

Informatie

Informatie uit de Perinatale Registratie kan schriftelijk worden aangevraagd bij de Stichting Perinatale Registratie Nederland. Een formulier voor een gegevensaanvraag, met vermelding van de aard van de gewenste gegevens en van het doel waarvoor de gegevens gebruikt zullen worden is te downloaden via www.perinatreg.nl ('gegevensaanvraag').

Bronvermelding

De in deze publicatie opgenomen gegevens zijn door de samenstellers met de uiterste zorgvuldigheid verwerkt. Voor gegevens die desondanks onvolledig of onjuist mochten zijn, kan de samensteller in geenlei opzicht aansprakelijk worden gesteld.

Het gebruik van de gegevens uit deze publicatie is toegestaan, mits de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld zoals onder omschreven. Van de publicaties waarin gebruik wordt gemaakt van gegevens uit deze publicatie ontvangen wij graag een exemplaar.

Redactionele informatie

Auteur: Stichting Perinatale Registratie Nederland
Redactie: dhr. dr. H.A.A. Brouwers (NVK), dhr. prof. dr. H.W. Bruinse (NVOG),
mw. A.M. van Huis (KNOV), mw. dr. E. de Miranda (KNOV),
mw. dr. A.C.J. Ravelli (AMC), dhr. P. Tamminga (NVK).

Tabellen, figuren en bijlagen:

mw. dr. A.C.J. Ravelli (AMC), mw. M. Tromp (AMC), dhr. M. Tromp (AMC)

Opmaak: Xerox Utrecht, Drukkerij Tesink, Zutphen

Drukker: Drukkerij Tesink, Zutphen

Uitgave: mei 2008

ISBN 978-90-809666-5-9

Deze publicatie kan geciteerd worden als

Stichting Perinatale Registratie Nederland. Perinatale Zorg in Nederland 2005.

Utrecht: Stichting Perinatale Registratie Nederland, 2008

Adresgegevens Stichting Perinatale Registratie Nederland

Postadres: Postbus 8588, 3503 RN Utrecht

Bezoekadres: Mercatorlaan 1200, 3528 BL Utrecht

Telefoon: 030-2823165

Fax: 030-2823170

Email: info@perinatreg.nl

Internet: www.perinatreg.nl

Perinatale Zorg in Nederland

Perinatale Zorg in Nederland

2005

2005

2005

Perinatal Care in the Netherlands

Perinatale Zorg in Nederland 2005

Inhoud

Proloog		3	Bijlagen		
Samenvatting		5	Bijlage 1		102
Introductie		9	Perinatale registraties in Nederland		
Leeswijzer		12	Bijlage 2		105
			De koppeling van de perinatale registraties		
Hoofdstuk 1	Vrouwen bevallen in 2005	15	Bijlage 3		108
Hoofdstuk 2	Kinderen geboren in 2005	27	Achtergronden bij het jaarboek Perinatale Zorg in Nederland 2005		
Hoofdstuk 3	Zwangerschap in 2005	39	Bijlage 4		114
Hoofdstuk 4	Baring in 2005	43	Afkorting organisaties/verenigingen		
Hoofdstuk 5	Morbiditeit moeder en kind in 2005	57	Bijlage 5		116
Hoofdstuk 6	Sterfte moeder in 2005	61	Gebruikte termen/begrippen		
Hoofdstuk 7	Sterfte kind in 2005	65	Literatuur		117
Hoofdstuk 8	Organisatie van de perinatale zorg in 2005	87	Woord van dank		119
Hoofdstuk 9	Zorg door verloskundigen en gynaecologen in 2005	91	The Netherlands Perinatal Registry		120
Hoofdstuk 10	NICU zorg in 2005	97			

PROLOG

Voor U ligt de vijfde uitgave in de serie “Perinatale Zorg in Nederland” en wel de rapportage over 2005. Deze serie jaarboeken wordt uitgegeven door de Stichting Perinatale Registratie Nederland (PRN). In de Stichting PRN werken de vier beroepsverenigingen samen die actief zijn in de perinatale keten: KNOV, NVOG, NVK en LHV (www.perinatreg.nl).

Het jaarboek bevat kerncijfers over moeders en pasgeborenen die opgenomen zijn in de registraties van de eerstelijns verloskunde (LVR1), de tweedelijns verloskunde (LVR2) en de kinderartsen (LNR). Gegevens van de huisartsen zijn in dit jaarboek nog niet opgenomen.

