

Perinatale gezondheid in Vlaanderen Jaar 2021



Speciaal 'COVID-19'-dossier

Perinatale gezondheid in Vlaanderen Jaar 2021

Auteurs

Régine Goemaes
Elizaveta Fomenko
Monika Laubach
Kris De Coen
Kristien Roelens
Annick Bogaerts



Speciaal 'COVID-19'-dossier

Auteurs

Régine Goemaes
Elizaveta Fomenko
Monika Laubach
Kris De Coen
Kristien Roelens
Annick Bogaerts

Met dank aan

De gynaecologen, pediaters/neonatologen, vroedvrouwen en secretariaatsmedewerkers voor het aanleveren van de gegevens en de controle van de jaarrapporten van de individuele centra.

Het Agentschap Zorg en Gezondheid en het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin voor de werkmiddelen. Het verzamelen, verwerken en publiceren van gegevens door het SPE wordt uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse minister bevoegd voor Welzijn, Volksgezondheid, Gezin en Visserij.

De collega's van het Centre d'Epidémiologie Périnatale (CEpiP), in het bijzonder mevrouw Virginie Van Leeuw en mevrouw Charlotte Leroy, voor de goede samenwerking, boeiende besprekingen en het uniformeren van het model van dit rapport. Mevrouw Nathalie da Costa Maya (CDCS asbl, École de Santé Publique ULB) voor het ontwerp van de titelpagina's van dit rapport.

Voor bijkomende informatie

Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie vzw (SPE)
Koning Albert II-laan 35 bus 29
1030 Brussel
Tel.: 02/553.35.35
regine.goemaes@vlaanderen.be

Gegevens uit het jaarrapport zijn vrij te gebruiken door derden mits correcte referentie.

Citeer deze publicatie als volgt

Goemaes, R., Fomenko, E., Laubach, M., De Coen, K, Roelens*, K. & Bogaerts*, A. (2022). Perinatale gezondheid in Vlaanderen – Jaar 2021. Brussel: Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie.

*gedeeld laatste auteurschap

ORGANOGRAM

Raad van Bestuur
Gynaecologen
Prof. dr. L. De Catte
Dr. M. Laubach (v)
Dr. A. Loccufier
Dr. J. Muys
Prof. dr. K. Roelens (o)
Pediaters
Dr. F. Camfferman (s)
Dr. K. De Coen
Dr. A. De Guchtenaere
Prof. dr. G. Naulaers
Prof. dr. T. Mulder
Vroedvrouwen
Prof. dr. A. Bogaerts (p)
Mevr. M. Reyns
Dagelijks Bestuur
Dr. M. Laubach (v)
Prof. dr. K. Roelens (o)
Dr. F. Camfferman (s)
Prof. dr. A. Bogaerts (p)
Dr. R. Goemaes (d)
Verwerkingscentrum
Dr. R. Goemaes (d)
Mevr. V. De Bolle
<i>Statisticus</i>
Mevr. E. Fomenko
<i>Informaticus</i>
Dhr. G. Ruysinck

(v) = voorzitter

(o) = ondervoorzitter

(s) = secretaris

(p) = penningmeester

(d) = directeur

Afkortingen

AFLP	Acute fatty liver of pregnancy
ARDS	Acute respiratory distress syndrome
BMI	Body Mass Index
B.OSS	Belgian Obstetric Surveillance System
CEpiP	Centre d'Epidémiologie Périnatale
CSE	Combined spinal-epidural
HELLP	Hemolyse, Elevated Liver enzymes en Low Platelets

Wetenschappelijke Commissie
Gynaecologen
Dr. R. Breugelmans
Prof. dr. L. De Catte
Dr. B. De Keersmaecker
Dr. E. Faes
Dr. M. Laubach
Prof. dr. L. Lewi
Dr. A. Loccufier
Dr. J. Muys
Prof. dr. K. Roelens (v)
Dr. E. Roets
Dr. E. Sleurs
Pediaters
Dr. F. Camfferman
Dr. K. De Coen
Prof. dr. A. De Guchtenaere
Dr. P. Jeannin
Prof. dr. T. Mulder
Prof. dr. G. Naulaers
Prof. dr. A. Smits
Dr. L. Thewissen
Vroedvrouwen
Prof. dr. A. Bogaerts (v)
Dr. I. Delbaere
Dr. M. Embo
Mevr. A. Huygevelt
Dr. D. Lanssens
Mevr. M. Reyns
Agentschap Zorg en Gezondheid
Dr. M. Roelants
Agentschap Opgroeien (Kind & Gezin)
Dr. D. Vancoppenolle
B.OSS
Dr. G. Vandenberghe

HIV	Human Immunodeficiency Virus
ICSI	Intra-cytoplasmatische sperma-injectie
IVF	In vitro fertilisatie
NIC	Neonatale Intensive Care
N*	Neonatale niet-intensieve zorgen afdeling
SPE	Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie
WHO	World Health Organisation (Wereldgezondheidsorganisatie)

INHOUD

COLOFON	3
ORGANOGRAM	4
1. VOORWOORD	10
2. METHODOLOGIE	11
2.1 BRONNEN EN GEGEVENSSTROOM	11
2.2 GEGEVENS	11
2.3 VERWERKING VAN DE GEGEVENS	12
2.4 ANALYSES	12
2.5 DEFINITIES	13
3. BESCHRIJVING VAN DE POPULATIE	15
3.1 BEVALLINGEN	15
3.2 GEBOORTEN	15
3.3 EVOLUTIE VAN GEBOORTEN EN BEVALLINGEN	15
3.4 PLAATS VAN DE BEVALLING	16
4. LEEFTIJD VAN DE MOEDER	17
4.1 SYNOPSIS	17
4.2 LEEFTIJD VAN DE MOEDER	17
5. BIOMEDISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE MOEDER	19
5.1 SYNOPSIS	19
5.2 GEWICHT VOOR DE ZWANGERSCHAP	19
5.3 HYPERTENSIE	21
5.4 DIABETES	22
6. EIGENSCHAPPEN VAN DE ZWANGERSCHAP	23
6.1 SYNOPSIS	23
6.2 PARITEIT	23
6.3 ONTSTAANSWIJZE VAN DE ZWANGERSCHAP	24
6.4 ZWANGERSCHAPSDUUR	26

7.	EIGENSCHAPPEN VAN DE BEVALLING	27
7.1	SYNOPSIS.....	27
7.2	WIJZE BEGIN VAN DE ARBEID	27
7.3	INDUCTIE VAN DE ARBEID	28
7.4	LOCOREGIONALE ANESTHESIE	29
7.5	BEVALLINGSWIJZE.....	30
7.6	EPISIOTOMIE.....	34
8.	VERLOSKUNDIGE PRAKTIJKEN EN MATERNITEITEN	35
8.1	SYNOPSIS.....	35
8.2	INDUCTIE EN MATERNITEITEN	35
8.3	BEVALLINGSWIJZE EN MATERNITEITEN	36
8.4	EPISIOTOMIE EN MATERNITEITEN	37
8.5	LOCOREGIONALE ANESTHESIE EN MATERNITEITEN	37
9.	EIGENSCHAPPEN VAN DE GEBOORTEN.....	38
9.1	SYNOPSIS.....	38
9.3	ZWANGERSCHAPSDUUR	39
9.4	GEBOORTEGEWICHT	42
9.5	GESLACHT VAN DE BOORLING	44
9.6	AANGEBOREN AFWIJKINGEN	44
9.7	APGAR-SCORE	46
9.8	BEADEMING VAN DE PASGEBORENE	46
10.	BORSTVOEDING.....	47
11.	PERINATALE STERFTE	48
11.1	SYNOPSIS.....	48
11.2	ALGEMEEN	48
11.3	GESLACHT.....	49
11.4	EENLINGEN VERSUS MEERLINGEN	50
11.5	ZWANGERSCHAPSDUUR	51
11.6	GEBOORTEGEWICHT	51
12.	NEONATALE MORBIDITEIT	52
12.1	AANTAL OPNAMES OP NEONATOLOGIE	52
12.2	HOOFDREDEN VAN OPNAME	54
12.3	NEONATALE PATHOLOGIE.....	56
12.3.1	ACUTE LONGZIEKTE.....	56
12.3.2	ERNSTIGE INFECTIE	57
12.3.3	INTRACRANIËLE BLOEDING	58
12.3.4	CONVULSIES	59
12.4	VERBLIJFSDUUR OP DE NEONATALE AFDELING.....	60
13.	MATERNALE STERFTE	61

14. SPECIAAL COVID-19-DOSSIER	62
14.1 INLEIDING	62
14.2 METHODOLOGIE.....	62
14.2.1 Onderzoeksopzet en onderzoekspopulatie.....	62
14.2.2 Variabelen.....	63
14.2.3 Statistische analyses	63
14.3 RESULTATEN	64
14.3.1 Eerste onderzoeksvraag: Impact van de COVID-19 pandemie op de evolutie van de eigenschappen van de moeder, de bevalling en het kind	64
14.3.2 Tweede onderzoeksvraag: Eigenschappen van het kind voor en na de COVID-19 pandemie	68
 15. BLIKVANGERS	 70
 16. REFERENTIES	 72
 BIJLAGEN.....	 73

TABELLEN

Tabel 1: Verdeling van de bevallingen	15
Tabel 2: Verdeling van de geboorten	15
Tabel 3: Evolutie van het aantal bevallingen per provincie	16
Tabel 4: Leeftijd van de moeder	17
Tabel 5: Biomedische eigenschappen van de moeder	19
Tabel 6: Verdeling van overgewicht en obesitas naargelang de leeftijd en pariteit van de moeder	20
Tabel 7: Eigenschappen van de zwangerschap	23
Tabel 8: Verdeling van de bevallingen naargelang de ontstaanswijze van de zwangerschap	24
Tabel 9: Eigenschappen van de bevalling	27
Tabel 10: Verdeling van de startwijze van de arbeid naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap	28
Tabel 11: Verdeling van wijze van geboorte	30
Tabel 12: Classificatie van de keizersneden naargelang de Robsoncategorieën	33
Tabel 13: Verloskundige praktijken en materniteiten	35
Tabel 14: Eigenschappen van het totaal aantal geboorten	38
Tabel 15: Eigenschappen van de levende geboorten	38
Tabel 16: Verdeling van de geboorten naargelang categorieën van vroegtijdige geboorte	39
Tabel 17: Verdeling van de geboorten naargelang de zwangerschapsduur	39
Tabel 18: Verdeling van de geboorten naargelang het geboortegewicht	42
Tabel 19: Verband tussen macrosomie en de BMI van de moeder bij aanvang van de zwangerschap voor à terme en levend geboren eenlingen	43
Tabel 20: Verdeling van de geboorten naargelang de gewichtpercentielen voor de zwangerschapsduur	43
Tabel 21: Aantal geregistreerde afwijkingen	45
Tabel 22: Evolutie van de frequentie van pasgeborenen met trisomie 21	45
Tabel 23: Perinatale sterfte	48
Tabel 24: Perinatale sterfte bij eenlingen en meerlingen	50
Tabel 25: Evolutie van de perinatale sterfte naargelang de zwangerschapsduur	51
Tabel 26: Perinatale sterfte naargelang het geboortegewicht	51
Tabel 27: Evolutie van de perinatale sterfte naargelang het geboortegewicht	51
Tabel 28: Opnames op de afdeling neonatologie van levend geboren kinderen	52
Tabel 29: Evolutie van de neonatale transfer naar N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. levendgeborenen van dezelfde categorie)	53
Tabel 30: Redenen van opname in een N*- en/of NIC-dienst voor levend geboren kinderen	54
Tabel 31: Redenen van opname op neonatale diensten (N*- en/of NIC-dienst) in functie van het aantal ziekenhuisbevallingen en het type neonatale dienst	55
Tabel 32: Aantal gevallen van neonatale pathologie voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie	56
Tabel 33: Aantal gevallen van acute longziekte naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie	56
Tabel 34: Evolutie van het aandeel kinderen met acute longziekte, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie)	56
Tabel 35: Aantal gevallen van ernstige infectie naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie	57
Tabel 36: Evolutie van het aandeel kinderen met ernstige infectie, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie)	57
Tabel 37: Aantal gevallen van intracraniale bloeding naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie	58
Tabel 38: Evolutie van het aandeel kinderen met een intracraniale bloeding, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie)	58
Tabel 39: Aantal gevallen van convulsies naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie	59
Tabel 40: Evolutie van het aandeel kinderen met convulsies, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie)	59
Tabel 41: Evolutie van de gemiddelde verblijfsduur in dagen op de neonatale afdeling bij de in leven blijvende pasgeborene met gekende ontslagdatum	60
Tabel 42: Overzicht maternale sterfte	61
Tabel 43: Eigenschappen van de moeder en het kind voor en na de COVID-19 pandemie	68
Tabel 44: Verband tussen eigenschappen van het kind en de periodes voor en na de COVID-19 pandemie	69

FIGUREN

Figuur 1: Evolutie van het aantal geboorten en bevallingen	16
Figuur 2: Evolutie van de gemiddelde leeftijd van de moeder naargelang de pariteit	17
Figuur 3: Evolutie van de leeftijdscategorieën van de moeder	18
Figuur 4: Evolutie van het aantal gevallen van overgewicht en obesitas.....	20
Figuur 5: Evolutie van het aantal gevallen van hypertensie.....	21
Figuur 6: Verdeling van hypertensie naargelang de eigenschappen van de moeder.....	21
Figuur 7: Evolutie van het aantal gevallen van diabetes.....	22
Figuur 8: Verdeling van diabetes naargelang de eigenschappen van de moeder.....	22
Figuur 9: Evolutie van de pariteit.....	23
Figuur 10: Evolutie van het aantal zwangerschappen ontstaan na een vruchtbaarheidsbehandeling.....	24
Figuur 11: Verdeling van de ontstaanswijze van de zwangerschap d.m.v. een fertiliteitsbehandeling naargelang de eigenschappen van de moeder.....	25
Figuur 12: Evolutie van het aantal preterme bevallingen.....	26
Figuur 13: Evolutie van de wijze waarop de arbeid begon	27
Figuur 14: Evolutie van het aandeel bevallingen met locoregionale anesthesie	29
Figuur 15: Evolutie van de bevallingswijze	30
Figuur 16: Verdeling van de keizersneden naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap	31
Figuur 17: Evolutie van het aandeel vaginale bevallingen na antecedent van keizersnede.....	32
Figuur 18: Verdeling van de keizersneden bij moeders van levend geboren eenlingen naargelang de eigenschappen van de geboorte	32
Figuur 19: Evolutie van de episiotomiegraad voor de vaginale bevallingen	34
Figuur 20: Verhouding van de episiotomiegraad naargelang de bevallingswijze voor vaginale bevallingen ...	34
Figuur 21: Spreiding van de inductiegraad in de materniteiten.....	35
Figuur 22: Spreiding van de sectiograad in de materniteiten.....	36
Figuur 23: Spreiding van de instrumentatiegraad in de materniteiten	36
Figuur 24: Spreiding van de episiotomiegraad bij vaginale bevallingen in de materniteiten	37
Figuur 25: Spreiding van de graad van locoregionale anesthesie in de materniteiten	37
Figuur 26: Evolutie van het aantal levend geboren late preterm en early term eenlingen.....	40
Figuur 27: Verdeling van de prematuriteit naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap voor levend geboren eenlingen	41
Figuur 28: Evolutie van het aantal gevallen van laag geboortegewicht voor levend geboren eenlingen	42
Figuur 29: Evolutie van het aantal gevallen van macrosomie voor levend geboren eenlingen	43
Figuur 30: Evolutie van het aandeel levend geboren kinderen met een Apgar-score lager dan 4 en 7 na 5 minuten.....	46
Figuur 31: Verdeling van het aandeel moeders dat borstvoeding wil geven naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap	47
Figuur 32: Evolutie van de perinatale sterfte voor pasgeborenen van minstens 500 gram of minstens 22 weken	49
Figuur 33: Evolutie van de perinatale sterfte naargelang het geslacht	49
Figuur 34: Evolutie van de perinatale sterfte van eenlingen en tweelingen.....	50
Figuur 35: Evolutie van de neonatale opnames voor levend geboren kinderen	52
Figuur 36: Spreiding van de opnames op een neonatale dienst.....	53
Figuur 37: Evolutie van het aandeel zwangerschappen (eenlingen) tot stand gekomen via een hormonale behandelingen of via een IVF- of ICSI-behandeling	64
Figuur 38: Evolutie van het aandeel bevallingen (eenlingen) na spontane arbeid, inducties en geplande keizersneden	65
Figuur 39: Evolutie van het aandeel keizersneden (eenlingen)	65
Figuur 40: Evolutie van de zwangerschapsduur (eenlingen), Vlaanderen.....	66
Figuur 41: Evolutie van het aandeel foetale en vroeg neonatale sterftes (eenlingen)	67
Figuur 42: Evolutie van het aandeel in een neonatale afdeling opgenomen kinderen (eenlingen), berekend op het aantal levend geboren kinderen	67

1. VOORWOORD

Beste lezer

Bedankt voor uw interesse in het jaarrapport van de geboorten in Vlaanderen 2021, dat het Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie u graag voorlegt.

Voor de tweede keer vindt u dit rapport in het nieuwe jasje dat we delen met onze collega's van het CEpiP voor de rapporten uit Brussel en Wallonië. We leven immers niet op een Vlaams eiland in de geglobaliseerde wereld. Om deze reden zijn wij er als Raad van Bestuur van het SPE van overtuigd dat deze gemeenschappelijke lay-out een toegevoegde waarde is voor ons rapport. Het gemak waarmee benchmarking ook over de taal- en gewestgrenzen heen mogelijk is, beschouwen wij als een bijkomende service naar alle lezers en gebruikers van deze data toe. Eveneens voor de tweede keer focussen wij op COVID-19. Met iets meer afstand deze keer. En er blijkt (spoiler alert) dan toch niet zo een catastrofale invloed op de perinatale gegevens te zijn als gevreesd. De details leest u op het einde van het jaarverslag. Ook na COVID-19 is het SPE van plan om specifieke onderzoeksvragen te formuleren en deze in gelijkaardige *specials* in de spotlight te zetten.

Naast deze uitbreiding van de gegevens met specifieke onderzoeksvragen is ook het jaarlijks symposium een blijver. Na 2 virtuele jaren staat op **31 januari 2023** een hybride **“Hot topics in de Perinatologie”** gepland in Leuven. Wij kijken er nu al naar uit om jullie opnieuw te kunnen ontmoeten op deze wetenschappelijke vergadering die enkele perinatale gegevens uit Vlaanderen toelicht en internationaal wil kaderen.

En om af te sluiten: ons spiksplinternieuw logo. Na meer dan 35 jaar nemen we afscheid van . Een eigentijds en nieuw lettertype, de lijnen opgetrokken tot een kleurig staafdiagram net boven onze volledige naam: met  tonen we wie we zijn en wat we doen.

En wie we zijn hebben we te danken aan iedereen die jaar na jaar betrouwbare data blijft verzamelen over bevallingen en geboorten, aan (hoofd-)vroedvrouwen, secretariaatsmedewerk(st)ers, gynaecologen en neonatologen. De waarde van jullie werk is niet in woorden te vatten. Without you we are nothing.

Ik wens u veel leesplezier.

Monika Laubach
Voorzitster Raad van Bestuur

2. METHODOLOGIE

2.1 BRONNEN EN GEGEVENSSTROOM

In België moet bij de aangifte van elk levend geboren kind, ongeacht de zwangerschapsduur of het geboortegewicht, verplicht een statistisch formulier worden ingevuld (eBirth of Model I). Dit formulier bestaat uit een luik met medische en een luik met socio-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 het statistisch formulier met de medische geboortegegevens in. Deze gepseudonimiseerde gegevens worden voor geboorten in Vlaanderen via het Agentschap Zorg en Gezondheid van de Vlaamse overheid aan het Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie (SPE) bezorgd voor verdere analyse.

2.2 GEGEVENS

De gebruikte gegevens voor de analyses in dit rapport zijn die van het statistisch geboorteformulier (eBirth of Model I) en 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. In 2021 zijn de medische en socio-demografische gegevens van 56 van de 59 materniteiten afkomstig van eBirth.

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 socio-demografische gegevens en het papieren SPE-registratieformulier voor de medische geboortegegevens. Het medische eBirth-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.

Bijkomend aan de verzameling van medische geboortegegevens registreert het SPE medische gegevens van pasgeborenen die binnen de eerste 7 dagen na de geboorte worden opgenomen op een afdeling neonatologie (N* en/of NIC-dienst) in de ziekenhuizen erkend door de Vlaamse Gemeenschap.

2.3 VERWERKING VAN DE GEGEVENS

Het SPE verwerkt en verbetert de medische gegevens van geboorten en pasgeborenen opgenomen op een afdeling neonatologie. Het SPE koppelt de gegevens van beide registraties en onderzoekt de kwaliteit van de data. Met de hulp van de zorgverleners en secretariaatsmedewerkers in de materniteiten en afdelingen neonatologie verbetert het SPE onvolledige, onsamenvhangende of verdachte gegevens.

Tijdens het volledige verwerkingsproces van de gegevens ondersteunt het SPE de materniteiten en N*- en NIC-diensten om het invullen van hun gegevens te vereenvoudigen en ervoor te zorgen dat zij de indicatoren op de geboorte- en neonatale registratieformulieren goed begrijpen en correct interpreteren.

Vervolgens analyseert het SPE deze gegevens met als doel het bevorderen van de perinatale epidemiologie en de volksgezondheid. Dit gebeurt door het identificeren van factoren geassocieerd met perinatale en maternale morbiditeit en mortaliteit in Vlaanderen en door samenwerking met andere wetenschappelijke organisaties op nationaal en internationaal niveau.

2.4 ANALYSES

De resultaten van de analyses van het SPE worden jaarlijks gepubliceerd in dit rapport, dat online toegankelijk is voor zorgvragers, zorgverleners, opleiders, onderzoekers en beleidsmakers. Het SPE koppelt de gegevens ook terug naar de gegevensaanbrengers. Alle materniteiten en afdelingen neonatologie krijgen een confidentieel rapport met de analyses van de eigen gegevens, dat ze als leidraad gebruiken voor interne audit en kwaliteitscontrole.

Dit jaarrapport beschrijft de perinatale gegevens van de geboorten die plaatsvonden in alle materniteiten erkend door de Vlaamse Gemeenschap en (thuis of in geboortehuizen) op het grondgebied van het Vlaams Gewest in de loop van het jaar 2021.

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 Brussel en Wallonië in 2021 [1-2].

In dit rapport staat een analyse van de evolutie sinds 2012. Voorheen analyseerde het SPE gegevens van levend of levenloos geboren kinderen met een geboortegewicht van minstens 500 gram. Vanaf registratiejaar 2020 wijzigde het SPE de definitie van geboorte om deze in lijn te brengen met medische en (inter-)nationale wetenschappelijke evoluties. Hierdoor worden de medische geboorte- en neonatale gegevens geïncludeerd van levend- en levenloos geboren kinderen met een geboortegewicht van minstens 500 gram of een zwangerschapsduur van minstens 22 weken. Door deze wijziging kunnen de resultaten van de analyses van registratiejaren 2012 tot en met 2019 in dit rapport afwijken van eerder gepubliceerde rapporten.

Sommige indicatoren werden in dit rapport vergeleken op basis van de leeftijd en andere biomedische gegevens van de moeder (BMI, hypertensie en diabetes) en van de zwangerschap (pariteit, ontstaanswijze van de zwangerschap, zwangerschapsduur).

Alle analyses werden gemaakt met behulp van IBM SPSS Statistics 26.

2.5 DEFINITIES

In dit rapport worden 40 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** bestaat uit drie categorieën, de ziekenhuisbevalling, de thuisbevalling en de niet geplande bevalling buiten de materniteit. De informatie over het soort bevalling buiten het ziekenhuis wordt afgeleid van de variabele 'ziekenhuiscode' van het medische luik en het type registratieformulier voor thuisbevallingen.

De **body mass index (BMI)** wordt berekend door het gewicht voor de zwangerschap (kg) te delen door het kwadraat van de lengte (moeder), uitgedrukt in kg/m². De gebruikte categorieën zijn degenen die worden aanbevolen door de WHO [3-4], namelijk

voor vrouwen van 18 jaar en ouder:

BMI <18,5 kg/m² = ondergewicht
BMI tussen 18,5 en 24,9 kg/m² = normaal gewicht
BMI tussen 25 en 29,9 kg/m² = overgewicht
BMI ≥ 30,0 kg/m² = obesitas

voor de vrouwen jonger dan 18 jaar:

< -2SD = ondergewicht
> +1SD = overgewicht
> +2SD = obesitas

De BMI wordt geanalyseerd volgens 4 categorieën: ondergewicht, normaal gewicht, overgewicht, obesitas.

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

De variabele **diabetes** omvat zowel pregestationale diabetes mellitus type 1 en 2 als 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 een meerlingzwangerschap 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 vrouw die geen ander teken van arbeid vertoont, valt ook onder de inducties.

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 keizersneden zijn zeer heterogeen, wat regionale, nationale en internationale vergelijkingen bemoeilijkt. In zijn laatste nota beveelt de WHO aan om het classificatiesysteem van Robson te gebruiken [5], dat steunt op de eigenschappen van de vrouwen, namelijk de zwangerschapsstatus, antecedenten van keizersnede, 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 [6].

De indicator **locoregionale anesthesie** omvat de epidurale analgesie, de spinale of rachi-anesthesie en de combined spinal-epidural (CSE).

De **prematuriteit** wordt gedefinieerd als elke bevalling of elke geboorte voor 37 (beëindigde) 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) en de 'full-term' (alle geboorten vanaf 39 weken) [7].

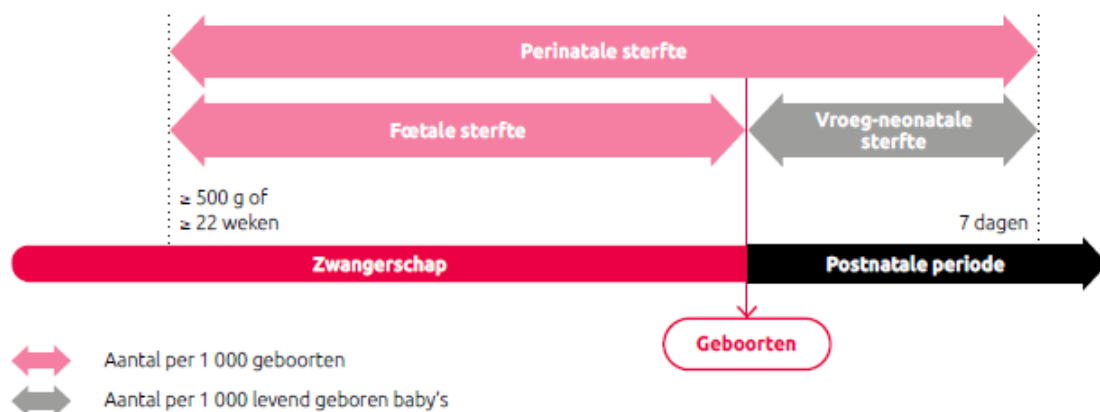
Het **laag geboortegewicht** wordt gedefinieerd als elk kind geboren met een gewicht lager dan 2 500 gram.

Door middel van de **Apgar-score** kan men inschatten hoe adequaat de baby zich aanpast aan het leven buiten de baarmoeder. De score evalueert 5 parameters, waarvoor per parameter een maximale score van 2 punten kan worden toegekend: ademhaling, hartslag, spierspanning, aspect / kleur van de huid en reactie op prikkels.

De **foetale sterfte** wordt omschreven als elk levenloos geboren kind van minstens 500 gram of minstens 22 weken.

De **vroeg-neonatale sterfte** is het overlijden van een levend geboren kind van minstens 500 gram of minstens 22 weken vóór de 8^{ste} dag na de geboorte (= vóór 7 x 24 uur na de geboorte).

De **perinatale sterfte** omvat de foetale en vroeg-neonatale sterfte.



De **maternale sterfte** is elk maternaal overlijden naar aanleiding van de beschreven partus, los van de oorzaak en het tijdstip van het overlijden (per of postpartum) in de drie maanden volgend op de partus.

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 eerste 7 dagen na de geboorte.

3. BESCHRIJVING VAN DE POPULATIE

3.1 BEVALLINGEN

Er werden in 2021 62 386 bevallingen van eenlingen en 948 bevallingen van meerlingen geregistreerd. Onder de 1,5 % bevallingen van meerlingen tellen we 939 tweelingzwangerschappen en 9 drielingzwangerschappen (Tabel 1).

