

*Perinatale Zorg
in Nederland
2001*

Inhoud

Proloog	3
Introductie	4
Hoofdstuk 1	
Vrouwen bevallen in 2001	7
Hoofdstuk 2	
Geboren kinderen	21
Hoofdstuk 3	
Perinatale sterfte	33
Hoofdstuk 4	
Foetale sterfte	37
Hoofdstuk 5	
Neonatale sterfte	47
Bijlagen	
Bijlage A1	
Perinatale registraties in Nederland: LVRI, LVR-h, LVR2 en LNR	60
Bijlage A2	
De methodiek van het koppelen van de perinatale registraties LVRI, LVR2 en LNR	62
Bijlage A3	
Achtergronden bij 'Perinatale Zorg in Nederland 2001'	65
Bijlage A4	
Afkortingen /organisaties / gebruikte termen	69

Proloog

Voor U ligt het eerste exemplaar van hopelijk een lange serie, te weten het jaarboek “Perinatale Zorg in Nederland, 2001”. Het wordt u aangeboden door de Stichting Perinatale Registratie Nederland (PRN). Het jaarboek bevat kerncijfers over moeders en pasgeborenen en perinatale sterfte van alle patiënten die opgenomen zijn in de registraties van de eerstelijns verloskunde (LVR1), de tweedelijns verloskunde (LVR2) en de kinderartsen (LNR). Jammer genoeg ontbreken nog de data van de verloskundig actieve huisartsen. De LVR1 en LVR2 registraties bevatten gegevens van meer dan 90% van alle patiënten die in Nederland bevallen zijn in het jaar 2001. De LNR bevat gegevens van alle patiënten die opgenomen zijn in de tien Neonatale Intensive Care Units van Nederland (NICU's) en gegevens van pasgeborenen, die in 2001 binnen 28 dagen na de geboorte opgenomen zijn op kinderafdelingen van algemene ziekenhuizen. Dit laatste gedeelte van de registratie is helaas niet compleet (meer dan 60% van alle kinderartsenpraktijken participeren). De registraties zijn door de afdeling klinische informatiekunde van het AMC op zeer betrouwbare wijze aan elkaar gekoppeld, zodat mogelijke dubbeltellingen door verwijzingen tussen de verschillende verloskundige lijnen vermeden zijn. Hierdoor zijn tevens dubbeltellingen door meerlinggeboortes en heropnames van kinderen vermeden. Een uitgebreide validatiestudie van de koppelmethode leverde een betrouwbaarheid van > 99% op. Indien er aanwijzingen zouden zijn dat de werkelijkheid anders is dan uit de gepresenteerde getallen blijkt dan moet de oorzaak van deze afwijkingen gezocht worden in invoerfouten bij de bron. We hopen dan ook dat de geboden informatie een grote stimulans zal zijn voor alle medewerkers in de perinatale zorgketen om de vrijwillige registraties zo optimaal en volledig mogelijk in te vullen. We hopen dat met name kinderartsen en verloskundig actieve huisartsen zich geprikkeld voelen om een

even hoge participatiegraad te bereiken als de verloskundigen en gynaecologen al jarenlang hebben. Nu de methode van koppeling van de verschillende registraties is gevalideerd, hopen we spoedig ook de jaarrapportages van de jaren 2002 en 2003 het licht te laten zien. Hierdoor moet het mogelijk zijn de eerder uitgebrachte rapportages van de “Grote lijnen in de verloskunde” snel te laten uitgroeien tot de “Grote lijnen in de perinatale zorgketen”. Het samenwerkingsverband van de vier beroepsverenigingen, actief in deze keten (KNOV, NVOG, NVK, LHV) heeft zijn vorm gekregen in de Stichting Perinatale Registratie Nederland. De stichting zal zich er voor inzetten de kerngegevens die nu gepresenteerd zijn uit te breiden met andere gegevens, die in de registraties zijn opgenomen. Hierdoor moet het mogelijk zijn een breder beeld te krijgen van de hele perinatale zorgketen. Dat deze gegevens een zeer nuttige bouwsteen kunnen zijn voor kwaliteitsbeleid binnen de perinatale zorgketen spreekt voor zich. We hopen ook dat andere partners in de zorg, te weten overheid en verzekeraars, uit deze rapportage voor hen nuttige informatie weten te halen en de noodzaak zullen zien de continuering van de werkzaamheden van de PRN mogelijk te maken. We wensen u veel leesplezier toe en hopen van u terug te horen in welke richting u de rapportages in de toekomst uitgebreid wilt zien.

Hens Brouwers
neonatoloog
Voorzitter bestuur PRN

Gerard Visser
gynaecoloog
Penningmeester PRN

Marian van Huis
verloskundige
Secretaris PRN

Ronald Morshuis
huisarts
Lid Dagelijks Bestuur PRN

Introductie

het eerste jaarboek perinatale zorg

In Nederland houden zich vier beroepsgroepen bezig met de perinatale zorg: de medische zorg aan zwangeren en kinderen rondom de geboorte. Dat zijn: verloskundigen, verenigd in de Koninklijke Nederlandse Vereniging van Verloskundigen (KNOV), verloskundig actieve huisartsen van de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), gynaecologen verenigd in de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) en de kinderartsen, verenigd in de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NvK). De bovengenoemde beroepsgroepen houden ieder op vrijwillige basis een eigen registratie bij over de door hen geleverde zorg. Deze gescheiden registratiesystemen bemoeilijkten in het verleden het geven van landelijke overzichten over de perinatale zorg. Inmiddels zijn de vier registraties, de LVR-1 (verloskundigen), de LVR-h (huisartsen), de LVR-2 (gynaecologen) en de LNR (kinderartsen) samengevoegd in opdracht van de Stichting Perinatale Registratie Nederland (stichting PRN). Dankzij deze samenvoeging is het nu voor het eerst mogelijk om een jaarboek te presenteren met allerlei kerngegevens over de perinatale zorg op basis van de gezamenlijke registraties. Dit eerste jaarboek bevat kerngegevens uit het jaar 2001 over zwangeren en pasgeborenen. In deze eerste uitgave wordt niet ingegaan op zorginhoudelijke gegevens zoals de plaats van de bevalling, overdrachten tussen eerste en tweede lijn, en overdrachten naar de kinderafdeling. Dit komt in de volgende uitgave, het jaarboek Perinatale Zorg 2002 wel aan de orde. Specifieke informatie over gegevens uit de afzonderlijke registraties is niet te vinden in deze uitgave. Hiervoor wordt verwezen naar de LVR1 praktijkanalyse 2001, LVR2 praktijkanalyse 2001 en de LNR praktijkanalyse 2001. Deze gegevens worden jaarlijks door Prismant naar alle deelnemende praktijken verzonden.

In dit jaarboek staan niet alle mogelijke tabellen over de perinatale gegevens weergegeven. U kunt op basis van de gegevens uit dit tabellenboek de Stichting PRN verzoecken om extra gedetailleerde tabellen of om andere tabellen. De procedure voor gegevensaanvragen staat beschreven in het colofon.

de stichting Perinatale Registratie Nederland

De Stichting Perinatale Registratie Nederland is eind 2001 opgericht. De doelstelling van de stichting is het verhogen van de kwaliteit van de totale perinatale zorg. Hiertoe worden de lokaal verzamelde gegevens zodanig bewerkt en beheerd dat terugkoppeling op de volgende terreinen mogelijk is: a) basale informatie over de perinatale zorg, b) intercollegiale toetsing/visitatie (spiegelinformatie), c) wetenschappelijk onderzoek, d) evaluatie richtlijnen en protocollen (waaronder het Verloskundig Vademecum), e) management en beleid. Centraal staat de interpretatie van gegevens uit alle betrokken disciplines en bestudering van de relatie tussen perinatale factoren en latere morbiditeit en mortaliteit. (www.perinatreg.nl)

De LVR1, LVR2 en LNR gegevensbestanden van het jaar 2001 zijn door de LINKID onderzoeksgroep van het AMC gekoppeld tot één algemeen PRN gegevensbestand van het jaar 2001. De koppelingsmethodiek en de validatie van de koppelingsmethodiek worden in de bijlagen beschreven.

leeswijzer jaarboek 2001

Hoofdstuk 1 t/m 5 bevat de tabellen van dit boekje. De tabellen hebben steeds een vaste opbouw. In de tabellen wordt standaard onderscheid gemaakt tussen eenling en meerling geboorten. Daarnaast worden de tabellen vaak weergegeven naar pariteit.

Hoofdstuk 1 presenteert informatie over alle in 2001 in de LVR1 en LVR2 geregistreerde vrouwen in Nederland. De gegevens over bevallen vrouwen in Nederland worden weergegeven naar de pariteit van de vrouw, naar de eenling of meerlingzwangerschap, naar de leeftijdsklasse van de vrouw, naar de zwangerschapsduur, naar de etnische achtergrond en naar de urbanisatie van de vrouw. Daarnaast zijn er ook tabellen met combinaties tussen deze determinanten gegeven.

In *hoofdstuk 2* worden de geboren en in de LVR1 en LVR2 geregistreerde kinderen beschreven. De gegevens over de geboren en geregistreerde kinderen in Nederland in 2001 worden weergegeven naar de pariteit van de moeder, en naar eenling of meerlinggeboorte. De gegevens over geboortegewichten van kinderen zijn weergegeven naar zwangerschapsduur, pariteit van de moeder en het geslacht van het kind. Het aantal kinderen geboren met een laag geboortegewicht en de apparscores op 5 minuten naar zwangerschapsduur worden ook beschreven in dit hoofdstuk.

In *hoofdstuk 3* worden gegevens over de perinatale sterfte in 2001 weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de foetale sterfte, en in hoofdstuk 5 op de neonatale sterfte en de sterfte op de afdelingen voor neonatale intensive care. De sterfte wordt weergegeven naar de zwangerschapsduur en pariteit van de vrouw en naar de eenling of meerlinggeboorte, naar geboortegewicht en naar etniciteit van de moeder. Ook wordt ingegaan op de betrokkenheid van zorg op een NICU bij foetale sterfte.

In de *bijlagen A1 t/m A3* wordt de volledigheid en kwaliteit van de onderliggende gegevens besproken. *Bijlage A1* bespreekt de drie betrokken registratiesystemen, *bijlage A2* gaat in op de koppeling tussen deze gegevens, en in *bijlage A3* wordt de methodiek voor het tabellenboek besproken, inclusief de volledigheid van de geregistreeerde gegevens. In *bijlage A4* worden enkele afkortingen en gebruikte begrippen toegelicht.

De teksten van het jaarboek zijn in opdracht van de Stichting Perinatale Registratie Nederland opgesteld door de volgende vertegenwoordigers van de deelnemende beroepsorganisaties en het LINKID onderzoeksteam:

Tanja de Galan (NVOG)
Pien Offerhaus (KNOV)
Anita Ravelli (LINKID)
Pieter Tamminga (NVK).

Hoofdstuk 1

Vrouwen bevallen in 2001

De vrouwen die zijn bevallen in 2001

In dit hoofdstuk worden de vrouwen, waarbij de zwangerschap eindigde in het jaar 2001, beschreven aan de hand van de volgende kenmerken: eenling- of meerlingzwangerschap, de pariteit, de leeftijd, de zwangerschapsduur, de etniciteit en de urbanisatiegraad. Steeds wordt uitgegaan van alle vrouwen die in de gecombineerde LVR-LNR registratie zijn opgenomen.

pariteit en meerlingen

In de tabellen wordt steeds onderscheid gemaakt naar pariteit en naar eenling- of meerlingzwangerschappen. In 2001 werden de gegevens van 186.888 bevallen vrouwen geregistreerd (zie *bijlage A3* voor een toelichting op dit aantal), waarvan 182.570 bevallen zijn van een eenling. Voor bijna de helft (47%) van hen betrof het de zwangerschap van een eerste kind (P1), voor 35% was het een 2^e kind (P2) en voor 18% van de vrouwen was het een 3^e kind of meer (P3+). Het aantal meerlingzwangerschappen was 4.318 (2,3%), waarvan 4.233 (2,26%) tweelingen en 85 (0,05%) grotere meerlingen (*tabel 1.1*). Bekend is dat bij spontane conceptie de kans op een meerlingzwangerschap toeneemt bij een hogere pariteit. In deze tabel is desondanks geen duidelijke relatie tussen pariteit en meerlingzwangerschap aanwezig. Door fertilitbehandelingen, die vooral bij vrouwen zonder eerdere zwangerschap zijn verricht, is mogelijk het aantal meerlingzwangerschappen bij primiparae verhoogd.

leeftijd en pariteit

Tabel 1.2 geeft de leeftijdsverdeling van de in 2001 bevallen vrouwen weer, onderverdeeld naar pariteit en naar eenling- en meerlingzwangerschap. Zonder rekening te houden met de pariteit, waren vrouwen in Nederland gemiddeld ouder dan 30 jaar ten tijde van de partus. Bij eenlingzwangerschappen was de gemiddelde leeftijd 30,3 jaar; bij meerlingzwangerschappen was de gemiddelde leeftijd iets hoger: 31,3 jaar. De gemiddelde leeftijd verandert vanzelfsprekend per pariteit, het eerste kind wordt immers geboren bij een jongere leeftijd dan het 2^e of 3^e kind. Bij eenlingzwangerschappen werd het 1^e kind geboren rond de leeftijd van

28,7 jaar, het 2^e kind rond de leeftijd van 31,0 jaar, en het 3^e kind of meer rond het 33^e jaar.

Van alle primiparae in 2001 was 36,5% tussen de 25 en 29 jaar, een iets kleinere groep (34,6%) was 30 - 34 jaar. Bij de groepen P2 (voor de tweede maal bevallen) en P3+ (voor de derde maal of vaker bevallen) was de categorie van 30-34 jarigen het grootst, respectievelijk 47,3% en 43,1%.

Het aantal tienerzwangerschappen in 2001 was 3.596, ofwel 1,9% van alle zwangerschappen. De meeste tienermoeders (3.224) waren primiparae die bevielen van een eenling. Er waren 33 meerlingzwangerschappen bij tienermoeders.

Het aantal veertigers dat in 2001 is bevallen is 4.213 (2,3%). Iets minder dan een kwart (1.003) van hen beviel voor het eerst; 89 veertigers kregen een meerling.

Bij oudere vrouwen is er een verhoogde kans op een meerlingzwangerschap bij een spontane conceptie, maar ook zal bij hen vaker sprake zijn geweest van een fertilitieitbehandeling. De leeftijdsverdeling, uitgesplitst naar eenling en meerlingzwangerschappen, weerspiegelt deze stijgende kans op een meerlingzwangerschap bij een hogere leeftijd. In vergelijking met de eenlingzwanger-

schappen is de leeftijdsverdeling van de meerlingzwangerschappen verschoven naar de hogere leeftijdscategorieën. (zie figuur bij tabel 1.2)

zwangerschapsduur

Tabel 1.3 laat de verdeling zien van de zwangerschapsduur per pariteit bij eenling- en meerlingzwangerschappen. Zowel zwangerschappen waarbij de bevalling spontaan op gang is gekomen, als zwangerschappen waarbij de bevalling op gang is gebracht of een primaire sectio caesarea is verricht zijn in de tabel opgenomen. Bij eenlingzwangerschappen heeft de geboorte in 86,7% van de gevallen plaatsgevonden in de atermperiode. Bij primiparae was dit iets minder vaak het geval, namelijk bij 83,9%. Zowel serotiniteit (gedefinieerd als $\geq 42^0$ weken) als prematuriteit (van $22^0 - 36^6$ weken) kwam vaker voor bij primiparae dan bij multiparae. Van de in totaal 6.057 vrouwen die zijn bevallen bij een zwangerschapsduur van $\geq 42^0$ weken, beviel een groot deel (3.871) op de grens van serotiniteit, bij een zwangerschapsduur van precies 42^0 weken (niet zichtbaar in de tabel).

Tabel 1.1

“Vraag: Wat is het aantal bevallen vrouwen naar eenling meerling, en pariteit in Nederland?”

Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar eenling/meerling zwangerschap naar pariteit

Jaar Eenling/Meerling	Pariteit vrouw						Totaal	
	P1		P2		P3+		#	%
	#	%	#	%	#	%	#	%
2001								
Eenling zwangerschap								
Subtotaal	85.994	47,10%	64.099	35,11%	32.477	17,79%	182.570	97,69%
Meerling Zwangerschap								
Tweelingen	2.053	48,50%	1.495	35,32%	685	16,18%	4.233	2,26%
Drielingen of meer	34	40,00%	38	44,71%	13	15,29%	85	0,05%
Subtotaal	2.087	48,33%	1.533	35,50%	698	16,16%	4.318	2,31%
Totaal	88.081	47,13%	65.632	35,12%	33.175	17,75%	186.888	100,00%

Meerlingzwangerschappen hadden een kortere zwangerschapsduur dan eenlingzwangerschappen. Ook vroege prematuriteit (< 32^o weken) kwam bij meerlingzwangerschappen aanzienlijk vaker voor dan bij eenlingzwangerschappen. De verdeling voor primiparae is daarbij

ongunstiger dan voor multiparae: er is over de hele linie een duidelijke verschuiving te zien naar een kortere zwangerschapsduur bij meerlingzwangerschappen van primiparae ten opzichte van multiparae.

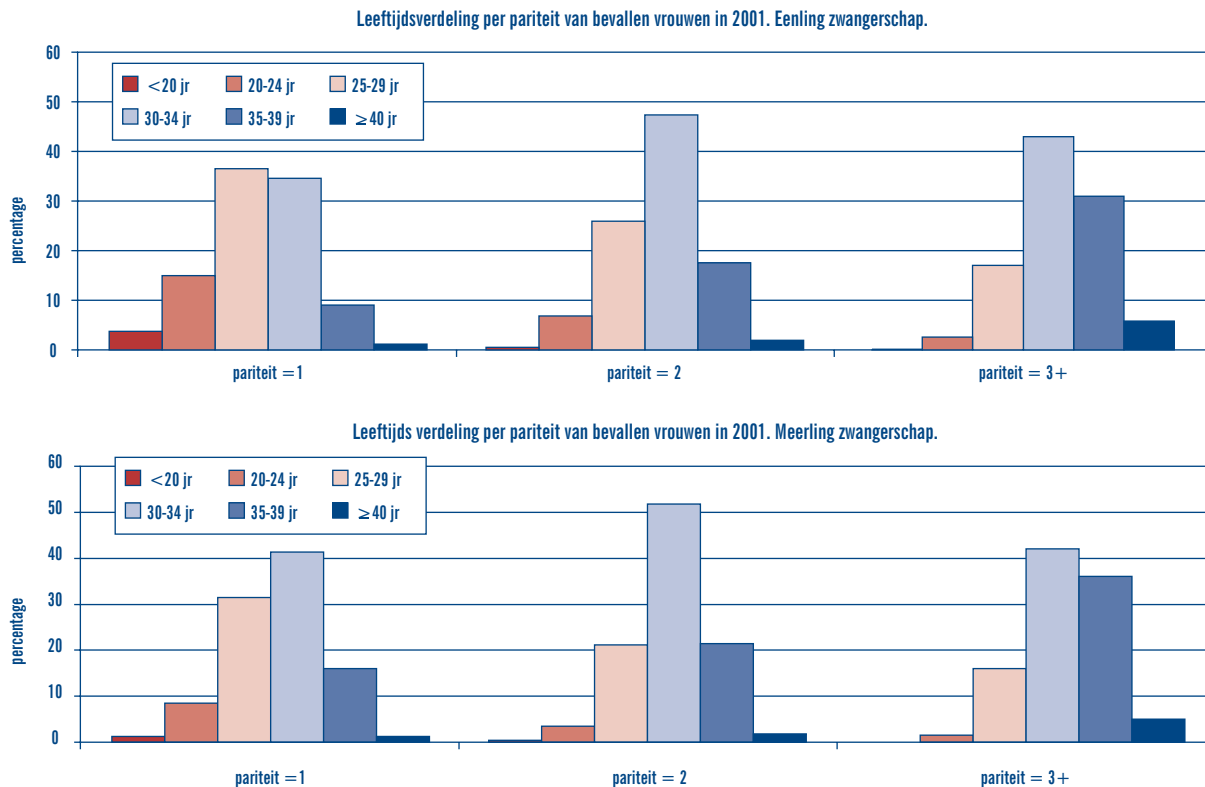
Tabel 1.2

“Vraag: Wat is de leeftijd van de bevallen vrouw in Nederland?”

Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar eenling/meerling zwangerschap, leeftijd vrouw en pariteit

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd vrouw	Pariteit vrouw				Totaal	
	P1		P2		P3+	
	#	%	#	%	#	%
2001	# zwangere vrouwen					
Eenling zwangerschap						
< 20 jaar	3.197	3,72%	337	0,53%	29	0,09%
20-24 jaar	12.924	15,03%	4.376	6,83%	849	2,61%
25-29 jaar	31.401	36,52%	16.589	25,88%	5.586	17,20%
30-34 jaar	29.729	34,57%	30.312	47,29%	13.992	43,08%
35-39 jaar	7.699	8,95%	11.231	17,52%	10.118	31,15%
≥ 40 jaar	1.003	1,17%	1.227	1,91%	1.894	5,83%
Onbekend	41	0,05%	27	0,04%	9	0,03%
SubTotaal	85.994	100,00%	64.099	100,00%	32.477	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	28.7		31.0		33.0	sd = 4.79
Meerling Zwangerschap						
< 20 jaar	27	1,29%	6	0,39%	0	0,00%
20-24 jaar	178	8,53%	53	3,46%	11	1,58%
25-29 jaar	655	31,38%	323	21,07%	109	15,62%
30-34 jaar	863	41,35%	794	51,79%	294	42,12%
35-39 jaar	334	16,00%	328	21,40%	250	35,82%
≥ 40 jaar	28	1,34%	27	1,76%	34	4,87%
Onbekend	2	0,05%	2	0,13%	0	0,00%
Subtotaal	2.087	100,00%	1.533	100,00%	698	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	30.3		31.8		33.3	sd = 4.32
Totaal						
< 20 jaar	3.224	3,66%	343	0,52%	29	0,09%
20-24 jaar	13.102	14,87%	4.429	6,75%	860	2,59%
25-29 jaar	32.056	36,39%	16.912	25,77%	5.695	17,17%
30-34 jaar	30.592	34,73%	31.106	47,39%	14.286	43,06%
35-39 jaar	8.033	9,12%	11.559	17,61%	10.368	31,25%
≥ 40 jaar	1.031	1,17%	1.254	1,91%	1.928	5,81%
Onbekend	43	0,05%	29	0,04%	9	0,03%
Totaal	88.081	100,00%	65.632	100,00%	33.175	100,00%

Figuren bij Tabel 1.2



etniciteit en pariteit

Tabel 1.4 geeft de verdeling weer van vrouwen naar etniciteit, zoals in de huidige LVR is geregistreerd. Daarbij dient er op gewezen te worden dat deze indeling naar etniciteit gebrekkig is. Er wordt geen eenduidige definitie van de verschillende categorieën gehanteerd, en er is een grote variatie in hoe de zorgverleners dit begrip hanteren bij het invullen van de LVR.