De stand van zaken met betrekking tot de huisartsenregistratie (LVRh) is momenteel – april 2008 – als volgt. In aansluiting op een succesvolle pilot van de registratie door de verloskundig actieve huisartsen in de Alblasserwaard en het Land van Heusden en Altena, is een landelijke uitrol gestart. In het jaar 2007 hebben een honderdtal praktijken van verloskundig actieve huisartsen hun gegevens van zwangerschap en bevalling aan de registratie aangeleverd.

De LVR1- en LVR2-registraties bevatten over het jaar 2005 gegevens van 94% van alle vrouwen, die dat jaar in Nederland bevallen zijn. De LNR bevat over dat jaar gegevens van alle pasgeborenen die opgenomen zijn in de tien Neonatale Intensive Care Units (NICU's), alsmede gegevens van pasgeborenen, die binnen 28 dagen na de geboorte opgenomen zijn op kinderafdelingen van algemene ziekenhuizen. In dit laatste gedeelte van de registratie participeerden in 2005 68% van alle kinderartsenpraktijken.

De registraties zijn aan elkaar gekoppeld, waarmee dubbeltellingen door verwijzingen tussen de verschillende verloskundige lijnen vermeden zijn. Hierdoor zijn tevens dubbeltellingen door meerlinggeboorten en heropnames van kinderen vermeden.

Verschuillende validatie onderzoeken zijn uitgevoerd voor de ontwikkelde methodiek van de koppeling van de verschuillende perinatale registraties (*bijlage 2*).

Evenals dat in de tot nog toe verschenen Jaarboeken het geval was, zijn ook nu weer tabellen opgenomen over de wijze van conceptie, meerlingen, de start van de baring, het globale verwijspatroon van de verloskundige naar de gynaecoloog, en maternale sterfte. Deze laatste cijfers zijn in samenwerking met de Commissie Maternale Sterfte van de NVOG tot stand gekomen. Cijfers over morbiditeit van moeder en kind, de organisatie van de perinatale zorg en enkele trends, zoals van de perinatale sterfte, pariteit, leeftijd van de bevallen vrouwen en meerlingzwangerschappen treft u tevens in deze uitgave aan.

De gepresenteerde gegevens zijn een belangrijke bouwsteen voor het kwaliteitsbeleid binnen de perinatale zorgketen en vormen een basis voor verder onderzoek, alsmede voor de ontwikkeling van beleid. De registratie en de daaruit voortvloeiende rapportages zijn dan ook met steun van overheid en verzekeraars tot stand gekomen. We hopen dat de geboden informatie een stimulans zal zijn voor het kwaliteitsbeleid van alle beroepsbeoefenaren in de perinatale zorgketen en hen zo tevens een prikkel levert om de registratie zo optimaal en volledig mogelijk te blijven vullen.

Ook voor deze uitgave wensen we u veel leesplezier toe en hopen van u suggesties voor verbetering van de rapportages terug te horen.

Utrecht, mei 2008

Het Bestuur van de Stichting Perinatale Registratie
Nederland:

mw. L. van der Leeuw-Harmsen, voorzitter
mw. A.M. van Huis, verloskundige, secretaris
dhr. R.H.L. Morshuis, huisarts, penningmeester
dhr. prof. dr. J.M.M. van Lith, gynaecoloog, lid dagelijks bestuur
dhr. P. Tamminga, kinderarts neonatoloog, lid dagelijks
bestuur

SAMENVATTING

“Perinatale Zorg in Nederland 2005” bevat vele tabellen met epidemiologische en demografische informatie over bevallen vrouwen en geboren kinderen, met gedetailleerde informatie over perinatale sterfte en andere uitkomst indicatoren en een aantal indicatoren voor het zorgproces. In de *tabellen 0.1 t/m 0.4* zijn de belangrijkste indicatoren voor de staat van de perinatale gezondheid en gezondheidszorg in Nederland voor 2005 weergegeven.

Het percentage bevallen nullipare vrouwen in 2005 daalde tot 45,5% (*tabel 0.1*). Het percentage vrouwen in verwachting van het eerste kind daalde ten opzichte van 2004 (*tabel 1.2.3*). Meerlingzwangerschappen kwamen in 2,1% van de gevallen voor. Dit percentage daalde licht ten opzichte van 2004 (*tabel 0.1*).

Bij 0,4% (n= 619) van de vrouwen werd het kind bij een moederlijke leeftijd van 17 jaar of jonger geboren. Het percentage vrouwen dat een eerste kind kreeg op de leeftijd van 36 jaar of ouder was 8,7% in 2005. De stijging van de jaren hiervoor zet door (2004: 8,3%).

