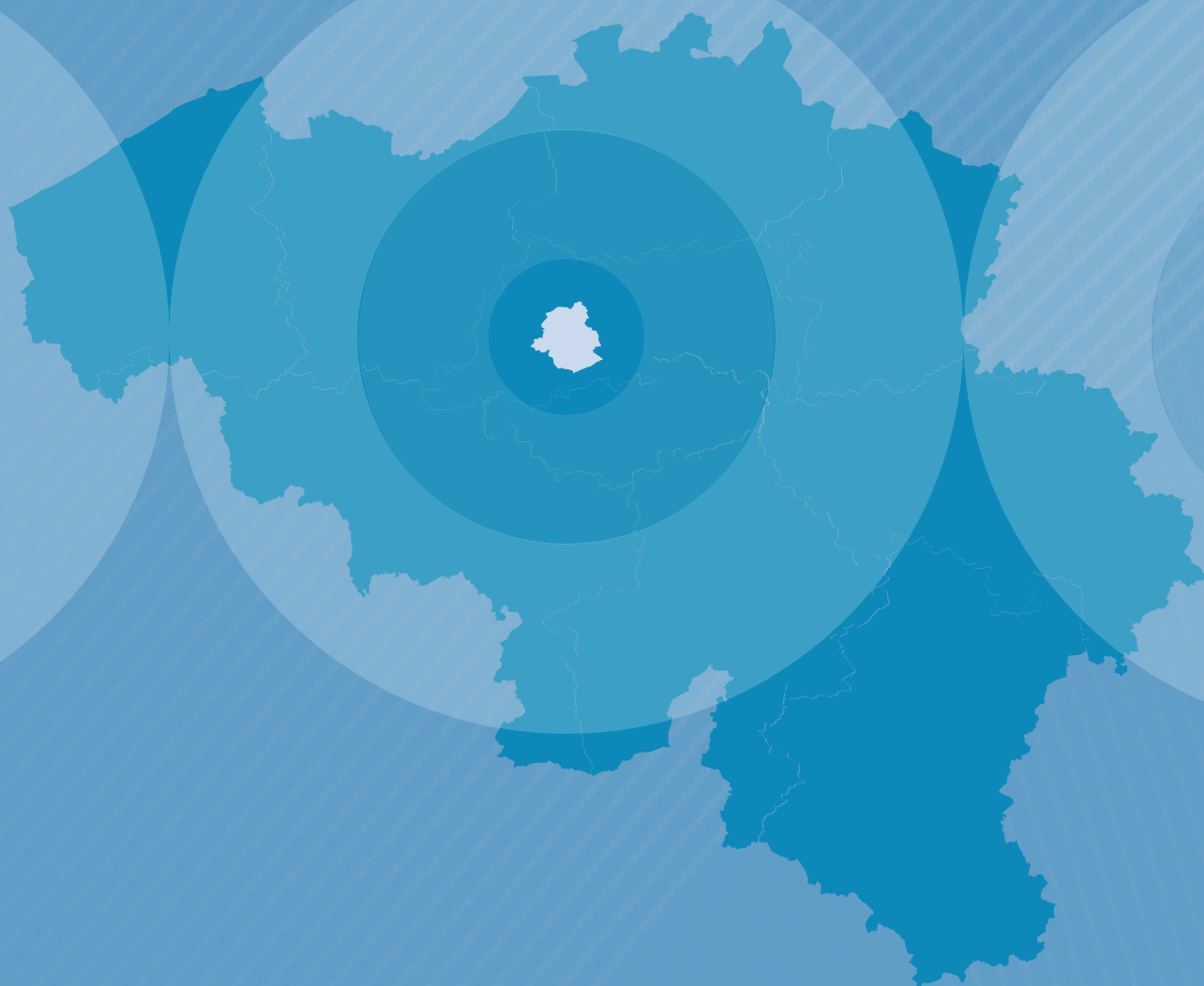
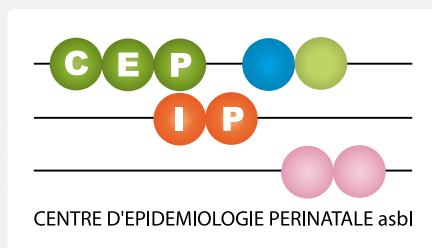


Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest

Jaar 2022



Speciaal dossier: 'Voorspellers van de episiotomie'



Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest Jaar 2022

Virginie Van Leeuw,
Charlotte Leroy



Speciaal dossier: 'Voorspellers van de episiotomie'

OBSERVATORIUM VOOR
GEZONDHEID EN WELZIJN
BRUSSEL



OBSERVATOIRE
DE LA SANTÉ ET DU SOCIAL
BRUXELLES



AViQ
Agence pour une Vie de Qualité
Familles Santé Handicap



COMMISSION COMMUNAUTAIRE COMMUNE
GEMEENSCHAPPELIJKE GEMEENSCHAPSCOMMISSIE

Auteurs

Virginie Van Leeuw
Charlotte Leroy

Auteurs speciaal dossier

Charlotte Leroy
Caroline Daelemans
Gilles Faron
Sarah Michel
Virginie Van Leeuw
Elizaveta Fomenko

Deze publicatie werd goedgekeurd door de leden van de wetenschappelijke raad – afdeling perinataliteit – van het CEpiP.

Met dank aan

De medewerkers van de materniteiten, de zelfstandige vroedvrouwen en de medewerkers van de gemeentebesturen voor het verzamelen en aanvullen van de informatie voor de samenstelling van het gegevensbestand. Hun werk is essentieel voor de opvolging van de indicatoren van de perinatale gezondheid.

De leden van de wetenschappelijke raad van het CEpiP voor het aandachtig nalezen, hun waardevolle adviezen en hun gespecialiseerde toelichtingen.

Het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad voor het aandachtig nalezen en de steun.

Onze collega's van het Studiecentrum voor perinatale epidemiologie (SPE), in het bijzonder mevr. Régine Goemaes en mevr. Elizaveta Fomenko, voor de samenwerking, de boeiende gesprekken en het werk om tot een gezamenlijk kader van het rapport te komen.

Lay-out

Centre de Diffusion de la Culture Sanitaire vzw: Nathalie da Costa Maya

Druk

AZ Print

Voor bijkomende informatie

Centrum voor Perinatale Epidemiologie vzw CEpiP
Veldkapelgaarde 30 - bus 30.04, 1200 Brussel
Tel.: 02.764.38.26
contact@cepip.be

Het rapport downloaden

www.cepip.be

De informatie uit het jaarverslag mag vrij gebruikt worden door derden, mits voorzien van de correcte referenties.

Citeer deze publicatie aub als volgt:

Van Leeuw V, Leroy Ch. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2022. Centre d'épidémiologie périnatale, 2023.

Cette publication est également disponible en français.

ORGANIGRAM

Raad van bestuur

Prof. Fr. Debiève (V)	UCLouvain
Dr L. Demanez	ULiège
Prof. A. Vuckovic	ULB

Observatoren fondsenwervings

Dr N. Melice	ONE
Dr E. Mendes da Costa	OGWB

Algemene vergadering

Prof. Fr. Chantraine	ULiège
Prof. Ch. Debauche	UCLouvain
Prof. Fr. Debiève	UCLouvain
Dr D. De Siati	UCLouvain
Dr L. Demanez	ULiège
Dr Cl. Lamy	ULB
Prof. A.-L. Mansbach	ULB
Prof. V. Rigo	ULiège
Prof. A. Robert	UCLouvain
Dr J. Slomian	ULiège
Prof. A. Vuckovic	ULB

Team

Mevr. F. Bercha	Mevr. Ch. Leroy
Mevr. K. El Morabit	Mevr. V. Van Leeuw
Mevr. L. Henrion	

Wetenschappelijke Raad – afdeling perinataliteit

Prof. S. Alexander	ULB
Prof. Fr. Chantraine (V)	ULiège
Prof. C. Daelemans	Zwitserland
Prof. Ch. Debauche	UCLouvain
Prof. Fr. Debiève	UCLouvain
Prof. G. Faron	UZ Brussel
Dr R. Goemaes	SPE
Dr Cl. Lamy	ULB
Dr E. Mendes da Costa	OGWB
Mevr. S. Michel	UPSFB
Prof. G. Naulaers	CMNN - KULeuven
M. S. Ndam	ONE
Dr Th. Pezin	CRGOLFB
Dr J. Racapé	ULB
Prof. V. Rigo	ULiège
Prof. A. Robert	UCLouvain
Mevr. J. Slomian	ULiège
Dr P. Steenhaut	CRGOLFB
Mevr. A. Vandenhooft	OWS
Prof. A. Vuckovic	ULB

(V) = Voorzitter

Afkortingen

BMI	Body mass index
CMP	College van geneesheren voor de moeder en de pasgeborene
CRGOLFB	Collège royal des gynécologues obstétriciens de langue française de Belgique
HIV	Human immunodeficiency virus
ICSI	Intra Cytoplasmic Sperm Injection
IVF	In vitro fertilisatie
KULeuven	Katholieke universiteit Leuven
MW	Missende waarde
ONE	Office de la naissance et de l'enfance

OGWB	Observatorium voor gezondheid en welzijn van Brussel-Hoofdstad
OWS	Observatoire wallon de la santé
SPE	Studiecentrum voor perinatale epidemiologie
UCLouvain	Université catholique de Louvain
ULB	Université libre de Bruxelles
ULiège	Université de Liège
UPSFB	Union professionnelle des sages-femmes belges
UZ-Brussel	Universitair ziekenhuis Brussel
WHO	World Health Organization

INHOUD

COLOFON	3
ORGANIGRAM	4
Afkortingen	4
INHOUD	5
Lijst van tabellen	7
Lijst van figuren	7
1. INLEIDING	9
2. METHODOLOGIE	10
2.1. Bronnen en gegevensstroom	10
2.2. Gegevens	10
2.3. Verwerking van de gegevens	11
2.4. Analyses	13
2.5. Definities	13
3. BESCHRIJVING VAN DE POPULATIE	17
3.1. Bevallingen en geboorten	17
3.2. Plaats van de bevalling	18
4. SOCIAAL-DEMOGRAFISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE MOEDER	19
4.1. Synopsis	19
4.2. Leeftijd van de moeder	20
4.3. Nationaliteiten van de moeder	21
4.4. Verblijfplaats van de moeder	22
4.5. Sociaal-economische situatie van de moeder	22
4.6. Discussie	23
5. BIOMEDISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE MOEDER	24
5.1. Synopsis	24
5.2. Corpulentie	24
5.3. Hypertensie	26
5.4. Diabetes	27
5.5. Hiv-seropositiviteit	29
5.6. Discussie	29
6. EIGENSCHAPPEN VAN DE ZWANGERSCHAP	30
6.1. Synopsis	30
6.2. Pariteit	31
6.3. Ontstaanswijze van de zwangerschap	31
6.4. Gewichtstoename tijdens de zwangerschap	33
6.5. Zwangerschapsduur	34
6.6. Discussie	35

7.	EIGENSCHAPPEN VAN DE BEVALLING	37
7.1.	Synopsis	37
7.2.	Wijze begin van de arbeid	37
7.3.	Locoregionale anesthesie	40
7.4.	Bevallingswijze	41
7.5.	Episiotomie	46
7.6.	Bevalling zonder verloskundige tussenkomst	48
7.7.	Discussie.....	49
8.	VERLOSKUNDIGE PRAKTIJEN EN MATERNITEITEN	50
8.1.	Synopsis	50
8.2.	Inductie en materniteiten	50
8.3.	Bevallingswijze en materniteiten.....	51
8.4.	Episiotomie en materniteiten.....	52
8.5.	Bevalling zonder verloskundige tussenkomst en materniteiten.....	52
8.6.	Discussie.....	53
9.	EIGENSCHAPPEN VAN DE GEBOORTEN	54
9.1.	Synopsis	54
9.2.	Ligging van het kind bij de geboorte.....	55
9.3.	Zwangerschapsduur.....	56
9.4.	Geboortegewicht	59
9.5.	Geboortegewicht volgens de zwangerschapsduur	60
9.6.	Geslacht van de pasgeborene.....	61
9.7.	Aangeboren afwijkingen.....	62
9.8.	Apgar-score	63
9.9.	Beademing van de pasgeborene	63
9.10.	Opname in een neonatale afdeling	64
9.11.	Discussie.....	64
10.	BORSTVOEDING.....	66
11.	PERINATALE STERFTE	67
11.1.	Synopsis	67
11.2.	Algemene cijfers	67
11.3.	Verblijfplaats van de moeder.....	69
11.4.	Zwangerschapsduur.....	69
11.5.	Geboortegewicht	70
11.6.	Discussie.....	70
12.	BESLUIT	71
13.	SPECIAAL DOSSIER: VOORSPELLERS VAN DE EPISIOTOMIE	73
13.1.	Inleiding	74
13.2.	Methodologie	76
13.3.	Resultaten	78
13.4.	Discussie en aanbevelingen	84
13.5.	Besluit	86
14.	REFERENTIES.....	87
BIJLAGEN		92
1.	ebirth-variabelen.....	92
2.	Landenlijst per categorie	98

TABELLEN

Tabel 1:	Verdeling van de bevallingen	17
Tabel 2:	Verdeling van de geboorten	17
Tabel 3:	Verdeling van de bevallingen naargelang de sociaal-demografische eigenschappen van de moeder	19
Tabel 4:	Verdeling van de bevallingen naargelang de biomedische eigenschappen van de moeder	24
Tabel 5:	Verdeling van de corpulentie naargelang de eigenschappen van de moeder.....	25
Tabel 6:	Verdeling van de bevallingen naargelang de eigenschappen van de zwangerschap.....	30
Tabel 7:	Verdeling van de bevallingen naargelang de ontstaanswijze van de zwangerschap	31
Tabel 8:	Eigenschappen van de bevalling	37
Tabel 9:	Verdeling van de startwijze van de arbeid naargelang de eigenschappen van de moeder en van de zwangerschap	38
Tabel 10:	Classificatie van de inducties naargelang de Nippita-groepen.....	39
Tabel 11:	Verdeling van de geboorten naargelang de bevallingswijze.....	42
Tabel 12:	Classificatie van de keizersneden naargelang de Robson-categorieën.....	45
Tabel 13:	Verloskundige praktijken en materniteiten.....	50
Tabel 14:	Eigenschappen van het totaal aantal geboorten	54
Tabel 15:	Eigenschappen van de levende geboorten	55
Tabel 16:	Verdeling van de geboorten naargelang categorieën van vroegtijdige geboorte	56
Tabel 17:	Verdeling van de geboorten naargelang de zwangerschapsduur.....	56
Tabel 18:	Verdeling van de geboorten naargelang het geboortegewicht	59
Tabel 19:	Verdeling van de geboorten naargelang de gewichtspercentielen voor de zwangerschapsduur	60
Tabel 20:	Verband tussen het gewicht voor de zwangerschapsduur en de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap voor levend geboren eenlingen	61
Tabel 21:	Ernstige aangeboren afwijkingen.....	62
Tabel 22:	Verdeling van de perinatale sterfte naargelang de eigenschappen van het kind.....	67
Tabel 23:	Evolutie van de perinatale sterfte naargelang de zwangerschapsduur	69
Tabel 24:	Evolutie van de perinatale sterfte naargelang het geboortegewicht	70
Tabel 25:	Sociaal-demografische eigenschappen en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen	78
Tabel 26:	Medische eigenschappen van de moeder en de bevalling en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen.....	79
Tabel 27:	Eigenschappen van de bevalling en het kind en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen	80
Tabel 28:	Eigenschappen van het ziekenhuis en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen.....	80
Tabel 29:	Voorspellende factoren voor een episiotomie, Brussel-Wallonië	83

FIGUREN

Figuur 1:	Evolutie van het soort registratie van levende geboorten.....	11
Figuur 2:	Verdeling van het aandeel ontbrekende gegevens per indicator	12
Figuur 3:	Evolutie van het aantal geboorten en bevallingen	18
Figuur 4:	Aantal bevallingen per materniteit.....	18
Figuur 5:	Evolutie van de gemiddelde leeftijd van de moeder naargelang de pariteit	20
Figuur 6:	Evolutie van de leeftijdscategorieën van de moeder	21
Figuur 7:	Evolutie van de bevallingen naargelang de verblijfplaats van de moeder	22
Figuur 8:	Evolutie van de corpulentie van de moeder.....	25
Figuur 9:	Evolutie van het aantal gevallen van hypertensie	26
Figuur 10:	Verdeling van hypertensie naargelang de eigenschappen van de moeder	27
Figuur 11:	Evolutie van het aantal gevallen van diabetes	28
Figuur 12:	Verdeling van diabetes naargelang de eigenschappen van de moeder	28
Figuur 13:	Evolutie van de pariteit.....	31

Figuur 14:	Evolutie van de IVF/ICSI-behandeling	32
Figuur 15:	Verdeling van de bevruchtingsbehandeling naargelang de eigenschappen van de moeder	32
Figuur 16:	Gemiddelde gewichtstoename tijdens de zwangerschap naargelang de corpulentie van de moeder onder de bevallingen van voldragen eenlingen	33
Figuur 17:	Gewichtstoename tegenover de aanbevelingen naargelang de corpulentie van de moeder onder de bevallingen van voldragen eenlingen	34
Figuur 18:	Evolutie van het aantal preterme bevallingen	35
Figuur 19:	Evolutie van de startwijze van de arbeid	38
Figuur 20:	Evolutie van het aantal bevallingen met locoregionale anesthesie	40
Figuur 21:	Evolutie van de bevallingswijze	41
Figuur 22:	Evolutie van de bevallingswijze bij levend geboren eenlingen in stuitligging	41
Figuur 23:	Verdeling van de keizersneden naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap	43
Figuur 24:	Evolutie van de bevallingswijze bij moeders met antecedent van keizersnede	44
Figuur 25:	Verdeling van de keizersneden naargelang de eigenschappen van de geboorte voor levend geboren eenlingen	44
Figuur 26:	Evolutie van de episiotomiegraad voor de vaginale bevallingen	46
Figuur 27:	Verhouding van de episiotomiegraad naargelang de bevallingswijze voor vaginale bevallingen	47
Figuur 28:	Evolutie van het aantal bevallingen zonder verloskundige tussenkomst	48
Figuur 29:	Verhouding van de inductiegraad per materniteit	50
Figuur 30:	Bevallingswijze per materniteit	51
Figuur 31:	Verhouding van het aantal vaginale bevallingen na antecedent van keizersnede per materniteit	51
Figuur 32:	Verhouding van het aantal gevallen van episiotomie per materniteit voor vaginale bevallingen	52
Figuur 33:	Verhouding van het aantal bevallingen zonder verloskundige tussenkomst per materniteit	52
Figuur 34:	Evolutie van het aantal levend geboren eenlingen naargelang de prematuriteit	57
Figuur 35:	Evolutie van het aantal levend geboren early term eenlingen	57
Figuur 36:	Verdeling van de prematuriteit naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap voor levend geboren eenlingen	58
Figuur 37:	Evolutie van de gewichtsverdeling bij de geboorte van levend geboren eenlingen	59
Figuur 38:	Evolutie van het aantal levend geboren eenlingen naargelang de percentielen gewicht voor de zwangerschapsduur	60
Figuur 39:	Evolutie van de Apgar-score na 5 minuten voor levend geboren kinderen	63
Figuur 40:	Evolutie van de beademing van levend geboren kinderen	63
Figuur 41:	Evolutie van de opnames in een neonatale dienst voor de levend geboren kinderen	64
Figuur 42:	Verdeling van de borstvoeding naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap	66
Figuur 43:	Evolutie van de perinatale sterfte	68
Figuur 44:	Foetale mortaliteitsgraad naargelang de verschillende inclusiecriteria	68
Figuur 45:	Evolutie van de foetale sterfte naargelang de verblijfplaats van de moeder	69
Figuur 46:	Belangrijkheid van voorspellende variabelen volgens de Random Forest methode	81

1. INLEIDING

CEpiP (Centre d'épidémiologie périnatale) is een structuur met als doel het verzamelen en van de perinatale gegevens (geboorten en sterfgevallen) in Brussel en Wallonië te versterken. De drie voornaamste activiteiten van het CEpiP zijn het samenstellen van een permanent register met perinatale gegevens, het opvolgen van de kwaliteit van deze gegevens en hun analyse. Dit gebeurt in samenwerking met het 'Agence pour une Vie de Qualité' van het Waals Gewest en het Observatorium voor Gezondheid en Welzijn van Brussel-Hoofdstad.

Sinds meerdere decennia boekt men aanzienlijke vooruitgang in het domein van de perinatale gezondheid (1). Dit uit zich onder meer in een daling van de perinatale mortaliteitsgraad (2-3). Toch benadrukt het meest recente Europese rapport van de perinatale gezondheid (3) dat de perinatale periode, ondanks deze positieve tendens, een tijd van grote kwetsbaarheid blijft voor de moeder en het kind. Het bepalen van de risicofactoren is belangrijk, bijvoorbeeld om efficiënte preventiestrategieën te kunnen uitstippelen. Overgewicht, roken, hoge leeftijd, hypertensie of reeds bestaande diabetes, primipariteit, vertraagde groei en loslating van de placenta zijn de voornaamste wijzigbare risicofactoren van de foetale mortaliteit in de hoge-inkomenslanden (4). Prematuriteit, vertraagde groei en aangeboren afwijkingen zijn de voornaamste oorzaken van perinatale mortaliteit en morbiditeit. Tal van studies tonen eveneens aan dat gezondheidsproblemen in de perinatale periode gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid op de langere termijn en zo de sociale ongelijkheid inzake levenslange gezondheid bestendigen (5). Die gezondheidsproblemen kunnen op hun beurt sociale ongelijkheden helpen bestendigen (6). Het bewaken van de belangrijkste indicatoren van perinatale gezondheid en de risicofactoren voor de mortaliteit en morbiditeit blijft dus essentieel.

Dit rapport bevat de resultaten van de analyse van de statistische geboorteaangiften (levend en levenloos geboren) van het jaar 2022 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het omvat alle geboorten die plaatsvonden op het grondgebied van het Brussels Gewest, ongeacht de verblijfplaats van de moeder. De gegevens betreffen de sociaal-demografische en biomedische eigenschappen van de moeders, de indicatoren in verband met de zwangerschap, de bevalling en de geboorte. We geven ook de evolutie van deze indicatoren in de tijd mee. We voeren een meer gedetailleerde analyse uit van sommige indicatoren, om mogelijke verschillen te identificeren in functie van de leeftijd van de moeder, haar oorspronkelijke nationaliteit of andere mogelijke risicofactoren.

Aan het einde van dit rapport draagt een speciaal dossier over de episiotomie bij aan het identificeren van de eigenschappen van de moeder, de zwangerschap, de bevalling, de pasgeborene en het ziekenhuis die al dan niet een episiotomie bevorderen of voorspellen.

Met dit werk willen we de mensen in het werkveld (in de eerste plaats de materniteiten), de wetenschappelijke wereld en de politieke autoriteiten voorzien van geüpdatete gegevens, om zo bij te dragen aan een betere opvang van moeder en kind en aan preventieve strategieën en programma's ter bevordering van de perinatale gezondheid.

De gegevens van het Waals Gewest worden apart vermeld (7). Door beide rapporten samen te leggen naast dat van het Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie (SPE) (8), verkrijgt men een kijk op het perinatale landschap in België. Met deze gegevens kan men ook de statistieken op nationaal (STATBEL) en Europees (EUROSTAT en EURO-PERISTAT) niveau vervolledigen.

2. METHODOLOGIE

2.1 BRONNEN EN GEGEVENSSTROOM

In België moet bij de aangifte van een levend geboren kind verplicht een statistisch formulier ingevuld worden (eBirth of Model I), ongeacht het geboortegewicht of de zwangerschapsduur. Deze formulieren worden geanonimiseerd na de officiële aangifte van de geboorte door een gezinslid in de gemeente van geboorte, en bestaan uit twee luiken: één met de medische gegevens en één met de sociaal-demografische gegevens.

Een statistisch overlijdensformulier (Model IIID) moet verplicht ingevuld worden voor elk levenloos geboren kind met een geboortegewicht van minimum 500 gram of een zwangerschapsduur van minimum 22 weken.

De zorgverstrekkers die bevallingen begeleiden, zowel in de materniteiten als thuis of in geboortehuizen, vullen een geboorteaangifte in met de identiteit van de moeder en het kind. Deze gegevens maken ze over aan de diensten van de burgerlijke stand van de gemeente waar de geboorte plaatsvond. Tegelijk vullen ze de statistische medische informatie in verband met de geboorte in. Dan kan het gemeentebestuur op zijn beurt de geboorte- of overlijdensakte opmaken en de sociaal-demografische informatie van de ouder(s) invullen. Vervolgens vertrekken de anonieme aangiften voor de geboorten en overlijdens in het Brussels Gewest en de Federatie Wallonië-Brussel naar het CEpiP via een beveiligd federaal platform of via de gewestelijke besturen.

2.2 GEGEVENS

De aangewende gegevens zijn die van het statistisch geboorteformulier (eBirth of Model I) of van het overlijdensformulier (Model IIID). In 2010 werd eBirth gecreëerd voor de elektronische aangifte van levende geboorten. Sindsdien stappen meer en meer materniteiten en gemeenten over op deze aangifte, die stilaan het papieren formulier (Model I) vervangt. Eind 2022 waren de gegevens van alle materniteiten en 8 van de 19 gemeenten in Brussel afkomstig van de medische en sociaal-demografische eBirth-formulieren. 88,6 % van de in 2022 levend geboren kinderen werd via deze applicatie aangegeven. Het aantal geboorteaangiften via eBirth stijgt van 2013 tot 2022 (43,4 % à 88,6 %) (Figuur 1).



Bij de invoering van het eBirth aangifteformulier, volgde men grotendeels de opbouw van het papieren formulier voor de aangifte van een levend geboren kind (Model I) voor de sociaal-demografische gegevens en het papieren CEpiP-luik¹ voor de medische gegevens. Toch zijn er enkele verschillen tussen beide.

In het sociaal-demografische eBirth-formulier werden de categorieën van de variabelen 'opleidingsniveau', 'beroepssituatie', 'sociaal niveau in het beroep' en 'leefsituatie' lichtjes aangepast. Deze aanpassingen hebben geen invloed op de uitgevoerde analyses in dit rapport.

Het medische formulier bevat een bijkomende variabele: 'intentie om het kind borstvoeding te geven'. Deze variabele zal dus enkel worden geanalyseerd voor de gegevens, afkomstig van de eBirth-formulieren. U vindt de eBirth-variabelen in bijlage 1.

2.3 VERWERKING VAN DE GEGEVENS

Het CEpiP verzamelt, registreert, integreert en koppelt de gegevens van de twee luiken (medisch en sociaal-demografisch) van het statistisch formulier en kijkt de kwaliteit van de indicatoren na. Daarnaast verbetert het centrum onvolledige, onsamenvhangende of verdachte gegevens met de hulp van de zorgverstrekkers van de verloskamers en de ambtenaren van de Burgerlijke Stand van de gemeenten.

Tijdens het volledige verzamelproces van de gegevens ondersteunt het CEpiP de materniteiten en hun gemeenten om het invullen van hun gegevens te vereenvoudigen en ervoor te zorgen dat zij de indicatoren op de geboorte- en overlijdensaangiften goed begrijpen

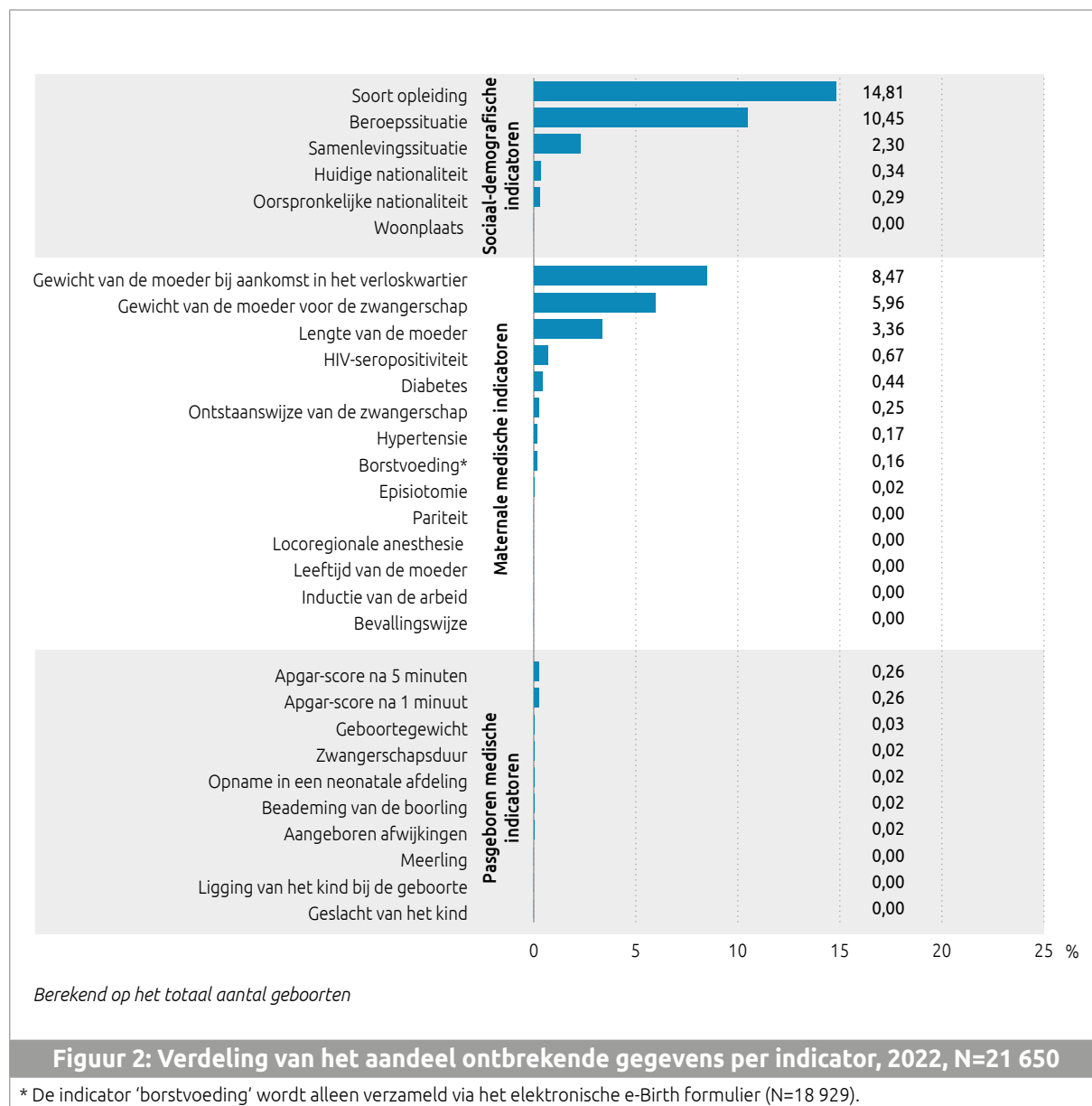
Vervolgens analyseert het CEpiP de gegevens ten gunste van de epidemiologie en de volksgezondheid.

Figuur 2 geeft de lijst met de in dit rapport geanalyseerde indicatoren weer en het aantal ontbrekende gegevens per formulier voor elk van deze indicatoren. Over het algemeen is het aantal ontbrekende gegevens zeer beperkt (<1,0 %). Toch vertonen sommige indicatoren meer ontbrekende gegevens,

¹ Het CEpiP-formulier werd in 2009 ingevoerd in de Brusselse en Waalse materniteiten ter vervanging van het medische luik van de aangifte van de geboorte van een levend kind (Model I) en ter aanvulling van de aangifte van een levenloos geboren kind (Model IIID).

zoals de biometrische indicatoren van de moeder, haar beroepssituatie en haar opleidingsniveau (Figuur 2).

Het aantal ontbrekende gegevens voor de biometrische gegevens van de moeder daalt sinds 2013. Het aantal ontbrekende gegevens voor de indicatoren 'opleidingsniveau' en 'beroepssituatie' daalt sinds 2020.



2.4 ANALYSES

Dit rapport beschrijft de perinatale gegevens van de geboorten die plaatsvonden op het grondgebied van Brussels Gewest in de loop van het jaar 2022. Verschillende Brusselse materniteiten hebben een universitair karakter, wat een impact kan hebben op de perinatale gegevens, vooral inzake mortinataliteit en prematuriteit.

Voor elke indicator is er een beschrijving per geboorte of per bevalling om te beantwoorden aan de internationale aanbevelingen en tegelijk vergelijkingen mogelijk te maken met de resultaten van andere Belgische studies, meer bepaald die van Wallonië (7) en die van Vlaanderen (8) in 2022. Behalve dat het SPE (dat de gegevens voor Vlaanderen publiceert) in zijn rapport rekening houdt met alle geboorten in Vlaanderen, maar ook in UZ Brussel (1 van de 11 in dit rapport vermelde Brusselse materniteiten). Dankzij het recentste Euro-Peristat-rapport kan men de gegevens van de Gewesten binnen Europa situeren (9).

In dit rapport staat een analyse van de evolutie sinds 2013 (10-18).

Sommige indicatoren werden vergeleken op basis van de sociaal-demografische (leeftijd en oorspronkelijke nationaliteit) en biomedische gegevens van de moeder (BMI, hypertensie en diabetes) en van de zwangerschap (pariteit, soort bevruchting, zwangerschapsduur).

Voor de analyse van de verloskundige praktijken per materniteit, werd een willekeurig nummer toegekend aan elke materniteit. De materniteiten behouden hetzelfde nummer in de verschillende figuren van de paragraaf 'verloskundige praktijken per materniteit', zodat de ranking van elke materniteit op basis van de verloskundige praktijk kan geraadpleegd worden.

Alle analyses werden gemaakt met behulp van STATA 14.0, 2015 software.

2.5 DEFINITIES

In dit rapport worden 33 indicatoren geanalyseerd. Sommige zijn gebaseerd op de beschikbare variabelen van de statistische aangiften van een geboorte of overlijden, andere werden gebundeld uit meerdere categorieën van variabelen.

De **plaats van de bevalling buiten het ziekenhuis** bestaat uit twee categorieën, de geplande thuisbevalling en de niet geplande bevalling buiten de materniteit. De informatie over het soort bevalling buiten het ziekenhuis wordt afgeleid van de variabele 'plaats van de bevalling' van het sociaal-demografische luik en de variabele 'ziekenhuiscode' van het medische luik.

De **oorspronkelijke nationaliteit van de moeder** wordt gedefinieerd als de nationaliteit van de moeder bij haar eigen geboorte. De variabelen **oorspronkelijke nationaliteit en huidige nationaliteit** werden geanalyseerd in 6 categorieën voor de beschrijving van de variabele en voor de kruisanalyses. De 6 categorieën zijn:

- België
- Noord-, Zuid- en West-Europa
- Oost-Europa en Rusland
- Noord-Afrika
- Sub-Sahara-Afrika
- Andere

De volledige landenlijst per categorie vindt u in bijlage 2.

De **body mass index (BMI)** wordt berekend door het gewicht voor de zwangerschap (kg) te delen door het kwadraat van de lengte (meter), uitgedrukt in kg/m². De gebruikte corpulentie categorieën zijn degenen die worden aanbevolen door de WGO, namelijk

voor vrouwen van 18 jaar en ouder:	voor de vrouwen jonger dan 18 jaar
BMI < 18,5 kg/m ² = ondergewicht	< -2SD = ondergewicht
BMI tussen 18,5 en 24,9 kg/m ² = normaal gewicht	> +1SD = overgewicht
BMI tussen 25 en 29,9 kg/m ² = overgewicht	> +2SD = obesitas (20)
BMI ≥ 30,0 kg/m ² = obesitas (19)	

De BMI wordt geanalyseerd volgens 4 categorieën: ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht, obesitas. In sommige gevallen worden de categorieën overgewicht en obesitas gegroepeerd onder de benaming overgewicht.

Voor de moeders van 18 jaar en ouder wordt obesitas eveneens geanalyseerd volgens 3 categorieën: matige obesitas (BMI tussen 30,0 en 34,9 kg/m²), ernstige obesitas (BMI tussen 35,0 en 39,9 kg/m²) en morbide obesitas (BMI ≥ 40,0 kg/m²).

Een indicator **gewichtstoename tijdens de zwangerschap** werd gecreëerd op basis van de aanbevelingen rond de gewichtstoename tijdens de zwangerschap, zoals gepubliceerd in het rapport 'Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines' (21) en die zijn als volgt:

- 12,7 tot 18,1 kg voor moeders met een BMI < 18,5 kg/m²,
- 11,3 tot 15,9 kg voor moeders met een BMI van 18,5 tot 24,9 kg/m²,
- 6,8 tot 11,3 kg voor moeders met een BMI van 25 tot 29,9 kg/m²,
- 5,0 tot 9,1 kg voor moeders met een BMI ≥ 30 kg/m².

Deze indicator wordt geanalyseerd volgens 3 categorieën, namelijk gewichtstoename lager dan de aanbeveling, gewichtstoename gelijk aan de aanbeveling en gewichtstoename hoger dan de aanbeveling.

De **hypertensie** houdt rekening met alle soorten van hypertensie, namelijk de reeds bestaande of de zwangerschapshypertensie (ontstaan tijdens de zwangerschap).

De **diabetes** omvat de noties van reeds bestaande en zwangerschapsdiabetes.

De **pariteit** wordt in dit rapport gedefinieerd als het aantal bevallingen van levend of levenloos geboren kinderen van ≥ 22 weken en/of een gewicht ≥ 500 g. De huidige bevalling wordt meegerekend, maar de meervoudige zwangerschap heeft geen invloed op de pariteit (kinderen uit dit soort zwangerschap worden bij dezelfde bevalling geboren).

De **inductie van de arbeid** wordt gedefinieerd als elke inleiding door het toedienen van geneesmiddelen of door het breken van de vliezen. De inductie van contracties bij het vroegtijdig breken van de vliezen bij een patiënte die geen ander teken van arbeid vertoont, valt ook onder de inducties. De huidige classificatiemethodes voor vrouwen die bevielen met inductie zijn onderling sterk verschillend, ze steunen op medische indicaties en hebben beduidende beperkingen. Deze beperkingen dragen bij aan de controverse en de onzekerheid rond de interpretatie van de moeder- en perinatale resultaten na inductie van de arbeid. Nippita et al. (22) stellen een classificatiesysteem voor inductie voor, dat berust op eenvoudige en makkelijk te interpreteren criteria. Het Nippita-classificatiesysteem categoriseert de moeders in 10 groepen op basis van de eigenschappen van de vrouwen, namelijk de zwangerschapsstatus, de verloskundige antecedenten, de ligging van het kind en de zwangerschapsduur. De groepen zijn gebaseerd op elkaar uitsluitende criteria. Dit systeem kan vergelijkingen bevorderen op lokaal, regionaal en internationaal niveau. Het verbetert de capaciteit om homogene vrouwenpopulaties te vergelijken om zo inzicht te verkrijgen in de verschillende resultaten voor de gezondheid van moeder en kind.

De **locoregionale anesthesie** wordt gedefinieerd als de verdoving van een specifiek gebied van het lichaam. In dit rapport slaat de term zowel op de peridurale, de rachi-anesthesie als een combinatie van beide.

Voor de **keizersnede** wordt een onderscheid gemaakt tussen de geplande (of primaire of gekozen) keizersnede en de niet geplande (of secundaire) keizersnede. De geplande keizersnede is een keizersnede bij een vrouw met intacte vliezen en niet in arbeid, de niet geplande keizersnede is een keizersnede uitgevoerd in alle andere gevallen, zelfs indien de keizersnede oorspronkelijk gepland was maar om dringende redenen vroeger plaatsvond. De classificatiesystemen voor keizersnedes zijn zeer heterogeen, wat regionale, nationale en internationale vergelijkingen bemoeilijkt. In zijn laatste nota (23) beveelt de WGO aan om het classificatiesysteem van Robson te gebruiken, dat steunt op de eigenschappen van de vrouwen, namelijk de zwangerschapsstatus, de verloskundige antecedenten, het soort arbeid en bevalling en de zwangerschapsduur. Dit systeem (voorgesteld in dit rapport) verdeelt de moeders in 10 groepen in functie van de eigenschappen van de moeder en de foetus bij de zwangerschap. De groepen baseren zich op pertinente, elkaar uitsluitende en totaal inclusieve criteria (24).

Een indicator **bevalling zonder verloskundige tussenkomst** werd gecreëerd en betreft elke vaginale bevalling na spontane arbeid, zonder instrumentele tussenkomst en zonder episiotomie. Een andere bevallingsindicator zonder instrumentele tussenkomst en zonder locoregionale anesthesie wordt eveneens geanalyseerd in dit rapport.