De Nederlands/Caucasische groep is het grootst, zowel bij de eenlingmoeders (80,7%) als bij de meerlingmoeders (85,8%). Dit is ook weergegeven in de figuur bij deze tabel.

Er zijn enkele patronen zichtbaar in de verdeling van etniciteit naar pariteit. Bij de eenlingzwangerschappen was bijna de helft van de Nederlands/Caucasische moeders een primipara (P1), iets meer dan eenderde was P2 en ongeveer 15% was P3+. Een vergelijkbare verdeling is te zien bij de groepen 'Overig Europees' en 'Aziatisch'. Bij de Mediterrane (Turkse/Marokkaanse) vrouwen - de grootste groep niet-Nederlands/Caucasische vrouwen - was de verdeling over de drie pariteiten min of meer gelijk, steeds ongeveer eenderde van alle zwangerschappen. Dit resulteert in een oververtegenwoordiging van Nederlands/Caucasische vrouwen bij de primiparae (82,8%) en een ondervertegenwoordiging van Nederlands/Caucasische vrouwen bij de groep P3+ (71,5%).

Tabel 1.3

“Vraag: Wat is de zwangerschapsduur van bevallen vrouwen in Nederland?”

Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar eenling/meerling zwangerschap, zwangerschapsduur en pariteit

Jaar Eenling/Meerling Zwangerschapsduur	Pariteit P1		P2		P3+		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2001								
Eenling zwangerschap								
20.0-21.6 wk	127	0,15%	99	0,15%	103	0,32%	329	0,18%
22.0-23.6 wk	166	0,19%	78	0,12%	62	0,19%	306	0,17%
24.0-27.6 wk	339	0,39%	129	0,20%	120	0,37%	588	0,32%
28.0-31.6 wk	773	0,90%	282	0,44%	204	0,63%	1.259	0,69%
32.0-36.6 wk	5.833	6,78%	2.576	4,02%	1.424	4,38%	9.833	5,39%
37.0-41.6 wk	72.191	83,95%	57.442	89,61%	28.634	88,17%	158.267	86,69%
≥ 42.0 wk	5.699	6,63%	2.723	4,25%	1.506	4,64%	9.928	5,44%
Onbekend	866	1,01%	770	1,20%	424	1,31%	2.060	1,13%
Subtotaal	85.994	100,00%	64.099	100,00%	32.477	100,00%	182.570	100,00%
Meerling zwangerschap								
20.0-21.6 wk	24	1,15%	10	0,65%	8	1,15%	42	0,97%
22.0-23.6 wk	26	1,25%	6	0,39%	2	0,29%	34	0,79%
24.0-27.6 wk	71	3,40%	23	1,50%	9	1,29%	103	2,39%
28.0-31.6 wk	137	6,56%	73	4,76%	28	4,01%	238	5,52%
32.0-36.6 wk	820	39,29%	508	33,14%	206	29,51%	1.534	35,52%
37.0-41.6 wk	932	44,66%	867	56,56%	425	60,89%	2.224	51,50%
≥ 42.0 wk	3	0,14%	4	0,26%	1	0,14%	8	0,19%
Onbekend	74	3,55%	42	2,74%	19	2,72%	135	3,13%
Subtotaal	2.087	100,00%	1.533	100,00%	698	100,00%	4.318	100,00%
Totaal	88.081	47,13%	65.632	35,12%	33.175	17,75%	186.888	100,00%

Tabel 1.3 (extra)

“Vraag: Geeft een andere definitie van serotien ≥ 42.0 of 42.1 verschil in de getallen?”

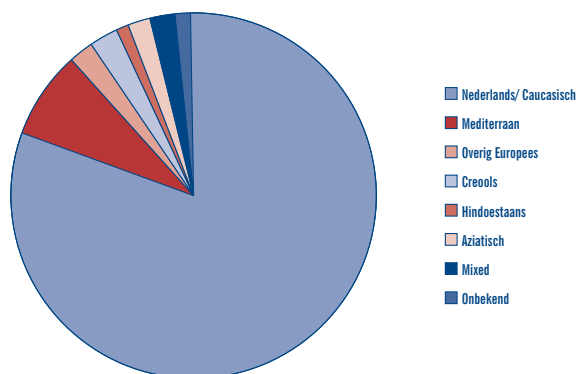
Jaar Eenling Zwangerschapsduur	Pariteit P1		P2		P3+		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2001								
42.0 wk	2.036	2,37%	1.199	1,87%	636	1,96%	3.871	2,12%
≥ 42.1 wk	3.663	4,26%	1.524	2,38%	870	2,68%	6.057	3,32%
≥ 42.0 wk	5.699	6,63%	2.723	4,25%	1.506	4,64%	9.928	5,44%
Subtotaal	85.994	100,00%	64.099	100,00%	32.477	100,00%	182.570	100,00%

Tabel 1.4
“Vraag: etniciteit van de bevallen vrouw in Nederland”
Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar eenling/meerling zwangerschap, etniciteit vrouw naar pariteit vrouw

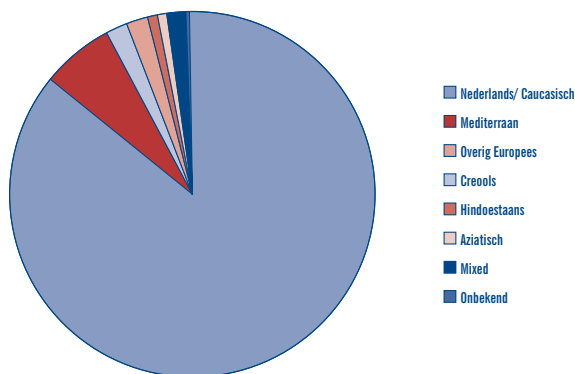
Jaar Eenling/Meerling Etniciteit vrouw	Pariteit vrouw						Totaal	
	P1		P2		P3+		#	%
	#	%	#	%	#	%	#	%
2001								
Eenling zwangerschap								
Nederlands/Caucasisch	71.245	82,85%	52.869	82,48%	23.207	71,46%	147.321	80,69%
Mediterraan (Turks/Marokkaans)	5.307	6,17%	4.246	6,62%	4.487	14,82%	14.040	7,69%
Overig Europees	2.110	2,45%	1.333	2,08%	711	2,19%	4.154	2,28%
Creools	1.825	2,12%	1.252	1,95%	1.277	3,93%	4.354	2,38%
Hindoestaans	982	1,14%	766	1,20%	532	1,64%	2.280	1,25%
Aziatisch	1.573	1,83%	1.123	1,75%	512	1,58%	3.208	1,76%
Mixed/andere etn. Groepen	1.867	2,17%	1.286	2,01%	1.197	3,69%	4.350	2,38%
Onbekend	1.085	1,26%	1.224	1,91%	554	1,71%	2.863	1,57%
Subtotaal	85.994	100,00%	64.099	100,00%	32.477	100,00%	182.570	100,00%
Meerling zwangerschap								
Nederlands/Caucasisch	1.835	87,93%	1.316	85,84%	554	79,37%	3.705	85,80%
Mediterraan (Turks/Marokkaans)	101	4,84%	96	6,26%	71	10,17%	268	6,21%
Overig Europees	39	1,87%	34	2,22%	14	2,01%	87	2,01%
Creools	30	1,44%	33	2,15%	20	2,87%	83	1,92%
Hindoestaans	21	1,01%	13	0,85%	7	1,00%	41	0,95%
Aziatisch	23	1,10%	14	0,91%	6	0,86%	43	1,00%
Mixed/andere etn. Groepen	26	1,25%	20	1,30%	22	3,15%	68	1,57%
Onbekend	12	0,57%	7	0,46%	4	0,57%	23	0,53%
Subtotaal	2.087	100,00%	1.533	100,00%	698	100,00%	4.318	100,00%
Totaal	88.081		65.632		33.175		186.888	

Figuren bij Tabel 1.4

% etniciteit bevallen vrouw voor eenling zwangerschap



% etniciteit bevallen vrouw voor meerling zwangerschap



Tabel 1.5.1
Vraag: "Wat is de etnische afkomst van de bevallen vrouw, naar leeftijd en pariteit en eenling?"
Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar eenling zwangerschap, leeftijd vrouw, etniciteit vrouw naar pariteit vrouw

Jaar	Pariteit vrouw						Totaal	
	P1		P2		P3+		#	%
Eenling	#	%	#	%	#	%	#	%
Leeftijd van moeder								
Etniciteit vrouw								
2001								
Eenling Zwangerschap								
Nederlands/Caucasisch								
< 20 jr	1.589	2,23%	115	0,22%	14	0,06%	1.718	1,17%
20-24 jr	8.275	11,61%	2.192	4,15%	374	1,61%	10.841	7,36%
25-29 jr	26.909	37,77%	12.672	23,97%	3.203	13,80%	42.784	29,04%
30-34 jr	26.885	37,74%	26.960	50,99%	10.453	45,04%	64.298	43,64%
35-39 jr	6.729	9,44%	9.889	18,70%	7.848	33,82%	24.466	16,61%
≥ 40 jr	836	1,17%	1.018	1,93%	1.310	5,64%	3.164	2,15%
Onbekend	22	0,03%	23	0,04%	5	0,02%	50	0,03%
Subtotaal	71.245	100,00%	52.869	100,00%	23.207	100,00%	147.321	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	29,1		31,5		33,4		30,7	
Mediterraan								
< 20 jr	510	9,61%	44	1,04%	0	0,00%	554	3,95%
20-24 jr	2.316	43,64%	1.140	26,85%	202	4,50%	3.658	26,05%
25-29 jr	1.521	28,66%	1.771	41,71%	1.303	29,04%	4.595	32,73%
30-34 jr	672	12,66%	953	22,44%	1.676	37,35%	3.301	23,51%
35-39 jr	243	4,58%	289	6,81%	1.032	23,00%	1.564	11,14%
≥ 40 jr	43	0,81%	48	1,13%	272	6,06%	363	2,59%
Onbekend	2	0,04%	1	0,02%	2	0,04%	5	0,04%
Subtotaal	5.307	100,00%	4.246	100,00%	4.487	100,00%	14.040	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	25,0		27,5		31,9		28,0	
Overig Europees								
< 20 jr	123	5,83%	21	1,58%	2	0,28%	146	3,51%
20-24 jr	453	21,47%	181	13,58%	33	4,64%	667	16,06%
25-29 jr	694	32,89%	385	28,88%	181	25,46%	1.260	30,33%
30-34 jr	580	27,49%	482	36,16%	265	37,27%	1.327	31,95%
35-39 jr	226	10,71%	218	16,35%	182	25,60%	626	15,07%
≥ 40 jr	33	1,56%	44	3,30%	46	6,47%	123	2,97%
Onbekend	1	0,05%	2	0,15%	2	0,04%	5	0,12%
Subtotaal	2.110	100,00%	1.333	100,00%	711	100,00%	4.154	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	28,0		30,0		32,2		29,4	
Creools								
< 20 jr	431	23,62%	77	6,15%	6	0,47%	514	11,81%
20-24 jr	562	30,79%	260	20,77%	102	7,99%	924	21,22%
25-29 jr	457	25,04%	407	32,51%	271	21,22%	1.135	26,07%
30-34 jr	280	15,34%	332	26,52%	485	37,98%	1.097	25,20%
35-39 jr	79	4,33%	157	12,54%	312	24,43%	548	12,59%
≥ 40 jr	16	0,88%	19	1,52%	101	7,91%	136	3,12%
Onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Subtotaal	1.825	100,00%	1.252	100,00%	1.277	100,00%	4.354	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	24,4		28,1		32,1		27,7	

Tabel 1.5.1 (vervolg)

Vraag: "Wat is de etnische afkomst van de bevallen vrouw, naar leeftijd en pariteit en eenling?"

Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar eenling, leeftijd vrouw, etniciteit vrouw naar pariteit vrouw

Jaar Eenling Leeftijd van moeder Etniciteit vrouw	Pariteit vrouw						Totaal	
	P1		P2		P3+		#	%
	#	%	#	%	#	%		
2001								
Eenling Zwangerschap								
Hindoestaans								
< 20 jr	71	7,23%	7	0,91%	1	0,19%	79	3,46%
20-24 jr	284	28,92%	106	13,84%	26	4,89%	416	18,25%
25-29 jr	352	35,85%	299	39,03%	112	21,05%	763	33,46%
30-34 jr	193	19,65%	248	32,38%	225	42,29%	666	29,21%
35-39 jr	69	7,03%	92	12,01%	141	26,50%	302	13,25%
≥ 40 jr	12	1,22%	14	1,83%	27	5,08%	53	2,32%
Onbekend	1	0,10%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,04%
Subtotaal	982	100,00%	766	100,00%	532	100,00%	2.280	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	26,7		29,4		32,2		28,9	
Aziatisch								
< 20 jr	175	11,13%	32	2,85%	0	0,00%	207	6,45%
20-24 jr	360	22,89%	172	15,32%	16	3,13%	548	17,08%
25-29 jr	483	30,71%	318	28,32%	118	23,05%	919	28,65%
30-34 jr	382	24,28%	360	32,06%	195	38,09%	937	29,21%
35-39 jr	149	9,47%	208	18,52%	148	28,91%	505	15,74%
≥ 40 jr	24	1,53%	33	2,94%	35	6,84%	92	2,87%
Onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Subtotaal	1.573	100,00%	1.123	100,00%	512	100,00%	3.208	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	27,1		29,8		32,6		28,9	
Mixed/Anders								
< 20 jr	254	13,60%	38	2,95%	5	0,42%	297	6,83%
20-24 jr	512	27,42%	238	18,51%	86	7,18%	836	19,22%
25-29 jr	548	29,35%	418	32,50%	313	26,15%	1.279	29,40%
30-34 jr	385	20,62%	363	28,23%	422	35,25%	1.170	26,90%
35-39 jr	137	7,34%	192	14,93%	295	24,64%	624	14,34%
≥ 40 jr	29	1,55%	36	2,80%	76	6,35%	141	3,24%
Onbekend	2	0,11%	1	0,08%	0	0,00%	3	0,07%
Subtotaal	1.867	100,00%	1.286	100,00%	1.197	100,00%	4.350	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	26,3		29,1		31,8		28,6	
Onbekende etniciteit								
< 20 jr	44	4,06%	3	0,25%	1	0,18%	48	1,68%
20-24 jr	162	14,93%	87	7,11%	10	1,81%	259	9,05%
25-29 jr	437	40,28%	319	26,06%	85	15,34%	841	29,37%
30-34 jr	352	32,44%	614	50,16%	271	48,92%	1.237	43,21%
35-39 jr	67	6,18%	186	15,20%	160	28,88%	413	14,43%
≥ 40 jr	10	0,92%	15	1,23%	27	4,87%	52	1,82%
Onbekend	13	1,20%	0	0,00%	0	0,00%	13	0,45%
Subtotaal	1.085	100,00%	1.224	100,00%	554	100,00%	2.863	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	28,1		30,8		33,0		30,2	
Totaal eenlingen	85.994		64.099		32.477		182.570	

Tabel 1.5.2
Vraag: "Wat is de etnische afkomst van de bevallen vrouw, naar leeftijd en pariteit en meerling?"
Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar meerling, leeftijd vrouw, etniciteit vrouw naar pariteit vrouw

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd vrouw Etniciteit vrouw	Pariteit vrouw						Totaal	
	P1		P2		P3+		#	%
	#	%	#	%	#	%		
2001								
Meerling zwangerschap								
Nederlands/Caucasisch								
< 20 jr	10	0,54%	2	0,15%	0	0,00%	12	0,32%
20-24 jr	123	6,70%	31	2,36%	6	1,08%	160	4,32%
25-29 jr	581	31,66%	249	18,95%	72	13,00%	902	24,35%
30-34 jr	791	43,11%	722	54,95%	243	43,86%	1.756	47,40%
35-39 jr	305	16,62%	289	21,99%	207	37,36%	801	21,62%
≥ 40 jr	25	1,36%	21	1,60%	26	4,69%	72	1,94%
Onbekend	0	0,00%	2	0,15%	0	0,00%	2	0,05%
Subtotaal	1.835	100,00%	1.314	100,00%	554	100,00%	3.705	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	30,6		32,1		33,6		31,6	
Mediterraan								
< 20 jr	4	3,96%	0	0,00%	0	0,00%	4	1,49%
20-24 jr	29	28,71%	10	10,42%	2	2,82%	41	15,30%
25-29 jr	38	37,62%	42	43,75%	21	29,58%	101	37,69%
30-34 jr	23	22,77%	28	29,17%	21	29,58%	72	26,87%
35-39 jr	6	5,94%	13	13,54%	24	33,80%	43	16,04%
≥ 40 jr	1	0,99%	3	3,13%	3	4,23%	7	2,61%
Onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Subtotaal	101	100,00%	96	100,00%	71	100,00%	268	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	27,1		29,7		32,4		29,5	
Overig Europees								
< 20 jr	0	0,00%	1	2,94%	0	0,00%	1	1,15%
20-24 jr	8	20,51%	2	5,88%	1	7,14%	11	12,64%
25-29 jr	10	25,64%	10	29,41%	5	35,71%	25	28,74%
30-34 jr	15	38,46%	15	44,12%	4	28,57%	34	39,08%
35-39 jr	6	15,38%	4	11,76%	4	28,57%	14	16,09%
≥ 40 jr	0	0,00%	2	5,88%	0	0,00%	2	2,30%
Onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Subtotaal	39	100,00%	34	100,00%	14	100,00%	87	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	29,2		30,4		31,0		30,0	
Creools								
< 20 jr	6	20,00%	2	6,06%	0	0,00%	8	9,64%
20-24 jr	2	6,67%	3	9,09%	1	5,00%	6	7,23%
25-29 jr	10	33,33%	7	21,21%	3	15,00%	20	24,10%
30-34 jr	6	20,00%	11	33,33%	9	45,00%	26	31,33%
35-39 jr	5	16,67%	10	30,30%	6	30,00%	21	25,30%
≥ 40 jr	1	3,33%	0	0,00%	1	5,00%	2	2,41%
Onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Subtotaal	30	100,00%	33	100,00%	20	100,00%	83	100,00%
Gemiddelde leeftijd	28,0		30,6		33,4		30,3	

Tabel 1.5.2 (vervolg)

Vraag: "Wat is de etnische afkomst van de bevallen vrouw, naar leeftijd en pariteit en meerling?"

Aantal en percentages bevallen vrouwen in 2001 naar meerling, leeftijd vrouw, etniciteit vrouw naar pariteit vrouw

Jaar	Pariteit vrouw						Totaal	
	P1		P2		P3+		#	%
Eenling/Meerling	#	%	#	%	#	%	#	%
2001								
Meerling zwangerschap								
Hindoestaans								
< 20 jr	0		0		0		0	0,00%
20-24 jr	4		2		0		6	14,63%
25-29 jr	7		4		2		13	31,71%
30-34 jr	6		3		1		10	24,39%
35-39 jr	4		4		3		11	26,83%
≥ 40 jr	0		0		1		1	2,44%
Onbekend	0		0		0		0	0,00%
Subtotaal	21		13		7		41	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	30,1		30,8		34,6		31,1	
Aziatisch								
< 20 jr	2		0		0		2	4,65%
20-24 jr	4		2		0		6	13,95%
25-29 jr	5		2		0		7	16,28%
30-34 jr	8		6		3		17	39,53%
35-39 jr	4		4		3		11	25,58%
≥ 40 jr	0		0		0		0	0,00%
Onbekend	0		0		0		0	0,00%
Subtotaal	23		14		6		43	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	28,5		30,8		34,0		30,0	
Mixed/Andere etniciteit								
< 20 jr	5		0		0		5	7,35%
20-24 jr	6		3		1		10	14,71%
25-29 jr	3		7		5		15	22,06%
30-34 jr	7		6		10		23	33,82%
35-39 jr	4		3		3		10	14,71%
≥ 40 jr	1		1		3		5	7,35%
Onbekend	0		0		0		0	0,00%
Subtotaal	26		20		22		68	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	26,6		30,2		31,8		29,4	
Onbekende etniciteit								
< 20 jr	0		1		0		1	4,35%
20-24 jr	2		0		0		2	8,70%
25-29 jr	1		2		1		4	17,39%
30-34 jr	7		3		3		13	56,52%
35-39 jr	0		1		0		1	4,35%
≥ 40 jr	0		0		0		0	0,00%
Onbekend	2		0		0		2	8,70%
Subtotaal	12		7		4		23	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	29,8		29,7		31,8		30,1	
Subtotaal	2.087	48%	1.533	36%	698	16%	4.318	

etniciteit en leeftijd

De gemiddelde leeftijd varieerde in de diverse etnische groepen. Bij de eenlingzwangerschappen is dit duidelijk zichtbaar (tabel 1.5.1). Nederlands/Caucasische vrouwen kregen hun eerste kind gemiddeld op een leeftijd van 29,1 jaar, terwijl Mediterrane vrouwen hun eerste kind kregen op een leeftijd van gemiddeld 25,0 jaar. Het jongst waren de Creoolse moeders met een gemiddelde leeftijd van 24,4 jaar. In deze groep kwamen relatief ook de meeste tienerzwangerschappen voor, gevolgd door de Mediterrane tienermoeders. In de Nederlands/Caucasi-

sche groep kwamen relatief weinig tienermoeders voor. Primipare veertigers zijn vrijwel allemaal Nederlands/Caucasisch.