Tabel 1: Verdeling van de bevallingen, Vlaanderen, 2021, N=63 334		
	Aantal	%
Eenlingen	62 386	98,5
Tweelingzwangerschappen	939	1,5
Drielingzwangerschappen	9	0,0

3.2 GEBORTEN

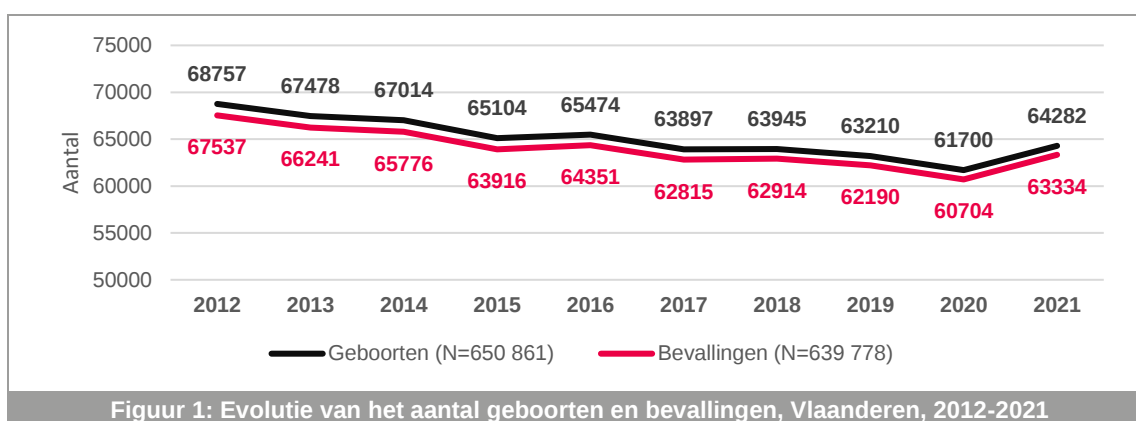
In 2021 werden 64 282 geboorten geregistreerd, waarvan 62 386 enkelvoudige en 1 896 meervoudige geboorten (Tabel 2).

Tabel 2: Verdeling van de geboorten, Vlaanderen, 2021, N=64 282						
	Totaal (n=64 282)		Levend geboren (n=63 899)		Doodgeboren (n=383)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Eenlingen	62 386	97,1	62 035	97,1	351	91,6
Tweelingen	1 872	2,9	1 841	2,9	32	8,4
Drielingen	24	0,0	23	0,0	1	0,0

3.3 EVOLUTIE VAN GEBORTEN EN BEVALLINGEN

Sinds 2012 is het aantal geboorten in Vlaanderen gedaald van 68 757 naar 64 282 in 2021. Dit is een daling van 6,5 % (Figuur 1). In de periode 2012 tot en met 2020 nam het aantal geboorten af met 10,3 %, terwijl deze in 2021 met 4,2 % toenamen t.o.v. 2020.

Parallel daalde het aantal bevallingen in Vlaanderen tussen 2012 en 2020 met 10,1 % en werd in 2021 een stijging van 4,3 % genoteerd.



Het aantal bevallingen daalde het afgelopen decennium in alle Vlaamse provincies (Tabel 3). De grootste relatieve daling vond plaats in Limburg (-16,4 %), gevolgd door West-Vlaanderen (-5,6 %) en Vlaams-Brabant (-4,9 %). Het aantal bevallingen in de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen daalde met respectievelijk 4,7 % en 4,3 %. Tussen 2020 en 2021 steeg het aantal bevallingen het sterkst in Oost-Vlaanderen (+ 6,6 %) en Antwerpen (+6,3 %), gevolgd door West-Vlaanderen (+ 1,9 %) en Limburg (1,6 %). In Vlaams-Brabant bleef de toename van het aantal bevallingen tussen 2020 en 2021 beperkt tot 0,7 %.

Tabel 3: Evolutie van het aantal bevallingen ¹ per provincie, Vlaanderen, 2012 - 2021										
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal
Antwerpen	22479	21854	21904	21035	21302	21039	20970	21032	20160	21432
Limburg	8262	8203	7900	7658	7660	7353	7120	7140	6796	6906
Oost-Vlaanderen	15171	14871	14683	14619	14311	13998	14098	13670	13626	14520
West-Vlaanderen	11568	11384	11211	11048	11282	10812	11110	10778	10717	10923
Vlaams-Brabant	9529	9439	9584	9073	9372	9214	9134	9161	8999	9066

3.4 PLAATS VAN DE BEVALLING

In 2021 hebben opnieuw alle 58 materniteiten uit het Vlaams Gewest alsook het UZ Brussel aan de registratie deelgenomen (n = 59). Het SPE beschikt eveneens over de gegevens van 487 bevallingen buiten het ziekenhuis, waarvan 484 thuisbevallingen (0,8 %). Het SPE registreert de plaats van geboorte en niet de woonplaats van de moeder.

Vier van de 59 materniteiten hebben een universitair karakter. In 35 materniteiten vonden in 2021 minder dan 1 000 bevallingen plaats, waarvan 8 materniteiten minder dan 500 bevallingen hadden. In 17 materniteiten waren er tussen 1 000 en 2 000 bevallingen, en 7 materniteiten registreerden 2 000 bevallingen of meer.

¹ Het aantal bevallingen per provincie weerspiegelt het aantal ziekenhuisbevallingen. Bevallingen buiten het ziekenhuis worden buiten beschouwing gelaten omdat informatie over de provincie waar deze bevallingen plaatsvonden, niet altijd aan het SPE wordt meegedeeld.

4. LEEFTIJD VAN DE MOEDER

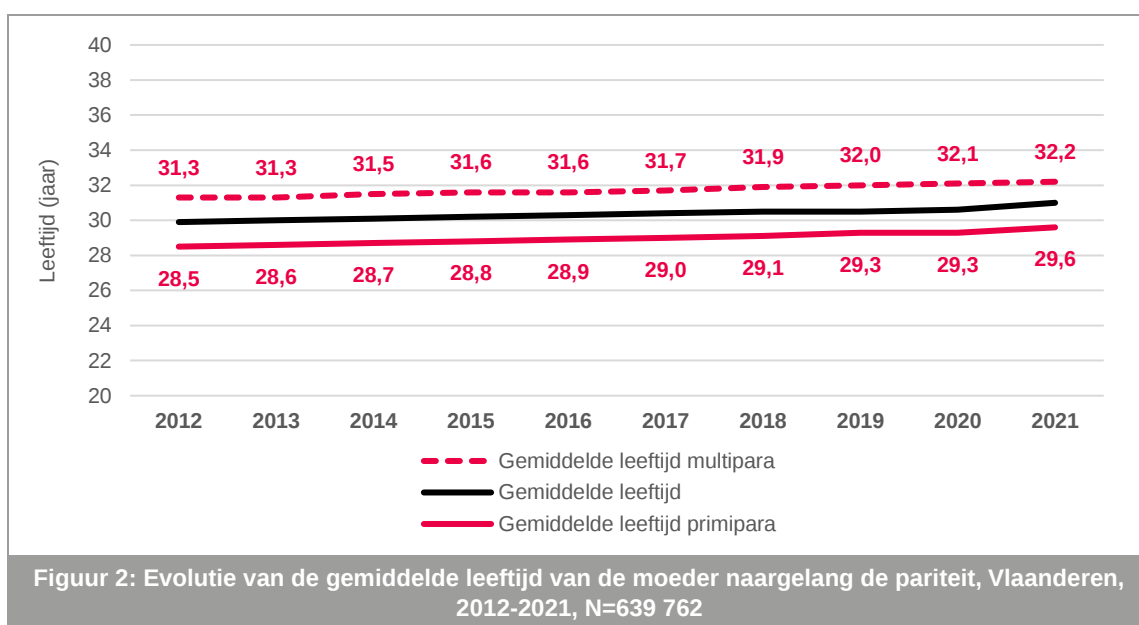
4.1 SYNOPSIS

Tabel 4: Leeftijd van de moeder, Vlaanderen, 2021, N=63 334			
		Aantal	%
Levend (jaar) (n=63 332)	< 20	585	0,9
	20-24	5 125	8,1
	25-29	20 279	32,0
	30-34	25 368	40,1
	35-39	9 748	15,4
	40-44	2 073	3,3
	≥ 45	154	0,2

4.2 LEEFTIJD VAN DE MOEDER

De gemiddelde leeftijd van de moeder bij de bevalling is 31,0 jaar (standaarddeviatie: 4,7 jaar, minimum: 14,5 jaar, maximum: 57,8 jaar). De gemiddelde leeftijd bij de primipara is 29,6 jaar. Dat cijfer ligt lager dan in Brussel (30,7 jaar), maar hoger dan in Wallonië (28,9 jaar) [1-2]. Voor de multipara is de gemiddelde leeftijd 32,2 jaar, lager dan in Brussel (33,3 jaar) en gelijk aan de gemiddelde leeftijd van de multipare vrouw in Wallonië (32,2 jaar) [1-2].

De gemiddelde leeftijd van de vrouwen die bevallen in Vlaanderen stijgt van 2012 tot 2021 van 29,9 naar 31,0 jaar. Tussen 2020 en 2021 nam de gemiddelde leeftijd van de moeders met 5 maanden toe. Een gelijkaardige tendens stellen we vast bij de gemiddelde leeftijd van de primipare vrouwen, terwijl de leeftijd van multipara's stabiel blijft (Figuur 2).

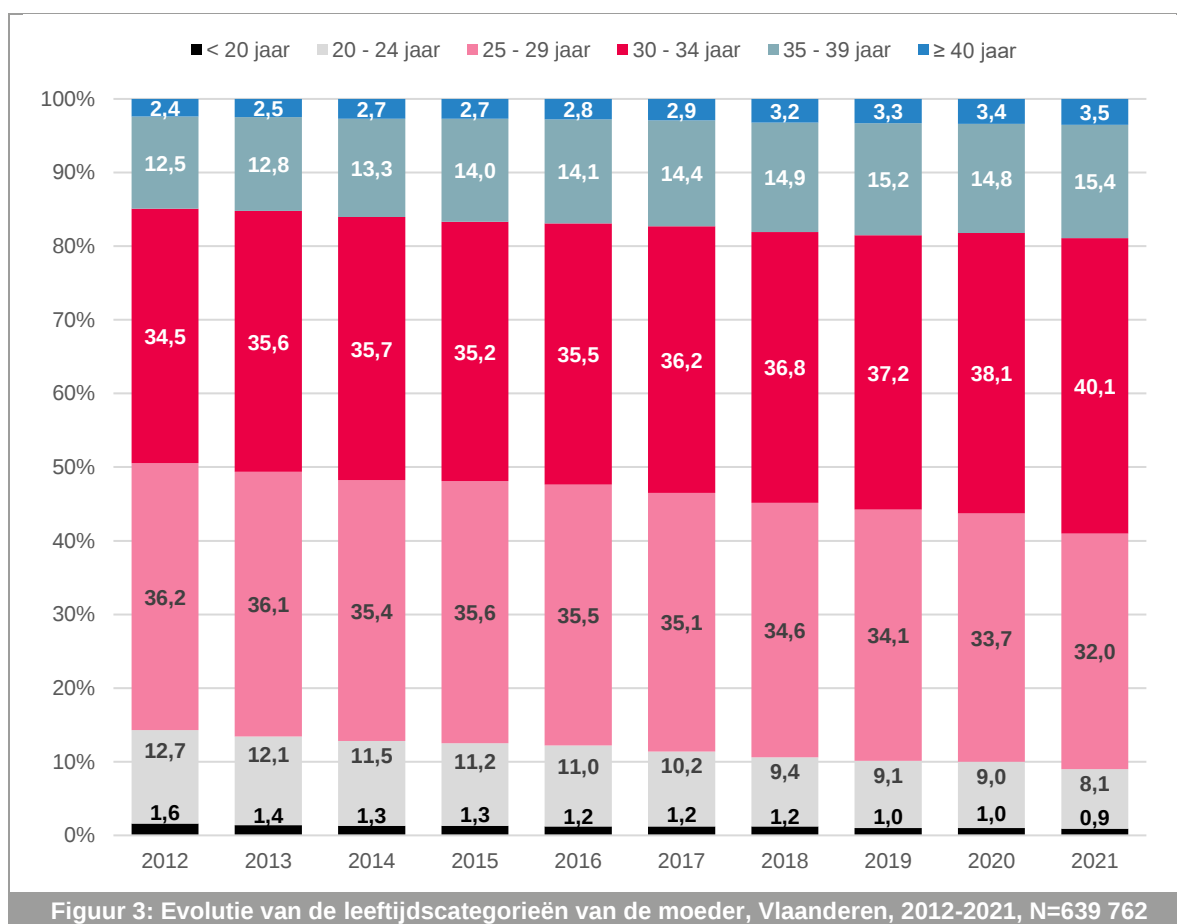


Indien we de categorieën van de extreme leeftijden bekijken (Figuur 3), dan is één moeder op 58 een tiener als ze voor de eerste keer bevalt (N=496). Eén vrouw op 443 is jonger dan 18 jaar wanneer ze (opnieuw) moeder wordt (N=143). Het aandeel moeders jonger dan 20 jaar bij de bevalling (0,9 %) ligt in Vlaanderen lager dan in Brussel (1,2 %) en Wallonië (2,0 %) [1-2].

Anderzijds bedraagt het aandeel moeders van 35 jaar en ouder in Vlaanderen 18,9 %, wat lager is in vergelijking met Brussel (29,7 %) en Wallonië (20,1 %) [1-2].

Eén vrouw op 28 is 40 jaar of ouder op het moment van de partus. Het gaat om 2 227 vrouwen (3,5 %). Dit aandeel is gelijkaardig aan de cijfers voor Vlaanderen van 2020 en lager dan de proportie moeders van 40 jaar of ouder in Brussel (7,2 %) en Wallonië (3,8 %) in 2021 [1-2]. Van deze moeders van 40 jaar en ouder is een kwart primipara (25,5 %) en 27,2 % is een grote multipara (bevallen voor de vierde maal of meer).

In het afgelopen decennium is het aandeel moeders van 40 jaar en ouder gestegen van 2,4 % in 2012 tot 3,5 % in 2021 (Figuur 3). Ter vergelijking, in 1991 bevielen 0,8 % vrouwen op of na hun veertigste. Het aandeel moeders jonger dan 20 jaar is tussen 2012 en 2021 gedaald van 1,6 % naar 0,9 %.



5. BIOMEDISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE MOEDER

5.1 SYNOPSIS

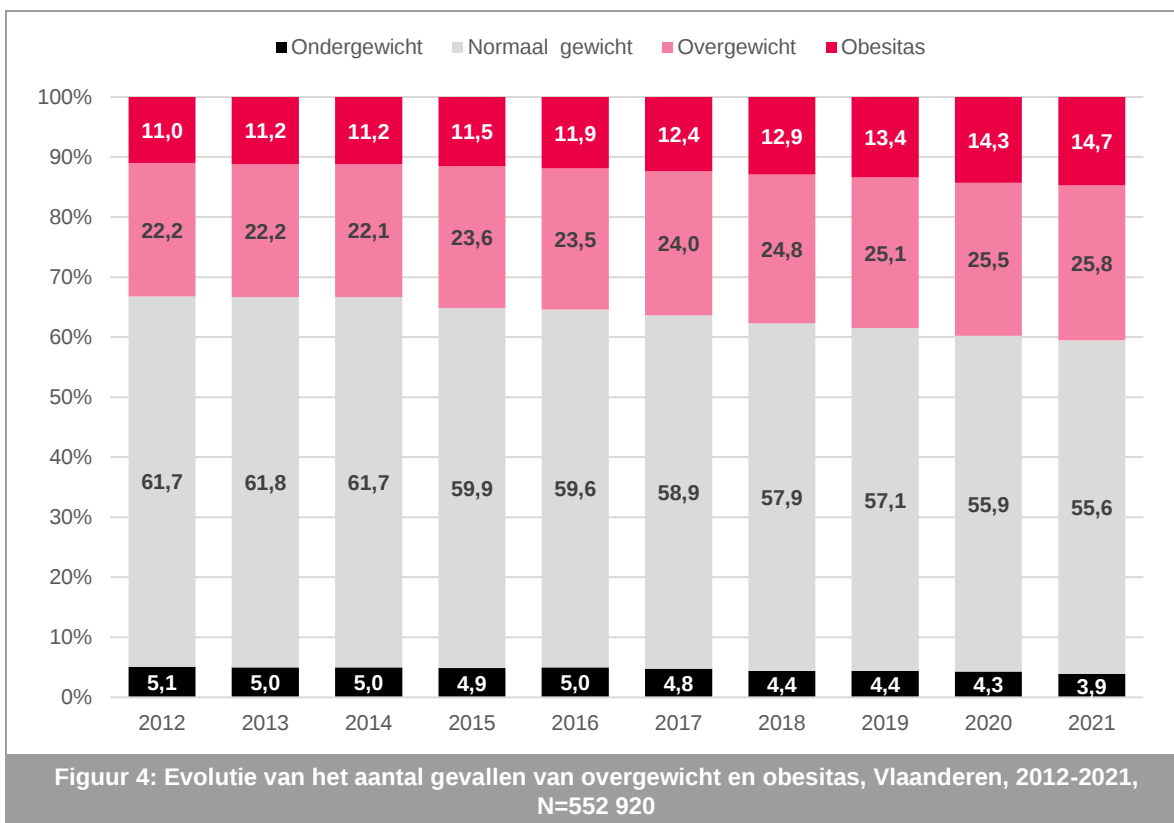
Tabel 5: Biomedische eigenschappen van de moeder, Vlaanderen, 2021, N=63 334			
		Aantal	%
Gewicht voor de zwangerschap (n=53 911)	Ondergewicht	2 095	3,9
	Normaal gewicht	29 983	55,6
	Overgewicht	13 906	25,8
	Obesitas	7 927	14,7
Hypertensie (n=61 177)	Ja	2 515	4,1
	Neen	58 662	95,9
Diabetes (n=61 227)	Ja	4 974	8,1
	Neen	56 253	91,9
Hiv-status (n=49 086)	Positief	188	0,4
	Negatief	46 864	95,5
	Niet getest	2 034	4,1

5.2 GEWICHT VOOR DE ZWANGERSCHAP

De gemiddelde BMI (body mass index) bedraagt 24,9 kg/m² (standaardafwijking: 4,9 kg/m²).

Aan het begin van de zwangerschap hebben 40,5 % van de moeders een BMI van minstens 25,0 kg/m² (25,8 % met overgewicht en 14,7 % met obesitas) (Tabel 5). Het aandeel vrouwen dat de zwangerschap start met overgewicht is in Vlaanderen vergelijkbaar met Brussel (25,4 %) en Wallonië (25,3 %), terwijl het aandeel vrouwen met obesitas bij aanvang van de zwangerschap lager is dan in Wallonië (17,9 %) en vergelijkbaar met Brussel (14,5 %) [1-2].

Het aandeel moeders met overgewicht of obesitas stijgt van 2012 tot 2021 van 33,2 % tot 40,5 % (Figuur 4).



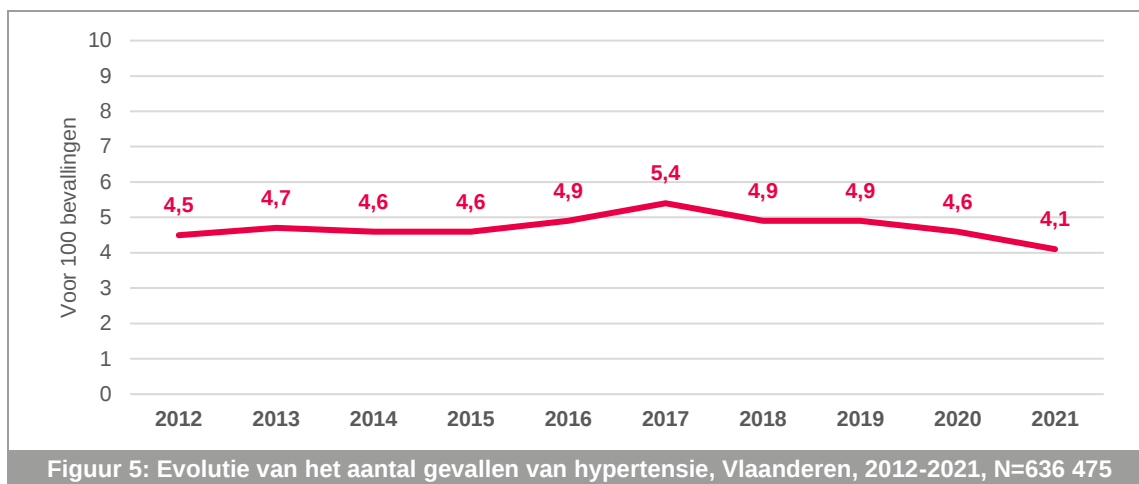
We stellen een verband vast tussen de gewichtstatus van de moeder en haar leeftijd en pariteit (Tabel 6). De proportie moeders met overgewicht of obesitas is hoger bij moeders van 40 jaar en ouder en bij multipare vrouwen.

Tabel 6: Verdeling van overgewicht en obesitas naargelang de leeftijd en pariteit van de moeder, Vlaanderen, 2021, N=53 912			
		Overgewicht %	Obesitas %
Leeftijd (jaar)	< 20 (n=472)	22,5	12,5
	20-29 (n=21 800)	26,2	15,5
	30-39 (n=21 782)	25,2	13,8
	≥ 40 (n=1 776)	31,5	21,9
Pariteit (n=53 912)	Primipara (n=24 223)	23,3	12,2
	Multipara (n=29 689)	27,8	16,7

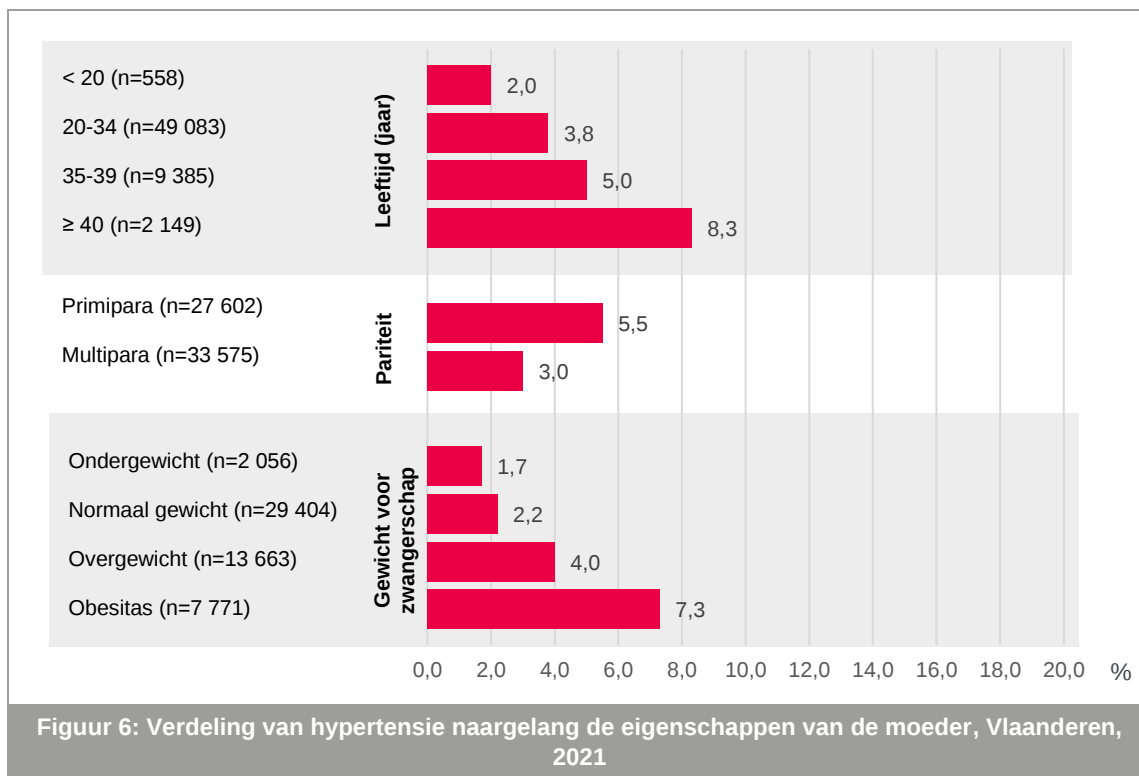
5.3 HYPERTENSIE

In Vlaanderen lijdt 4,1 % van de moeders aan hypertensie (Tabel 5). De proportie vrouwen met hypertensie is in Vlaanderen lager dan in Wallonië (4,6 %) en Brussel (5,1 %) [1-2].

Het aandeel vrouwen dat lijdt aan hypertensie blijft van 2012 tot 2015 relatief stabiel en stijgt in 2017. Vanaf 2017 daalt de proportie vrouwen met hypertensie (Figuur 5).

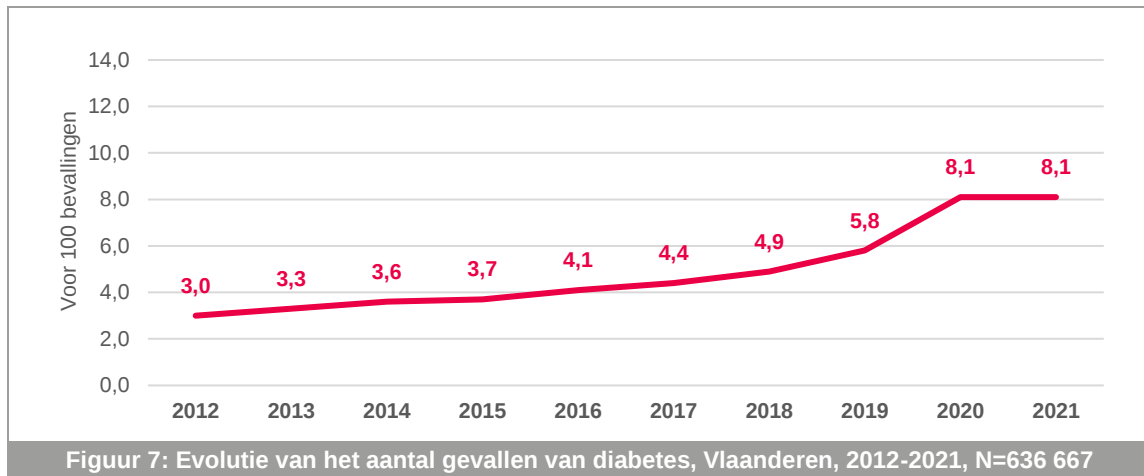


De proportie moeders met hypertensie in de zwangerschap neemt toe met de leeftijd en de BMI van de moeder voor de zwangerschap. Hypertensie komt frequenter voor bij primipare moeders in vergelijking met multipare vrouwen (Figuur 6).

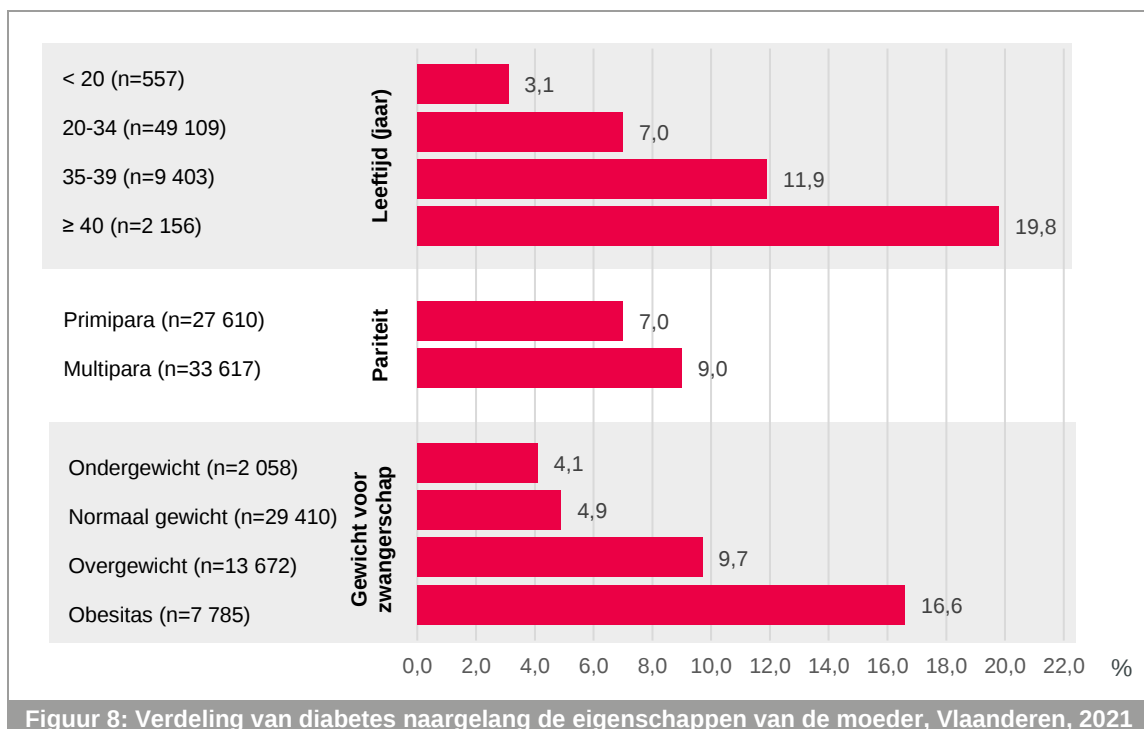


5.4 DIABETES

Pregestationele of gestationele diabetes komt voor bij 8,1 % van de moeders (Tabel 5). De proportie moeders met diabetes stijgt van 3,0 % in 2012 tot 8,1 % in 2020, maar blijft stabiel in 2021 (Figuur 7).