De **prematuriteit** wordt gedefinieerd als elke bevalling of elke geboorte voor 37 weken zwangerschapsduur.

In dit rapport maken we gebruik van de volgende categorieën van zwangerschapsduur: 'extremely preterm' (alle geboorten voor 28 weken zwangerschap), de 'very preterm' (kinderen geboren tussen 28 en 31 weken), de 'moderate preterm' (geboorten na 32 tot 33 weken zwangerschap), de 'late preterm' (kinderen geboren na 34 tot 36 weken zwangerschap), de 'early term' (kinderen geboren na 37 tot 38 weken zwangerschap), de 'full-term' (alle geboorten vanaf 39 weken) en de 'post-term' (kinderen geboren vanaf 42 weken) (25).

Het **laag geboortegewicht** wordt gedefinieerd als elk kind geboren met een gewicht lager dan 2 500 g. Kinderen met een geboortegewicht gelijk aan of hoger dan 4 000 g worden **macrosom** genoemd.

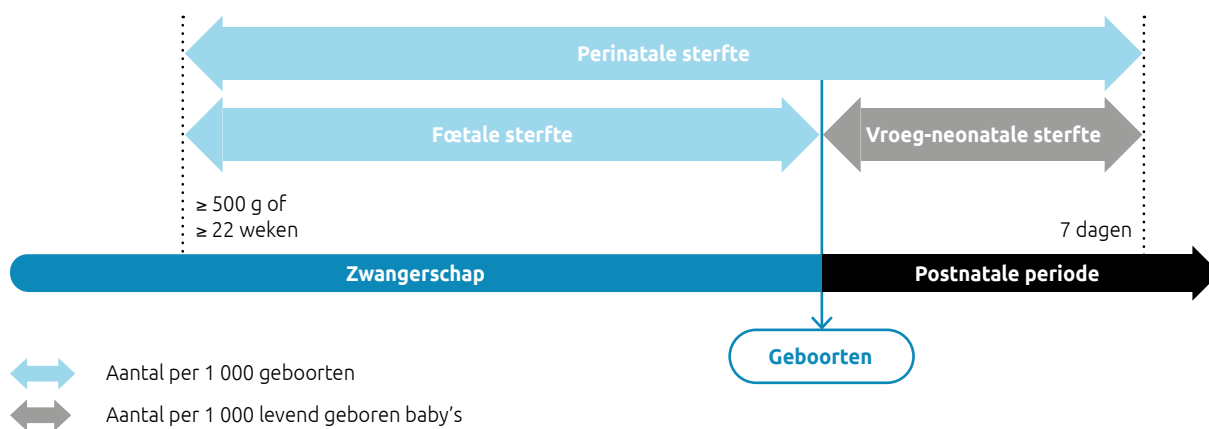
Het geboortegewicht is sterk gelinkt aan de zwangerschapsduur. Daarom creëerden we de indicator **geboortegewicht voor de zwangerschapsduur** op basis van de curves van Intergrowth 21 (26). De curves werden opgebouwd op basis van de databank met de pasgeborenen zonder grote complicaties, met moeders met een veronderstelde goede gezondheid en uit diverse geografische zones. Ondanks de grootte van het gebruikte staal om de groeicurves te creëren, beantwoorden weinig kinderen geboren na 33 weken of vroeger aan de inclusiecriteria. Niet verrassend, want bij deze zwangerschapsduur vertonen de meeste zwangerschappen risicofactoren. De pasgeborene baby's na 33 weken of vroeger van moeders met bepaalde risicofactoren werden evenwel opgenomen in de bestudeerde populatie, maar deze kinderen vertoonden geen aangeboren afwijkingen of intra-uteriene vertraagde groei. De Intergrowth-curves moeten dus omzichtig gebruikt worden, gezien het beperkte effectief aan 'normale' zwangerschappen van 33 weken of minder (26).

In dit rapport worden 4 categorieën voor geboortegewicht beschreven: zeer laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ($\leq$ percentiel 3), laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur of hypotrofie ($\leq$ percentiel 10), hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur of hypertrofie ($>$ percentiel 90) en zeer hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ($>$ percentiel 97).

Dankzij de **Apgar-score** kan men inschatten hoe snel de baby zich aanpast aan het leven buiten de baarmoeder. De score evalueert 5 parameters: ademhaling, hartslag, spierspanning, aspect en reactie, en kent hen elk een waarde toe van 0 tot 2. De score wordt geëvalueerd na 1, 5 en 10 minuten. Een score van 7 of meer wijst op een goede aanpassing aan het leven buiten de baarmoeder.

De indicator **opname in een neonatale afdeling** betreft alle opnames van kinderen in een N*-dienst (niet-intensieve neonatale dienst) of een Neonatale Intensive Care (NIC) in de onmiddellijke post-partumperiode.

De **mortaliteit** wordt geanalyseerd volgens 3 periodes, namelijk de foetale sterfte die wordt gedefinieerd als elk overlijden voor of tijdens de bevalling (vanaf 22 weken zwangerschapsduur of 500 gram geboortegewicht), de vroeg-neonatale sterfte die overeenstemt met de 7 eerste levensdagen en de perinatale sterfte die beide omvat.



3. BESCHRIJVING VAN DE POPULATIE

3.1 BEVALLINGEN EN GEBOORTEN

Voornaamste in dit rapport gebruikte benamingen:	
Bevallingen	21 263
Bevallingen van eenlingen	20 881
Bevallingen van meerlingen	382
Geboorten	21 650
Levend geboren kinderen	21 365
Levend geboren eenlingen	20 615
Doodgeboren kinderen	285

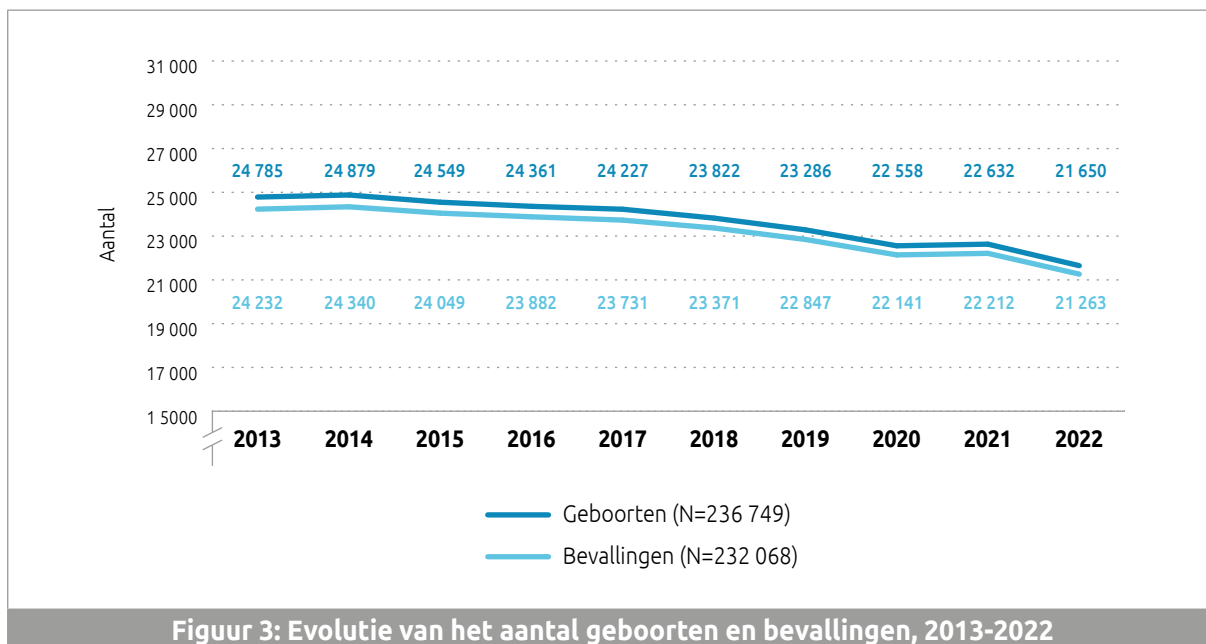
Onder de 1,8 % bevallingen van meerlingen tellen we 377 tweelingzwangerschappen en 5 drielingzwangerschappen (Tabel 1).

Tabel 1: Verdeling van de bevallingen, 2022, N=21 263		
	Aantal	%
Eenlingen	20 881	98,20
1 levend kind	20 615	
1 doodgeboren kind	266	
Tweelingzwangerschappen	377	1,77
2 levende kinderen	363	
1 levend kind et 1 doodgeboren kind	9	
2 doodgeboren kinderen	5	
Drielingzwangerschappen	5	0,02
3 levende kinderen	5	

Het totale aantal geboorten bedraagt 21 650, met 20 881 geboorten van eenlingen en 769 geboorten van meerlingen (Tabel 2).

Tabel 2: Verdeling van de geboorten, 2022						
	Totaal (n=21 650)		Levend geboren (n=21 365)		Doodgeboren (n=285)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Eenlingen	20 881	96,4	20 615	96,5	266	93,3
Tweelingen	754	3,5	735	3,4	19	6,7
Drielingen	15	0,1	15	0,1	0	0,0

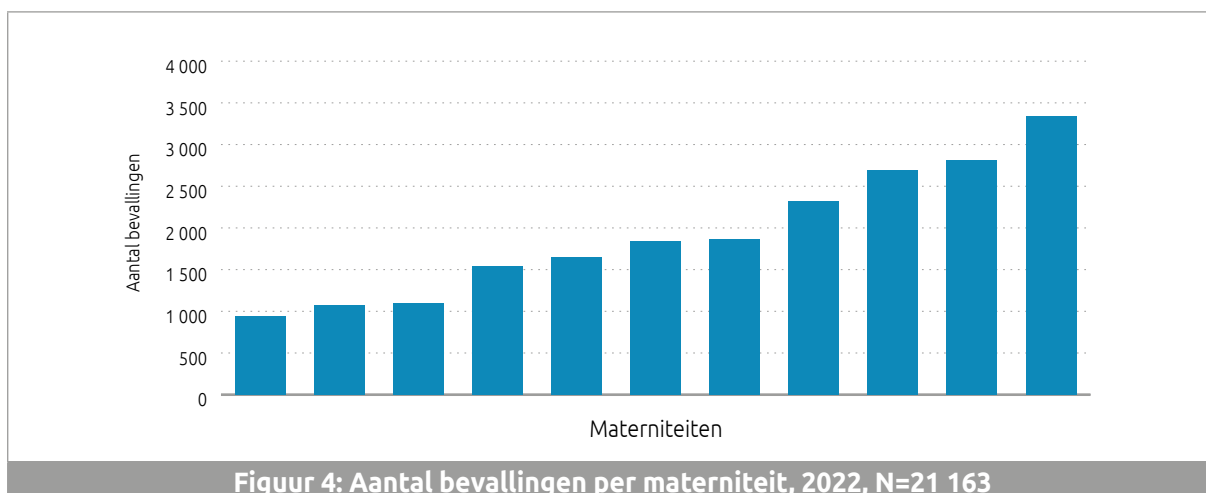
We stellen een daling vast van het aantal geboorten en bevallingen met 13,0 % tussen 2014 en 2022, met een sterke terugval van 4,3 % tussen 2021 en 2022 (Figuur 3). Het aandeel meervoudige zwangerschappen daalt licht van 2013 tot 2022, en gaat van 2,2 % tot 1,8 %.



3.2 LIEU D'ACCOUCHEMENT

We registreerden 21 163 bevallingen in, en 100 bevallingen buiten het ziekenhuis (0,5 %).

Het Brusselse ziekenhuizenpark telt 11 materniteiten, waarvan 3 universitaire. 1 vrouw op 4 beviel in een universitaire materniteit (27,1 %) in 2022. Het aantal geregistreerde bevallingen per materniteit gaat van 939 tot 3 345 (Figuur 4).



Van de 100 bevallingen buiten het ziekenhuis tellen we 46 geplande thuisbevallingen en 50 niet-geplande bevallingen. We beschikken niet over informatie rond het soort bevalling buiten het ziekenhuis voor 4 bevallingen (4,0 %). Het aandeel bevallingen buiten het ziekenhuis blijft stabiel tussen 2013 en 2022.

4. SOCIAAL-DEMOGRAFISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE MOEDER

4.1 SYNOPSIS

Tabel 3: Verdeling van de bevallingen naargelang de sociaal-demografische eigenschappen van de moeder, 2022, N=21 263			
Berekend op het totaal aantal bevallingen		Aantal	%
Leeftijd (jaar) (n=21 263)	< 20	260	1,2
	20-24	1 776	8,4
	25-29	5 174	24,3
	30-34	7 574	35,6
	35-39	4 912	23,1
	40-44	1 447	6,8
	≥ 45	120	0,6
Oorspronkelijke nationaliteit (n=21 204)	België	5 981	28,2
	Noord-, Zuid- en West-Europa	3 481	16,4
	Oost-Europa en Rusland	3 339	15,8
	Noord-Afrika	3 939	18,6
	Sub-Sahara-Afrika	2 467	11,6
	Andere	1 997	9,4
Huidige nationaliteit (n=21 194)	België	11 058	52,2
	Noord-, Zuid- en West-Europa	2 961	14,0
	Oost-Europa en Rusland	2 846	13,4
	Noord-Afrika	1 524	7,2
	Sub-Sahara-Afrika	1 390	6,5
	Andere	1 415	6,7
Verblijfplaats (n=21 262)	Brussel	14 767	69,4
	Vlaanderen	4 725	22,2
	Wallonië	1 544	7,3
	Buitenland	226	1,1
Samenlevingssituatie (n=20 774)	Alleenwonend	3 923	18,9
	Samenwonend	16 851	81,1
Soort opleiding (n=18 118)	Geen hogere studies	11 572	63,9
	Hogere studies	6 546	36,1
Beroepssituatie (n=19 042)	Zonder beroep	7 156	37,6
	Actief	11 886	62,4

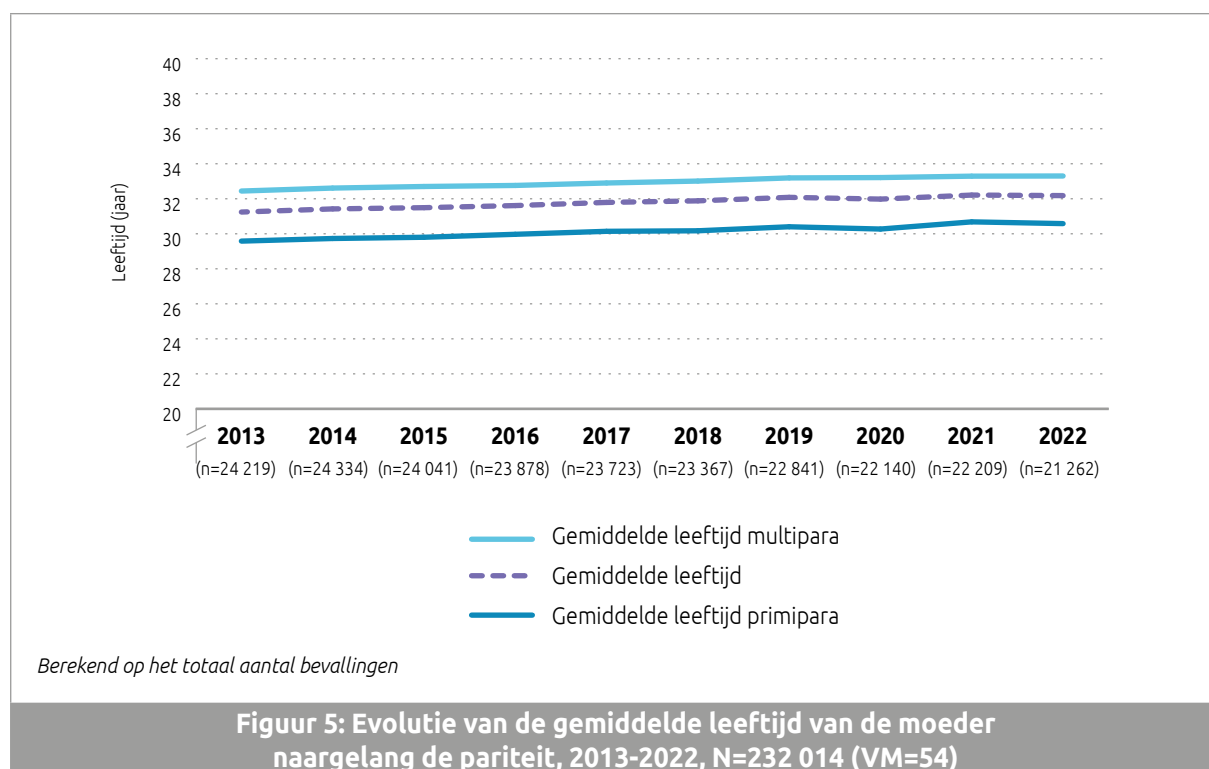
4.2 LEEFTIJD VAN DE MOEDER

De gemiddelde leeftijd van de moeder bij de bevalling is 32,2 jaar (standaarddeviatie: 5,4 jaar, minimum: 13,4 jaar, maximum: 62,8 jaar). De gemiddelde leeftijd bij de primipara is 30,6 jaar. Voor de multipara is de gemiddelde leeftijd 33,3 jaar.

Vergelijkende gegevens

	Gemiddelde leeftijd	
	Primipara	Multipara
Brussel	30,6	33,3
Wallonië (7)	29,1	32,3

De gemiddelde leeftijd van de vrouwen die bevallen in Brussel is stabiel sinds 2019, na een stijging tussen 2013 en 2019 (Figuur 5). De gemiddelde leeftijd volgt dezelfde tendens bij de multipara. Bij de primipara, stijgt de gemiddelde leeftijd van 2013 tot 2021 om zich te stabiliseren tussen 2021 en 2022.



Indien we de categorieën van de extreme leeftijden bekijken, bedraagt het aandeel moeders jonger dan 20 jaar bij de bevalling 1,2 % (Tabel 3).

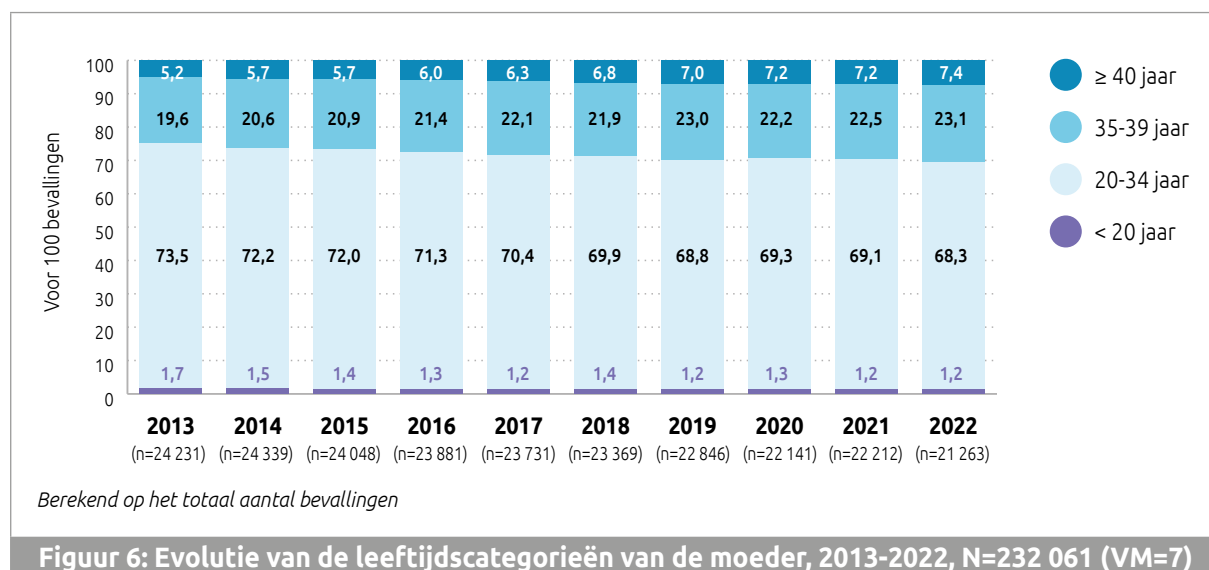
Het aandeel moeders van 35 jaar en ouder bedraagt 30,5 % (Tabel 3).

Het aandeel moeders van 40 jaar en ouder bedraagt 7,4% (Tabel 3). Van deze moeders van 40 jaar en ouder zijn 27,5 % primipara en 24,2 % grote multipara (bevallen voor de vierde maal of meer).

Vergelijkende gegevens

< 20 jaar	
Brussel	1,2
Wallonië (7)	1,9
≥ 35 jaar	
Brussel	30,5
Wallonië (7)	21,0
≥ 40 jaar	
Brussel	7,4
Wallonië (7)	4,0

In de periode 2013-2022 is het aandeel moeders 35 tot 39 en van 40 jaar en meer gestegen. Het aandeel moeders jonger dan 20 jaar is stabiel sinds 2015 (Figuur 6).



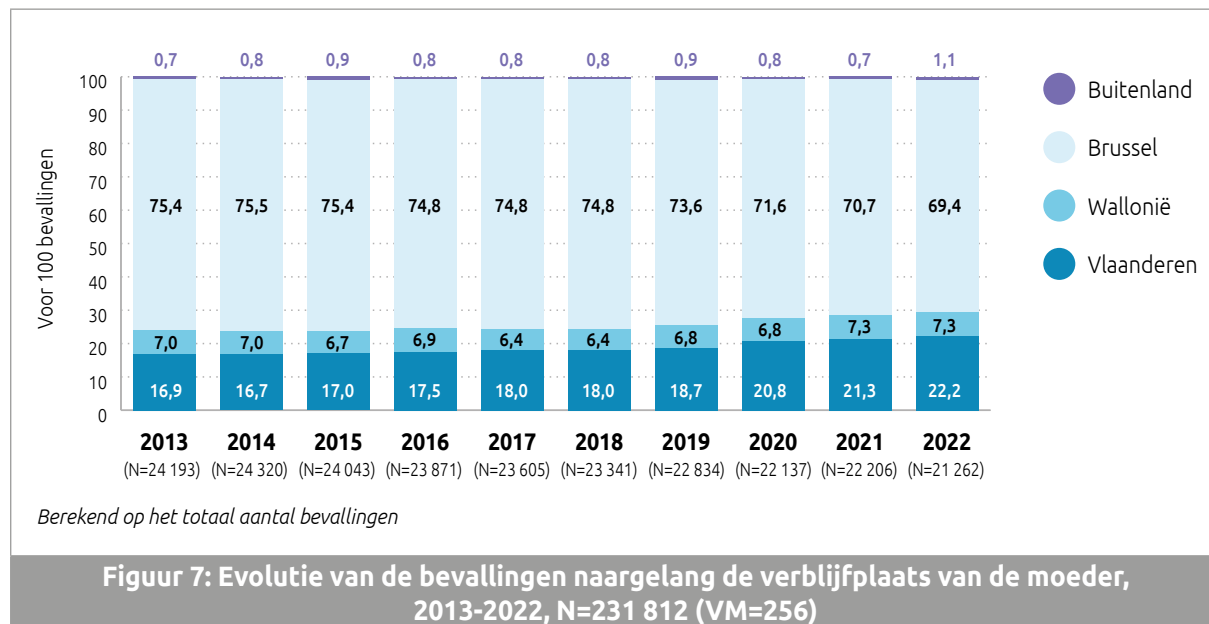
4.3 NATIONALITEITEN VAN DE MOEDER

Het aandeel moeders van buitenlandse origine bedraagt 71,8 %. Het aandeel moeders met buitenlandse nationaliteit op het moment van de bevalling bedraagt 47,8 % (Tabel 3).

4.4 VERBLIJFPLAATS VAN DE MOEDER

Het aandeel moeders die bevallen in het Brussels Gewest maar er niet wonen bedraagt 30,6 % (Tabel 3). Deze moeders zijn voornamelijk afkomstig van Vlaams-Brabant (19,2 %) en Waals-Brabant (4,6 %).

Van 2013 tot 2022 stijgt het aantal uit Vlaanderen afkomstige moeders van 16,9 % tot 22,2 % (Figuur 7).



4.5 SOCIAAL-ECONOMISCHE SITUATIE VAN DE MOEDER

Het aandeel moeders dat verklaart alleen te wonen bedraagt 18,9 %. Het aandeel moeders dat geen hogere studies volgde bedraagt 63,9 % en het aandeel moeders dat geen beroep uitoefent bedraagt 37,6 % (Tabel 3).

4.6 DISCUSSIE

De gemiddelde leeftijd van de moeders die bevallen in Brussel bedraagt 32,2 jaar met een aandeel moeders van 35 jaar en ouder van 30,5 % en van 40 jaar en ouder van 7,4 %. Het aandeel moeders van 35 jaar en ouder stijgt van 24,8 % tot 30,5 % tussen 2013 en 2022.

In de meeste OESO-landen ligt de gemiddelde leeftijd van de moeder bij de bevalling rond 30 jaar of ouder. Tussen 1970 en 2017 zagen de meeste OESO-landen de gemiddelde leeftijd van de moeder stijgen met 2 tot 5 jaar (27). De redenen voor het stijgende aantal geboorten bij oudere moeders zijn complex. Vrouwen in de ontwikkelde landen stellen de eerste zwangerschap steeds vaker uit tot na hun dertigste. Sinds de jaren 70 heeft het moderne sociale leven een aanzienlijke impact op de voortplanting bij de vrouwen. De hogere leeftijd bij de eerste bevalling komt er omdat ze langer studeren, betere toegang hebben tot de arbeidsmarkt, later aan een vaste verhouding beginnen en over betere middelen voor geboortebeperking beschikken (28). Dat uitstel van de eerste zwangerschap leidt evenwel tot meer complicaties. Denk bijvoorbeeld aan diabetes, hypertensie, keizersnede, vroegtijdige bevalling en mortinataliteit (29-31).

In de meeste Europese landen ligt het aandeel moeders van 35 jaar en ouder hoger dan 20,0 %, en dat van moeders van 40 jaar en ouder hoger dan 4,0 %. De landen met de laagste percentages (18,6 % - 19,5 %) moeders van 35 jaar en ouder zijn Slowakije, Litouwen, Polen en Wales, terwijl we de hoogste percentages (40,0 % - 31,6 %) aantreffen in Spanje, Ierland, Italië, Portugal en Luxemburg (9).

Met uitzondering van Denemarken (-0,9 %), steeg het percentage moeders van 35 jaar en ouder in heel Europa tussen 2015 en 2019. We zien de sterkste stijging (meer dan 5,0 %) in Cyprus en Ierland. We zien in alle landen dezelfde tendens voor de moeders van 40 jaar en ouder bij de bevalling, met de sterkste stijging (2,3 %) in Portugal en Spanje (9).

Met 159 vertegenwoordigde nationaliteiten vertoont Brussel een multiculturaliteit, die tegelijk verband houdt met de aanwezigheid van Europese en internationale instellingen in het Gewest, maar ook met de immigratie. De evolutie van de soorten nationaliteiten staat trouwens in verband met de opeenvolgende Brusselse immigratiegolven. We moeten rekening houden met die multiculturaliteit bij de analyses. De nationaliteit van de vrouwen beïnvloedt tegelijk de perinatale risicofactoren van medische en sociaal-economische aard (32-33), het een beroep doen op verloskundige praktijken (34-35) en de uitkomst van de zwangerschap (36-37).

Drie vrouwen van de tien die in het Brussels Gewest bevallen, wonen er niet. Dit aandeel is niet verwaarloosbaar en kan sommige indicatoren beïnvloeden. Wanneer we de perinatale indicatoren, zoals de prematuriteit en de mortinataliteit, bekijken naargelang de woonplaats van de moeder, dan blijken sommige indicatoren gunstiger voor de Brusselse moeders in vergelijking met alle vrouwen die bevallen in Brussel (38). Deze resultaten tonen aan dat Brussel met zijn vele universitaire referentiecentra een populatie met een hoger risicoprofiel aantrekt.

5. BIOMEDISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE MOEDER

5.1 SYNOPSIS

Tabel 4: Verdeling van de bevallingen naargelang de biomedische eigenschappen van de moeder, 2022, N=21 263			
Berekend op het totaal aantal bevallingen		Aantal	%
Corpulentie (n=19 843)	Ondergewicht	822	4,1
	Normaal gewicht	10 732	54,1
	Overgewicht	5 111	25,8
	Obesitas	3 178	16,0
Hypertensie (n=21 227)	Ja	1 076	5,1
	Nee	20 151	94,9
Diabetes (n=21 169)	Ja	3 541	16,7
	Nee	17 628	83,3
HIV-seropositiviteit (n=21 103)	Positief	96	0,5
	Negatief	21 007	99,5

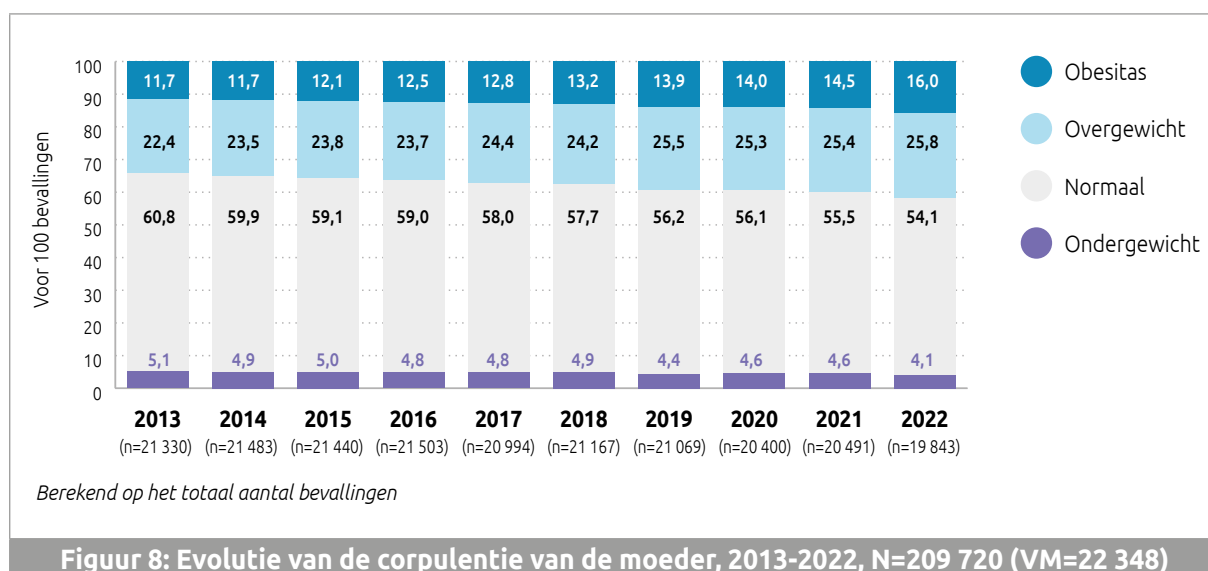
5.2 CORPULENTIE

De gemiddelde BMI (body mass index) bedraagt 25,0 kg/m² (standaardafwijking: 5,01 kg/m²). De gemiddelde BMI stijgt van 2013 tot 2022, en gaat van 24,2 tot 25,0 kg/m².

Vergelijkende gegevens		
	Overgewicht	Obesitas
Brussel	25,8	16,0
Wallonië (7)	25,7	19,2

Aan het begin van de zwangerschap hebben 41,8 % van de moeders overgewicht (25,8 % met overgewicht en 16,0 % met obesitas) (Tabel 4). Van de vrouwen van 18 jaar en ouder die lijden aan obesitas, is 11,2 % matig obees, 3,5 % ernstig obees en 1,3 % morbide obees.

Het aandeel moeders met overgewicht stijgt van 2013 tot 2022 van 34,1 % tot 41,8 %, terwijl het aandeel vrouwen met obesitas stijgt 11,7 % tot 16,0 % (Figuur 8). De stijging van het aandeel vrouwen van 18 jaar en ouder die lijden aan obesitas vindt plaats in de drie categorieën, en gaat van 8,5 % tot 11,2 % voor de matige obesitas, van 2,4 % tot 3,5 % voor de ernstige obesitas en van 0,8 % tot 1,3 % voor de morbide obesitas.



Men stelt een verband vast tussen de gewichtstatus van de moeder en haar leeftijd, oorspronkelijke nationaliteit en pariteit. Het aandeel moeders met overgewicht of obesitas stijgt met de leeftijd en met de pariteit. Moeders met Noord-Afrikaanse en Sub-Sahara-Afrikaanse nationaliteit hebben het hoogste aandeel overgewicht. Anderzijds daalt het aandeel moeders met ondergewicht met de leeftijd van de moeder en de pariteit (Tabel 5).

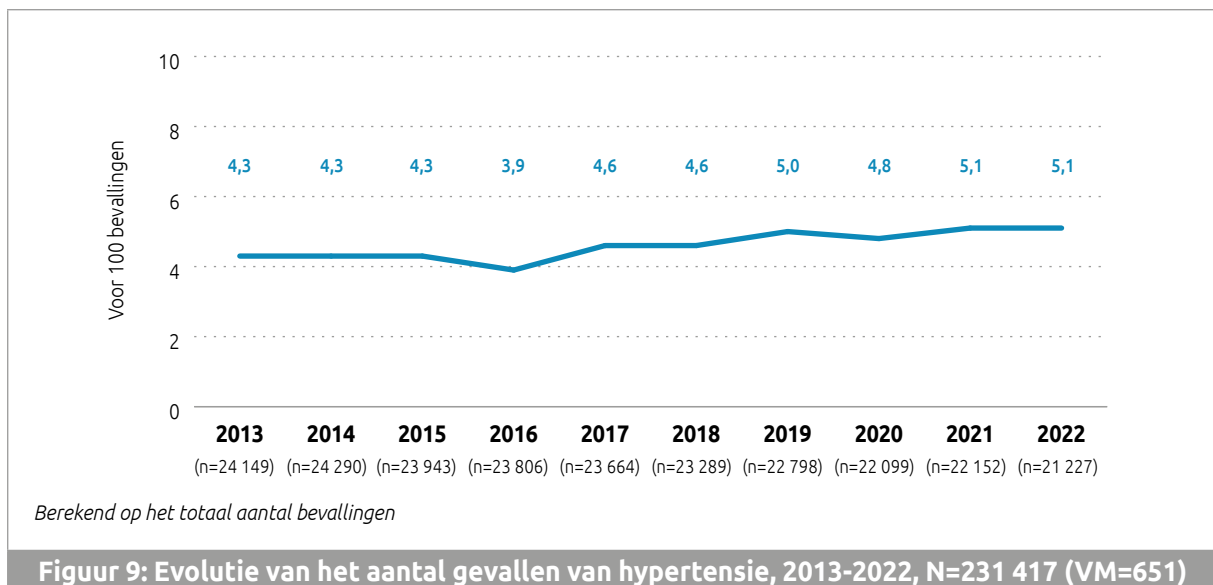
Tabel 5: Verdeling van de corpulentie naargelang de eigenschappen van de moeder, 2022			
Berekend op het totaal aantal bevallingen		Ondergewicht %	Overgewicht %
Leeftijd (jaar)	< 20 (n=231)	8,7	24,7
	20-34 (n=13 536)	4,4	40,9
	35-39 (n=4 616)	3,6	42,3
	≥ 40 (n=1 460)	2,7	51,1
Oorspronkelijke nationaliteit	België (n=5 639)	5,8	32,3
	Noord-, Zuid- en West-Europa (n=3 268)	4,4	32,2
	Oost-Europa en Rusland (n=3 017)	4,7	34,4
	Noord-Afrika (n=3 663)	2,1	57,0
	Sub-Sahara-Afrika (n=2 344)	2,4	61,3
	Andere (n=1 870)	4,2	45,0
Pariteit	Primipara (n=8 154)	4,8	33,7
	Multipara (n=11 689)	3,7	47,4

5.3 HYPERTENSIE

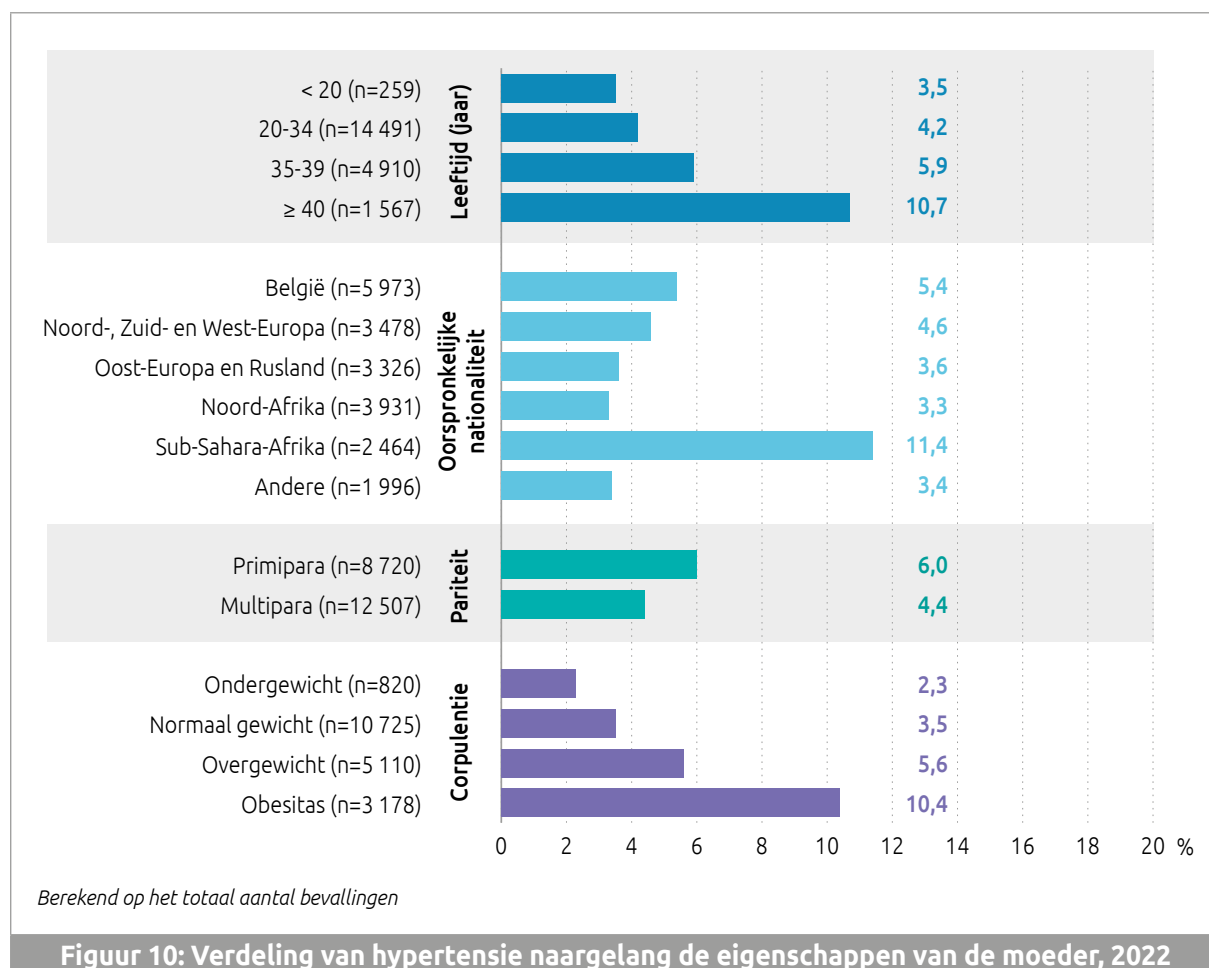
5,1 % van de moeders lijdt aan hypertensie - reeds aanwezig of ontstaan tijdens de zwangerschap ([Tabel 4](#)).

Het aandeel vrouwen met hypertensie is stabiel sinds 2019 ([Figuur 9](#)).

Vergelijkende gegevens	
Hypertensie	
Brussel	5,1
Wallonië (7)	4,7



Men stelt een verband vast tussen hypertensie en de leeftijd, de oorspronkelijke nationaliteit, de pariteit en de gewichtsstatus van de moeder. Het aantal gevallen van hypertensie stijgt met de leeftijd en de corpulentie van de moeder. Moeders met de oorspronkelijke Sub-Sahara-Afrikaanse nationaliteit en primipara vertonen een hogere graad van hypertensie (Figuur 10).

