onvruchtbaar wordt.	Ook gezonde jonge vrouwen denken aan social freezing als er kans is op risico's (in de toekomst).

22. Social egg freezing: for better, not for worse.

<i>Auteur + Jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
Heide Mertes, Guido Pennings 2011	Bioethics Institute Ghent, Blandijnberg 2, 9000 Gent, Belgium	Longitudinaal onderzoek	Vrouwen tussen >35-42 jaar die interesse hebben in / deelgenomen hebben aan social freezing.	Men vergelijkt verschillende onderzoeken en bespreken de resultaten.		De mogelijkheid om eicellen te laten invriezen, - vergroot hun voorplantingsopties - laat hen toe de groeiende kloof tussen de ideale leeftijd om zwanger te worden op gynaecologisch vlak en de ideale leeftijd op sociaal vlak te overbruggen. Op dit moment: gemiddelde leeftijd, 38 jaar, wat te hoog is om een goed evenwicht te hebben tussen kosten en baten. - Vrouwen waarbij de eicellen al	Vrouwen begin de 30 jaar die plannen om een zwangerschap uit te stellen tot later zouden geïnformeerd moeten worden omtrent de mogelijkheid tot het invriezen van eicellen.	Vrouwen moeten goed geïnformeerd worden over de voor- en nadelen van social freezing. Ze moeten weten dat ze, om de kans op risico's te beperken, op tijd hun eicellen moeten laten invriezen. Men spreekt van 35 jaar als absolute keerpunt.

						<p>verouderd zijn zouden niet de doelgroep moeten zijn.</p> <p>- Vrouwen vinden het vaak belangrijk om eerst hun diploma te halen, financiële zekerheid te hebben, een huis te hebben en een stabiele relatie voordat ze aan kinderen beginnen.</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

23. Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss

<i>Auteur + Jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeks opzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
W.Dondorp G. de Wert G. Pennings F. Shenfield P. Devroey B. Tarlatzis P.Barri K. Diedrich 2012	België Germany Nederland Spanje Barcelona			Tot nu toe enkel research gedaan naar de attitudes voor social freezing van vrouwen of ze het zouden overwegen of niet en hun sociale reden.		Vrouwen die geïnteresseerd zijn om het behouden van hun vruchtbaarheid, moeten geadviseerd worden dat de ideale leeftijd <u>35jaar</u> is. Meer dan 38jaar niet meer aan te bevelen. IVF gebruikt verse eicellen, terwijl bij social freezing de eicellen voor een lange tijd bewaart blijven in een vriezer. Onder 36jaar: per 20-25 eicellen om 1 zwangerschap uit te lokken In België zou een significant deel van jonge vrouwen het overwegen om hun voortplantingsmogelijkheden te verlengen.	In dit onderzoek raden ze het invriezen van eicellen niet aan zolang het geen medische reden is.	

24. Social Freezing: Birth.be

<i>Auteur</i> <i>Jaar</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeks opzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
Dr. F. Vandekerckhove Jaartal niet gekend.	België	Men bespreekt wat social freezing inhoudt.		De autonomie van de patiënt is sinds 1948 vastgelegd in het artikel 27/1 van de verklaring van de rechten van de mens. Dit artikel zegt dat een ieder het recht heeft om vrijelijk deel te nemen aan het culturele leven van de gemeenschap, om te genieten van kunst en om deel te hebben aan wetenschappelijke vooruitgang en de vruchten daarvan.		<p>Niet medisch of sociale reden.</p> <p>Hoogopgeleide vrouwen die net gebroken hebben met hun partner en geen BOM-moeder willen worden.</p> <p>Het oppikken van eicellen kan in België in principe tot 45jaar.</p> <p>Slaagkansen: De live birthrate (kans op een levend geboren kind) bedraagt 4% per ontdooide eicel. Soms ook</p>	<p>Deze methode stuit echter op veel kritiek vanuit verschillende ethische invalshoeken. Het is immers niet eenvoudig om de belangen van de patiënt, het kind, de maatschappij en de persoonlijke normen van de artsen te verenigen.</p> <p>Techniek en bewaren van eicellen is duur (3000€)</p> <p>Kans op ovariëel hyperstimulatiesyndroom.</p>	<p>Men beschouwd de techniek sinds 2013 niet meer als experimenteel.</p> <p>Eicellen kunnen ook gebruikt worden voor eicel donatie.</p> <p>Studies en carrière enerzijds en kindwens anderzijds zijn in onze maatschappij soms moeilijk verenigbaar. 'social freezing' biedt hier dus een uitkomst</p>