Ook bij de meerlingzwangerschappen (tabel 1.5.2) waren de Nederlands/Caucasische primiparae met 30,6 jaar het oudst, en 1,5 jaar ouder dan de primipare eenling-moeders. Bij Creoolse (28,0 jaar) en Hindoestaanse (30,1 jaar) moeders was dit leeftijdsverschil tussen primipare eenling- en meerlingzwangerschappen aanzienlijk groter, ongeveer 3,5 jaar. Mediterrane vrouwen (27,1 jaar) en vrouwen met een gemengde etnische achtergrond (26,6 jaar) waren de jongste primipare meerlingmoeders.

Tabel 1.6

Vraag: "Wat is de urbanisatiegraad per etnische groep van de bevallen vrouwen naar eenling/meerling"?
 Percentages bevallen vrouwen in 2001 naar eenling/meerling zwangerschap, urbanisatie woonplaats vrouw

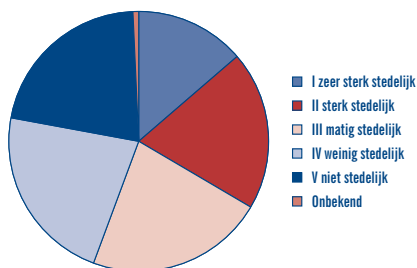
Jaar Eenling/Meerling Etniciteit vrouw	Urbanisatiegraad		Sterk Stedelijk		Matig Stedelijk		Weinig Stedelijk		Niet Stedelijk		Totaal		
	Zeer Sterk Stedelijk		#	%	#	%	#	%	#	%	Postcode niet ingedeeld of onbekend	#	%
2001													
Eenling zwangerschap													
Nederlands/Caucasisch	20.151	57%	29.339	77%	32.855	85%	32.525	91%	31.327	94%	1.124	147.321	80,69%
Mediterraan (Turks/Marokkaans)	6.925	20%	3.789	10%	2.020	5%	902	3%	340	1%	64	14.040	7,69%
Overig Europees	1.300	4%	1.040	3%	783	2%	542	2%	441	1%	48	4.154	2,28%
Creools	2.425	7%	987	3%	481	1%	248	1%	182	1%	31	4.354	2,38%
Hindoestaans	1.315	4%	489	1%	243	1%	138	0%	80	0%	15	2.280	1,25%
Aziatisch	1.033	3%	811	2%	665	2%	410	1%	259	1%	30	3.208	1,76%
Mixed/andere etn. Groepen	1.689	5%	1.045	3%	696	2%	503	1%	363	1%	54	4.350	2,38%
Onbekend	540	2%	664	2%	686	2%	492	1%	457	1%	24	2.863	1,57%
Subtotaal	35.378	100%	38.164	100%	38.429	100%	35.760	100%	33.449	100%	1.390	182.570	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	29,9		30,0		30,3		30,5		30,6		30,7	30,3	
Meerling zwangerschap													
Nederlands/Caucasisch	508	66%	732	83%	810	89%	842	94%	778	95%	35	3.705	85,80%
Mediterraan (Turks/Marokkaans)	134	17%	65	7%	40	4%	19	2%	6	1%	4	268	6,21%
Overig Europees	19	2%	19	2%	17	2%	17	2%	15	2%	0	87	2,01%
Creools	42	5%	21	2%	12	1%	4	0%	4	0%	0	83	1,92%
Hindoestaans	21	3%	10	1%	5	1%	2	0%	2	0%	1	41	0,95%
Aziatisch	10	1%	14	2%	13	1%	4	0%	2	0%	0	43	1,00%
Mixed/andere etn. Groepen	26	3%	20	2%	8	1%	5	1%	8	1%	1	68	1,57%
Onbekend	8	1%	5	1%	3	0%	2	0%	4	0%	1	23	0,53%
Subtotaal	768	100%	886	100%	908	100%	895	100%	819	100%	42	4.318	100,00%
Gemiddelde leeftijd (jr)	31,3		31,1		31,0		31,4		31,8		32,3	31,3	
Totaal	36.146	19%	39.050	21%	39.337	21%	36.655	20%	34.268	18%	1.432	186.888	100,00%

etniciteit en urbanisatiegraad

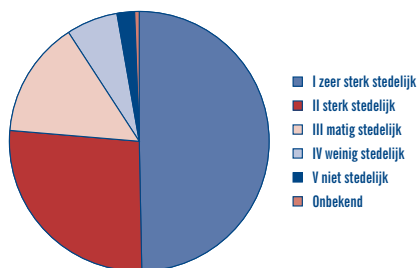
In totaal was het percentage eenlingzwangerschappen bij Nederlands/Caucasische vrouwen 80,7%, en voor meerlingzwangerschappen was dit percentage hoger (85,8%).

Figuren bij Tabel 1.6

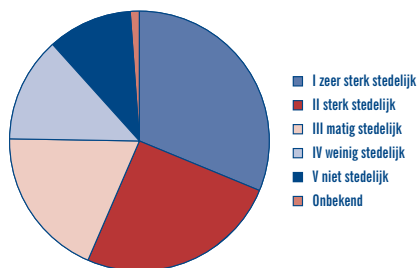
% Caucasische vrouwen naar urbanisatie groep



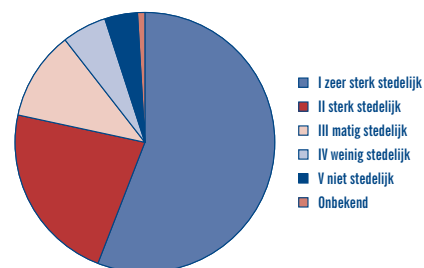
% Mediterrane (Turks/Marokkaans) vrouwen naar urbanisatie groep



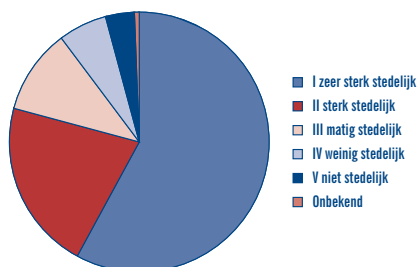
% Overig Europese vrouwen naar urbanisatie groep



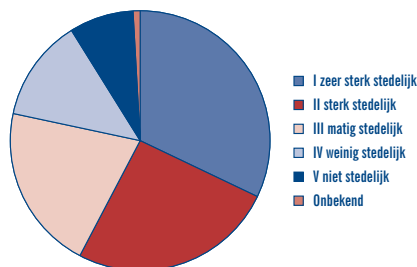
% Creoolse vrouwen naar urbanisatie groep



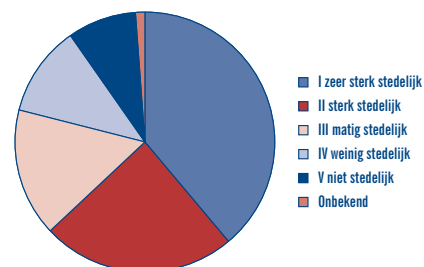
% Hindoestaanse vrouwen naar urbanisatie groep



% Aziatische vrouwen naar urbanisatie groep



% Mixed etniciteit vrouw naar urbanisatie groep



Dit hangt samen met de andere leeftijdsverdeling bij de Nederlands/Caucasische vrouwen, die gemiddeld ouder waren dan de niet-Nederlands/Caucasische vrouwen. De etniciteiten zijn niet gelijkmatig over Nederland verdeeld. Er is een duidelijk relatie met de urbanisatiegraad: hoe meer verstedelijkt het gebied is, des te meer niet-Nederlands/Caucasische vrouwen zijn er bevallen (tabel 1.6).

In een zeer sterk verstedelijkte omgeving was 57% van de eenlingzwangeren en 66% van de meerlingzwangeren Nederlands/Caucasisch. In de dunstbevolkte gebieden was het percentage Nederlands/Caucasische vrouwen bij eenlingzwangerschappen 94% en bij meerlingzwangerschappen 95%. In de *figuur* is weergegeven hoe de etniciteiten verdeeld zijn over de gebieden met een verschillende urbanisatiegraad.

Hoofdstuk 2

Geboren kinderen

Geboren kinderen

In dit hoofdstuk worden een aantal kenmerken besproken van kinderen, geboren in 2001, en opgenomen in de LVR1, LVR2, en/of de LNR. Er zijn 190.575 kinderen opgenomen in de registratie, 182.570 eenlingen en 8.005 meerlingkinderen (tabel 2.1).

Van een aantal meerlingzwangerschappen is slechts één kind geregistreerd in de LVR. In bijlage A3 wordt een toelichting op deze aantallen gegeven.

Iets minder dan de helft van de geregistreerde kinderen zijn meisjes (48,5%). De sexe verdeling is bij meerlingen en eenlingen, en ook per pariteit vrijwel gelijk. De sexe ratio is 1,059. Van 150 kinderen is het geslacht niet bekend. Meestal is bij deze kinderen het geslacht niet genoteerd, slechts tweemaal was geregistreerd dat de geslachtskenmerken onduidelijk waren.

geboren kinderen naar zwangerschapsduur

Van alle geregistreerde kinderen, eenlingen en meerlingen samen, was 8,4% prematuur geboren (20-37 weken) waarvan 1,7% vroeg-premaatuur (20-32 weken). De meeste kinderen werden atermee geboren (85,2%) en 5,2% van de kinderen werd geboren bij een zwangerschapsduur van 42 weken of meer (tabel 2.2.1).

Van alle eenlingkinderen was 6,8% prematuur geboren (20-37 weken) en 1,4% vroeg-premaatuur (20-32 weken). Meerlingkinderen werden veel vaker prematuur geboren (46,1%), en ook vaker vroeg-premaatuur (9,7%).

In *tabel 2.2.1* is de zwangerschapsduur van eenlingkinderen weergegeven in relatie met de leeftijd en pariteit van de moeder. Zowel leeftijd als pariteit lijken van invloed te zijn op de zwangerschapsduur, en dus ook op het voorkomen van prematuriteit. Rekening houdend met alleen de pariteit van de moeder, was de kans op een premature geboorte het grootst bij primipare moeders (8,4%). De kleinste kans op een premature geboorte hadden eenlingkinderen van moeders met pariteit P2 (4,9%).

In *figuur 2.2.1* is de relatie tussen prematuriteit en leeftijd / pariteit weergegeven. Prematuriteit kwam vaker voor bij jongere moeders (< 25 jaar) en oudere moeders (≥ 35 jaar), en minder vaak bij moeders van 25-34 jaar. Bij primipare moeders is er geen duidelijk leeftijdseffect

Tabel 2.1

Vraag: "Wat is de verhouding tussen geboren jongens en meisjes, naar eenling/meerling en pariteit van de vrouw?"

Aantal en percentages geboren kinderen in 2001 naar eenling/meerling, geslacht kind naar pariteit vrouw

Jaar Eenling/Meerling Geslacht kind	Pariteit vrouw						Totaal	
	P1 #	%	P2 #	%	P3+ #	%	#	%
2001								
Eenling kind								
jongen	44.117	51,30%	33.032	51,53%	16.736	51,53%	93.885	51,42%
meisje	41.808	48,62%	31.036	48,42%	15.716	48,49%	88.560	48,51%
onbekend	69	0,08%	31	0,05%	25	0,07%	125	0,07%
Subtotaal	85.994	47,10%	64.099	35,11%	32.477	17,79%	182.570	100,00%
Meerling kind								
jongen	1.960	50,78%	1.442	50,65%	660	50,85%	4.062	50,74%
meisje	1.884	48,81%	1.400	49,17%	634	48,84%	3.918	48,94%
onbekend	16	0,41%	5	0,18%	4	0,31%	25	0,31%
Subtotaal	3.860	48,22%	2.847	35,57%	1.298	16,21%	8.005	100,00%
Totaal								
jongen	46.077	51,28%	34.474	51,50%	17.396	51,51%	97.947	51,40%
meisje	43.692	48,63%	32.436	48,45%	16.350	48,41%	92.478	48,53%
onbekend	85	0,09%	36	0,05%	29	0,09%	150	0,08%
Totaal	89.854	47,15%	66.946	35,13%	33.775	17,72%	190.575	100,01%

aanwezig, de kans op prematuriteit is voor alle leeftijds-categorieën ongeveer 8%.

De relatie van zwangerschapsduur met leeftijd en pariteit lijkt bij meerlinggeboortes iets anders te zijn dan bij eenlinggeboortes (tabel 2.2.2, figuur 2.2.2). Er lijkt sprake van een dalend percentage vroeggeboortes bij stijgende pariteit. Prematuriteit en vroege prematuriteit kwam bij meerlingen van primipare moeders het vaakst voor (resp. 52,5% en 12,3%). Meerlingen met een moeder met pariteit P3+ hadden minder kans op een premature geboorte (37,3%) of vroeg-premature geboorte (6,6%). Bij de meerlingen van primipare moeders was de kans op een vroeg-premature geboorte het kleinst in de leeftijdsgroep van 35 jaar en ouder (7,9%), en het grootst bij de moeders onder 25 jaar (14,8%) en van 25-30 jaar (14,5%). Bij de meerlingen van multipare

moeders zijn geen percentages weergegeven in verband met de kleine aantallen.

geboortegewicht

Het geboortegewicht was gemiddeld hoger bij eenlingkinderen dan bij meerlingkinderen, en bij jongens hoger dan bij meisjes. Ook steeg het gemiddelde geboortegewicht naarmate de pariteit hoger was (tabel 2.3.1). Het aantal (levend en dood-geboren) kinderen geboren in diverse gewichtscategorieën is weergegeven in tabel 2.3.2. Duidelijk is dat meerlingkinderen oververtegenwoordigd zijn in de gewichtscategorieën onder de 3000 gram. Dit is ook weergegeven in de bijbehorende figuur. Zie ook tabel 2.4.1 en de bijbehorende figuren en tabel 2.4.2.

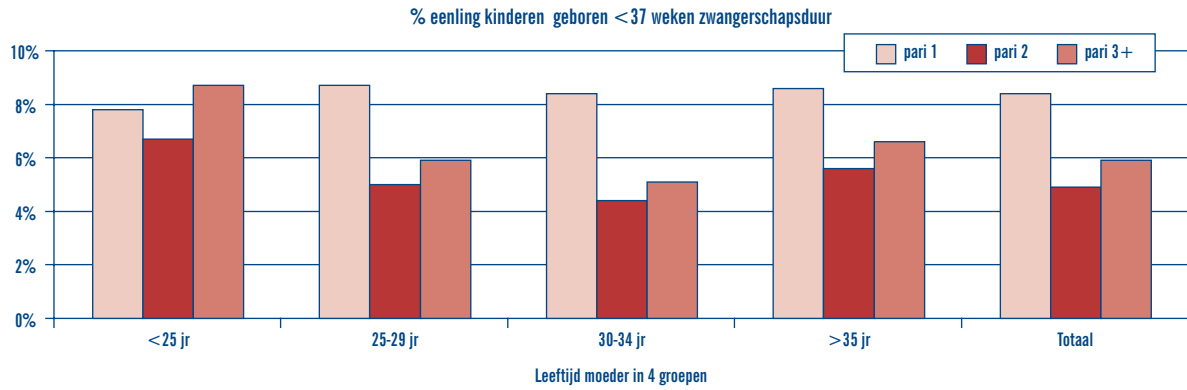
Tabel 2.2.1
Aantal en percentages levend en dood geboren kinderen in 2001 naar eenling en pariteit en leeftijd vrouw naar zwangerschapsduur vrouw

Jaar	Zwangerschapsduur in weken en dagen								Totaal #	Totaal % <37.0wk
	20.0 - 21.6 wk	22.0 - 23.6wk	24.0 - 27.6wk	28.0 - 31.6wk	32.0 - 36.6wk	37.0 - 41.6wk	42.0 - 45.6wk	Onbekend		
2001										
Eenling kind										
Pariteit P1										
< 25 jaar	27 0,17%	37 0,23%	82 0,51%	169 1,05%	950 5,89%	13.577 84,22%	1.056 6,55%	223 1,38%	16.121 100,00%	7,85%
25-29 jaar	41 0,13%	58 0,18%	119 0,38%	288 0,92%	2.218 7,06%	26.483 84,34%	1.945 6,19%	249 0,79%	31.401 100,00%	8,67%
30-34 jaar	39 0,13%	47 0,16%	103 0,35%	234 0,79%	2.076 6,98%	24.951 83,93%	2.035 6,85%	244 0,82%	29.729 100,00%	8,41%
≥ 35 jaar	20 0,23%	24 0,28%	35 0,40%	82 0,94%	589 6,77%	7.159 82,27%	663 7,62%	130 1,49%	8.702 100,00%	8,62%
Onbekend	0	0	0	0	0	21	0	20	41	
Subtotaal #	127	166	339	773	5.833	72.191	5.699	866	85.994	
Subtotaal %	0,15%	0,19%	0,39%	0,90%	6,78%	83,95%	6,63%	1,01%	100,00%	8,42%
Pariteit P2										
< 25 jaar	14 0,30%	13 0,28%	12 0,25%	37 0,79%	239 5,07%	4.090 86,78%	235 4,99%	73 1,55%	4.713 100,00%	6,68%
25-29 jaar	25 0,15%	20 0,12%	39 0,24%	80 0,48%	659 3,97%	14.895 89,79%	698 4,21%	173 1,04%	16.589 100,00%	4,96%
30-34 jaar	35 0,12%	27 0,09%	45 0,15%	104 0,34%	1.122 3,70%	27.355 90,24%	1.282 4,23%	342 1,13%	30.312 100,00%	4,40%
≥ 35 jaar	25 0,20%	18 0,14%	33 0,26%	61 0,49%	556 4,46%	11.085 88,98%	506 4,06%	174 1,40%	12.458 100,00%	5,56%
Onbekend	0	0	0	0	0	17	2	8	27	
Subtotaal #	99	78	129	282	2.576	57.442	2.723	770	64.099	
Subtotaal %	0,15%	0,12%	0,20%	0,44%	4,02%	89,61%	4,25%	1,20%	100,00%	4,94%
Pariteit P3+										
< 25 jaar	6 0,68%	1 0,11%	5 0,57%	16 1,82%	48 5,47%	742 84,51%	36 4,10%	24 2,72%	878 100,00%	8,66%
25-29 jaar	14 0,25%	14 0,25%	24 0,43%	34 0,61%	242 4,33%	4.914 87,97%	281 5,03%	63 1,13%	5.586 100,00%	5,87%
30-34 jaar	38 0,27%	25 0,18%	41 0,29%	69 0,49%	544 3,89%	12.470 89,12%	622 4,45%	183 1,31%	13.992 100,00%	5,12%
≥ 35 jaar	45 0,37%	22 0,18%	50 0,42%	85 0,71%	590 4,91%	10.500 87,41%	567 4,72%	153 1,27%	12.012 100,00%	6,59%
Onbekend	0	0	0	0	0	8	0	1	9	
Subtotaal #	103	62	120	204	1.424	28.634	1.506	424	32.477	
Subtotaal %	0,32%	0,19%	0,37%	0,63%	4,38%	88,17%	4,64%	1,31%	100,00%	5,89%
Eenlingen n	329	306	588	1.259	9.833	158.267	9.928	2.060	182.570	
Eenlingen %	0,20%	0,20%	0,40%	1,30%	5,00%	87,00%	5,20%	1,20%	100,00%	7,10%

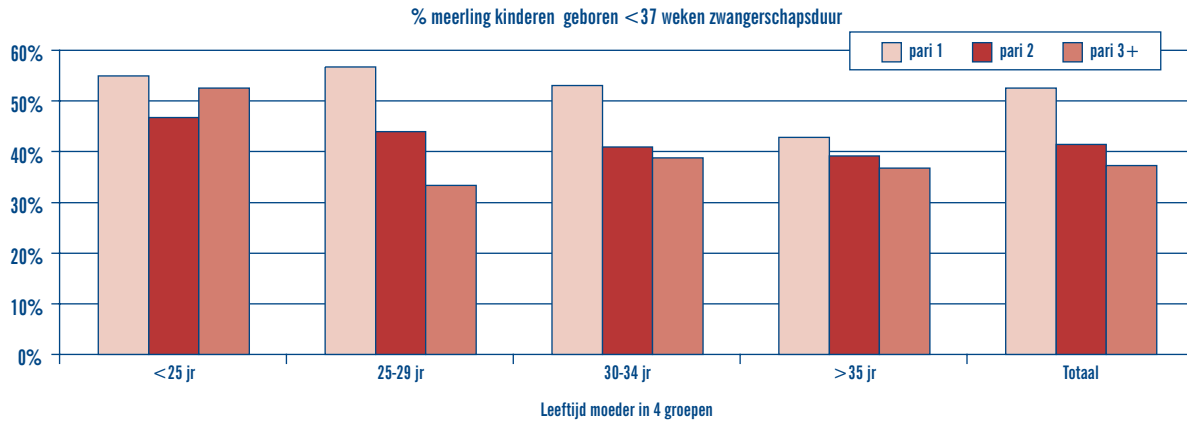
Tabel 2.2.2
Aantal en percentages geboren kinderen in 2001 naar meerling en pariteit en leeftijd vrouw naar zwangerschapsduur vrouw voor meerling zwangerschappen