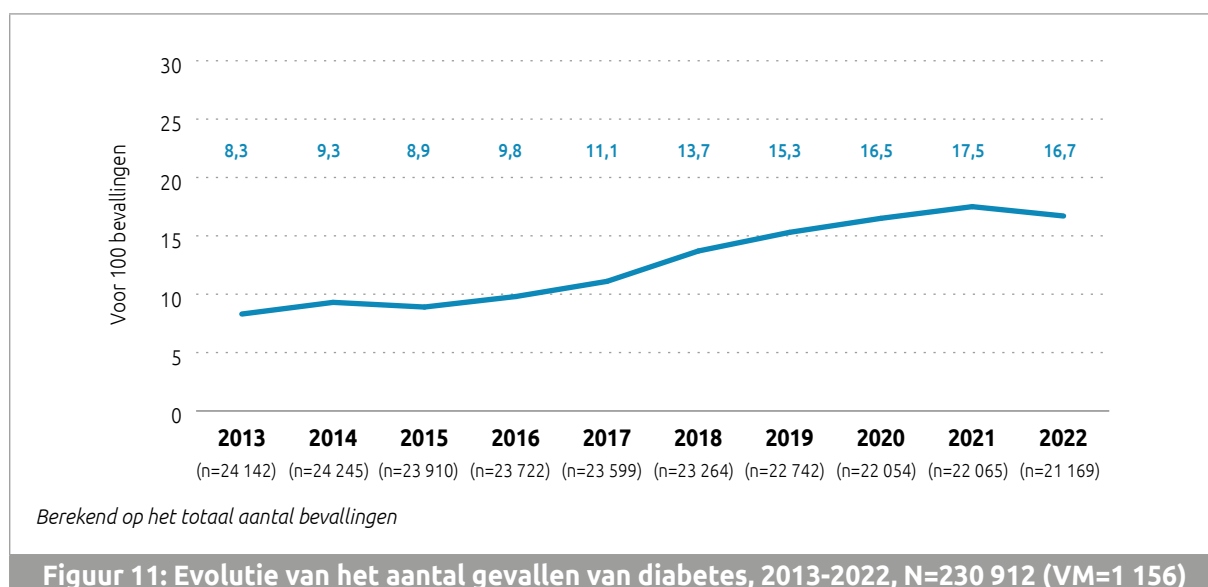


5.4 DIABETES

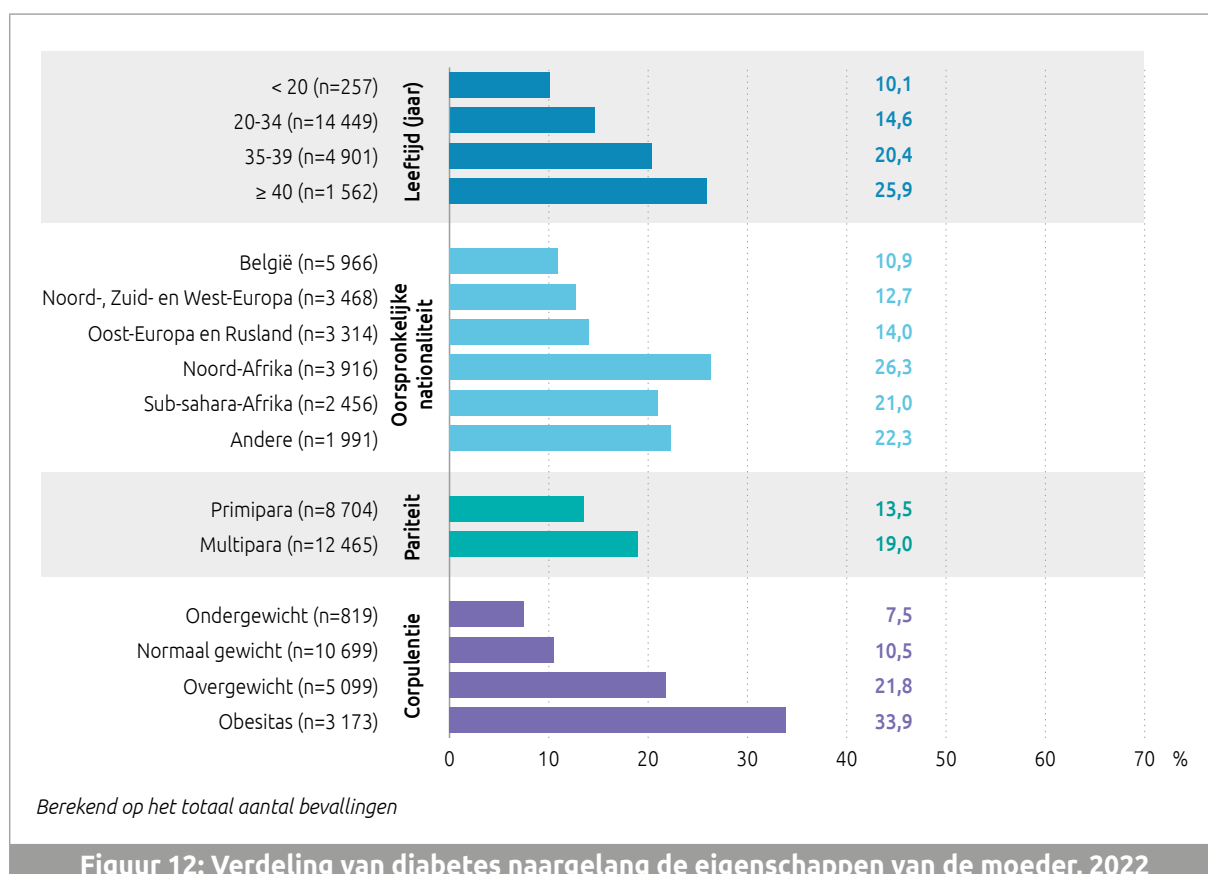
16,7 % van de moeders lijdt aan diabetes (reeds bestaand of zwangerschapsdiabetes) (Tabel 4).

Het aandeel vrouwen met diabetes lijkt zich te stabiliseren, na een sterke stijging van 2013 tot 2021 van 8,3 % tot 17,5 % (Figuur 11).

Vergelijkende gegevens	
Diabetes	
Brussel	16,7
Wallonië (7)	11,6



Men stelt een verband vast tussen diabetes en de leeftijd, de oorspronkelijke nationaliteit, de pariteit en de gewichtsstatus van de moeder. Het aantal gevallen van diabetes stijgt met de leeftijd en de corpulentie van de moeder. Moeders met de oorspronkelijke Noord-Afrikaanse nationaliteit en multipara vertonen een hogere graad van diabetes (Figuur 12).



5.5 HIV-SEROPOSITIVITEIT

96 moeders (0,5 %) hebben een positieve HIV-status bij de bevalling (Tabel 4). Het aandeel HIV-seropositieve moeders is stabiel sinds 2017.

5.6 DISCUSSIE

Bij de analyse van de biomedische gegevens van de moeder, stellen we vast dat het aandeel moeders met overgewicht en obesitas stijgt over de voorbije tien jaren. Anderzijds blijft het aandeel moeders met hypertensie of diabetes stabiel sinds respectievelijk 3 en 2 jaar.

In 2022 kampen 4 vrouwen op 10 met overgewicht. Verschillende studies tonen aan dat overgewicht en obesitas de moeders en hun toekomstige kinderen blootstellen aan talloze risicofactoren, zoals diabetes, hypertensie en macrosomie. De opname in een intensieve neonatale afdeling en de zwakke Apgar-score komen vaker voor bij kinderen van obese moeders na spontane of ingeleide arbeid (39). In Europa vertonen de landen en regio's zeer uiteenlopende cijfers voor overgewicht en obesitas, maar de meeste landen die deze indicator verzamelen komen uit op een waarde hoger dan 10 % voor obesitas. Het aandeel moeders met overgewicht varieert van 19,0 % (Kroatië en Oostenrijk) tot 29,8 % (Noord-Ierland) en met obesitas van 8 % (Kroatië) tot 26 % (Wales) (3).

Wat diabetes betreft, stellen we een stabilisering vast van het aantal gevallen, na een eerdere sterke stijging. Deze stijging kan deels verklaard worden door het grotere aantal moeders met obesitas en de latere leeftijd waarop men zwanger wordt. Zwangerschapsdiabetes is een vaak voorkomende complicatie tijdens de zwangerschap en kan gevolgen op korte en lange termijn hebben voor de gezondheid van moeder en kind. De leeftijd, het sociaal-economische niveau en de etnische origine worden gelinkt aan zwangerschapsdiabetes, met ongunstiger vooruitzichten voor vrouwen van hogere leeftijd, uit kwetsbare sociaal-economische milieus en die niet bevallen in hun geboorteland (40).

De prevalentie van zwangerschapsdiabetes verschilt aanzienlijk tussen de Europese landen onderling. Noorwegen heeft de hoogste prevalentie (22,3%) en Ierland de laagste (1,8%) (41). Zelfs in België is de prevalentie van zwangerschapsdiabetes zeer heterogeen, gaande van 5,7 % in een universitair ziekenhuis in Vlaams-Brabant tot 23% in een algemeen ziekenhuis uit West-Henegouwen (42). Deze verschillen kunnen deels verklaard worden door de verschillen in de opsporingsmethodes, in het stellen van de diagnose en/of de sociaal-demografische eigenschappen van de populaties (43). Toch wijzen diverse studies op een stijging van de prevalentie van zwangerschapsdiabetes (44-45), waardoor dit een belangrijke uitdaging vormt voor de volksgezondheid.

Strijden tegen obesitas is een prioriteit voor de volksgezondheid en kan de risico's van een hoger geboortegewicht, een complexe bevalling, een keizersnede of neonatale hypoglycemie beperken.

6. EIGENSCHAPPEN VAN DE ZWANGERSCHAP

6.1 SYNOPSIS

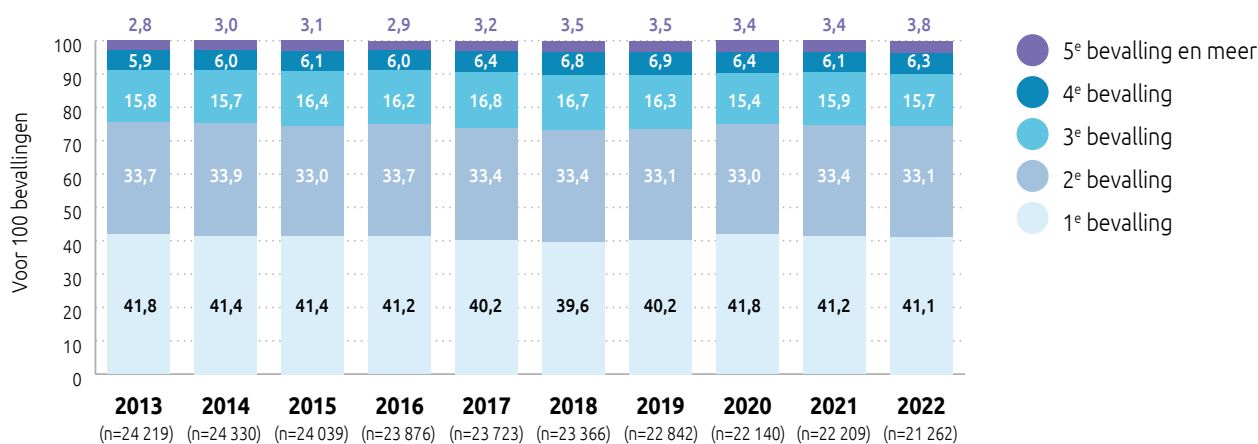
Tabel 6: Verdeling van de bevallingen naargelang de eigenschappen van de zwangerschap, 2022, N=21 263			
<i>Berekend op het totaal aantal bevallingen</i>		Aantal	%
Pariteit (n=21 262)	Primipara	8 736	41,1
	Multipara	12 526	58,9
Ontstaanswijze van de zwangerschap (n=21 211)	Spontaan	19 933	94,0
	Hormonale behandeling	198	0,9
	IVF/ICSI	1 080	5,1
Gewichtstoename tijdens de zwangerschap (n=18 774)	Lager dan de aanbeveling	6 761	36,0
	Gelijk aan de aanbeveling	6 863	36,6
	Hoger dan de aanbeveling	5 150	27,4
Zwangerschapsduur (weken) (n=21 258)	< 28	199	0,9
	28-31	214	1,0
	32-33	211	1,0
	34-36	994	4,7
	37-38	5 558	26,2
	39-41	14 039	66,0
	≥ 42	43	0,2

6.2 PARITEIT

Het aandeel primipara bedraagt 41,1 % (Tabel 6).

De verdeling van de pariteit blijft relatief stabiel tussen 2013 en 2022 (Figuur 13).

Vergelijkende gegevens	
Primipara	
Brussel	41,1
Wallonië (7)	43,5



Berekend op het totaal aantal bevallingen

Figuur 13: Evolutie van de pariteit, 2013-2022, N=232 006 (VM=62)

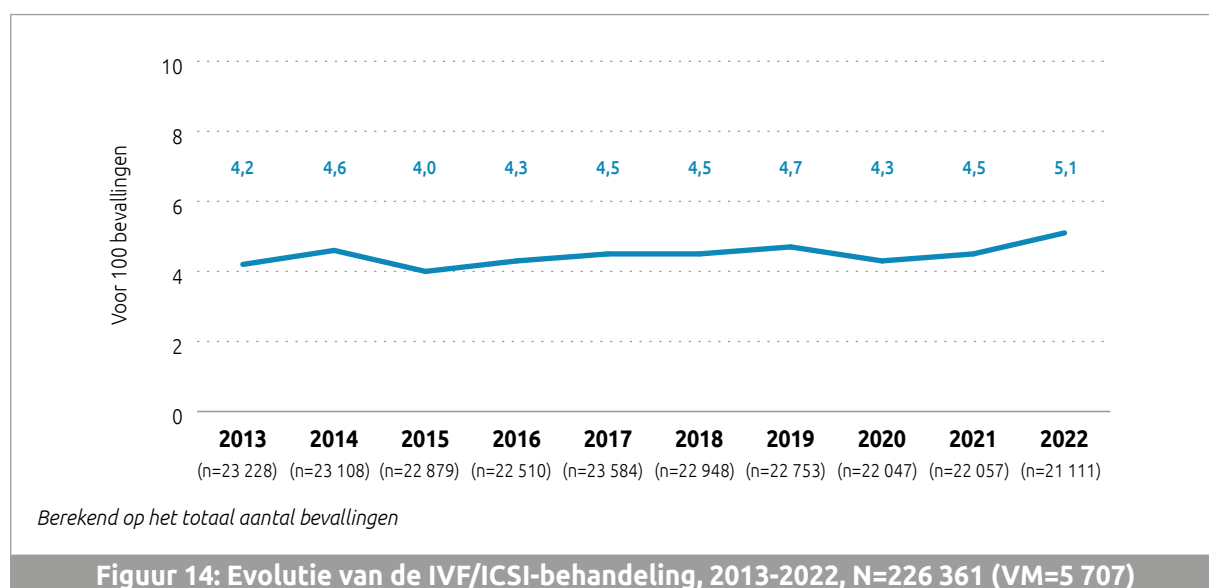
6.3 ONTSTAANSWIJZE VAN DE ZWANGERSCHAP

6,0 % van de zwangerschappen kwam tot stand na medisch begeleide bevruchting (Tabel 6). Het aandeel medisch begeleide bevruchtingen bedraagt 26,3 % van de meerlingzwangerschappen en 5,7 % van de eenlingzwangerschappen (Tabel 7).

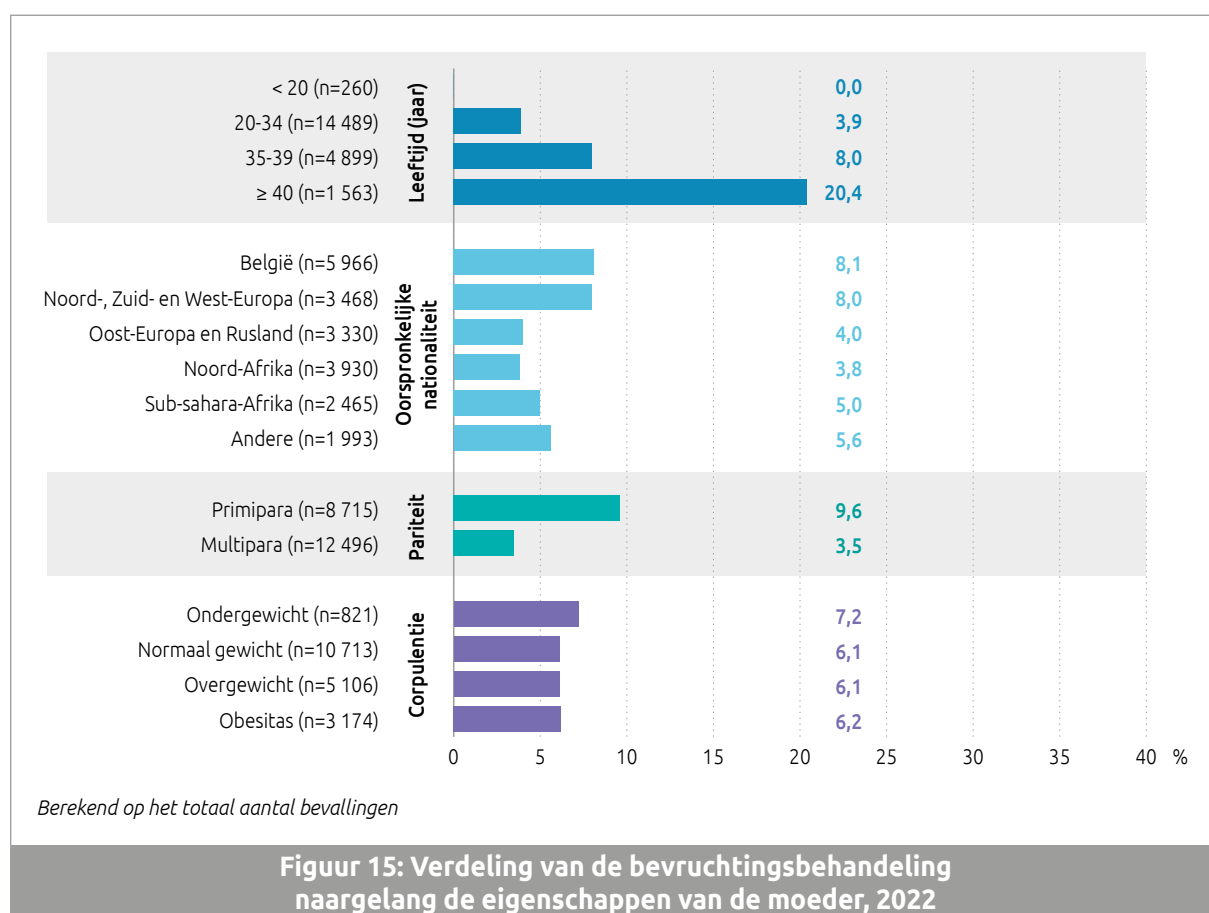
Vergelijkende gegevens	
Bevruchting-behandeling	
Brussel	6,0
Wallonië (7)	4,2

Tabel 7: Verdeling van de bevallingen naargelang de ontstaanswijze van de zwangerschap, 2022						
Ontstaanswijze	Totaal (n=21 211)		Eenlingen (n=20 831)		Meerlingen (n=380)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Spontaan	19 933	94,0	19 653	94,3	280	73,7
Hormonale behandeling	198	0,9	178	0,9	20	5,3
IVF/ICSI	1 080	5,1	1 000	4,8	80	21,0

Het aandeel zwangerschappen na ICSI- of IVF-behandeling vertoont een stijgende tendens tussen 2015 en 2022 (Figuur 14).



Men stelt een verband vast tussen het soort bevruchting en de leeftijd van de moeder, haar oorspronkelijke nationaliteit en haar pariteit. Het aandeel vrouwen dat een beroep doet op medisch begeleide bevruchting stijgt met de leeftijd van de moeder en ligt hoger bij primipara. De waarde is ook hoger bij moeders met de oorspronkelijke Belgische, Noord-, Zuid- en West-Europese nationaliteit. Anderzijds zien we geen verschillen naargelang de corpulentie van de moeder (Figuur 15).



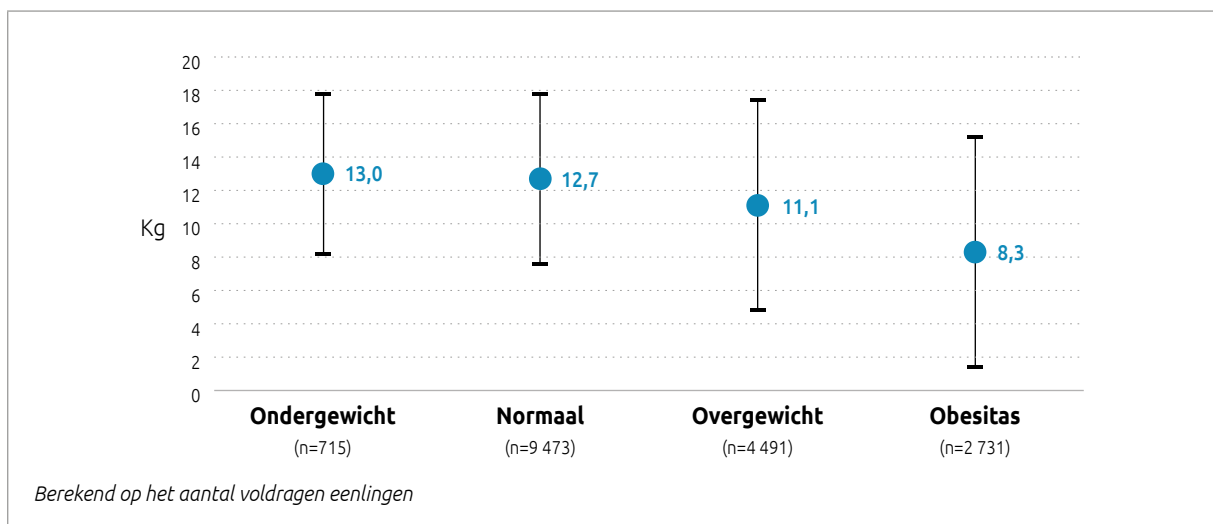
6.4 GEWICHTSTOENAME TIJDENS DE ZWANGERSCHAP

Het aandeel vrouwen waarvan de gewichtstoename tijdens de zwangerschap overeenstemt met de aanbeveling bedraagt 36,6 % (Tabel 6).

Bij de moeders die bevielen van een voldragen eenling, bedraagt de gemiddelde gewichtstoename tijdens de zwangerschap 11,6 kg (standaarddeviatie: 6,0 kg). Deze gemiddelde gewichtstoename daalt van 2015 tot 2022, en gaat van 12,5 kg tot 11,6 kg.

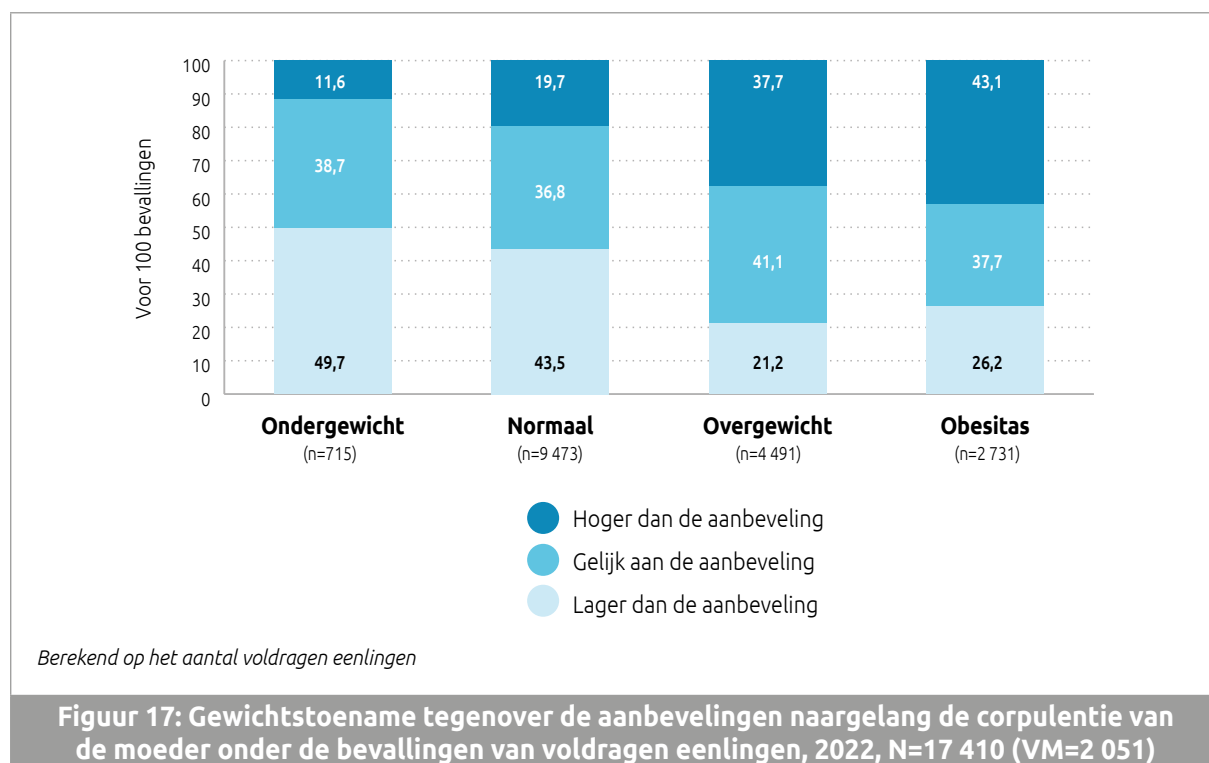
Het aandeel moeders met een voldragen eenling, waarvan de gewichtstoename tijdens de zwangerschap overeenstemt met de aanbeveling bedraagt 37,0 %.

Bij de bevallingen van voldragen eenlingen stellen we een verband vast tussen de gewichtstoename tijdens de zwangerschap en de corpulentie van de moeder aan het begin van de zwangerschap. De gemiddelde gewichtstoename daalt wanneer de corpulentie van de moeder stijgt, met een gemiddelde gewichtstoename van 13,0 kg voor vrouwen met ondergewicht en 8,3 kg voor vrouwen met obesitas (Figuur 16).



Figuur 16: Gemiddelde gewichtstoename tijdens de zwangerschap naargelang de corpulentie van de moeder onder de bevallingen van voldragen eenlingen, 2022, N=17 410 (VM=2 051)

Bij de bevallingen van voldragen eenlingen ligt het aantal moeders waarvan de gewichtstoename hoger is dan de aanbeveling, hoger bij moeders met overgewicht of obesitas. Anderzijds ligt het aandeel moeders waarvan de gewichtstoename lager is dan de aanbeveling, hoger bij moeders met ondergewicht (49,7 %) (Figuur 17).



6.5 ZWANGERSCHAPSDUUR

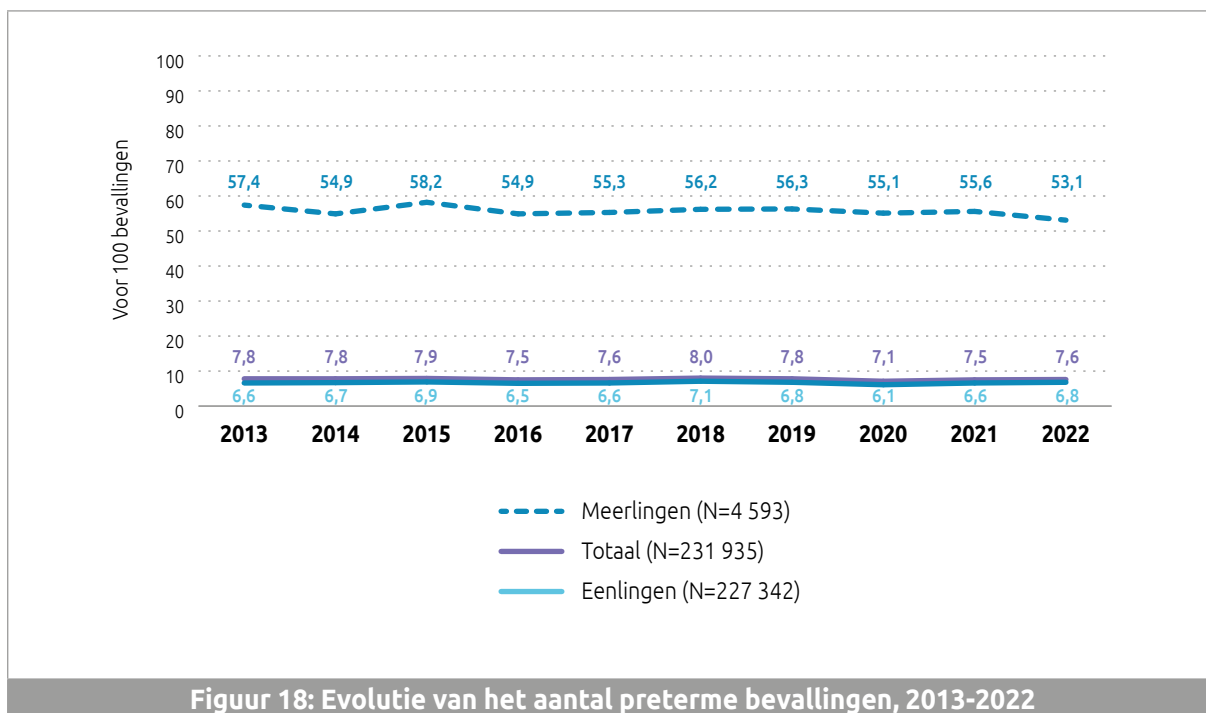
De gemiddelde duur van de zwangerschap bedraagt 38 weken (standaarddeviatie: 2 weken).

De gemiddelde duur van eenlingzwangerschappen bedraagt 38 weken (standaarddeviatie: 2 weken) en 35 weken (standaarddeviatie: 3 weken) voor meerlingzwangerschappen.

Vergelijkende gegevens	
	Bevalling < 37 weken
Brussel	7,6
Wallonië (7)	8,0

7,6 % van de bevallingen vindt plaats voor 37 weken (Tabel 6). 6,8 % van de bevallingen van eenlingen vond vroegtijdig plaats. Van de meervoudige bevallingen zijn 53,1 % preterm, met 9,2 % die geen 32 weken zwangerschap halen.

Het aandeel preterm bevallingen is stabiel tussen 2016 en 2022, enkel het jaar 2020 vertoonde een lager aandeel van 7,1 %. Men stelt dezelfde tendens vast bij eenlingzwangerschappen. Bij meerlingzwangerschappen ligt het aandeel in het jaar 2022 lager met 53,1 % (Figuur 18).



6.6 DISCUSSIE

De eigenschappen van de zwangerschap, zoals de pariteit, het soort bevruchting, de gewichtstoename en de zwangerschapsduur zijn doorslaggevende factoren van de perinatale gezondheid.

In 2022 bedraagt het aandeel primipara 41,1 %. In Australië observeren Bai et al. (46) onder de geboorten van eenlingen bij de primipara tegenover de multipara een hoger risico op complicaties bij de moeder, zoals zwangerschapshypertensie en postpartum-bloedingen. De analyse van sommige indicatoren naargelang de pariteit in dit rapport bevestigt deze nadelige tendens bij primipara.

In Europa varieert het aandeel primipara van 31,3 % tot 53,3 % in 2019. De laagste waarden (minder dan 40,0 %) worden geobserveerd in Noord-Ierland, Estland, Ierland en Letland. De hoogste (meer dan 50,0 %) in Malta, Portugal en Italië. Het aandeel primipara volgt een dalende tendens of blijft stabiel, met een mediane daling van -0,3 % tussen 2015 en 2019 (9).

Het aandeel vrouwen dat een beroep doet op medisch begeleide bevruchting bedraagt 6,0 % en stijgt met de leeftijd van de moeder. Men stelde een verband vast tussen het soort bevruchting en het risico op prematuriteit. Het risico op vroeggeboorte onder de eenlingenzwangerschappen na ICSI- of IVF-behandeling zou hoger liggen dan bij zwangerschappen na spontane bevruchting (47).

Op Europees niveau valt deze indicator moeilijk te vergelijken tussen landen onderling, aangezien de toegepaste definities verschillen. Toch stelt Peristat dat ongeveer 5 tot 6 % van de zwangerschappen volgen uit een medisch begeleide bevruchting en dat de indicator voor minder invasieve (hormonale) behandelingen in de meeste landen die deze indicator verzamelen onderschat wordt (3). Dat is wellicht het geval in het Brussels Gewest, waar het aandeel in 2022 0,9 % bedraagt. In Europa wordt trouwens steeds vaker een beroep gedaan op bevruchtingstechnieken (48). In het Brussels Gewest vertoont het aandeel zwangerschappen na ICSI- of IVF-behandeling een stijgende tendens tussen 2015 en 2022.

Van de moeders die bevielen van een voldragen eenling, is de gewichtstoename tijdens de zwangerschap omgekeerd evenredig met de corpulentie van de moeder aan het begin van de zwangerschap. De gemiddelde gewichtstoename daalt wanneer de corpulentie van de moeder stijgt, met een gemiddelde gewichtstoename van 13,0 kg voor vrouwen met ondergewicht en van 8,3 kg voor vrouwen met obesitas. Deze gemiddelden stemmen overeen met de guidelines voor gewichtstoename per BMI-categorie (21). Verder stellen we vast dat het aandeel moeders waarvan de gewichtstoename tijdens de zwangerschap overeenstemt met de aanbeveling 37,0 % bedraagt. Bij de bevallingen na een voldragen zwangerschap, ligt het aandeel moeders waarvan de gewichtstoename hoger is dan de aanbeveling, hoger bij moeders met overgewicht of obesitas.

Net zoals het gewicht van de moeder voor de zwangerschap, kan de gewichtstoename tijdens de zwangerschap een invloed hebben op de gezondheid van moeder en kind (49). Een onvoldoende gewichtstoename wordt in verband gebracht met een hoger risico op een baby met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur en een hoger risico op een premature geboorte tegenover een afdoende gewichtstoename. Anderzijds wordt een overdreven gewichtstoename in verband gebracht met een lager risico op een premature geboorte, maar een hoger risico op een baby met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur en ook een hoger risico op een keizersnede. Het risico op zwangerschapshypertensie, pre-eclampsie en zwangerschapsdiabetes zou stijgen met een hogere gewichtstoename tijdens de zwangerschap (50).

Het aandeel bevallingen voor 37 weken bedraagt 7,6 %. Deze waarde is stabiel sinds 2016, enkel het jaar 2020 vertoonde een lager aandeel (7,1 %). De zwangerschapsduur is eveneens een belangrijke indicator van de perinatale gezondheid, die we grondiger zullen analyseren in het hoofdstuk over de eigenschappen van de geboorten.

7. EIGENSCHAPPEN VAN DE BEVALLING

7.1 SYNOPSIS

Tabel 8: Eigenschappen van de bevalling, 2022, N=21 263			
Berekend op het totaal aantal bevallingen		Aantal	%
Wijze begin van de arbeid (n=21 263)	Spontaan	12 251	57,6
	Inductie	7 064	33,2
	Geplande keizersnede	1 948	9,2
Locoregionale anesthesie (n=21 263)	Ja	16 264	76,5
	Nee	4 999	23,5
Bevallingswijze (n=21 263)	Spontaan hoofdligging	14 455	68,0
	Spontaan stuitligging	181	0,8
	Vacuümextractie	2 008	9,5
	Forceps	172	0,8
	Geplande keizersnede	1 948	9,2
	Niet geplande keizersnede	2 499	11,7
Episiotomie (n=21 258)	Ja	2 134	10,0
	Nee	19 124	90,0
Bevalling zonder verloskundige tussenkomst (n=21 258)	Met of zonder locoregionale anesthesie	8 925	42,0
	Zonder locoregionale anesthesie	3 508	16,5

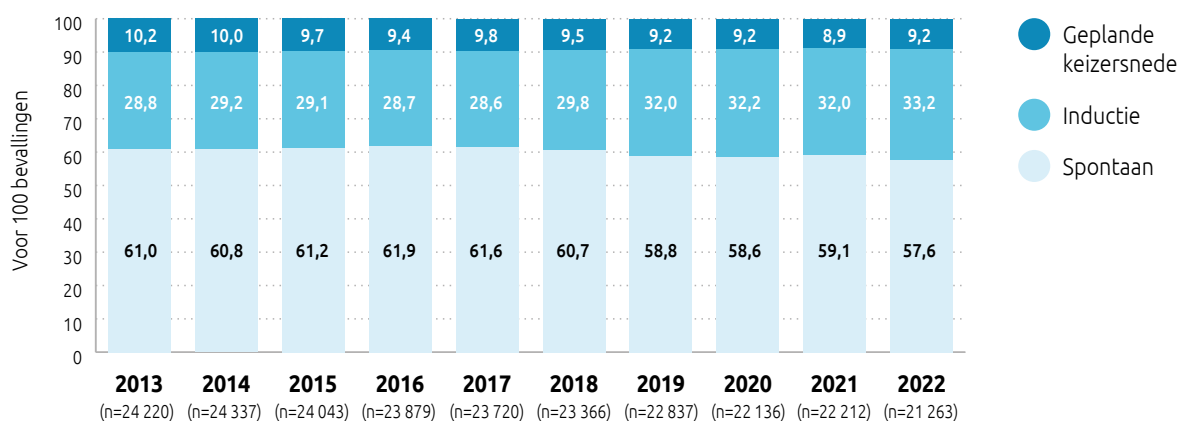
7.2 WIJZE BEGIN VAN DE ARBEID

Het aandeel gevallen van spontane arbeid bedraagt 57,6 % van alle bevallingen (Tabel 8). Wanneer we uitsluitend de meervoudige bevallingen bekijken, bedraagt het aandeel gevallen van spontane arbeid 39,0 %.

Vergelijkende gegevens		
	Spontaan arbeid	Inductie
Brussel	57,6	33,2
Wallonië (7)	58,2	31,7

De inductiegraad bedraagt 33,2 % (Tabel 8), met 33,2 % voor eenlingen en 35,9 % voor meervoudige zwangerschappen.

Men stelt een evolutie van het wijze begin van de arbeid vast tussen 2013 en 2022 met een stelselmatige stijging van de inducties sinds 2017. Het aandeel geplande keizersneden (buiten de arbeid) is stabiel sinds 2019. Het aandeel van spontane arbeid daalt dan weer stelselmatig sinds 2016 (Figuur 19).



Berekend op het totaal aantal bevallingen

Figuur 19: Evolutie van de startwijze van de arbeid, 2013-2022, N=232 013 (VM=55)

Men stelt een evolutie vast van het wijze begin van de arbeid en de leeftijd van de moeder, de pariteit, de corpulentie, hypertensie, diabetes en de zwangerschapsduur.

De inductiegraad ligt hoger bij moeders van 40 jaar en ouder, en stijgt mee met de BMI. De inductiegraad ligt hoger bij primipara en vrouwen met hypertensie of diabetes.

Het aandeel geplande keizersneden stijgt mee met de leeftijd van de moeder en de BMI. Het aandeel geplande keizersneden ligt hoger bij multipara met hypertensie of diabetes.

Naargelang de zwangerschapsduur ligt het aandeel van spontane arbeid lager bij zwangerschappen van 37-38 weken met 47,9 % (Tabel 9).

Tabel 9: Verdeling van de startwijze van de arbeid naargelang de eigenschappen van de moeder en van de zwangerschap, 2022

Berekend op het totaal aantal bevallingen		Spontaan	Inductie	Geplande keizersnede
		%	%	%
Leeftijd (jaar)	< 20 (n=260)	66,5	31,5	1,9
	20-34 (n=14 524)	60,2	32,5	7,3
	35-39 (n=4 912)	54,1	33,6	12,3
	≥ 40 (n=1 567)	43,5	39,0	17,5
Pariteit	Primipara (n=8 736)	56,2	38,2	5,6
	Multipara (n=12 526)	58,6	29,7	11,7
Corpulentie	Ondergewicht (n=822)	68,5	24,4	7,1
	Normaal gewicht (n=10 732)	62,4	29,7	7,9
	Overgewicht (n=5 111)	53,9	36,6	9,5
	Obesitas (n=3 178)	43,4	43,9	12,7
Hypertensie	Ja (n=1 076)	32,4	56,0	11,6
	Nee (n=20 151)	58,9	32,1	9,0
Diabetes	Ja (n=3 541)	43,9	45,1	11,0
	Nee (n=17 628)	60,3	30,9	8,8
Zwangerschapsduur (weken)	< 34 (n=624)	54,2	34,9	10,9
	34-36 (n=994)	59,7	28,9	11,5
	37-38 (n=5 558)	47,9	34,6	17,5
	≥ 39 (n=14 082)	61,5	32,9	5,6

7.2.1 Classificatie van de inducties

Volgens de Nippita-nomenclatuur, maakt 47,0 % van de vrouwen deel uit van de categorieën 2 en 5 (eenlingen in hoofdligging, 39-40 weken), met respectievelijk 21,1 % van de primipara en 25,9 % van de multipara zonder antecedent van keizersnede. Deze beide categorieën dragen het meeste bij tot de 33,2 %, met 6,7 % voor categorie 2 en 6,7 % voor categorie 5. Dan volgt categorie 4 (multipara zonder antecedent van keizersnede, eenling in hoofdligging, 37-38 weken) met 4,5 % (Tabel 10).