We stellen een verband vast tussen diabetes en de leeftijd, de pariteit en de BMI van de moeder voor de zwangerschap. Het aandeel vrouwen dat aan diabetes lijdt, neemt toe met stijgende leeftijd en BMI voor de zwangerschap. De proportie van moeders met diabetes ligt hoger bij multipare dan bij primipare vrouwen (Figuur 8).



6. EIGENSCHAPPEN VAN DE ZWANGERSCHAP

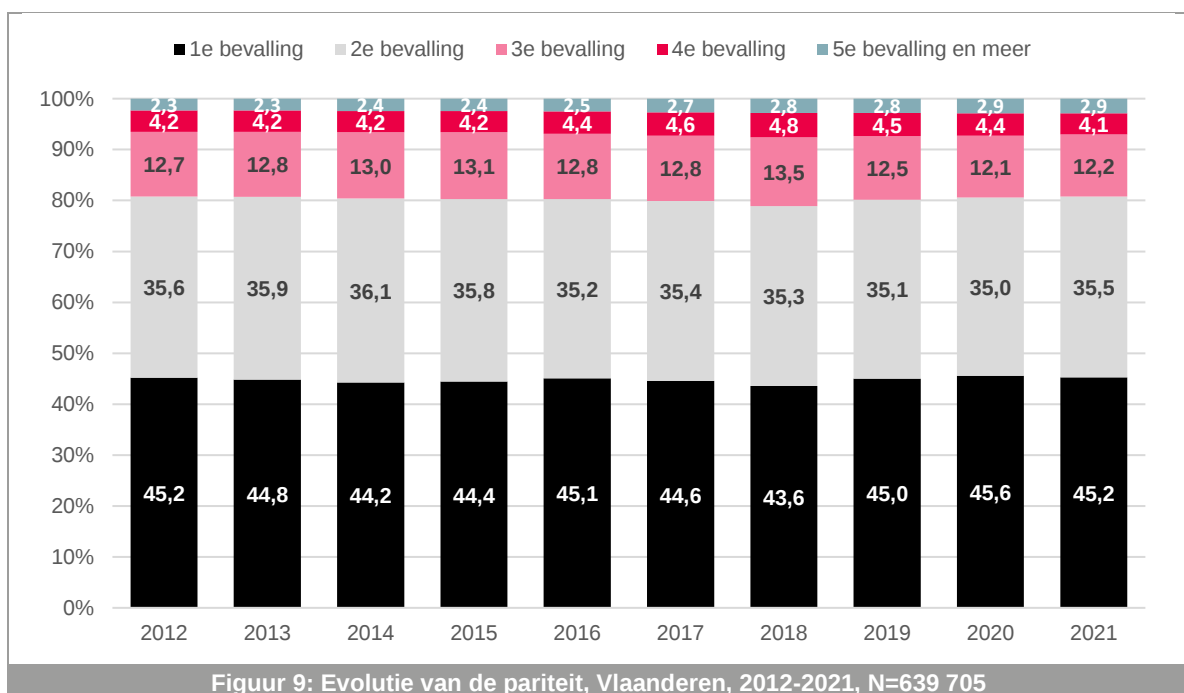
6.1 SYNOPSIS

Tabel 7: Eigenschappen van de zwangerschap, Vlaanderen, 2021, N=63 334			
		Aantal	%
Pariteit (n=63 334)	Primipara	28 640	45,2
	Multipara	34 694	54,8
Ontstaanswijze van de zwangerschap (n=62 317)	Spontaan	57 230	91,8
	Hormonale behandeling	1 603	2,6
	IVF / ICSI	3 484	5,6
Zwangerschapsduur (weken) (n=63 332)	< 28	384	0,6
	28-31	445	0,7
	32-33	532	0,8
	34-36	3 526	5,6
	37-38	18 188	28,7
	39-40	35 579	56,2
	≥ 41	4 678	7,4

6.2 PARITEIT

Het aandeel primipare vrouwen bedraagt 45,2 % (Tabel 7). Deze waarde is hoger dan in Brussel (41,2 %) en Wallonië (42,6 %) [1-2].

De pariteitsverdeling schommelt tussen 2012 en 2021 zonder een opvallende trend te vertonen (Figuur 9). Het laagste aandeel primipare vrouwen werd geregistreerd in 2018 (43,6 %), maar ligt in 2021 met 45,2 % opnieuw op het niveau van 2012.

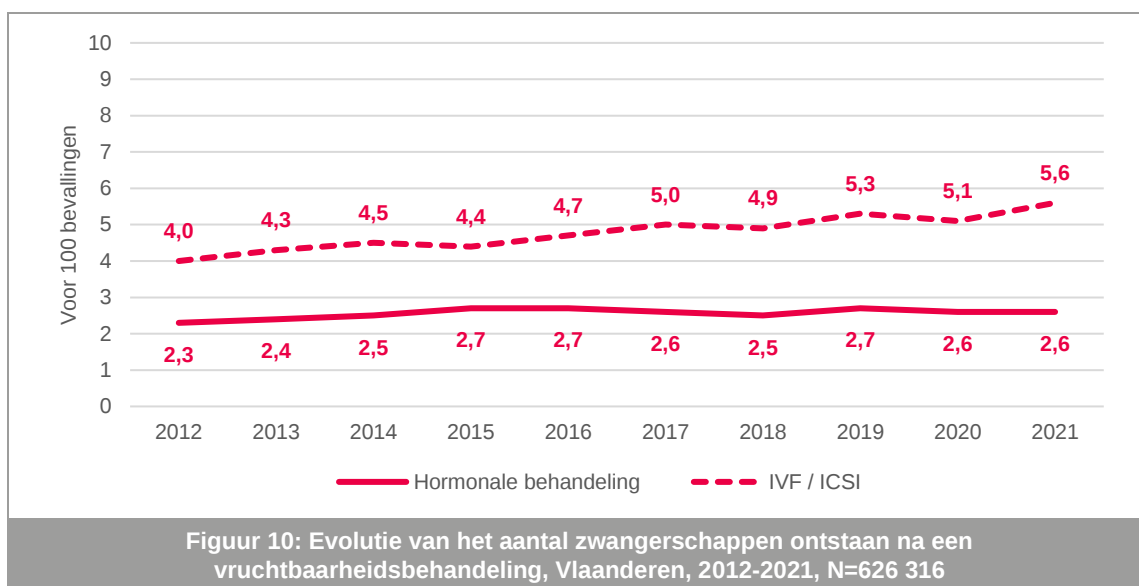


6.3 ONTSTAANSWIJZE VAN DE ZWANGERSCHAP

Bij 5 087 vrouwen, 1 op 12 (8,2 %) trad de zwangerschap op na een vruchtbaarheidsbehandeling (Tabel 7). Dat leidde bij 250 vrouwen uit deze groep (4,9 %) tot de geboorte van een meerling (Tabel 8). Het aandeel medisch begeleide bevruchtingen bedraagt 27,0 % van de meerling-zwangerschappen en 7,9 % van de eenlingzwangerschappen.

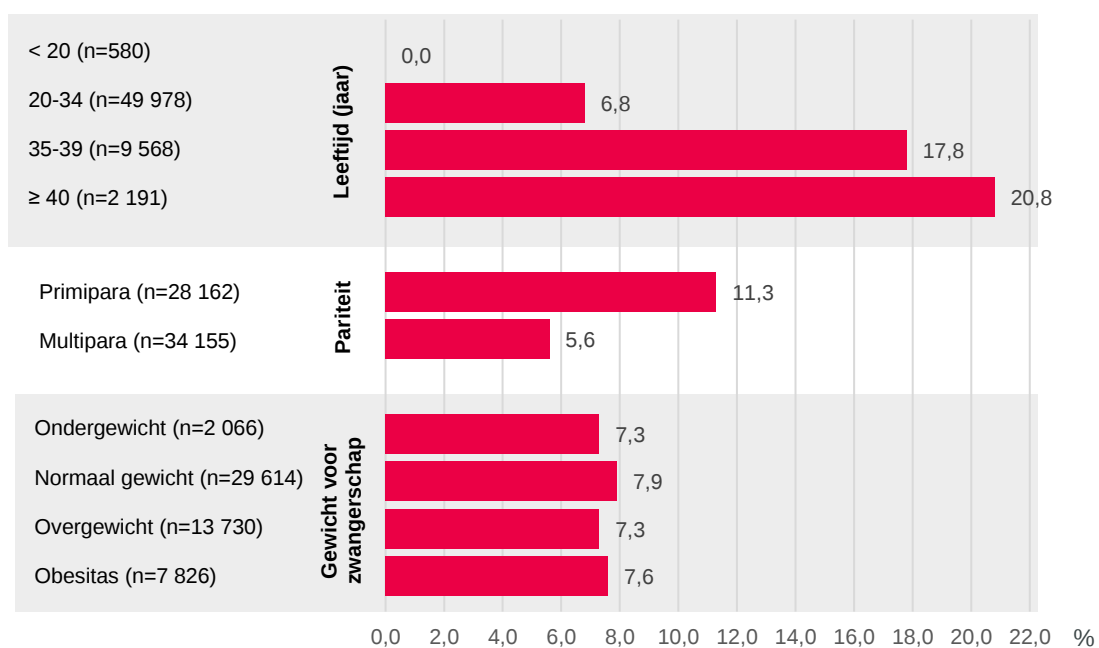
Tabel 8: Verdeling van de bevallingen naargelang de ontstaanswijze van de zwangerschap, Vlaanderen, 2021						
	Totaal (n=62 317)		Eenlingen (n=61 390)		Meerlingen (n=927)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Spontaan	57 230	91,8	56 553	92,1	677	73,0
Hormonale behandeling	1 603	2,6	1 529	2,5	74	8,0
IVF/ICSI	3 484	5,6	3 308	5,4	176	19,0

Het aandeel zwangerschappen na IVF of ICSI is gestegen van 4,0 % in 2012 tot 5,6 % in 2021. Het aandeel zwangerschappen na een hormonale behandeling bleef het afgelopen decennium nagenoeg stabiel (Figuur 10).



Het percentage vrouwen dat zwanger wordt na een fertiliteitsbehandeling neemt toe naarmate de leeftijd van de moeder stijgt (Figuur 11). Bij vrouwen tussen 20 en 29 jaar wordt 1 op 30 vrouwen (N=847) zwanger na een vruchtbaarheidsbehandeling. Dit neemt toe tot 1 op 16 vrouwen (N=2 205) in de leeftijdsgroep van 30 tot en met 39 jaar. Vanaf 40 jaar wordt 1 op 5 vrouwen (N=383) zwanger na een behandeling voor onvruchtbaarheid.

Het aandeel moeders dat beroep doet op medisch begeleide bevruchting ligt hoger bij primiparae vrouwen dan bij multiparae. Bij primiparae van 40 jaar en ouder komt slechts 54,1 % van de zwangerschappen spontaan tot stand.



Figuur 11: Verdeling van de ontstaanswijze van de zwangerschap d.m.v. een fertiliteitsbehandeling naargelang de eigenschappen van de moeder, Vlaanderen, 2021

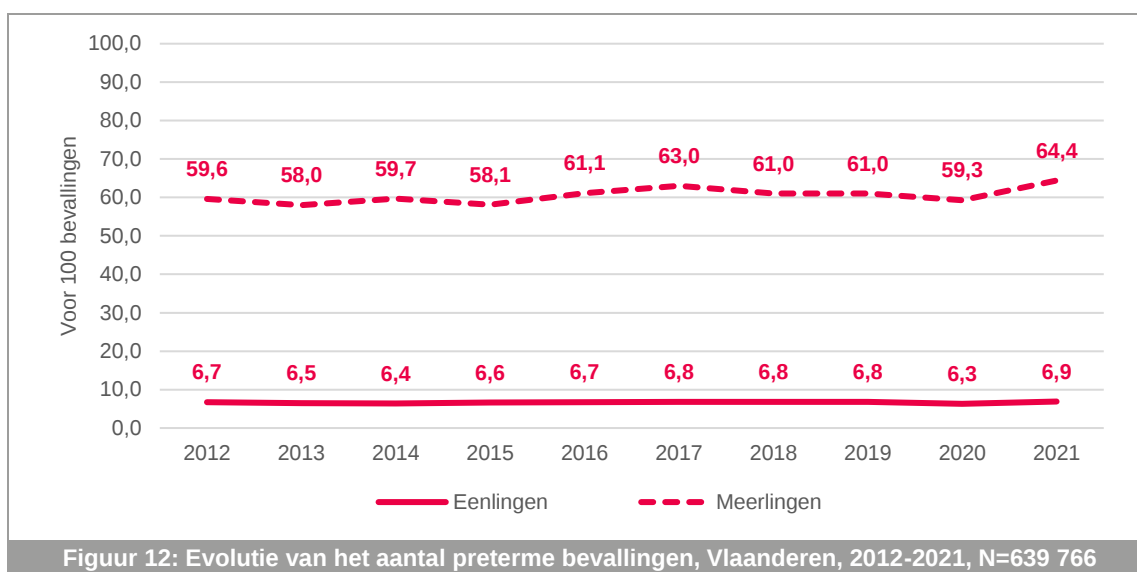
6.4 ZWANGERSCHAPSDUUR

De gemiddelde duur van de zwangerschap bedraagt 39 weken (standaarddeviatie: 2 weken). Eenlingzwangerschappen duren gemiddeld 39 weken (standaarddeviatie: 2 weken), terwijl de gemiddelde zwangerschapsduur voor meerlingzwangerschappen 35 weken bedraagt (standaarddeviatie: 3 weken).

7,7 % van de bevallingen vindt plaats vóór 37 weken (Tabel 6). Bij eenlingen doet 6,9 % van de bevallingen zich vóór 37 weken voor; 64,4 % van de meervoudige bevallingen zijn preterm, met 10,4 % die geen 32 weken zwangerschap halen.

De proportie bevallingen vóór 37 weken is vergelijkbaar met Brussel (7,5 %) en ligt lager dan in Wallonië (8,0 %) [1-2].

Het aandeel preterme bevallingen stijgt van 7,2 % in 2020 tot 7,7 % in 2021. Deze stijging wordt zowel bij eenling- als meerlingzwangerschappen vastgesteld (Figuur 12).



7. EIGENSCHAPPEN VAN DE BEVALLING

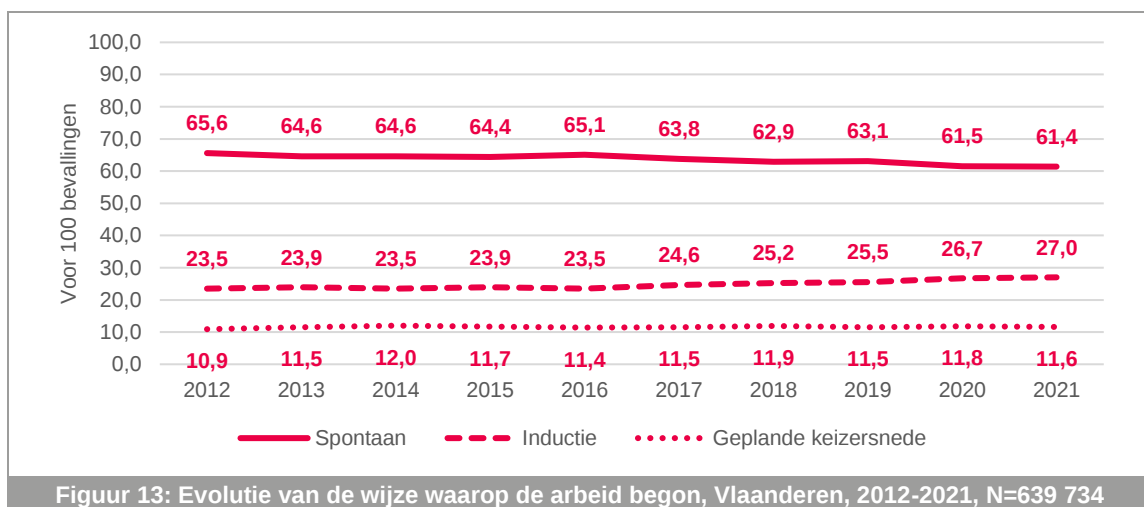
7.1 SYNOPSIS

Tabel 9: Eigenschappen van de bevalling, Vlaanderen, 2021, N=63 334			
		Aantal	%
Wijze begin van de arbeid (n=63 333)	Spontaan	38 902	61,4
	Inductie	17 097	27,0
	Geplande keizersnede	7 334	11,6
Locoregionale anesthesie (n=63 323)	Ja	46 322	73,2
	Nee	17 001	26,8
Bevallingswijze (n=63 334)	Spontaan hoofdligging	42 919	67,8
	Spontaan stuitligging	195	0,3
	Vacuümextractie	6 121	9,7
	Forceps	115	0,2
	Geplande keizersnede	7 334	11,6
	Niet geplande keizersnede	6 650	10,5
Episiotomie (n=63 334)	Ja	17 204	27,2
	Nee	46 130	72,8

7.2 WIJZE BEGIN VAN DE ARBEID

Het aandeel bevallingen waarbij de arbeid spontaan start bedraagt 61,4 % (Tabel 9). Bij 61,7 % van de eenlingbevallingen startte de arbeid spontaan; bij meerlingbevallingen was dit het geval voor 40,9 % van de bevallingen.

Figuur 13 toont dat het aandeel bevallingen met een spontane start van de arbeid het afgelopen decennium gedaald is van 65,6 % in 2012 tot 61,4 % in 2021. Vooral het aandeel bevallingen na inductie van de arbeid is in de afgelopen 10 jaar gestegen.



De wijze waarop de arbeid start verschilt naargelang de leeftijd van de moeder, haar gewicht voor de zwangerschap, de aanwezigheid van hypertensie of diabetes, de pariteit en de zwangerschapsduur (Tabel 10).

Tabel 10: Verdeling van de startwijze van de arbeid naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap, Vlaanderen, 2021

		Spontaan %	Inductie %	Geplande keizersnede %
Leeftijd (jaar)	< 20 (n=585)	69,1	27,0	3,9
	20-29 (n=25 404)	63,7	27,7	8,6
	30-39 (n=35 115)	60,5	26,2	13,2
	≥ 40 (n=2 227)	47,4	30,7	21,9
Gewicht voor de zwangerschap	Ondergewicht (n=2 095)	69,3	21,6	9,1
	Normaal gewicht (n=29 983)	66,9	24,3	8,8
	Overgewicht (n=13 907)	57,7	30,8	11,5
	Obesitas (n=7 927)	47,4	37,3	15,3
Hypertensie	Ja (n=2 515)	30,3	51,5	18,3
	Nee (n=58 662)	62,9	25,8	11,3
Diabetes	Ja (n=4 974)	42,3	41,2	16,5
	Nee (n=56 253)	63,2	25,7	11,1
Pariteit	Primipara (n=28 639)	62,9	29,2	7,9
	Multipara (n=34 694)	60,2	25,2	14,6
Zwangerschapsduur (weken)	< 34 (n=1 360)	51,0	19,6	29,5
	34-36 (n=3 526)	64,3	17,0	18,7
	37-38 (n=2 267)	53,9	26,1	20,0
	≥ 39 (n=40 257)	64,9	28,5	6,5

De inductiegraad en het percentage geplande keizersneden is het hoogst bij moeders van 40 jaar en ouder in vergelijking met jongere moeders. De frequentie van inductie en van geplande sectio stijgt in functie van de BMI. Inductie en geplande keizersnede komt ook frequenter voor bij vrouwen die lijden aan hypertensie of diabetes. In functie van de zwangerschapsduur is het aandeel vrouwen met een spontane start van de arbeid het hoogst vanaf 39 weken. In deze groep is het percentage geplande keizersneden het laagst.

7.3 INDUCTIE VAN DE ARBEID

De inductiegraad is het afgelopen decennium toegenomen van 23,5 % in 2012 tot 27,0 % van alle bevallingen in 2021 (Figuur 13). De inductiegraad bedraagt 27,1 % voor eenlingen en 21,7 % voor meerlingzwangerschappen.

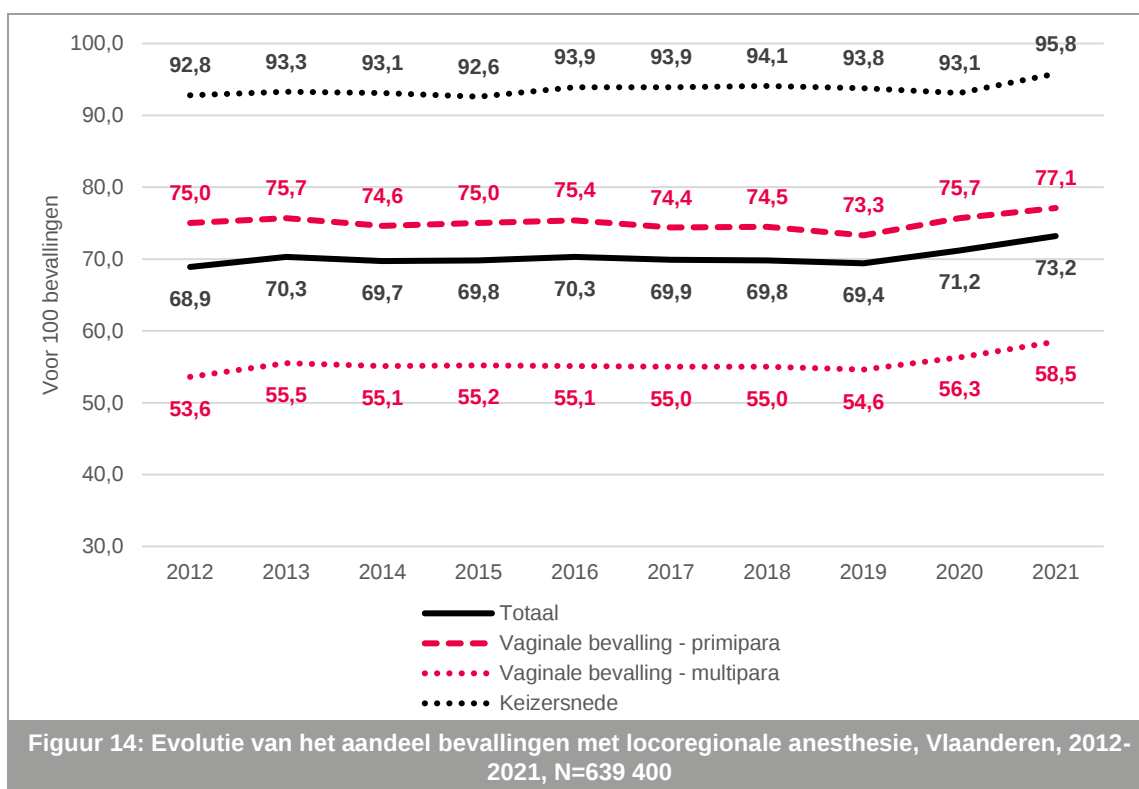
De inductiegraad ligt in Vlaanderen lager dan in het Brussels Gewest (32,0 %) en Wallonië (30,7 %) [1-2].

7.4 LOCOREGIONALE ANESTHESIE

Het aandeel bevallingen met locoregionale anesthesie bedraagt 73,2 % (Tabel 9), met 72,9 % voor moeders van een eenling en 89,3 % voor vrouwen die bevallen van een meerling. Indien enkel het gebruik van locoregionale anesthesie bij een vaginale partus wordt bekeken, dan bedraagt dat aandeel 66,7 % van alle vaginale bevallingen. Een keizersnede wordt in 95,8 % van de gevallen uitgevoerd onder locoregionale anesthesie; bij 4,2 % van de moeders die bevallen via keizersnede gebeurt de ingreep onder algemene anesthesie (narcose).

De waarde voor locoregionale anesthesie in Vlaanderen (73,2 %) is lager dan in Brussel (75,4 %) en Wallonië (80,0 %) [1-2].

Van 2012 tot 2021 stijgt het aandeel vrouwen met locoregionale anesthesie van 68,9 % tot 73,2 % (Figuur 14).

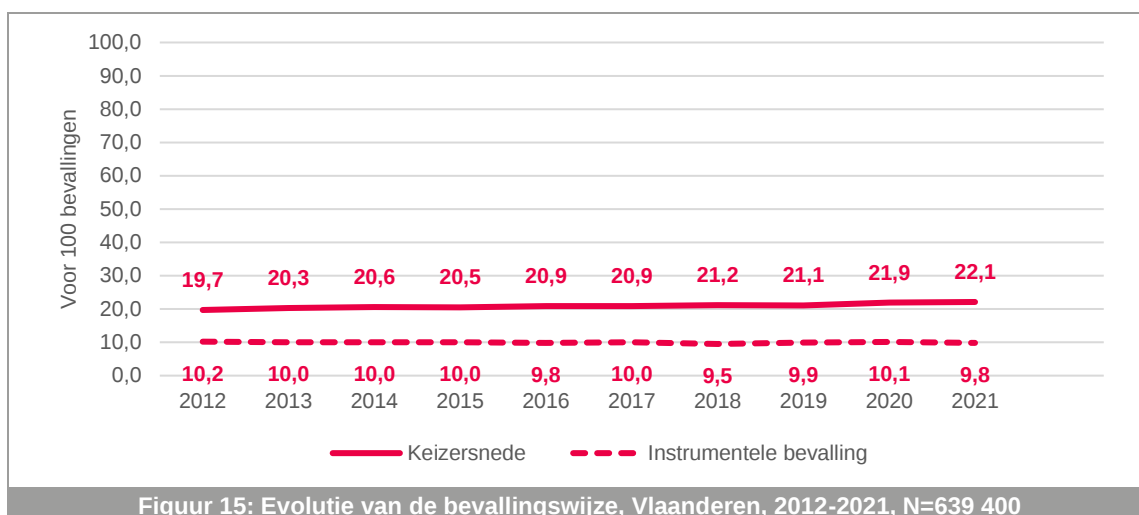


7.5 BEVALLINGSWIJZE

7.5.1 Per bevalling

Het aandeel keizersneden bedraagt 22,1 % (Tabel 9). De proportie keizersneden is sinds 2012 met 12,2 % toegenomen (Figuur 15). Nog nooit bevielen er in Vlaanderen zoveel moeders via een keizersnede als in 2021.

Het aandeel instrumentele bevallingen d.m.v. vacuümextractie of forceps komt in 2021 op 9,8 % (Tabel 9). Het aantal instrumentele bevallingen is het afgelopen decennium relatief stabiel gebleven (Figuur 15).



7.5.2 Per geboorte

Volgens de aanbeveling van Euro-Peristat (2018) wordt de bevallingswijze ook berekend op het totaal aantal geboorten [8].

Zoals weergegeven in tabel 11 bedraagt het aandeel spontane geboorten 67,2 %; 9,7 % van de kinderen wordt geboren met behulp van vacuümextractie of forceps en 22,6 % komt ter wereld via keizersnede.