Jaar	Zwangerschapsduur in weken en dagen								Totaal #	Totaal % <37.0wk
	20.0 - 21.6 wk	22.0 - 23.6wk	24.0 - 27.6wk	28.0 - 31.6wk	32.0 - 36.6wk	37.0 - 41.6wk	42.0 - 45.6wk	Onbekend		
2001										
Meerling kind										
Pariteit P1										
< 25 jaar	13 3,55%	6 1,64%	13 3,55%	22 6,01%	147 40,16%	157 42,90%	1 0,27%	7 1,91%	366 100,00%	54,92%
25-29 jaar	18 1,48%	19 1,56%	38 3,12%	102 8,38%	513 42,15%	494 40,59%	2 0,16%	31 2,55%	1.217 100,00%	56,70%
30-34 jaar	11 0,69%	13 0,81%	54 3,36%	114 7,10%	659 41,06%	697 43,43%	0 0,00%	57 3,55%	1.605 100,00%	53,02%
≥ 35 jaar	0 0,00%	6 0,90%	22 3,29%	25 3,74%	233 34,83%	348 52,02%	0 0,00%	35 5,23%	669 100,00%	42,75%
Onbekend	0	0	0	0	0	0	0	3	3	
Subtotaal	42 1,09%	44 1,14%	127 3,29%	263 6,81%	1.552 40,21%	1.696 43,94%	3 0,08%	133 3,45%	3.860 100,00%	52,54%
Pariteit P2										
< 25 jaar	0	0	5	8	39	51	2	6	111	46,85%
25-29 jaar	5	2	11	47	199	322	1	14	601	43,93%
30-34 jaar	12	8	21	61	497	830	2	32	1.463	40,94%
≥ 35 jaar	2	2	5	28	225	384	2	21	669	39,16%
Onbekend	0	0	0	0	2	0	0	1	3	
Subtotaal	19 0,67%	12 0,42%	42 1,48%	144 5,06%	962 33,79%	1.587 55,74%	7 0,25%	74 2,60%	2.847 100,00%	41,41%
Pariteit P3+										
< 25 jaar	0	2	0	0	8	9	0	0	19	52,63%
25-29 jaar	4	0	2	9	54	127	0	11	207	33,33%
30-34 jaar	0	0	10	21	180	319	2	12	544	38,79%
≥ 35 jaar	8	2	5	23	156	319	0	15	528	36,74%
Onbekend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Subtotaal #	12 0,92%	4 0,31%	17 1,31%	53 4,08%	398 30,66%	774 59,63%	2 0,15%	38 2,93%	1.298 100,00%	37,29%
Meerlingen	73 1,00%	60 1,00%	186 2,00%	460 9,00%	2.912 33,00%	4.057 51,00%	12 0,00%	245 3,00%	8.005 100,00%	46,00%
Totaal n	402	366	774	2.563	11.901	162.324	9.940	2.305	190.075	
Totaal %	0,20%	0,20%	0,40%	1,30%	6,20%	85,20%	5,20%	1,20%	100,00%	8,30%

Figuur bij Tabel 2.2.1



Figuur bij Tabel 2.2.2



Tabel 2.3.1

Geboortegewicht (gemiddeld, mediaan, standaard deviatie) van levend en dood geboren kinderen in 2001 onderscheiden naar eenling/meerling, geslacht naar pariteit vrouw

Jaar Eenling/Meerling Geslacht kind	Pariteit			Totaal
	P1	P2	P3+	
2001				
Eenling Kind				
Gemiddeld (gram)	3.318	3.505	3.504	3.417
Mediaan (gram)	3.365	3.530	3.550	3.460
sd (gram)	625			
Meerling Kind				
Gemiddeld (gram)	2.250	2.498	2.586	2.393
Mediaan (gram)	2.330	2.585	2.673	2.480
sd (gram)	688			
Jongen				
Gemiddeld (gram)	3.323	3.529	3.520	3.431
Mediaan (gram)	3.400	3.580	3.580	3.500
Meisje				
Gemiddeld (gram)	3.220	3.392	3.416	3.316
Mediaan (gram)	3.280	3.440	3.460	3.370
Totaal				
Gemiddelde (gram)	3.272	3.462	3.469	3.374

laag geboortegewicht bij levendgeboren kinderen

In *tabel 2.5* wordt weergegeven hoe de verdeling van geboortegewichtsklassen is bij levendgeboren kinderen, gerekend vanaf een verschillende zwangerschapsduur. In internationale vergelijkingen wordt de incidentie van een laag geboortegewicht (< 1500 gram, of < 2500 gram) gebruikt als een indicator voor de kwaliteit van de perinatale gezondheidszorg. Dit wordt in diverse landen op een verschillende manier berekend: voor alle kinderen vanaf een zwangerschapsduur vanaf 20, 22 of 24 weken. Afhankelijk van de gekozen zwangerschapsduur was het percentage zeer kleine kinderen (< 1500 gram) in 2001 1,16% (vanaf 20 weken), 1,11% (vanaf 22 weken) of 1,04% (vanaf 24 weken).

apgarscore bij levendgeboren kinderen naar zwangerschapsduur

Een andere indicator die in internationale vergelijkingen wordt gebruikt is de incidentie van een lage apgarscore (≤ 3) of een suboptimale apgarscore (≤ 6) 5 minuten na de geboorte.

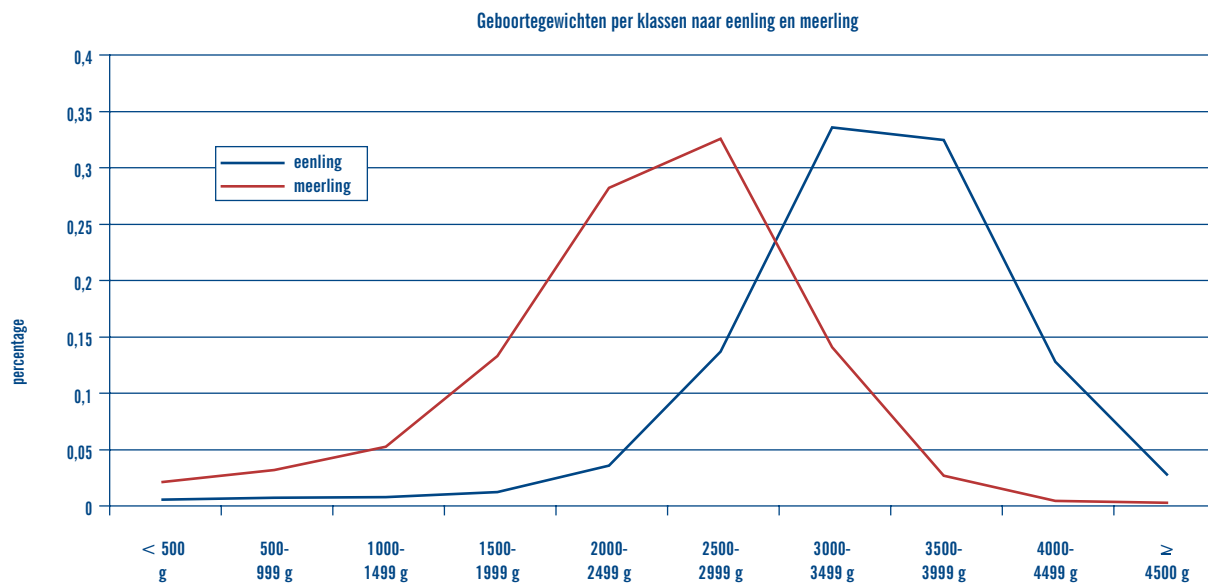
Van alle levendgeboren kinderen in de registratie had 0,38% een lage apgarscore, en 1,39% een suboptimale apgarscore (*tabel 2.6*). Meerlingkinderen hadden vaker een lage of suboptimale apgarscore (resp. 1,87% en 4,22%) dan eenlingkinderen (resp. 0,32% en 1,27%).

Tabel 2.3.2

Aantallen en percentages geboortegewichten per klassen van dood- en levend geboren kinderen naar eenling en meerling kind, 2001

Jaar Eenling/Meerling Geboortegewicht cat.	Eenling		Meerling		Totaal	
	#	%	#	%	#	%
2001						
Totaal						
< 500 gram	623	0,34%	150	0,08%	773	0,41%
500-999 gram	880	0,48%	237	0,13%	1.117	0,59%
1000-1499 gram	1.037	0,57%	404	0,22%	1.441	0,76%
1500-1999 gram	1.870	1,02%	1.047	0,57%	2.917	1,53%
2000-2499 gram	6.069	3,32%	2.239	1,23%	8.308	4,36%
2500-2999 gram	24.566	13,46%	2.588	1,42%	27.154	14,25%
3000-3499 gram	60.892	33,35%	1.107	0,61%	61.999	32,53%
3500-3999 gram	58.842	32,23%	198	0,11%	59.040	30,98%
4000-4499 gram	22.985	12,59%	19	0,01%	23.004	12,07%
≥ 4500 gram	4.685	2,57%	4	0,00%	4.689	2,46%
Onbekend	121	0,07%	12	0,01%	131	0,07%
Totaal	182.570	100,00%	8.005	4,38%	190.575	100,00%

Figuur bij Tabel 2.3.2



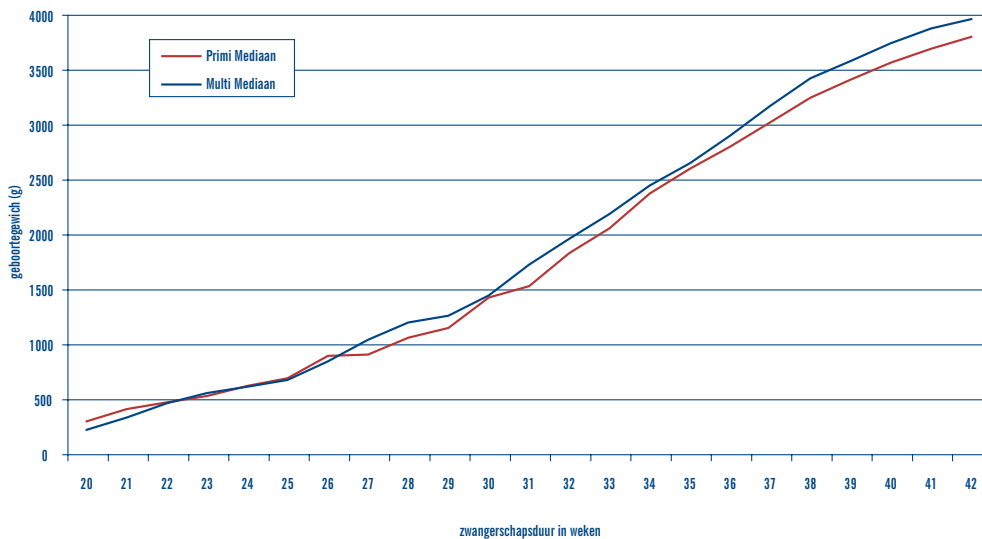
Tabel 2.4.1

Geboortegewicht in grammen (gemiddeld en mediaan) van levend- en doodgeboren kinderen naar eenling, geslacht kind en zwangerschapsduur naar pariteit moeder, 2001

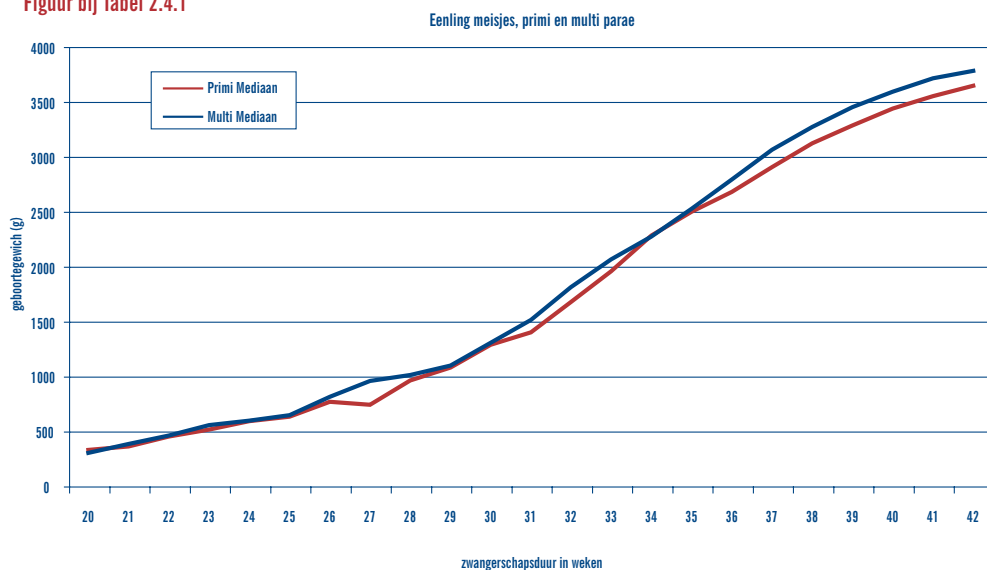
Jaar	Pariteit			Totaal	
	P1	P2	P3+	Mean	Mediaan
Eenling					
Geslacht kind					
Zwangerschapsduur	Mean	Mean	Mean	Mean	Mediaan
2001					
Eenling kind					
Jongen					
20.0-21.6 wk	310	315	229	284	300
22.0-23.6 wk	478	505	423	474	480
24.0-27.6 wk	769	817	733	772	788
28.0-31.6 wk	1338	1374	1433	1357	1333
32.0-36.6 wk	2512	2684	2660	2660	2630
37.0-41.6 wk	3459	3627	3635	3552	3550
≥ 42.0 wk	3789	3924	3958	3854	3840
Onbekend	3297	3432	3473	3383	3460
Subtotaal jongens	3369	3572	3556	3474	3520
Meisje					
20.0-21.6 wk	319	328	291	314	315
22.0-23.6 wk	448	489	436	456	490
24.0-27.6 wk	647	713	702	672	660
28.0-31.6 wk	1182	1375	1258	1242	1185
32.0-36.6 wk	2428	2556	2528	2475	2500
37.0-41.6 wk	3340	3480	3512	3422	3410
≥ 42.0 wk	3643	3760	3805	3699	3695
Onbekend	3244	3400	3426	3340	3360
Subtotaal meisjes	3264	3435	3452	3358	3400

Figuur bij Tabel 2.4.1

Eenling jongens, primi en multi parae



Figuur bij Tabel 2.4.1



Tabel 2.4.2

Geboortegewicht in grammen (gemiddeld en mediaan) naar meerling, geslacht kind en zwangerschapsduur naar pariteit moeder, 2001

Jaar Meerling Geslacht kind Zwangerschapsduur	Pariteit			Totaal	
	P1 Mean	P2 Mean	P3+ Mean	Mean	Mediaan
2001					
Meerling kind					
Jongen					
20.0-21.6 wk	343	358	\$	352	345
22.0-23.6 wk	528	\$	\$	542	550
24.0-27.6 wk	875	672	677	805	810
28.0-31.6 wk	1431	1432	1423	1430	1458
32.0-36.6 wk	2191	2343	2367	2263	2275
37.0-41.6 wk	2751	2867	2941	2835	2840
≥ 42.0 wk	\$	\$	\$	\$	\$
Onbekend	2184	2577	2905	2391	2610
Subtotaal	2285	2557	2620	2436	2540
Meisje					
20.0-21.6 wk	324	\$	\$	320	340
22.0-23.6 wk	570	\$	\$	534	500
24.0-27.6 wk	786	812	\$	794	800
28.0-31.6 wk	1312	1315	1394	1319	1330
32.0-36.6 wk	2106	2262	2253	2180	2190
37.0-41.6 wk	2616	2743	2830	2705	2690
≥ 42.0 wk	\$	\$	\$	\$	\$
Onbekend	2308	2443	2588	2397	2445
Subtotaal	2226	2442	2551	2356	2430

\$ aantallen < 10 zijn weggelaten

Tabel 2.5
Aantallen en percentages levend geboren kinderen naar geboortegewichtklassen naar zwangerschapsduurgroep, 2001

Jaar	Totaal		Totaal		Totaal	
	≥ 20 wk	%	≥ 22 wk	%	≥ 24 wk	%
Geboortegewicht cat.	#		#		#	
2001						
Totaal						
< 500 gram	154	0,08%	63	0,03%	16	0,01%
500-999 gram	717	0,38%	715	0,38%	630	0,33%
1000-1499 gram	1.310	0,69%	1.310	0,69%	1.310	0,69%
1500-1999 gram	2.800	1,48%	2.800	1,48%	2.800	1,49%
2000-2499 gram	8.157	4,32%	8.157	4,32%	8.157	4,33%
2500-2999 gram	26.992	14,30%	26.992	14,31%	26.992	14,32%
3000-3499 gram	61.856	32,78%	61.856	32,79%	61.856	32,82%
3500-3999 gram	58.965	31,24%	58.965	31,26%	58.965	31,28%
4000-4499 gram	22.983	12,18%	22.983	12,18%	22.983	12,19%
≥ 4500 gram	4.673	2,48%	4.673	2,48%	4.673	2,48%
Onbekend	115	0,06%	114	0,06%	113	0,06%
Totaal	188.722	100,00%	188.628	100,00%	188.495	100,00%
< 1500 gram	2.181	1,16%	2.088	1,11%	1.956	1,04%
< 2500 gram	13.138	6,96%	13.045	6,92%	12.913	6,85%

Tabel 2.6
Aantal en percentages levendgeboren kinderen in 2001, naar eenling/meerling en zwangerschapsduur naar Apgar score 5 minuten

Jaar	Apgar score 5-minuten							Totaal
	0-3	≤ 3	4-6	≤ 6	≥ 7	≥ 7	Onbekend	
Eenling/Meerling	#	%	#	%	#	%	#	#
2001								
Eenling kind								
20.0-21.6 wk	57	96,61%	0	96,61%	0	0,00%	2	59
22.0-23.6 wk	96	96,00%	2	98,00%	0	0,00%	2	100
24.0-27.6 wk	73	22,19%	72	44,07%	178	54,10%	6	329
28.0-31.6 wk	42	4,02%	118	15,31%	879	84,11%	6	1.045
32.0-36.6 wk	83	0,87%	251	3,49%	9.213	96,35%	15	9.562
37.0-41.6 wk	204	0,13%	1.148	0,86%	156.411	99,07%	118	157.881
≥ 42.0 wk	13	0,13%	114	1,28%	9.770	98,66%	6	9.903
Onbekend	10	0,49%	20	1,47%	1.978	96,96%	32	2.040
Totaal	578	0,32%	1.725	1,27%	178.429	98,62%	187	180.919
Meerling kind								
20.0-21.6 wk	31	88,57%	3	97,14%	0	0,00%	1	35
22.0-23.6 wk	30	90,91%	2	96,97%	0	0,00%	1	33
24.0-27.6 wk	37	24,03%	25	40,26%	91	59,09%	1	154
28.0-31.6 wk	10	2,25%	47	12,81%	382	85,84%	6	445
32.0-36.6 wk	17	0,59%	61	2,72%	2776	96,86%	12	2.866
37.0-41.6 wk	12	0,30%	41	1,32%	3960	98,43%	10	4.023
≥ 42.0 wk	0	0,00%	0	0,00%	12	100,00%	0	12
Onbekend	9	3,83%	4	5,53%	203	86,38%	19	235
Totaal	146	1,87%	183	4,22%	7424	95,14%	50	7.803
Totaal	724	0,38%	1.908	1,39%	185.853	98,48%	237	188.722

Hoofdstuk 3

Perinatale sterfte

Perinatale sterfte

inleiding

Hoofdstuk 3 t/m 5 behandelen de sterftcijfers van kinderen in de perinatale periode, zoals geregistreerd in de LVR en LNR. Deze cijfers geven een indruk in verschillen in risico's op sterfte rondom de geboorte bij diverse groepen kinderen. Als sterftcijfers voor heel Nederland of voor internationale vergelijkingen zijn de gepresenteerde cijfers niet geschikt. In de eerste plaats omdat de gegevensverzameling niet compleet is: niet alle sterfte is geregistreerd (zie ook de inleidende paragraaf in *hoofdstuk 5*), maar ook zijn niet alle geboorten geregistreerd (zie *bijlage A3*). De berekende percentages zijn dan ook schattingen, waarbij sprake is van enige onderrapportage zowel in de teller (aantal sterfgevallen) als in de noemer (aantal geborenen).

In de tweede plaats zijn internationale vergelijkingen niet goed mogelijk omdat per land verschillende definities worden gehanteerd van perinatale sterfte. In dit tabellenboek volgen we de definitie voor perinatale sterfte van de World Health Organisatie (WHO). In 1992 stelde de WHO voor als definitie van perinatale sterfte: alle sterfgevallen voor de geboorte (foetale sterfte) of binnen 7 dagen na de geboorte (neonatale sterfte), na een minimale zwangerschapsduur van 22 weken (de tijd dat het geboortegewicht veelal 500 gram is). In dit tabellenboek wordt daarnaast ook de late neonatale sterfte - tussen de 8^e en 28^e dag na de geboorte - weergegeven.

In het tabellenboek wordt niet ingegaan op de achterliggende doodsoorzaken. Er wordt met andere woorden geen onderscheid gemaakt naar sterfte door zwangerschapscomplicaties zoals (pre-)eclampsie, of sterfte door aangeboren afwijkingen, al dan niet na een late zwangerschapsafbreking.

Een overzicht van de totale perinatale sterfte wordt in dit hoofdstuk besproken. Vervolgens wordt er in *hoofdstuk 4* dieper ingegaan op de sterfte opgetreden tijdens de zwangerschap en in *hoofdstuk 5* op de sterfte binnen de eerste 28 dagen na de geboorte.

perinatale sterfte

In 2001 zijn 190.173 kinderen geregistreerd die werden geboren na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken. Hiervan waren 1.545 (8,1‰) kinderen intra-uterien overleden. Neonataal, binnen 7 dagen na de geboorte, overleden in totaal 680 (3,6‰) kinderen. De totale perinatale sterfte tot 7 dagen na de geboorte was daarmee 11,7‰. Bij meerlingzwangerschappen kwam perinatale sterfte vaker voor (38,3‰) dan bij eenlingzwangerschappen (10,5‰).

Laat-neonataal (tussen de 7^e en de 28^e dag na de geboorte) overleden nog eens 97 kinderen (0,5‰). Als deze late neonatale sterfte wordt meegerekend bedroeg de totale sterfte rondom de geboorte 12,2‰ van alle geregistreerde kinderen.

Uit de gegevens komt duidelijk naar voren dat de kans op perinatale sterfte sterk samenhangt met de zwangerschapsduur. De sterfte is het laagst bij kinderen die na een atermen zwangerschapsduur worden geboren. Bij een extreem premature geboorte na 22-24 zwangerschapsweken was de sterfte daarentegen vrijwel 100%. Dit betrof 366 kinderen.

De bijdrage aan de sterfte van kinderen per zwangerschapsduur is weergegeven in de laatste kolom van *tabel 3.1*. De 366 extreem premature kinderen droegen voor 1,9‰ bij aan het totale sterftepercentage. Als deze groep

kinderen met een zeer lage overlevingskans niet wordt meegeteld (zoals in de sterfte statistieken van sommige

andere landen) is de perinatale sterfte 9,8‰ in plaats van 11,7 ‰.

Tabel 3.1

Vraag : "Wat is de perinatale sterfte (0-7d) naar zwangerschapsduur ?"