Tabel 10: Classificatie van de inducties naargelang de Nippita-groepen, 2022, N=21 255 (VM=8)

<i>Berekend op het totaal aantal bevallingen</i>		Aantal moeders	Aandeel moeders (%)	Aantal inducties	Aandeel inducties (%)	Bijdrage in het globale aandeel (%)
Nippita groepen						
1	Primipara, eenling in hoofdligging, 37-38 weken	1 756	8,3	722	41,1	3,4
2	Primipara, eenling in hoofdligging, 39-40 weken	4 488	21,1	1 435	32,0	6,7
3	Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 41 weken	1 354	6,4	886	65,4	4,2
4	Multipara, eenling in hoofdligging, zonder antecedent van keizersnede, 37-38 weken	2 370	11,2	957	40,4	4,5
5	Multipara, eenling in hoofdligging, zonder antecedent van keizersnede, 39-40 weken	5 504	25,9	1 420	25,8	6,7
6	Multipara, eenling in hoofdligging, zonder antecedent van keizersnede, ≥ 41 weken	1 033	4,9	550	53,2	2,6
7	Alle zwangerschappen, eenling in hoofdligging, < 37 weken	987	4,6	352	35,7	1,7
8	Multipara, eenling in hoofdligging, met antecedent van keizersnede	2 496	11,7	488	19,6	2,3
9	Alle zwangerschappen, eenling in stuitligging of dwarsligging	885	4,2	116	13,1	0,5
10	Alle meervoudige zwangerschappen	382	1,8	137	35,9	0,6
TOTAAL		21 255	100,0	7 063		33,2

7.3 LOCOREGIONALE ANESTHESIE

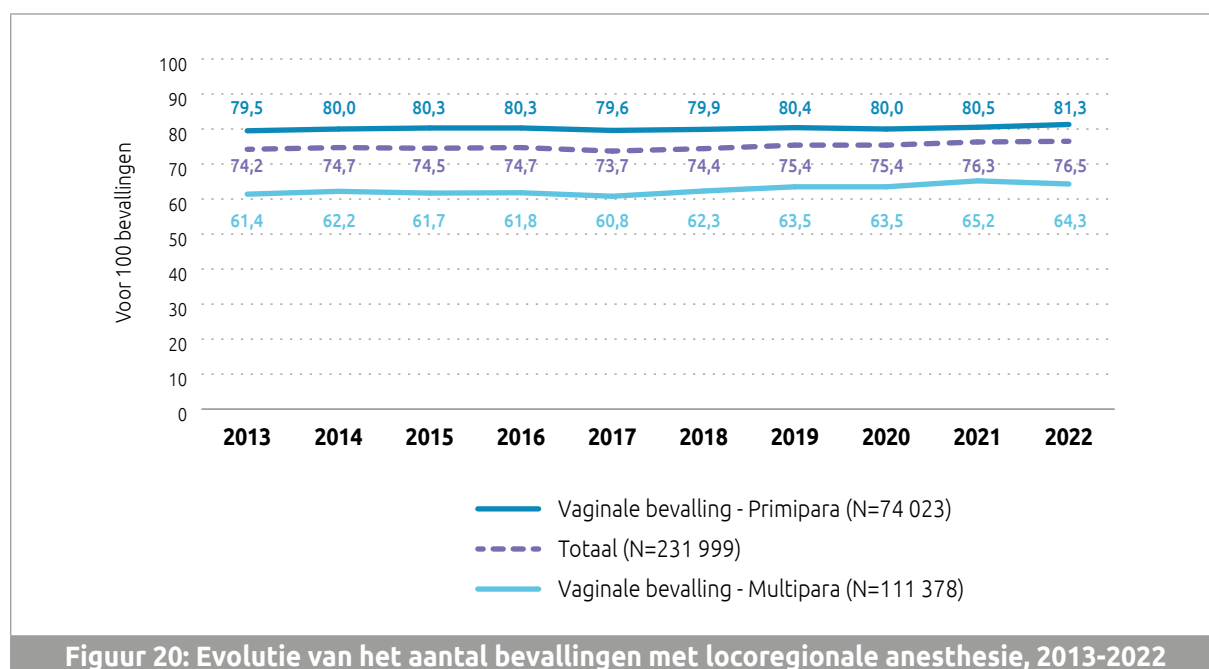
Het aandeel bevallingen met locoregionale anesthesie bedraagt 76,5 % (Tabel 8), 71,1 % voor de vaginale bevallingen en 97,0 % voor de keizersneden.

Vergelijkende gegevens

Locoregionale anesthesie

Brussel	76,5
Wallonië (7)	79,9

Het aandeel bevallingen met locoregionale anesthesie stijgt van 2017 tot 2021, van 73,7 % tot 76,5 %. **Bij de vaginale bevallingen** ziet men dezelfde tendens, ongeacht de pariteit (Figuur 20).



7.4 BEVALLINGSWIJZE

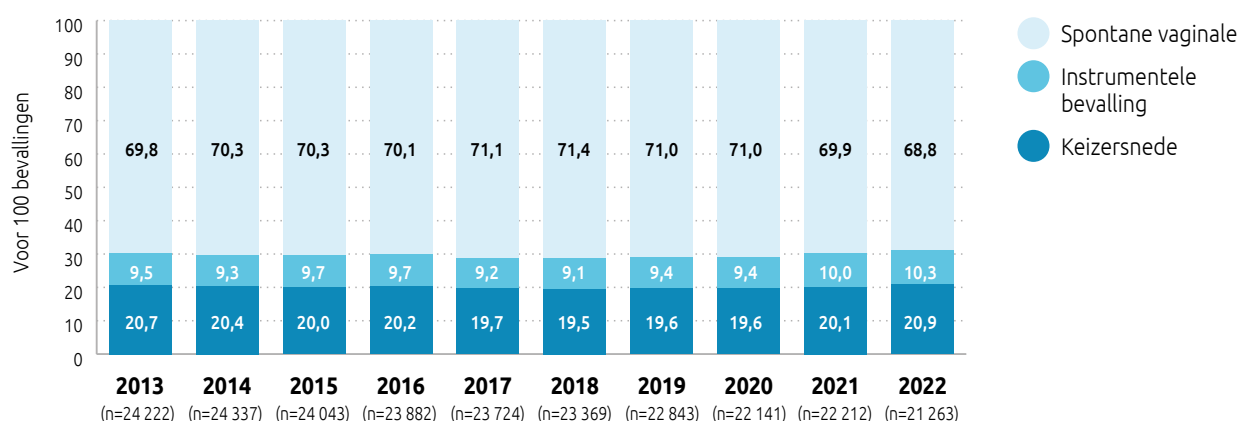
7.4.1 Per bevalling

Het aandeel keizersneden bedraagt 20,9 % en het aandeel van instrumentele bevallingen 10,3 % (Tabel 8).

Vergelijkende gegevens

	Instrumentatie	Keizersnede
Brussel	10,3	20,9
Wallonië (7)	7,0	22,8

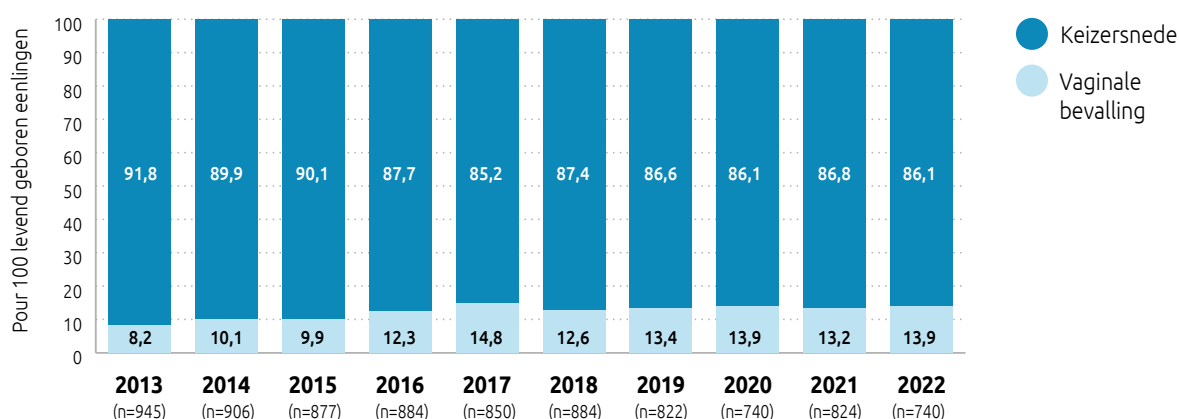
Het aandeel keizersneden stijgt sinds 2020 na 4 jaar onder de kaap van 20% te blijven. Het aandeel instrumentele bevallingen steeg in dezelfde periode na enkele stabiele jaren (Figuur 21).



Berekend op het totaal aantal bevallingen

Figuur 21: Evolutie van de bevallingswijze, 2013-2022, N=232 036 (VM=32)

Bij de levend geboren eenlingen in stuitligging, is het aantal vaginale bevallingen stabiel sinds 2017 (Figuur 22).



Berekend op het aantal levend geboren eenlingen in stuitligging

Figuur 22: Evolutie van de bevallingswijze bij levend geboren eenlingen in stuitligging, 2013-2022, N=8 472 (VM=0)

7.4.2 Per geboorte

Euro-Peristat beveelt aan om de bevallingswijze te berekenen op het totale aantal geboorten.

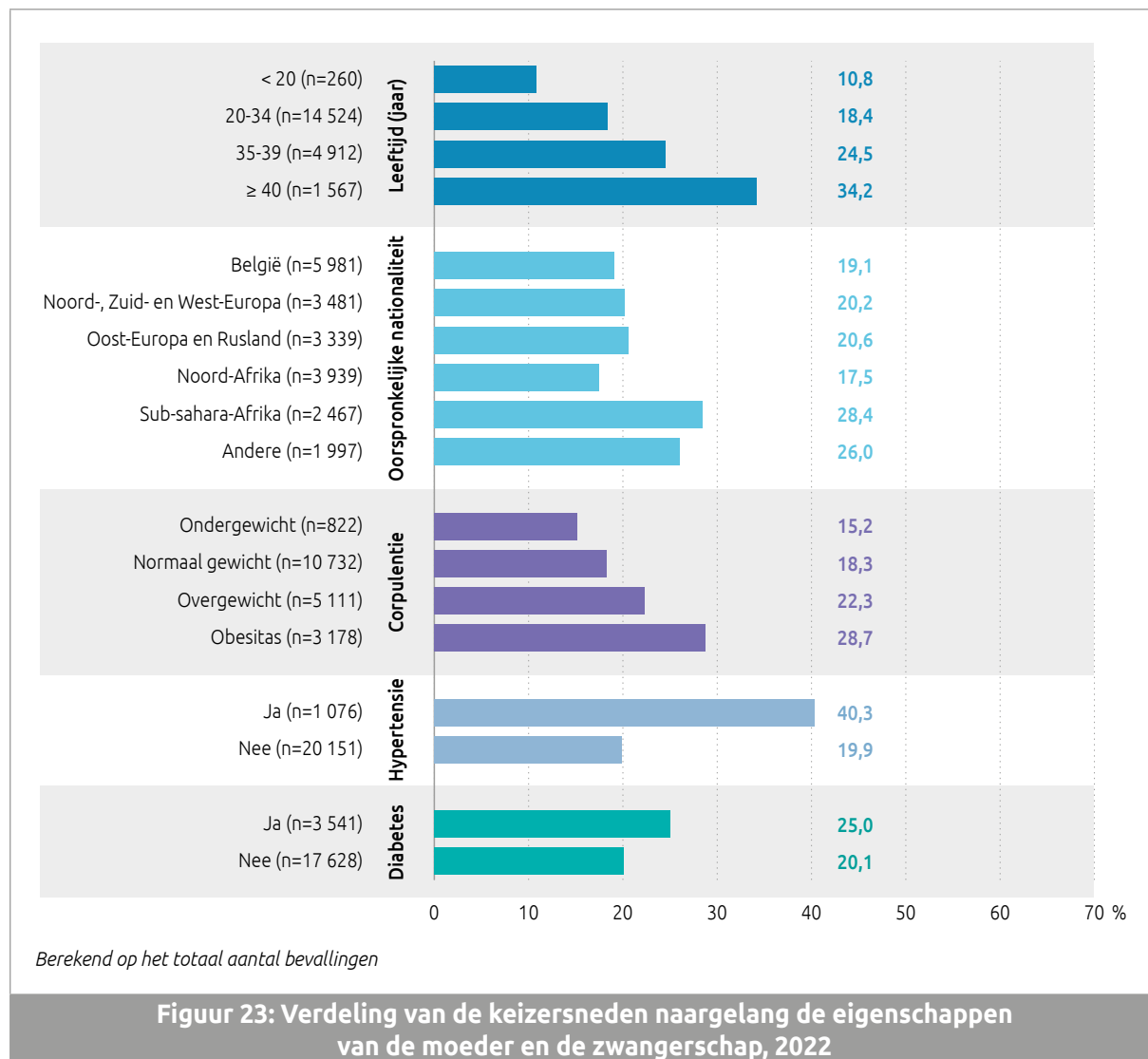
Van alle geboorten bedraagt het aandeel spontane geboorten 68,2 %, het aandeel instrumentele geboorten 10,2 % en het aandeel keizersneden 21,6 %. De bevallingswijze verschilt wanneer het gaat om de geboorte van eenlingen of meerlingen, met 20,3 % keizersneden bij eenlingen tegenover 56,3 % bij meerlingen (Tabel 11).

Tabel 11: Verdeling van de geboorten naargelang de bevallingswijze, 2022						
<i>Berekend op het aantal geboorten</i>						
Bevallingswijze	Totaal (n=21 650)		Eenlingen (n=20 881)		Meerlingen (n=769)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Spontaan hoofdligging	14 450	67,1	14 320	68,6	220	28,6
Spontaan stuitligging	232	1,1	168	0,8	64	8,3
Vacuümextractie	2 033	9,4	1 986	9,5	47	6,1
Forceps	175	0,8	170	0,8	5	0,7
Geplande keizersnede	2 048	9,5	1 852	8,9	196	25,5
Niet geplande keizersnede	2 622	12,1	2 385	11,4	237	30,8

7.4.3 Bevallingswijze en risicofactoren

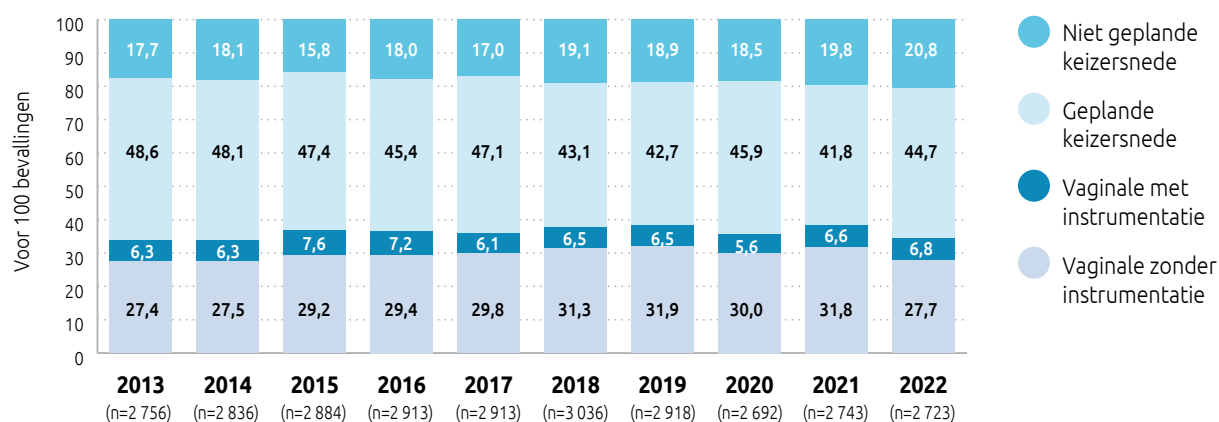
Men stelt een verband vast tussen de keizersnede en de leeftijd van de moeder, de oorspronkelijke nationaliteit, corpulentie, hypertensie en diabetes.

Het aandeel keizersneden stijgt met de leeftijd en de corpulentie van de moeder. Het ligt hoger bij moeders met de oorspronkelijke Sub-Sahara-Afrikaanse nationaliteit, vrouwen met hypertensie of diabetes. (Figuur 23).



Het aandeel multipara met minstens een antecedent van keizersnede bedraagt 21,7 %, waarvan 34,5 % vaginaal beviel.

Bij de bevallingen met een antecedent van keizersnede daalde het aandeel vaginale bevallingen zonder instrumentele tussenkomst in 2022, na een stijging tussen 2013 en 2021 ([Figuur 24](#)).

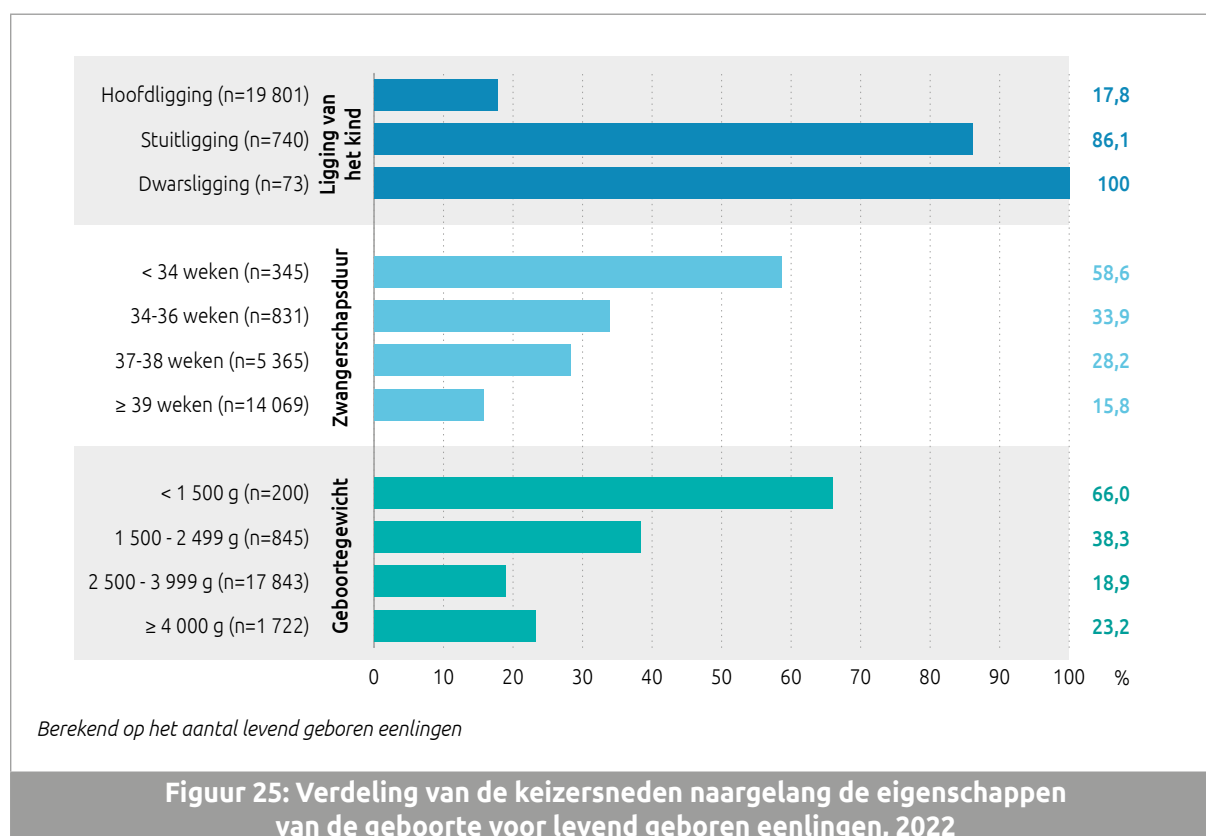


Berekend op het totaal aantal bevallingen

Figuur 24: Evolutie van de bevallingswijze bij moeders met antecedent van keizersnede, 2013-2022, N=28 414 (VM=1)

Bij de levend geboren eenlingen ligt het aandeel keizersneden hoger bij moeders met een eenling in stuitligging met 86,1 % tegenover 17,8 % voor eenlingen in hoofdligging.

De zwangerschapsduur en het geboortegewicht worden in verband gebracht met het risico op keizersnede. Het aandeel keizersneden ligt hoger bij een korte zwangerschapsduur en een laag geboortegewicht ([Figuur 25](#)).



Berekend op het aantal levend geboren eenlingen

Figuur 25: Verdeling van de keizersneden naargelang de eigenschappen van de geboorte voor levend geboren eenlingen, 2022

7.4.4 Classificatie van de keizersneden

Volgens de nomenclatuur van Robson maakt 48,2 % van de vrouwen deel uit van de categorieën 1 en 3, met respectievelijk 20,6 % primipara en 27,6 % multipara. De bijdrage van deze beide groepen in het globale aantal keizersneden is beperkt (2,0 % voor de categorie 1 en 0,4 voor de categorie 3). De twee categorieën vrouwen die de grootste bijdrage leveren in de 20,9 % keizersneden zijn de 'Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, inductie' met 3,8 % en de 'Multipara met antecedent van keizersnede, eenling in hoofdligging' met 6,8 % (Tabel 12).

Tabel 12: Classificatie van de keizersneden naargelang de Robson-categorieën, 2022, N=21 255 (VM=8)

<i>Berekend op het totaal aantal bevallingen</i>		Aantal moeders	Aandeel moeders (%)	Aantal keizersneden	Aandeel keizersneden (%)	Bijdrage in het globale aandeel (%)
Robson groepen						
1	Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, spontane arbeid	4 375	20,6	427	9,8	2,0
2a	Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, inductie van de arbeid	3 043	14,3	799	26,3	3,8
2b	Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, geplande keizersnede	180	0,9	180	100,0	0,9
3	Multipara (zonder antecedent van keizersnede), eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, spontane arbeid	5 873	27,6	89	1,5	0,4
4a	Multipara (zonder antecedent van keizersnede), eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, inductie van de arbeid	2 927	13,8	128	4,4	0,6
4b	Multipara (zonder antecedent van keizersnede), eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, geplande keizersnede	107	0,5	107	100,0	0,5
5	Multipara met antecedent van keizersnede, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken	2 299	10,8	1 448	63,0	6,8
6	Alle primipara, eenling in stuitligging	437	2,1	359	82,2	1,7
7	Alle multipara, eenling in stuitligging	373	1,7	281	75,3	1,3
8	Alle meervoudige zwangerschappen	382	1,8	210	55,0	1,0
9	Alle zwangerschappen, eenling in dwarsligging	75	0,3	75	100,0	0,3
10	Alle zwangerschappen, eenling in hoofdligging, < 37 weken	1 184	5,6	343	29,0	1,6
TOTAAL		21 255	100,0	4 446		20,9

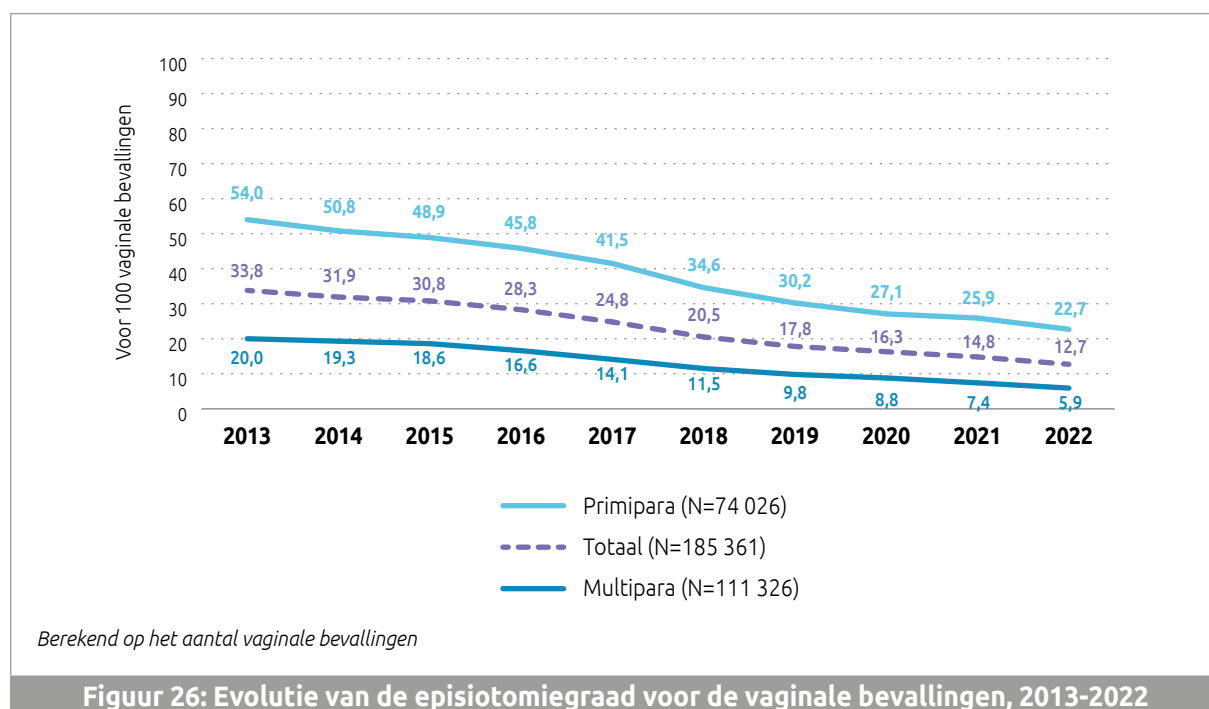
7.5 EPISIOTOMIE

De episiotomiegraad bedraagt 10,0 % (Tabel 8). Indien we enkel rekening houden met de vaginale bevallingen, bedraagt de episiotomiegraad 12,7 %, 22,7 % bij primipara en 5,9 % bij multipara.

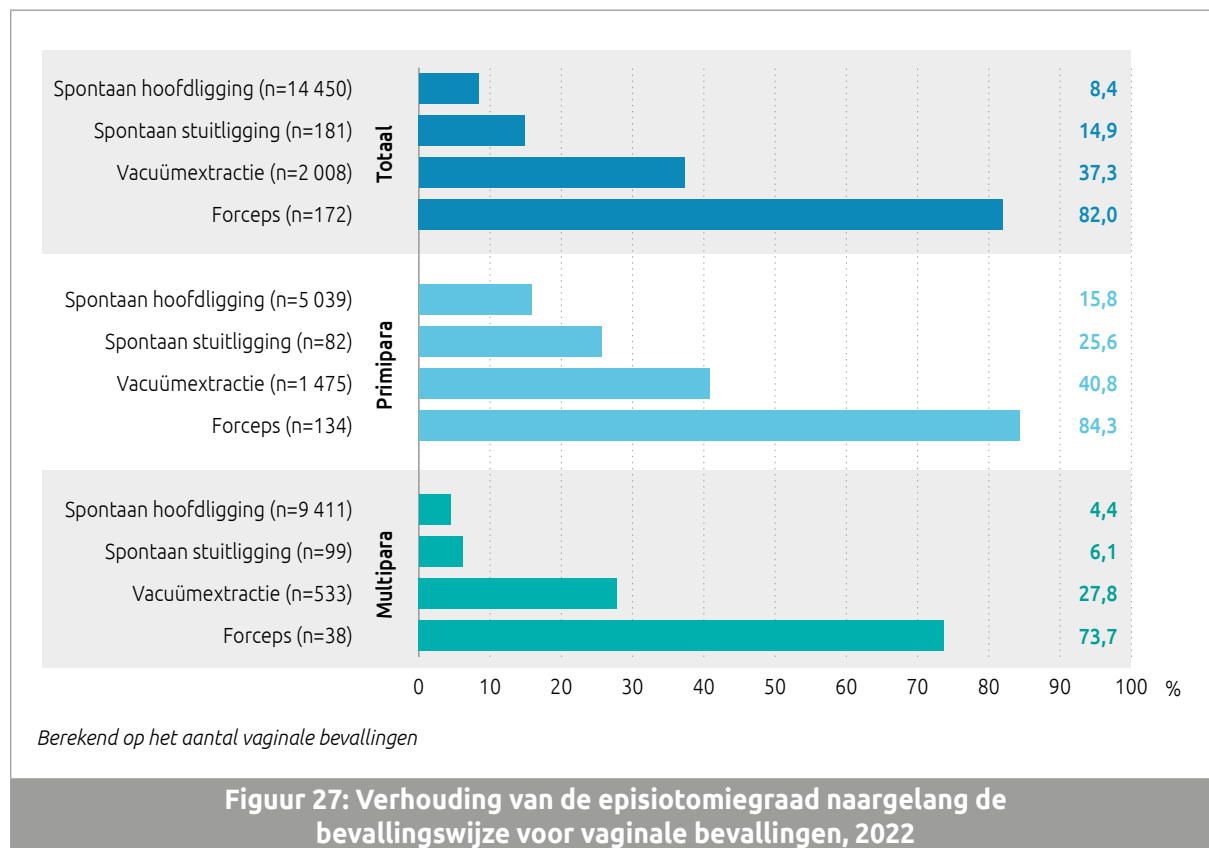
Vergelijkende gegevens

Episiotomie (vaginale bevalling)	
Brussel	12,7
Wallonië (7)	18,4

Bij de vaginale bevallingen daalt de episiotomiegraad sterk tussen 2013 en 2022, van 33,8 % tot 12,7 %. We stellen dezelfde tendens vast bij de primipara en de multipara (Figuur 26).



Bij de vaginale bevallingen varieert de episiotomiegraad naargelang de bevallingswijze en de pariteit. De bevallingen met forceps hebben een hogere episiotomiegraad (82,0 %), met 84,3 % bij primipara en 73,7 % bij multipara (Figuur 27).



7.6 BEVALLINGEN ZONDER VERLOSKUNDIGE TUSSENKOMST

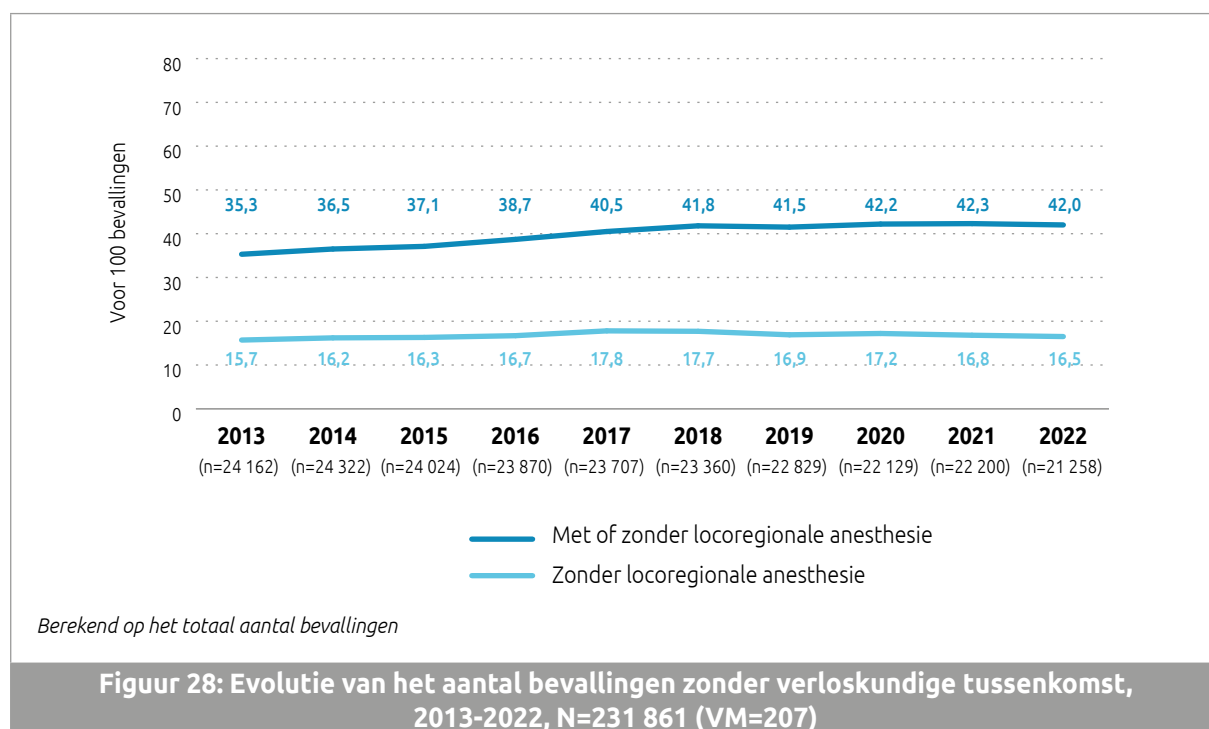
Het aandeel bevallingen na spontane arbeid, zonder instrumentatie, zonder keizersnede en zonder episiotomie bedraagt 42,0 %. Het aandeel bevallingen zonder verloskundige tussenkomst en zonder locoregionale anesthesie bedraagt 16,5 % (Tabel 8).

Vergelijkende gegevens

Bevalling zonder tussenkomst

Bruxelles	42,0
Wallonie (7)	40,1

Het aandeel bevallingen na spontane arbeid, zonder instrumentatie, zonder keizersnede en zonder episiotomie is stabiel sinds 2018, na een eerdere stijging. Het aandeel bevallingen zonder verloskundige tussenkomst en zonder locoregionale anesthesie is stabiel van 2014 tot 2022 (Figuur 28).



7.7 DISCUSSIE

In 2022 werden 3 vrouwen op de 10 ingeleid en onderging een vrouw op 10 een keizersnede buiten de arbeid. De inductiegraad ligt hoger bij vrouwen met risicofactoren, zoals een hogere leeftijd, diabetes of hypertensie. De voorbije decennia nam het aantal ingeleide bevallingen toe in de meeste geïndustrialiseerde landen en de WGO schat dat een vrouw op vier werd ingeleid (51-54). Hoewel het kunstmatig op gang brengen van de bevalling een courante verloskundige praktijk is geworden, is dit niet zonder risico. Bij een normale bevalling met een laag risico, wordt inductie aanbevolen vanaf 41 weken zwangerschapsduur of bij het vroegtijdig breken van de vliezen na een voldragen zwangerschap (55). Voor 41 weken wordt aanbevolen om geen inductie toe te passen, behalve omwille van een medische reden (zoals vertraagde groei van de foetus, een foetale afwijking, een moeilijk te beheersen diabetes bij de moeder) en wanneer de verwachte baten hoger ingeschat worden dan de risico's (56). De analyse van de inductiegraad volgens Nippita toont aan dat twee categorieën van vrouwen het meest bijdragen aan de 33,2 % inducties: de 'primipara met een eenling in hoofdligging na 39-40 weken' met 6,7 % en de 'multipara zonder antecedent van keizersnede met een levende eenling in hoofdligging na 39-40 weken' met 6,7 %. Deze beide categorieën vertegenwoordigden de helft van de moeders van onze populatie.

Indien we kijken naar de bevallingswijze, bedraagt het aandeel geboorten met keizersnede 21,6 % en het aandeel instrumentele bevallingen 10,2 %.

De prevalentie van de verschillende bevallingswijzen verschilt heel sterk tussen de Europese landen onderling. In 2019, varieerde het aandeel bevallingen met keizersnede van 16,4 % in Noorwegen tot 53,1 % in Cyprus. De waarden zijn het laagst in Noord-Europa en het hoogst in Zuid- en Centraal-Europa en het Verenigd Koninkrijk. We stellen ook grote verschillen vast in het aandeel instrumentele bevallingen (van 1,4 % in Kroatië tot 14,4 % in Spanje) (9).

Het aandeel keizersneden stijgt sinds 2020, na vier jaren onder de kaap van 20,0 % te blijven. Het aandeel instrumentele bevallingen stijgt in dezelfde periode na enkele stabiele jaren. Het aandeel vaginale bevallingen na een antecedent van keizersnede daalde dan weer in 2022, na een stijging tussen 2013 en 2021.

In Europa vertoont de evolutie van het aandeel keizersneden tussen 2015 en 2019 zeer heterogene resultaten, met een stijging in de ene helft van de landen en een daling in de andere helft. De sterkste stijgingen zien we in Kroatië (+4,7 %), Ierland (+3,5 %), Hongarije (+2,7 %) en het VK (Schotland +3,1 %; Noord-Ierland +2,5 %; Wales +2,4 %), en de sterkste dalingen in Cyprus (-3,7 %), Italië (-2,4 %), Tsjechië (-2,4 %) en Luxemburg (-2,2 %) (9).

De keizersnede wordt in verband gebracht met de leeftijd van de moeder, de oorspronkelijke nationaliteit, de corpulentie, de gewichtstoename, hypertensie en diabetes. Volgens de Robson-analyse stellen we vast dat de twee categorieën die de grootste bijdrage leveren in de 20,9 % keizersneden zijn: de 'Primipara, eenling in hoofdligging, $\geq$ 37 weken, inductie of geplande keizersnede' met 3,8 % en de 'Multipara met antecedent van keizersnede, eenling in hoofdligging, $\geq$ 37 weken' met 6,8 %. De eerste keizersnede zoveel mogelijk vermijden en de vaginale bevalling proberen na een antecedent van keizersnede zouden de twee krachtlijnen moeten vormen om de ratio van het aantal keizersneden te beperken.

De episiotomiegraad daalt sterk tussen 2013 en 2022, het hoogste aandeel wordt vastgesteld bij bevallingen met forceps.

Het aandeel bevallingen zonder verloskundige tussenkomst bedraagt 42,0 % in 2022 en is stabiel sinds 2018.

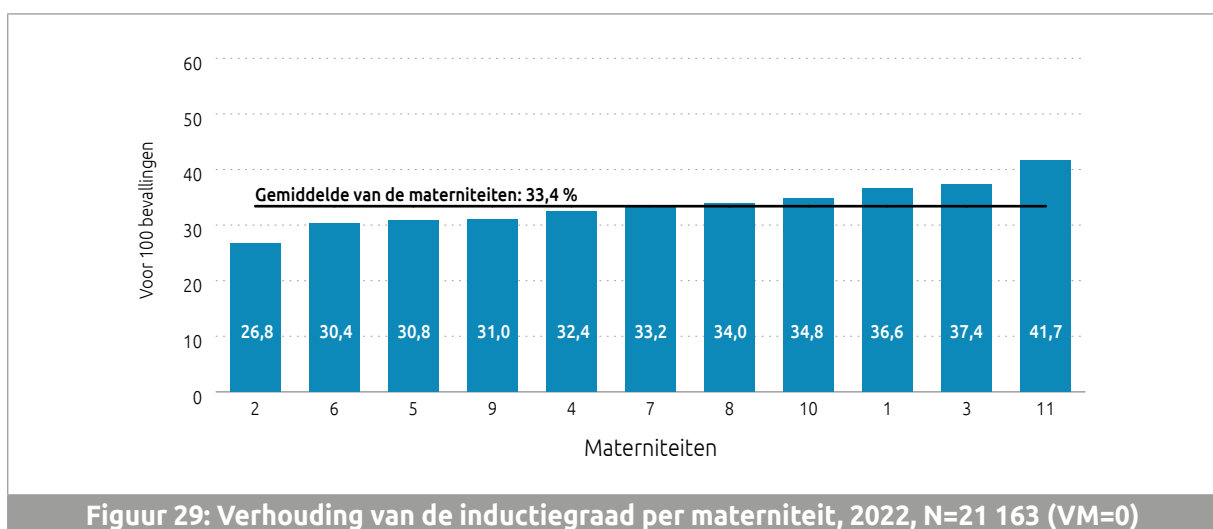
8. VERLOSKUNDIGE PRAKTIJKEN EN MATERNITEITEN

8.1 SYNOPSIS

Tabel 13: Verloskundige praktijken en materniteiten, 2022, N=21 163				
<i>Berekend op het aantal bevallingen in het ziekenhuis</i>	Min (%)	Max (%)	Gemiddelde (%)	Mediaan (%)
Inductie van de arbeid	26,8	41,7	33,4	33,2
Instrumentatie	7,0	15,2	10,3	10,4
Keizersnede	15,2	27,1	21,0	19,8
Vaginale bevallingen na antecedent van keizersnede	24,0	48,1	34,5	35,8
Episiotomie voor vaginale bevallingen	3,0	24,2	12,7	15,0
Bevallingen zonder verloskundige tussenkomst	34,5	50,7	41,7	41,2
Bevallingen zonder verloskundige tussenkomst en zonder locoregionale anesthesie	9,8	27,2	16,1	16,4

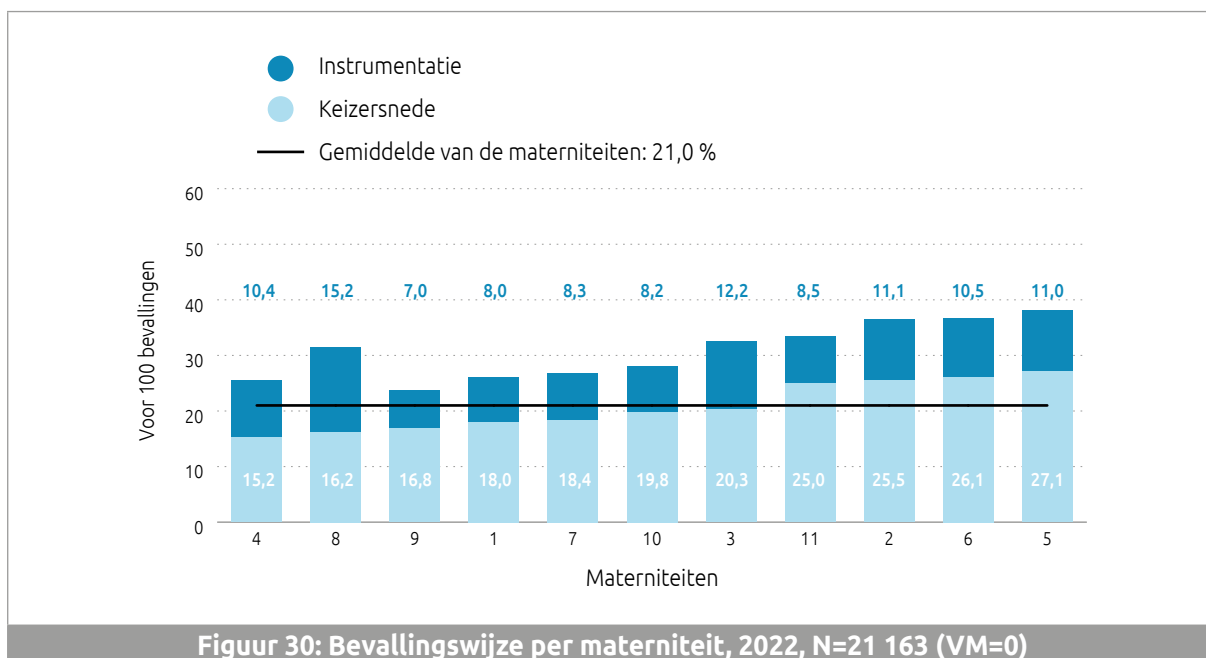
8.2 INDUCTIE EN MATERNITEITEN

De inductiegraad verschilt sterk tussen de materniteiten onderling en gaat van 26,8 % tot 41,7 % naargelang de materniteit (Figuur 29).