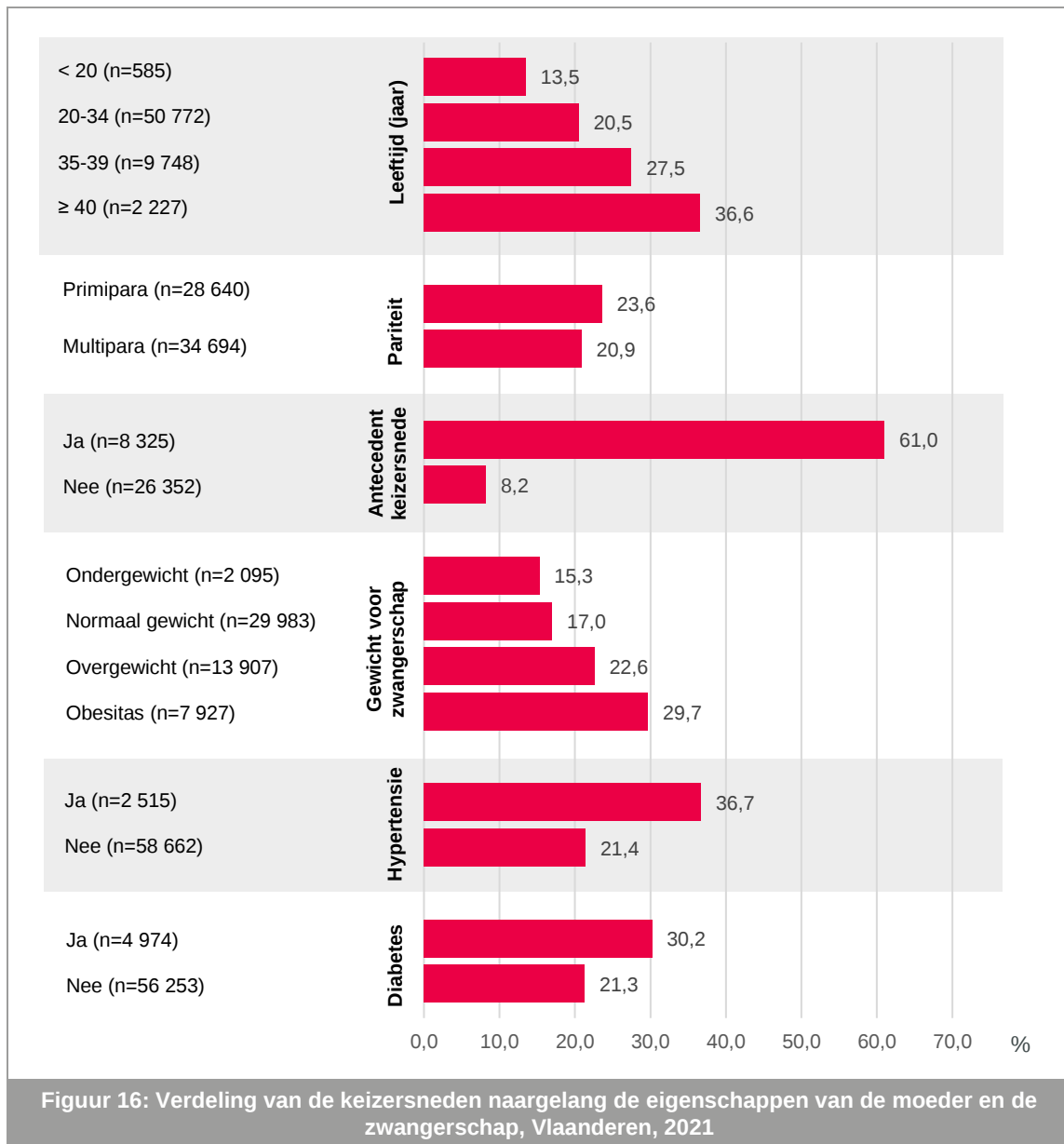
Tabel 11: Verdeling van wijze van geboorte, Vlaanderen, 2021

Wijze van geboorte	Totaal (n=64 282)		Eenlingen (n=62 386)		Meerlingen (n=1 896)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Spontaan hoofdligging	43 176	67,2	42 554	68,2	622	32,8
Spontaan stuitligging	295	0,5	188	0,3	107	5,6
Vacuüm extractie	6 149	9,6	6 089	9,8	60	3,2
Forceps	116	0,2	112	0,2	4	0,2
Geplande keizersnede	7 691	12,0	6 980	11,2	711	37,5
Niet geplande keizersnede	6 855	10,7	6 463	10,4	392	20,7

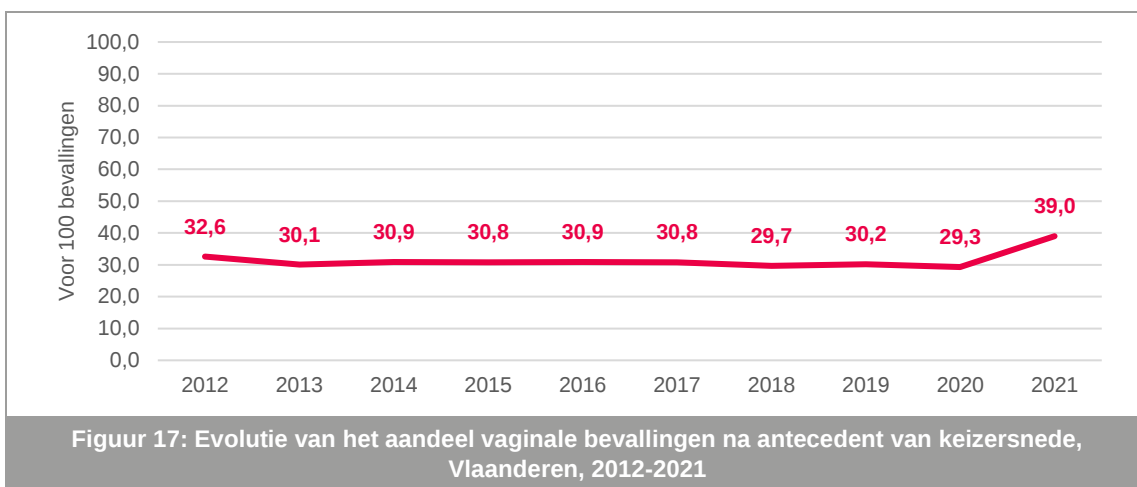
7.5.3 Bevallingswijze en risicofactoren

Figuur 16 toont een analyse van de proportie keizersneden in functie van de leeftijd van de moeder, haar BMI voor de zwangerschap, de aanwezigheid van hypertensie en diabetes, de pariteit en een keizersnede in de voorgeschiedenis.

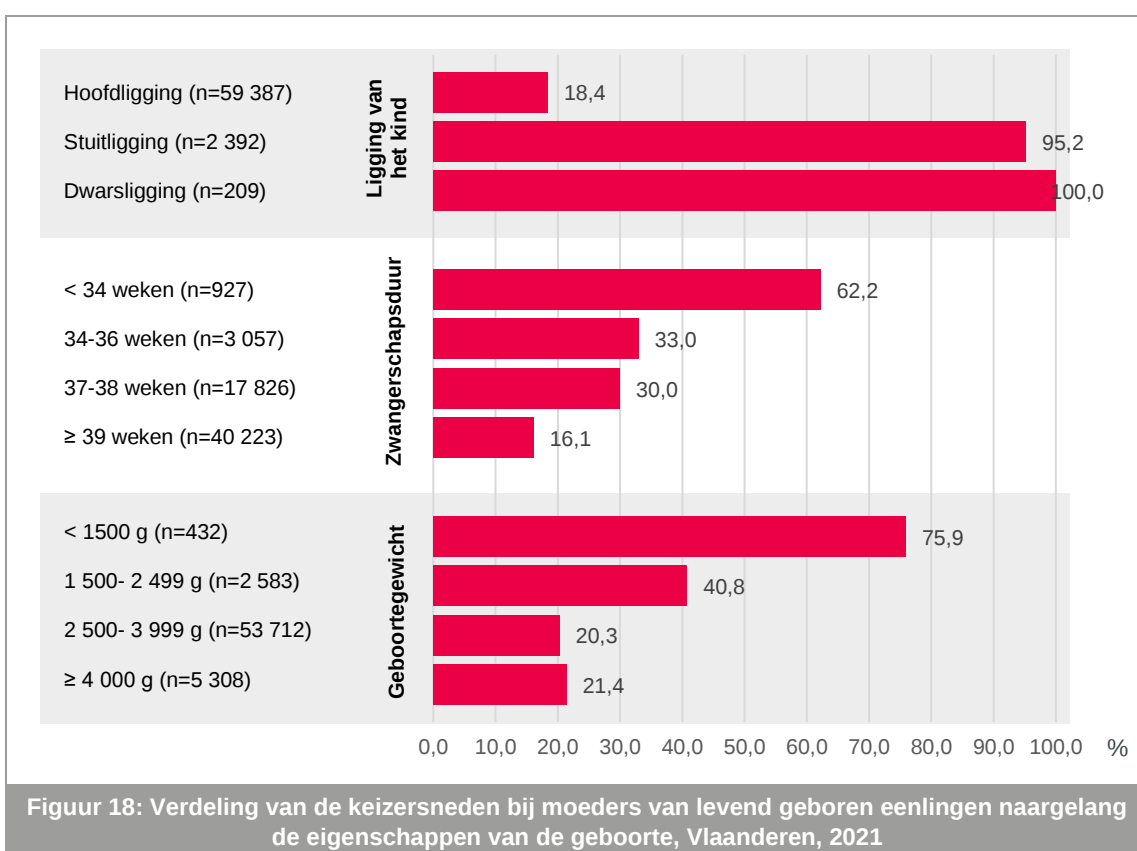
Het aandeel keizersneden neemt toe met de leeftijd van de moeder en de BMI voor de zwangerschap. Primipare vrouwen lopen meer risico op een keizersnede dan multipare vrouwen. Wanneer multiparae een keizersnede in de voorgeschiedenis hebben, dan neemt het risico op een keizersnede aanzienlijk toe in vergelijking met vrouwen die voorheen vaginaal bevielden. Het aandeel keizersneden ligt ook hoger wanneer de moeder aan hypertensie of diabetes lijdt.



Het aandeel multipare vrouwen met minstens één keizersnede in de anamnese bedraagt 24,0 % in 2021. Van deze groep vrouwen bevalt bijna vier op tien vaginaal (39,0 %), terwijl dit in 2020 drie op tien was. In 2012 bedroeg het aandeel vrouwen met een vaginale partus na een keizersnede in de anamnese 32,6 %. (Figuur 17).



Een analyse van de keizersnedepercentages bij moeders van levend geboren eenlingen toont dat het aandeel keizersneden hoger ligt bij vrouwen met een eenling in stuitligging (95,2 %) in vergelijking met een eenling in hoofdligging (18,4 %). Verder neemt het aandeel moeders dat bevalt met een keizersnede toe naarmate de zwangerschapsduur korter is en het geboortegewicht van het kind lager is (Figuur 18).



7.5.4 Classificatie van de keizersneden

Uit de gegevens in tabel 12 blijkt dat meer dan de helft van het totaal aantal moeders (51,5 %) zich in de categorieën 1 en 3 bevindt. Dit zijn m.a.w. primipare of multipare vrouwen zonder antecedent van keizersnede, die à terme bevallen zijn van een eenling in hoofdligging na spontane start van de arbeid. Op de categorieën 2b en 4b met geplande keizersneden na, vinden we het hoogste aandeel keizersneden in de categorieën 9 (dwarsligging) en 6 (primiparae met een kind in stuitligging). Deze groepen dragen echter in beperkte mate bij in het globale aandeel van keizersneden. De grootste bijdrage in het globale aandeel keizersneden van 22,1 % komt van de groepen 5 (multipara met antecedent van keizersnede, eenling in hoofdligging) met 6,6 % en 2a (primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, inductie) met 3,2 %.

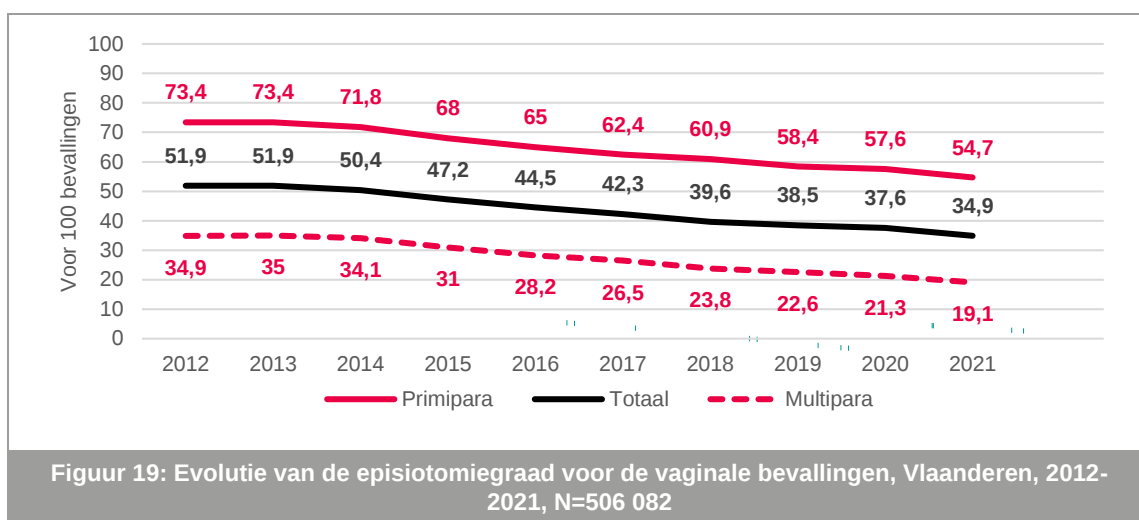
Tabel 12: Classificatie van de keizersneden naargelang de Robsoncategorieën, Vlaanderen, 2021, N=63 272

Robson groepen		Aantal moeders Aantal	Aandeel moeders %	Aantal keizersneden Aantal	Aandeel keizersneden %	Bijdrage in het globale aandeel %
1	Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, spontane arbeid	16160	25,5	1729	10,7	2,7
2a	Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, inductie van de arbeid	7802	12,3	2028	26,0	3,2
2b	Primipara, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, geplande keizersnede	750	1,2	750	100,0	1,2
3	Multipara (zonder antecedent van keizersneden), eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, spontane arbeid	16451	26,0	417	2,5	0,7
4a	Multipara (zonder antecedent van keizersneden), eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, inductie van de arbeid	7182	11,4	302	4,2	0,5
4b	Multipara (zonder antecedent van keizersneden), eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken, geplande keizersnede	413	0,7	413	100,0	0,7
5	Multipara met antecedent van keizersnede, eenling in hoofdligging, ≥ 37 weken	7175	11,3	4159	58,0	6,6
6	Alle primipara, eenling in stuitligging	1468	2,3	1389	94,6	2,2
7	Alle multipara, eenling in stuitligging	1003	1,6	893	89,0	1,4
8	Alle meervoudige zwangerschappen	948	1,5	541	57,1	0,9
9	Alle zwangerschappen, eenling in dwarsligging	210	0,3	210	100,0	0,3
10	Alle zwangerschappen, eenling in hoofdligging, < 37 weken	3710	5,9	1136	30,6	1,8
TOTAAL		63 272	100,0	13 967		22,1

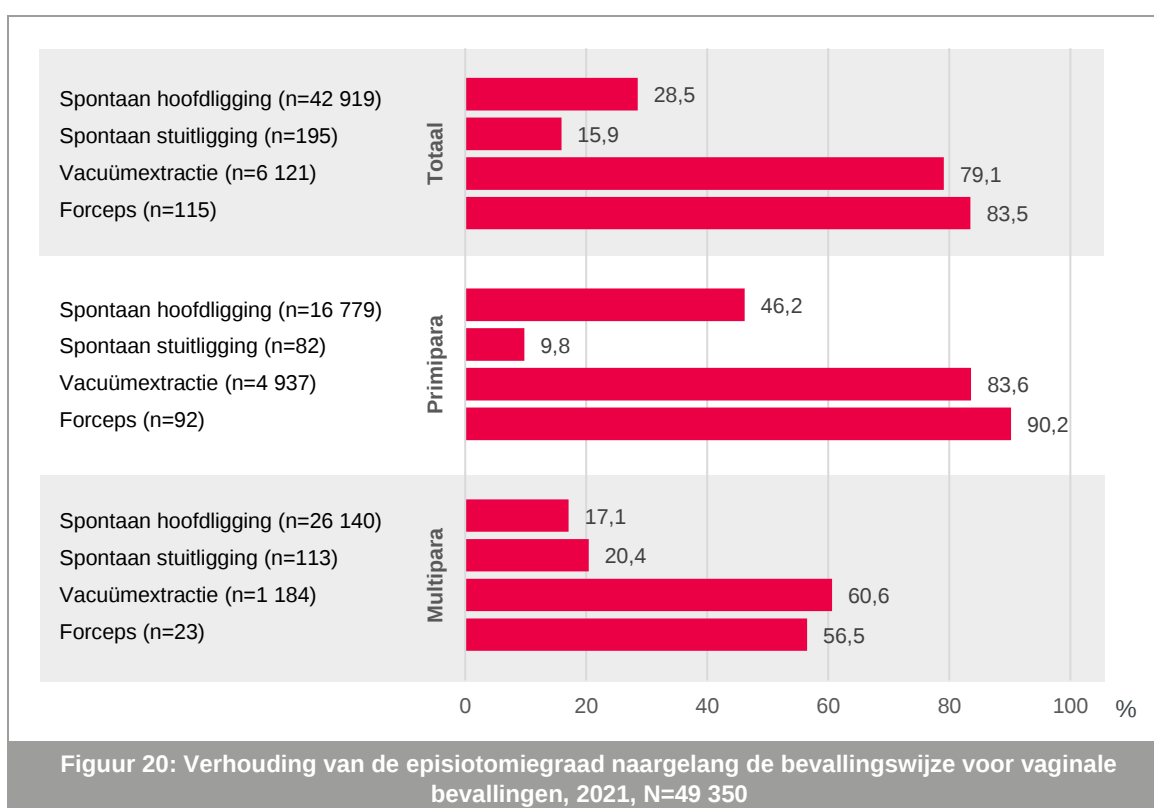
7.6 EPISIOTOMIE

De episiotomiegraad bedraagt 27,2 %, met 41,8 % bij primipare vrouwen en 15,1 % bij multipare moeders.

Indien we enkel rekening houden met de vaginale bevallingen, dan is de episiotomiegraad 34,9 % (Figuur 19). De episiotomiegraad bij vaginale bevallingen daalde tussen 2012 en 2021 met 32,8 %. Alhoewel de waarde zowel bij primipara's als multipara's het afgelopen decennium afnam, is de episiotomiegraad bij vaginale bevallingen in Vlaanderen in 2021 bijna 2,4 keer zo hoog als in het Brussels Gewest (14,8 %) en 1,7 keer zo hoog als in Wallonië (20,0%) [1-2].



De episiotomiegraad bij vaginale bevallingen varieert naargelang de bevallingswijze en de pariteit. De hoogste frequentie episiotomieën vinden we zowel voor de primipare als de multipare vrouw in de groepen met een instrumentele bevalling (Figuur 20).



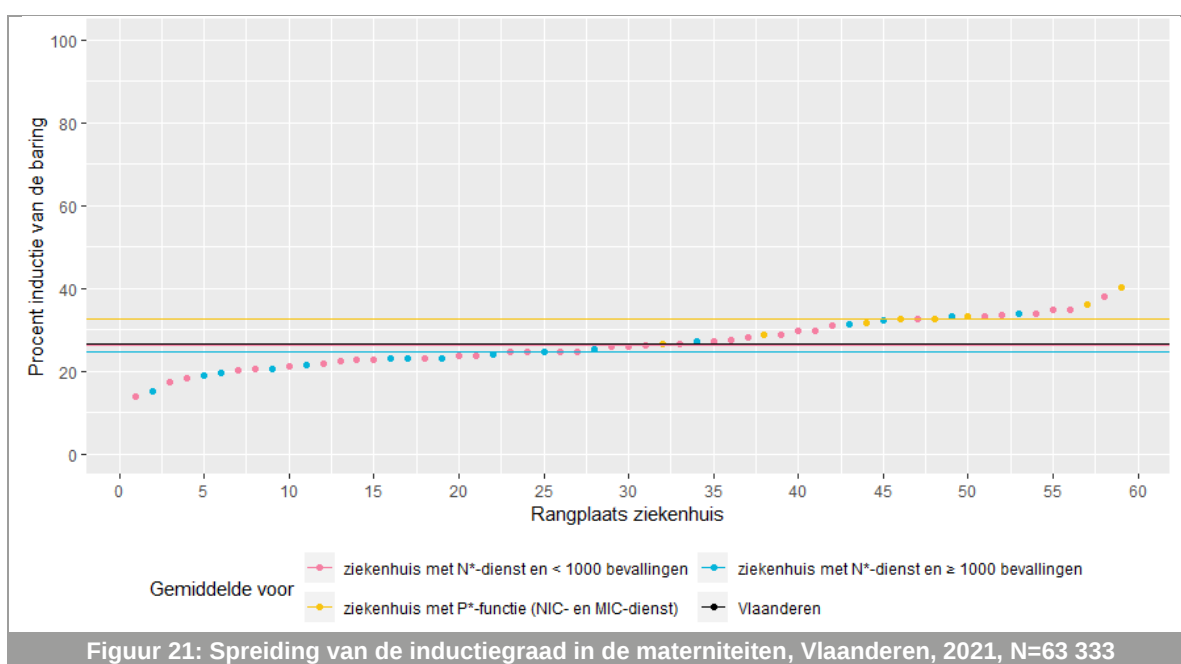
8. VERLOSKUNDIGE PRAKTIJKEN EN MATERNITEITEN

8.1 SYNOPSIS

Tabel 13: Verloskundige praktijken en materniteiten, Vlaanderen, 2021				
	Min %	Max %	Gemiddelde %	Mediaan %
Inductie van de arbeid	14,0	40,1	26,7	26,0
Vacuümextractie / forceps	3,7	18,1	9,7	9,5
Keizersnede	15,6	31,5	22,2	21,6
Episiotomie voor vaginale bevallingen	5,6	73,5	37,6	38,9
Locoregionale anesthesie	34,5	86,3	73,9	74,5

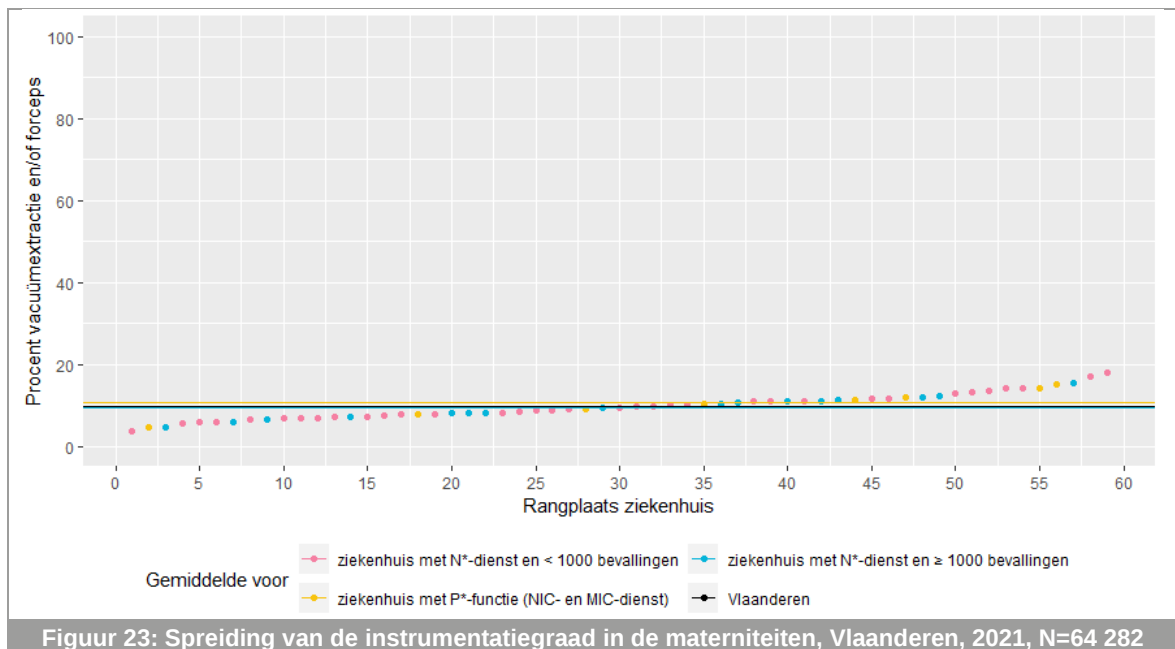
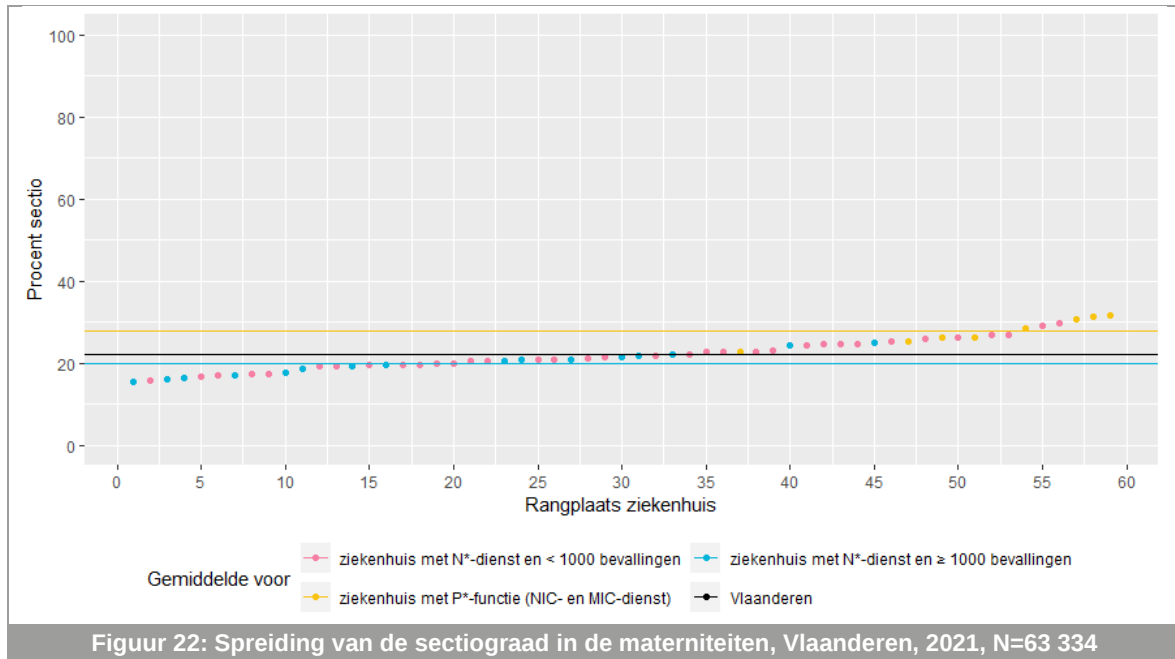
8.2 INDUCTIE EN MATERNITEITEN

De inductiegraad verschilt sterk tussen de materniteiten onderling en gaat van 14,0 % tot 40,1 % (Figuur 21).



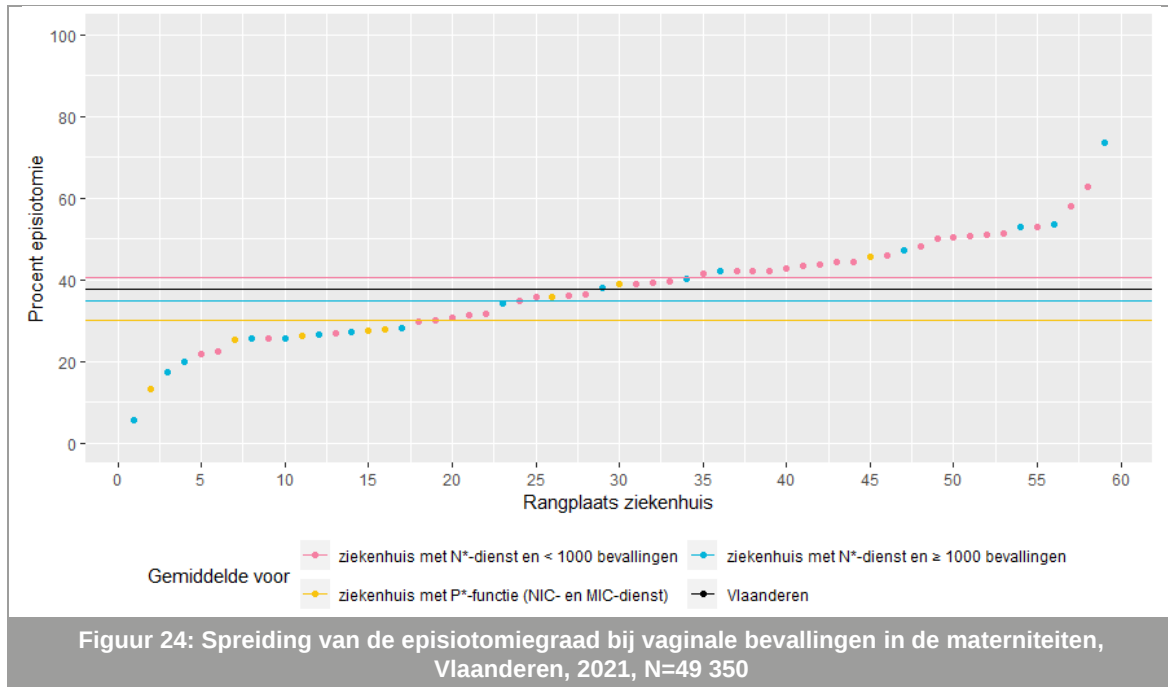
8.3 BEVALLINGSWIJZE EN MATERNITEITEN

De proportie keizersneden en instrumentele bevallingen verschilt sterk tussen de materniteiten (Tabel 13). Het aandeel keizersneden varieert tussen 15,6 en 31,5 % (Figuur 22), terwijl het aandeel instrumentele bevallingen 3,7 % tot 18,1 % bedraagt (Figuur 23).