Het percentage nullipare vrouwen van niet-Nederlandse afkomst was in 2005 verder gestegen naar 17,5%.

In 2005 werden 14.043 (7,9%) kinderen prematuur

(<37.0 weken) geboren en 1,7% vroeg-prematuur (<32.0 weken) (*tabel 0.2*). 1,7% van de geboren kinderen heeft een geboortegewicht <1500 gram en 2,9% een geboortegewicht ≥4500 gram. De toename van kinderen met hoger geboortegewicht in de periode 2001-2004 stabiliseert in 2005. Het percentage kinderen met een geboortegewicht van 1500-2499 gram nam vanaf 2001 geleidelijk af, terwijl het percentage kinderen met een geboortegewicht van 3500-3999 gram, maar vooral het percentage kinderen met een geboortegewicht van ≥4500 gram toenam (*tabel 2.3.2*).

Het percentage à terme dysmature kinderen (als benadering het percentage eenlingen ≥37.0 weken met een geboortegewicht <2000 gram) bedroeg 0,1% en het percentage eenlingkinderen ≥32.0 weken met een geboortegewicht <1500 gram was eveneens 0,2%.

Het sectio percentage in 2005 was 15,1% (*tabel 4.3.2*); 18,3% bij nulliparae en 12,3% bij multiparae (*tabel 4.3.4*). Het percentage kunstverlossingen (vacuum-, forcipale- en stuitextractie) was bij nulliparae 17,8%, bij multiparae 3,5%. Voor nullipare vrouwen was in 2005 de kans op een spontane partus 63,9%, voor multiparae 84,2% (*tabel 0.3*). In vergelijking met 2004 is het percentage spontane partussen met 0,5% gestegen.

Tabel 0.1

Nederlandse indicatoren van bevallen vrouwen vanaf 20 weken in 2005

Bevallen vrouwen vanaf 20.0 weken	Bevallen vrouwen				Bron Tabel 2005
	2004 %	#	2005 Noemer	2005 %	
Vrouwen Pariteit 0	46,2%	79.460	174.681	45,5%	Tabel 1.2.1
Meerling Zwangerschappen	2,2%	3.584	174.681	2,1%	Tabel 1.1.1
Vrouwen ≤ 17 jaar	0,4%	619	174.681	0,4%	Tabel 1.4.2
Vrouwen ≥ 36 jaar voor P0	8,3%	6.919	79.460	8,7%	Tabel 1.4.2
Vrouwen ≥ 41 jaar voor P1+	2,1%	2.055	95.221	2,2%	Tabel 1.4.2
Niet-Nederlandse etniciteit vrouw P0	16,7%	13.870	79.460	17,5%	Tabel 1.5

De perinatale sterfte in 2005 (≥ 22 weken, t/m 7 dagen) was 10,5%, de foetale sterfte (≥ 22 weken) was 6,9% en de neonatale sterfte (0-7 dagen, ≥ 22 weken) was 3,6% (tabel 0.4). Voor de vroege prematuren (22.0-32.0 weken) was de perinatale sterfte 382,3%, de foetale sterfte 242,8% en de neonatale sterfte 184,2%. De sterfte nam in alle groepen in 2005 toe. In de late premature periode (32.0-36.6 weken) was de

perinatale sterfte 28,9%, de foetale sterfte 20,9% en de neonatale sterfte 8,2%. In de à terme periode (≥ 37.0 weken) was de perinatale sterfte 3,2%, de foetale sterfte 2,3% en de neonatale sterfte 1,1%.

In de à terme periode vond 29,7% van de perinatale sterfte plaats (553/1.867). Voor de foetale en neonatale sterfte waren deze percentages 30,2% (373/1.234) en 33,1% (180/631).

Tabel 0.2

Nederlandse indicatoren van geboren kinderen vanaf 20 weken in 2005

Geboren kinderen vanaf 20.0 weken	Geboren kinderen				Bron Tabel 2005
	2004 %	2005 #	Noemer	2005 %	
Kinderen < 32.0 weken	1,6%	2.986	178.063	1,7%	Tabel 2.2.1
Kinderen < 37.0 weken	7,9%	14.043	178.063	7,9%	Tabel 2.2.1
Kinderen < 1500 gram	1,5%	2.977	178.063	1,7%	Tabel 2.3.2
Kinderen \geq 4500 gram	2,9%	4.947	178.063	2,8%	Tabel 2.3.2
Kind eenling < 32.0 weken en < 1500 gram	1,0%	1.869	171.097	1,1%	Tabel 2.3.4
Kind eenling < 37.0 weken en < 2000 gram	2,0%	3.564	171.097	2,1%	idem
Kind eenling \geq 32.0 weken en < 1500 gram	0,2%	331	171.097	0,2%	idem
Kind eenling \geq 37.0 weken en < 2000 gram	0,1%	245	171.097	0,1%	idem
Kind meerling < 32.0 weken en < 1500 gram	7,4%	600	6.966	8,6%	Tabel 2.3.4
Kind meerling < 37.0 weken en < 2000 gram	20,0%	1.499	6.966	21,5%	idem
Kind meerling \geq 32.0 weken en < 1500 gram	1,6%	122	6.966	1,8%	idem
Kind meerling \geq 37.0 weken en < 2000 gram	1,4%	87	6.966	1,2%	idem