Aantallen en percentages perinatale sterfte in 2001 naar eenling/meerling naar zwangerschapsduur

Jaar Eenling/Meerling	Perinatale Sterfte				Niet Overleden ≤ 28d #	Levend en dood geboren #	Perinatale Sterfte t/m 7d %	Bijdrage per strata aan totaal %
	Foetale Sterfte #	Neonatale sterfte 0-7d #	Perinatale Sterfte t/m 7d #	Sterfte t/m 28 d #				
Zwangerschapsduur	#	#	#	#	#	#	%	%
2001								
Eenling Kind								
22.0-23.6 wk	206	99	305	305	1	306	99,67%	0,16%
24.0-24.6 wk	81	42	213	125	3	128	96,09%	0,06%
25.0-25.6 wk	61	29	90	95	22	117	76,92%	0,05%
26.0-27.6 wk	117	39	156	176	167	343	45,48%	0,08%
28.0-31.6 wk	214	54	268	286	973	1.259	21,29%	0,14%
32.0-36.6 wk	271	100	371	382	9.451	9.833	3,77%	0,20%
37.0-40.6 wk	325	130	455	477	125.932	126.409	0,36%	0,24%
41.0-41.6 wk	61	27	88	94	31.764	31.858	0,28%	0,05%
≥ 42.0 wk	25	14	39	42	9.886	9.928	0,39%	0,02%
Onbekend	20	6	26	27	2.033	2.060	1,26%	0,01%
Totaal > 22 weken	1.381	540	1.921	2.009	180.749	182.758	1,05%	1,01%
Meerling kind								
22.0-23.6 wk	27	33	60	60	0	60	100,00%	0,03%
24.0-24.6 wk	11	25	36	36	0	36	100,00%	0,02%
25.0-25.6 wk	12	10	22	23	15	38	57,89%	0,01%
26.0-27.6 wk	9	28	37	40	72	112	33,04%	0,02%
28.0-31.6 wk	15	11	26	29	431	460	5,65%	0,01%
32.0-36.6 wk	46	22	68	70	2.842	2.912	2,34%	0,04%
37.0-40.6 wk	34	4	38	38	3.979	4.017	0,95%	0,02%
41.0-41.6 wk	0	0	0	0	40	40	0,00%	0,00%
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	12	12	0,00%	0,00%
Onbekend	10	7	17	17	228	245	6,94%	0,01%
Totaal > 22 weken	164	140	304	313	7.619	7.932	3,83%	0,16%
Totaal								
22.0-23.6 wk	233	132	365	365	1	366	99,73%	0,19%
24.0-24.6 wk	92	67	159	161	3	164	96,95%	0,08%
25.0-25.6 wk	73	39	112	118	37	155	72,26%	0,06%
26.0-27.6 wk	126	67	193	216	239	455	42,42%	0,10%
28.0-31.6 wk	229	65	294	315	1.404	1.719	17,10%	0,15%
31.0-36.6 wk	317	122	439	452	12.293	12.745	3,44%	0,23%
37.0-40.6 wk	359	134	493	515	129.911	130.426	0,38%	0,26%
41.0-41.6 wk	61	27	88	94	31.804	31.898	0,28%	0,05%
≥ 42.0 wk	25	14	39	42	9.898	9.940	0,39%	0,02%
Onbekend	30	13	43	44	2.261	2.305	1,87%	0,02%
Totaal > 22 weken	1.545	680	2.225	2.322	187.851	190.173	1,17%	1,17%

Hoofdstuk 4

Foetale sterfte

Foetale sterfte

Dit hoofdstuk beschrijft kenmerken van kinderen die voor de geboorte zijn overleden, bij een zwangerschapsduur van meer dan 22 weken. De totale foetale sterfte in 2001 bedroeg 8,1‰. Na 28 weken zwangerschapsduur overleden 5,4‰ kinderen intra-uterien, en na het bereiken van de atermen datum bedroeg de foetale sterfte 2,5‰.

Het risico op foetale sterfte is hoger bij meerlingzwangerschappen dan bij eenlingzwangerschappen. De foetale sterfte bedroeg 7,6‰ bij eenlingen, en was bij meerlingkinderen 20,7‰ (tabel 4.1). Over het algemeen kwam foetale sterfte minder voor bij toename van de zwangerschapsduur, zowel bij eenlingen als bij meerlingen. Bij een zwangerschapsduur van meer dan 42 weken nam de foetale sterfte bij eenlingen licht toe (bij meerlingkinderen kwam een dergelijke zwangerschapsduur nauwelijks voor).

Opvallend is dat bij een zwangerschapsduur korter dan 37 weken de foetale sterfte bij meerlingen lager was dan bij eenlingen met een gelijke zwangerschapsduur. Bijvoorbeeld, bij eenlingkinderen geboren na een zwangerschapsduur van 26⁰-27⁶ weken was de foetale sterfte 34,1%, terwijl bij meerlingkinderen met eenzelfde zwangerschapsduur de sterfte 8,0% bedroeg.

foetale sterfte, maternale leeftijd en pariteit

Tabel 4.2 beschrijft de relatie tussen leeftijd van de moeder en foetale sterfte. Jonge moeders en oudere moeders hadden een hoger risico op foetale sterfte dan de moeders van 25-29 jaar en 30-34 jaar. De foetale sterfte van eenlingkinderen was het hoogst bij moeders ouder dan 35 jaar (9,9‰).

Bij de meerlingen zijn de aantallen binnen de leeftijds-categorieën klein, waardoor er met grote voorzichtigheid naar een relatie tussen maternale leeftijd en sterfte moet worden gekeken. Op basis van de getoonde gegevens lijkt de foetale sterfte verhoogd bij meerlingmoeders onder de 25 jaar (26,9‰).

De relatie tussen maternale leeftijd en foetale sterfte wordt sterk beïnvloed door de pariteit (tabel 4.3.1 en

4.3.2). Het effect van pariteit op de foetale sterfte is zowel bij jongere (< 35 jaar) als oudere (\geq 35 jaar) moeders van eenlingen U-vormig: dat wil zeggen dat de foetale sterfte het laagst was bij de vrouwen die bevielden van een 2^e kind (P2), en hoger was bij de geboorte van een 1^e kind (P1) en bij een 3^e kind of meer (P3+). De laagste foetale sterfte (5,3 ‰) werd gezien bij eenlingen van moeders < 35 jaar, met pariteit P2. De foetale sterfte was het hoogst bij eenlingen van primipare moeders > 35 jaar (12,1 ‰).

Bij meerlingen lijkt dit pariteits-effect anders te zijn: de foetale sterfte was het laagst bij een hogere pariteit (P3+), zowel bij de jongere (11,7 ‰) als bij de oudere meerlingmoeders (19,2 ‰).

foetale sterfte naar geboortegewicht

Foetale sterfte nam sterk af bij een toenemend geboortegewicht (tabel 4.4). Bij een geboortegewicht onder de 500 gram was de foetale sterfte zeer hoog. In veel landen wordt deze categorie van kinderen niet in de sterfte-statistieken meegenomen, vanwege deze lage overlevingskans.

Uit tabel 4.4 blijkt verder dat het risico op foetale sterfte bij meerlingkinderen sneller afnam bij een toenemend geboortegewicht dan bij eenlingkinderen. Bij meerlingkinderen van 1000-1499 gram was de foetale sterfte 1,98% terwijl in deze gewichtscategorie de foetale sterfte bij eenlingkinderen 11,86% was, en bij eenlingkinderen van 1500-1999 gram nog steeds 5,61%. Het kleinere risico van 'lichte' meerlingkinderen komt overeen met een lager risico op foetale sterfte bij een kortere zwangerschapsduur, zoals gezien werd in tabel 4.1. Daarnaast zijn meerlingkinderen gemiddeld lichter dan eenlingkinderen met eenzelfde zwangerschapsduur. In vergelijking met eenlingkinderen vertegenwoordigen de lagere gewichtsklassen bij meerlingkinderen dus een iets

langere zwangerschapsduur, met een bijbehorend lager risico op foetale sterfte.

foetale sterfte naar etniciteit

Hoewel de indeling naar etniciteit gebrekkig is binnen de LVR, worden toch opvallende bevindingen gedaan. Voorzichtigheid met de interpretatie is geboden, omdat de aantallen in sommige categorieën erg klein zijn. Vergeleken met kinderen van Nederlandse moeders, was de foetale sterfte onder eenlingkinderen van Mediterrane, Creoolse, Aziatische en moeders van gemengde etniciteit hoger (tabel 4.5.1). De foetale sterfte vanaf 22 weken zwangerschapsduur bleek onder kinderen van Creoolse moeders het hoogst, maar liefst 20,9 ‰ bij primiparae en 13,5 ‰ bij multiparae. Kinderen van Hindoestaanse moeders en 'overig Europese' moeders leken juist een lager risico op foetale sterfte te hebben.

Over het algemeen gold dat bij de verschillende etnische groepen zowel primipariteit als een leeftijd \geq 35 jaar gepaard ging met hogere foetale sterfte. In sommige categorieën waren de aantallen zo klein dat een goede weergave van het leeftijdseffect niet mogelijk is.

Tabel 4.1

Vraag: "Wat is de foetale sterfte naar zwangerschapsduur en eenling/meerling vanaf 22 weken?"

Aantallen en percentages levend- en doodgeboren kinderen in 2001 naar eenling/meerling en zwangerschapsduur

Jaar Eenling/Meerling Zwangerschapsduur	Foetale sterfte tijdens de zwangerschap en de baring			Totaal
	Levend geboren kind #	# Doodgeboren kind	%	#
2001				
Eenling kind				
22.0-23.6 wk	100	206	67,32%	306
24.0-24.6 wk	47	81	63,28%	128
25.0-25.6 wk	56	61	52,14%	117
26.0-27.6 wk	226	117	34,11%	343
28.0-31.6 wk	1.259	214	11,69%	1.831
32.0-36.6 wk	9.562	271	2,93%	9.261
37.0-40.6 wk	126.084	325	0,26%	126.409
41.0-41.6 wk	31.797	61	0,19%	31.858
≥ 42 wk	9.903	25	0,25%	9.928
Onbekend	2.040	20	0,97%	2.060
Subtotaal (≥ 22 weken)	181.074	1.381	0,76%	182.241
Meerling kind				
22.0-23.6 wk	33	27	45,00%	60
24.0-24.6 wk	25	11	30,56%	36
25.0-25.6 wk	26	12	31,58%	38
26.0-27.6 wk	103	9	8,04%	112
28.0-31.6 wk	445	15	2,05%	732
32.0-36.6 wk	2.866	46	1,74%	2.640
37.0-40.6 wk	3.983	34	0,85%	4.017
41.0-41.6 wk	40	0	0,00%	40
≥ 42 wk	12	0	0,00%	12
Onbekend	235	10	4,08%	245
Subtotaal (≥ 22 weken)	7.768	164	2,07%	7.932
Totaal				
22.0-23.6 wk	133	233	63,66%	366
24.0-24.6 wk	72	92	56,10%	164
25.0-25.6 wk	82	73	47,10%	155
26.0-27.6 wk	329	126	27,69%	455
28.0-31.6 wk	1.490	229	13,32%	1.719
32.0-36.6 wk	12.428	317	2,49%	12.745
37.0-40.6 wk	130.067	359	0,28%	130.426
41.0-41.6 wk	31.837	61	0,19%	31.898
≥ 42 wk	9.915	25	0,25%	9.940
Onbekend	2.275	30	1,30%	2.305
Totaal (≥ 22 weken)	188.842	1.545	0,81%	190.173

Fetal mortality ≥ 22 weken per 1000 geboortes 8,12 promiel
 Fetal mortality ≥ 28 weken 5,37 promiel
 Fetal mortality ≥ 37 weken 2,50 promiel

Tabel 4.2

Vraag: "Wat is de foetale sterfte naar leeftijd moeder, eenling/meerling en zwangerschapsduur?"

Foetale sterfte in aantal en percentages bij eenling en meerlingen naar leeftijd moeder moeder in 4 groepen, 2001

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd	Foetale sterfte tijdens zwangerschap/geboorte						Totaal ≥ 22		Totaal levend + dood geboren #
	22-23 weken		24-27 weken		≥ 28 weken		weken		
	#	%	#	%	#	%	#	%	
2001									
Eenlingen									
< 25 jaar	31	0,14%	35	0,16%	127	0,59%	193	0,89%	21.665
25-29 jaar	57	0,11%	82	0,15%	253	0,47%	392	0,73%	53.496
30-34 jaar	69	0,09%	80	0,11%	320	0,43%	469	0,63%	73.921
≥ 35 jaar	49	0,15%	62	0,19%	216	0,65%	327	0,99%	33.082
Leeftijd onbekend							0	0,00%	77
Totaal eenling	206	0,11%	259	0,14%	916	0,50%	1.381	0,76%	182.241
Meerlingen									
< 25 jaar	2	0,41%	7	1,45%	4	0,83%	13	2,69%	483
25-29 jaar	7	0,35%	10	0,50%	15	0,75%	32	1,60%	1.998
30-34 jaar	14	0,39%	9	0,25%	57	1,59%	80	2,23%	3.589
≥ 35 jaar	4	0,22%	6	0,32%	29	1,56%	39	2,10%	1.856
Leeftijd onbekend							0	0,00%	6
Totaal meerling	27	0,34%	32	0,40%	105	1,32%	164	2,07%	7.932
Totaal									
Totaal < 25 jaar	33	0,15%	42	0,19%	131	0,59%	206	0,93%	22.148
Totaal 25-29 jaar	64	0,12%	92	0,17%	268	0,48%	424	0,76%	55.494
Totaal 30-34 jaar	83	0,11%	89	0,11%	377	0,49%	549	0,71%	77.510
Totaal ≥ 35 jaar	53	0,15%	68	0,19%	245	0,70%	366	1,05%	34.938
Leeftijd onbekend							0	0,00%	83
Totaal	233	0,12%	291	0,15%	1021	0,54%	1.545	0,81%	190.173

Tabel 4.3.1

Foetale sterfte op basis van dood geboren kinderen in aantal en percentages bij eenlingen naar leeftijd moeder en pariteit moeder naar zwangerschapsduur, 2001

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd Pariteit	Foetale sterfte tijdens zwangerschap/geboorte						Totaal ≥ 22 weken		Totaal Levend + dood geboren #
	22-23 weken		24-27 weken		≥ 28 weken		#	%	
	#	%	#	%	#	%			
2001 Eenling									
Leeftijd < 35 jaar									
P1	93	0,12%	129	0,17%	402	0,52%	624	0,81%	77.144
P2	39	0,08%	37	0,07%	195	0,38%	271	0,53%	51.540
P3+	25	0,12%	31	0,15%	103	0,50%	159	0,78%	20.398
Leeftijd ≥ 35 jaar									
P1	17	0,20%	15	0,17%	73	0,84%	105	1,21%	8.682
P2	13	0,10%	11	0,09%	63	0,51%	87	0,70%	12.433
P3+	19	0,16%	36	0,30%	80	0,67%	135	1,13%	11.967
Totaal Eenling									
Totaal < 35 jaar	157	0,11%	197	0,13%	700	0,47%	1054	0,71%	149.082
Totaal ≥ 35 jaar	49	0,15%	62	0,19%	216	0,65%	327	0,99%	33.082
onbekend							0	0,00%	77
Totaal	206	0,11%	259	0,14%	916	0,50%	1381	0,76%	182.241

Tabel 4.3.2

Foetale sterfte in aantal en percentages bij meerlingen naar leeftijd moeder en pariteit moeder, 2001

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd Pariteit	Foetale sterfte tijdens zwangerschap/geboorte						Totaal ≥ 22 weken		Totaal Levend + dood geboren #
	22-23 weken		24-27 weken		≥ 28 weken		#	%	
	#	%	#	%	#	%			
2001 Meerling									
Leeftijd < 35 jaar									
P1	18	0,57%	12	0,38%	35	1,11%	65	2,07%	3.146
P2	5	0,23%	10	0,46%	36	1,67%	51	2,36%	2.158
P3+	0	0,00%	4	0,52%	5	0,65%	9	1,17%	766
Leeftijd ≥ 35 jaar									
P1	2	0,30%	3	0,45%	11	1,64%	16	2,39%	669
P2	0	0,00%	1	0,15%	12	1,80%	13	1,95%	667
P3+	2	0,38%	2	0,38%	6	1,15%	10	1,92%	520
Totaal Meerling									
Totaal < 35 jaar	23	0,38%	26	0,43%	76	1,25%	125	2,06%	6.070
Totaal ≥ 35 jaar	4	0,22%	6	0,32%	29	1,56%	39	2,10%	1.856
onbekend	0	0,00%	6						
Totaal	27	0,34%	32	0,40%	105	1,32%	164	2,07%	7.932

Tabel 4.4

Vraag: "Wat is de foetale sterfte naar geboortegewicht categorieën?"

Foetale sterfte: Aantallen en percentages levend en doodgeboren kinderen in 2001 naar enkel/meerling en geboortegewichtscategorieën (excl 20-21 weken)

Jaar Eenling/Meerling Geboortegewicht	Foetale Sterfte tijdens de zwangerschap en de baring			Totaal levend + dood geboren
	Levend geboren #	#	Doodgeboren kind %	
2001				
Eenling kind				
< 500 gram	46	271	82,49%	317
500-999 gram	530	335	38,73%	865
1000-1499 gram	914	123	11,86%	1.037
1500-1999 gram	1.765	105	5,61%	1.870
2000-2499 gram	5.932	137	2,26%	6.069
2500-3999 gram	143.934	365	0,25%	144.300
≥ 4000 gram	27.633	37	0,13%	27.670
onbekend	106	7	6,19%	113
Subtotaal (>22weken)	180.860	1.381	0,76%	182.241
Meerling kind				
< 500 gram	17	62	78,48%	79
500-999 gram	185	50	21,28%	235
1000-1499 gram	396	8	1,98%	404
1500-1999 gram	1.035	12	1,15%	1.047
2000-2499 gram	2.225	14	0,63%	2.239
2500-3999 gram	3.879	14	0,36%	3.893
≥ 4000 gram	23	0	0,00%	23
onbekend	8	4	33,33%	12
Subtotaal (>22weken)	7.768	164	2,07%	7.932
Totaal				
< 500 gram	63	333	84,09%	396
500-999 gram	715	385	35,00%	1.100
1000-1499 gram	1.310	131	9,09%	1.441
1500-1999 gram	2.800	117	4,01%	2.917
2000-2499 gram	8.157	151	1,82%	8.308
2500-3999 gram	147.813	380	0,26%	148.193
≥ 4000 gram	27.656	37	0,13%	27.693
onbekend	114	11	8,80%	125
Totaal	188.628	1.545	0,81%	190.173

Tabel 4.5.1

Vraag: "Wat is de foetale sterfte bij eenlingen naar etniciteit, rekening houdend met zwangerschapsduur, leeftijd moeder en pariteit?"

Foetale sterfte in aantal en percentages bij eenlingen en pariteit 1 (nulli parae) naar etniciteit vrouw, leeftijd vrouw in 3 klassen en pariteit vrouw

Jaar Eenling Etniciteit Leeftijd moeder Eenling, Pari 1	Foetale sterfte tijdens zwangerschap/geboorte						Totaal ≥ 22 weken		Totaal Levend + dood geboren #
	22-23 weken		24-27 weken		≥ 28 weken		#	%	
	#	%	#	%	#	%			
2001									
Caucasisch/Nederlands									
< 25 jaar	17	0,17%	14	0,14%	53	0,54%	84	0,85%	9.851
25-34 jaar	58	0,11%	89	0,17%	263	0,49%	410	0,76%	53.725
≥ 35 jaar	16	0,21%	8	0,11%	65	0,86%	89	1,18%	7.553
L onbekend							0	0,00%	22
Totaal	91	0,13%	111	0,16%	381	0,54%	583	0,82%	71.151
Mediterraan/Turks									
< 25 jaar	1	0,04%	8	0,28%	20	0,71%	29	1,03%	2.821
25-34 jaar	5	0,23%	4	0,18%	15	0,68%	24	1,10%	2.191
≥ 35 jaar	0	0,00%	2	0,70%	2	0,70%	4	1,40%	285
L onbekend							0	0,00%	2
Totaal	6	0,11%	14	0,26%	37	0,70%	57	1,08%	5.299
Overig Europees									
< 25 jaar	1	0,17%	1	0,17%	1	0,17%	3	0,52%	575
25-34 jaar	1	0,08%	2	0,16%	1	0,08%	4	0,31%	1.272
≥ 35 jaar	0	0,00%	0	0,00%	1	0,39%	1	0,39%	259
L onbekend							0	0,00%	1
Totaal	2	0,09%	3	0,14%	3	0,14%	8	0,38%	2.107
Creools									
< 25 jaar	2	0,20%	5	0,51%	9	0,91%	16	1,62%	990
25-34 jaar	2	0,27%	5	0,68%	9	1,22%	16	2,18%	735
≥ 35 jaar	1	1,09%	0	0,00%	5	5,43%	6	6,52%	92
Totaal	5	0,28%	10	0,55%	23	1,27%	38	2,09%	1.817
Hindoestaans	0	0,00%	1	0,10%	3	0,31%	4	0,41%	979
Aziatisch	3	0,19%	2	0,13%	16	1,02%	21	1,34%	1.569
Mixed / Overige	2	0,11%	3	0,16%	8	0,43%	13	0,70%	1.860
Etniciteit onbekend	1	0,09%	0	0,00%	4	0,37%	5	0,46%	1.085
Subtotaal pari I	110	0,13%	144	0,17%	475	0,55%	729	0,85%	85.867

Tabel 4.5.2

Vraag: "Wat is de foetale sterfte bij eenlingen naar etniciteit, rekening houdend met zwangerschapsduur, leeftijd moeder en pariteit?"