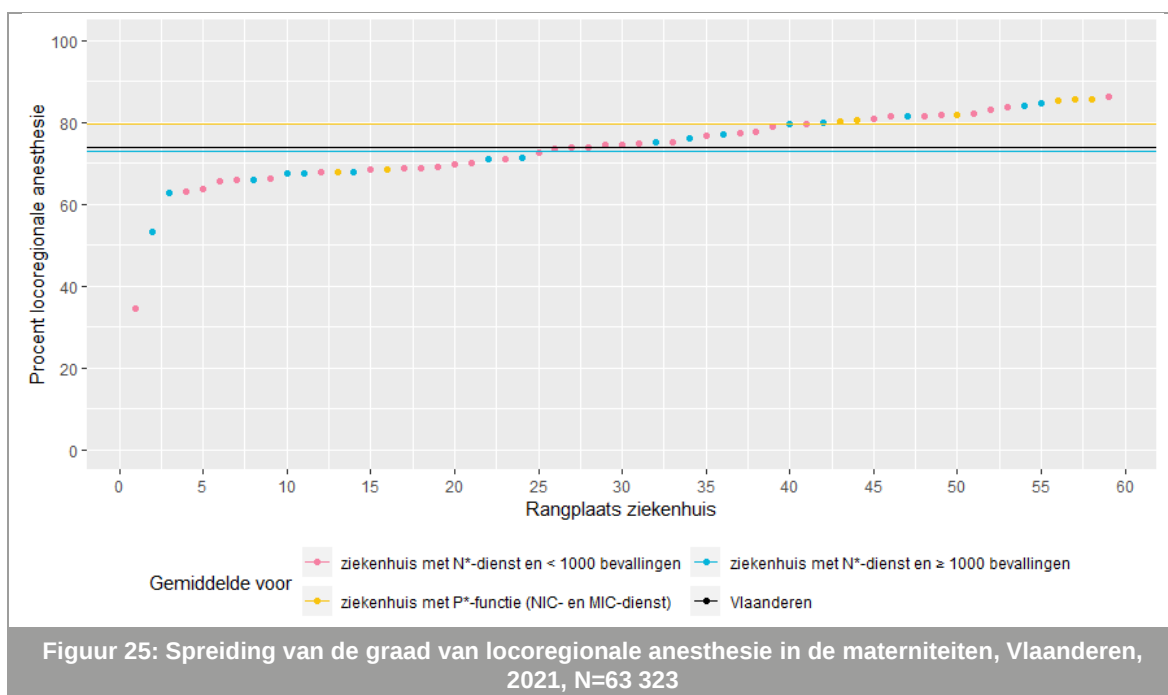
8.4 EPISIOTOMIE EN MATERNITEITEN

Tussen de materniteiten worden zeer grote onderlinge verschillen vastgesteld m.b.t. de episiotomiegraad bij vaginale bevallingen (Figuur 24), met een minimum van 5,6 % en een maximum van 73,5 % (Tabel 13).



8.5 LOCOREGIONALE ANESTHESIE EN MATERNITEITEN

Er is eveneens een grote spreiding waarneembaar in de toediening van locoregionale anesthesie (Figuur 25), variërend tussen 34,5 en 86,3 % (Tabel 13).



9. EIGENSCHAPPEN VAN DE GEBOORTEN

9.1 SYNOPSIS

Tabel 14: Eigenschappen van het totaal aantal geboorten, Vlaanderen, 2021					
		Totaal		Eenlingen	Meerlingen
		Aantal	%	%	%
Ligging van het kind (n=64 219)	Hoofdligging	60 976	95,0	95,6	69,6
	Stuitligging	2 925	4,6	4,0	23,9
	Dwarsligging	318	0,5	0,3	5,7
Zwangerschapsduur (weken) (n=64 280)	< 28	423	0,7	0,6	4,0
	28-31	507	0,8	0,6	6,4
	32-33	628	1,0	0,7	10,0
	34-36	3 945	6,1	5,0	44,2
	37-38	18 513	28,8	28,6	34,5
	39-40	35 586	55,4	57,0	0,8
	≥ 41	4 678	7,3	7,5	0,0
Geboortegewicht (gram) (n=64 278)	< 500	81	0,1	0,1	0,9
	500-1 499	733	1,1	0,9	9,0
	1 500-2 499	3 527	5,5	4,3	45,6
	2 500-3 999	54 622	85,0	86,2	44,4
	≥ 4 000	5 315	8,3	8,5	0,1
Geslacht van het kind (n=64 281)	Mannelijk	32 847	51,1	51,1	51,8
	Vrouwelijk	31 434	48,9	48,9	48,2
Congenitale afwijkingen (n=64 282)	Ja	493	0,8	0,7	2,2
	Nee	63 789	99,2	99,3	97,8

Tabel 15: Eigenschappen van de levende geboorten, Vlaanderen, 2021, N=63 899					
		Totaal		Eenlingen	Meerlingen
		Aantal	%	%	%
Apgar-score na 1 min (n=63 860)	0-3	1 139	1,8	1,7	4,5
	4-6	3 081	4,8	4,7	9,6
	7-10	59 640	93,4	93,6	85,9
Apgar-score na 5 min (n=63 861)	0-3	206	0,3	0,3	1,3
	4-6	1 142	1,8	1,7	4,6
	7-10	62 513	97,9	98,0	94,1
Beademing van de pasgeborene (n=63 899)	Ballon en masker	1 209	1,9	1,7	7,3
	Intubatie	1 490	2,3	2,2	8,2
	Geen beademing	61 200	95,8	96,1	84,5

9.2 LIGGING VAN HET KIND BIJ DE GEBOORTE

Het aandeel kinderen in hoofdligging bedraagt 95,0 %, in stuitligging 4,6 % en in dwarsligging 0,5 % (Tabel 14). Het aandeel levend geboren eenlingen in hoofdligging bedraagt 95,8 %, in stuitligging 4,0 % en in dwarsligging 0,3 %.

9.3 ZWANGERSCHAPSDUUR

Het aandeel prematuur geboren kinderen (< 37 weken) bedraagt 8,6 % voor alle geboorten, met 6,9 % voor eenlingen en 64,7 % voor meerlingen (Tabel 14).

Tabel 16: Verdeling van de geboorten naargelang categorieën van vroegtijdige geboorte, Vlaanderen, 2021

	< 28 weken		< 32 weken		< 37 weken	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Alle geboorten (n=64 280)	423	0,7	930	1,4	5 503	8,6
Levende geboorten (n=63 897)	240	0,4	699	1,1	5 181	8,1
Levend geboren eenlingen (n=62 033)	178	0,3	520	0,8	3 984	6,4

Van de levend geboren kinderen werd 91,9 % à terme geboren, met 28,9 % tussen 37 en 38 weken (early term). 8,1 % van de levendgeborenen kwam vroegtijdig ter wereld (< 37 weken) (Tabel 16), met 6,1 % tussen 34 en 36 weken (late preterm).

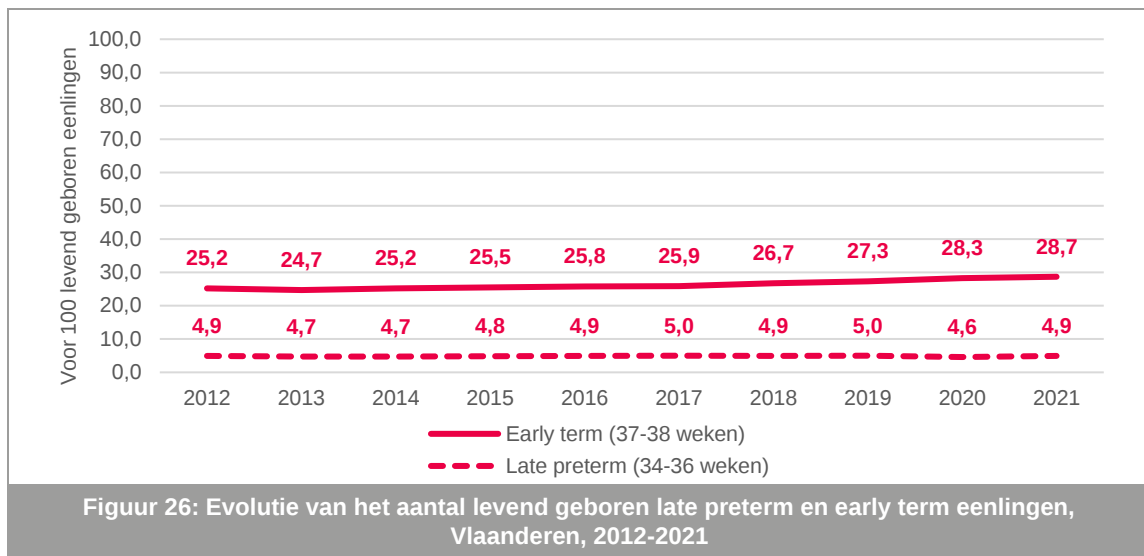
Het aandeel levend geboren kinderen vóór 37 weken ligt in Vlaanderen hoger dan in Brussel (7,5 %), maar lager dan in Wallonië (8,4 %) [1-2].

Het aandeel levend geboren 'late preterm' eenlingen bedraagt 4,9 %, terwijl 1,5 % na minder dan 34 weken zwangerschap geboren wordt (Tabel 17).

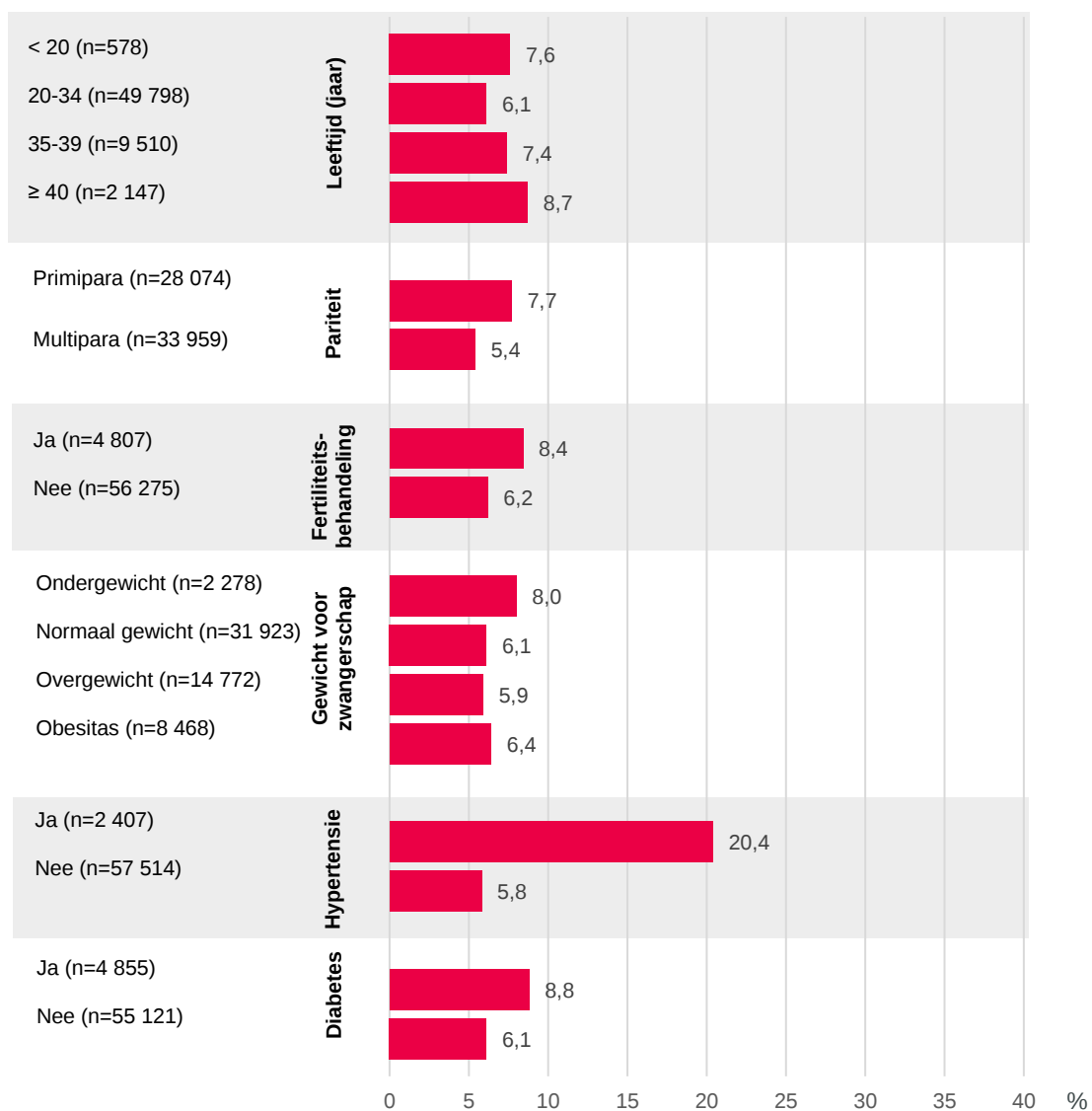
Tabel 17: Verdeling van de geboorten naargelang de zwangerschapsduur, Vlaanderen, 2021, N=64 280

	Totaal				Eenlingen						Meerlingen					
	Levend geboren (n=63 897)		Dood-geboren (n=383)		Totaal (n=62 384)		Levend geboren (n=62 033)		Dood-geboren (n=351)		Totaal (n=1 896)		Levend geboren (n=1 864)		Dood-geboren (n=32)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 24	34	0,1	87	22,7	93	0,1	18	0,0	75	21,4	28	1,5	16	0,9	12	37,5
24-25	65	0,1	66	17,2	112	0,2	49	0,1	63	17,9	19	1,0	16	0,9	3	9,4
26-27	141	0,2	30	7,8	141	0,2	111	0,2	30	8,5	30	1,6	30	1,6	0	0,0
28-31	459	0,7	48	12,5	385	0,6	342	0,6	43	12,3	122	6,4	117	6,3	5	15,6
32-33	592	0,9	36	9,4	429	0,7	407	0,7	32	9,1	189	10,0	185	9,9	4	12,5
34-36	3 890	6,1	55	14,4	3 107	5,0	3 057	4,9	50	14,2	838	44,2	833	44,7	5	15,6
37-38	18 477	28,9	36	9,4	17 859	28,6	17 826	28,7	33	9,4	654	34,5	651	34,9	3	9,4
39-41	40 174	62,9	25	6,5	40 183	64,4	40 158	64,7	25	7,1	16	0,8	16	0,9	0	0,0
≥42	65	0,1	0	0,0	65	0,1	65	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Het aandeel levende 'early term' eenlingen is het afgelopen decennium gestegen van 25,2 % tot 28,7 % in 2021. De proportie levend geboren 'late preterm' eenlingen schommelde de afgelopen 10 jaar tussen 4,6 % en 5,0 % (Figuur 26).



Men stelt een verband vast tussen de prematuriteit van levend geboren eenlingen en de leeftijd van de moeder, de pariteit, de ontstaanswijze van de zwangerschap, de BMI, hypertensie en diabetes (Figuur 27). De proportie levend geboren eenlingen die vóór 37 weken geboren wordt, ligt hoger bij moeders van 40 jaar en ouder, bij primipare vrouwen en bij vrouwen die zwanger werden na een fertiliteitsbehandeling. Ook bij moeders die lijden aan hypertensie of diabetes ligt het aandeel levend geboren eenlingen dat prematuur geboren wordt hoger. Hetzelfde geldt voor vrouwen met ondergewicht of obesitas.



Figuur 27 Verdeling van de prematuriteit naargelang de eigenschappen van de moeder en de zwangerschap voor levend geboren eenlingen, Vlaanderen, 2021

9.4 GEBOORTEGEWICHT

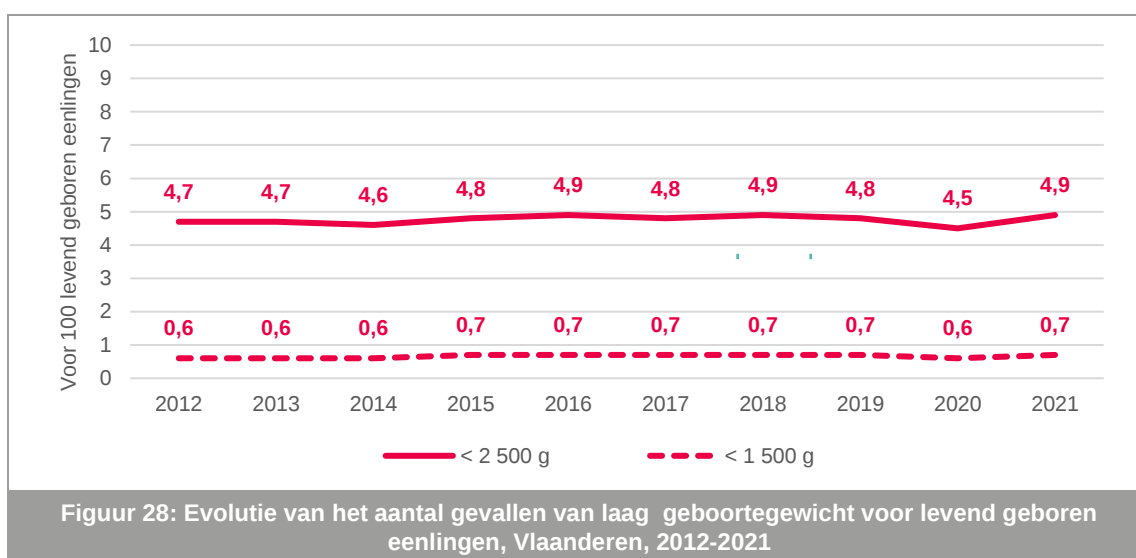
Het gemiddelde geboortegewicht bedraagt 3 308 g (standaarddeviatie: 569 g). Voor de levend geboren eenlingen bedraagt het 3 348 g (standaarddeviatie: 519 g), met een gemiddeld geboortegewicht van 3 289 g voor de meisjes en 3 404 g voor de jongens.

Tabel 18: Verdeling van de geboorten naargelang het geboortegewicht, Vlaanderen, 2021

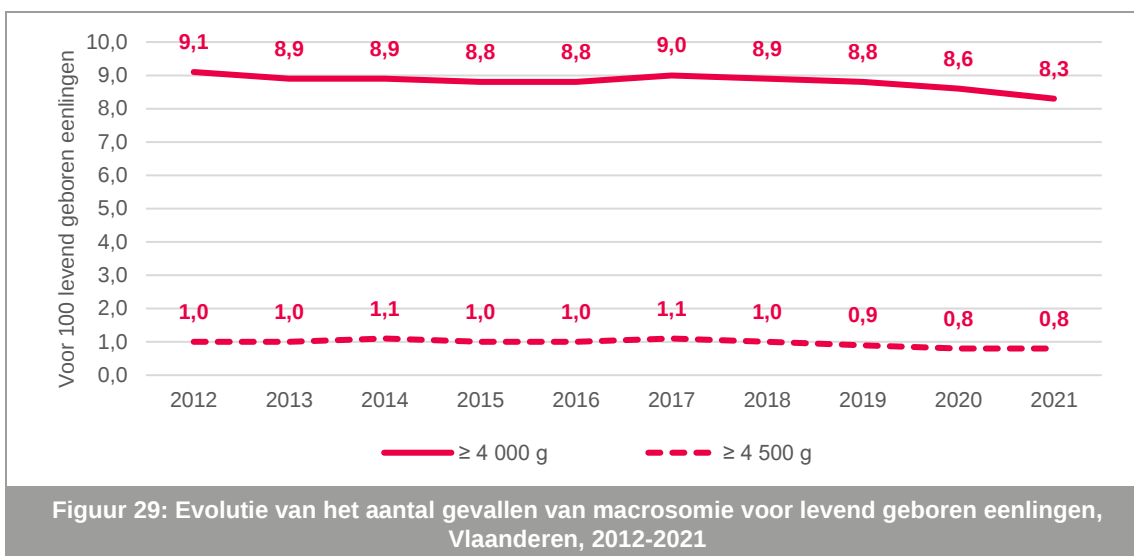
	< 1 500 gram		< 2 500 gram		≥ 4 000 gram	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Alle geboorten (n=64 278)	814	1,3	4 341	6,8	5 315	8,3
Levende geboorten (n=63 899)	592	0,9	4 035	6,3	5 310	8,3
Levend geboren eenlingen (n=62 035)	432	0,7	3 015	4,9	5 308	8,6

Het aandeel kinderen met een laag geboortegewicht (< 2 500 g) bedraagt 6,8 % van alle geboorten (Tabel 18) en 4,9 % voor alle levend geboren eenlingen.

Het aandeel levend geboren eenlingen met een laag geboortegewicht (< 2 500 g) stijgt lichtjes in 2021 t.o.v. 2020, maar bleef het afgelopen decennium stabiel. Ook de proportie levend geboren eenlingen met een geboortegewicht < 1 500 g wijzigde niet tussen 2012 en 2021 (Figuur 28).



Het aandeel kinderen met een geboortegewicht ≥ 4 000 g bedroeg in Vlaanderen in 2021 8,3 % van alle pasgeborenen; 0,8 % van alle neonaten had een geboortegewicht ≥ 4 500 g. De proportie pasgeborenen met een geboortegewicht ≥ 4 000 g daalt licht sinds 2017 (Figuur 29).



Het aandeel à terme, levend geboren eenlingen (≥ 37 weken) met macrosomie (≥ 4 000 g) neemt toe in functie van de BMI van de moeder bij aanvang van de zwangerschap. Bij moeders die de zwangerschap starten met een normaal gewicht, wordt 7,9 % van de kinderen geboren met een gewicht ≥ 4 000 g, terwijl dit bij moeders met overgewicht oploopt tot 11,0 %. Bij vrouwen met obesitas bedraagt het aandeel levend geboren macrosome en à terme eenlingen 12,3 %. In deze categorie bevalt 1 op 78 moeders van een kind van minstens 4 500 g; bij moeders met een normaal gewicht is dit 1 op 148 vrouwen (Tabel 19).

Tabel 19: Verband tussen macrosomie en de BMI van de moeder bij aanvang van de zwangerschap voor à terme en levend geboren eenlingen, Vlaanderen, 2021

		Geboortegewicht	
		≥ 4 000 g	≥ 4 500 g
		%	%
Gewicht voor de zwangerschap (n=53 912)	Ondergewicht (n=2 095)	3,9	0,3
	Normaal gewicht (n=29 983)	7,9	0,7
	Overgewicht (n=13 907)	11,0	1,1
	Obesitas (n=7 927)	12,3	1,3

De proportie kinderen met een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur (≤ percentiel 10) bedraagt 7,3 % van alle geboorten [9]. Het aandeel kinderen met een hoog geboortegewicht voor de zwangerschapsduur (> percentiel 90) bedraagt 12,8 % (Tabel 20).

Tabel 20: Verdeling van de geboorten naargelang de gewichtpercentielen voor de zwangerschapsduur, Vlaanderen, 2021

	≤ 3 ^e percentiel		≤ 10 ^e percentiel		> 90 ^e percentiel		> 97 ^e percentiel	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Alle geboorten (n=64 156)	1 366	2,1	4 714	7,3	8 217	12,8	2 496	3,9
Levende geboorten (n=63 861)	1 314	2,1	4 634	7,3	8 203	12,8	2 488	3,9
Levend geboren eenlingen (n=62 013)	1 155	1,9	4 163	6,7	8 186	13,2	2 486	4,0

9.5 GESLACHT VAN DE BOORLING

Het aandeel meisjes ligt met 48,9 % iets lager dan het aandeel jongens (51,1 %) (Tabel 14). De verhouding pasgeboren jongens versus meisjes is het afgelopen decennium stabiel gebleven.

9.6 AANGEBOREN AFWIJKINGEN

In totaal werden in 2021 bij 493 kinderen (0,8 %) één of meerdere congenitale afwijkingen geregistreerd; 388 van deze kinderen werden levend en 105 levenloos geboren. Het gaat om congenitale malformaties die tijdens de zwangerschap, de geboorte of een opname op een neonatale afdeling (N* en/of NIC-dienst) gediagnosticeerd zijn (Tabel 21). Bij één kind kan meer dan één congenitale malformatie worden vastgesteld, waardoor de som van het aantal aangeboren afwijkingen hoger ligt dan 493.

Uit de beschrijving van de afwijkingen is niet steeds de einddiagnose af te leiden. We weten evenmin bij hoeveel foetussen met een zwangerschapsduur van minder dan 22 weken én een geboortegewicht van minder dan 500 gram een congenitale malformatie werd opgespoord, waardoor een zwangerschapsafbreking volgde. Om het exacte aantal aangeboren afwijkingen tijdens de zwangerschap op te sporen, is een geboorteregistratie een ontoereikend instrument.

Tabel 21: Aantal geregistreerde aangeboren afwijkingen, Vlaanderen, 2021

Afwijkingen	Totaal aantal	Aantal bij	Aantal bij
		levendgeborenen	doodgeborenen
Gespleten lip / verhemelte	60	51	9
Ventrikel septum defect	57	50	7
Andere hartafwijkingen	57	39	18
Hypospadie	51	50	1
Transpositie grote vaten	28	24	4
Tetralogie van Fallot	25	21	4
Trisomie 21	21	16	5
Hydrops foetalis	20	4	16
Hernia diafragmatica	20	17	3
Nieragenesie	19	15	4
Obstructieve defecten van nierbekken/ureter	17	17	0
Spina bifida	17	7	10
Hydrocefalie	16	4	12
Twin-to-twin transfusiesyndroom	14	9	5
Gastroschisis	14	13	1
Poly/multicystische nierdysplasie	13	10	3
Oesofagusatresie	12	10	2
Atresie dundarm	11	10	1
Afwijking long (CALM)	9	8	1
Anale imperforatie	9	9	0
Skeletdysplasie	9	5	4
Omfalocele	9	8	1
Reductie ledematen	7	6	1
Trisomie 18	7	3	4
Turnersyndroom	5	4	1
Anusatresie	5	4	1
Anencefaal	5	4	1
Craniosynostosis	3	3	0
Cystische hygroma	2	1	1
Trisomie 13	2	2	0
Atresie galwegen	1	1	0

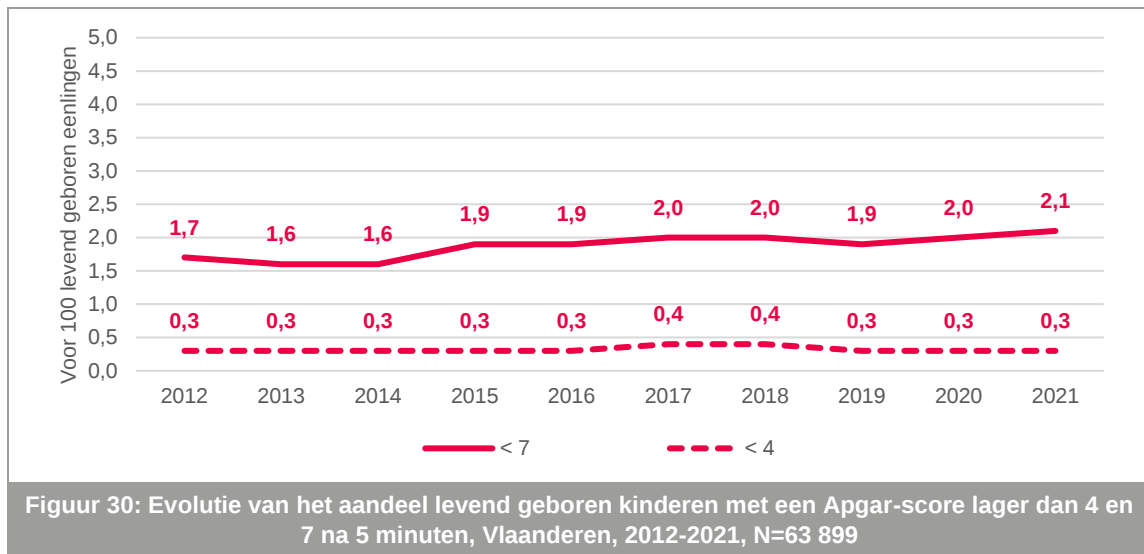
Tabel 22: Evolutie van de frequentie van pasgeborenen met trisomie 21, Vlaanderen, 2017 - 2021

	2017		2018		2019		2020		2021	
	Aantal	‰	Aantal	‰	Aantal	‰	Aantal	‰	Aantal	‰
Levend geboren	39	0,61	24	0,38	24	0,38	23	0,37	16	0,25
Doodgeboren	3	0,05	6	0,09	5	0,08	3	0,05	5	0,07
Totaal	42	0,66	30	0,47	29	0,46	26	0,42	21	0,33

9.7 APGAR-SCORE

Van de levend geboren kinderen heeft 6,6 % na 1 minuut een Apgar-score lager dan 7, waarvan 1,8 % een score lager dan 4. Na 5 minuten hebben slechts 2,1 % van de pasgeborenen een Apgar-score lager dan 7, en 0,3 % krijgt een score lager dan 4 (Tabel 15). Deze proporties zijn gelijkaardig aan de bevindingen voor de Apgar-scores van kinderen geboren in het Brussels en Waals Gewest [1-2].