						<p>herhaaldelijke pick-ups nodig. 51% van de Belgische vrouwen tussen 20 en 40 jaar zouden dit niet overwegen. 3% van de vrouwen zou dit wel doen en een kleine 30% zou dit wel doen.</p> <p>De Vlaamse vrouwen blijken in hun houding tegenover 'social freezing' iets meer progressief te zijn dan de Waalse vrouwen.</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

25. Social egg freezing: risk, benefits and other considerations

<i>Auteur + Jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
Angel Petropanagos PhD, Alana Cattapan MA, Françoise Baylis PhD, Arthur Leader MD, 2015	The Ottawa Fertility Centre, Canada	/	/	Dit artikel bespreekt de medische, financiële en sociale betrokkenheid omtrent 'social freezing' die relevant zijn bij het verstrekken van accurate informatie.	/	Er zijn 2 belangrijke redenen waarom vrouwen social freezing overwegen: - het biedt hen de mogelijkheid om genetische ouder te worden wanneer er gebruikt wordt gemaakt van ingevroren eicellen. - het vermindert het risico op geboorte van een kind met chromosomale afwijkingen die geassocieerd worden met het ouder worden van de eicellen.	Jonge gezonde vrouwen moeten geïnformeerd worden dat de resultaten van het effect van 'social freezing' gelimiteerd zijn en gebaseerd op ervaringen van verschillende doelgroepen. Een complicatie kan bijvoorbeeld zijn het overstimulatie syndroom.	Eind 2012 hebben de American Society for Reproductive Medicine (ASRM) en the Society for Assisted Reproductive Technology (SART) aangekondigd dat 'social freezing' niet langer als experimenteel werd ervaren. Facebook en Apple hebben 'social freezing' in de media gebracht door aan te kondigen dat zij een deel van de kosten zouden dekken wanneer een werknemer haar eicellen laat invriezen.

26. Social egg freezing: the prospect of reproductive 'immortality' or a dangerous delusion?

<i>Auteur + Jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>	<i>Opmerkingen</i>
G. Lockwood, 2011	Medical Director of Midland Fertility Services.	/	/	Dit artikel bespreekt de rol van cryopreservatie van eicellen binnen de sociale context.	/	30.79% van de 39.783 cycli waren van vrouwen omtrent 38 jaar. Weinig resulteren in een zwangerschap. Deze cijfers zijn de laatste jaren niet verbeterd. Het is een groot contrast met jongere vrouwen. - 30 jaar is de ideale leeftijd	Vroeger werden eicellen ingevroren bij bijvoorbeeld jonge vrouwen die chemo moesten krijgen. Laatste jaren is dit veranderd: - sociale redenen - diploma halen - financiële druk Dit zorgt ervoor dat men later beslist om zwanger te worden. Men verkiest geen donor eicellen voor ethische redenen.	De eerste baby die ontstond aan de hand van een ingevroren eicel, werd geboren in 1986. De slaagkansen waren toen zo laag, dat het invriezen van eicellen verwaarloosd werd.

27. Elective oocyte cryopreservation: who should pay?

<i>Auteur + Jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Interventie</i>	<i>Methode</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Heidi Merters, Guido Pennings, 2011	België	Literatuur onderzoek	Ze hebben gekeken naar de kostprijs.	Vrouwen die social freezing willen overwegen.	In Nederland en Israël vinden ze social freezing onzedelijk, maar ze richten zich enkel op vrouwen die hoog geschoold zijn, en eind de 30 jaar zijn.	Social freezing is enkel mogelijk bij vrouwen die dit kunnen betalen. -ovaria stimulatie -medische procedure -het invriezen en opbergen. Voor velen is dit dubbel. Sommige patiënten hebben echt fertiliteitsproblemen en anderen willen die behandeling doen om niet- medische redenen.	

28. EGG FREEZING: A BREAKTHROUGH FOR REPRODUCTIVE AUTONOMY?

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Karey Harwood, 2009	/	/	Dit onderzoek beschrijft de nieuwe technologie van het invriezen van eicellen en onderzoekt of dit rechtmatig is wanneer uitgevoerd bij gezonde jonge vrouwen.	Vrijgezellen vrouwen die de biologische klok willen verslaan	Als er geschikte vrouwen zijn voor social freezing dan starten deze vrouwen met het nemen van pillen voor ovaria stimulatie voor 3 weken.	Vrouwen willen eerst een succesvolle carrière uitbouwen, maar hun biologische klok tikt ondertussen.