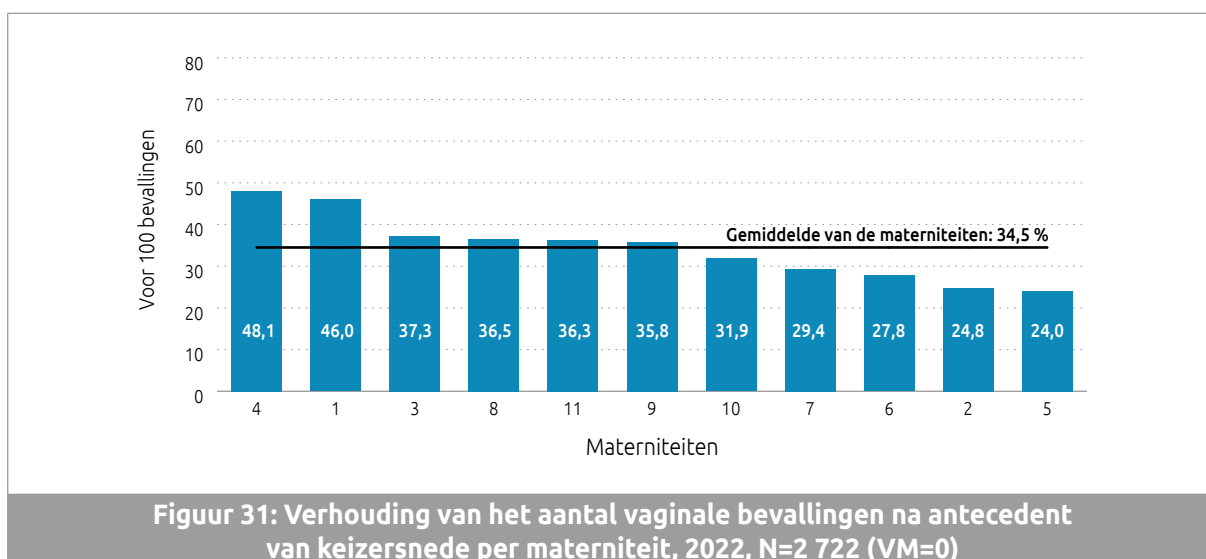
8.3 BEVALLINGSWIJZE EN MATERNITEITEN

Het aantal keizersneden en instrumentele bevallingen verschilt sterk tussen de materniteiten onderling (van 15,2 % tot 27,1 % voor de keizersnede en van 7,0 % tot 15,2 % voor instrumentele bevallingen). De grote verschillen in het aandeel instrumentele bevallingen stellen we zowel vast bij materniteiten met een lager aandeel keizersneden dan de gemiddelde waarde (21,0 %), als voor materniteiten met een hoger aandeel (Figuur 30).



Figuur 30: Bevallingswijze per materniteit, 2022, N=21 163 (VM=0)

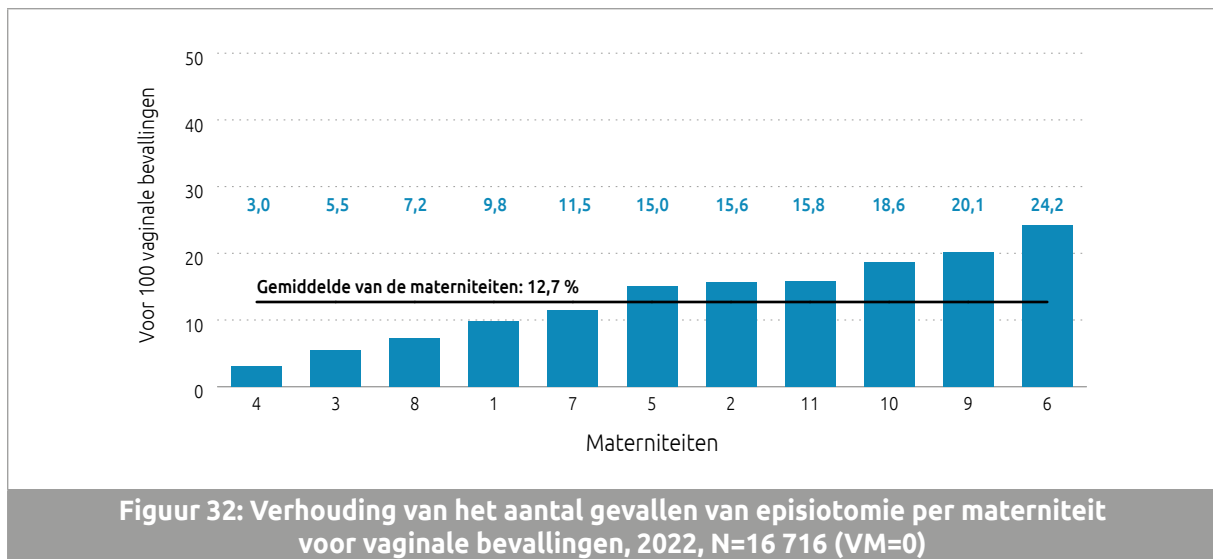
Het aandeel vrouwen dat vaginaal beviel na minstens 1 antecedent van keizersnede verschilt sterk tussen de materniteiten onderling, van 48,1 % tot 24,0 % (Figuur 31).



Figuur 31: Verhouding van het aantal vaginale bevallingen na antecedent van keizersnede per materniteit, 2022, N=2 722 (VM=0)

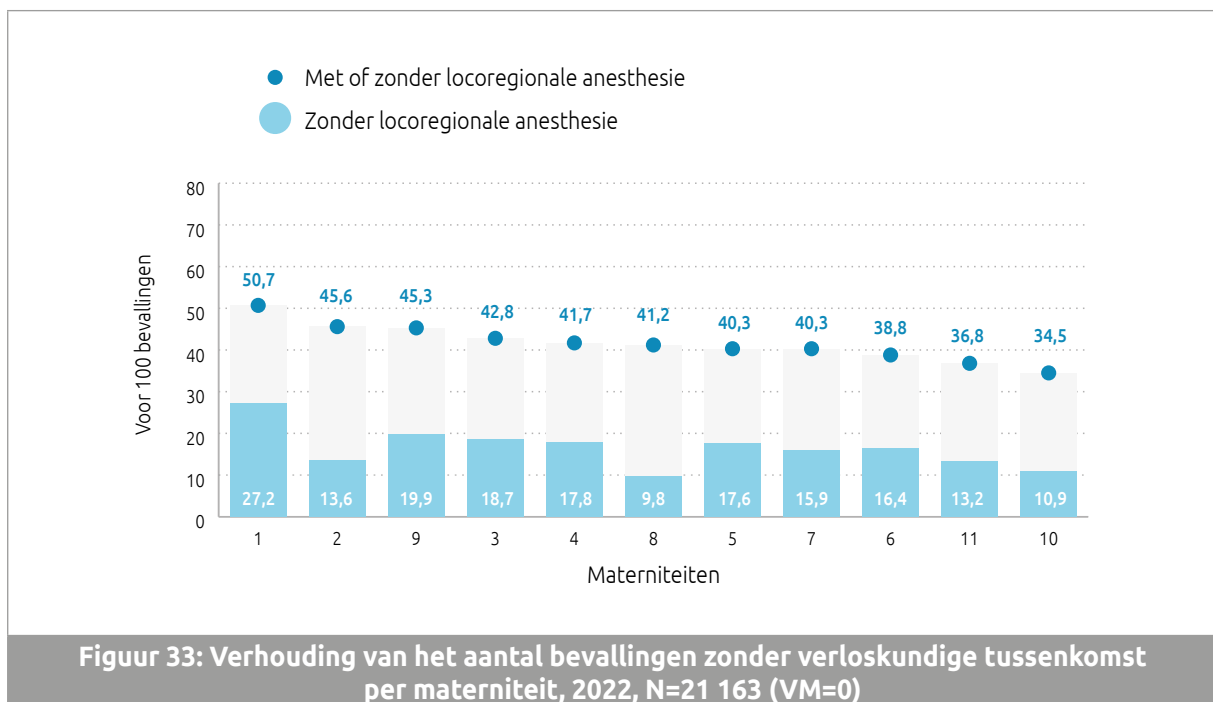
8.4 EPISIOTOMIE EN MATERNITEITEN

We stellen ook grote onderlinge verschillen tussen de materniteiten vast voor episiotomie, gaande van 3,0 % tot 24,2 % voor de vaginale bevallingen (Figuur 32).



8.5 BEVALLING ZONDER VERLOSKUNDIGE TUSSENKOMST EN MATERNITEITEN

Het aandeel bevallingen na spontane arbeid, zonder instrumentatie, zonder keizersnede en zonder episiotomie verschilt sterk tussen de materniteiten onderling en gaat van 50,7 % tot 34,5 %. Het aandeel bevallingen zonder verloskundige tussenkomst en zonder locoregionale anesthesie varieert van 27,2 % tot 9,8 % (Figuur 33).



8.6 DISCUSSIE

De analyse van de verloskundige praktijken wijst op grote verschillen tussen de materniteiten. Het aandeel verschilt sterk tussen de materniteiten onderling voor de inductie (26,8 % tot 41,7 %), de keizersnede (15,2 % tot 27,1 %), de vaginale bevalling na antecedent van keizersnede (48,1 % tot 24,0 %), de episiotomie (3,01 % tot 24,2 % voor de vaginale bevallingen) en de bevalling zonder verloskundige tussenkomst (50,7 % tot 34,5 %).

We stellen grote verschillen vast tussen materniteiten voor alle verloskundige tussenkomsten. Het analyseren van de nummering van de materniteiten² in functie van de verschillende verloskundige praktijken toont een zekere heterogeniteit aan in de attitudes van de materniteiten. De materniteit met de laagste inductiegraad noteert niet het laagste aandeel verloskundige tussenkomsten.

² Elke Brusselse materniteit kreeg een nummer toegekend. De materniteiten behouden hetzelfde nummer voor alle verloskundige tussenkomsten, zodat men hun profielen kan analyseren.

9. EIGENSCHAPPEN VAN DE GEBOORTEN

9.1 SYNOPSIS

Tabel 14: Eigenschappen van het totaal aantal geboorten, 2022, N=21 650					
<i>Berekend op het totaal aantal geboorten</i>	Totaal		Eenlingen		Meerlingen
	N	%	%	%	%
Ligging van het kind (n=21 649)	Hoofdligging	20 481	94,6	95,7	63,2
	Stuitligging	1 046	4,8	3,9	30,7
	Dwarsligging	122	0,6	0,4	6,1
Zwangerschapsduur (weken) (n=21 645)	< 24	44	0,2	0,2	1,0
	24-25	95	0,4	0,4	2,3
	26-27	73	0,3	0,4	0,0
	28-31	237	1,1	0,9	5,9
	32-33	251	1,2	0,8	10,1
	34-36	1 126	5,2	4,1	34,1
	37-38	5 734	26,5	25,8	45,8
	39-41	14 042	64,9	67,2	0,8
	≥ 42	43	0,2	0,2	0,0
Geboortegewicht (gram) (n=21 644)	< 500	44	0,2	0,2	1,2
	500-999	189	0,9	0,8	4,0
	1 000 – 1 499	210	1,0	0,8	5,5
	1 500 – 2 499	1 259	5,8	4,4	44,7
	2 500 – 3 999	18 219	84,2	85,6	44,6
	≥ 4 000	1 723	7,9	8,2	0,0
Geboortegewicht voor de zwangerschapsduur (n=21 587)	≤ 3e percentiel	492	2,3	2,0	10,4
	≤ 10e percentiel	1 618	7,5	6,8	27,1
	> 90e percentiel	2 855	13,2	13,6	1,8
	> 97e percentiel	884	4,1	4,2	0,0
Geslacht van het kind (n=21 643)	Mannelijk	10 973	50,7	50,8	46,7
	Vrouwelijk	10 670	49,3	49,2	53,3
Afwijkingen (n=21 645)	Ja	464	2,1	2,2	1,6
	Nee	21 182	97,9	97,8	98,4

Tabel 15: Eigenschappen van de levende geboorten, 2022, N=21 365					
<i>Berekend op het aantal levende geboorten</i>		Totaal		Eenlingen	Meerlingen
		N	%	%	%
Apgar-score na 1 minuut (n=21 309)	0-3	390	1,8	1,7	4,4
	4-6	1 047	4,9	4,6	15,0
	7-10	19 872	93,3	93,7	80,6
Apgar-score na 5 minuten (n=21 309)	0-3	61	0,3	0,3	0,7
	4-6	358	1,7	1,5	5,8
	7-10	20 890	98,0	98,2	93,5
Beademing (n=21 360)	Masker	1 908	8,9	8,1	31,4
	Intubatie	96	0,5	0,4	1,7
	Geen beademing	19 356	90,6	91,5	66,9
Opname in een neonatale afdeling (n=21 360)	N*	994	4,7	4,1	19,6
	NIC	1 280	6,0	5,0	34,0
	Geen opname	19 086	89,3	90,9	46,4

9.2 LIGGING VAN HET KIND BIJ DE GEBORTE

Van alle geboorten bedraagt het aandeel kinderen in hoofdligging 94,6 %, in stuitligging 4,8 % en in dwarsligging 0,6 % (Tabel 14).

Bij de levend geboren eenlingen bedraagt het aandeel kinderen in hoofdligging 96,1 %, in stuitligging 3,6 % en in dwarsligging 0,3 %.

9.3 ZWANGERSCHAPSDUUR

Van alle geboorten bedraagt het aandeel kinderen geboren voor 37 weken 8,4 % (Tabel 16).

Tabel 16: Verdeling van de geboorten naargelang categorieën van vroegtijdige geboorte, 2022

	< 28 weken		< 32 weken		< 37 weken	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Alle geboorten (n=21 645)	212	1,0	449	2,1	1 826	8,4
Levende geboorten (n=21 360)	86	0,4	253	1,2	1 568	7,3
Levend geboren eenlingen (n=20 610)	69	0,3	197	1,0	1 176	5,7

Tabel 17: Verdeling van de geboorten naargelang de zwangerschapsduur, 2022, N=21 645 (VM=5)

Zwanger- schapsduur (weken)	Totaal				Eenlingen						Meerlingen					
	Levend geboren (n=21 360)		Dood- geboren (n=285)		Totaal (n=20 876)		Levend geboren (n=20 610)		Dood- geboren (n=266)		Totaal (n=769)		Levend geboren (n=750)		Dood- geboren (n=19)	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
< 24	11	0,0	33	11,6	36	0,2	8	0,0	28	10,5	8	1,0	3	0,4	5	26,3
24-25	38	0,2	57	20,0	77	0,4	24	0,1	53	19,9	18	2,3	14	1,9	4	21,0
26-27	37	0,2	36	12,6	73	0,4	37	0,2	36	13,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
28-31	167	0,8	70	24,6	192	0,9	128	0,6	64	24,1	45	5,9	39	5,2	6	31,6
32-33	225	1,0	26	9,1	173	0,8	148	0,7	25	9,4	78	10,1	77	10,3	1	5,3
34-36	1 090	5,1	36	12,6	864	4,1	831	4,0	33	12,4	262	34,1	259	34,5	3	15,8
37-38	5 717	26,8	17	6,0	5 382	25,8	5 365	26,0	17	6,4	352	45,8	352	46,9	0	0,0
39-41	14 032	65,7	10	3,5	14 036	67,2	14 026	68,1	10	3,8	6	0,8	6	0,8	0	0,0
≥ 42	43	0,2	0	0,0	43	0,2	43	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Bij de levend geboren kinderen bedraagt het aandeel vroegtijdig geboren kinderen 7,3 %: 5,1 % tussen 34 en 36 weken (late preterm) en 2,2 % minder dan 34 weken. 26,8 % van de kinderen is geboren tussen 37 en 38 weken (early term).

Het aandeel levend kinderen geboren voor 37 weken daalde tussen 2019 en 2020, gaande van 7,8 % tot 7,2 %, om zich dan te stabiliseren.

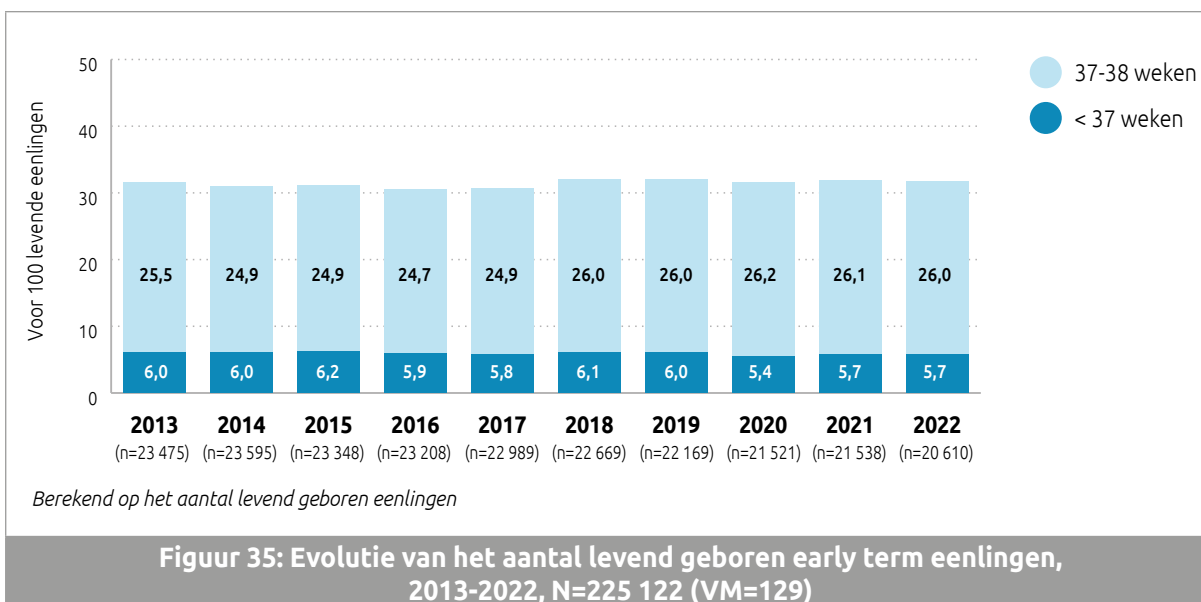
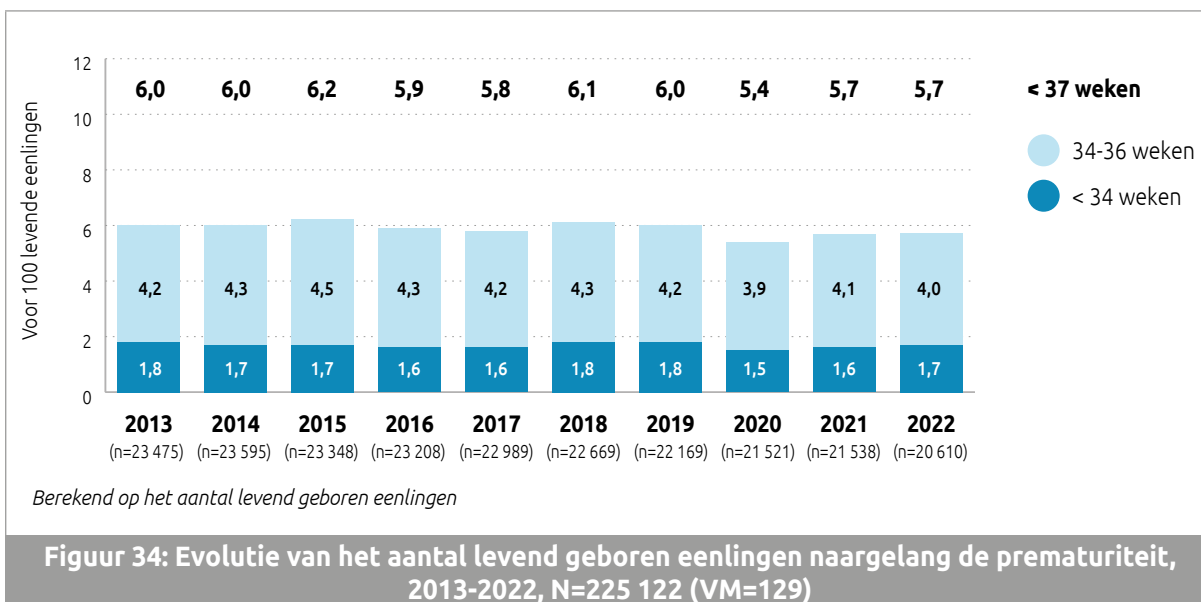
Bij de levend geboren eenlingen bedraagt het aandeel late preterm en early term respectievelijk 4,0 % en 26,0 % (Tabel 17).

Het aandeel levend geboren 'late preterm' eenlingen is stabiel sinds 2020 na een eerdere daling (Figuur 34). Het aandeel early term is stabiel sinds 2018 (Figuur 35).

Vergelijkende gegevens

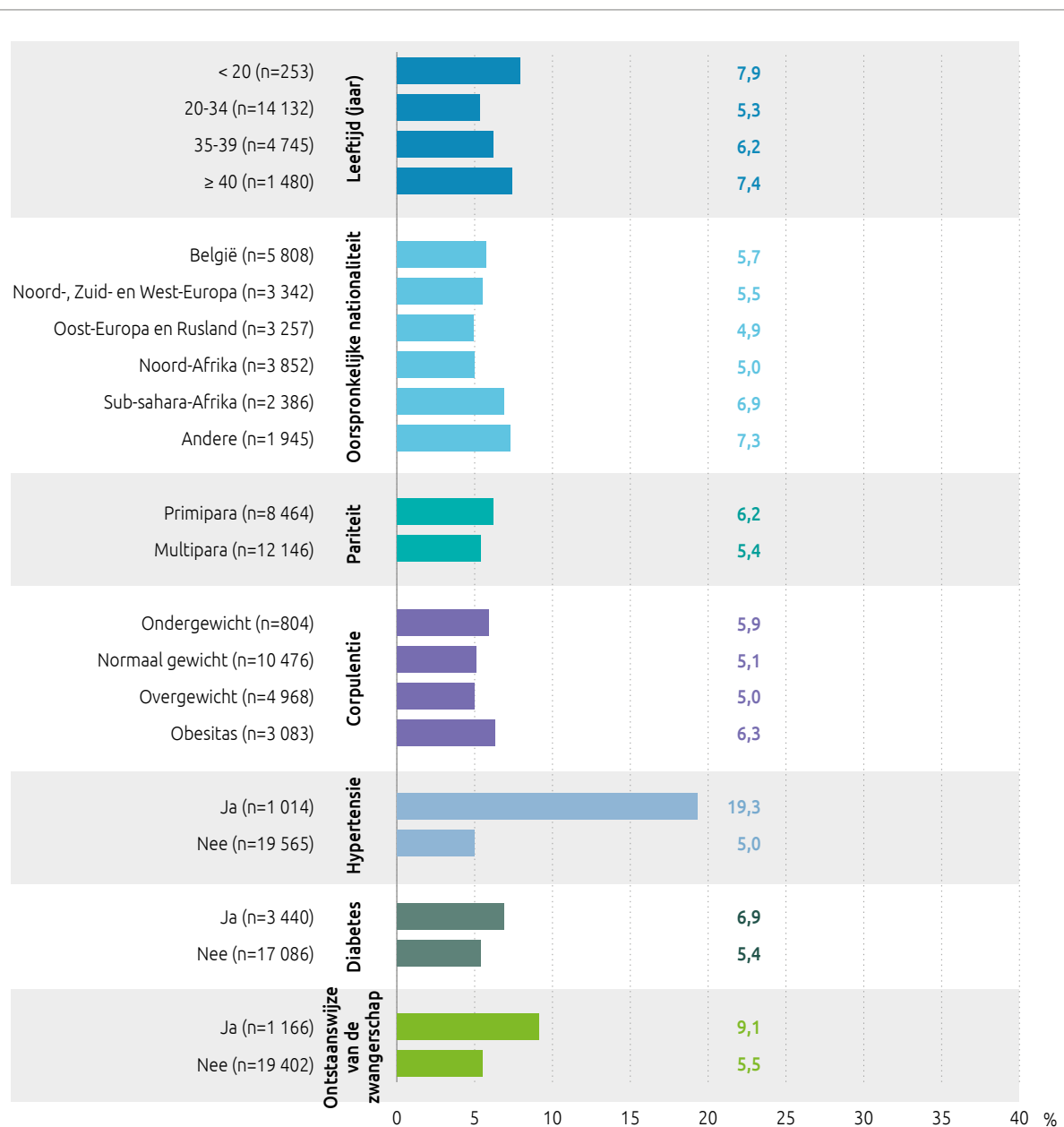
Levend geboren voor 37 weken

Brussel	7,3
Wallonië (7)	8,4



Bij de levend geboren eenlingen stelt men een verband vast tussen de prematuriteit en de leeftijd van de moeder, de oorspronkelijke nationaliteit, de pariteit, de corpulentie, hypertensie, diabetes en het soort bevruchting.

Het aandeel levend geboren eenlingen voor 37 weken ligt hoger bij moeders jonger dan 20 jaar en van 40 jaar en ouder, primipara, moeders die een medische begeleide bevruchting ondergingen, met hypertensie of diabetes. De waarde ligt hoger bij vrouwen met ondergewicht of obesitas (Figuur 36).



Berekend op het aantal levend geboren eenlingen

Figuur 36: Verdeling van de prematuriteit naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap voor levend geboren eenlingen, 2022

9.4 GEBOORTEGEWICHT

Het gemiddelde geboortegewicht bedraagt 3 269 g (standaarddeviatie: 605 g).

Bij de levend geboren eenlingen bedraagt het 3 328 g (standaarddeviatie: 528 g): 3 260 g voor de meisjes en 3 494 g voor de jongens. Het gemiddelde geboortegewicht is stabiel sinds 2013.

Van alle geboorten bedraagt het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht (< 2 500 g) 7,9 % (Tabel 18).

Tabel 18: Verdeling van de geboorten naargelang het geboortegewicht, 2022

	< 1 500 g		< 2 500 g		≥ 4 000 g		≥ 4 500 g	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Alle geboorten (n=21 644)	443	2,1	1 702	7,9	1 723	8,0	144	0,7
Levende geboorten (n=21 360)	267	1,3	1 452	6,8	1 722	8,1	144	0,7
Levend geboren eenlingen (n=20 610)	200	1,0	1 045	5,1	1 722	8,4	144	0,7

Bij de levend geboren kinderen bedraagt het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht 6,8 %, en dat van macrosome kinderen (≥ 4 000 g) 8,1 % (Tabel 18).

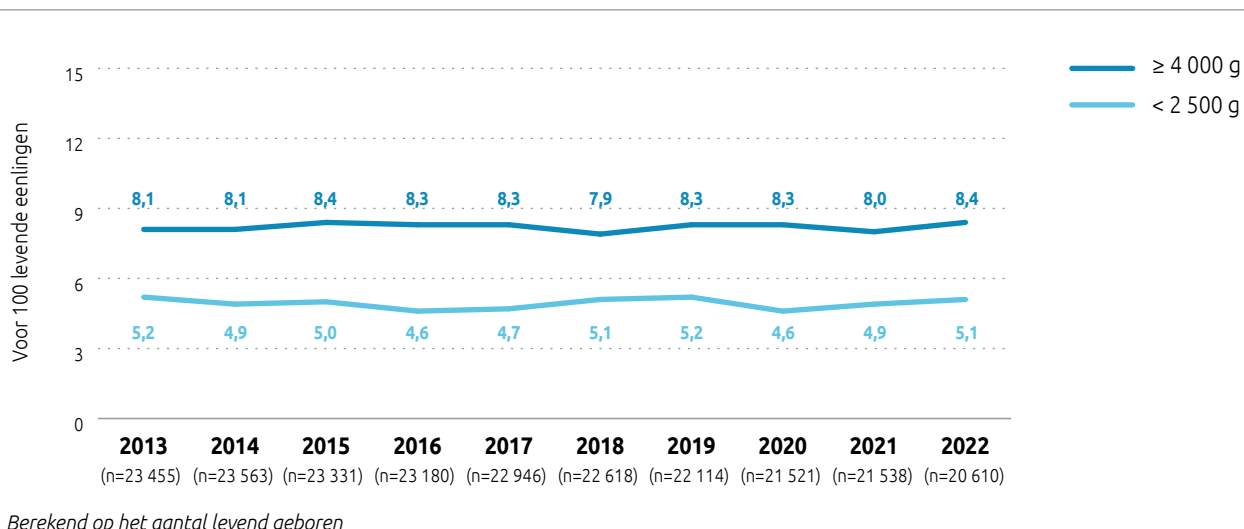
Het aandeel levend geboren eenlingen met een laag geboortegewicht is stabiel sinds 2016. Het aandeel macrosome kinderen is stabiel sinds 2013.

Vergelijkende gegevens

	Levend geboren	
	< 2 500 g	≥ 4 000 g
Brussel	6,8	8,1
Wallonië (7)	7,6	6,7

Van de levend geboren eenlingen heeft 5,1 % een laag geboortegewicht en is 8,4 % macrosoom (Tabel 18).

Van de levend geboren eenlingen, blijft het aandeel met een laag geboortegewicht stabiel van 2013 tot 2022, net zoals het aandeel macrosome kinderen (Figuur 37).



Figuur 37: Evolutie van de gewichtsverdeling bij de geboorte van levend geboren eenlingen, 2013-2022, N=224 876 (VM=375)

9.5 GEBOORTEGEWICHT NAARGELANG DE ZWANGERSCHAPSDUUR

Van alle geboorten bedraagt het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ($\leq$ percentiel 10) 7,5 % en het aandeel kinderen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ($>$ percentiel 90) 13,2 % (Tabel 19).

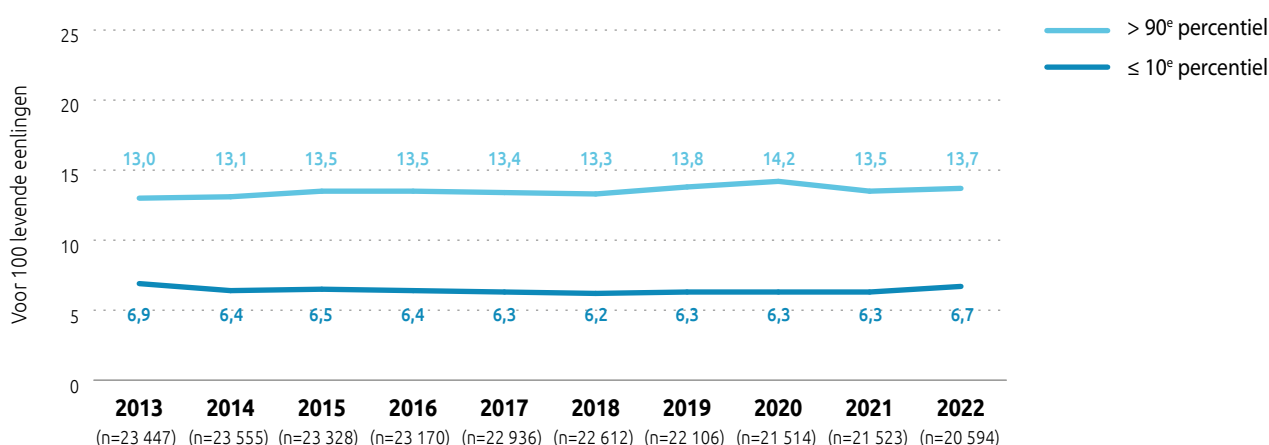
Tabel 19: Verdeling van de geboorten naargelang de gewichtpercentielen voor de zwangerschapsduur, 2022								
	≤ 3e percentiel		≤ 10e percentiel		> 90e percentiel		> 97e percentiel	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Alle geboorten (n=21 587)	492	2,3	1 618	7,5	2 855	13,2	884	4,1
Levende geboorten (n=21 341)	459	2,2	1 564	7,3	2 835	13,3	879	4,1
Levend geboren eenlingen (n=20 594)	387	1,9	1 369	6,7	2 821	13,7	879	4,3

Bij de levend geboren kinderen bedraagt het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur 7,3 % en het aandeel kinderen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur 13,3 % (Tabel 19).

Het aandeel levend geboren kinderen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur is stabiel sinds 2014. Het aandeel levend geboren kinderen met een hoog geboortegewicht is stabiel sinds 2015.

Bij de levend geboren eenlingen is het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht stabiel sinds 2013 en het aandeel met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur stabiel tussen 2015 en 2022, ondanks een hoger aandeel in 2020 (Figuur 38).

Vergelijkende gegevens		
	Levend geboren	
	$\leq 10^e$ percentiel	$> 90^e$ percentiel
Brussel	7,3	13,3
Wallonië (7)	8,7	12,1



Berekend op het aantal levend geboren eenlingen

Figuur 38: Evolutie van het aantal levend geboren eenlingen naargelang de percentielen gewicht voor de zwangerschapsduur, 2013-2022, N=224 785 (VM=466)

Men stelt een verband vast tussen het geboortegewicht naargelang de zwangerschapsduur en de leeftijd van de moeder, de pariteit, de corpulentie, hypertensie en diabetes.

Het aandeel levend geboren eenlingen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ligt hoger bij moeders jonger dan 20 jaar. Deze waarde stijgt naarmate de BMI daalt. Primipara en moeders met hypertensie bevallen vaker van levende eenlingen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur. Anderzijds stelt men geen verschil vast naargelang de aanwezigheid van diabetes of de bevruchtingswijze.

Het aandeel levend geboren eenlingen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ligt lager bij moeders jonger dan 20 jaar. Deze waarde stijgt naarmate de BMI stijgt. Multipara en moeders met diabetes bevallen vaker van levende eenlingen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur. Anderzijds stelt men geen verschil vast naargelang de vruchtbaarheidsbehandeling (Tabel 20).

Tabel 20: Verband tussen het gewicht voor de zwangerschapsduur en de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap voor levend geboren eenlingen, 2022			
<i>Berekend op het aantal levend geboren eenlingen</i>		≤ 10e percentiel %	> 90e percentiel %
Leeftijd (jaar)	< 20 (n=253)	10,3	7,5
	20-34 (n=14 119)	6,7	13,3
	35-39 (n=4 742)	6,1	15,1
	≥ 40 (n=1 480)	7,8	14,1
Pariteit	Primipara (n=8 458)	9,3	9,7
	Multipara (n=12 136)	4,8	16,5
Corpulentie	Ondergewicht (n=804)	9,0	7,1
	Normaal gewicht (n=10 469)	7,0	11,7
	Overgewicht (n=4 964)	5,9	15,6
	Obesitas (n=3 083)	5,0	19,9
Hypertensie	Ja (n=1 013)	17,2	11,2
	Nee (n=19 550)	6,1	13,8
Diabetes	Ja (n=3 438)	6,1	16,6
	Nee (n=17 073)	6,7	13,1
Ontstaanswijze van de zwangerschap	Ja (n=1 164)	7,7	12,3
	Nee (n=19 388)	6,6	13,8

9.6 GESLACHT VAN DE PASGEBORENE

Het aandeel meisjes (49,3 %) ligt iets lager dan het aandeel jongens (50,7 %) (Tabel 14).

De verhouding tussen de kinderen van het mannelijk of vrouwelijk geslacht is stabiel tussen 2013 en 2022.

9.7 AANGEBOREN AFWIJINGEN

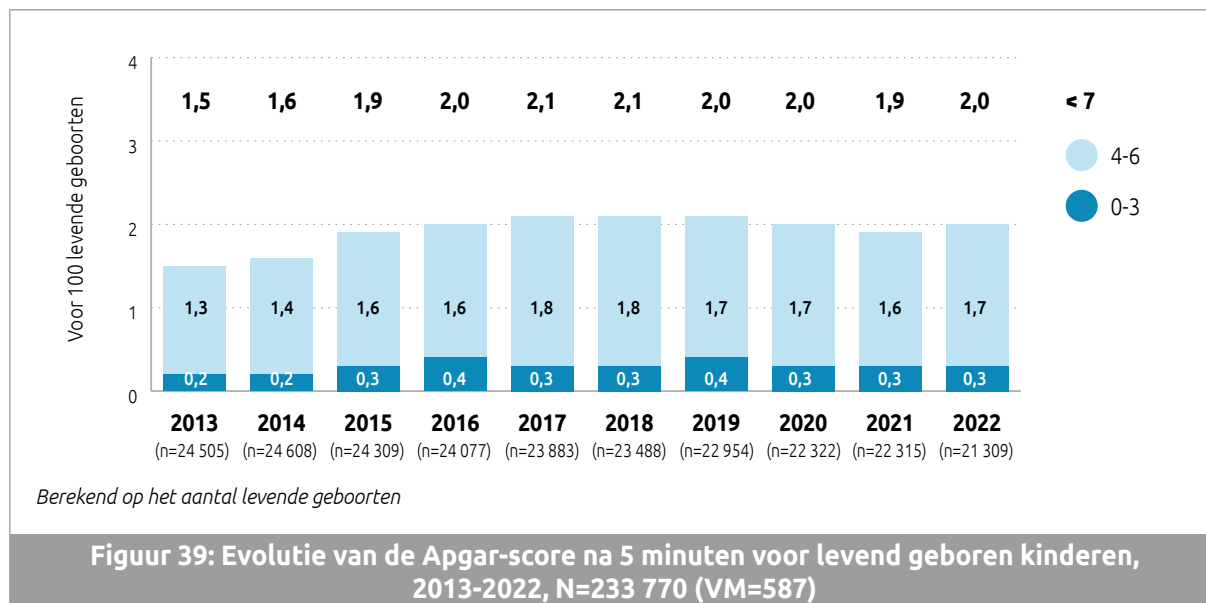
In 2022 werden 464 kinderen met een of meerdere afwijkingen geboren (Tabel 14), waarvan 189 levenloos geboren. Het gaat om gediagnosticeerde afwijkingen, ofwel tijdens de zwangerschap, ofwel bij de geboorte. Tabel 21 bevat gedetailleerde afwijkingen op de geboorte- of overlijdensaangifte en hun frequentie.