Na een lichte stijging tussen 2012 en 2015 blijft het aandeel Apgar-scores lager dan 7 na 5 minuten stabiel. Het aandeel pasgeborenen met een Apgar-score lager dan 4 na 5 minuten bleef het afgelopen decennium ongewijzigd (Figuur 30).



9.8 BEADEMING VAN DE PASGEBORENE

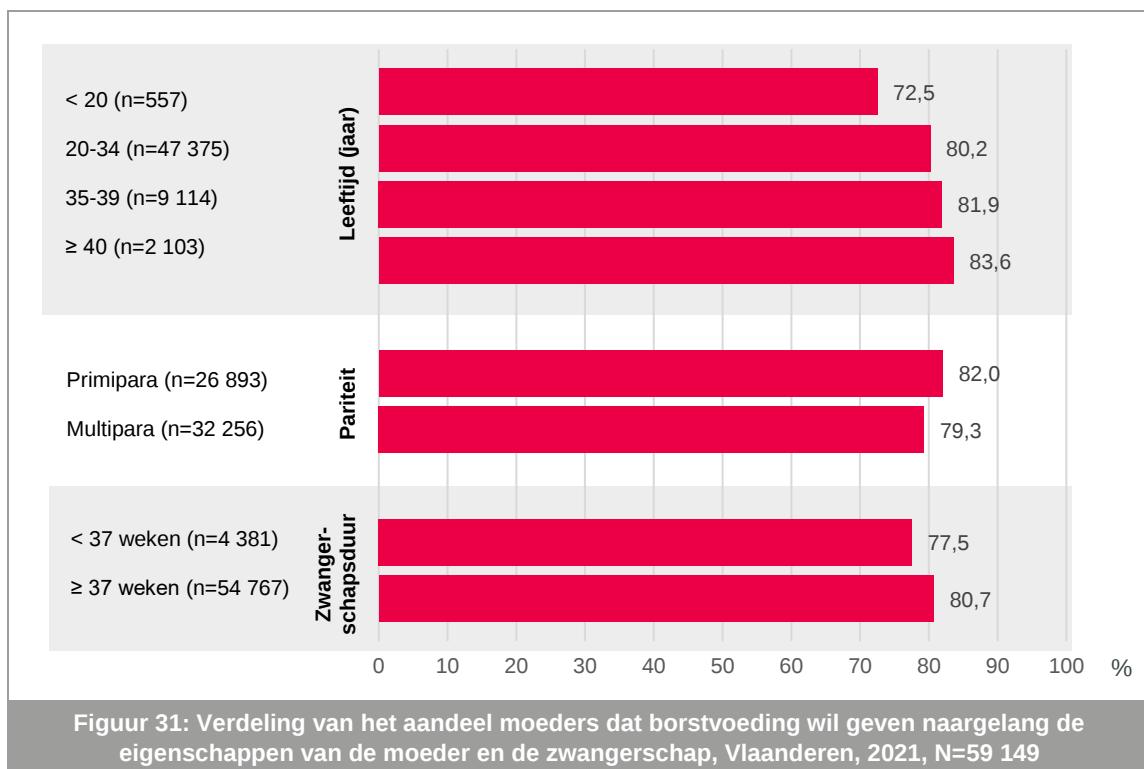
Van de levend geboren kinderen wordt 4,2 % onmiddellijk na de geboorte beademd. Bij 1,9 % van de neonaten gebeurt dit d.m.v. masker en ballon, terwijl 2,3 % geïntubeerd wordt (Tabel 15).

10. BORSTVOEDING

Vier op vijf van de moeders van levend geboren één- of meerlingen (80,5 %) geeft aan borstvoeding te willen geven. Het aandeel bedraagt 80,6 % van de moeders van eenlingen en 76,1 % van de moeders van meerlingen. Aangezien de registratie van deze gegevens gebeurt in de zwangerschap en in de eerste uren na de bevalling, bieden de waarden geen informatie over het verder zetten van de borstvoeding in de eerste dagen nadien en op langere termijn.

Het aandeel moeders dat borstvoeding wil geven ligt in Vlaanderen lager dan in Brussel (93,9 %) en Wallonië (82,3 %) [1-2].

We stellen een verschil vast in de proportie moeders die borstvoeding (willen) geven naargelang de leeftijd, pariteit en zwangerschapduur. Meer primipare vrouwen en moeders die bevallen na 36 weken zwangerschap kiezen voor borstvoeding in vergelijking met multipara's en moeders die bevallen van één of meerdere prematuur geboren kinderen. Verder ligt het aandeel moeders dat borstvoeding wil geven het laagst bij tienermoeders en het hoogst bij vrouwen van 40 jaar en ouder (Figuur 31).



11. PERINATALE STERFTE

11.1 SYNOPSIS

Tabel 23: Perinatale sterfte, Vlaanderen, 2021							
		Foetale sterfte		Vroeg-neonatale sterfte		Perinatale sterfte	
		Aantal	‰	Aantal	‰	Aantal	‰
Totaal	≥ 500 g en/of ≥ 22 weken (n=64 282)	383	6,0	99	1,5	482	7,5
Zwangerschapsduur (weken)	< 28 (n=423)	183	432,6	57	237,5	240	567,4
	28-31 (n=507)	48	94,7	8	17,4	56	110,5
	32-36 (n=4 573)	91	19,9	15	3,3	106	23,2
	≥ 37 (n=58 777)	61	1,0	19	0,3	80	1,4
Geboortegewicht (gram)	< 1 000 (n=405)	175	432,1	55	239,1	230	567,9
	1 000 – 1 499 (n=409)	47	114,9	7	19,3	54	132,0
	1 500 – 2 499 (n=3 527)	84	23,8	16	4,6	100	28,4
	≥ 2 500 (n=59 937)	73	1,2	21	0,4	94	1,6
Geslacht van het kind	Mannelijk (n=32 847)	233	7,1	60	1,8	293	8,9
	Vrouwelijk (n=31 434)	149	4,7	39	1,2	188	6,0

11.2 ALGEMEEN

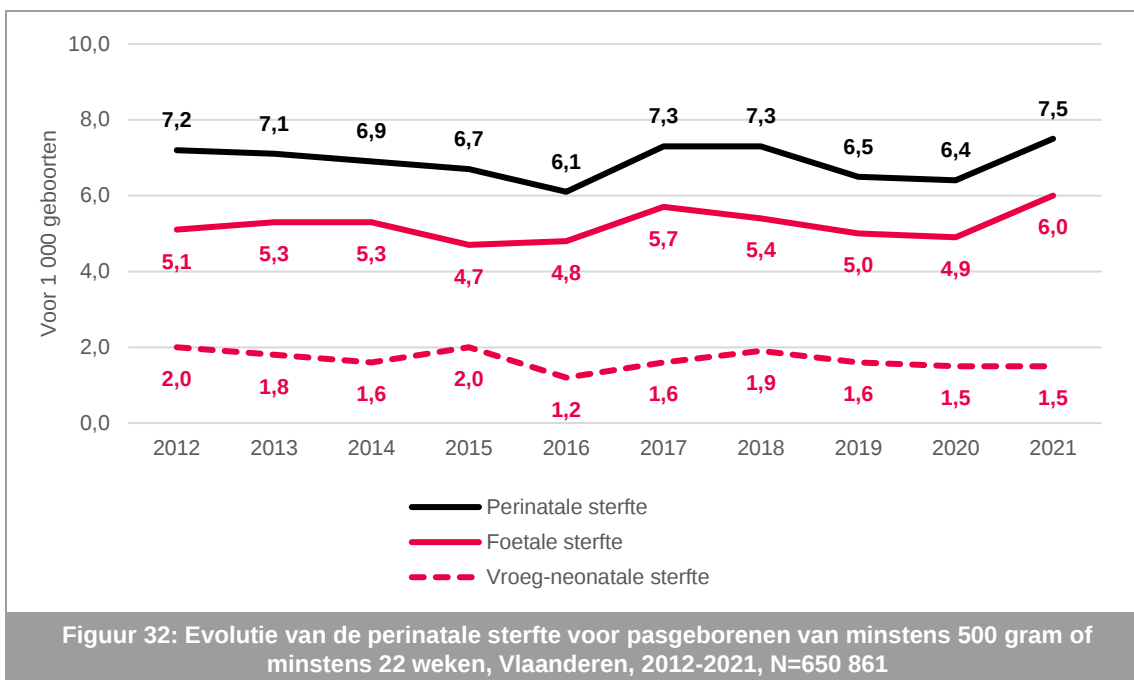
We tellen 383 levenloos geboren kinderen van minstens 500 gram of 22 weken (6,0 ‰ van de geboorten), waarvan 32 kinderen uit meervoudige zwangerschappen. Deze foetale sterfte van 6,0 op 1 000 geboorten houdt zowel rekening met spontane foetale overlijdens als met zwangerschapsonderbrekingen om medische redenen. In de registratie van perinatale gezondheidsgegevens kan geen onderscheid worden gemaakt tussen beide.

Met 99 neonaten die overleden tijdens de eerste zeven levensdagen, bedraagt de vroeg-neonatale sterfte 1,5 ‰.

De perinatale sterfte in Vlaanderen bij pasgeborenen van minstens 500 gram of 22 weken bedraagt 7,5 ‰, waarvan 79,5 % foetaal en 20,5 % vroeg-neonataal (Tabel 23).

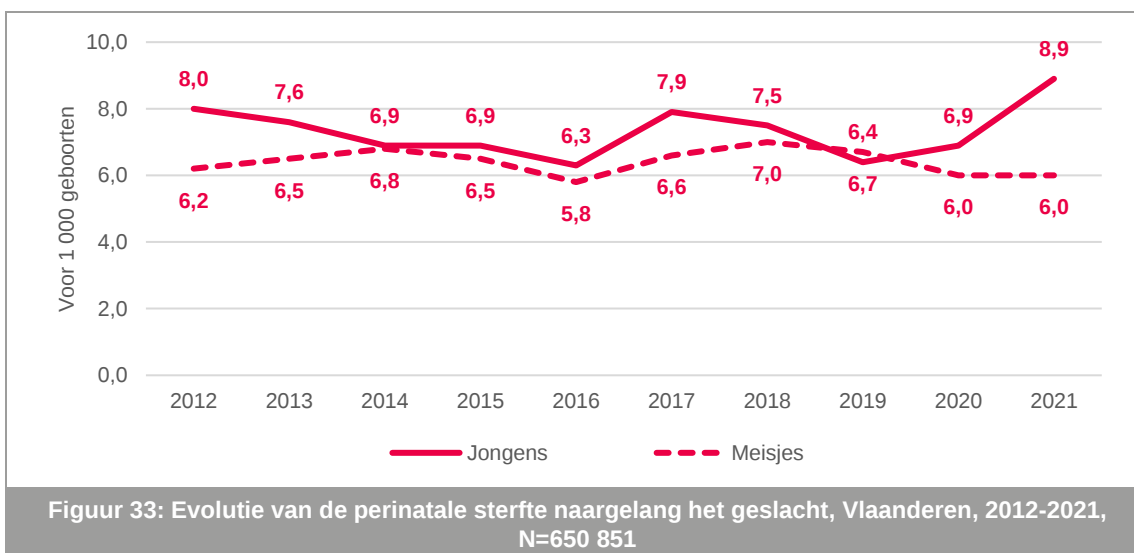
Wanneer we enkel rekening houden met kinderen met een geboortegewicht van minstens 500 gram, dan bedraagt de perinatale sterfte 6,3 per 1 000 geboorten. Indien we uitsluitend geboorten vanaf een zwangerschapsduur van 28 weken bekijken, zoals aanbevolen door de WHO om landen en regio's te kunnen vergelijken, bedraagt de perinatale sterfte 3,8 ‰.

De perinatale sterfte varieerde de afgelopen 10 jaar tussen 6,1 ‰ en 7,5 ‰ (Figuur 32). De perinatale sterfte steeg van 6,4 tot 7,5 op 1 000 geboorten tussen 2020 en 2021. Deze stijging is het gevolg van een toename van de foetale sterfte.



11.3 GESLACHT

De perinatale sterfte bedraagt 6,0 % voor meisjes en 8,9 % voor jongens (Tabel 23). De voorbije 10 jaar is de perinatale sterfte bij de jongens 9 keer van de 10 hoger dan bij de meisjes (Figuur 33). De toename van de perinatale sterfte in 2021 t.o.v. 2020 ligt aan een stijging van de perinatale sterfte bij jongens.



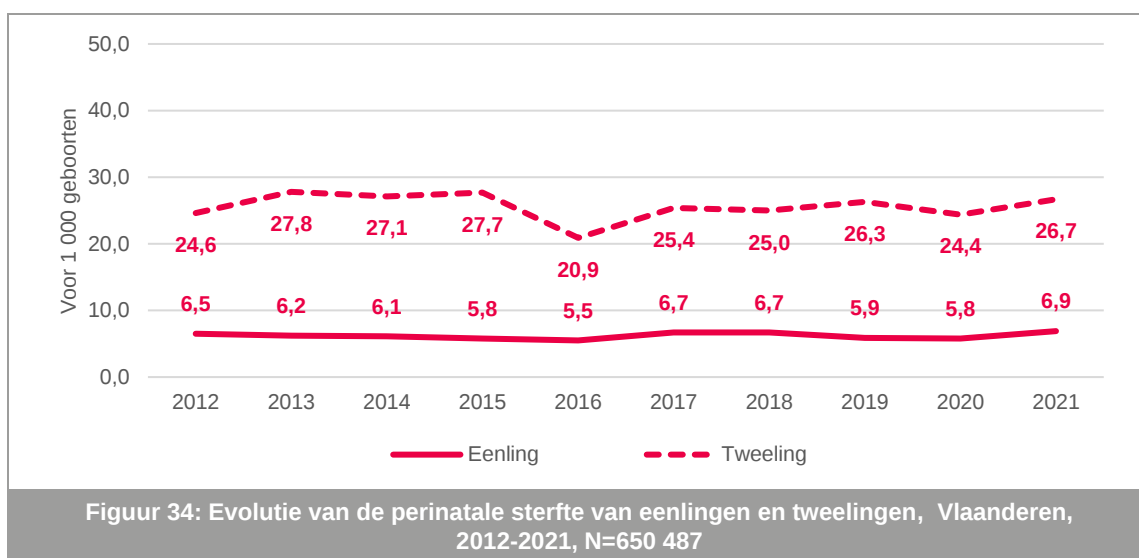
11.4 EENLINGEN VERSUS MEERLINGEN

De perinatale sterfte bedraagt 6,9 ‰ voor eenlingen en 28,0 ‰ voor meerlingen (twee- en drielingen). Zowel de foetale als de vroeg-neonatale sterfte is hoger bij meerlingen dan bij eenlingen (Tabel 24).

Tabel 24: Perinatale sterfte bij eenlingen en meerlingen, Vlaanderen, 2021, N=64 282

	Foetale sterfte		Vroeg-neonatale sterfte		Perinatale sterfte	
	Aantal	‰	Aantal	‰	Aantal	‰
Eenlingen (n=62 386)	351	5,6	78	1,3	429	6,9
Meerlingen (n=1 896)	32	16,9	21	11,3	53	28,0

Bekijken we de evolutie van de perinatale sterfte van eenlingen en tweelingen in de afgelopen 10 jaar, dan is de perinatale sterfte in beide groepen in 2021 gestegen t.o.v. 2012 (Figuur 34).



11.5 ZWANGERSCHAPSDUUR

Bijna zes baby's op tien jonger dan 28 weken overleven niet (perinatale sterfte 56,7 %). Zodra de zwangerschap 28 weken bereikt, daalt het sterfterisico spectaculair. Is de zwangerschap voldragen, dan is de kans op overlijden slechts 1 op 735 (Tabel 23). Bekijken we de perinatale sterfte naargelang de zwangerschapsduur tussen 2012 en 2021, dan wordt vastgesteld dat er weinig veranderingen optreden (Tabel 25).

Tabel 25: Evolutie van de perinatale sterfte naargelang de zwangerschapsduur, Vlaanderen, 2021, N=650 853										
Zwangerschapsduur (weken)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰
< 24	989,2	1 000	1 000	965,9	947,7	980,0	956,5	975,9	924,7	942,1
24-25	532,3	588,2	523,8	541,4	411,8	528,5	532,4	450,8	521,4	633,6
26-27	362,4	346,6	377,2	281,3	320,0	372,7	317,9	298,7	276,6	251,5
28-31	148,3	111,1	98,8	98,7	108,7	118,3	146,4	129,4	125,8	110,5
32-36	16,9	18,0	20,1	20,5	18,0	17,8	19,7	16,6	18,8	23,2
≥ 37	1,7	1,6	1,6	1,5	1,2	1,7	1,5	1,3	1,3	1,4

11.6 GEBOORTEGEWICHT

In de gewichtscategorie 500 – 999 gram is de vroeg-neonatale sterfte ongeveer één op zes. De kans op overlijden binnen de eerste week vermindert drastisch wanneer de pasgeborene 1 000 gram of meer weegt. Van levend geboren baby's van 1 000 tot en met 1 499 gram is het sterfterisico in de eerste levensweek na de geboorte één op 52. Bedraagt het geboortegewicht van de levend geboren baby 2 500 gram of meer, dan is de kans om te overlijden binnen de eerste 7 dagen één op 2 851 (Tabel 26).

Tabel 26: Perinatale sterfte naargelang het geboortegewicht, Vlaanderen, 2021, N=650 857						
Geboortegewicht	Foetale sterfte		Vroeg-neonatale sterfte		Perinatale sterfte	
	Aantal	‰	Aantal	‰	Aantal	‰
< 500 gram (n=81)	57	703,7	18	750,0	75	925,9
500 - 999 gram (n=324)	118	364,2	37	179,6	155	478,4
1 000 - 1 499 gram (n=409)	47	114,9	7	19,3	54	132,0
1 500 - 1 999 gram (n=837)	46	55,0	7	8,8	53	63,3
2 000 - 2 499 gram (n=2 690)	38	14,1	9	3,4	47	17,4
≥ 2 500 gram (n=59 937)	73	1,2	21	0,4	94	1,6

Bekijken we de perinatale sterfte naargelang het geboortegewicht tussen 2012 en 2021, dan wordt – gelijkaardig aan de analyses naargelang de zwangerschapsduur – vastgesteld dat er weinig veranderingen optreden (Tabel 27).

Tabel 27: Evolutie van de perinatale sterfte naargelang het geboortegewicht, Vlaanderen, 2021, N=650 861										
Geboortegewicht	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰
< 500 gram	877,6	963,0	894,7	923,1	911,8	949,2	937,5	915,3	890,9	925,9
500- 999 gram	511,6	518,2	478,0	462,0	411,3	477,5	538,7	440,9	495,1	478,4
1 000- 1 499 gram	149,9	125,0	109,0	121,5	150,1	156,3	131,6	134,4	108,8	132,0
1 500- 1 999 gram	47,8	45,2	41,6	44,0	52,4	37,3	56,6	51,6	61,3	63,3
2 000- 2 499 gram	15,1	14,8	17,8	14,0	11,8	15,3	10,7	13,9	12,5	17,4
≥ 2 500 gram	1,7	1,5	1,6	1,6	1,3	1,8	1,7	1,4	1,3	1,6

12. NEONATALE MORBIDITEIT

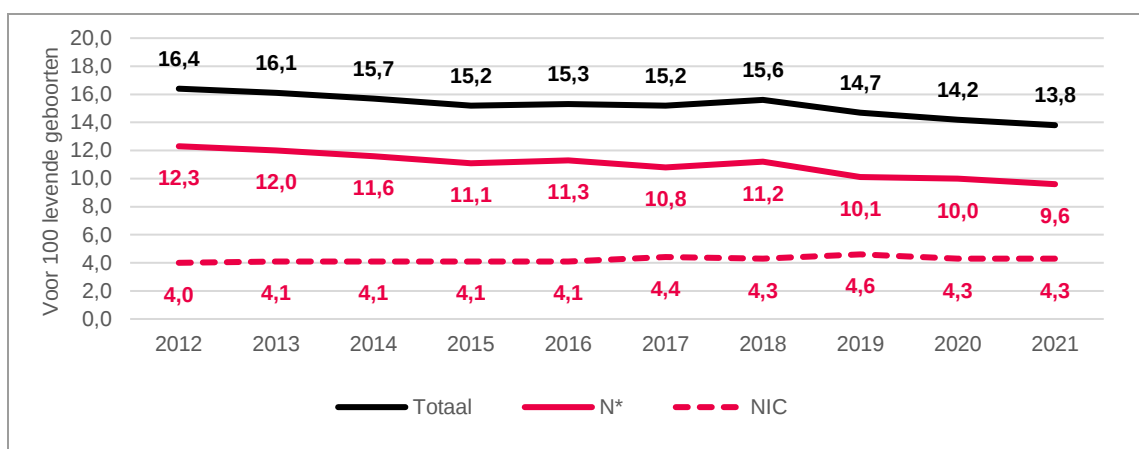
12.1 AANTAL OPNAMES OP NEONATOLOGIE

In 2021 werden er 8 834 van de 63 899 levend geboren kinderen opgenomen (13,8 %) op een N* of NIC-dienst. Eén kind op tien levendgeborenen wordt opgenomen op een afdeling neonatologie (N*). Eén kind op vierentwintig wordt opgenomen op een dienst intensieve zorgen neonatologie (NIC) (Tabel 28).

Tabel 28: Opnames op de afdeling neonatologie van levend geboren kinderen, Vlaanderen, 2021, N=63 899

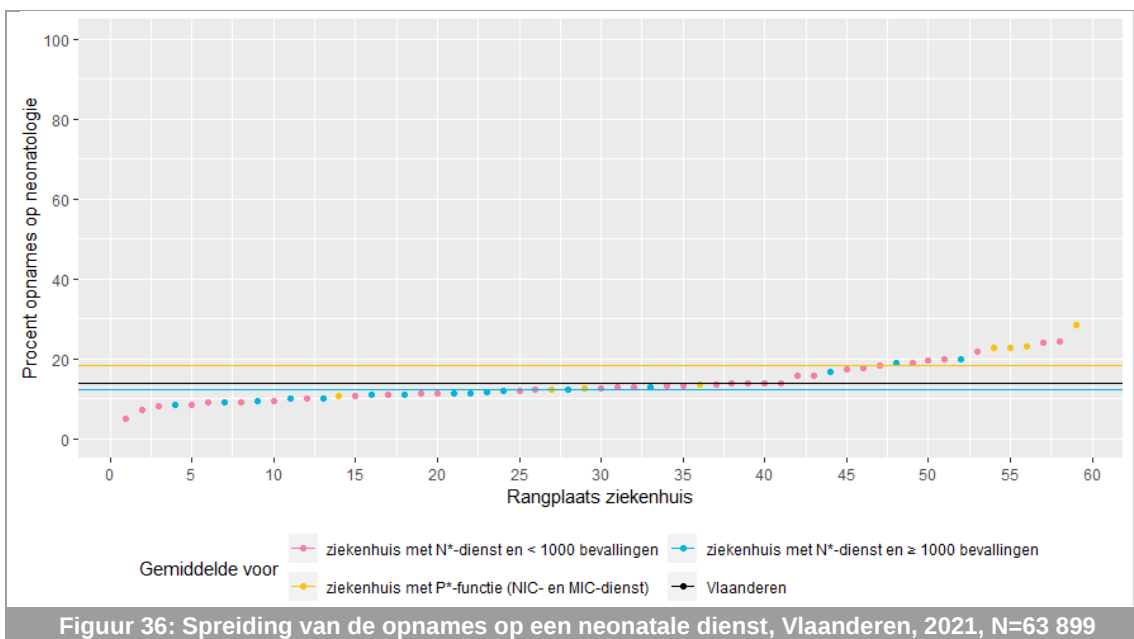
Type neonatale afdeling	Aantal	%
N*	6 118	9,6
NIC	2 716	4,3
Totaal	8 834	13,8

Bekijken we de globale opname op een afdeling neonatologie (N* en/of NIC) over de voorbije 10 jaar, dan lijkt de trend naar minder opnames zich verder te zetten, vooral voor opnames op een N* afdeling (Figuur 35).



Figuur 35: Evolutie van de neonatale opnames voor levend geboren kinderen, Vlaanderen, 2012-2021, N=647 457

De spreiding van het aantal opnames op een neonatale dienst (N* en/of NIC) varieert naargelang de kraamkliniek van 5,1 tot 28,5 % (Figuur 36). Het aandeel opnames op neonatale diensten in ziekenhuizen met een NIC-afdeling ligt tussen 10,6 % en 28,5 %. In ziekenhuizen met minder dan 1 000 bevallingen en een N*-dienst wordt 5,1 % tot 24,2 % van de levendgeborenen opgenomen, terwijl dit in ziekenhuizen met 1 000 bevallingen of meer en een N*-dienst varieert tussen 8,6 % en 20,0 %.



Algemeen zien we van 2017 tot 2021 weinig verschuivingen in de transferverhoudingen naar N* of NIC in de groepen met geboortegewicht < 1 500 gram en zwangerschapsduur < 34 weken (Tabel 29). Pasgeborenen < 1 500 gram en < 34 weken worden duidelijk frequenter opgenomen op de NIC-dienst. Vanaf een geboortegewicht van 1 500 gram of een zwangerschapsduur van 34 weken worden neonaten frequenter opgenomen op een N*-afdeling dan op een NIC-dienst.

Tabel 29: Evolutie van de neonatale transfer naar N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. levendgeborenen van dezelfde categorie), Vlaanderen, 2017-2021

	2017		2018		2019		2020		2021	
	N*	NIC	N*	NIC	N*	NIC	N*	NIC	N*	NIC
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Geboortegewicht										
< 1 000 gram	0,8	80,3	0,4	78,1	1,7	84,1	0,5	83,2	0,0	83,5
1 000- 1 499 gram	6,1	90,7	4,9	93,3	3,5	95,5	4,0	96,0	3,8	95,9
1 500- 2 499 gram	54,8	26,7	55,0	26,0	50,8	28,5	50,8	28,0	50,8	27,2
≥ 2 500 gram	8,3	2,2	8,7	2,2	7,8	2,2	7,8	2,1	7,3	2,1
Zwangerschapsduur										
< 28 weken	0,4	7,8	0,8	77,7	1,7	84,1	0,0	84,8	0,4	83,8
28-31 weken	4,1	93,4	2,0	95,6	2,4	96,4	1,2	97,9	1,3	98,5
32-33 weken	33,2	64,4	30,6	68,2	29,8	69,4	25,8	73,9	26,4	73,1
34-36 weken	53,6	15,8	56,0	15,1	51,4	18,2	53,6	15,9	51,2	15,5
≥ 37 weken	7,8	1,9	8,2	1,9	7,3	1,9	7,2	1,8	6,8	1,7

12.2 HOOFDREDEN VAN OPNAME

Sinds registratiejaar 2019 wordt de hoofdrede van opname geregistreerd i.p.v. alle opnameredenen. Deze registratiewijze toont dat een opname op de neonatale diensten bij nagenoeg één kind op drie gebeurt omwille van prematuriteit (29,9 %). Bijna één kind op vier wordt opgenomen omwille van respiratoire dysfunctie (22,5 %). Laag geboortegewicht vormt de derde grootste groep (11,8 %). Een diverse groep van opnameredenen, die niet tot één van de 12 gedefinieerde categorieën behoren, vormt met 10,9 % de vierde grootste groep (Tabel 30).