Foetale sterfte in aantal en percentages bij eenlingen en pariteit 2+ (multi parae) naar etniciteit vrouw, leeftijd vrouw in 3 klassen en pariteit vrouw

Jaar Eenling Etniciteit Leeftijd moeder Eenling, Pari 2+	Foetale sterfte tijdens zwangerschap/geboorte						Totaal ≥ 22 weken		Totaal Levend + dood geboren #
	22-23 weken		24-27 weken		≥ 28 weken		#	%	
	#	%	#	%	#	%	#	%	
2001									
Caucasisch/Nederlands									
< 25 jaar	2	0,07%	2	0,07%	16	0,60%	20	0,75%	2.682
25-34 jaar	39	0,07%	41	0,08%	205	0,39%	285	0,54%	53.202
≥ 35 jaar	27	0,13%	33	0,16%	106	0,53%	166	0,83%	20.009
L onbekend							0	0,00%	28
Totaal	68	0,09%	76	0,10%	327	0,43%	471	0,62%	75.921
Mediterraan/Turks									
< 25 jaar	3	0,22%	1	0,07%	6	0,43%	10	0,72%	1.383
25-34 jaar	7	0,12%	13	0,23%	25	0,44%	45	0,79%	5.693
≥ 35 jaar	2	0,12%	7	0,43%	18	1,10%	27	1,65%	1.637
L onbekend							0	0,00%	3
Totaal	12	0,14%	21	0,24%	49	0,56%	82	0,94%	8.716
Overig Europees									
< 25 jaar	1	0,42%	0	0,00%	1	0,42%	2	0,85%	236
25-34 jaar	0	0,00%	2	0,15%	7	0,53%	9	0,69%	1.309
≥ 35 jaar	0	0,00%	0	0,00%	5	1,02%	5	1,02%	488
L onbekend							0	0,00%	4
Totaal	1	0,05%	2	0,10%	13	0,64%	16	0,79%	2.037
Creools									
< 25 jaar	2	0,45%	2	0,45%	4	0,90%	8	1,81%	443
25-34 jaar	6	0,40%	2	0,13%	8	0,54%	16	1,08%	1.488
≥ 35 jaar	1	0,17%	3	0,51%	6	1,03%	10	1,71%	585
L onbekend							0	0,00%	0
Totaal	9	0,36%	7	0,28%	18	0,72%	34	1,35%	2.516
Hindoestaans	2	0,15%	1	0,08%	11	0,85%	14	1,08%	1.294
Aziatisch	2	0,12%	1	0,06%	5	0,31%	8	0,49%	1.633
Mixed / Overige	2	0,08%	6	0,24%	18	0,73%	26	1,05%	2.480
Etniciteit onbekend	0	0,00%	1	0,06%	0	0,00%	1	0,06%	1.777
Subtotaal	96	0,10%	115	0,12%	441	0,46%	652	0,68%	96.374
Totaal	206	0,11%	259	0,14%	916	0,50%	1.381	0,76%	182.241

Hoofdstuk 5

Neonatale sterfte

Neonatale sterfte

Dit hoofdstuk beschrijft de totale neonatale sterfte, ofwel de sterfte in de eerste 28 levensdagen van levendgeboren kinderen na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken. In de tabellen is er onderscheid gemaakt tussen sterfte op de eerste levensdag, in de eerste levensweek en in de eerste levensmaand. Ook sterfte na de eerste 28 dagen of na ontslag wordt geregistreerd in de LNR, maar deze cijfers zijn alleen weergegeven in tabel 5.7.

Bij de interpretatie van de cijfers betreffende de neonatale sterfte dient men zich te realiseren dat deze sterfte voor een deel alleen in de Landelijke Neonatale Registratie wordt geregistreerd, en niet in de LVR-registraties. De LNR heeft echter nog geen landelijke dekking. Alle tertiaire centra met een NICU nemen deel, maar de participatiegraad van perifere afdelingen is veel lager (zie bijlage A3). Een deel van de neonatale sterfte blijft hierdoor buiten de registratie. Ook het feit dat een aantal kritisch zieke pasgeborenen niet op een NICU maar op een Pediatrische Intensive Care Unit (PICU) worden opgenomen en soms ook op een buitenlandse NICU, kan betekenen dat er geen registratie van neonatale sterfte binnen de LNR heeft plaatsgevonden. Er is dus sprake van (geringe) onderregistratie van de neonatale sterfte in de navolgende tabellen. Aan de andere kant is er ook een geringe onderregistratie van het totaal aantal levend geboren in de LVR. Voor de berekende promillages van neonatale sterfte betekent dit dat zowel in de teller -neonatale sterfte- als ook in de noemer -het totaal aantal levend geboren- sprake is van onderregistratie. De gepresenteerde promillages neonatale sterfte zijn dan ook slechts een schatting van de werkelijke neonatale sterfte in Nederland.

totale neonatale sterfte

In 2001 zijn er in totaal 188.628 levend geboren kinderen geregistreerd met een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken. (tabel 4.1). Hiervan waren 180.860 afkomstig uit éénlingzwangerschappen en 7.768 uit meerling-zwangerschappen.

De totale neonatale sterfte -in de eerste 28 levensdagen- (éénlingen en meerlingen) was 4,1 ‰ (777 kinderen), waarvan 3,6‰ (680 kinderen) in de eerste levensweek (tabel 5.1). De totale neonatale sterfte bij

Tabel 5.1

Vraag: "Wat is de neonatale sterfte naar zwangerschapsduur?"

Aantallen en percentages overleden levend geboren kinderen in 2001 naar enkel/meerling, zwangerschapsduur naar sterfte kind

Jaar Eenling/Meerling	Neonatale Sterfte					Niet Overleden ≤ 28d #	Totaal levend geboren #	Sterfte 0 - 28d %
	Ovl ≤ 24u #	Ovl 2-7d #	Subtot 0-7d #	Ovl 8 - 28d #	Totaal Ovl 0 - 28d #			
Zwangerschapsduur	#	#	#	#	#			
2001								
Eenling Kind								
22.0-23.6 wk	99	0	99	0	99	1	100	99,00%
24.0-25.6 wk	66	5	71	7	78	25	103	75,73%
26.0-27.6 wk	18	21	39	20	59	167	226	26,11%
28.0-31.6 wk	32	22	54	18	72	1.490	1.562	4,61%
32.0-36.6 wk	60	40	100	11	111	9.451	9.562	1,16%
37.0-40.6 wk	61	69	130	22	152	125.932	126.084	0,12%
41.0-41.6 wk	14	13	27	6	33	31.764	31.797	0,10%
≥ 42.0 wk	10	4	14	3	17	9.886	9.903	0,17%
Onbekend	2	4	6	1	7	2.033	2.040	0,34%
Subtotaal > 22 weken	362	178	540	88	628	180.749	181.377	0,35%
Meerling kind								
22.0-23.6 wk	33	0	33	0	33	0	33	100,00%
24.0-25.6 wk	34	1	35	1	36	15	51	70,59%
26.0-27.6 wk	13	15	28	3	31	72	103	30,10%
28.0-31.6 wk	6	5	11	3	14	431	445	3,15%
32.0-36.6 wk	12	10	22	2	24	2.842	2.866	0,84%
37.0-40.6 wk	1	3	4	0	4	3.979	3.983	0,10%
41.0-41.6 wk	0	0	0	0	0	40	40	0,00%
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	0	12	12	0,00%
Onbekend	6	1	7	0	7	228	235	2,98%
Subtotaal > 22 weken	105	35	140	9	149	7.619	7.768	1,92%
Totaal								
22.0-23.6 wk	132	0	132	0	132	1	133	99,25%
24.0-25.6 wk	100	6	106	8	114	40	154	74,03%
26.0-27.6 wk	31	36	67	23	90	239	329	27,36%
28.0-31.6 wk	38	27	65	21	86	1.404	1.490	5,77%
31.0-36.6 wk	72	50	122	13	135	12.293	12.428	1,09%
37.0-40.6 wk	62	72	134	22	156	129.911	130.067	0,12%
41.0-41.6 wk	14	13	27	6	33	31.804	31.837	0,10%
≥ 42.0 wk	10	4	14	3	17	9.898	9.915	0,17%
Onbekend	8	5	13	1	14	2.261	2.275	0,62%
Totaal > 22 weken	467	213	680	97	777	187.851	188.628	0,41%

meerlingen (19,2%) was hoger dan bij éénlingen (3,5%), wat te verklaren is door de hogere incidentie van prematuriteit bij deze groep.

Zowel bij eenlingen als bij meerlingen nam de sterfte af bij het toenemen van de zwangerschapsduur. Opvallend is overigens dat de sterfte onder meerlingen in de zwangerschapsperiode van 28 tot en met 36 weken (38 van 3.311 = 11,5%) iets lager was dan de eenlingsterfte bij dezelfde zwangerschapsduur (183 van 10.607 = 17,3%). De meeste sterfte vond plaats in de eerste levensweek. Bij eenlingen was deze eersteweeks sterfte 3,0 % (540 van 180.860) en de late neonatale sterfte 0,5 % (88 van

180.860). Ook bij meerlingen vormde de eersteweeks sterfte het grootste deel van de totale neonatale sterfte (140 versus 9 van de 7.768, ofwel 18,0 % versus 1,2 %).

neonatale sterfte, leeftijd en pariteit van de moeder

In *tabel 5.2* is de relatie tussen de leeftijd van de moeder en het optreden van neonatale sterfte weergegeven. Wordt de leeftijd van de moeder opgesplitst in 4 groepen: < 25 jaar; 25 tot 30 jaar; 30-35 jaar; ≥ 35 jaar, dan

Tabel 5.2

Neonatale sterfte in aantal en percentages bij eenling en meerlingen naar leeftijd moeder in 4 groepen

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd Pariteit	0 - 7 d		Neonatale sterfte 8 - 28 d		Totaal 0-28d		Totaal
	#	%	#	%	#	%	#
2001							
Eenlingen							
< 25 jaar	84	0,39%	6	0,03%	90	0,42%	21.472
25-29 jaar	141	0,27%	24	0,05%	165	0,31%	53.104
30-34 jaar	206	0,28%	33	0,04%	239	0,33%	73.452
≥ 35 jaar	109	0,33%	25	0,08%	134	0,41%	32.755
onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	77
Totaal eenling	540	0,30%	88	0,05%	628	0,35%	180.860
Meerlingen							
< 25 jaar	12	2,55%	1	0,21%	13	2,77%	470
25-29 jaar	45	2,29%	3	0,15%	48	2,44%	1.966
30-34 jaar	51	1,45%	4	0,11%	55	1,57%	3.509
≥ 35 jaar	32	1,76%	1	0,06%	33	1,82%	1.817
onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	6
Totaal meerling	140	1,80%	9	0,12%	149	1,92%	7.768
Totaal							
Totaal < 25 jaar	96	0,44%	7	0,03%	103	0,47%	21.942
Totaal 25-29 jaar	186	0,34%	27	0,05%	213	0,39%	55.070
Totaal 30-34 jaar	257	0,33%	37	0,05%	294	0,38%	76.961
Totaal ≥ 35 jaar	141	0,41%	26	0,08%	167	0,48%	34.572
onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	83
Totaal	680	0,36%	97	0,05%	777	0,41%	188.628

Tabel 5.3.1

Neonatale sterfte op basis van levend geboren kinderen in aantal en percentages bij eenlingen naar leeftijd moeder en pariteit moeder naar zwangerschapsduur

Jaar Eenling Leeftijd Pariteit	Neonatale sterfte bij levendgeboren kinderen						Totaal #
	0 - 7 d		8 - 28 d		Totaal 0-28d		
	#	%	#	%	#	%	
2001							
Eenling							
Leeftijd < 35 jaar							
P1	233	0,30%	35	0,05%	268	0,35%	76.520
P2	120	0,23%	18	0,04%	138	0,27%	51.269
P3	78	0,39%	10	0,05%	88	0,43%	20.239
Leeftijd ≥ 35 jaar							
P1	32	0,37%	15	0,17%	47	0,55%	8.577
P2	45	0,36%	4	0,03%	49	0,40%	12.346
P3	32	0,27%	6	0,05%	38	0,32%	11.832
Eenling							
Totaal < 35 jaar	431	0,29%	63	0,04%	494	0,33%	148.028
Totaal ≥ 35 jaar	109	0,33%	25	0,08%	134	0,41%	32.755
onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	77
Totaal	540	0,30%	88	0,05%	628	0,35%	180.860

lijken de jongste moeders (< 25 jaar) zowel bij de éénling- als meerlingzwangerschappen iets vaker geconfronteerd te zijn met neonatale sterfte.

Behalve de leeftijd van de moeder is ook de pariteit van belang voor het risico op neonatale sterfte. *Tabel 5.3.1* geeft een overzicht van de totale neonatale sterfte bij éénlingen naar leeftijd en pariteit van de moeder. Een hogere maternale leeftijd (≥ 35 jaar) ging gepaard met een hogere neonatale mortaliteit dan een leeftijd < 35 jaar (4,1 % versus 3,3 %). Daarnaast was de neonatale sterfte hoger indien het een eerste zwangerschap betrof. De laagste neonatale sterfte werd gezien bij moeders met een pariteit P2 en een leeftijd < 35 jaar (2,7%), de hoogste bij primiparae > 35 jaar (5,5%).

Bij meerlingzwangerschappen (*tabel 5.3.2*) lijkt de leeftijd van de moeder geen extra risico in te houden op neonatale sterfte, in tegenstelling tot primipariteit. Oplopende pariteit ging zowel bij vrouwen boven als onder 35 jaar gepaard met een dalende neonatale mortaliteit. In de groep meerlingzwangerschappen werd de laagste neonatale sterfte gezien bij een pariteit P3 en een moederlijke leeftijd ≥ 35 jaar (2,0 %). Bij meerlingen was de neonatale sterfte bij primiparae ≥ 35 jaar het hoogst (33,7%).

Tabel 5.3.2

Neonatale sterfte in aantal en percentages bij meerlingen naar leeftijd vrouw en pariteit vrouw

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd Pariteit	Sterfte bij levendgeboren kinderen				Totaal		Totaal #
	0 - 7 d		8 - 28 d		0-28 d		
	#	%	#	%	#	%	
2001							
Meerling							
Leeftijd < 35 jaar							
P1	72	2,34%	5	0,16%	77	2,50%	3.081
P2	29	1,38%	1	0,05%	30	1,42%	2.107
P3	7	0,92%	2	0,26%	9	1,19%	757
Leeftijd ≥ 35 jaar							
P1	22	3,37%	0	0,00%	22	3,37%	653
P2	10	1,53%	0	0,00%	10	1,53%	654
P3	0	0,00%	1	0,20%	1	0,20%	510
Meerling							
Totaal < 35 jaar	108	1,82%	8	0,13%	116	1,95%	5.945
Totaal ≥ 35 jaar	32	1,76%	1	0,06%	33	1,82%	1.817
onbekend	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	6
Totaal	140	1,80%	9	0,12%	149	1,92%	7.768

neonatale sterfte en geboortegewicht

Tabel 5.4. toont de neonatale mortaliteit uitgezet naar verschillende geboortegewicht categorieën voor één- resp. meerlingen. Zoals te verwachten is daalde de mortaliteit bij oplopend geboortegewicht.

De overlevingskans van levend geboren kinderen met een geboortegewicht <500 gram is laag: 40 van de 46 levend geboren eenlingkinderen (87%) en alle meerlingkinderen onder de 500 gram overleden na de geboorte. In andere landen wordt deze categorie patiënten vaak niet in de sterfteregistraties opgenomen, wat het vergelijken van Nederlandse cijfers met internationale cijfers over neonatale mortaliteit bemoeilijkt.

De mortaliteit in de groep levend geboren kinderen met een geboortegewicht van 500 tot 1000 gram was met resp. 38% (202 van 530 eenlingkinderen) en 46% (100

van 185 meerlingkinderen) ook nog zeer aanzienlijk. Voor de totale groep levend geboren met een geboortegewicht <1000 gram is uit de tabel een mortaliteitspercentage te berekenen van 42% (242 van 576) voor eenlingkinderen en 50% (102 van 202) voor meerlingkinderen.

Bij kinderen met een geboortegewicht tussen de 2500 gram en 4000 gram is de mortaliteit van eenlingkinderen 1,2%. Bij meerlingkinderen van dit gewicht is deze mortaliteit met 0,5% nog lager.

Tabel 5.4

Vraag: "Wat is de neonatale mortaliteit naar geboortegewicht categorieën?"

Neonatale steffe: Aantallen en percentages levendgeboren kinderen in 2001 naar enkel/meerling en geboortegewichtscategorieën (excl 20-21 weken)

Jaar Eenling/Meerling Geboortegewicht	Neonatale sterfte					In leven #	Totaal dood+ levend #	Sterfte per klasse %
	0 d #	1-7 d #	Totaal 0-7 d #	8-28 d #	Totaal 0-28 d #			
2001								
Eenling kind								
< 500 gram	38	1	39	1	40	5	46	0,02%
500-999 gram	143	33	176	26	202	328	530	0,11%
1000-1499 gram	33	17	50	18	68	845	913	0,04%
1500-1999 gram	39	17	56	7	63	1.702	1.765	0,03%
2000-2499 gram	27	25	52	6	58	5.874	5.932	0,03%
2500-3999 gram	74	77	151	27	178	143.756	143.934	0,10%
≥ 4000 gram	8	7	15	3	18	27.615	27.633	0,01%
onbekend	0	1	1	0	1	107	106	0,00%
Subtotaal (> 22weken)	362	178	540	88	628	180.232	180.860	0,35%
Meerling kind								
< 500 gram	17	0	17	0	17	0	17	0,22%
500-999 gram	67	14	81	4	85	100	185	1,09%
1000-1499 gram	13	7	20	3	23	373	396	0,30%
1500-1999 gram	6	4	10	2	12	1.023	1.035	0,15%
2000-2499 gram	1	7	8	0	8	2.217	2.225	0,10%
2500-3999 gram	0	2	2	0	2	3.877	3.879	0,03%
≥ 4000 gram	0	1	1	0	1	22	23	0,01%
onbekend	1	0	1	0	1	7	8	0,01%
Subtotaal (> 22weken)	105	35	140	9	149	7.619	7.768	1,92%
Totaal								
< 500 gram	55	1	56	1	57	5	63	0,03%
500-999 gram	210	47	257	30	287	428	715	0,15%
1000-1499 gram	46	24	70	21	91	1.218	1.310	0,05%
1500-1999 gram	45	21	66	9	75	2.725	2.800	0,04%
2000-2499 gram	28	32	60	6	66	8.091	8.157	0,03%
2500-3999 gram	74	79	153	27	180	147.633	147.813	0,10%
≥ 4000 gram	8	8	16	3	19	27.637	27.656	0,01%
onbekend	1	1	2	0	2	114	116	0,00%
Totaal	467	213	680	97	777	187.851	188.628	0,41%

neonatale sterfte en etniciteit

In *tabel 5.5* is de sterfte van eerste kinderen geboren uit eenlingzwangerschappen weergegeven uitgezet naar leeftijd en etniciteit van de moeder (zie opmerkingen over gebrekkige classificatie van etniciteit in *Hoofdstuk 1*). De neonatale sterfte in de Creoolse groep was aanzienlijk hoger dan in de totale populatie (7,9 ‰ versus 3,7 ‰)

Alleen voor de categorieën Nederlands/Caucasisch en Mediterraan/Turks waren de groepen groot genoeg om ook naar een leeftijdseffect te kijken. Bij de Nederlands/Caucasische populatie bleek de sterfte het laagst te zijn bij een maternale leeftijd tussen 25 en 35 jaar. In tegenstelling hiermee lijkt voor de Mediterraan/Turkse groep het stijgen van de maternale leeftijd gepaard te gaan met een toename van de neonatale sterfte.

Tabel 5.5

Sterfte in aantal en percentages bij eenlingen en pariteit 1 naar etniciteit, leeftijd moeder en pariteit moeder

Jaar Eenling Pariteit 1 Etniciteit Leeftijd moeder	0 - 7 d		8 - 28 d		Totaal 0-28 d		Totaal #
	#	%	#	%	#	%	
2001 Eenling en Pari 1							
Caucasisch/Nederlands							
< 25 jaar	38	0,4%	1	0,01%	39	0,40%	9.767
25-34 jaar	142	0,3%	26	0,05%	168	0,32%	53.315
≥ 35 jaar	28	0,4%	14	0,19%	42	0,56%	7.464
onbekend	0	0,0%	0	0,00%	0	0,00%	22
Totaal	208	0,3%	41	0,06%	249	0,35%	70.568
Mediterraan/Turks							
< 25 jaar	11	0,4%	1	0,04%	12	0,43%	2.792
25-34 jaar	10	0,5%	1	0,05%	11	0,51%	2.167
≥ 35 jaar	1	0,4%	1	0,36%	2	0,71%	281
onbekend	0	0,0%	0	0,00%	0	0,00%	2
Totaal	22	0,4%	3	0,06%	25	0,48%	5.242
Overig Europees	6	0,3%	1	0,05%	7	0,33%	2.099
Creools	12	0,7%	2	0,11%	14	0,79%	1.783
Hindoestaans	3	0,5%	0	0,00%	3	0,48%	621
Aziatisch	9	0,4%	1	0,04%	10	0,43%	2.310
Mixed / Overige	3	0,3%	2	0,18%	5	0,46%	1.085
Etniciteit onbekend	2	0,2%	0	0,00%	2	0,19%	1.080
Totaal pari 1 Eenling	265	0,3%	50	0,06%	315	0,37%	84.788

zwangerschapsduur, geboortegewicht en neonatale sterfte

Zoals verwacht nam de neonatale sterfte toe bij een dalende zwangerschapsduur als ook bij een dalend geboortegewicht.

In tabel 5.6 is de neonatale sterfte in 2001 weergegeven, uitgetzet tegen zwangerschapsduur en geboortegewicht voor zowel eenling- als meerlingzwangerschappen.

Tabel 5.6

Vraag: "Wat is de sterfte in de verschillende geboortegewicht zwangerschapsduur categorieën?"