Tabel 0.3

Nederlandse indicatoren van perinatale zorg vanaf 20 weken in 2005

Perinatale Zorg	Perinatale zorg				Bron Tabel 2005
	2004 %	2005 #	Noemer	2005 %	
% Sectio totaal	15,1%	26.808	178.063	15,1%	Tabel 4.3.1
% Spontane baring Pariteit 0	63,4%	51.831	81.122	63,9%	Tabel 4.3.3/4
% Kunstverlossing (Vac/Forc en Stuit extr) P0	18,5%	14.423	81.122	17,8%	Tabel 4.3.3/4
% Sectio Pariteit 0	18,1%	14.868	81.122	18,3%	Tabel 4.3.3/4
% Spontane baring Pariteit 1+	83,9%	81.611	96.941	84,2%	Tabel 4.3.3/4
% Kunstverlossing (Vac/Forc en Stuit extr) P1+	3,7%	3.390	96.941	3,5%	Tabel 4.3.3/4
% Sectio Pariteit 1+	12,5%	11.940	96.941	12,3%	Tabel 4.3.3/4

Binnen het Europese PERISTAT project werd voor de stand van de perinatale gezondheid en de perinatale gezondheidszorg een aantal indicatoren ontwikkeld.¹ Het PERISTAT project is onderdeel van het Health Monitoring Program van de Europese Commissie. Deze indicatoren zijn vooral met het oog op internationale vergelijking tot stand gekomen. Eind 2006 zijn de perinatale indicatoren van het jaar 2004 verzameld binnen het PERISTAT-II project. De publicatie van de resultaten van de nieuwe Europese vergelijking worden november 2008 verwacht. Hoewel de databestanden van de verschillende landen binnen de EU nu nog beperkt vergelijkbaar zijn en hoewel geen standaardisatie heeft plaatsgevonden (in het bijzonder ten aanzien van leeftijd en pariteit van de moeder), kan met enige voorzichtigheid een vergelijking van Nederland (2005) met de range van enkele van de beschikbare Europese uitkomsten (1999-2000) gemaakt worden¹ (tabel 0.5).

Hieruit blijkt dat de foetale sterfte van 6,9% (≥22 weken) in Nederland relatief hoog was in 2005 en dat de neonatale sterfte (0-6d en 0-27d) zich wat meer in de middenmoot bevond. De neonatale sterfte is gestegen ten opzichte van 2004.

De zuigelingensterfte (0-1 jaar) wordt niet door de PRN maar door het CBS geregistreerd en bedroeg in 2005 4,9% een stijging ten opzichte van 2004.

Het percentage levend- en doodgeboren kinderen met een geboortegewicht <2500 gram was 6,9%, een relatief hoog getal. Dit is te verklaren doordat de Nederlandse PRN registratie start met het eerste consult waardoor er in vergelijking met andere landen meer kinderen geregistreerd worden met een laag geboortegewicht en een vroege zwangerschapsduur. Deze kinderen hebben een verhoogde sterftkans. De hogere foetale sterfte in Nederland in vergelijking met Europa kan hier mogelijk mee samenhangen.