Tabel 30: Redenen van opname in een N*- en/of NIC-dienst voor levend geboren kinderen, Vlaanderen, 2021, N=8 834

Hoofdrede van opname	Aantal	%
Preterm geboorte (< 37 weken)	2 644	29,9
Respiratoire dysfunctie	1 986	22,5
Laag geboortegewicht (< 2 500 gram)	1 040	11,8
Andere redenen*	962	10,9
Hyperbilirubinemie	441	5,0
Metabole dysfunctie	414	4,7
Circulatorische dysfunctie	257	2,9
Peripartale asfyxie	252	2,9
Bewezen infectie	225	2,5
Gastro-intestinale dysfunctie	133	1,5
Aangeboren majeure misvormingen	129	1,5
Neurologische dysfunctie	122	1,4
Seccio	84	1,0
Onbekend	145	1,6

* Andere redenen zijn o.a. toediening van hepatitis B immunoglobulines en vaccinatie, vermoeden van infectie / infectieus risico, matернаal medicatie-, alcohol- of druggebruik, ernstige ziekte van de moeder (bv. opname van de moeder op intensieve zorgen), sociale opnameredenen (bv. adoptie, pleegzorg), opname samen met meerlingbroer of -zus.

Bij vergelijking van de opnameredenen in functie van het aantal bevallingen per ziekenhuis en de aanwezigheid van een N*- of NIC-dienst (Tabel 31), blijkt dat preterm geboorte de meest frequente opnamereden is voor alle N*-afdelingen en voor transfers van pasgeborenen naar een NIC-dienst binnen het eigen ziekenhuis. Respiratoire dysfunctie, laag geboortegewicht en andere redenen vormen samen met prematuriteit de top vier van opnameredenen op N*-afdelingen. De meest voorkomende redenen voor een externe transfer van een neonaat uit een ziekenhuis zonder NIC-dienst naar een NIC-dienst zijn respiratoire dysfunctie, prematuriteit en peripartale asfyxie.

Tabel 31: Redenen van opname op neonatale diensten (N*- en/of NIC-dienst) in functie van het aantal ziekenhuisbevallingen en het type neonatale dienst, Vlaanderen, 2021, N=8 834

Hoofdrede van opname	Ziekenhuis < 1 000 bevallingen en N*-dienst (N=3 251)				Ziekenhuis ≥ 1 000 bevallingen en N*-dienst (N=2 903)				Ziekenhuis met NIC-dienst (n=2 671)			
	N* (N=2 891)		NIC (extramurale transfer) (N=360)		N* (N=2 649)		NIC (extramurale transfer) (N=254)		N* (N=573)		NIC (N=2 098)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Laag geboortegewicht (< 2 500 g)	336	11,6	9	2,5	344	13,0	10	3,9	119	20,8	222	10,6
Peripartale asfyxie	54	1,9	34	9,4	80	3,0	24	9,4	4	0,7	55	2,6
Neurologische dysfunctie	20	0,7	25	6,9	20	0,8	21	8,3	13	2,3	23	1,1
Circulatoire dysfunctie	85	2,9	19	5,3	80	3,0	12	4,7	7	1,2	54	2,6
Respiratoire dysfunctie	659	22,8	114	31,7	629	23,7	75	29,5	50	8,7	458	21,8
Gastro-intestinale dysfunctie	20	0,7	20	5,6	24	0,9	28	11,0	13	2,3	28	1,3
Metabole dysfunctie	150	5,2	11	3,1	179	6,8	9	3,5	27	4,7	38	1,8
Hyperbilirubinemie	231	8,0	10	2,8	114	4,3	3	1,2	61	10,6	22	1,1
Bewezen infectie	79	2,7	7	1,9	72	2,7	4	1,6	18	3,1	44	2,1
Aangeboren majeure misvormingen	6	0,2	20	5,6	7	0,3	8	3,1	5	0,9	82	3,9
Sectio	47	1,6	2	0,6	27	1,0	0	0,0	3	0,5	5	0,2
Preterme geboorte (< 37 weken)	663	22,9	71	19,7	679	25,6	50	19,7	180	31,4	999	47,6
Andere redenen	431	14,9	11	3,1	380	14,3	7	2,8	72	12,6	59	2,8
Onbekend	110	3,8	7	1,9	14	0,5	3	1,2	1	0,2	9	0,4

12.3 NEONATALE PATHOLOGIE

Het behandelen van ademhalings- en infectieproblemen vergt het leeuwenaandeel van de neonatale zorgen (Tabel 32).

Tabel 32: Aantal gevallen van neonatale pathologie voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie, Vlaanderen, 2021, N=8 834	
Type pathologie	Aantal
Acute longziekte	2 100
Ernstige infectie	654
Intracraniële bloeding	262
Convulsie	93

12.3.1 ACUTE LONGZIEKTE

Bij de acute longziekten vallen hyaliene membraanziekte (pathologie van de premature neonaten) en transiënte tachypnoe (vertraagde longdrainage) het meest op (Tabel 33). Transiënte tachypnoe komt voornamelijk voor na sectio in de à terme populatie, doch ook bij de niet à terme pasgeborenen.

Tabel 33: Aantal gevallen van acute longziekte naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie, Vlaanderen, 2021, N=8 834	
Type acute longziekte	Aantal
Hyaliene membraanziekte	944
Transiënte tachypnoe	919
Meconiumaspiratiesyndroom	68
Postasfysch longoedeem	32
Pneumonie verworven	17
Pneumonie congenitaal	14
Inhalatiepneumonie	12
Pleura-effusies	11
Longhemorrhagie	10
Diafragmaparalyse	2
Onbekend	71

Hoe lager de zwangerschapsduur en het geboortegewicht van de neonaat, hoe groter de kans op een acute longziekte (Tabel 34). Vooral vanaf een gewicht van 1 500 gram en een zwangerschapsduur van 32 weken verkleint het risico op een acute longaandoening.

Tabel 34: Evolutie van het aandeel kinderen met acute longziekte, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie), Vlaanderen, 2017-2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	%	%	%	%	%
Geboortegewicht					
< 1 000 gram	78,2	70,5	94,0	90,2	90,6
1 000- 1 499 gram	63,2	65,9	76,4	79,3	84,2
1 500- 2 499 gram	17,2	17,3	21,2	22,0	24,5
≥ 2 500 gram	12,0	11,8	15,5	15,1	17,3
Zwangerschapsduur					
< 28 weken	78,4	70,9	93,8	93,3	91,6
28-31 weken	69,7	69,6	82,6	83,9	91,9
32-36 weken	17,4	17,0	21,1	21,3	23,4
≥ 37 weken	10,2	10,5	13,3	13,4	15,0

12.3.2 ERNSTIGE INFECTIE

Infecties treden in de meeste gevallen op in de eerste 72 uur na de geboorte, waarbij het meestal over sepsis gaat (Tabel 35).

Tabel 35: Aantal gevallen van ernstige infectie naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie, Vlaanderen, 2021, N=8 834

Type infectie	Aantal
Foetaal	73
Perinataal (< 72 u)	367
Nosocomiaal (≥ 72 u)	198
Onbekend	16
Locus	Aantal
Sepsis	274
Pneumonie	61
Andere locus	37
Enterocolitis	27
Huidinfectie	15
Meningitis	14
Urineweginfectie	13
Osteïtis	0
Onbekend	213

Ook voor ernstige infecties geldt dat de kans op deze aandoening het hoogst ligt bij neonaten in de categorie met het laagste geboortegewicht (< 1 000 gram) en de laagste zwangerschapsduur (< 28 weken). De kans op een ernstige infectie neemt beduidend af vanaf een geboortegewicht van 1 000 gram en een zwangerschapsduur van 28 weken (Tabel 36).

Tabel 36: Evolutie van het aandeel kinderen met ernstige infectie, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie), Vlaanderen, 2017-2021

	2017 %	2018 %	2019 %	2020 %	2021 %
Geboortegewicht					
< 1 000 gram	39,6	27,5	50,0	40,2	45,8
1 000- 1 499 gram	14,3	14,6	19,5	20,2	16,3
1 500- 2 499 gram	4,3	3,7	4,9	3,5	5,0
≥ 2 500 gram	7,1	6,1	6,0	6,9	6,7
Zwangerschapsduur					
< 28 weken	40,9	28,0	46,4	43,3	45,0
28-31 weken	16,7	15,3	18,6	16,1	19,7
32-36 weken	4,1	3,5	4,7	3,7	4,2
≥ 37 weken	7,2	6,2	6,3	7,1	6,8

12.3.3 INTRACRANIËLE BLOEDING

Bij de intracraniële bloedingen komen de subependymale bloeding (SEH graad 1) en de beperkte intraventriculaire bloeding (IVH graad 2) het meest frequent voor (Tabel 37).

Tabel 37: Aantal gevallen van intracraniële bloeding naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie, Vlaanderen, 2021, N=8 834	
Type intracraniële bloeding	Aantal
Subependymale bloeding (graad 1)	94
Beperkte intraventriculaire bloeding (graad 2)	56
Cerebellaire bloeding	41
Uitgebreide intraventriculaire bloeding (acute dilatatie: graad 3)	21
Fronto-parietale intraparenchymale echodense laesie (graad 4)	20
Sub- of epidurale bloeding	9
Focaal beperkte intraparenchymale echodense laesie	6
Subarachnoïdale bloeding	6
Lobaire cerebrale bloeding	5
Thalamoventriculaire bloeding	3
Onbekend	1

De incidentie van intracraniële bloedingen volgt een gelijkaardige trend als de incidentie van acute longziekten en ernstige infecties: kinderen met een geboortegewicht onder 1 000 gram of geboren na een zwangerschapsduur van minder dan 28 weken hebben de grootste kans op een intracraniële bloeding. Er zijn de afgelopen 5 jaar weinig veranderingen merkbaar in de verhoudingen tussen de gewichts- en zwangerschapsduurcategorieën (Tabel 38).

Tabel 38: Evolutie van het aandeel kinderen met een intracraniële bloeding, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie), Vlaanderen, 2017-2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	%	%	%	%	%
Geboortegewicht					
< 1 000 gram	23,0	25,3	26,6	35,1	31,8
1 000- 1 499 gram	9,1	14,0	12,8	13,5	17,5
1 500- 2 499 gram	1,3	2,2	2,7	2,9	3,0
≥ 2 500 gram	0,8	0,6	0,7	1,0	1,0
Zwangerschapsduur					
< 28 weken	28,7	28,0	34,4	38,8	31,7
28-31 weken	7,7	13,1	11,5	14,2	19,2
32-36 weken	1,2	1,8	2,0	2,2	1,8
≥ 37 weken	0,7	0,5	0,6	0,8	0,9

12.3.4 CONVULSIES

De meest frequente oorzaak van convulsies zijn asfyxie, intracraniële bloeding en focaal infarct (Tabel 39).

Tabel 39: Aantal gevallen van convulsies naargelang het type voor kinderen opgenomen op de afdeling neonatologie, Vlaanderen, 2021, N=8 834	
Type convulsies	Aantal
Asfyxie	35
Intracraniële bloeding	16
Focaal infarct	12
Hypoglycemie	5
Meningitis/encefalitis	4
Metabole ziekte	4
Benign familiaal	4
Kernicterus	2
Intoxicatie	2
Electrolytstoornis	1
Malformatie	0
Fifth day fits	0
Abstinentie	0
Tumor	0
Onbekend	8

De incidentie van convulsies is veel lager dan deze van acute longziekten, ernstige infecties of intracraniële bloedingen. De hoogste incidentie van convulsies wordt gevonden bij kinderen met een geboortegewicht lager dan 1 000 gram of een zwangerschapsduur van minder dan 28 weken (Tabel 40).

Tabel 40: Evolutie van het aandeel kinderen met convulsies, opgenomen en op N* of NIC naargelang het geboortegewicht en de zwangerschapsduur (t.o.v. het aantal getransfereerde kinderen binnen dezelfde categorie), Vlaanderen, 2017-2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	%	%	%	%	%
Geboortegewicht					
< 1 000 gram	3,2	1,7	2,1	4,6	4,2
1 000- 1 499 gram	0,8	0,5	1,5	0,3	1,7
1 500- 2 499 gram	0,4	0,4	0,5	0,1	0,4
≥ 2 500 gram	1,1	1,1	1,2	1,4	1,2
Zwangerschapsduur					
< 28 weken	4,1	1,1	2,6	3,9	4,0
28-31 weken	1,1	0,7	1,0	0,2	1,7
32-36 weken	0,4	0,4	0,5	0,2	0,3
≥ 37 weken	1,2	1,1	1,3	1,5	1,3

12.4 VERBLIJFSDUUR OP DE NEONATALE AFDELING

Neonaten met een geboortegewicht van minstens 2 500 gram blijven gemiddeld 5,3 dagen op een afdeling neonatologie. Voor de preterme groep of de pasgeborenen met laag geboortegewicht komt het aantal opnamedagen gemiddeld grofweg overeen met het aantal dagen tot het bereiken van de à terme leeftijd (Tabel 41).

Tabel 41: Evolutie van de gemiddelde verblijfsduur in dagen op de neonatale afdeling bij de in leven blijvende pasgeborene met gekende ontslagdatum, Vlaanderen, 2017-2021					
	2017 dagen	2018 dagen	2019 dagen	2020 dagen	2021 dagen
Geboortegewicht					
< 1 000 gram	85,5	90,3	94,4	95,5	86,3
1 000- 1 499 gram	43,6	46,0	48,8	52,8	51,7
1 500- 2 499 gram	17,2	17,2	17,3	18,2	18,4
≥ 2 500 gram	6,2	5,9	5,8	5,8	5,3
Zwangerschapsduur					
< 28 weken	90,0	92,0	92,6	98,9	87,6
28-31 weken	43,0	43,1	47,1	49,4	48,6
32-36 weken	17,7	17,8	17,5	18,6	15,5
≥ 37 weken	6,2	5,9	5,7	5,6	4,9

13. MATERNALE STERFTE

Er werden 6 maternale sterftes geregistreerd in 2021. Sinds het begin van de registratie noteerden we 117 maternale sterfgevallen ($\pm 1 / 18\,300$ bevallingen).

De meeste sterfgevallen stonden in onmiddellijk verband met de partus en waren vooral vruchtwaterembolie (N=18), longembolie (N=13), pre-eclampsie / HELLP/AFLP (N=11), bloeding (N=8), sepsis (N=11), uterusruptuur (N=6), anesthesie problemen en ARDS (N=7).

Sterfgevallen met een vermoedelijk verband met de zwangerschap waren voornamelijk: beroerte (N=8), cardiopathie van de moeder (N=8), stollingsstoornis bij de moeder (N=5), suïcide,

Overlijden tijdens de zwangerschap dat waarschijnlijk niet in verband stond met de zwangerschap betrof vooral kankergevallen (N=6) (o.a. melanoom, lever- en hersentumor) en astma.

Tabel 42: Overzicht maternale sterfte, Vlaanderen, 2012-2021	
Jaar	Doodsoorzaak
2012	Leverfalen
	Longembolie
2013	Fulminant ARDS tgv pneumonie en sepsis
	Sepsis streptococcon door pneumonie
	Hersenbloeding
	Sepsis streptococcon A
	Hartstilstand
2014	Hartstilstand
2015	Vermoeden vruchtwaterembolie
2016	Toxische shock syndroom
	Trombo-embolie
	Longembolie
2017	Septische shock
	Reanimatie miltruptuur
	Vruchtwaterembolie
	Septische shock
2018	Postpartumbloeding/DIC
	Gemetastaseerd mammacarcinoom
2019	Vruchtwaterembolie
	Acuut cardiaal lijden
	Orgaanfalen (AFLP)
2020	-
2021	Hartfalen
	Polytrauma
	Vruchtwaterembolie
	COVID-19
	Hartfalen
	Onbepaald

14. SPECIAAL COVID-19-DOSSIER

14.1 INLEIDING

Het rapport met de geboortegegevens van 2020 en het bijhorend speciaal COVID-19-dossier hebben vorig jaar de eerste effecten van de sanitaire crisis op de perinatale gezondheid proberen in kaart brengen. Er werd toen geen spectaculaire invloed van de COVID-19 pandemie gevonden. Volgens de gedetailleerde analyses bleef de door sommigen voorspelde babyboom in 2020 uit. Er waren tijdens de pandemie echter wel meer spontane bevallingen dan de weken voor de lockdown en er kwam een lichte toename van vroeggeboorte voor 32 weken. Desalniettemin was het op dat moment nog te vroeg om precieze conclusies te trekken. De COVID-19-pandemie bleef in 2021 voortduren met veel nieuwe maatregelen om deze gezondheidscrisis het hoofd te bieden, zoals het opzetten van contactbewakingsprocessen, met name in de horeca, op school, tijdens reizen naar het buitenland, allen afhankelijk van de vaccinatiestatus van de mensen. Daarnaast werden sinds maart 2021 ook zwangere vrouwen geïdentificeerd als risicogroep voor een ernstig verloop van COVID-19 [10]. Aanvullende analyses waren dus onontbeerlijk en dit leidde tot dit nieuw COVID-19-dossier.

Deze aanvulling aan het rapport heeft tot doel het beschrijven van de impact van de COVID-19-pandemie op de evolutie van de eigenschappen van de moeder, de zwangerschap, de bevalling en de pasgeborene (eerste onderzoeksvraag). Een tweede doel is het verband te bestuderen tussen 1) geboorten die plaatsvonden voor de start van de pandemie, 2) geboorten die plaatsvonden na de start van de pandemie, maar waarbij het kind voor de pandemie werd verwekt en 3) geboorten die plaatsvonden na de start van de pandemie en waarbij het kind ook na de start van de pandemie werd verwekt, en de eigenschappen van het kind, zijnde het geboortegewicht, de zwangerschapsduur, perinatale sterfte en opname op neonatologie (tweede onderzoeksvraag).

14.2 METHODOLOGIE

Er werd eenzelfde methodologie gehanteerd voor de analyses van de geboorten in het Vlaams, Waals en Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waardoor de drie respectieve rapporten samengelegd kunnen worden.

14.2.1 Onderzoeksopzet en onderzoekspopulatie

Deze studie betreft een populatieonderzoek op basis van de certificaten van de geboorten die plaatsvonden in het Vlaams Gewest en het UZ Brussel van 2015 tot en met 2021. Het geboorteregister omvat de geboorteaangiften van alle levend en levenloos geboren kinderen vanaf een geboortegewicht van 500 gram of een zwangerschapsduur van 22 weken.

Van 2015 tot en met 2021 werden 447 612 kinderen geboren tijdens 440 224 bevallingen. Voor de analyses van dit COVID-19 speciaal dossier werden voor deze registratiejaren enkel de eenlingen geselecteerd ($n = 432\,903$), waarvan er 430 791 levend en 2 112 levenloos werden geboren.

14.2.2 Variabelen

De eigenschappen van de moeder en de zwangerschap zijn: de leeftijd van de moeder (≥ 35 jaar), de pariteit (primipara/multipara), BMI (berekend op basis van lengte en gewicht opgegeven door de moeder of gemeten tijdens de eerste prenatale consultatie), de aanwezigheid van hypertensie of diabetes (ja/nee) en de ontstaanswijze van de zwangerschap (spontaan, hormonale behandeling, IVF/ICSI).

De eigenschappen van de bevalling zijn: het type begin van de arbeid (spontaan, inductie, geplande keizersnede) en de bevallingswijze (vaginale partus/keizersnede).

De eigenschappen van het kind zijn: de zwangerschapsduur in weken (<32 , 32-33, 34-36, 37-38, 39-40 en >40), het geboortegewicht in percentiel (≤ 3 , 4-10, 11-89, 90-96 en ≥ 97), de perinatale sterfte (foetaal/vroeg neonataal) en de opname in een neonatale N* en/of NIC-afdeling gedurende de eerste 7 dagen na de geboorte.

Deze gegevens werden geaggregeerd per maand en per jaar om de evolutie van de bovengenoemde eigenschappen te analyseren.

14.2.3 Statistische analyses

Alle statistische analyses werden uitgevoerd in R 4.2.1.

14.2.3.1 Eerste onderzoeksvraag

De evolutie van de bovengenoemde eigenschappen werd geanalyseerd met behulp van *interrupted time series* (ITS) analyses. Om verschillen te kunnen waarnemen tussen bevallingen voor en na de COVID-19 pandemie, werden twee *Change Points* gekozen (1 april voor het begin van de eerste lockdown en 1 januari voor de eerste kinderen die tijdens de pandemie verwekt en geboren zijn). Voor de ontstaanswijze van de zwangerschap werd slecht één *Change Point* (1 januari) gekozen om de impact van de sluiting van de fertiliteitscentra in het voorjaar van 2020 te analyseren. In de grafieken staat de witte achtergrond voor de periode voor de COVID-19 pandemie, de lichtgrijze achtergrond voor de periode van 1 april tot 31 december 2020, en de donkergrijze voor het jaar 2021. Per eigenschap werd er een ongecorrigeerde ITS gerund. Alle bevallingen waarbij de specifieke eigenschap was ingevuld werden meegenomen in de analyse. Dit leidt tot verschillende steekproeven per ITS.

14.2.3.2 Tweede onderzoeksvraag

Om de zwangerschapsduur, het geboortegewicht, de opname op neonatologie gedurende de eerste 7 dagen na geboorte (berekend op het aantal levend geboren kinderen) en perinatale sterfte te vergelijken tussen

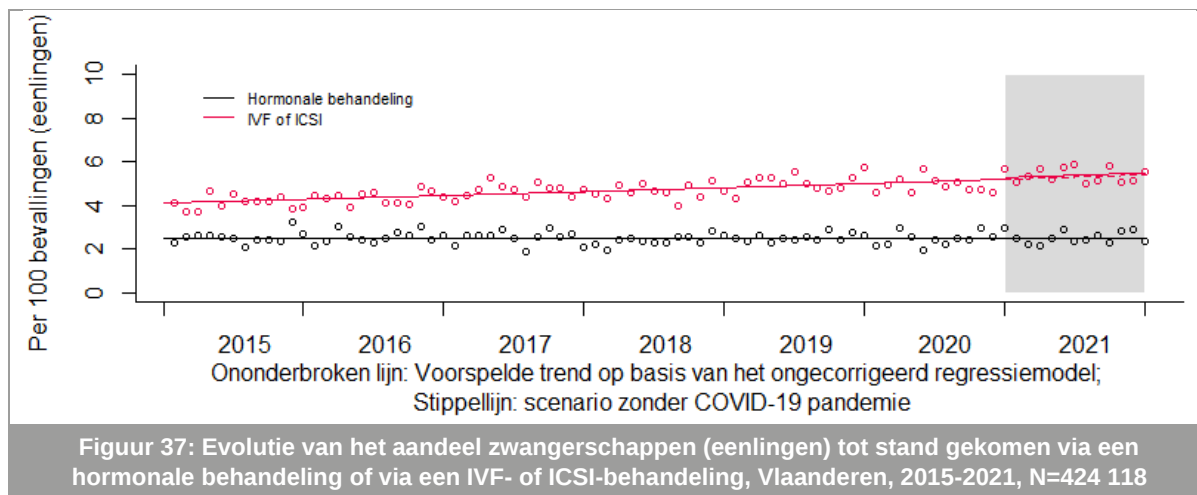
1. geboorten van 1 januari 2015 tot 31 maart 2020 ($n = 314\ 213$);
2. geboorten vanaf 1 april 2020, maar verwekt voor de pandemie ($n = 42\ 352$) waarvan 42 030 kinderen geboren in 2020 en 322 geboren in 2021;
3. concepties sinds 1 april 2020 ($n = 58\ 379$) waarvan 878 kinderen geboren in 2020 en 57 501 geboren in 2021;

alsook om te corrigeren voor de verschillende eigenschappen van de moeder, de zwangerschap, de bevalling en het kind, gebruikten we een multinomiale logistische regressie om de odds ratio's (OR) met bijhorende 95% betrouwbaarheidsintervallen (95% BI) te berekenen. Daarnaast werden ook beschrijvende statistieken voorzien van alle variabelen en werd het verschil in proporties tussen de drie bovengenoemde groepen berekend aan de hand van post-hoc- χ^2 -toetsen.

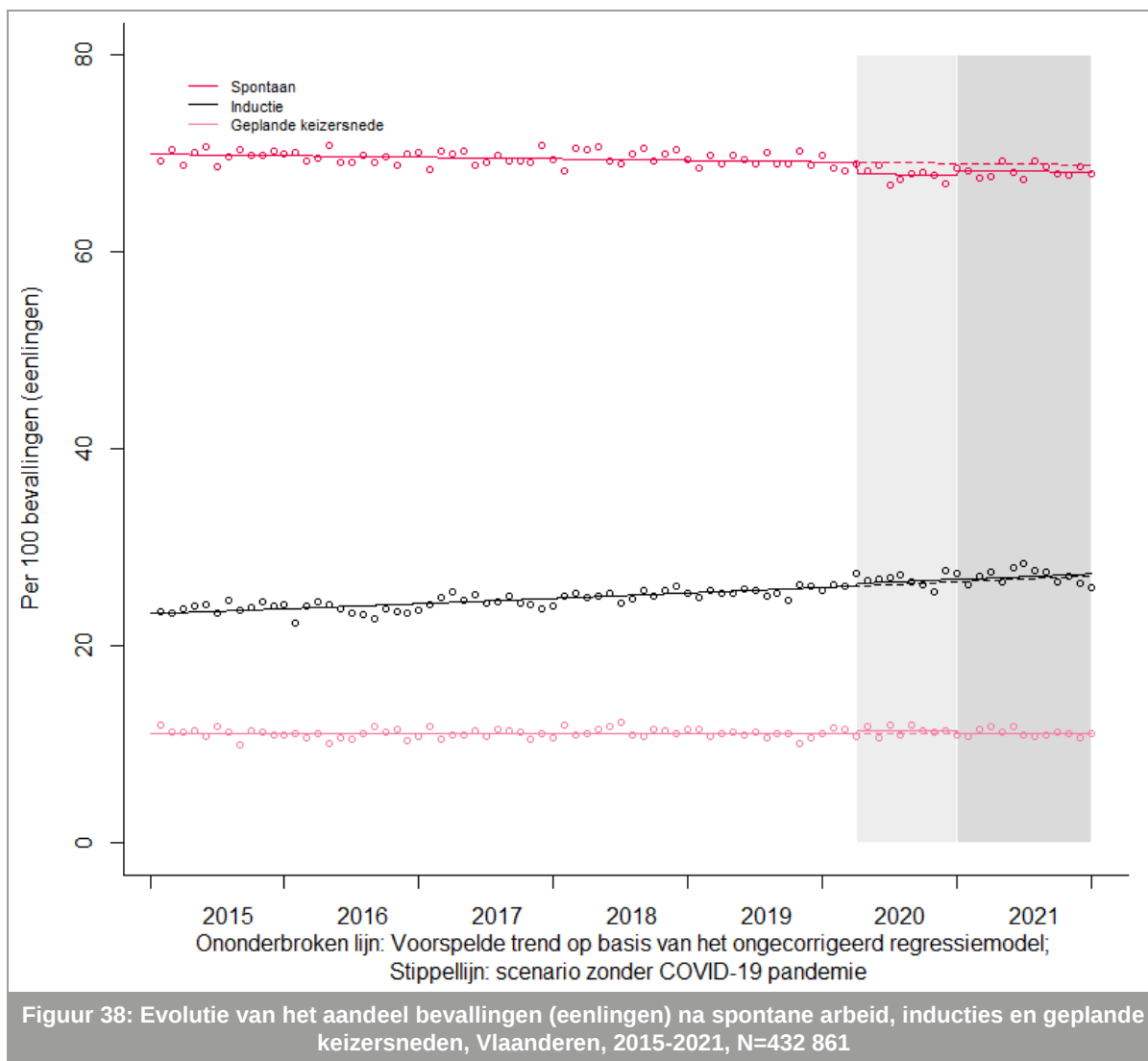
14.3 RESULTATEN

14.3.1 Eerste onderzoeksvraag: Impact van de COVID-19 pandemie op de evolutie van de eigenschappen van de moeder, de bevalling en het kind

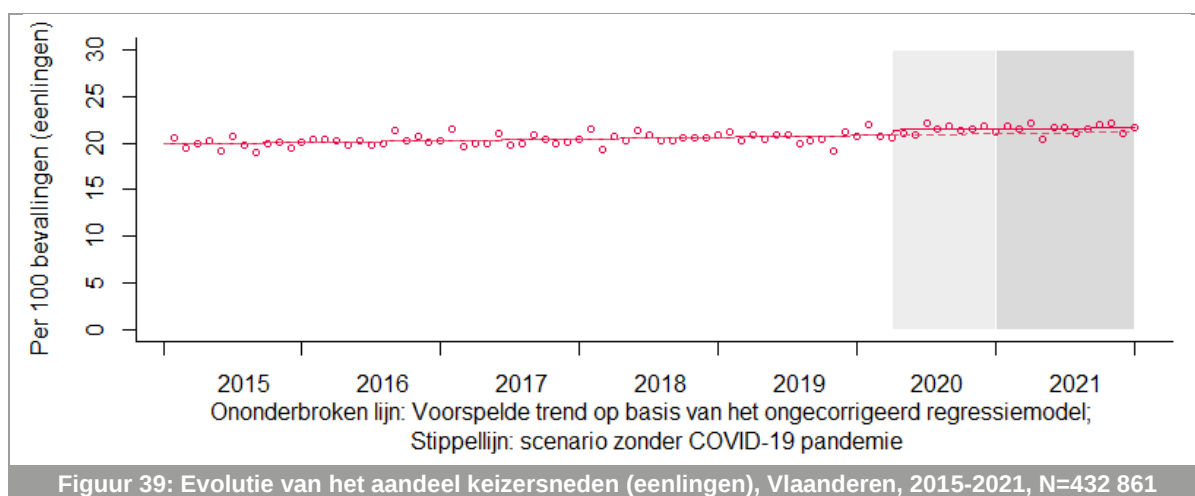
Het aandeel zwangerschappen na een hormonale behandeling is stabiel van 2015 tot eind 2021. Het is echter zo dat het aandeel IVF- of ICSI-behandelingen significant stijgt tussen 2015 en 2021. Er werd geen significant effect van de COVID-19 pandemie gevonden op het aandeel zwangerschappen na een hormonale of IVF- of ICSI-behandeling (Figuur 37).