Aantal levend geboren kinderen (L) en neonatale sterfte (0-28d) (S) in 2001 naar eenling/meerling, zwangerschapsduur naar geboortegewicht

Jaar Eenling/ Meerling Zwangers.duur	Neonatale Sterfte																Totaal	
	< 500g		500 - 999 g		1000- 1499 g		1500 - 1999 g		2000- 2499 g		2500 - 3999 g		≥ 4000 g		gewicht onbek.		L	S
	L	S	L	S	L	S	L	S	L	S	L	S	L	S	L	S	L	S
2001																		
Eenling Kind																		
22.0-23.6 wk	34	34	66	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	99
24.0-24.6 wk	1	1	45	42	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	47	44
25.0-25.6 wk	2	2	53	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	34
26.0-27.6 wk	4	1	143	40	74	15	4	3	0	0	0	0	0	0	1	0	226	59
28.0-31.6 wk	1	0	192	21	500	32	288	15	40	3	20	1	1	0	3	0	1.045	72
32.0-36.6 wk	0	0	20	1	311	18	1.150	31	2.834	26	5.147	35	96	0	4	0	9.562	111
37.0-40.6 wk	3	2	2	0	15	2	295	10	2.874	24	107.240	99	15.594	14	61	1	126.084	152
41.0-41.6 wk	0	0	1	0	3	0	2	0	90	3	23.127	27	8.556	3	18	0	31.797	33
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	2	0	2	2	21	1	6.732	13	3.145	1	1	0	9.903	17
Onbekend	1	0	8	1	8	1	23	1	73	1	1.668	3	241	0	18	0	2.040	7
Subtotaal	46	40	530	202	914	68	1.765	63	5.932	58	143.934	178	27.633	18	106	1	180.860	628
Meerling kind																		
22.0-23.6 wk	13	13	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	33	33
24.0-24.6 wk	2	2	23	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25
25.0-25.6 wk	0	0	26	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	11
26.0-27.6 wk	0	0	68	23	35	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	31
28.0-31.6 wk	0	0	37	5	240	7	160	2	5	0	1	0	0	0	2	0	445	14
32.0-36.6 wk	0	0	4	1	101	7	737	8	1.266	6	757	2	1	0	0	0	2.866	24
37.0-40.6 wk	0	0	1	0	5	0	113	1	896	2	2.952	0	14	1	2	0	3.983	4
41.0-41.6 wk	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	31	0	8	0	0	0	40	0
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	9	0	0	0	0	0	12	0
Onbekend	2	2	7	3	15	1	25	1	54	0	129	0	0	0	3	0	235	7
Subtotaal	17	17	185	85	396	23	1.035	12	2.225	8	3.879	2	23	1	8	1	7.768	149
Totaal	63	57	715	287	1.310	91	2.800	75	8.157	66	147.813	180	27.656	19	114	2	188.628	777

L: aantal alle levend geboren kinderen

S: aantal neonatale sterfte (0-28d)

neonatale sterfte in de NICU populatie

Ernstig zieke pasgeborenen worden opgenomen in één van de 10 ziekenhuizen in Nederland met een Neonatale Intensive Care Unit (NICU). In deze ziekenhuizen worden die kinderen opgenomen die:

1. op basis van zwangerschapsduur (<32 weken) en geboortegewicht gestoorde vitale functies zullen hebben;
2. op basis van antenataal gediagnosticeerde afwijkingen vitale functie stoornissen zullen hebben;
3. na de geboorte zijn verwezen in verband met vitale functie stoornissen.

In de *tabellen 5.7.1* en *5.7.2* is de neonatale mortaliteit van deze NICU populatie weergegeven en tevens enige karakteristieken van deze populatie*.

Van alle 4022 pasgeborenen die in 2001 werden opgenomen overleden 439 kinderen (10,9%).

Indien ook de sterfte na ontslag meeberekend wordt is dit percentage 11,8% (475 kinderen).

In *tabel 5.7.1* is te zien dat deze mortaliteit afneemt bij een oplopend geboortegewicht. Bij de kinderen met een

geboortegewicht passend bij een voldragen zwangerschap (> 2500 gram) neemt de mortaliteit echter weer toe. Deze (vaak atermen geboren) kinderen zijn meestal verwezen naar een NICU, in verband met gestoorde vitale functies op basis van ernstige infecties, asfyxie, ernstige congenitale afwijkingen etc. Uiteraard vormen deze ziektebeelden een hoog risico op sterfte, hetgeen zich in de tabel vertaalt met een relatief hoog sterftepercentage bij de NICU kinderen met hogere geboortegewichten. In *tabel 5.7.2* (neonatale sterfte uitgezet tegen zwangerschapsduur) is een zelfde beeld te zien: een dalend sterftepercentage bij stijgende zwangerschapsduur, tot dit weer oploopt bij atermen geboren die zijn opgenomen in een NICU met de hierboven omschreven ziektebeelden.

In *tabel 5.7.3* is de mortaliteit uitgezet naar diverse criteria voor IC-opname. De sterfte is zoals te verwachten hoog bij de extreem prematuur geboren (19,7% bij vroeggeboorte < 30 weken), als ook bij de extreem dysmature pasgeborenen (10,4% bij kinderen ≥ 30 weken en < 1000 gram).

Ook kinderen geboren na een zwangerschapsduur ≥ 30 weken, die beademd moeten worden hebben een hoog

Tabel 5.7.1

Vraag: "Wat is de neonatale sterfte bij de kinderen opgenomen op een NICU?"
Neonatale sterfte naar geboortegewicht voor kinderen met een NICU opname

Jaar	niet overleden		sterfte nicu-opnames				Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2001								
< 500 gram	1	50,0	1	50,0			2	0,05%
500-999 gram	378	73,4	130	25,2	7	1,4	515	12,80%
1000-1499 gram	844	91,2	78	8,4	3	0,3	925	23,00%
1500-1999 gram	684	94,1	43	5,9			727	18,08%
2000-2499 gram	504	91,3	43	7,8	5	0,9	552	13,72%
2500-3999 gram	993	87,2	128	11,2	18	1,6	1.139	28,32%
≥ 4000 gram	135	90,6	12	8,1	2	1,3	149	3,70%
onbekend	8	61,5	4	30,8	1	7,7	13	0,32%
Totaal	3.547	88,2	439	10,9	36	0,9	4.022	100,00%

sterfterisico (13,5%), hetgeen ook geldt voor kinderen die op een NICU opgenomen worden in verband met ernstige congenitale afwijkingen (14,9%).

* De in tabel 5.7 weergegeven gegevens zijn alleen aan de LNR ontleend en betreffen gegevens over alle levend geboren kinderen die opgenomen zijn op één van de 10 NICU's.

Tabel 5.7.2

Neonatale sterfte naar zwangerschapsduur voor kinderen met een NICU opname

Jaar	niet overleden		sterfte nicu-opnames				Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Zwangerschapsduur								
2001								
24 wk	3	42,9	4	57,1			7	0,17%
25 wk	31	50,0	31	50,0			62	1,54%
26-27 wk	225	71,9	87	27,8	1	0,3	313	7,78%
28-29 wk	462	88,0	57	10,9	6	1,1	525	13,05%
30-31 wk	730	94,4	40	5,2	3	0,4	773	19,22%
32-33 wk	552	95,0	28	4,8	1	0,2	581	14,45%
34-36 wk	510	91,1	46	8,2	4	0,7	560	13,92%
37-41 wk	969	86,1	136	12,1	20	1,8	1.125	27,97%
≥ 42 wk	65	85,5	10	13,2	1	1,3	76	1,89%
Totaal	3.547	88,2	439	10,9	36	0,9	4.022	100,00%

Tabel 5.7.3

Neonatale sterfte naar IC-criterium voor kinderen met een NICU opname

Jaar	niet overleden		sterfte nicu-opnames				Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
IC-crit Nicu-opnames								
2001								
< 30 wk	721	79,5	179	19,7	7	0,8	907	22,55%
≥ 30 wk, < 1000 gram	94	88,7	11	10,4	1	0,9	106	2,64%
≥ 30 wk, IPPV	1.360	85,6	214	13,5	14	0,9	1.588	39,48%
CPAP > 2 dagen	145	96,7	4	2,7	1	0,7	150	3,73%
Ernstige congenitale afwijking	98	81,0	18	14,9	5	4,1	121	3,01%
Ernstige circulatiestoornis	48	98,0	1	2,0	0	0,0	49	1,22%
Ernstige neurologische stoornis	59	96,7	2	3,3	0	0,0	61	1,52%
Ernstige stoornis tract. digestivus	45	100,0	0	0,0	0	0,0	45	1,12%
Ernstige respiratoire stoornis	55	91,7	4	6,7	1	1,7	60	1,49%
Ernstige infectie	144	100,0	0	0,0	0	0,0	144	3,58%
Overig	260	97,0	2	0,7	6	2,2	268	6,66%
IC-transport	273	98,9	3	1,1	0	0,0	276	6,86%
Geen IC te berekenen	245	99,2	1	0,4	1	0,4	247	6,14%
Totaal	3.547	88,2	439	10,9	36	0,9	4.022	100,00%

Bijlagen

Bijlage A1

Perinatale registraties in Nederland: LVR1, LVR-h, LVR2 en LNR

Er zijn op dit moment 4 landelijke registraties waarin zorgverlening rondom de geboorte wordt vastgelegd: LVR1 (verloskundigen), LVR-h (verloskundig actieve huisartsen), LVR2 (gynaecologen), LNR (kinderartsen en neonatologen). Elke landelijke perinatale registratie heeft een eigen start, historische ontwikkeling en achterban. Binnen het werkveld van de perinatale zorg zijn ook andere landelijke registraties van belang. Deze andere registraties vallen buiten beschouwing van de perinatale registraties die beschreven zijn in dit boek. Naast deze landelijke perinatale registraties zijn er ook verschillende lokale registraties en/of onderzoeksdatabases die zich richten op de perinatale zorg. Deze lokale registraties en onderzoeksdatabases zijn ook buiten beschouwing gelaten. In de volgende paragrafen worden de LVR1, LVR-h, LVR2 en LNR 'Perinatale Zorg in Nederland 2001' verder beschreven.

In 1985 is de *Landelijke Verloskunde Registratie eerste lijn (LVR1)* gestart. Het doel van de LVR1 registratie is het stimuleren van kwaliteitscontrole en intercollegiale toetsing in de beroepsgroep van de verloskundigen, beleidsevaluatie en beleidsbepaling, ondersteuning van onderzoek en onderwijs. In de LVR1 worden door verloskundigenpraktijken alle zwangerschappen geregistreerd vanaf het eerste consult bij de verloskundige tot het moment dat de zwangere vrouw niet meer onder de zorg van de betreffende verloskundige valt. In de praktijk is dit vaak 7 dagen post partum. De omvang van de LVR1 registratie betreft in 1998 ongeveer 450 verloskundigenpraktijken met een totaal van ongeveer 150.000 zorggevallen. In de LVR1 worden zowel volledige zorg (zwangerschap, baring en kraambed) geregistreerd

alsmede partiële zorg (losse zwangerschappen, kraambedden, de combinaties zwangerschap en kraambed en andere variaties). Aan de LVR1 doet volgens schattingen circa 95% van de verloskundigenpraktijken mee. De deelname aan de LVR1 nam in de jaren steeds verder toe. Het LVR1 bestand uit 2001 dat als basis is gebruikt voor de LVR1^LVR2^LNR koppeling bestaat uit 155.832 records en 108 variabelen.

De verloskundig actieve huisartsen hebben een aantal jaren geregistreerd binnen de *Landelijke Verloskunde Registratie- huisartsen (LVR-h)*. Deze verloskundig actieve huisartsen registreren een zwangere vrouw vanaf haar eerste consult in verband met haar zwangerschap bij een huisarts tot het moment dat zij voor wat betreft haar zwangerschap t/m kraambed niet meer onder de zorg van de betreffende huisarts valt. In de periode 1985 t/m 1999 werd door ongeveer 480 huisartspraktijken de door hun verleende zorg geregistreerd binnen de LVR-h. Vanaf 2000 worden de gegevens van de verloskundige actieve huisartsen tijdelijk niet meer geregistreerd in de LVR-h. Het aandeel huisartsen dat feitelijk verloskundig actief is, neemt af. In dit boek 'Perinatale Zorg in Nederland 2001' zijn geen gegevens van de LVR-h registratie gebruikt.

In 1982 is de *Landelijke Verloskunde Registratie tweede lijn (LVR2)* gestart. Deze registratie is een landelijke voortzetting van de regionale GVR registratie (Gemeenschappelijke Verloskunde Registratie) die gestart was in 1971 en waaraan 10-15 praktijken meededen. Het doel van de LVR2 registratie is het stimuleren van kwaliteitscontrole en intercollegiale toetsing door gynaecologen en de

beroepsgroep als geheel, beleidsevaluatie en beleidsbepaling, ondersteuning van onderzoek en onderwijs. In de LVR2 worden per maatschap van gynaecologen alle bevallingen na een zwangerschapsduur van minimaal 16 weken geregistreerd. In tegenstelling tot de LVR1 registratie bevat de LVR2 registratie altijd een bevalling en wordt na de bevalling het record afgesloten. De omvang van de LVR2 registratie in 1999 is 115 maatschappen of praktijken met een totaal van 113.000 geboren kinderen. Het LVR2 bestand uit 2001 dat als basis is gebruikt voor de LVR1^LVR2^LNR koppeling bestaat uit 125.061 records en 100 variabelen.

De *Landelijke Neonatologie Registratie (LNR)* is in 1992 gestart. Het doel van de LNR registratie is het stimuleren van kwaliteitscontrole en intercollegiale toetsing door kinderartsen en neonatologen, beleidsevaluatie en beleidsbepaling, ondersteuning van onderzoek en onderwijs. De LNR registreert per maatschap kinderartsen alle opnames en overnames van kinderen met de leeftijd van 0 tot en met 28 dagen en de overnames van kinderen die voor of op de 28e levensdag door een kinderarts zijn op- of overgenomen. In 1998 deden alle 10 Neonatale intensive care units (NICU's) en ruim 50% van de kinderartspraktijken (zowel opleidings- als niet-opleidingspraktijken) mee aan de LNR. Kinderen met kinderchirurgische of kinderneurologische afwijkingen kunnen ook worden opgenomen op een kinderchirurgische of een kinderneurologische afdeling en worden dan niet altijd geregistreerd binnen de LNR. Het LNR bestand van 2001 dat is gebruikt voor de LVR1^LVR2^LNR koppeling bestaat uit 30.130 records en 170 variabelen.

De Stichting Perinatale Registratie Nederland is namens de vier perinatale beroepsverenigingen de verantwoordelijke voor de LVR1, LVR-h, LVR2 en LNR. Bewerking van de LVR1, LVR2 en LNR vindt plaats bij Prismant.

Bijlage A2

De methodiek van het koppelen van de perinatale registraties LVR1, LVR2 en LNR

methodiek van het koppelen van de registraties LVR1, LVR2 en LNR

Het PRN koppelingsproject heeft als doel om een koppelingsmethodiek te ontwikkelen om de bestaande Nederlandse perinatale registraties (LVR1, LVR2 en LNR) te koppelen. De koppeling moet ervoor zorg dragen dat zwangeren en kinderen die in meerdere registraties voorkomen herkend kunnen worden als unieke individuen, zodat gecombineerde analyses mogelijk worden en o.a. dubbel tellingen worden voorkomen. Het belang van het koppelen is dat na koppeling alle info over de perinatale zorg bijeen is gebracht, onafhankelijk van waar de zorg heeft plaatsgevonden. De koppelingsmethodiek dient daarbij te worden gedocumenteerd en gevalideerd. De ontwikkelde koppelingsmethodiek moet ook voor meerdere jaren toe te passen zijn. Idealiter is het resultaat een gecombineerd gegevensbestand dat voldoende volledig en representatief is om voor Nederland als geheel, maar ook op gedetailleerder niveau uitspraken te doen over de perinatale zorg en de resultaten.

In opdracht van de Stichting PRN is het koppelingsproject door medewerkers verbonden aan het AMC, uitgevoerd onder de naam LinKID. Begonnen is met de koppeling van het jaar 2001. Koppeling kan in Nederland, anders dan in Scandinavië of de USA, niet op directe wijze plaatsvinden, omdat de registraties anoniem zijn, en er geen uniek zorgnummer per persoon beschikbaar is. De anonieme bestanden moeten gekoppeld worden door herkenning van bepaalde persoonskenmerken zoals

geboortedatum en postcode van de woonplaats, die in alle onderliggende registraties voorkomen. Aangezien de perinatale registraties geen gemeenschappelijke unieke identificatievariabele bevatten, is gebruik gemaakt van de techniek Medical Record Linkage om de registraties (anoniem) te koppelen. Deze techniek maakt gebruik van deels identificerende variabelen (koppelvariabelen) die worden gecombineerd om een unieke sleutel te verkrijgen.

koppelen binnen de LVR1, LVR2 en LNR registratie

Voordat de LVR1, LVR2 en LNR registraties aan elkaar gekoppeld konden worden, moesten de afzonderlijke bestanden eerst opgeschoond worden. Dit was nodig om administratieve dubbel tellingen te verwijderen, alle geboortes in 2001 mee te nemen (includeren van records waar zorg in 2000 is gestart en verwijderen van records waar geboorte in 2002 plaatsvindt), losse zwangerschap- en kraambedrecords samen te voegen (LVR1) en heropnames behorend bij hetzelfde kind te vinden (LNR). De deelbestanden werden hiervoor op deterministische wijze (koppelvariabelen moeten overeenstemmen) met zichzelf gekoppeld. Alleen voor het vinden van heropnames behorend bij hetzelfde kind werd probabilistische koppeling toegepast. Bij probabilistische koppeling worden gewichten toegekend aan het wel (positief gewicht) of juist niet (negatief gewicht) overeenkomen van variabelen. Aan de hand van het totaalgewicht (optel-

som van de afzonderlijke gewichten per variabele) en het afkappunt wordt bepaald of een recordpaar een link is of niet. Probabilistische koppeling houdt dus rekening met de informatiewaarde van variabelen (b.v. overeenkomen van geboortedatum geeft meer informatie dan overeenkomen van geslacht). Na deze deelkoppelingen (8 in totaal) bestond het LVR1 bestand uit 159.401 records (oorspronkelijk 154.742 records), het LVR2 bestand uit 124.991 records (oorspronkelijk 125.061 records) en het LNR bestand uit 30.082 records (oorspronkelijk 30.130 records).

koppelen tussen de LVR1 en LVR2 registraties

Vervolgens is eerst het LVR1 2001 met het LVR2 2001 bestand gekoppeld. Deze koppeling is apart uitgevoerd voor eenlingen en meerlingen. De reden hiervoor was dat bij meerlingen veel variabelen (nagenoeg) overeenkomen, terwijl het toch twee verschillende kinderen betreft. Bij meerlingen moest dus een veel striktere koppelprocedure gebruikt worden. Gezien het grote aantal records binnen de LVR1 en LVR2 is er bij eenlingen blocking toegepast op geboortedatum moeder om het aantal paren te verkleinen. Dat wil zeggen dat paren alleen zijn vergeleken wanneer de geboortedatum van de moeder overeenstemde. Dergelijke paren zijn op probabilistische wijze met elkaar gekoppeld. Bij de eenling koppeling zijn naast geboortedatum moeder de volgende variabelen vergeleken: postcode moeder, geboortedatum kind, geboorte uur kind, geslacht kind, gewicht kind, aterm datum en graviditeit. Voor de variabelen geboortedatum kind, gewicht kind en aterm datum geldt dat er ook een positief gewicht (zij het minder groot dan bij volledige overeenstemming) is toegekend als de variabelen bijna overeenkwamen (close values: geboortedatum kind +/- 1 dag, gewicht kind +/- 10 gram, aterm datum +/- 7 dagen). Bij de meerling koppeling is geen blocking gebruikt en werden ook geboorteminuut, meerlingcode en omvang meerling vergeleken, hier is alleen de close value gehanteerd voor aterm datum. In totaal zijn er

79.132 links gevonden tussen het LVR1 en LVR2 bestand (waarvan 3.082 meerlingen paren). Het aldus gekoppelde bestand bestond uit 210.152 records.

koppelen tussen LVR1 LVR2 en LNR

Het gekoppelde LVR1 ^LVR2 bestand is daarna gekoppeld met het gekoppelde LNR^LNR 2001 bestand (waar heropnames van hetzelfde kind al geïdentificeerd zijn), apart voor eenlingen en meerlingen. De bestanden zijn op probabilistische wijze gekoppeld met blocking op geboortedatum kind. Voor de koppelingen zijn de volgende variabelen vergeleken: geboortedatum moeder, postcode moeder, amenorroeduur in weken, gewicht kind, geslacht kind, Apgarscore en ziekenhuis van bevalling. Bij de eenlingen koppeling is voor gewicht kind een close value van +/- 10 gram gehanteerd. Er zijn 25.809 records gekoppeld (waarvan 2.153 meerling paren). Het uiteindelijke gekoppelde bestand bevat niet-gekoppelde LVR1 records, gekoppelde LVR1 ^LVR2 records, niet-gekoppelde LVR2 records, niet-gekoppelde LNR records en gekoppelde LVR1 ^LVR2 ^LNR records. Alle zwangerschap- en kindinformatie is nu gecombineerd in één record per in 2001 geboren kind. In totaal bevat het bestand 202.904 records.¹

Bij een probabilistische koppeling is er altijd een grijs gebied rondom het afkappunt waar zich foutpositieven (paar wordt als een link gezien, maar hoort in de werkelijkheid niet bij elkaar) en foutnegatieven (paar wordt niet als een link gezien, maar hoort in de werkelijkheid wel bij elkaar) bevinden. Om dit te controleren is er een validatie onderzoek verricht. Deze validatie van de koppeling wordt in de volgende paragraaf beschreven.

validatie van het gekoppelde LVR1 ^LVR2 ^LNR bestand

Voor de LVR1 ^LVR2 koppeling is een externe validatiestudie uitgevoerd gericht op eenlingzwangerschappen

(de belangrijkste koppeling) om de kwaliteit van de koppelingsprocedure te beoordelen en verder te kunnen verbeteren. Voor deze externe validatie is in de periode eind 2003 - begin 2004 bij 400 zorgvuldig geselecteerde LVR1 LVR2 recordparen de werkelijke status achterhaald op basis van niet-LVR informatie (medische status, ontslagbrief, herinnering, of anderszins). Hiervoor werd een faxformulier gebruikt. Deze werkelijke status werd vergeleken met de uitkomst van de probabilistische koppeling: al dan niet gekoppeld. Het achterhalen van de werkelijke status gebeurde dubbel-blind: zowel de LinKID-medewerker belast met de informatie verzameling, als de betrokken opgebeldde zorgverlener van een LVR1 of LVR2 praktijk, wisten niet wat de uitslag van de probabilistische koppeling was.