Tabel 21: Ernstige aangeboren afwijkingen, 2022			
Afwijkingen	Totaal aantal	Aantal bij levendgeborenen	Aantal bij doodgeborenen
Andere hartafwijkingen	45	28	17
Trisomie 21	37	25	12
Ventrikel septum defect	36	25	11
Skeletdysplasie	24	1	23
Gespleten lip / verhemelte	23	13	10
Hydrocefalie	23	4	19
Transpositie grote vaten	22	18	4
Reductie ledematen	16	10	6
Spina bifida	16	4	12
Hypospadie	14	12	2
Trisomie 18	14	2	12
Hernia diafragmatica	9	7	2
Obstructieve defecten van nierbekken/ureter	9	7	2
Tetralogie van Fallot	9	8	1
Nieragenesie	8	4	4
Poly/multicystische nierdysplasie	8	4	4
Omfalocel	7	2	5
Atresie dundarm	6	5	1
Oesofagusatresie	6	5	1
Trisomie 13	5	0	5
Hydrops foetalis	4	1	3
Afwijking long (CALM)	2	2	0
Anale imperforatie	2	2	0
Anencefaal	2	0	2
Craniosynostosis	2	0	2
Anusatresie	1	1	0
Atresie galwegen	1	1	0
Cystische hygroma	1	0	1
Gastroschisis	1	1	0
Turnersyndroom	1	0	1

9.8 APGAR-SCORE

Van de levend geboren kinderen vertoont 6,7 % na 1 minuut een Apgar-score lager dan 7. Na 5 minuten hebben slechts 2,0 % van de kinderen een score lager dan 7 (Tabel 15).

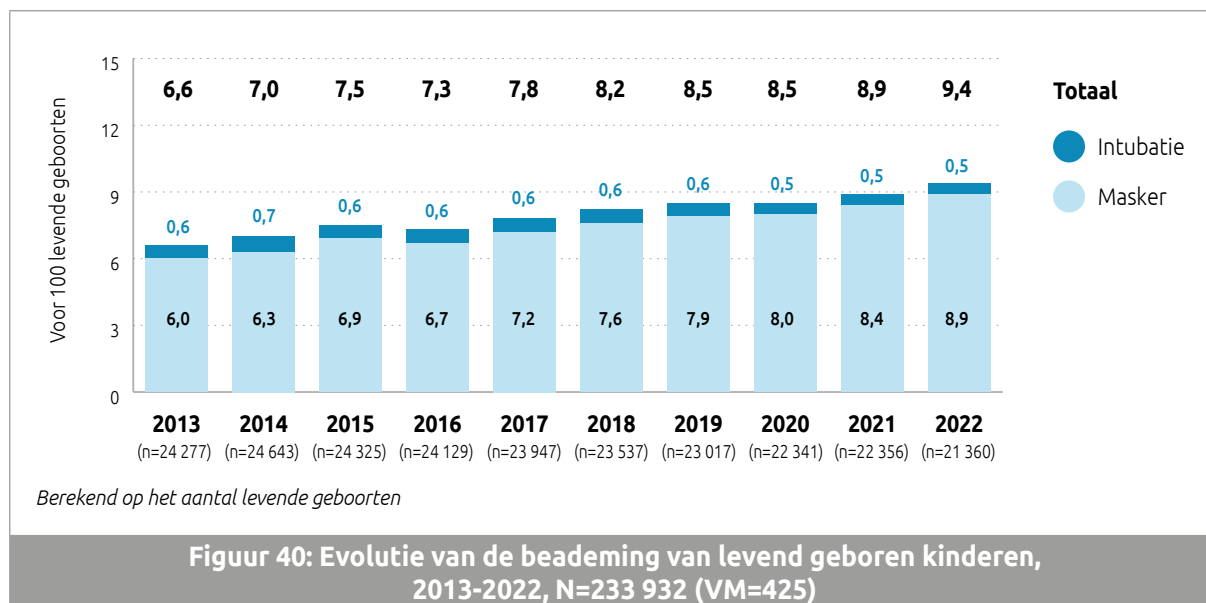
Het aandeel levend geboren kinderen met Apgar-scores lager dan 7 na 5 minuten blijft stabiel sinds 2015 (Figuur 39).



9.9 BEADEMING VAN DE PASGEBORENE

Bij de levend geboren kinderen bedraagt het aandeel beademde baby's bij de geboorte 9,4 %. Wanneer we alleen rekening houden met de geboorte van meerlingen, bedraagt het aandeel beademde kinderen 33,1 % (Tabel 15).

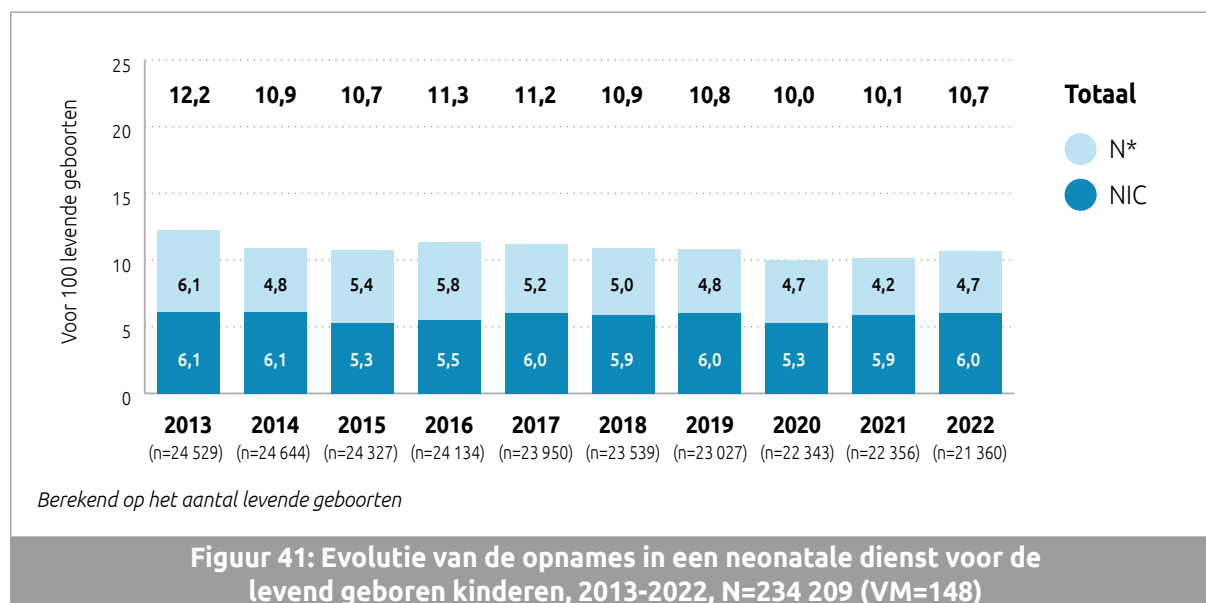
Het aandeel beademde pasgeboren kinderen stijgt van 2013 tot 2022 van 6,6 % tot 9,4 %. Deze stijging zien we enkel bij de met masker beademde pasgeborenen (Figuur 40).



9.10 OPNAME IN EEN NEONATALE AFDELING

Bij de levend geboren kinderen bedraagt het aandeel opnames van pasgeboren kinderen in een neonatale afdeling 10,7 %. Het aantal opgenomen kinderen bedraagt 9,1 % voor eenlingen en 53,6 % voor meerlingen (Tabel 15).

Het aandeel opgenomen kinderen in een neonatale afdeling verschilt licht van jaar tot jaar, met de laagste waarden in 2020 en 2021 (Figuur 41).



9.11 DISCUSSIE

Bij de levend geboren kinderen bedraagt het aandeel vroegtijdig geboren kinderen 7,3 %: 5,1 % tussen 34 en 36 weken (late preterm) en 2,2 % minder dan 34 weken. 26,8 % van de kinderen wordt geboren tussen 37 en 38 weken (early term).

Het aantal levend geboren kinderen voor 37 weken daalde tussen 2019 en 2020, van 7,8 % tot 7,2 %, om zich dan te stabiliseren.

Op wereldniveau schat men dat 10 % van de kinderen wordt geboren voor 37 weken (57), maar we stellen grote verschillen vast tussen landen onderling (58). Vroeggeboorten kunnen het gevolg zijn van het vroegtijdig op gang komen van de arbeid of van een medische beslissing, indien de gezondheid van de moeder of het kind dit vereist. In Europa varieert het aandeel levend en prematuur geboren kinderen in 2019 aanzienlijk, van 5,3 % tot 12 % in Litouwen en Finland tot 11,3 % in Cyprus. De hoogste waarden ($\geq 8,0$ %) zien we in Wales, Portugal, België, Duitsland, Hongarije, Schotland en Cyprus. De waarden voor early-term geboorten verschillen aanzienlijk, van 17,0% in Letland en Litouwen tot 42,8% in Cyprus. De landen met lage waarden voor vroegtijdige geboorten vertoonden over het algemeen lagere waarden voor early-term geboorten, ook al vertoonden de landen met hogere waarden voor vroegtijdige geboorten niet noodzakelijk hogere waarden voor early-term geboorten.

In de meeste Europese landen daalde het aandeel vroegtijdige geboorten tussen 2015 en 2019 (mediaan -0,2 %). De grootste dalingen zien we in Cyprus en Tsjechië, de hoogste stijgingen in Wales en Malta (9).

Bij de levend geboren eenlingen is het aandeel vroegtijdige geboorten hoger bij moeders jonger dan 20 jaar en van 40 jaar en ouder, moeders met hypertensie of diabetes en moeders die een bevruchtingsbehandeling ondergingen, wat wordt bevestigd door de literatuur.

Tal van risicofactoren spelen een rol in het zich voordoen van vroeggeboorten (59-60). Sommige risico's houden verband met de moeder, zoals de origine, een hoge of lage BMI, roken, het sociaal-economisch niveau; andere met de medische en/of verloskundige voorgeschiedenis van de moeder, zoals medisch begeleide bevruchting, diabetes, hypertensie, afwijkingen of misvormingen van de baarmoeder, antecedenten van vroegtijdige bevallingen, en nog andere risico's houden verband met de huidige zwangerschap, zoals meervoudige zwangerschap, zwangerschappen die elkaar snel opvolgen.

Bij de levend geboren kinderen bedraagt het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht 6,8 %, en van macrosome kinderen 8,1 %.

Het aandeel levend geboren eenlingen met een laag geboortegewicht is stabiel sinds 2016. Dat van macrosome kinderen is stabiel sinds 2013.

In Europa varieert het aantal levend geboren kinderen met een laag geboortegewicht (< 2.500 g) van 4,0 % tot 10,1 %. De laagste waarden noteren we in de Noord-Europese landen (minder dan 4,5 % in Finland, Zweden, Letland, Estland, Noorwegen, Litouwen en Denemarken). De hoogste waarden noteren we in het zuiden, het westen en het oosten van Europa (Cyprus, Portugal, Hongarije, Slowakije en Spanje).

Wat de evolutie van het laag geboortegewicht in de meeste Europese landen betreft, daalde het percentage van de levend geboren kinderen met een laag geboortegewicht licht tussen 2015 en 2019 (mediaan -0,2 %). De grootste dalingen zien we in Tsjechië, Cyprus, Slovenië en Denemarken, de kleinste in Wales en Malta (9).

Bij de levend geboren eenlingen bedraagt het aandeel levend geboren eenlingen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ($\leq$ percentiel 10) 6,7 %, met hogere waarden bij moeders jonger dan 20 jaar, met ondergewicht of met hypertensie. Het aandeel levend geboren eenlingen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur is stabiel sinds 2013.

Bij de levend geboren eenlingen bedraagt het aandeel levend geboren eenlingen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur (> percentiel 90) 13,7 %. Deze waarde stijgt met de BMI van de moeder. Moeders met diabetes bevallen vaker van levende eenlingen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur. Het aandeel levend geboren eenlingen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur blijft stabiel tussen 2015 en 2022, ondanks een hogere waarde in 2020.

Bij de levend geboren kinderen zien we sinds 2015 een stabilisering van het aantal pasgeborenen met een Apgar-score lager dan 7 na 5 minuten en sinds 2013 een stijging van het aantal kinderen die bij de geboorte met masker beademd worden. Het aandeel opgenomen kinderen in een neonatologische afdeling daalt jaar na jaar licht sinds 2013.

10. BORSTVOEDING

Het aandeel moeders die aangeven borstvoeding te willen geven aan hun kind(eren) op het moment van de bevalling bedraagt 93,8 %: 93,9 % bij eenlingen en 92,7 % bij meerlingen.

Het aandeel moeders die aangeven borstvoeding te willen geven is stabiel van 2018 tot 2022.

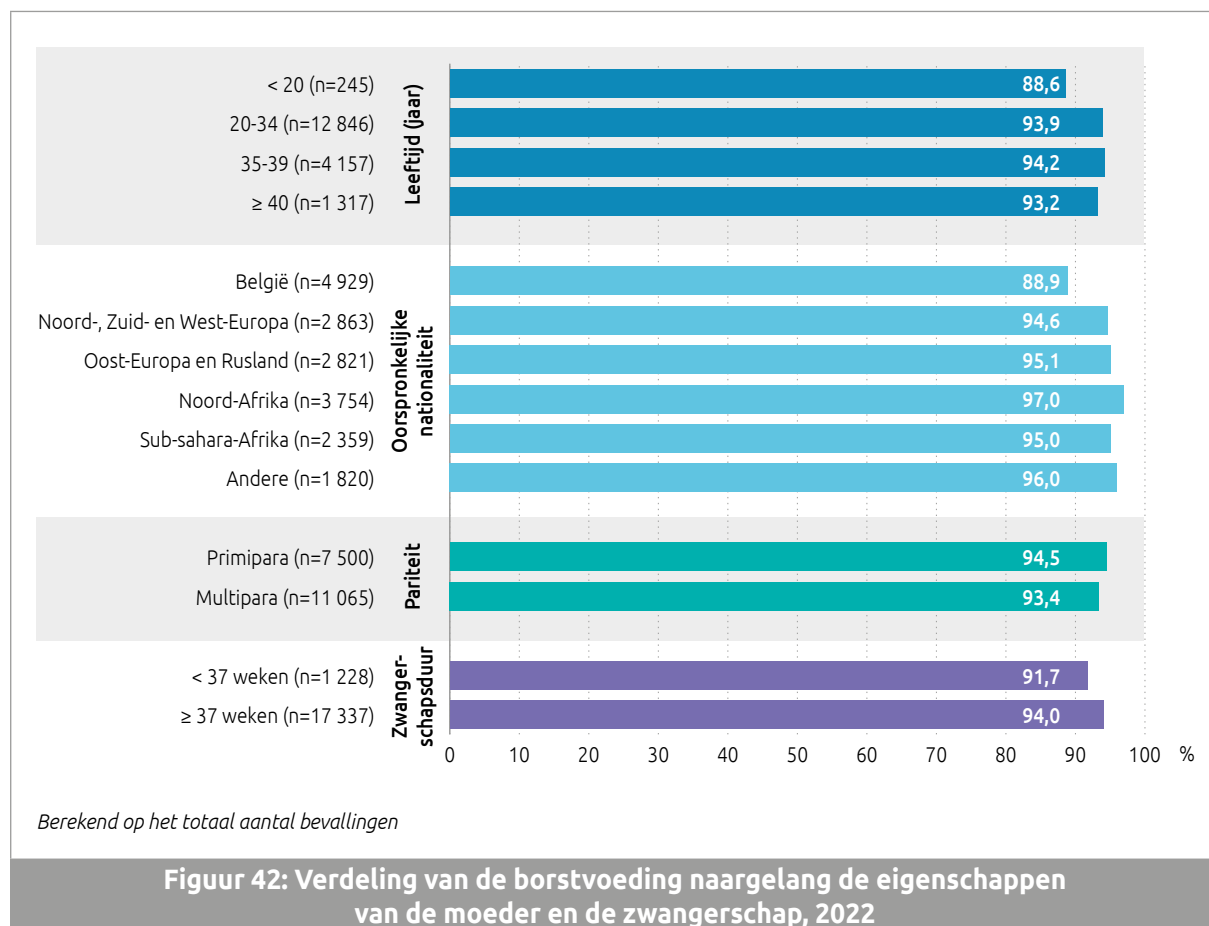
Vergelijkende gegevens

Borstvoeding

Brussel	93,8
Wallonië (7)	82,9

Men stelt een verband vast tussen borstvoeding en de oorspronkelijke nationaliteit van de moeder, de pariteit en de zwangerschapsduur.

Er bestaan kleine verschillen wanneer we de nationaliteit van de moeders bekijken. De waarden liggen het laagst bij vrouwen van Belgische origine. Moeders van 20 jaar en ouder, primipara en moeders met een voldragen zwangerschap kiezen vaker voor borstvoeding. (Figuur 42).



11. PERINATALE STERFTE

11.1 SYNOPSIS

Tabel 22: Verdeling van de perinatale sterfte naargelang de eigenschappen van het kind, 2022							
		Berekend op het totale aantal geboorten		Berekend op het aantal levend geboren kinderen		Berekend op het totale aantal geboorten	
		Foetale sterfte (≥ 500 g of ≥ 22 weken) (N=21 650)		Vroeg-neonatale sterfte (N=21 365)		Perinatale sterfte (N=21 650)	
		N	‰	N	‰	N	‰
Totaal		285	13,2	35	1,6	320	14,8
Zwangerschapsduur (weken)	< 28	126	594,3	18	209,3	144	679,2
	28-31	70	295,4	6	35,9	76	320,7
	32-36	62	45,0	6	4,6	68	49,4
	≥ 37	27	1,4	5	0,3	32	1,6
Geboortegewicht (gram)	< 1000	124	532,2	19	174,3	143	613,7
	1 000 – 1 499	52	247,6	1	6,3	53	252,4
	1 500 – 2 499	74	58,8	6	5,1	80	63,5
	≥ 2 500	34	1,7	9	0,5	43	2,2
Geslacht van het kind	Mannelijk	144	13,1	21	1,9	165	15,0
	Vrouwelijk	135	12,7	14	1,3	149	14,0
Meerling	Ja	19	24,7	7	9,3	26	33,8
	Nee	266	12,7	28	1,4	294	14,1

11.2 ALGEMENE CIJFERS

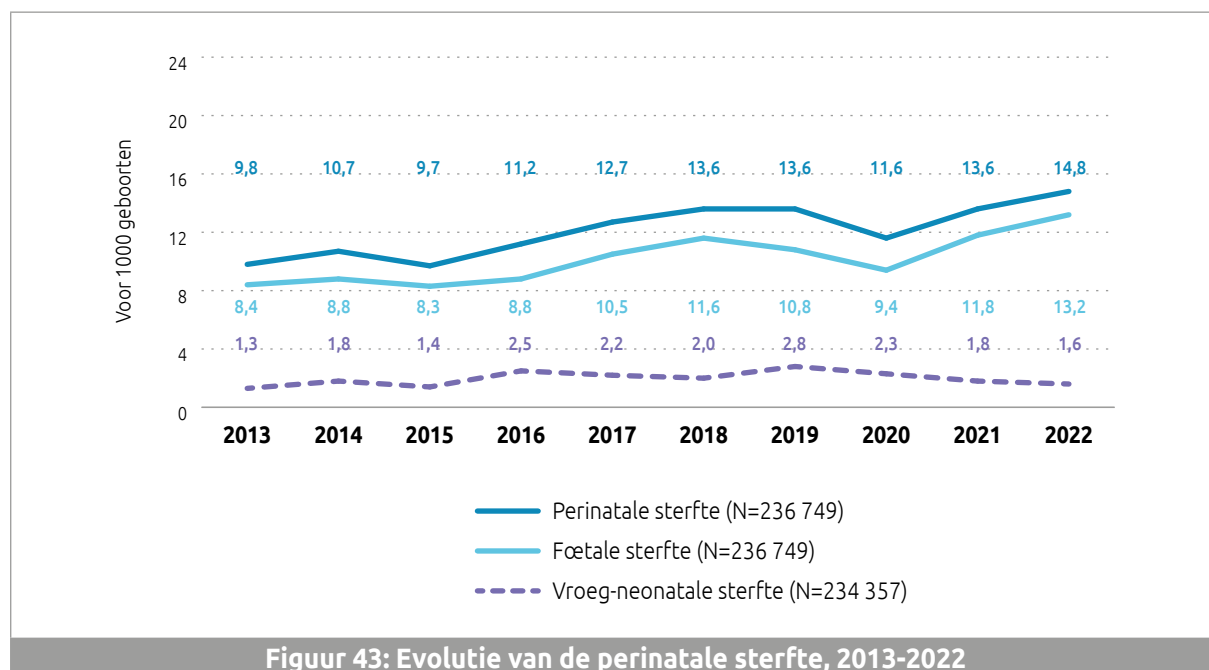
We tellen 285 levenloos geboren kinderen van minstens 500 g of 22 weken (13,2‰ van de geboorten), waarvan 19 levenloos geboren kinderen uit meervoudige zwangerschappen. De foetale sterfte houdt zowel rekening met spontane foetale overlijdens als met zwangerschapsonderbrekingen om medische redenen. Bij de registratie van de perinatale gezondheidsgegevens wordt geen enkel onderscheid gemaakt tussen beide.

Met 35 pasgeboren kinderen die overleden in de eerste zeven levensdagen, bedraagt de vroeg-neonatale mortaliteitsgraad 1,6‰.

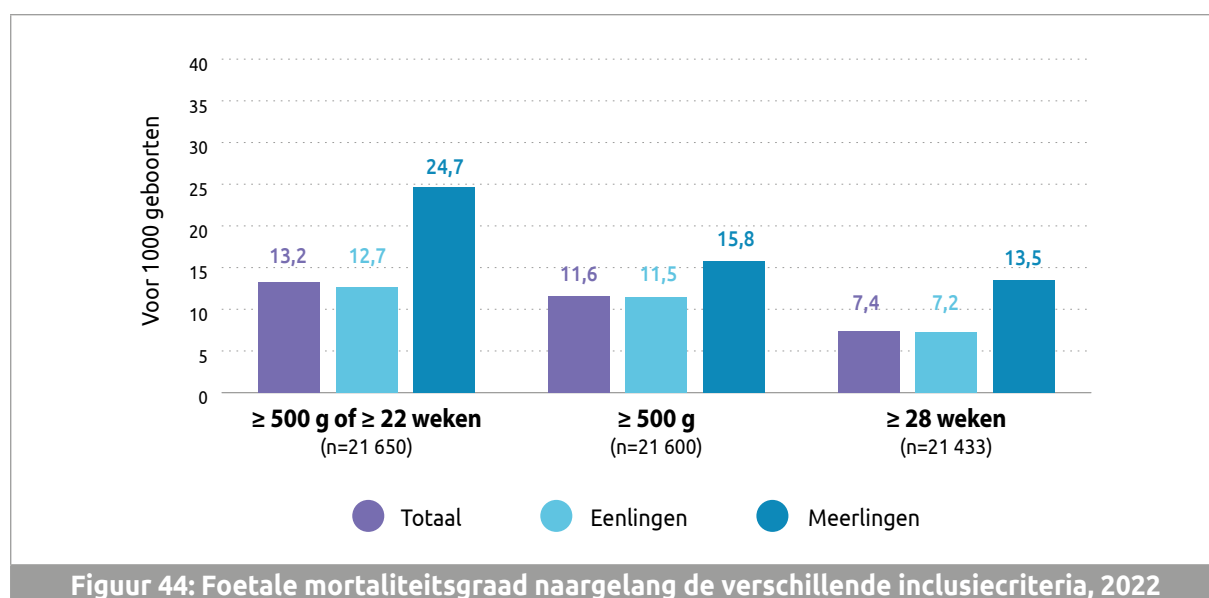
De perinatale mortaliteitsgraad bedraagt 14,8‰, waarvan 89,0 % foetale overlijdens en 11,0 % vroeg-neonatale overlijdens (Tabel 22).

De foetale, vroeg-neonatale en perinatale mortaliteitsgraad ligt hoger bij de geboorte van meerlingen. De perinatale sterfte bedraagt 14,1‰ voor eenlingen 33,8‰ voor de geboorte van meerlingen (Tabel 22).

De perinatale sterfte stijgt tussen 2015 en 2022 van 9,7‰ tot 14,8‰. Enkel het jaar 2020 laat een lagere waarde noteren. De foetale sterfte volgt dezelfde tendens. Anderzijds daalt de vroeg-neonatale sterfte tussen 2019 en 2022 (Figuur 43).

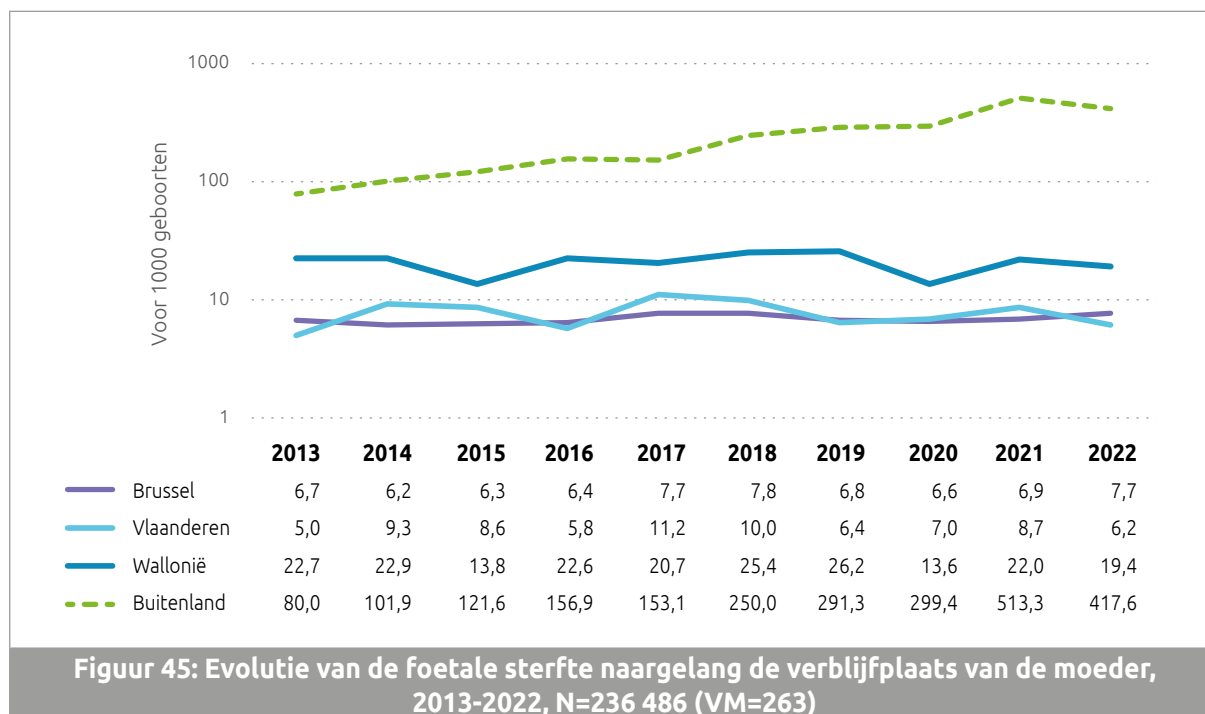


De foetale mortaliteitsgraad bij kinderen met een geboortegewicht van 500 g of meer bedraagt 11,6‰. Indien we uitsluitend rekening houden met de geboorten vanaf een zwangerschapsduur van 28 weken, zoals aanbevolen door de WGO om landen en regio's te kunnen vergelijken, verkrijgen we een waarde van 7,4‰ (Figuur 44).



11.3 VERBLIJFPLAATS VAN DE MOEDER

Bij de moeders die in het Brussels Gewest wonen, bedraagt de foetale mortaliteitsgraad 7,7 ‰. Deze waarde blijft stabiel van 2013 tot 2022. De foetale mortaliteitsgraad bij de moeders van buitenlandse origine, stijgt sterk van 2013 tot 2021, van 88,0 ‰ tot 513,3 ‰ en blijft hoog in 2022 (Figuur 45).



11.4 ZWANGERSCHAPSDUUR

Zeven baby's op tien van minder dan 28 weken komen levenloos ter wereld of overleven de eerste zeven levensdagen niet (perinatale sterfte 679,2 ‰). Zodra de zwangerschap 28 weken bereikt, daalt het risico op overlijden aanzienlijk. Bij een voldragen zwangerschap bedraagt het risico op overlijden 1,6 ‰ (Tabel 22).

Indien we de perinatale mortaliteitsgraad naargelang de zwangerschapsduur bekijken tussen 2013 en 2022, stellen we een stijging vast van de waarde tussen 26 en 31 weken (Tabel 23).

Tabel 23: Evolutie van de perinatale sterfte naargelang de zwangerschapsduur, 2013-2022, N=236 615 (VM=134)

Zwanger- schapsduur (weken)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰
< 24	1000,0	1000,0	973,7	981,1	983,6	1000,0	967,2	911,1	920,0	909,1
24-25	527,8	516,1	520,5	621,6	560,4	634,1	515,8	571,4	632,9	673,7
26-27	345,1	336,7	390,5	428,6	350,9	467,9	397,6	513,2	488,4	547,9
28-31	123,0	177,5	160,6	169,6	232,1	222,2	226,3	243,2	268,6	320,7
32-36	25,8	35,4	25,4	34,0	37,0	35,2	43,6	45,2	42,9	49,4
≥ 37	1,4	1,6	1,7	2,1	2,0	1,9	2,5	1,6	2,0	1,6

11.5 GEBOORTEGEWICHT

Zes baby's op tien van minder dan 1 000 gram komen levenloos ter wereld of overleven de eerste zeven levensdagen niet (perinatale sterfte 613,7 ‰). Zodra de foetus 1 000 gram bereikt, daalt het risico op overlijden aanzienlijk. Wanneer het gewicht 2 500 gram bereikt, bedraagt het risico op overlijden 2,2 ‰ (Tabel 22).

Wanneer we de perinatale mortaliteit naargelang het geboortegewicht bekijken tussen 2013 en 2022, stellen we een stijging vast van de waarde tussen 750 en 2 499 gram (Tabel 24).

Tabel 24: Evolutie van de perinatale sterfte naargelang het geboortegewicht, 2013-2022, N=236 302 (VM=447)

Geboorte- gewicht (gram)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰
< 500	944,4	906,3	1 000,0	947,4	894,7	944,4	969,7	900,0	939,4	931,8
500 – 749	681,8	687,5	614,5	697,9	702,7	735,3	617,6	710,8	674,2	588,9
750 – 999	207,9	296,3	309,1	347,4	293,6	367,3	681,0	337,5	449,5	494,9
1 000 – 1 499	139,8	166,0	162,3	159,3	209,3	251,1	235,6	245,0	227,3	252,4
1 500 – 2 499	28,3	36,7	36,7	44,0	42,7	49,6	51,1	47,9	49,1	63,5
≥ 2 500	1,4	2,2	1,8	2,1	2,4	2,1	2,7	2,0	2,8	2,2

11.6 DISCUSSIE

De perinatale mortaliteitsgraad bedraagt 14,8 ‰, waarvan 89,0 % foetale overlijdens en 11,0 % overlijdens in de vroeg-neonatale periode.

De foetale mortaliteitsgraad bij kinderen met een geboortegewicht van 500 g of meer bedraagt 11,6 ‰. Indien we alleen rekening houden met de kinderen **vanaf 28 weken**, bedraagt de mortinataliteitsgraad 7,4 ‰.

Dat lijkt veel, maar vergeet niet dat dit rapport de feitelijke gegevens analyseert en dat heel wat Brusselse materniteiten een universitair karakter hebben, wat een impact kan hebben op het soort patiënten dat ernaar wordt doorverwezen. Deze waarde houdt tevens rekening met sommige zwangerschapsonderbrekingen om medische redenen. In België maakt men geen systematisch onderscheid tussen spontane en geprovoceerde overlijdens.

Het aantal buitenlandse patiënten dat wordt verwezen naar het Brussels Gewest ligt bijzonder hoog, met een foetale mortaliteitsgraad van 417,6 ‰ bij moeders die in het buitenland verblijven.

De perinatale sterfte stijgt tussen 2015 en 2022 van 9,7 ‰ tot 14,8 ‰, met een terugval in 2020. De foetale sterfte volgt dezelfde tendens. Die kan verklaard worden door het hoger aantal doorverwezen buitenlandse moeders naar het Brussels Gewest. Anderzijds daalt de vroeg-neonatale sterfte tussen 2019 en 2022 nadat ze steeg tussen 2012 en 2019. Frankrijk noteert een stijging van de vroeg-neonatale sterfte over dezelfde periode (2012 tot 2019) (61).

12. BESLUIT

Dit rapport bevat de resultaten van de analyse van de statistische geboorteaangiften van de levend en levenloos geboren kinderen van het jaar 2022 in het Brussels Gewest en wordt aangevuld met een speciaal dossier over de voorspellers van de episiotomie. Dankzij deze publicatie kan men de evolutie analyseren van de indicatoren van de perinatale gezondheid in het Brussels Gewest over een periode van 10 jaar. Deze evolutie toont voor sommige variabelen interessante tendensen aan.

1. **Constance daling van het aantal geboorten in het Brussels Gewest**

Het aantal geboorten in het Brussels Gewest is opmerkelijk gedaald sinds 2014. In dat jaar telden we nog 24 785 geboorten op het grondgebied. In 2022 zijn er dat nog slechts 21 650, een vermindering met 13,0 %. Het verschil tussen 2 jaren is het grootst tussen 2021 en 2022, met een terugval met 4,3 %.

2. **Constance stijging van het aantal vrouwen met overgewicht of obesitas**

Vier op tien vrouwen hebben overgewicht aan het begin van de zwangerschap, 25,8 % hebben overgewicht en 16,0 % obesitas. Het aandeel vrouwen met obesitas gaat van 11,7 % naar 16,0 %, een relatieve stijging van 36,7 % in 10 jaar. We herhalen dat overgewicht bij de moeder een risicofactor is voor diabetes, hypertensie en keizersnede, maar ook voor een hoog gewicht voor de zwangerschapsduur. Men stelde ook een tendens vast tussen de gewichtstoename tijdens de zwangerschap en de corpulentie van de moeder aan het begin van de zwangerschap. Het aandeel moeders met een hogere gewichtstoename dan de aanbeveling is hoger bij moeder met overgewicht. Deze gewichtstoename wordt zelf ook in verband gebracht met verschillende risicofactoren, zoals keizersnede, de geboorte van een kleiner kind of met een hoger gewicht voor de zwangerschapsduur. Strijden tegen obesitas en de vrouwen informeren over het ideale gewicht tijdens de zwangerschap zijn duidelijk prioriteiten voor de volksgezondheid.

3. **Nooit eerder zoveel inducties**

In 2022 werden 33,2 % van de bevallingen ingeleid, een relatieve stijging met 16,0 % sinds 2017. Het aandeel inducties is hoger bij vrouwen met risicofactoren, zoals een hogere leeftijd, diabetes of hypertensie. De analyse van de aandelen van inductie en keizersnede volgens Nippita toont aan dat twee categorieën het meest bijdragen aan de inductiegraad van 33,2 %: de 'primipara met een eenling in hoofdligging van 39-40 weken' met 6,7 % en de 'multipara zonder antecedent van keizersnede met een eenling in hoofdligging van 39-40 weken' met 6,7 %. Deze beide categorieën vertegenwoordigden de helft van de moeders van onze populatie. Gezien deze verhoudingen lijkt het belangrijk om inductie alleen toe te passen bij ernstige medische indicaties om het totale aandeel te verminderen.

4. **Aandeel keizersneden stijgt na vier jaar onder de kaap van 20 % te blijven**

Het aandeel geboorten met keizersnede bedraagt 20,9 %, en de waarde stijgt sinds 2020 na 4 jaren onder de kaap van 20 % te blijven. Dit aandeel schommelt tussen 15,2 % en 27,1 % naargelang de materniteit.

De keizersneden nemen toe met de leeftijd en de corpulentie van de moeder. Het risico op een keizersnede is tevens hoger bij vrouwen met hypertensie of diabetes en die met een antecedent van keizersnede (65,5 %). De analyse volgens Robson, toont aan dat twee categorieën het meest bijdragen aan de 20,9 % keizersneden: de 'primipara, eenling in hoofdligging, $\geq$ 37 weken, ingeleide arbeid' met 3,8 % en de 'multipara met antecedent van keizersnede, eenling in hoofdligging, $\geq$ 37 weken' met 6,8 %. De eerste keizersnede zoveel mogelijk vermijden en de vaginale bevalling proberen na een antecedent van keizersnede zouden de twee krachtlijnen moeten vormen om de ratio van het aantal keizersneden te beperken.

5. Eigenschappen van levend geboren eenlingen zeer stabiel

Bij de levend geboren eenlingen is het aandeel late preterm geboorten stabiel sinds 2020 en het aandeel early term geboorten sinds 2018. Het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht ($< 2\,500\text{ g}$) of macrosoom ($\geq 4\,000\text{ g}$) is stabiel in de voorbije tien jaar 10. Tegelijk stellen we vast dat het aandeel eenlingen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur ($\leq$ percentiel 10) of een hoog gewicht voor de zwangerschapsduur ($>$ percentiel 90) stabiel is sinds respectievelijk 2013 en 2015, met evenwel een hoger aandeel hypertrofe kinderen in 2020. We stellen een verband vast tussen het gewicht voor de zwangerschapsduur en de leeftijd van de moeder, de pariteit, corpulentie, hypertensie en diabetes.

6. Mortinataliteit en specifieke situatie in het Brussels Gewest

De perinatale mortaliteitsgraad bij kinderen geboren in het Brussels Gewest bedraagt 14,8 ‰, waarvan 89,0 % foetale overlijdens en 11,0 % overlijdens in de vroeg-neonatale periode. De perinatale sterfte stijgt tussen 2015 en 2022 van 9,7 ‰ tot 14,8 ‰, met een lager aandeel in 2020. De foetale sterfte volgt dezelfde tendens. Die kan verklaard worden door de stijging van het aandeel in het buitenland verblijvende moeders, die worden doorverwezen naar het Brussels Gewest.

Speciaal dossier

Voorspellers van de episiotomie

OBSERVATORIUM VOOR
GEZONDHEID EN WELZIJN
BRUSSEL



OBSERVATOIRE
DE LA SANTÉ ET DU SOCIAL
BRUXELLES



AViQ
Agence pour une Vie de Qualité
Familles Santé Handicap



COMMISSION COMMUNAUTAIRE COMMUNE
GEMEENSCHAPPELIJKE GEMEENSCHAPSCOMMISSIE

13. SPECIAAL DOSSIER: VOORSPELLERS VAN DE EPISIOTOMIE

Auteurs: Charlotte Leroy, Caroline Daelemans, Gilles Faron, Sarah Michel, Virginie Van Leeuw, Elizaveta Fomenko

13.1 INLEIDING

De episiotomie is een perineale incisie met een schaar of scalpel tijdens de bevalling, om de vulva breder te maken tijdens het laatste deel van het tweede stadium van de arbeid (verlossing van het hoofd) (62). De episiotomie moet gehecht worden na het tweede of derde stadium van de bevalling. Er bestaan verschillende soorten van incisie voor de episiotomie (63): er bestaan zeven episiotomietypes, maar de mediolaterale en de mediane episiotomie zijn het vaakst beschreven in de literatuur (63). Een mediane episiotomie is een 'verticale incisie vanuit de commissura posterior langs de mediaanlijn tot de centrale pees van het perineum' (63). Een mediolaterale episiotomie is een 'incisie die begint ter hoogte van de mediane lijn in de laterale richting naar beneden, ver van het rectum' (63). De mediolaterale episiotomie wordt uitgevoerd vanaf de commissura posterior in een hoek van minder dan 60° lateraal naar boven, om het risico op een complexe ruptuur te beperken. In Europa wordt mediolaterale episiotomie het vaakst uitgevoerd (63) en aanbevolen (64,65) omdat de mediane incisie in vergelijking het risico op ernstige perineale rupturen (66, 67-70) en anale incontinentie (71,72) verhoogt.

De praktijk van de episiotomie is wereldwijd verspreid over de hele wereld sinds de jaren 1950. Dat stemt overeen met de stijging van het aantal artsen die bevallingen met een laag risico begeleiden in het ziekenhuis (73). Het initiële doel van de episiotomie is om het risico op ernstige perineale rupturen en de langetermijengevolgen ervan te beperken (74,75), vooral bij een instrumentele bevalling (76,77). Ze wordt ook toegepast om de geboorte van de baby te vergemakkelijken (82). Over de jaren heen was de doeltreffendheid van de toevlucht tot de episiotomie om ernstige perineale rupturen te voorkomen omstreden, zelfs bij een instrumentele bevalling (87). De episiotomie is bovendien een chirurgische ingreep, die complicaties kan veroorzaken zoals bloedingen, pijn en ongemak, een infectie en dyspareunie, of complicaties bij latere geboorten (79).