29. Social Freezing: Stop de klok

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Alexandra De Laet - 2011 Het Nieuwsblad	UZ Brussel	Het CRG (Centrum voor Reproductieve Geneeskunde) beheert de enige eicelbank van ons land	Wie in aanmerking wil komen, moet eerst een medische controle ondergaan en langsgaan bij een psycholoog. Verder is het een klassieke ivf-behandeling: eerst een hormonenbehandeling van tien dagen of langer en vervolgens het ophalen van de eicellen. Die worden echter niet bevrucht, maar ingevroren.	/	<p>Sinds midden 2009 hebben meer dan 90 vrouwen zich er kandidaat gesteld om preventief eicellen te laten invriezen</p> <p>De procedure verloopt vlotter bij jongere vrouwen die doorgaans nog meer eicellen hebben en ook de zwangerschapscomplicaties bij vrouwen boven de 40 jaar zijn niet niks. Om een goede kans te hebben op voldoende eicellen, zijn vrouwen best jonger dan 36 jaar.</p> <p>Per cyclus halen we meestal acht tot twintig eicellen op. Bij voorkeur bewaren we een twintigtal eicellen. Daarmee heb je zowat zeventig procent kans op een zwangerschap. De ingreep gebeurt onder lokale verdoving, zodat</p>	<p>Doorgaans zijn het alleenstaande vrouwen, late dertigers, die vaak onlangs een relatie op de klippen zagen lopen. Meestal zijn ze hoogopgeleid.</p> <p>Baby's van moeders die hun vruchtbaarheid op deze manier verlengen, zijn er bij ons nog niet. In Japan en Spanje zijn zulke baby's er wel en daar is niets mee.</p> <p>Vrouwen die hun bewaarde eicellen niet (meer) nodig hebben, beslissen zelf wat ermee gebeurt. Devroey: 'Ofwel halen we ze uit de vriezer en dan zijn ze niet meer bruikbaar. Ofwel kan een vrouw ze anoniem schenken aan een andere vrouw of aan de wetenschap.</p>

					vrouwen dezelfde dag weer naar huis kunnen. De eicellen worden bewaard bij -296°C. De eicellen blijven zowat 10 jaar in de vriezer, maar deze termijn kan je op aanvraag ook verlengen.	
--	--	--	--	--	--	--

30. Eiceltoerisme: Europese wetgeving is vaag

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
De Morgen 26/06/14		Robert Edward bracht voor het eerst een menselijk eikel en zaadcel samen in een petrischaal.	Er komen ongeveer 9.000 experts bijeen in Munchen voor het jaarlijkse congres, de Europese vereniging voor menselijke reproductie en embryologie die in 1985 door Edwards werd opgericht.	/	Louise was de eerste proefbuisbaby van de wereld.	Eiceldonatie is in Duitsland verboden. België, Nederland, Frankrijk en Groot- Brittannië laten eiceldonatie toe. Bij social freezing is het nog niet helemaal duidelijk hoe goed de eicellen nog na 20 jaar zullen zijn.

31. De impact van wettelijke regels op IVF: een kwalitatieve benadering

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Laurence Buekens, 2009	UNIVERSITEIT GENT Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen	Descriptief kwalitatief onderzoek	Semi- gestructureerde interview	Vijftien vrouwen of koppels die in een IVF behandeling zaten of een eerste behandeling zouden ondergaan.	Bij de keuze over de bestemming van hun overtallige embryo's blijken meeste koppels te kiezen voor integratie in een wetenschappelijk onderzoeksprotocol. Het is slechts een minderheid die de optie opname in een donatieprogramma overweegt. Dit blijkt voor 1/3 van de koppels een moeilijke beslissing.	In deze studie werden ook elementen opgenomen die nog niet eerder werden aangehaald in onderzoek. Hieruit blijkt dat de meerderheid van de vrouwen en koppels akkoord gaat met de bewaringstermijn van ingevroren embryo's, de maximumleeftijd van 45 jaar voor vrouwen, het aantal terugbetaalde IVF pogingen en het geven van toestemming bij iedere terugplaatsing van een embryo.

32. Assisted Reproductive Technology after the Birth of Louise Brown

<i>Auteur + jaartal</i>	<i>Setting</i>	<i>Onderzoeksopzet</i>	<i>Interventie</i>	<i>Steekproef</i>	<i>Resultaten</i>	<i>Conclusie</i>
Remah Moustafa Kamel, 2013	Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine, Dammam University, Dammam, Saudi Arabia	Review van experimentele en klinische studies van geassisteerde reproductie op de website (MetaLib®) van de Universiteit van Bristol-bibliotheek.	/	/	De snelle vooruitgang in de ontwikkeling van de verschillende ondersteunde reproductieve technieken maakt het onvruchtbaarheids probleem meer behandelbaar dan het ooit is geweest.	Er is behoefte aan een sociaal onderzoek, in het bijzonder naar werkelijke ervaringen.