Binnen het validatieonderzoek zijn twaalf gerichte specifieke steekproeven genomen. Per vraagstelling is vooraf een keuze gemaakt van de relatieve omvang van de steekproef. Er lag een accent op de LVR1^LVR2 koppeling (50% van alle records). Daarnaast is de validiteit van de sterfte-informatie bepaald. Tenslotte zijn nog twee specifieke LVR1 steekproeven getrokken: de LVR1 kinderen zonder kindinformatie en de records met zwangerschap en kraambed info zonder bevallingsinfo. Uiteindelijk zijn er 524 paren (524 LVR1 records en 524 LVR2 records) ter verificatie uitgezonden. De respons uit de LVR1 was 81% (4222/524) en van de LVR2 68% (358/524) en er konden 310 paren met zowel LVR1 als LVR2 info worden geanalyseerd.

De resultaten van de validatie zijn per steekproef beschreven in twee rapporten². De validatie toont aan dat de koppeling uitstekend is en dat het afkappunt goed lijkt gekozen. Tevens was te zien dat fouten in de koppeling variabelen samenhangen met verhuizen van de zwangere en onvolledige of systematisch onjuiste invulling bij verantwoordelijkheid van zorgverleners voor slechts een deel van de zorg. Probabilistische koppeling lijkt de juiste techniek omdat de validatie heeft aangetoond dat de procedure weinig fouten bevat en er veel paren gevonden

worden. Tevens leidt het toepassen van probabilistische koppeling tot een verbetering van de datakwaliteit. Het uiteindelijke gekoppelde PRN 2001 bestand is kwalitatief zeer goed wat betreft de sleutelvariabelen. Het is daarmee geschikt voor het beoogde gebruik door de Stichting Perinatale Registratie Nederland zoals het maken van (jaar) rapportages en het verstrekken van gegevens. Het gekoppelde PRN 2001 bestand is dan ook gebruikt voor dit tabellenboek over 2001.

- 1 De PRN koppelingsmethodiek en uitkomsten zijn beschreven in de rapporten: Koppelingsprocedure PRN 2001: Deel I Hoofdpijnen en deel II Beschrijving en Toelichting, LinKID-team Bonsel GJ, Reitsma JB, Méray N, Ravelli ACJ, juni 2004, Afdeling Klinische Informatiekunde, AMC, Amsterdam.
- 2 Validatie koppelingsprocedure PRN 2001, deel I: Empirische validatie LVR1 & LVR2 koppeling. Deel II: Technische beschrijving validatie LVR1 LVR2 koppeling. Bonsel GJ, Méray N, Ravelli ACJ, Reitsma JB, Afdeling Klinische Informatiekunde, AMC, Mei 2004, Amsterdam.

Bijlage A3

Achtergronden bij ‘Perinatale Zorg in Nederland 2001’

deelname van zorgverlener praktijken aan de LVR1, LVR-h, LVR-2 en LNR.

In het jaar 2001 hebben 420 verloskundige praktijken deelgenomen aan de LVR1. Volgens het NIVEL waren in 2001 455 Verloskundige praktijken actief¹. Het precieze aantal niet deelnemende LVR1 praktijken aan de LVR1 registratie in 2001 is niet bekend.

Per 1 januari 2001 werken er volgens het NIVEL in Nederland 7.763 huisartsen, hiervan waren er 6% geregistreerd als verloskundig actieve huisarts. In het jaar 2001 is er geen informatie van de bevallingen begeleid door huisartsen geregistreerd in de LVR-h en/of LVR-1. Landelijk wordt in 2002 in Nederland naar schatting 4,2% van alle bevallingen, tenminste enige tijd, door huisartsen begeleid².

In Nederland is van 107 praktijken (maatschappen) met het specialisme gynaecologie en obstetrie informatie voor de LVR2 registratie ontvangen voor het jaar 2001. Dit betreft zowel universitaire als niet-universitaire opleidingsziekenhuizen. Alle universitaire opleidingsziekenhuizen namen in 2001 deel aan de LVR2. Van twee niet-opleidingsziekenhuizen zijn er in 2001 geen gegevens ontvangen.

In het jaar 2001 is van 58 verschillende kinderartspraktijken gegevens ontvangen. Hierbij zitten alle gegevens van de 10 Neonatale Intensive Care's. Het is niet geregistreerd en daarom onbekend van hoeveel kinderartspraktijken verbonden aan een ziekenhuis in 2001 geen informatie is ontvangen in de LNR.

Wat betreft de aantallen praktijken die registreren kan worden opgemerkt dat bij het maken van dit boek met gegevens over 2001 geen uitspraak over de totale compleetheid van de PRN registratie 2001 gemaakt kan worden. Missende records in de PRN registratie kunnen ontstaan door verschillende oorzaken. Verloskundige praktijken die niet hebben geregistreerd: geen informatie over het aantal praktijken en het aantal records. Verloskundig actieve huisartsen die in 2001 niet hebben geregistreerd: schatting 8.000-10.000 records. Gynaecologische praktijken die in 2001 niet of deels registreerden: 2 praktijken met naar schatting 1000 records. Niet goed gekeurde records/achtergebleven records op de lokale systemen van de zorgverleners: geen informatie. Kinderartsen praktijken die in 2001 niet registreerden: geen informatie over het aantal praktijken en het aantal records. Niet goed gekoppelde records (zouden wel gekoppeld moeten worden): schatting op basis van de externe validatie 300 records.

representativiteit van ‘Perinatale Zorg in Nederland 2001’

Als bron voor het aantal bevallen vrouwen, het aantal geboren kinderen en de perinatale sterfte die beschreven zijn in dit boek over 2001 zijn de gegevens van de zorgverleners uit het PRN gekoppelde bestand van de perinatale registraties LVR1, LVR2 en LNR gebruikt. De gegevens over geboren kinderen in 2001 op basis van de geboorteaangiftes in de Gemeentelijke Basis Administratie (GBA), en over de sterfte van de kinderen

zoals geregistreerd in de doodsoorzaken registratie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) zijn in dit tabellenboek niet meegenomen.

De eenheid van registratie in de PRN is de zorg geleverd aan een zwangere vrouw en/of geboren kind door een verloskundige, verloskundig actieve huisarts, gynaecoloog en/of kinderarts binnen Nederland. De GBA/CBS eenheid is een kind geboren in een bepaald jaar uit een ingezetene van Nederland.

In 2001 zijn op basis van de PRN registratie (LVR1, LVR2 en LNR gegevens) 186.888 vrouwen geregistreerd die bevallen zijn na een zwangerschapsduur van tenminste 20 weken. Van 190.575 kinderen, 97.947 jongens, 92.478 meisjes en 150 kinderen met een onbekend geslacht geboren in het jaar 2001 zijn gedetailleerde gegevens over de zwangerschap, geboorte en 1^e levens week en maand beschikbaar. De PRN registratie van 2001 bevat 4.318 vrouwen die bevielen van een meerling, waarvan 4.233 tweeling zwangerschappen en 85 drie- of meervoudige zwangerschappen. In 2001 waren 1.545 van de geregistreerde kinderen doodgeboren na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken en er waren 680 neonatale sterftegevallen in de eerste levensweek.

Volgens de GBA registratie van het CBS zijn in 2001 202.603 kinderen geboren en ingeschreven³. Dit betrof 103.806 jongens en 98.797 meisjes. In 2001 registreerde het CBS 3.695 meerling geboortes, waarvan 3695 tweeling geboortes en 56 drie of meervoudige geboortes. In 2001 registreerde het CBS 1.258 doodgeboren kinderen vanaf 24 weken zwangerschapsduur en 616 neonatale sterfte in de eerste levensweek. Tot op heden is voor de PRN en CBS verschillen in meerling geboortes geen verklaring gevonden.

Bij een complete PRN registratie in Nederland wordt verwacht dat er meer kinderen in het PRN registratie worden opgenomen dan in de Gemeentelijke Basis

Administratie. De PRN registreert namelijk, in tegenstelling tot het GBA, ook geboortes uit zwangerschappen vanaf het 1^e contact met de verloskundige zorgverlener (10/16 weken) en 24 weken. Daarnaast wordt ook de perinatale zorg die wordt gegeven aan vrouwen en kinderen die niet in de bevolkingsadministratie zijn ingeschreven ook in de perinatale registratie meegenomen. In de PRN registratie worden de bevallingen van Nederlandse vrouwen in het buitenland niet meegenomen.

aannames en keuzes bij 'Perinatale Zorg in Nederland 2001'

In dit boek over 2001 staan de gegevens van de zwangere en bevallen vrouwen, de geboren kinderen en de sterfte centraal. In de uitgave over 2002 zullen ook meer zorggerelateerde tabellen een plaats krijgen. Algemeen uitgangspunt voor het tabellenboek is dat alleen over de geregistreerde gegevens gerapporteerd wordt, er worden geen extrapolaties gemaakt. Voor de bepaling van de noemers in verschillende hoofdstukken van het tabellenboek is een aantal keuzes gemaakt. Deze worden hieronder toegelicht.

De 1^e keuze is dat in dit boek over 2001 alleen cijfers over geboortes vanaf 20 weken zwangerschapsduur zijn weergegeven. Hiervoor zijn uit het totale gekoppelde bestand LVR1^LVR^LNR 2001 van 202.904 records 4.031 records met de indicatie "miskramen en abortussen" en 715 records met de indicatie "overige zwangerschapseinden voor 20 weken" verwijderd. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 over de sterfte van kinderen zijn alleen de gegevens vanaf 22 weken zwangerschapsduur meegenomen om internationale vergelijkingen mogelijk te maken.

De 2^e keuze is dat een zwangere/ bevallen vrouw maar eenmaal mag voorkomen. Hiervoor zijn 5.831 LVR1

records waarin alleen zwangerschapsgegevens zijn geregistreerd maar zonder enige kinduitkomsten verwijderd uit het analyse bestand. Deze zogenaamde ‘losse zwangerschappen’ records kunnen in de LVR1 ontstaan door verhuizingen en overdrachten van de zwangere vrouw. Het is dus zeer waarschijnlijk dat er in het gekoppeld bestand nog een ander record aanwezig is met moeder en kinduitkomsten van deze zwangerschappen. Wegens ontbrekende kindsgegevens en mogelijke wijzigingen in de postcode was het echter niet mogelijk om deze “losse zwangerschapsrecords” zeker genoeg te koppelen aan een ander LVR1 of LVR2 record.

De 3^e keuze is dat kinderen maar eenmaal mogen voorkomen. Bij 1.752 LNR records bleek dat deze records niet met voldoende zekerheid te koppelen waren aan het LVR1^LVR2 bestand. Dit werd voornamelijk veroorzaakt door het ontbreken van de geboortedatum van de moeder en postcode kind in het LNR record. De informatie van deze kinderen zit grotendeels al in de LVR1 en LVR2 gegevens. Het blijft mogelijk dat een deel van deze kinderen niet gekoppeld is omdat een LVR record ontbrak. Deze losse LNR records zijn buiten de analyse van dit boek over 2001 gehouden, nadat bleek dat aanwijsbare dubbelstellingen in deze groep kinderen met neonatale sterfte voorkwamen, met name bij meerlingkinderen met een laag geboortegewicht.

De kwaliteit van de gegevens uit de LVR1, LVR2 en LNR registratie wordt in deze uitgave over 2001 niet systematisch beschreven. Wel volgen hieronder een aantal algemene opmerkingen en beperkingen van de gegevens.

zwangerschapsafbrekingen en abortus

‘Perinatale Zorg in Nederland 2001’ behandelt geboortes na 20 weken zwangerschapsduur. De huidige PRN registratie is niet opgezet om uitspraken te doen over aantallen abortus, miskramen en vroege zwangerschapsafbrekingen in Nederland, omdat de inclusie begint vanaf

het 1^e contact met de verloskundige zorgverleners (10 tot 16 weken zwangerschap).

identificatie van de moeder

In Nederland ontbreekt een uniek Zorg Identificatie Nummer/ Burger Service Nummer van een vrouw dat gebruikt kan worden in medische registraties. Voor hoofdstuk 1 geldt een zwangere/bevallen vrouw als nummer. Om uit het gekoppelde PRN 2001 bestand unieke vrouwen te identificeren moest achteraf een uniek moeder-identificatienummer worden gemaakt. Dit nummer is gemaakt op basis van de informatie uit de records in het gekoppelde 2001 PRN bestand. Het nummer is uniek voor een geboortedatum moeder en het administratienummer binnen de praktijk voor dit jaar. Indien er zowel LVR2 als LVR1 informatie was, is het LVR2 administratienummer gebruikt, indien geen LVR2 info is het LVR1 administratienummer gebruikt. Dit is geen ideale oplossing en er kan bij meerlingen een probleem zijn opgetreden bij het toekennen van dit moeder-identificatie nummer. Indien er typefouten in de geboortedatum van de moeders zijn gemaakt is de vrouw als 2 verschillende vrouwen met kenmerk meerlingzwangerschap met slechts 1 bijbehorend kindrecord meegenomen in de analyses.

meerlingzwangerschappen

Uit de analyse voor dit boek (zie tabel 2.1) bleek dat niet alle records van een meerlingkind zijn vastgelegd in de LVR1 en LVR2. Het aantal bevallen vrouwen met een meerling zwangerschap (hoofdstuk 1) komt niet overeen met het aantal geregistreerde meerling kinderen ($n = 4318$ bevallen vrouwen met meerling kinderen versus $n = 8005$ kindrecords van meerling records). Hiervoor zijn verschillende oorzaken te benoemen. Een reden is de definitie van 1 unieke bevallen vrouw in het PRN bestand (zie ‘identificatie van de moeder’). Ook kan een aantal zwangerschappen ten onrechte als meerling-

zwangerschap zijn gecodeerd, kan bij een aantal meerlinggeboortes onterecht slechts de gegevens van één kind zijn geregistreerd of is er stille sterfte na een echo meting van een van de meerlingen. Beiden situaties zullen zich hebben voorgedaan maar zijn achteraf niet meer te repareren. Als regel voor dit boek is gebruikt dat een record met LVR-item 'meerlingzwangerschap is ja', 'meerlingomvang > 1' en/of 'verwijzing wegens meerlingzwangerschap' is opgenomen bij de meerlingengegevens.

pariteit

De pariteit van de vrouw is een veel gebruikte variabele in dit boek. Er is gekozen om de pariteit vrouw voor alle hoofdstukken in te delen in pari 1, 2 en 3+. Dit kan in *hoofdstuk 1* "de zwangere/bevallen vrouw" tot verwarring leiden. Alle zwangeren die in 2001 zijn bevallen van hun eerste kind, de zogenaamde nulliparae, zijn gekenmerkt als pariteit 1. Onder pariteit 2 vallen de zwangere/bevallen vrouwen die reeds eerder 1 bevalling hebben gehad, de zogenaamde multi parae.

etniciteit

De classificatiecodering van de etniciteits variabele van de vrouw in de LVR1 en LVR2 is niet optimaal. De zorgverlener vult naar eigen oordeel de etniciteit (type) vrouw in, waarschijnlijk op basis van uiterlijke kenmerken, taal en achternaam. De tabellen met betrekking tot de etniciteit van de vrouw in dit tabellenboek zijn hypothese genererend van aard. Op basis van deze indeling naar etniciteit kunnen geen harde conclusies worden getrokken. Bij de herziening van de perinatale registratie zal de systematiek van vastleggen van etniciteit worden herzien.

sterfte registratie

Zoals reeds in *hoofdstuk 3* is beschreven is er waarschijnlijk een onderregistratie van de totale perinatale sterfte (foetale + vroeg neonatale sterfte) doordat niet alle perinatale zorgverleners meedoen aan de Perinatale Registratie. De neonatale sterfte is voornamelijk afkomstig van de kinderen die zijn geregistreerd in de LNR registratie. De LNR gegevens vanaf 8 tot 28 dagen zijn echter onvoldoende compleet om een totaal overzicht over deze late neonatale sterfte in Nederland te geven.

1 Bron: www.NIVEL.nl

2 Bron: TA Wieggers, Huisarts en Wetenschap (2003),46; 8: p432-434.

3 Bron: Statline databank, www.cbs.nl/nl/cijfers/statline, CBS 2004.

Bijlage A4

Afkortingen / organisaties / gebruikte termen

CBS

Centraal Bureau voor de Statistiek
www.cbs.nl

LHV

Landelijke Huisartsen Vereniging
lhv.artsennet.nl

LNR

Landelijke Neonatologie Registratie

LVR1

Landelijke Verloskunde Registratie 1e lijn

LVR2

Landelijke Verloskunde Registratie 2e lijn

KNOV

Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen
www.knov.nl

NIVEL

Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
www.nivel.nl

NVOG

Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie
www.NVOG.nl

NVK

Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
www.nvk.pedinet.nl

Prismant

www.prismant.nl

PRN

Stichting Perinatale Registratie Nederland
www.perinatereg.nl

WHO

World Health Organisation
www.who.int

gebruikte termen in dit jaarboek

Doodgeborenen

Kinderen, die na een zwangerschap van ten minste 20 weken ter wereld zijn gekomen en na de geboorte geen enkel teken van leven hebben vertoond (ademhaling, spieractie, hartactie)

Foetale mortaliteit/ fetal mortality

Sterfte voor de geboorte, na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken

Levendgeborenen

Levendgeborenen zijn kinderen die na geboorte enig teken van leven hebben vertoond, ongeacht de zwangerschapsduur

Maternale leeftijd

Leeftijd van de moeder in jaren, op de dag van de bevalling

Neonatale mortaliteit/ neonatal mortality

Sterfte na de geboorte na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken.

Vroege neonatale sterfte: sterfte in de eerste levensweek. Soms wordt onderscheid gemaakt tussen sterfte op de geboorte dag (dag 0) en sterfte op dag 1-7

Late neonatale sterfte: sterfte op dag 8-28

Pariteit

P1: alle vrouwen die in 2001 voor het eerst zijn bevallen duiden we aan als pariteit P1, ongeacht of de gegevens de zwangerschap betreffen of de postnatale periode.

P2: alle vrouwen die in 2001 zijn bevallen, nadat zij al eerder één bevalling hadden doorgemaakt duiden we aan met pariteit P2

P3+: alle vrouwen die in 2001 zijn bevallen, nadat zij al eerder twee of meer bevallingen hadden doorgemaakt duiden we aan als pariteit P3

Primiparae: vrouwen met pariteit P1

Multiparae: vrouwen met pariteit P2 of P3+

Perinatale mortaliteit/ perinatal mortality

sterfte voor de geboorte of binnen 7 dagen na de geboorte, na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken (WHO definitie)

Serotiniteit

Een zwangerschapsduur van 42⁺⁰ of meer is gedefinieerd als serotiniteit, overeenkomstig de internationale gebruiken. In Nederland spreekt men bij een zwangerschapsduur van 42⁺¹ of meer van serotiniteit

Woord van dank

Het Jaarboek 2001 én de Perinatale Registratie konden slechts met inzet van velen tot stand gebracht worden.

Allereerst gaat een woord van dank naar de redactie-commissie die de samenstelling van het Jaarboek 2001 op haar schouders heeft genomen: mw. drs. P. Offerhaus, verloskundige (KNOV), mw. dr. A.E.M. de Galan-Roosen, gynaecoloog (NVOG), dhr. dr. P. Tamminga, kinderarts/ neonatoloog (NVK) en mw. dr. A.C.J. Ravelli, klinisch epidemioloog (PRN).

Aparte vermelding verdient verder het LinKID team van het AMC, gevestigd op de afdeling Klinische Informatiekunde dat in opdracht van de Stichting PRN de koppeling van de deelregistraties verzorgd heeft, en de bewerking van de gekoppelde gegevens tot de gepresenteerde tabellen en figuren: dhr. prof. dr. G.J. Bonsel, dhr. dr. J.B. Reitsma, mw. dr. A.C.J. Ravelli, mw. Dr. N. Méray en mw. drs. M Tromp.

Heel veel dank is verschuldigd aan alle geregistreerde vrouwen, van wie de gegevens mochten worden vastgelegd, aan alle beroepsbeoefenaren die door hun vrijwillige inzet de Perinatale Registratie opgebouwd hebben en de bewerkers van de gegevens, waaronder mw. C. de Boer en dhr. H.H.W. van der Linden, van Prismant.

Een belangrijke bijdrage aan de Registratie en het Jaarboek is verder geleverd door het Bestuur, de Commissies en de medewerkers van de Stichting Perinatale Registratie Nederland.

Het Bestuur: dhr. dr. H.A.A. Brouwers (NvK), voorzitter, mw. A.M. van Huis (KNOV), secretaris, dhr. prof. dr. G.H.A. Visser (NVOG), penningmeester, dhr. R.H.L. Morshuis (LHV), dhr. J.W. Kruithof (LHV), mw. L. van der Leeuw-Harmsen (NVOG), dhr. R.F.H.M. Tummers (NvK) en mw. A.J.M. Waelput (KNOV).

De Wetenschappelijke Commissie: dhr. dr. A.J. de Beaufort (NvK), dhr. H.G.F. Brouwer (NvK), mw. dr. P.M. Elferink-Stinkens (PRN), mw. B. Groenendijk-Grotendorst (LHV), mw. J.C. Droog (KNOV), dhr. prof. dr. W.P.F. Fetter (NvK), dhr. dr. A.J. van Loon (NVOG), mw. E. de Miranda (KNOV), dhr. prof. dr. J.G. Nijhuis (NVOG), mw. dr. A.C.J. Ravelli (PRN), dhr. dr. J.Th.M. van der Schoot (NVOG).

De Registratie Commissie: mw. M.P. Amelink-Verburg (KNOV), dhr. J.F. van der Blij (NvK), mw. dr. P.M. Elferink-Stinkens (PRN), mw. dr. A.E.M. de Galan-Roosen (NVOG), mw. E. Ten Hoor (LHV), dhr. prof. dr. F.K. Lotgering (NVOG), mw. dr. A.C.J. Ravelli (PRN) en dhr. dr. P. Tamminga (NVK).

De Privacy Commissie: dhr. J.H. Blaauw (LHV), dhr. dr. P.X.J.M. Bouckaert (NVOG), dhr. dr. M.J.K. de Kleine (NvK), mw. M.P. van der Kwast (KNOV), dhr. dr. R.A. van Lingen (NvK), dhr. P.A.O.M. de Reu (KNOV), dhr. prof. dr. S.G. Oei (NVOG), mw. dr. M.G. van Pampus (NVOG), dhr. E. Sietsma (LHV).

Het Bureau: mw. dr. P.M. Elferink-Stinkens, mw. dr. A.C.J. Ravelli, mw. M.J.H. Verdonk en dhr. G.A. de Winter.