De aanbevelingen van de gynaecologische-verloskundige wetenschappelijke instellingen in de Verenigde Staten (80), het Verenigd Koninkrijk (64), Frankrijk (65) en van de internationale gynaecologische-verloskundige federatie (81) vertonen een gelijkaardige tendens: het gebruik van de episiotomie moet selectief en in beperkte mate gebeuren, en de praktijk moet steunen op solide wetenschappelijke bewijzen met respect voor de keuze van de vrouw. Deze tendens weerspiegelt zich in de evolutie van de episiotomiegraad die overal in België daalt.

De aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) in 2018 (82) luiden als volgt:

1. De systematische episiotomie en de brede toepassing ervan zijn niet aanbevolen.
2. Geïnformeerde toestemming: alvorens over te gaan tot een episiotomie, moet de zorgprofessional een geïnformeerde toestemming krijgen van de zwangere vrouw, waarbij hij haar de medische redenen voor de ingreep, de mogelijke risico's en de beschikbare alternatieven aan toelicht.
3. Er moet een verdoving uitgevoerd worden.

De episiotomiegraad bij de vaginale bevallingen daalt sterk tussen 2012 en 2021, zowel in het Brussels Gewest als in Wallonië, en gaat respectievelijk van 33,5 % tot 14,8 % (18) en van 42,4 % tot 20,0 % (83). Tegelijk stellen we grote verschillen vast tussen de materniteiten in deze regio's, met een aandeel dat

varieert van 4,1 % tot 46,3 % in 2021 (18,83). Ook in Vlaanderen stellen we het voorbije decennium een daling van de episiotomiegraad vast (51,9 % tot 34,9 %), maar het aandeel episiotomieën ligt bijna driemaal hoger dan in het Brussels Gewest en 2,2 maal hoger dan in Wallonië (84). De variatie in het aantal episiotomieën tussen materniteiten onderling zijn groter in Vlaanderen, met een minimum van 5,6 % en een maximum van 73,5 % (84).

De episiotomie wordt dus nog steeds vaak uitgevoerd, in sommige instellingen, door sommige artsen. De aangebrachte argumenten betreffen doorgaans een verbetering van de neonatale en moederlijke uitkomst (minder lijden voor de pasgeborene, betere Apgar-scores, minder opnames in neonatale centra, betere genezing van de moeder en minder rupturen van de derde en vierde graad). Een ruptuur van de anale sluitspier komt voor bij een klein percentage van de vaginale bevallingen. Ze wordt geclassificeerd als ruptuur derde graad (a < 50% van de buitenste sluitspier, b > 50% van de buitenste sluitspier, c ook de binnenste sluitspier gescheurd) en ruptuur vierde graad (ruptuur derde graad met daarnaast een ruptuur van het anale slijmvlies) (85).

De Cochrane systematische review van 2017 (12 studies bij 6.177 vrouwen) over de uitvoering van de episiotomie, besluit dat de episiotomie niet systematisch moet gebeuren bij spontane bevallingen (79). Een beperkter gebruik zou bij de moeders leiden tot een vermindering met 30% van de ernstige perineale trauma's (RR 0.70, 95% CI 0.52 tot 0.94) (79). Deze review omvatte ook studies waarbij mediane episiotomieën aan bod kwamen, die in de huidige praktijk vermeden worden omdat ze meer risico inhouden op rupturen van de anale sluitspier.

Een recentere meta-analyse betreffende 703.977 vrouwen toont een vermindering aan van de perineale letsels met ruptuur van de anale sluitspier, wanneer een mediolaterale episiotomie wordt uitgevoerd bij nullipara bij een instrumentele bevalling: vacuümpomp (OR 0.51, 95% CI 0.42 tot 0.84) of verlostang (OR 0.32, 95% CI 0.29 tot 0.61) (86).

Een gerandomiseerd onderzoek dat het al dan niet uitvoeren van een episiotomie vergelijkt bij een instrumentele verlossing en het effect op het voorkomen van een ernstige perineale ruptuur, werd nooit uitgevoerd en zou ook niet wenselijk, want het zou een afwijking inhouden van de gebruikelijke praktijk van de professionals.

Anderzijds bestaan er tal van – hoofdzakelijk retrospectieve - observatiestudies.

Een studie van de praktijken bij nullipara met een voldragen foetus in hoofdligging in de materniteiten van een Franse regio tussen 2010 en 2007, analyseerde retrospectief (87) twee neonatale uitkomsten na instrumentele bevalling en het al dan niet uitvoeren van een mediolaterale episiotomie: de Apgar-score < 7 en/of de pH < 7.10 en de opnames in een neonatale dienst. Van de 7.589 vrouwen onderging 38% een mediolaterale episiotomie. Het aantal rupturen van de sluitspier lag lager wanneer de patiënte een episiotomie onderging bij een instrumentele verlossing met verlostang of spatules (2.3 vs 6.8%, Risk Ratio (RR) 0.38, 95% Betrouwbaarheidsinterval (CI) 0.28-0.52) en bij verlossing met vacuümpomp (1.3 versus 3.4%, RR 0.27, 95% CI 0.20-0.38) tegenover wie dit niet onderging. De praktijk van de mediolaterale episiotomie bij gebruik van verlostang of spatules werd in verband gebracht met een betere toestand van de pasgeborene (4.5 vs 8.8% van de Apgar-score >7 tot 5 min en /of pH <7, RR 0.56, CI 95% 0.39-0.81). Anderzijds was er geen verschil tussen de beide groepen (episiotomie vs geen episiotomie) voor wat het aandeel opnames in een neonatale dienst betreft.

Het aandeel rupturen van de anale sluitspier werd onderzocht in 20 Europese landen en vergeleken met de episiotomiegraad in het jaar 2010. Een negatieve correlatie tussen de waarden van episiotomie en ernstige perineale rupturen werd vastgesteld voor alle - al dan niet instrumentele - bevallingen, maar de auteurs benadrukken dat dit misschien te wijten is het verschil in kwaliteit van de gegevens ($\rho = -0.66$; $p = 0.001$) (88).

Een Noors cohortonderzoek over twee periodes toonde een vermindering aan van het aandeel complexe rupturen met 4 tot 1.9% na implementatie van een sensibiliseringsprogramma voor perineale ondersteuning (89).

Recenter werd de episiotomiegraad van 2016 onderzocht voor heel Frankrijk. De grote verschillen in de episiotomiepraktijk tussen de materniteiten onderling werd niet verklaard door de individuele eigenschappen van de moeder of hun baby's. De episiotomiegraad was hoger in kleine materniteiten (< 2.000 bevallingen per jaar). Er waren aanzienlijke regionale verschillen die moeilijk te verklaren zijn. Gerichte acties van de regionale perinataliteitsnetwerken zouden de nationale episiotomiegraad kunnen doen dalen en de praktijken uniformiseren. (90).

De onderbenutting van de episiotomie is ongetwijfeld nadelig, maar het overmatig inzetten is onnodig en nadelig voor de vrouwen, want het kan onder meer bloedingen dyspareunie of infecties veroorzaken (79).

Het al dan niet uitvoeren van een episiotomie blijft een interessant onderwerp voor debat in de verloskunde.

In dit dossier zullen we de eigenschappen van de moeder, van de zwangerschap, van de bevalling en van het kind onderzoeken, die een invloed hebben op de beslissingen van Belgische verloskundigen en vroedvrouwen in verband met een episiotomie. We zullen tevens de prevalentie analyseren van de toepassing ervan in de verschillende gezondheidsinstellingen, om de mogelijke variaties van de praktijk en de gevolgen voor de gezondheid van de moeder te bepalen.

Deze resultaten voor het Brussels Gewest en Wallonië kunnen vergeleken worden met die van Vlaanderen, want het SPE voerde dezelfde analyses uit en publiceert ze in zijn jaarverslag met geboortegegevens van 2022 (8). Dat kan de dialoog binnen de community van Belgische gynaecologen en verloskundigen voeden en misschien leiden tot de publicatie van richtlijnen op basis van wetenschappelijke bewijzen, rekening houdend met de culturele context van de zorg in België.

De analyse van de individuele eigenschappen van de materniteiten zal het mogelijk maken praktijken aan te nemen in de regio's en de materniteiten met een duidelijk hogere episiotomiegraad dan het aandeel instrumentele verlossingen.

13.2 METHODOLOGIE

13.2.1 Studieontwerp en -populatie

Deze studie analyseert de gegevens van de geboorten, afkomstig van de ziekenhuizen in het Brussels Gewest en Wallonië tussen 2012 en 2021. Het geboorteregister bevat de gegevens van alle levend geboren kinderen, ongeacht de zwangerschapsduur of het geboortegewicht, en van alle levenloos geboren kinderen met een geboortegewicht hoger of gelijk aan 500 gram en/of een zwangerschapsduur hoger of gelijk aan 22 weken. Voor deze studie werden de levenloos geboren kinderen en de kinderen met een geboortegewicht lager dan 500 gram en/of met aangeboren afwijking, uitgesloten van de analyses. Van 2012 tot 2021 vonden 455.315 vaginale bevallingen plaats in de ziekenhuizen. De analyses werden uitgevoerd op het aantal bevallingen met de gegevens van het eerstgeboren kind voor meervoudige bevallingen.

13.2.2 Variabelen

De sociaal-demografische eigenschappen van de moeder zijn de leeftijd (< 20 jaar / 20 tot 34 jaar / $\geq$ 35 jaar), het opleidingsniveau (zonder diploma of lager onderwijs / middelbaar / post-secundair), de beroepssituatie (actief / niet actief), de leefsituatie (samenwonend / alleenwonend), de oorspronkelijke nationaliteit (België/ Noord-, Zuid- en West-Europa, / Oost-Europa en Rusland / Noord-Afrika / sub-Sahara-Afrika / andere).

De medische eigenschappen van de moeder en de zwangerschap zijn: antecedent van keizersnede gekoppeld aan de pariteit (multipara met antecedent van keizersnede / multipara zonder antecedent van keizersnede / primipara), de BMI voor/aan het begin van de zwangerschap (berekend op basis van de grootte en het gewicht, opgegeven door de moeder of gemeten bij de eerste prenatale consultatie; ondergewicht / normaal gewicht / overgewicht / obesitas), de aanwezigheid van reeds bestaande of zwangerschapshypertensie (ja / neen), en van reeds bestaande of zwangerschapsdiabetes (ja / neen).

De eigenschappen van de zwangerschap zijn: de bevruchting (spontaan / medisch geassisteerd) en het soort zwangerschap (eenling / meerlingen).

De eigenschappen van de bevalling zijn: de ligging van het kind (hoofd / stuit), inductie (ja / neen), locoregionale anesthesie (ja / neen) en de bevallingswijze (spontaan / vacuümpomp / verlostang).

De eigenschappen van het ziekenhuis zijn: de aan- / afwezigheid van een dienst voor intensieve neonatale zorgen en de grootte van de materniteit (<500, 500-999, 1000-1499 en ≥ 1500 bevallingen per jaar). Deze categorisering volgens het aantal geboorten per jaar werd uitgevoerd voor elk ziekenhuis per individueel jaar, om eventuele wijzigingen te bepalen. Ten slotte kreeg elk ziekenhuis een eigen code om clustering mogelijk te maken.

13.2.3 Ontbrekende gegevens

De observaties van de indicatoren met een aandeel ontbrekende gegevens lager dan 1 % werden uitgesloten van de studiepopulatie ($n=7363$). Na deze uitsluiting bedraagt de finale studiepopulatie 447.952 bevallingen (98 % van de oorspronkelijke populatie). Voor de indicatoren met een aandeel ontbrekende gegevens hoger dan 1 %, werd een categorie 'onbekend' gecreëerd. Het betreft de sociaal-demografische eigenschappen van de moeder, de BMI en de bevruchting.

13.2.4 Statistische analyses

Alle statistische analyses gebeurden met STATA 14.0, 2015 en R 4.2.1. Eerst en vooral werden beschrijvende statistieken gemaakt voor alle hierboven vermelde variabelen. De significante verschillen in de verdeling van de nominale variabelen tussen 1) de afwezigheid van een episiotomie en 2) het uitvoeren van een episiotomie werden berekend met behulp van chi-square tests.

Om de relevante eigenschappen te bepalen van de moeder, de zwangerschap, het kind en het ziekenhuis, gebruikten we een *Random Forest*. Dat is een statistische methode waarmee men het belang van de verschillende variabelen kan bepalen. Om de drempelwaarde te kiezen voor het bepalen van het belang van de verschillende eigenschappen, focusten we op de visuele analyse van de grafiek, met bijzondere aandacht voor eventuele trappenschema's. We pasten een drempel van 50 toe om het belang van de variabelen te evalueren. Zo bepaalden we de variabelen die op significante manier bijdragen aan onze studie. De variabelen die de drempel overschrijden werden meegenomen in een logistische regressie.

Vervolgens deden we een beroep op een *gegeneraliseerd lineair mixed model*. Dit soort model houdt rekening met de groepering van de geboorten per ziekenhuis. Het gebruik van multilevel-modellen is bijzonder interessant in deze analyse, omdat we een grote impact verwachten van de ziekenhuizen op de uitkomstvariabele (episiotomie), en de raming van de *intra-class correlatiecoëfficiënt* (ICC) is dus cruciaal. De ICC raamt de verhouding van de variantie van de uitkomstvariabele, die te wijten is aan de verschillen tussen de ziekenhuizen en is ingesloten in het uitkomstgedeelte voor de evaluatie van de impact van de groepering.

13.3 RESULTATEN

13.3.1 Beschrijving van de populatie en verdeling van de episiotomie

De episiotomiegraad over de periode 2012-2021 bedraagt 30,0 %. Dit aandeel vertoont een dalende tendens en gaat van 39,9 % in 2012 tot 18,2 % in 2021, een vermindering met ruim 50 %.

De analyse van de episiotomiepraktijk naargelang de eigenschappen van de moeder, de zwangerschap, de bevalling en het kind vertoont variaties in het aandeel naargelang deze variabelen.

De episiotomiegraad daalt wanneer de leeftijd van de moeder stijgt. Moeders met een hoger opleidingsniveau en werkende moeders vertonen hogere episiotomiegraden. Als we kijken naar de oorspronkelijke nationaliteit, ligt de episiotomiegraad het hoogst bij Belgische moeders, gevolgd door moeders afkomstig uit Noord-, Zuid- en West-Europa (Tabel 25).

Tabel 25: Sociaal-demografische eigenschappen en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen, 2012-2021, N=447 952			
	Aandeel moeders (%)	Aandeel episiotomiegraad (%)	X ² , df ; p-waarde
Leeftijd van de moeder			2 000 ; 2 ; < 0,001
< 20 jaar	2,3	36,3	
20-34 jaar	77,7	31,3	
≥ 35 jaar	20,0	24,1	
Soort opleiding			3 000 ; 3 ; < 0,001
Geen of lager onderwijs	4,8	21,7	
Secundair onderwijs	44,9	27,2	
Hoger onderwijs	34,2	34,6	
Onbekend	16,1	30,4	
Beroepssituatie			4 000 ; 2 ; < 0,001
Actief	55,4	33,8	
Zonder beroep	39,7	25,6	
Onbekend	4,9	21,7	
Samenlevingssituatie			540 ; 1 ; < 0,001
Samenwonend	81,9	30,7	
Alleenwonend	18,1	26,6	
Oorspronkelijke nationaliteit			4 300 ; 5 ; < 0,001
België	55,6	33,2	
Noord-, Zuid- en West-Europa	13,0	30,8	
Oost-Europa en Rusland	7,8	27,0	
Noord-Afrika	12,6	24,5	
Sub-Sahara-Afrika	6,5	18,5	
Andere	4,4	24,9	

De analyse van de medische eigenschappen van de moeder (Tabel 26) toont aan dat moeders met ondergewicht en moeders met een normaal gewicht de hoogste episiotomiegraad laten noteren. Ook bij primipara ligt de episiotomiegraad significant hoger, met een lichte daling bij multipara met een antecedent van keizersnede. De episiotomiegraad ligt hoger bij vrouwen met hypertensie, terwijl hij lager ligt bij vrouwen met diabetes.

Wat de eigenschappen van de zwangerschap betreft (Tabel 26), zien we dat er een verband is tussen medisch geassisteerde zwangerschappen (hormonale behandeling, IVF of ICSI) en meervoudige zwangerschappen, en een hogere episiotomiegraad.

Tabel 26: Medische eigenschappen van de moeder en de bevalling en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen, 2012-2021, N=447 952			
	Aandeel moeders (%)	Aandeel episiotomiegraad (%)	X², df ; p-valeur
Corpulentie	%	%	3 900 ; 4 ; < 0,001
Ondergewicht	6,0	35,2	
Normaal gewicht	53,8	33,0	
Overgewicht	21,4	26,2	
Obesitas	12,3	21,6	
Onbekend	7,0	29,1	
Pariteit en antecedent keizersnede			46 000 ; 2 ; < 0,001
Multipara met antecedent keizersnede	5,0	32,6	
Multipara zonder antecedent keizersnede	53,8	16,7	
Primipara	41,2	47,0	
Hypertensie			26,07 ; 1 ; < 0,001
Ja	3,6	28,2	
Nee	96,4	30,0	
Diabetes			586,56 ; 1 ; < 0,001
Ja	9,4	24,8	
Nee	90,6	30,5	
Geassisteerde zwangerschap			893,66 ; 2 ; < 0,001
Ja	3,7	40,4	
Nee	94,3	29,6	
Onbekend	2,0	28,1	
Meervoudige zwangerschap			12,00 ; 1 ; < 0,001
Ja	0,9	32,4	
Nee	99,1	30,0	

Wat de eigenschappen van de bevalling betreft (Tabel 27), ligt de episiotomiegraad hoger bij bevallingen van baby's in stuitligging dan van baby's in hoofdligging. De episiotomiegraad ligt significant hoger na inleiding van de arbeid en bij instrumentele bevallingen met verlostang of vacuümpomp. Wat de eigenschappen van het kind betreft, stijgt de episiotomiegraad met de zwangerschapsduur.

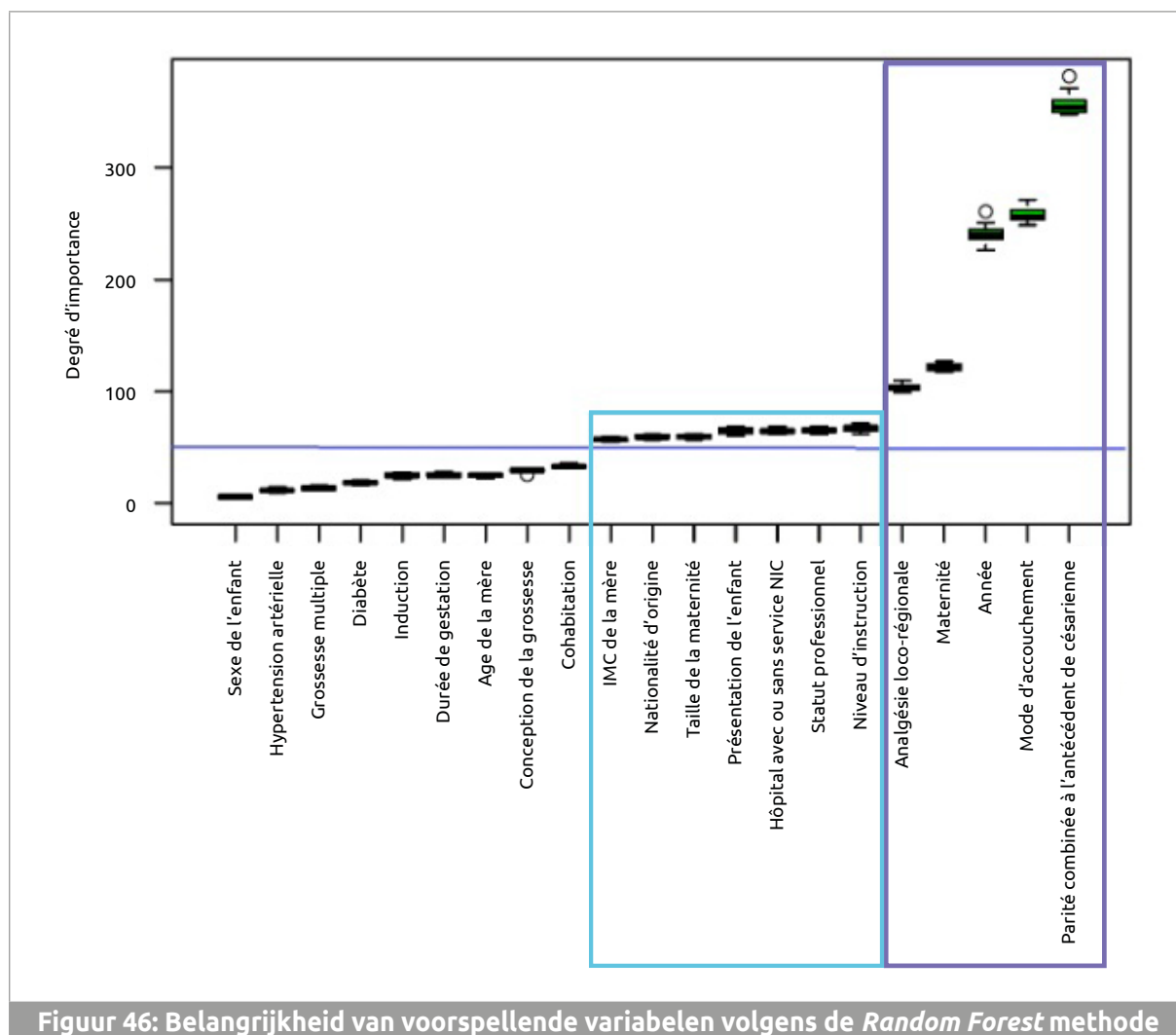
Tabel 27: Eigenschappen van de bevalling en het kind en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen, 2012-2021, N=447 952			
	Aandeel moeders (%)	Aandeel episiotomiegraad (%)	X ² , df ; p-valeur
Zwangerschapsduur			343,79 ; 3 ; < 0,001
< 32 weken	0,4	15,0	
32-33 weken	0,5	25,8	
34-36 weken	4,5	26,5	
≥ 37 weken	94,6	30,2	
Ligging van het kind			299,99 ; 1 ; < 0,001
Hoofdligging	99,4	29,9	
Stuitligging	0,6	45,8	
Inductie			498,41 ; 1 ; < 0,001
Ja	33,1	32,1	
Nee	66,9	28,9	
Locoregionale anesthesie			12 000 ; 1 ; < 0,001
Ja	73,7	34,4	
Nee	26,3	17,5	
Bevallingswijze			37 000 ; 2 ; < 0,001
Spontaan	89,5	25,7	
Vacuümextractie	8,2	59,7	
Forceps	2,3	90,2	
Geslacht van het kind			329,93 ; 1 ; < 0,001
Vrouwelijk	49,2	28,7	
Mannelijk	50,8	31,2	

Bij de analyse van de eigenschappen van de ziekenhuizen (Tabel 28), merken we dat ziekenhuizen zonder NIC-dienst en kleine materniteiten de hoogste episiotomiegraad vertonen.

Tabel 28: Eigenschappen van het ziekenhuis en episiotomiegraad naargelang deze eigenschappen, 2012-2021, N=447 952			
	Aandeel moeders (%)	Aandeel episiotomiegraad (%)	X ² , df ; p-valeur
Ziekenhuis met NIC-dienst			590,62 ; 1 ; < 0,001
Ja	47,8	28,2	
Nee	52,2	31,6	
Grootte materniteit			730,19 ; 3 ; < 0,001
< 500 bevallingen per jaar	5,0	32,4	
500-999 bevallingen per jaar	13,6	34,2	
1000-1499 bevallingen per jaar	25,8	28,7	
≥ 1500 bevallingen per jaar	55,6	29,3	

13.3.2 Voorspellers episiotomie

In dit speciaal dossier maakte we gebruik van de geavanceerde statistische Random Forest-methode om de voornaamste voorspellers van de episiotomie te bepalen. Deze methodologie verkent alle mogelijke combinaties van variabelen in onze reeks gegevens, met als doel de meest invloedrijke variabelen te onderscheiden. Random Forest opteert voor een globale benadering, waarbinnen de individuele variabelen en hun interacties worden onderzocht. Het resultaat van dit proces wordt voorgesteld in de vorm van een klassement van de meest significante voorspellende variabelen, zoals te zien in [figuur 46](#). Om de relevantiedrempel van deze voorspellers te bepalen, kozen we de waarde 50, omdat deze drempelwaarde zich op een goede plaats tussen twee stappen in de grafiek situeert, zodat we de belangrijke variabelen met kennis van zaken kunnen selecteren.



Drie significante voorspellende variabelen onderscheiden zich duidelijk van de andere variabelen en lijken een significante impact te hebben op de beslissing om al dan niet over te gaan tot een episiotomie. Deze voorspellende variabelen zijn de pariteit gecombineerd met anteceden ten van keizersnede, de bevallingswijze en het jaar. Het geboortjaar heeft een duidelijke impact met een dalende episiotomiegraad naargelang de jaren verstrijken. Een andere variabele, rechtstreeks gelinkt aan de bevalling, is de locoregionale anesthesie. We moeten ook aanstippen dat de variabele 'materniteit' zich net boven de drempelwaarde van 100 situeert, wat wijst op significante verschillen tussen de materniteiten in het Brussels en het Waals Gewest. Dit fenomeen hangt nauw samen met de vastgestelde variabiliteit van de episiotomiegraden tussen de materniteiten.

We moeten eveneens aandacht besteden aan een reeks variabelen die zich situeren rond de drempelwaarde van 50. Zo is het interessant om te zien dat deze reeks twee eigenschappen omvat in verband met het ziekenhuis waar de bevalling plaatsvond, namelijk de aanwezigheid van een NIC-dienst binnen het ziekenhuis en de grootte van de materniteit (in aantal bevallingen per jaar). De reeks omvat bovendien drie sociaal-demografische eigenschappen van de moeder, namelijk de oorspronkelijke nationaliteit, de beroepssituatie en het opleidingsniveau, een medische eigenschap van de moeder, de BMI, en een eigenschap van het kind, de ligging.

We stellen vast dat de variabelen met een zwakke impact op de beslissing om al dan niet over te gaan tot een episiotomie, die zich onder de drempelwaarde van 50 bevinden, de meeste medische eigenschappen van de moeder en de zwangerschap mee omvatten, namelijk de bevruchting, het soort zwangerschap (eenling/meerling), diabetes en hypertensie. De leeftijd van de moeder, de inductie van de arbeid en de zwangerschapsduur zijn voorspellers die weinig invloed hebben op de beslissing om een episiotomie uit te voeren.

De variabele 'materniteit' situeert zich voorbij de drempelwaarde van 100, dus zijn bijkomende analyses met clustering per ziekenhuis aanbevolen.

De elf voorspellende variabelen zijn verwerkt in een logistische regressieanalyse, zoals kolommen twee en drie van [tabel 29](#) aantonen. De twaalfde voorspellende variabele, namelijk 'materniteit', werd gebruikt als clusteringvariabele om rekening te houden met het clusteren van de bevallingen binnen verschillende ziekenhuizen, zoals kolommen vier en vijf van [tabel 29](#) aantonen. Op het eerste gezicht vertonen de resultaten met en zonder clustering weinig veranderingen. Toch moeten we stellen dat 14 % van de varianties van de resultaatvariabele kunnen toegeschreven worden aan de clustering van de bevallingen in de materniteiten zelf. Dit resultaat wijst op het belang van rekening te houden met de impact van de materniteit op het uitvoeren van episiotomieën. Een ICC van 14 % wijst op een significante variabiliteit tussen de verschillende materniteiten, wat significante verschillen aantoont in het uitvoeren van episiotomieën tussen de verschillende ziekenhuizen.

Het is bovendien belangrijk om vast te stellen dat de eigenschappen van de ziekenhuizen, zoals de 'grootte van de materniteit' en de 'aanwezigheid van een NIC-dienst' op zich niet noodzakelijk verklarende factoren zijn voor het uitvoeren van episiotomieën. De vastgestelde effecten van deze ziekenhuiseigenschappen zouden mogelijk beïnvloed kunnen zijn door andere variabelen, die momenteel niet beschikbaar zijn in onze reeks gegevens. Wat de ziekenhuizen zonder NIC-dienst betreft, zien we dat ze doorgaans een grotere waarschijnlijkheid op het uitvoeren van episiotomieën vertonen, maar dit effect is enkel significant wanneer we de ziekenhuizen niet clusteren. Het is interessant om te zien dat de analyse van de grootte van de materniteiten (uitgedrukt in aantal bevallingen per jaar) ook tegenstrijdige resultaten naar voren brengt. Zonder clustering lijken de grote en middelgrote materniteiten meer vatbaar voor het uitvoeren van episiotomieën, terwijl we het tegenovergestelde zien wanneer we overgaan tot clustering. Deze divergentie suggereert dat de beslissing om episiotomieën uit te voeren niet alleen kan afhangen van de grootte van de materniteit of van de aan-/afwezigheid van een NIC-dienst, maar ook van andere factoren die inherent zijn aan de verschillende materniteiten.

Bij de sociaal-demografische eigenschappen van de moeder is het interessant om te zien dat moeders die hogere studies deden of die werken vatbaarder zijn om een episiotomie te ondergaan dan moeders die geen hogere studies deden of niet werken. Zo goed als alle vrouwen met een oorspronkelijke buitenlandse nationaliteit, met uitzondering van de moeders afkomstig uit Noord-Afrika, lopen minder kans op het ondergaan van een episiotomie dan moeders met de oorspronkelijke Belgische nationaliteit.

Wat de BMI betreft stijgt de waarschijnlijkheid van het ondergaan van een episiotomie, wanneer de BMI daalt.

Tabel 29: Voorspellende factoren voor een episiotomie, Brussel-Wallonië, 2012-2021, N=447 952

	Zonder clustering in ziekenhuizen		Met clustering in ziekenhuizen (ICC= 14 %)	
	OR	95% BI	OR	95% BI
Soort opleiding				
Geen of lager onderwijs	1		1	
Secundair onderwijs	1,00	0,96-1,04	0,99	0,95-1,03
Hoger onderwijs	1,18	1,13-1,23	1,19	1,14-1,24
Onbekend	1,43	1,37-1,49	1,05	1,00-1,10
Beroepssituatie				
Actief	1		1	
Zonder beroep	1,25	1,23-1,27	1,27	1,25-1,29
Onbekend	0,79	0,76-0,83	1,05	1,00-1,10
Oorspronkelijke nationaliteit				
België	1		1	
Noord-, Zuid- en West-Europa	0,90	0,88-0,92	0,95	0,93-0,98
Oost-Europa en Rusland	0,83	0,81-0,86	0,96	0,93-0,99
Noord-Afrika	0,92	0,90-0,94	1,07	1,04-1,10
Sub-Sahara-Afrika	0,66	0,64-0,69	0,83	0,80-0,86
Andere	0,76	0,73-0,79	0,96	0,92-1,00
Corpulentie				
Ondergewicht	1,76	1,70-1,83	1,73	1,66-1,79
Normaal gewicht	1,57	1,54-1,61	1,56	1,52-1,60
Overgewicht	1,29	1,26-1,33	1,29	1,26-1,33
Obesitas	1		1	
Onbekend	1,53	1,48-1,59	1,49	1,44-1,55
Pariteit en antecedent keizersnede				
Multipara met antecedent keizersnede	2,17	2,10-2,24	2,32	2,24-2,40
Multipara zonder antecedent keizersnede	1		1	
Primipara	3,44	3,38-3,49	3,90	3,84-3,96
Ligging van het kind				
Hoofdligging	1		1	
Stuitligging	3,12	2,86-3,40	3,91	3,58-4,27
Locoregionale anesthesie				
Ja	1,82	1,79-1,86	1,55	1,52-1,58
Nee	1		1	
Bevallingswijze				
Spontaan	1		1	
Vacuümextractie	2,95	2,88-3,03	4,06	3,95-4,16
Forceps	17,46	16,33-18,67	15,77	14,72-16,88
Ziekenhuis met NIC-dienst				
Ja	1		1	
Nee	1,33	1,30-1,36	1,24	0,76-2,00
Grootte materniteit				
< 500 bevallingen per jaar	0,95	0,91-0,98	1,62	1,38-1,90
500-999 bevallingen per jaar	1,08	1,05-1,11	0,99	0,87-1,14
1000-1499 bevallingen per jaar	0,73	0,71-0,74	1,03	0,93-1,14
≥ 1500 bevallingen per jaar	1		1	
Tijd (in jaar)	0,86	0,86-0,86	0,85	0,85-0,85

Afkortingen: ICC = IntraClass Correlatie; OR = Odds Ratio; BI = Betrouwbaarheidsinterval

Zoals men kan verwachten hebben primipara de grootste kans op het ondergaan van een episiotomie, viermaal meer dan multipara zonder antecedent van keizersnede. Deze waarschijnlijkheid ligt tweemaal hoger bij multipara met antecedent van keizersnede, wat grotendeels kan verklaard worden door het feit dat sommige van hen voor het eerst vaginaal bevallen, waardoor ze gelijkenissen vertonen met de primipara. Toch is het belangrijk te noteren dat we niet over informatie beschikken over het aantal keizersneden of vaginale bevallingen bij multipara.

De instrumentele bevallingen met verlostang, gevolgd door de bevallingen met vacuümpomp, blijken de sterkste voorspellende factoren te zijn voor de episiotomiepraktijk. Bovendien brengt het voorkomen van locoregionale anesthesie ook een groter risico op een episiotomie met zich mee.

De ligging van het kind wordt eveneens in verband gebracht met de episiotomie, met een waarschijnlijkheid die viermaal hoger ligt bij kinderen in stuitligging, dan bij kinderen in hoofdligging.

We stellen opnieuw vast dat de episiotomiegraad jaar na jaar daalt in het Brussels en het Waals Gewest.

13.4 DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

Over de periode 2012-2021 onderging alles samen 30,0 % van de vrouwen een episiotomie en deze waarde verschilt sterk tussen materniteiten onderling.

De analyses van dit speciaal dossier tonen aan dat de uitvoering van een episiotomie vooral in verband wordt gebracht met volgende individuele factoren: aanwezigheid van locoregionale anesthesie, instrumentele bevallingen (verlostang of vacuümpomp), primipara en multipara met antecedent van keizersnede en kleinschalige materniteiten.

De hogere waarschijnlijkheid op het ondergaan van een episiotomie voor multipara met antecedent van keizersnede in vergelijking met wie die niet heeft, kan grotendeels verklaard worden door het feit dat sommigen onder hen voor het eerst vaginaal bevallen, waardoor ze gelijkenissen vertonen met primipara. Toch is het belangrijk te noteren dat we niet over informatie beschikken over het aantal keizersneden of vaginale bevallingen bij multipara. Het komt vaak voor in de literatuur dat de analyses gestratificeerd worden voor de pariteit en/of het antecedent van keizersnede, zoals bij een recente analyse in Frankrijk (90). Het lijkt ons aangewezen voor toekomstige analyses, dat ze uitgevoerd worden bij drie groepen van vrouwen: de primipara, de multipara met antecedent van keizersnede en de multipara zonder antecedent van keizersnede.

Inzake de bevallingswijze lopen vrouwen meer risico op een episiotomie bij een bevalling met verlostang dan bij een bevalling met vacuümpomp, en deze verschillen zijn goed bekend in de literatuur (90-92). Dit verschil kan deels verklaard worden door het feit dat de verlostang gebruikt wordt in de meer complexe situaties, waarbij het risico op een episiotomie ook het hoogst ligt (90).

Wat de grootte van de materniteit betreft, stemt ons resultaat overeen met de resultaten van de Franse studie (90) en die van Gachon et al. (92): de episiotomiepraktijk komt vaker voor bij de kleinste materniteiten. Andere studies tonen aan dat kleinschalige materniteiten de aanbevelingen rond andere onderwerpen minder goed opvolgen, zoals het gebruik van ocytocine (93) en het opvolgen van postnatale bloedingen (94). De literatuur toont ook aan dat de materniteiten van universitaire ziekenhuizen (95,96) en de openbare verloskundige afdelingen in het algemeen (95,97) minder episiotomieën uitvoeren.

Na de Random Forest, blijkt de factor 'materniteit' ook een voorspeller met een grote impact van de episiotomie, wat nauw aansluit bij de variabiliteit van de episiotomiegraad tussen materniteiten. Het is dus aanbevolen om bijkomende analyses uit te voeren met clustering per ziekenhuis. De

verkregen intraclass correlatiecoëfficiënt na de multilevel-analyse bedraagt 14 %, wat een significante variabiliteit weergeeft in de episiotomiegraad tussen verschillende materniteiten door de toevoeging van de indicator 'materniteit'. Deze vaststelling toont duidelijk aan dat verder onderzoek nodig is om de specifieke factoren te bepalen, die bijdragen aan de variatie in de episiotomiepraktijken tussen de ziekenhuizen. Hun eigenschappen, zoals de 'grootte van de materniteit' en de 'aanwezigheid van een NIC-dienst', zijn niet noodzakelijk de verklarende factoren voor het uitvoeren van episiotomieën. Zonder clustering, maar na aanpassing voor de individuele eigenschappen, lijken de grote en middelgrote materniteiten vatbaarder voor het uitvoeren van episiotomieën, terwijl we het tegenovergestelde zien wanneer we een clustering toepassen. Deze divergentie suggereert dat de beslissing om episiotomieën uit te voeren niet alleen kan afhangen van de grootte van de materniteit of van de aan-/afwezigheid van een NIC-dienst, maar ook van andere, meer complexe factoren, die inherent zijn aan de verschillende materniteiten. Deze niet-verklaarde variantie wijst op het belang van verder onderzoek om de specifieke factoren te bepalen die bijdragen aan de variatie in de episiotomiepraktijken tussen de ziekenhuizen en de nood aan een gericht beleid om de verschillen tussen de materniteiten te beperken.

De naam van de zorgverstrekker staat vermeld op het geboortecertificaat, maar jammer genoeg kunnen we deze indicator niet gebruiken, aangezien degene die ondertekent niet altijd de zorgverstrekker is die de bevalling bijwoonde. Met deze indicator zouden we de leeftijd, de ervaring en het profiel van de professional (vroedvrouw, verloskundige, student...) kunnen analyseren. De Franse studie (90) en een systematische review (98) toonden trouwens aan dat de eigenschappen van de zorgverstrekker bepaalde verschillen in de episiotomiepraktijk zouden kunnen verklaren. De vrouwen die spontaan vaginaal bevelen liepen meer risico om een episiotomie te ondergaan, wanneer ze werden opgevolgd door een verloskundige dan door een vroedvrouw. Het zou kunnen dat de verloskundigen er bij de bevalling een meer interventionistische attitude op nahouden, omdat ze meer gewoon zijn aan niet-fysiologische bevallingen (90). Het is ook mogelijk dat de spontane vaginale bevallingen die verloskundigen uitvoeren overeenstemmen met meer complexe verloskundige situaties (bijv. afwijkende hartslag bij de foetus), wat een hogere episiotomiegraad kan rechtvaardigen. Toch kunnen ook de individuele eigenschappen van de zorgverstrekkers die de bevallingen bijwonen, afgezien van hun beroep (vroedvrouw of arts), in verband gebracht worden met de uitvoering van een episiotomie. Sommige auteurs stellen vast dat het risico op episiotomie hoger ligt bij oudere zorgverstrekkers (99), die met de meeste jaren ervaring. Dat kan wellicht verklaard worden door een betere verspreiding en aanvaarding van de richtlijnen onder jonge perinatale professionals (90).

Het SPE-team voert dezelfde analyses uit in zijn verslag van de perinatale gegevens 2022 (8). De analyses van SPE en CEpiP kunnen vergeleken worden, temeer gezien de episiotomiegraad verschilt tussen de gewesten van het land, hij ligt hoger in Vlaanderen. Het zou interessant zijn de in dit speciaal dossier gebruikte methodologie toe te passen op de volledige reeks gegevens van geboorten die plaatsvonden in België.

De beperkingen van deze studie zijn onder andere dat het geboortecertificaat geen informatie bevat over rupturen. Het verzamelen van de verschillende graden van rupturen, parallel met het verzamelen van de episiotomie, zou vergelijkingen van de analyses mogelijk maken met de resultaten die we terugvinden in de literatuur. Het beperkte gebruik van de episiotomie zou bijvoorbeeld leiden tot minder perinatale trauma's (79) en een lagere sluitspierruptuurgraad onder patiënten die een episiotomie ondergingen bij instrumentele bevallingen (86). Het registreren van het aandeel ernstige rupturen voor elk van onze materniteiten, zou meer gerichte tussenkomsten mogelijk maken en de lokale praktijken kunnen optimaliseren. Bovendien heeft de informatie over de oorspronkelijke nationaliteit van de moeder betrekking op de nationaliteit die de moeder bij haar geboorte had en niet op haar etnische afstamming.