Het aandeel bevallingen na spontane arbeid bleef stabiel in de periode voor de COVID-19 pandemie, maar kent een plotse daling in april 2020. Het aandeel geplande keizersneden bleef stabiel doorheen de tijd tot eind 2021. Het aandeel bevallingen na inductie steeg significant tussen 2015 en 2021. Er was geen significant effect van de COVID-19 pandemie op het aandeel geplande keizersneden en het aandeel bevallingen na inductie.



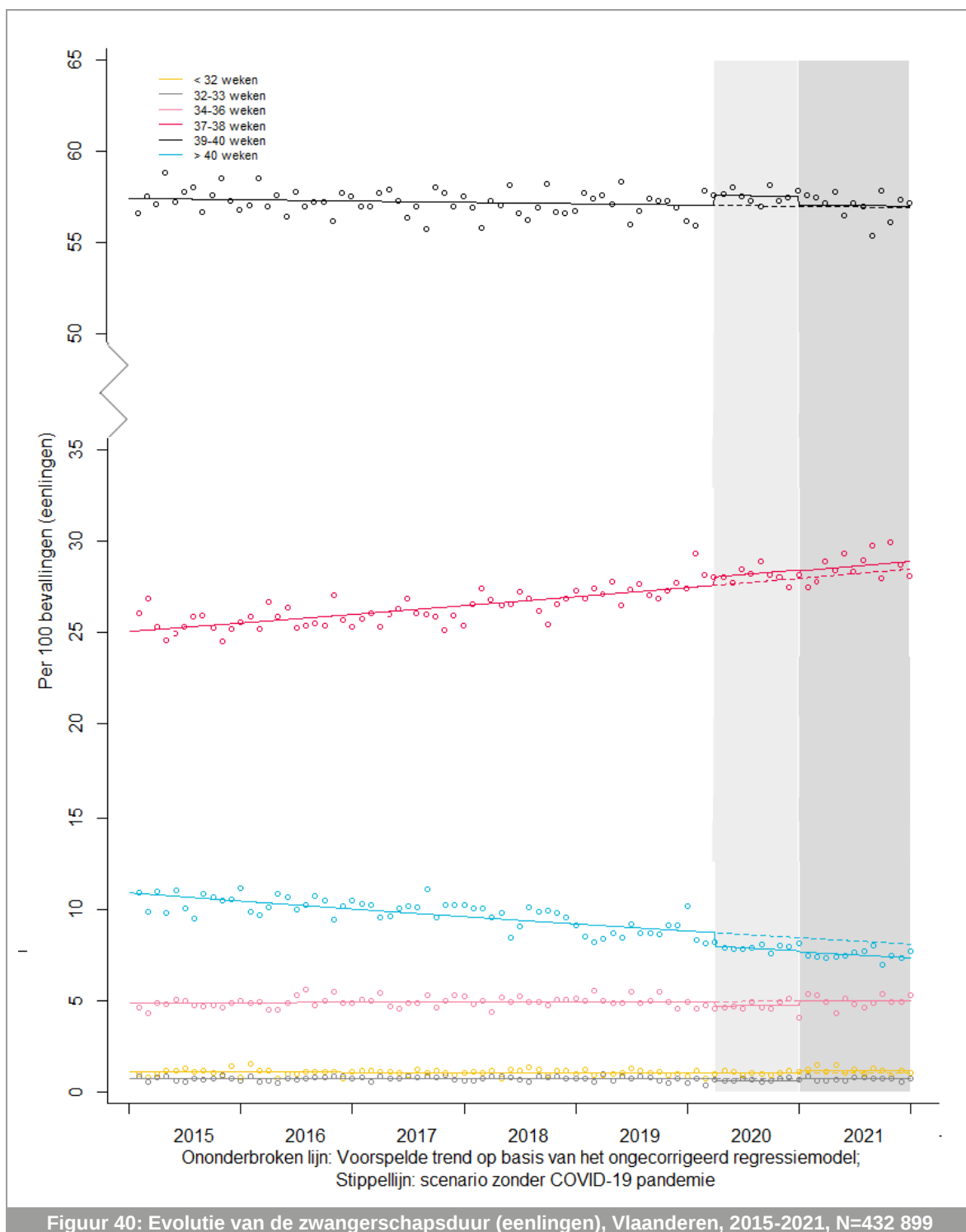
Het aandeel vrouwen dat bevalt via een (primaire of secundaire) keizersnede stijgt significant tussen 2015 en eind 2021. Er is geen significant effect van de COVID-19 pandemie op het aandeel keizersneden (Figuur 39). Indien we Figuur 38 en 39 samenleggen kunnen we hieruit besluiten dat de stijgende trend voornamelijk geldt voor secundaire keizersneden.



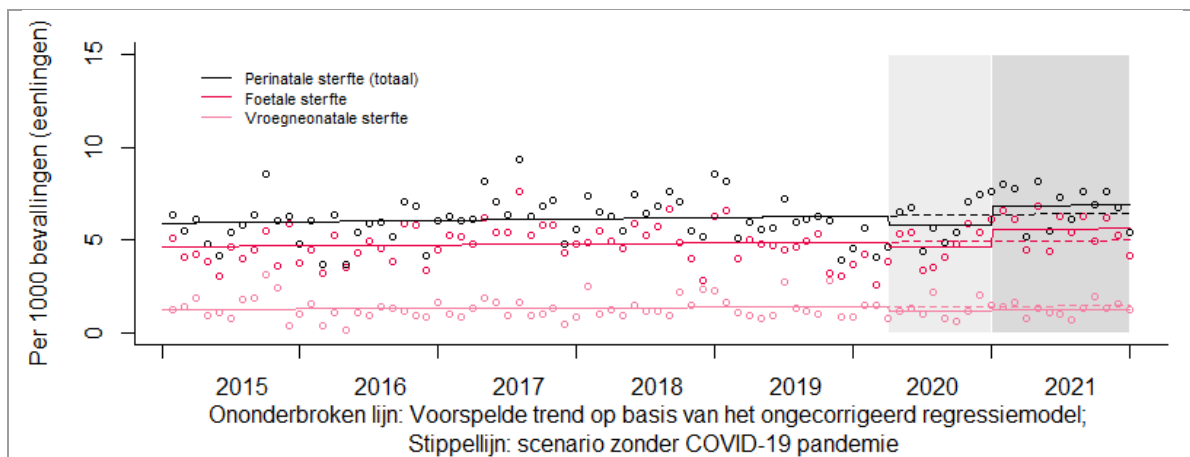
Er is geen significante evolutie in het aandeel eenlingen geboren voor 32 weken tussen 2015 en eind 2020. Er is wel een significante daling in deze groep sinds januari 2021. Dit verlaagd aandeel blijft vervolgens stabiel tot eind 2021. Het aandeel eenlingen geboren tussen 32 en 33 weken en tussen 34 en 36 weken is stabiel tussen 2015 en 2021, zonder enig significant effect van de COVID-19 pandemie.

De trend voor a terme geboren eenlingen tussen 37 en 38 weken verandert echter wel. Het aandeel stijgt significant tussen 2015 en 2021. Het aandeel eenlingen geboren tussen 39 en 40 weken blijft daarentegen stabiel tussen 2015 en 2021. Beide groepen kennen geen significant effect van de COVID-19 pandemie.

Uiteindelijk vond nog een significante evolutie plaats bij eenlingen geboren na 40 weken. Deze groep kent een significante daling sinds 2015, met een grotere afname in april 2020 en vervolgens nogmaals in januari 2021. De trend stabiliseert niet en blijft in dalende lijn.

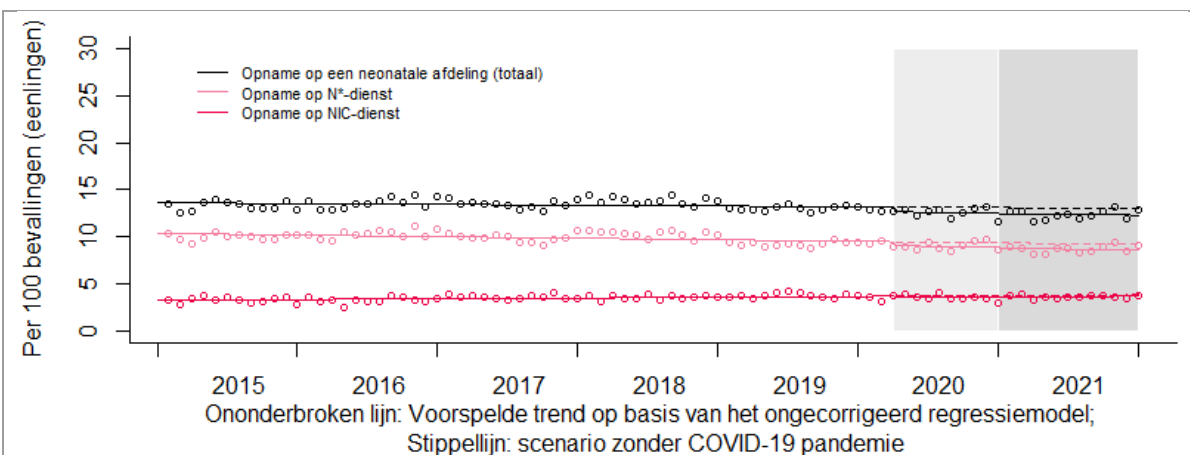


Er is geen significante evolutie doorheen de tijd, alsook geen effect van de COVID-19 pandemie op de perinatale sterfte. Dit geldt voor zowel foetale als vroeg-neonatale sterfte (Figuur 41).



Figuur 41: Evolutie van het aandeel foetale en vroeg neonatale sterftes (eenlingen), Vlaanderen, 2015-2021, N=432 903

Over het algemeen kennen we een significante daling in het aandeel in een neonatale afdeling opgenomen kinderen. Daarbovenop merken we een trapsgewijze daling sinds 1 april 2020, alsook sinds januari 2021. Deze algemene, trapsgewijze daling loopt parallel met de opnames op N*-diensten. De opnames op NIC-diensten daarentegen stijgen significant tussen 2015 en 2021 en kennen geen significant effect van de COVID-19 pandemie (Figuur 42).



Figuur 42: Evolutie van het aandeel in een neonatale afdeling opgenomen kinderen (eenlingen), berekend op het aantal levend geboren kinderen, Vlaanderen, 2015-2021, N=430 791

14.3.2 Tweede onderzoeksvraag: Eigenschappen van het kind voor en na de COVID-19 pandemie

Het aandeel vroeggeboorten (< 37 weken) en laag geboortegewicht ($\leq$ P3) is lager voor eenlingen verwekt voor, maar geboren na 1 april 2020, maar stijgt vervolgens voor eenlingen verwekt na 1 april 2020. Het aandeel laatgeboorten (> 40 weken) daalt na de COVID-19 pandemie bij zowel kinderen verwekt voor als kinderen verwekt na 1 april, ten opzichte van kinderen die geboren werden tussen 1 januari 2015 en 31 maart 2020. Daarnaast is er tevens een daling in het aandeel eenlingen met een hoog geboortegewicht ($\geq$ P97) bij kinderen verwekt na 1 april 2020 ten opzichte van de twee andere groepen (Tabel 43).

Het aandeel perinatale sterftes bleef stabiel in de drie groepen, behalve voor eenlingen verwekt na 1 april 2020 waarbij een kleine, maar significante stijging foetale sterftes waar te nemen is ten opzichte van de twee andere groepen (Tabel 43).

Uiteindelijk daalt ook het aandeel opnames op N*-diensten significant vanaf de start van de COVID-19 pandemie. Het aandeel opnames op NIC-diensten stijgt echter significant voor eenlingen verwekt na 1 april 2020 in vergelijking met de andere twee groepen (Tabel 43).

Gezien de significante verschillen in de eigenschappen van de moeder, waarbij de leeftijd van de moeder, het BMI en de prevalentie van diabetes hoger ligt, en aan de andere kant de prevalentie van hypertensie lager is voor de geboorten sinds de COVID-19 pandemie ten opzichte van de eenlingen geboren voor 1 april 2020, is het belangrijk dat we deze variabelen meenemen in de regressieanalyses om de ware verschillen tussen de drie periodes voor het geboortegewicht, zwangerschapsduur, perinatale sterftes en opnames op neonatologie na te gaan (Tabel 43).

Tabel 43: Eigenschappen van de moeder en het kind voor en na de COVID-19 pandemie, Vlaanderen, 2015-2021, N=414 944

	Geboren tussen 1 januari 2015 en 31 maart 2020 (n = 314 213)	Verwekt voor, maar geboren na 1 april 2020 (n = 42 352)	Verwekt na 1 april 2020 (n = 58 379)	X ² ; df; p-waarde
Leeftijd van de moeder (gemiddelde [SD])	30,00 (4,74) ^a	30,26 (4,66) ^b	30,48 (4,63) ^c	293,38; 2; <,001*
BMI (gemiddelde [SD])	24,42 (4,78) ^a	24,76 (4,87) ^b	24,88 (4,95) ^c	275,93; 2; <,001*
Hypertensie (n [%])	15 336 (4,9) ^c	1 837 (4,3) ^b	2 313 (4,0) ^a	106,40; 2; <,001
Diabetes (n [%])	14 530 (4,6) ^a	3 584 (8,5) ^c	4 594 (7,9) ^b	1817,20; 2; <,001
Pariteit (gemiddelde [SD])	1,87 (1,07) ^b	1,85 (1,09) ^{a,b}	1,86 (1,09) ^a	4,75; 2; ,009*
Soort bevruchting (n [%])				209,62; 6; <,001
Spontaan	285 932 (91,0) ^a	38 659 (91,3) ^a	53 162 (91,0) ^a	
Hormonale behandeling	7 843 (2,5) ^a	1 056 (2,5) ^a	1 416 (2,4) ^a	
IVF of ICSI	14 225 (4,5) ^a	1 997 (4,7) ^a	3 077 (5,3) ^b	
Geboortegewicht (n [%])				134,35; 8; <,001
P $\leq$ 3	6 481 (2,1) ^b	734 (1,7) ^a	1 358 (2,3) ^c	
P4-10	19 137 (6,1) ^b	2 283 (5,4) ^a	3 665 (6,3) ^b	
P11-89	256 013 (81,5) ^a	34 896 (82,4) ^b	47 762 (81,8) ^{a,b}	
P90-96	22 633 (7,2) ^{a,b}	3 153 (7,4) ^b	4 046 (6,9) ^a	
P $\geq$ 97	9 949 (3,2) ^b	1 286 (3,0) ^b	1 548 (2,7) ^a	
Zwangerschapsduur (n [%])				578,58; 6; <,001
< 32 weken	2 802 (0,9) ^b	313 (0,7) ^a	633 (1,1) ^c	
32-36 weken	17 441 (5,6) ^b	2 004 (4,7) ^a	3 477 (6,0) ^c	
37-40 weken	262 992 (83,7) ^a	36 494 (86,2) ^b	50 085 (85,8) ^b	
> 40 weken	30 978 (9,9) ^c	3 541 (8,4) ^b	4 184 (7,2) ^a	
Perinatale sterfte ¹ (n [%])				51,69; 4; <,001
Foetale sterfte	1 445 (0,4) ^a	163 (0,4) ^a	386 (0,6) ^b	
Vroeg neonatale sterfte	430 (0,1) ^a	48 (0,1) ^a	86 (0,1) ^a	
Opname op neonatologie ² (n [%])				116,21; 4; <,001
N*	30 959 (9,9) ^b	3 617 (8,6) ^a	5 215 (9,0) ^a	
NIC	10 526 (3,4) ^a	1 360 (3,2) ^a	2 066 (3,6) ^b	

* One-way ANOVA in plaats van Chikwadraat-toets: Welch-statistic; df; p-waarde

¹ Op een steekproef van N=429 236.

² Geanalyseerd op de levend geboren kinderen (N=413 488).

^{a,b,c} Resultaat van post-hoc-toetsen (post-hoc chikwadraat toetsen of Scheffe). Elke subscriptletter geeft per categorie (per variabele) aan waar de kolomverhoudingen niet significant van elkaar verschillen op het 0,05-niveau.

Afkortingen: BMI = Body Mass Index; P = Percentiel; N* = Neonatale afdeling ; NIC = Neonatale Intensive Care.

Na correctie voor eigenschappen van de moeder was de kans op zowel vroeg- als laatgeboorten kleiner bij eenlingen die verwekt waren voor, maar geboren na 1 april 2020. Dit is echter niet het geval voor kinderen die verwekt werden na 1 april, waarbij de kans op vroeggeboorten groter was dan voor eenlingen geboren voor de COVID-19 pandemie (Tabel 44). Deze trend voor de vroeggeboorten kon niet worden bevestigd met Figuur 40, wel voor eenlingen geboren na 40 weken. Een gelijkaardige trend is echter niet onverwacht bij eenlingen met een laag geboortegewicht of een hoog geboortegewicht (Tabel 44).

Volgens de regressie zou er geen significant verschil zijn in vroeg-neonatale sterftes doorheen de drie periodes (Tabel 42). Dit is in lijn met de gevonden resultaten uit Figuur 41 waarbij geen significant effect van de COVID-19 pandemie kon worden gevonden op vroeg-neonatale sterfte. Voor foetale sterfte stellen we een andere trend vast met significant meer foetale sterftes bij kinderen verwekt na 1 april 2020 tegenover kinderen geboren voor 1 april 2020 (Tabel 44). Dit kan niet bevestigd worden met de resultaten uit Figuur 41 waarbij er ook voor foetale sterfte geen significant effect werd gevonden van de COVID-19 pandemie. Deze stijging dient in de volgende jaren in de gaten gehouden te worden vooraleer men hier een duidelijke uitspraak over kan doen.

Uiteindelijk merken we een afname op in het aandeel opnames op neonatologie sinds de start van de COVID-19 pandemie (Tabel 44). Dit resultaat kan deels bevestigd worden door Figuur 42 waarbij er inderdaad een daling plaatsvindt sinds de COVID-19 pandemie voor opnames op N*-diensten. Deze daling heeft wellicht ook te maken met het verminderd aantal vroeggeboorten en/of aantal kinderen met een laag geboortegewicht sinds de COVID-19 pandemie. Verdere analyses moeten uitwijzen welke eigenschappen van het kind, de moeder en de bevalling hier nog een rol in spelen.

Tabel 44: Verband tussen eigenschappen van het kind en de periodes voor en na de COVID-19 pandemie, Vlaanderen, 2015-2021, N=427 014

	Verwekt voor, maar geboren na 1 april 2020		Verwekt na 1 april 2020	
	OR	95% BI OR	OR	95% BI OR
Geboortegewicht (ref. P11-89)				
P≤3	0,84	0,78 - 0,91	1,16	1,09 - 1,23
P4-10	0,88	0,84 - 0,92	1,05	1,01 - 1,09
P90-96	1,01	0,97 - 1,05	0,93	0,90 - 0,97
P≥97	0,93	0,87 - 0,98	0,80	0,75 - 0,84
Zwangerschapsduur (ref. 37-40 weken)				
< 32 weken	0,81	0,72 - 0,92	1,21	1,11 - 1,32
32-36 weken	0,82	0,78 - 0,86	1,05	1,01 - 1,09
> 40 weken	0,84	0,81 - 0,87	0,71	0,69 - 0,73
Perinatale sterfte ¹ (ref. Levend)				
Foetale sterfte	0,86	0,73 - 1,01	1,51	1,35 - 1,70
Vroeg neonatale sterfte	0,82	0,61 - 1,01	1,06	0,84 - 1,33
Opname op neonatologie ² (ref. Nee)				
Ja, enkel op N*	0,81	0,78 - 0,84	0,86	0,84 - 0,89
Ja, op NIC	0,91	0,86 - 0,96	1,01	0,97 - 1,06

Nota: Alle odds ratio's met bijhorende betrouwbaarheidsintervallen zijn gecorrigeerd voor de eigenschappen van de moeder (leeftijd, aanwezigheid hypertensie en/of diabetes, BMI, pariteit en ontstaanswijze zwangerschap) en dienen afgelezen te worden ten opzichte van alle bevallingen voor de COVID-19 pandemie (referentiegroep = geboren tussen 1 januari 2015 en 31 maart 2020).

¹ Niet gecorrigeerd voor de BMI van de moeder, wegens groot aantal ontbrekende waarden in de registratie van 2018 (N=442 006)

² Geanalyseerd op de levend geboren kinderen (N=425 400).

Afkortingen: OR = Odds Ratio; BI = Betrouwbaarheidsinterval; P = Percentiel; ref. = Referentiecategorie; N* = Neonatale afdeling; NIC = Neonatale Intensive Care; BMI = Body Mass Index.

15. BLIKVANGERS

1. Afname van het aantal geboorten 2012 – 2020, maar toename met 4,2 % in 2021

Het aantal geboorten daalde in Vlaanderen opvallend tijdens het voorbije decennium. In 2012 waren er nog 68 757 geboorten, in 2021 waren er dat 64 282 (-6,5 %). In de periode 2012 tot en met 2020 nam het aantal geboorten zelfs met 10,3 % af. Dat het aantal geboorten het afgelopen decennium minder sterk afnam dan in de eerste negen jaar, is te wijten aan een stijging van het aantal geboorten met 4,2 % in 2021 t.o.v. 2020.

2. Toename van het aantal moeders met overgewicht en obesitas

Bij het begin van de zwangerschap hebben vier op tien van de Vlaamse vrouwen een ongezonde BMI van boven de 25,0 kg/m² (25,8 % met overgewicht en 14,7 % met obesitas). Deze proportie stijgt onrustwekkend snel: het aandeel moeders met overgewicht of obesitas was 33,2 % in 2012 en steeg dus tot 40,5 % in 2021. Bij een te hoge BMI tijdens de zwangerschap is er beduidend meer risico op het ontwikkelen van diabetes en hypertensie en het krijgen van een keizersnede. Ook lopen de kinderen van vrouwen die lijden aan obesitas beduidend meer kans om later zelf gewichtsproblemen te hebben. Promotie van een gezonde leefstijl in de vruchtbare levensfase is dus een hoeksteen voor gezonde generaties in de toekomst en moet geprioritiseerd worden.

3. Aantal keizersneden op nieuwe hoogte

Nog nooit waren er in Vlaanderen zoveel moeders die via keizersnede bevielen: 22,1 %. Dit cijfer was de laatste jaren gestabiliseerd maar stijgt dus terug sinds 2020. Bijna een vierde (22,6 %) van de kinderen komt via keizersnede ter wereld.

Het aandeel keizersneden neemt toe met de leeftijd van de moeder en met een toename van de BMI voor de zwangerschap. Primipare vrouwen lopen meer risico op een keizersnede dan multipare vrouwen. Het aandeel keizersneden ligt ook hoger wanneer de moeder aan hypertensie of diabetes lijdt, of eerder een keizersnede onderging.

De Robson-analyse leert ons dat we, om het aantal keizersneden onder controle te houden, moeten inzetten op het vermijden van een eerste keizersnede (bij spontane of geïnduceerde partus) en op het ruimer toepassen van een vaginale bevalling na eerdere keizersnede. Van de groep vrouwen met een keizersnede in de voorgeschiedenis bevalt bijna vier op tien vaginaal in 2021 (39,0 %), terwijl dit in 2020 drie op tien was (29,3 %).

4. Afname van het aantal episiotomieën bij vaginale bevallingen

Een gunstige trend die al jaren aan de gang is, is de daling van het aantal episiotomieën bij vaginale bevallingen. In 2021 werd nog bij 34,9 % van de vaginale bevallingen een episiotomie toegepast. Alhoewel deze waarde zowel bij primipara's als multipara's het afgelopen decennium afnam, ligt de episiotomiegraad bij vaginale bevallingen in Vlaanderen bijna 2,4 keer zo hoog als in het Brussels Gewest en 1,7 keer zo hoog als in Wallonië. Ook de grote onderlinge verschillen tussen de materniteiten m.b.t. de episiotomiegraad bij vaginale bevallingen valt op.

5. COVID-19

De Covid-19 pandemie die ook Vlaanderen sterk heeft getroffen vanaf het voorjaar van 2020 lijkt een beperkte invloed te hebben gehad op de algemene perinatale gezondheid. Uit de gedetailleerde analyse van eenlinggeboorten in bijlage van dit rapport zijn enkele cijfers opvallend:

- Tijdens de eerste maanden van de COVID-19 pandemie stellen we een afname vast in het aandeel vroeggeboorten (< 37 weken) en laatgeboorten (> 40 weken), gevolgd door een beperkte verhoging vanaf januari 2021. Over de volledige periode van de COVID-19 pandemie is de trend echter gelijkaardig aan de voorbije jaren waarbij de aandelen stabiel bleven. Deze fluctuering dient in volgende jaren echter in de gaten gehouden te worden.
- Aanvullend op het bovenstaande punt waren er ook significant minder opnames op neonatologie sinds de COVID-19 pandemie. Deze trend is echter al sinds meerdere jaren gaande.

16. REFERENTIES

1. Van Leeuw V., Leroy Ch. Perinatale gezondheid in het Brussels Gewest – Jaar 2021. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2022.
2. Leroy Ch, Van Leeuw V. Santé périnatale en Wallonie – Année 2021. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2022.
3. World Health Organization, Media Centre (2015) Obesity and Overweight, Fact Sheet No. 311. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
4. 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/#
5. World Health Organization. Who statement on caesarean section rates. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/RHR/15.02)
6. Robson, M.S., Classification of caesarean sections. Fetal and Maternal Medicine Review, 2001. 12: p. 2339.
7. Demestre, X. Late preterm, 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
8. 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. Available from www.europeristat.com
9. Villar J, Cheikh Ismail L, Victora CG, Ohuma EO, Bertino E, Altman DG, Lambert A, Papageorgiou AT, Carvalho M, Jaffer YA, Gravett MG, Purwar M, Frederick IO, Noble AJ, Pang R, Barros FC, Chumlea C, Bhutta ZA, Kennedy SH; International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21st). 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 Sep 6;384(9946):857-68. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60932-6.
10. Sciensano. Coronavirus Covid-19 – Historique des changements. Site: <https://covid-19.sciensano.be/fr/procedures/historique-des-changements>

eBIRTH-VARIABLEN (verwerkt door het SPE)

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 Agenesie	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	