Ook gerichte acties naar regionale perinataliteitsnetwerken kunnen de episiotomiegraad naar beneden halen en de praktijken uniformiseren (90). Het toepassen van richtlijnen en de feedback bevorderen de zorgkwaliteit, de praktijken van de zorgprofessionals en de gezondheid van de vrouwen (90). CEpiP stuurt jaarlijks een gepersonaliseerd rapport naar de verschillende materniteiten, met hun eigen gegevens en hoe ze zich verhouden tot de andere materniteiten in Brussel en

Wallonië. De analyse van de praktijken met behulp van een classificatie (zoals die van Robson voor de keizersneden) zou ook kunnen bijdragen aan de ondersteuning van bepaalde strategieën met het oog op het beheersen van de episiotomiegraad in bepaalde gewesten of materniteiten (100).

13.5 BESLUIT

De daling van het aantal episiotomieën is een gunstige tendens die zich reeds enkele jaren doorzet. **In het Brussels en Waals Gewest** daalt de episiotomiegraad met de helft van **2012 tot 2021** (39,9 % tot 18,2 %). De grote variabiliteit van de episiotomiepraktijk tussen de materniteiten onderling, kan niet verklaard worden door de individuele eigenschappen van de moeders, maar deels ook door de eigenschappen van de materniteiten (los van de grootte en de aanwezigheid van een NIC-dienst). Een deel van de variantie blijft onverklaard, wat de nood aan verder onderzoek onderstreept om de specifieke factoren te bepalen die bijdragen aan de variatie in de episiotomiepraktijk tussen de ziekenhuizen en om een gericht beleid te voeren om de variabiliteit tussen de materniteiten te verminderen.

14. REFERENCES

- (1) Goldenberg RL, McClure EM. Maternal, fetal and neonatal mortality: lessons learned from historical changes in high income countries and their potential application to low-income countries. *Matern Health Neonatol Perinatol*. 2015 Jan 22;1:3. doi: 10.1186/s40748-014-0004-z.
- (2) Devos C, Cordon A, Lefèvre M, Obyn C, Renard F, Bouckaert N, Gerkens S, Maertens de Noordhout C, Devleeschauwer B, Haelterman M, Léonard C, Meeus P. Performance du système de santé belge – Rapport 2019 – Synthèse. Health Services Research (HSR). Brussel: Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE). 2019. KCE Reports 313B. D/2019/10.273/33. (https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_313B_Rapport_Performance_2019_Rapport%20FR.pdf)
- (3) Euro-Peristat Project. European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. November 2018.
- (4) Flenady V, Koopmans L, Middleton P, Frøen JF, Smith GC, Gibbons K, Coory M, Gordon A, Ellwood D, McIntyre HD, Fretts R, Ezzati M. Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011 Apr 16;377(9774):1331-40. doi: 10.1016/S0140-6736(10)62233-7.
- (5) Raju TNK, Buist AS, Blaisdell CJ, Moxey-Mims M, Saigal S. Adults born preterm: a review of general health and system-specific outcomes. *Acta Paediatr*. 2017 Sep;106(9):1409-1437. doi: 10.1111/apa.13880.
- (6) Azria E. Inégalités sociales en santé périnatale. *Arch Pediatr*. 2015 Oct;22(10):1078-85. doi: 10.1016/j.arcped.2015.07.006.
- (7) Leroy Ch, Van Leeuw V. Santé périnatale en Wallonie – Année 2022. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2023.
- (8) Goemaes, R. *et al.* (2023). Perinatale gezondheid in Vlaanderen – Jaar 2022. [Manuscript in voorbereiding]. Brussel: Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie.
- (9) Euro-Peristat Project. European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe from 2015 to 2019. Novembre 2022.
- (10) Van Leeuw V, Leroy Ch, Englert Y. Perinatale gegevens in het Brussels Gewest – Jaar 2013. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2015.
- (11) Van Leeuw V, Leroy Ch, Zhang WH, Englert Y. Perinatale gegevens in het Brussels Gewest – Jaar 2014. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2016.
- (12) Van Leeuw V, Leroy Ch, Englert Y, Zhang WH. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2015. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2017.
- (13) Van Leeuw V, Leroy Ch, Daelemans C, Debauche Ch, Debiève Fr. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2016. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2018.
- (14) Van Leeuw V, Daelemans C, Debauche Ch, Leroy Ch. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2017. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2019.
- (15) Van Leeuw V, Moreau N, Leroy Ch. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2018. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2020.
- (16) Van Leeuw V, Leroy Ch. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2019. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2020.
- (17) Van Leeuw V, Leroy Ch. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2020. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2021
- (18) Van Leeuw V, Leroy Ch. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2021. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2022
- (19) Organisation Mondiale de la Santé. Obésité et surpoids. Aide-mémoire N°311. Janvier 2015. Site : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
- (20) World Health Organization. BMI-for-age Girls. 5 to 19 years (z-scores). 2007. Site: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/#

- (21) IOM (Institute of Medicine). Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington DC: The National Academies Press. 2009
- (22) Nippita TA, Khambalia AZ, Seeho SK, Trevena JA, Patterson JA, Ford JB, Morris JM, Roberts CL. Methods of classification for women undergoing induction of labor: a systematic review and novel classification system. *BJOG* 2015;122:1284-1293
- (23) World Health Organization. Who statement on caesarean section rates. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/RHR/15.02)
- (24) Robson, M.S., Classification of caesarean sections. *Fetal and Maternal Medicine Review*, 2001. 12: p. 2339.
- (25) Demestre Xavier. Late preterm, the forgotten infants: A personal perspective. *Rev. chil. pediatr.* 2017 June; 88(3):315-317. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000300001&lng=en
- (26) Villar J, Cheikh Ismail L, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG, et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet*. 2014;384:857–68
- (27) SF2.3: Age of mothers at childbirth and age-specific fertility (https://www.oecd.org/els/soc/SF_2_3_Age_mothers_childbirth.pdf)
- (28) Barclay K, Myrskylä M. Advanced maternal age and offspring outcomes: reproductive aging and counterbalancing period trends. *Popul. Dev. Rev.* 2016 42,69–94.
- (29) Islam MM, Bakheit CS. Advanced Maternal Age and Risks for Adverse Pregnancy Outcomes: A Population-Based Study in Oman. *Health Care Women Int.* 2015; 36(10):1081-103.
- (30) Dietl A, Farthmann J. Gestational hypertension and advanced maternal age. *Lancet*. 2015 Oct 24;386 (10004):1627-8.
- (31) Janoudi G, Kelly S, Yasseen A, Hamam H, Moretti F, Walker M. Factors Associated With Increased Rates of Caesarean Section in Women of Advanced Maternal Age. *J Obstet Gynaecol Can.* 2015 Jun;37(6):517-26.
- (32) Park AL, Urquia ML, Ray JG. Risk of Preterm Birth According to Maternal and Paternal Country of Birth: A Population-Based Study. *J Obstet Gynaecol Can.* 2015 Dec;37(12):1053-62.
- (33) Urquia ML, Glazier RH, Mortensen L, Nybo-Andersen AM, Small R, Davey MA, Rööst M, Essén B; ROAM (Reproductive Outcomes and Migration. An International Collaboration). Severe maternal morbidity associated with maternal birthplace in three high-immigration settings. *Eur J Public Health.* 2015 Aug;25(4):620-5.
- (34) Higginbottom GM, Morgan M, Alexandre M, Chiu Y, Forgeron J, Kocay D, Barolia R. Immigrant women's experiences of maternity-care services in Canada: a systematic review using a narrative synthesis. *Syst Rev.* 2015 Feb 11;4:13.
- (35) Minsart A-F, De Spiegelaere M, Englert Y, Buekens P. Classification of cesarean sections among immigrants in Belgium. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013; 92:204-209.
- (36) Reeske A, Kutschmann M, Razum O, Spallek J. Stillbirth differences according to regions of origin: an analysis of the German perinatal database, 2004-2007. *BMC pregnancy and childbirth* 2011;11:63.
- (37) Racape J, Schoenborn C, Sow M, Alexander S, De Spiegelaere M. Are all immigrant mothers really at risk of low birth weight and perinatal mortality? The crucial role of socio-economic status. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016 Apr 8;16:75.
- (38) Hercot D, Mazina D, Verduyck P, Deguerri M. Geboren worden als Brusselaar – Perinatale gezondheidsindicatoren van de Brusselaars 2000-2012. Observatorium voor gezondheid en Welzijn Brussel-Hoofdstad, Gemeenschappelijke Gemeenschapscommissie, Brussel, 2015.
- (39) Minsart AF, Buekens P, De Spiegelaere M, Englert Y. Neonatal outcomes in obese mothers: a population-based analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013 Feb 11;13:36
- (40) Anna V, van der Ploeg HP, Cheung NW, Huxley RR, Bauman AE. Sociodemographic correlates of the increasing trend in prevalence of gestational diabetes mellitus in a large population of women between 1995 and 2005. *Diabetes Care.* 2008 Dec;31(12):2288-93. doi: 10.2337/dc08-1038.
- (41) Zhu Y, Zhang C. Prevalence of Gestational Diabetes and Risk of Progression to Type 2 Diabetes: a Global Perspective. *Curr Diab Rep.* 2016 Jan;16(1):7. doi: 10.1007/s11892-015-0699-x.

- (42) Oriot P, Radikov J, Gillemann U, Loumaye R, Ryckooft V, Debue E, Neve C, Gruber A, Vermeulen S, Jacob M, Herman G, Buyschaert M. Gestational diabetes mellitus screening according to Carpenter-Coustan and IADPSG criteria: A 7-year follow-up of prevalence, treatment and neonatal complications at a Belgian general hospital. *Diabetes Metab.* 2018 Jun;44(3):309-312. doi: 10.1016/j.diabet.2017.09.003.
- (43) Benhalima C, Devlieger R, 2012. Screening naar pregestationele diabetes bij zwangerschap (swens), en zwangerschapsdiabetes: consensus VDV-VVOG-Domus Medica 2012. *Vlaams Tijdschr. Voor Diabetol.*
- (44) Anna V, van der Ploeg HP, Cheung NW, Huxley RR, Bauman AE. Sociodemographic correlates of the increasing trend in prevalence of gestational diabetes mellitus in a large population of women between 1995 and 2005. *Diabetes Care.* 2008 Dec;31(12):2288-93. doi: 10.2337/dc08-1038.
- (45) Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus: a public health perspective. *Diabetes Care.* 2007 Jul;30 Suppl 2:S141-6.IOM (Institute of Medicine). 2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press.
- (46) Bai J, Wong FW, Bauman A, Mohsin M. Parity and pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2002 Feb;186(2):274-8.
- (47) Jančar N, Mihevc Ponikvar B, Tomšič S, Vrtačnik Bokal E, Korošec S. Is IVF/ICSI an Independent Risk Factor for Spontaneous Preterm Birth in Eenlingen? A Population-Based Cohort Study. *Biomed Res Int.* 2018 Dec 30;2018:7124362. doi: 10.1155/2018/7124362.
- (48) Ferraretti AP, Nygren K, Andersen AN, de Mouzon J, Kupka M, Calhaz-Jorge C et al. Trends over 15 years in ART in Europe: an analysis of 6 million cycles. *Hum Reprod Open.* 2017 Aug 29;2017(2):hox012. doi: 10.1093/hropen/hox012.
- (49) Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso M, Boyle JA, Black MH et al. Association of Gestational Weight Gain With Maternal and Infant Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA.* 2017 Jun 6;317(21):2207-2225. doi: 10.1001/jama.2017.3635.
- (50) Santos S, Voerman E, Amiano P, Barros H, Beilin LJ, Bergström A et al. Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: an individual participant data meta-analysis of European, North American and Australian cohorts. *BJOG.* 2019 Jul;126(8):984-995. doi: 10.1111/1471-0528.15661.
- (51) Schwarz C, Schäfers R, Loytved C, Heusser P, Abou-Dakn M, König T, Berger B. Temporal trends in fetal mortality at and beyond term and induction of labor in Germany 2005-2012: data from German routine perinatal monitoring. *Arch Gynecol Obstet.* 2016 Feb;293(2):335-43. doi: 10.1007/s00404-015-3795-x.
- (52) Ekéus C, Lindgren H. Induced Labor in Sweden, 1999-2012: A Population-Based Cohort Study. *Birth.* 2016 Jun;43(2):125-33. doi: 10.1111/birt.12220.
- (53) Bonsack CF, Lathrop A, Blackburn M. Induction of labor: update and review. *J Midwifery Womens Health.* 2014 Nov-Dec;59(6):606-15. doi: 10.1111/jmwh.12255.
- (54) World Health Organization. WHO Recommendations for Induction of Labor. Geneva: WHO, 2011
- (55) Mambourg F, Gailly J, Wei-Hong Z. Recommandation de bonne pratique pour l'accouchement à bas risque. Good Clinical Practice (GCP). Brussel: Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE). 2010. KCE Reports 139B. D/2010/10.273/63.
- (56) Amis D. Healthy birth practice #1: let labor begin on its own. *J Perinat Educ.* 2014 Fall;23(4):178-87. doi: 10.1891/1058-1243.23.4.178.
- (57) Platt MJ. Outcomes in preterm infants. *Public Health.* 2014 May;128(5):399-403. doi: 10.1016/j.puhe.2014.03.010.
- (58) Delnord M, Zeitlin J. Epidemiology of late preterm and early term births - An international perspective. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2019 Feb;24(1):3-10. doi: 10.1016/j.siny.2018.09.001.
- (59) Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008 Jan 5;371(9606):75-84. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60074-4.
- (60) van Zijl MD, Koullali B, Mol BW, Pajkrt E, Oudijk MA. Prevention of preterm delivery: current challenges and future prospects. *Int J Womens Health.* 2016 Oct 31;8:633-645.
- (61) TrinhN, de Visme S, Cohen J, Bruckner T, Lelong N, Adnot P et al. Recent historic increase of infant mortality in France: A time-series analysis, 2001 to 2019. *The Lancet.* 2022;16. doi:10.1016/j.lanepe.2022.100339

- (62) Nassar AH, Visser GHA, Ayres-de-Campos D, Rane A, Gupta S, FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO Statement: Restrictive use rather than routine use of episiotomy. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. juill 2019;146(1):17-9.
- (63) Kalis V, Laine K, De Leeuw J, Ismail K, Tincello D. Classification of episiotomy: towards a standardisation of terminology: International classification of episiotomy. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. avr 2012;119(5):522-6.
- (64) gtg-29.pdf [Internet]. [cité 10 oct 2023]. Available from: <https://www.rcog.org.uk/media/5jeb5hzu/gtg-29.pdf>
- (65) Ducarme G, Pizzoferrato AC, de Tayrac R, Schantz C, Thubert T, Le Ray C, et al. Prévention et protection périnéale en obstétrique: Recommandations pour la Pratique Clinique du CNGOF (texte court). *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. 1 déc 2018;46(12):893-9.
- (66) Andrews V, Sultan AH, Thakar R, Jones PW. Risk factors for obstetric anal sphincter injury: a prospective study. *Birth Berkeley Calif*. juin 2006;33(2):117-22.
- (67) Helwig JT, Thorp JM, Bowes WA. Does midline episiotomy increase the risk of third- and fourth-degree lacerations in operative vaginal deliveries? *Obstet Gynecol*. août 1993;82(2):276-9.
- (68) Villot A, Deffieux X, Demoulin G, Rivain AL, Trichot C, Thubert T. [Management of third and fourth degree perineal tears: A systematic review]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. nov 2015;44(9):802-11.
- (69) van Roon Y, Kirwin C, Rahman N, Vinayakarao L, Melson L, Kester N, et al. Comparison of obstetric anal sphincter injuries in nulliparous women before and after introduction of the EPISCISSORS-60(®) at two hospitals in the United Kingdom. *Int J Womens Health*. 2015;7:949-55.
- (70) Coats PM, Chan KK, Wilkins M, Beard RJ. A comparison between midline and mediolateral episiotomies. *Br J Obstet Gynaecol*. mai 1980;87(5):408-12.
- (71) Kudish B, Blackwell S, Mcneeley SG, Bujold E, Kruger M, Hendrix SL, et al. Operative vaginal delivery and midline episiotomy: a bad combination for the perineum. *Am J Obstet Gynecol*. sept 2006;195(3):749-54.
- (72) Signorello LB, Harlow BL, Chekos AK, Repke JT. Midline episiotomy and anal incontinence: retrospective cohort study. *BMJ*. 8 janv 2000;320(7227):86-90.
- (73) Graham ID, Carroli G, Davies C, Medves JM. Episiotomy Rates Around the World: An Update. *Birth*. sept 2005;32(3):219-23.
- (74) de Tayrac R, Panel L, Masson G, Mares P. [Episiotomy and prevention of perineal and pelvic floor injuries]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. févr 2006;35(1 Suppl):1S24-21S31.
- (75) Cunningham FG. Conduct of normal labor and delivery. In: Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC III, editors. *Williams obstetrics*. 19th Edition Appleton and Lange; Norwalk, CT: 1993. pp. 371–93.
- (76) Cargill YM, MacKinnon CJ, Arsenault MY, Bartellas E, Daniels S, Gleason T, et al. Guidelines for operative vaginal birth. *J Obstet Gynecol Can JOGC*. août 2004;26(8):747-61.
- (77) Murphy DJ, Macleod M, Bahl R, Goyder K, Howarth L, Strachan B. A randomised controlled trial of routine versus restrictive use of episiotomy at operative vaginal delivery: a multicentre pilot study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. déc 2008;115(13):1695-702; discussion 1702-1703.
- (78) Steiner N, Weintraub AY, Wiznitzer A, Sergienko R, Sheiner E. Episiotomy: the final cut? *Arch Gynecol Obstet*. déc 2012;286(6):1369-73.
- (79) Jiang H, Qian X, Carroli G, Garner P. Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 8 févr 2017;2(2):CD000081.
- (80) American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 165: Prevention and Management of Obstetric Lacerations at Vaginal Delivery. *Obstet Gynecol*. juill 2016;128(1):e1-15.
- (81) Wright A, Nassar AH, Visser G, Ramasauskaite D, Theron G, for the FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO good clinical practice paper: management of the second stage of labor. *Int J Gynecol Obstet*. 2021;152(2):172-81.
- (82) WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cité 6 août 2023]. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513809/>
- (83) Leroy C, Van Leeuw V. Santé périnatale en Wallonie – Année 2021. Centre d'Épidémiologie Périnatale; 2022.

- (84) Goemaes R, Fomenko E. Perinatale gezondheid in Vlaanderen – Jaar 2021. Brussel: Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie; 2022.
- (85) Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-Sphincter Disruption during Vaginal Delivery. *N Engl J Med*. 23 déc 1993;329(26):1905-11.
- (86) Okeahialam NA, Wong KW, Jha S, Sultan AH, Thakar R. Mediolateral/lateral episiotomy with operative vaginal delivery and the risk reduction of obstetric anal sphincter injury (OASI): A systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecology J*. juin 2022;33(6):1393-405.
- (87) Desplanches T, Marchand-Martin L, Szczepanski ED, Ruillier M, Cottenet J, Semama D, et al. Mediolateral episiotomy and risk of obstetric anal sphincter injuries and adverse neonatal outcomes during operative vaginal delivery in nulliparous women: a propensity-score analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 19 janv 2022;22(1):48.
- (88) Blondel B, Alexander S, Bjarnadóttir RI, Gissler M, Langhoff-Roos J, Novak-Antolič Ž, et al. Variations in rates of severe perineal tears and episiotomies in 20 European countries: a study based on routine national data in Euro-Peristat Project. *Acta Obstet Gynecol Scand*. juill 2016;95(7):746-54.
- (84) Laine K, Skjeldestad FE, Sandvik L, Staff AC. Incidence of obstetric anal sphincter injuries after training to protect the perineum: cohort study. *BMJ Open*. 2012;2(5):e001649.
- (90) Cormier J, Merrer J, Blondel B, Le Ray C. Influence of the maternity unit and region of delivery on episiotomy practice in France: a nationwide population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. avr 2023;102(4):438-49.
- (91) Macleod M, Strachan B, Bahl R, Howarth L, Goyder K, Van de Venne M, et al. A prospective cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at operative vaginal delivery. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. déc 2008;115(13):1688-94.
- (92) Gachon B, Fritel X, Rivièrè O, Pereira B, Vendittelli F. French guidelines for restrictive episiotomy during instrumental delivery were not followed by an increase in obstetric anal sphincter injury. *Sci Rep*. 15 avr 2022;12(1):6330.
- (93) Belghiti J, Coulm B, Kayem G, Blondel B, Deneux-Tharaux C. [Oxytocin administration during labor. Results from the 2010 French National Perinatal Survey]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. nov 2013;42(7):662-70.
- (94) Dupont C, Deneux-Tharaux C, Cortet M, Colin C, Touzet S, Rabilloud M, et al. [Practices for management of grave postpartum haemorrhage after vaginal delivery: a population-based study in 106 French maternity units]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. mai 2012;41(3):279-89.
- (95) Gachon B, Charveriat A, Pierre F, Fritel X. Pratiques de l'épisiotomie: enquête auprès des membres du Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. 1 sept 2019;47(9):627-36.
- (96) Friedman AM, Ananth CV, Prendergast E, D'Alton ME, Wright JD. Variation in and factors associated with use of episiotomy. *JAMA*. 13 janv 2015;313(2):197-9.
- (97) Goode KT, Weiss PM, Koller C, Kimmel S, Hess LW. Episiotomy rates in private vs. resident service deliveries: a comparison. *J Reprod Med*. mars 2006;51(3):190-2.
- (98) Johantgen M, Fountain L, Zangaro G, Newhouse R, Stanik-Hutt J, White K. Comparison of Labor and Delivery Care Provided by Certified Nurse-Midwives and Physicians: A Systematic Review, 1990 to 2008. *Womens Health Issues*. 1 janv 2012;22(1):e73-81.
- (99) Howard DH, Hockenberry J. Physician age and the abandonment of episiotomy. *Health Serv Res*. juin 2019;54(3):650-7.
- (100) Desplanches T, Szczepanski E, Cottenet J, Semama D, Quantin C, Sagot P. A novel classification for evaluating episiotomy practices: application to the Burgundy perinatal network. *BMC Pregnancy Childbirth*. 16 août 2019;19(1):300.

15. BIJLAGEN

15.1 eBIRTH-VARIABLEN

Fedict
eBirth Project – Electronic Birth Notification
Export to Communities
Definition CSV export files
Version 0.10

eBirth - Medical form			
Data Element	Description	Possible values	
TRACKING & STATUS INFORMATION			
Version			
Identification number	Identification number of the socio-economic form (link to the medical form). The contents of this field is anonymized to comply with specific privacy regulations.		
Submission timestamp	Date and time of submission of the medical form		
Status		SUBMITTED CLOSED	
BIRTH NOTIFICATION (INFORMATION AS PROVIDED BY THE HOSPITAL / MEDICAL PRACTITIONER)			
City of Birth			
City of Birth - NIS code	NIS code of the city of birth	List of NIS code for Belgian cities available in annex.	
Identification of the Parents			
Mother - Zipcode	Postal code of the address where the mother lives. Information provided by the medical practitioner and/or hospital.		
Mother - Birth date	Birth date of the mother. Information provided by the medical practitioner and/or hospital.		
Identification of the Baby			
Gender	Gender of the baby	1	Male
		2	Female
		3	Undetermined
Date of birth	Baby's date of birth		
Time of birth	Baby's time of birth		
Information related to the Birth			
Pregnancy and delivery data			
Baby's resulting from a multiple pregnancy	To identify if the baby is part of a multiple birth	1	Yes
		2	No
Rank number of the concerned child	Rank of the baby in question regard to the other baby's coming from the same delivery		
MEDICAL FORM			
Partus Number			
Partus Number - Year	Identification number attributed by the hospital to every birth of a baby.		
Partus Number - Sequence Number	Identification number attributed by the hospital to every birth of a baby.		
Partus Number - Rank	Identification number attributed by the hospital to every birth of a baby.		
Mother's data			
Weight Mother Before	Weight of the mother before the current pregnancy in kg.		
Weight Mother At Entry	Weight of the mother at her entrance in the delivery room in kg.		
Height Mother	Height of the mother in cm.		

Previous childbirths			
Previous Childbirth	Question to know if the mother has already given birth to a baby (born-alive or stillborn).	1	Yes
		2	No
Babies Born Alive	Totaal number of born-alive baby(s) from all previous pregnancies		
Birth Date Last Born Alive	Date of birth of the last baby born alive?		
Previous Stillborn Delivery	Has the mother given birth to a stillborn baby (500 g and/or 22 weeks) since the delivery of this last born alive baby.	1	Yes
		2	No
Previous Caesarian Section	Did a previous delivery happened by a caesarian section?	1	Yes
		2	No
Current pregnancy			
Parity	Parity This delivery included - all alive or still born babies Definition to be used to consider a delivery of a stillborn baby: 1) > 500 gr 2) > 22 weeks 3) > 25 cm Multiple pregnancies do not impact the parity		
Pregnancy Origin	The origin of this pregnancy.	1	Spontaneous
		2	Hormonal
		3	IVF
		4	ICSI
		9	Not asked
Hypertension	To know if hypertension ($\geq 140 / \geq 90$ mm Hg) was diagnosed	1	Yes
		2	No
		9	Unknown
Diabetes	To know if diabetes was diagnosed	1	Yes
		2	No
		9	Unknown
VIH	To know if VIH was diagnosed or tested	1	Positive
		2	Negative
		3	Not tested
		9	Unknown
Delivery			
Pregnancy Duration	The lenght of the pregnancy in full weeks		
Duration Confidence	The confidence with the provided pregnancy duration.	1	Sure
		2	Estimation
Position At Birth	The position of the child at time of birth	1	Head-down position
		2	Other head presentation
		3	Breech presentation
		4	Transverse (oblique) presentation
		9	Unknown
Induction Delivery	To determine whether the delivery process was started in an artificial way (use of medicines or by breaking the membranes).	1	Yes
		2	No
Epidural Analgesia Rachi	To determine if Epidural analgesia and/or Rachi was observed.	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring CTG	Monitoring (control) foetal - CTG	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring STAN-Monitor	Monitoring (control) foetal - STAN-Monitor	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring MBO	Monitoring (control) foetal - MBO (micro blood examination)	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring Intermittent Auscultation	Monitoring (control) foetal - Intermittent auscultation	1	Yes
		2	No
Colonization Streptococcus B	To determine if Colonization Streptococcus of B group was observed.	1	Positive
		2	Negative
		3	Not tested
Intrapartal Operation SBG Prophylaxis	To determine if Intrapartal operation of SBG prophylaxis (peni, ampi) was the case or not observed or not.	1	Yes
		2	No
Delivery Way	To determine how the delivery happened.	1	Spontaneous (head)
		2	Vacuum extraction
		3	Forceps
		4	Primary caesarian
		5	Secondary caesarian
		6	Vaginal breech
Episiotomy	To determine if it was the case or not	1	Yes
		2	No

Previous Caesarean Section	Indication(s) for caesarean section - previous caesarean section	1	Yes
		2	No
Breech Presentation	Indication(s) for caesarean section - position deviation	1	Yes
		2	No
Transverse Presentation	Indication(s) for caesarean section - position deviation	1	Yes
		2	No
Foetal Distress	Indication(s) for caesarean section - foetal distress	1	Yes
		2	No
Dystocie Not In Labour	Indication(s) for caesarean section - dysproportion (foeto-pelvic), not in labour	1	Yes
		2	No
Dystocie In Labour Insufficient Dilatation	Indication(s) for caesarean section - dystocie, in labour	1	Yes
		2	No
Dystocie In Labour Insufficient Expulsion	Indication(s) for caesarean section - dystocie, in labour	1	Yes
		2	No
Maternal Indication	Indication(s) for caesarean section - maternal indication	1	Yes
		2	No
Abruptio Placentae	Indication(s) for caesarean section - abruptio placentae, placenta praevia	1	Yes
		2	No
Requested By Patient	Indication(s) for caesarean section - requested by patient without medical indication	1	Yes
		2	No
Multiple Pregnancy	Indication(s) for caesarean section - multiple pregnancy	1	Yes
		2	No
Other	Indication(s) for caesarean section - other (to be specified)	1	Yes
		2	No
Other Description	Description of the other indication(s) for caesarean section		
Breast Feeding	Question to know if the mother thinks to breast-feed her baby (babies).	1	Yes
		2	No

State at birth			
Weight At Birth	The weight of the baby at birth in grams		
Apgar 1	Apgar score after 1 minute		
Apgar 5	Apgar score after 5 minutes		
Artificial Respiration	Has artificial respiration has been given to the newborn baby?	1	Yes
		2	No
Artificial Respiration Type	The kind of artificial respiration given to the newborn baby	1	Artificial respiration with balloon and mask
		2	Artificial respiration with intubation
Transfer Neonatal	Inform if the baby has been transferred to a neonatal department within 12 hours following the birth.	1	Yes
		2	No
Transfer Neonatal Type	Here the type of neonatal department has to be chosen	1	N*-department
		2	NIC-department
Congenital Malformation	Identify if the baby suffers of congenital malformation (detected at birth)	1	Yes
		2	No
Anencephalia	Congenital Malformation - Anencephalia	1	Yes
		2	No
Spina bifida	Congenital Malformation - Spina bifida	1	Yes
		2	No
Hydrocephalia	Congenital Malformation - Hydrocephalia	1	Yes
		2	No
Split Lip Palate	Congenital Malformation - split lip/palate	1	Yes
		2	No
Anal Atresia	Congenital Malformation - anal atresia	1	Yes
		2	No
Members Reduction	Congenital Malformation - members reduction	1	Yes
		2	No
Diaphragmatic Hernia	Congenital Malformation - diaphragmatic hernia	1	Yes
		2	No
Omphalocele	Congenital Malformation - omphalocele	1	Yes
		2	No
Gastroschisis	Congenital Malformation - gastroschisis	1	Yes
		2	No
Transpositie Grote Vaten	Congenital Malformation - transpositie grote vaten	1	Yes
		2	No
Afwijking Long	Congenital Malformation - afwijking long (CALM)	1	Yes
		2	No
Atresie Dundarm	Congenital Malformation - atresie dundarm	1	Yes
		2	No

Nier Agenese	Congenital Malformation - nier agenese	1	Yes
		2	No
Craniosynostosis	Congenital Malformation - craniosynostosis	1	Yes
		2	No
Turner syndrome (XO)	Congenital Malformation - turner syndrom (XO)	1	Yes
		2	No
Obstructieve Defecten Nierbekken Ureter	Congenital Malformation - obstructieve defecten nierbekken en ureter	1	Yes
		2	No
Tetralogie Fallot	Congenital Malformation - tetralogie Fallot	1	Yes
		2	No
Oesofagale Atresie	Congenital Malformation - oesofagale atresie	1	Yes
		2	No
Atresie Anus	Congenital Malformation - atresie anus	1	Yes
		2	No
Twin To Twin Transfusiesyndroom	Congenital Malformation - twin-to-twin transfusiesyndroom	1	Yes
		2	No
Skeletdysplasie Dwerggroei	Congenital Malformation - skeletdysplasie/dwerggroei	1	Yes
		2	No
Hydrops Foetalis	Congenital Malformation - hydrops foetalis	1	Yes
		2	No
Poly Multikystische Nierdysplasie	Congenital Malformation - poly/multikystische nierdysplasie	1	Yes
		2	No
VSD	Congenital Malformation - VSD	1	Yes
		2	No
Atresie Galwegen	Congenital Malformation - atresie galwegen	1	Yes
		2	No
Hypospadias	Congenital Malformation - hypospadias	1	Yes
		2	No
Cystisch Hygroma	Congenital Malformation - cystisch hygroma	1	Yes
		2	No
Trisomie 21	Congenital Malformation - trisomie 21	1	Yes
		2	No
Trisomie 18	Congenital Malformation - trisomie 18	1	Yes
		2	No
Trisomie 13	Congenital Malformation - trisomie 13	1	Yes
		2	No

Hospital & Medical Practitioner

Medical Practitioner - Name	Name of the medical profile who provided the medical information	
Medical Practitioner - First Name	First name of the medical profile who provided the medical information	
Medical Practitioner - RIZIV number	RIZIV/INAMI number of medical profile who provided the medical information	
Hospital code	RIZIV/INAMI number of the hospital where the baby is born	
Campus code	Unique number of the hospital campus where the baby is born	

eBirth - Socio-economic form

Data Element	Description	Possible values
--------------	-------------	-----------------

TRACKING & STATUS INFORMATION

Version

Identification number	Identification number of the socio-economic form (link to the medical form). The contents of this field is anonymized to comply with specific privacy regulations.	
Submission timestamp	Date and time of submission of the socio-economic form	
Status		SUBMITTED CANCELLED
Origin	Is this birth file initially created by a hospital / medical practitioner or by a city?	1 Hospital or medical practitioner 2 City

BIRTH NOTIFICATION (INFORMATION VALIDATED BY BURGERLIJKE STAND / ÉTAT CIVIL)

City of Birth

City of Birth - NIS code	NIS code of the city of birth	List if NIS code for Belgian cities available in annex.
City of Birth - District code	District code of the city of birth (only applicable for Antwerpen, Tournai).	List of district codes for Antwerpen and Tournai available in annex.

Identification of the Parents		
Mother - Zipcode	Postal code of the address where the mother lives. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	
Mother - Country	Country where the mother lives. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.
Mother - Nationality	Current nationality of the mother. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.
Mother - Birth date	Birth date of the father. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	
Father - Nationality	Current nationality of the father. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.
Father - Birth date	Birth date of the father. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	

Identification of the Baby			
Gender	Gender of the baby	1	Male
		2	Female
		3	Undetermined
Date of birth	Baby's date of birth		
Time of birth	Baby's time of birth		

Information related to the Birth			
Birth Place Type	Type of place where the baby is born	1	Hospital
		2	Other
		3	Home
Birth Place Type Other	Explication where the baby is born if it is not in a hospital or at home		
City of Birth - Postal Code	Postal code of the city where the baby is born		

Pregnancy and delivery data			
Baby's resulting from a multiple pregnancy	To identify if the baby is part of a multiple birth	1	Yes
		2	No
Totaal babies born, stillborn included	Totaal of baby's born in this delivery, stillborn included		
Rank number of the concerned child	Rank of the baby in question regard to the other baby's coming from the same delivery		
Structure by sex	Structure by sex of the multiple pregnancy	1	Same genders
		2	Different genders
Number of stillborn children	Number of stillborn children in this multiple pregnancy		

SOCIO-ECONOMIC FORM

Birth Certificate Number

Number birth certificate	Number of the birth act completed by the Burgerlijke Stand/État Civil agent.	
--------------------------	--	--

Information related to the Mother			
Mother Previous Nationality	Previous nationality of the mother. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.	
Mother Education Level	Highest education level achieved or highest education diploma for the mother.	1	Pas d'instruction ou primaire non achevé
		2	Enseignement primaire
		3	Enseignement secondaire inférieur
		4	Enseignement secondaire supérieur
		5	Enseignement supérieur non universitaire
		6	Enseignement universitaire
		8	Autre
		9	Inconnu
Mother Professional Situation	Current professional situation of the mother.	1	Actif/Active
		2	Femme/Homme au foyer
		3	Étudiant(e)
		4	Chômeur(se)
		5	Pensionné(e)
		6	Incapacité de travail
		7	Autre, précisez
Mother Other Professional Situation	If option other is chosen for the current professional situation, a description must be provided.	9	Inconnu ou non déclarée

Mother Social State	Social state in the mother's current profession or for retired or unemployed worker in the last profession.	1	Indépendant(e)
		2	Employé(e)
		3	Ouvrier(ère)
		4	Aidant(e)
		5	Sans statut
		6	Autre, précisez
		9	Inconnu ou non déclarée
Mother Other Social State	If option other is chosen for the social state in the current profession, a description must be provided.		
Mother Current profession	Current profession of the mother.	Note: if the web application is used, a profession is proposed based on the initial characters entered by the user.	
Mother Usual Place Of Living - Municipality code	Usual place of living of the mother. NIS-code of the municipality (only if country is Belgium, without district code).	List if NIS code for Belgian cities available in annex.	
Mother Usual Place Of Living - Country	Usual place of living of the mother. Country / nationality code.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.	
Mother Usual Place Of Living - Description	Usual place of living of the mother. Free text description.		
Mother Civil Status	Civil status of the mother.	1	Célibataire
		2	Mariée
		3	Veuve
		4	Divorcée
		5	Légalement séparée de corps
		9	Inconnu
Mother Cohabitation	Does the mother live with her partner?	1	Oui, cohabitation légale
		2	Oui, en union (mariage)
		3	Oui, cohabitation de fait
		4	Non
Mother Cohabitation Date	Date of the current wedding or of the (cohabitation légale/ wettelijke samenwoning) with her partner.		

Information related to the Father			
Father Previous Nationality	Previous nationality of the father. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.	
Father Education Level	Highest education level achieved or highest education diploma for the father.	1	Pas d'instruction ou primaire non achevé
		2	Enseignement primaire
		3	Enseignement secondaire inférieur
		4	Enseignement secondaire supérieur
		5	Enseignement supérieur non universitaire
		6	Enseignement universitaire
		8	Autre
		9	Inconnu
Father Professional Situation	Current professional situation of the father.	1	Actif/Active
		2	Femme/Homme au foyer
		3	Étudiant(e)
		4	Chômeur(se)
		5	Pensionné(e)
		6	Incapacité de travail
		7	Autre, précisez
		9	Inconnu ou non déclarée
Father Other Professional Situation	If option other is chosen for the current professional situation, a description must be provided.		
Father Social State	Social state in the father's current profession or for retired or unemployed worker in the last profession.	1	Indépendant(e)
		2	Employé(e)
		3	Ouvrier(ère)
		4	Aidant(e)
		5	Sans statut
		6	Autre, précisez
		9	Inconnu ou non déclarée
Father Other Social State	If option other is chosen for the social state in the current profession, a description must be provided.		
Father Current profession	Current profession of the father.	Note: if the web application is used, a profession is proposed based on the initial characters entered by the user.	

15.2 LANDENLIJST PER CATEGORIE

België	Russische Federatie	Niger	Israël
Noord-, Zuid- en West-Europa	Servië	Nigeria	Jamaica
Duitsland	Servië-Montenegro	Oeganda	Japan
Oostenrijk	Slowakije	Rwanda	Jordanië
Cyprus	Tadzjikistan	Sao Tomé en Principe	Laos
Kroatië	Tsjechoslowakije (ex)	Senegal	Libanon
Denemarken	Tsjechië	Sierra Leone	Maleisië
Spanje	Oekraïne	Somalië	Mexico
Estland	Sovjet-Unie (ex)	Soedan	Mongolië
Finland	Joegoslavië	Tanzania	Nepal
Frankrijk	Noord-Afrika	Tsjaad	Nicaragua
Gibraltar	Algerije	Togo	Oman
Griekenland	Egypte	Zambia	Pakistan
Ierland	Libië	Zimbabwe	Palestina
IJsland	Marokko	Andere	Panama
Italië	Tunesië	Afghanistan	Paraguay
Letland	Sub-Sahara-Afrika	Saoedi-Arabië	Peru
Litouwen	Zuid-Afrika	Argentinië	Filipijnen
Luxemburg	Angola	Australië	Singapore
Malta	Benin	Bahamas	Sri Lanka
Noorwegen	Burkina Faso	Bahrein	Suriname
Nederland	Burundi	Bangladesh	Syrië
Portugal	Kameroen	Barbados	Taiwan
Verenigd Koninkrijk	Kaapverdië	Bhutan	Thailand
Slovenië	Centraal Afrikaanse Republiek	Bolivia	Uruguay
Zweden	Comoren	Brazilië	Venezuela
Zwitserland	Congo, Democratische Republiek	Brunei	Vietnam
Turkije	Congo-Brazzaville	Cambodja	Jemen
Oost-Europa en Rusland	Ivoorkust	Canada	Staatloos
Albanië	Djibouti	Chili	Vluchteling
Armenië	Eritrea	China	
Azerbeidzjan	Ethiopië	Colombia	
Wit-Rusland	Gabon	Zuid-Korea	
Bosnië-Herzegovina	Gambia	Costa Rica	
Bulgarije	Ghana	Cuba	
Georgië	Guinee	Dominicaanse Republiek	
Hongarije	Equatoriaal-Guinea	El Salvador	
Kazakhstan	Guinee-Bissau	Verenigde Arabische Emiraten	
Kirgizië	Kenia	Ecuador	
Kosovo	Lesotho	Verenigde Staten	
Noord-Macedonië	Liberia	Guatemala	
Macedonië	Madagaskar	Guyana	
Moldavië	Mali	Haïti	
Montenegro	Mauritius	Honduras	
Oezbekistan	Mauritanië	India	
Polen	Mozambique	Indonesië	
Roemenië	Namibië	Iran	
		Irak	