Tabel 0.4

Nederlandse indicatoren van perinatale sterfte van geboren kinderen in 2005

Sterfte kind ¹	Geboren kinderen ≥22.0 weken			2005 ‰	Bron Tabel 2005
	2004 ‰	2005 #	Noemer		
Perinatale Sterfte (0-6d) ≥ 22 weken totaal	10,0‰	1.865	177.556	10,5‰	Tabel 7.1.2
Perinatale Sterfte (0-6d) 22.0-31.6 weken	374,4‰	992	2.595	382,3‰	Tabel 7.1.3
Perinatale Sterfte (0-6d) 32.0-36.6 weken	27,8‰	320	11.057	28,9‰	Tabel 7.1.3
Perinatale Sterfte (0-6d) ≥ 37.0 weken	3,2‰	553	173.206	3,2‰	Tabel 7.1.3
Foetale Sterfte ≥ 22 weken totaal	7,0‰	1.234	177.556	6,9‰	Tabel 7.2.2
Foetale Sterfte 22.0-31.6 weken	259,0‰	630	2.595	242,8‰	Tabel 7.2.3
Foetale Sterfte 32.0-36.6 weken	20,8‰	231	11.057	20,9‰	Tabel 7.2.3
Foetale Sterfte ≥ 37.0 weken	2,2‰	373	163.904	2,3‰	Tabel 7.2.2
Neonatale Sterfte (0-6d) ≥ 22 weken totaal	3,0‰	631	176.322	3,6‰	Tabel 7.3.2
Neonatale Sterfte (0-6d) 22.0-31.6 weken	155,7‰	362	1.965	184,2‰	Tabel 7.3.4
Neonatale Sterfte (0-6d) 32.0-36.6 weken	7,2‰	89	10.826	8,2‰	Tabel 7.3.4
Neonatale Sterfte (0-6d) ≥37.0 weken	1,0‰	180	163.531	1,1‰	Tabel 7.3.2

¹ Selectie WHO: alle kinderen vanaf 22.0 weken zwangerschapsduur en indien zwangerschapsduur onbekend geboortegewicht ≥ 500 gram.

7,7% van de kinderen werd in 2005 na een zwangerschapsduur van <37.0 weken geboren. De maternale sterfte was in 2005 14,2 per 100.000 levendgeboren kinderen.. Het promillage meerlingzwangerschappen (20,4‰) is stabiel t.o.v. 2004 (20,5‰)

1,6% van de vrouwen was jonger dan 20 jaar ten tijde van de baring, 21,4% van de vrouwen was ouder dan 34 jaar.

De relatief hoge moederlijke leeftijd gaat gepaard met hogere risico's op perinatale sterfte en morbiditeit.

In 2005 kreeg 45,5% van de bevallen vrouwen in Nederland het eerste kind en slechts 1,9% het vijfde kind of meer.

Het sectiepercentage was in 2005 15,1%, relatief laag in Europees perspectief.

Tabel 0.5

Internationale perinatale core indicatoren in 2005

Nr	Indicator ³	Nederlandse PRN cijfers van 2005				PRN cijfers 2004 ¹
		Teller	Noemer	2005	Bron	
C1	Fetal mortality rate \geq 22.0 weeks	1.234	177.556	6,9‰	PRN 2005: 7.2.2	7,0‰
C1	Fetal mortality singletons	1.118	170.677	6,6‰	PRN 2005: 7.2.1	
C1	Fetal mortality multiples	116	6.879	16,9‰	PRN 2005: 7.2.1	
C2	Neonatal mortality rate (0-6d)	631	176.322	3,6‰	PRN 2005: 7.3.1	3,0‰
C2	Neonatal mortality rate (0-6d) singletons	500	169.559	2,9‰	PRN 2005: 7.3.1	
C2	Neonatal mortality rate (0-6d) multiples	131	6.763	19,4‰	PRN 2005: 7.3.1	
C2	Neonatal mortality rate (0-27d)	727	176.322	4,1‰	PRN 2005: 7.3.1	3,5‰
C2	Neonatal mortality rate (0-27d) singletons	585	169.559	3,5‰	PRN 2005: 7.3.1	
C2	Neonatal mortality rate (0-27d) multiples	142	6.763	21,0‰	PRN 2005: 7.3.1	
C3	Infant mortality rate	928	187.910	4,9‰	CBS ²	4,4‰
C4	Birthweight distribution (<2500g) live births+stillborns \geq 22.0 wks	12.168	177.556	6,9%	PRN 2005: 7.2.5	6,9%
C4	Birthweight distribution (<2500g) live births \geq 22.0 wks	11.286	176.322	6,4%	PRN 2005: 7.2.5	
C5	Gestational age distribution (22.0-36.6 wks) live births+stillborns	13.652	177.556	7,7%	PRN 2005: 7.2.1	7,7%
C5	Gestational age distribution (22.0-36.6 wks) live births	12.791	176.322	7,3%	PRN 2005: 7.3.1	
C6	Maternal mortality ratio per 100.000 live births	25	176.322	14,2	NVOG	7,7
C7	Multiple birth rate \geq 22.0 weeks	3.547	174.224	20,4‰	PRN 2005: 1.1.2	20,5%
C8	Distribution of maternal age: <20 years \geq 22.0 weeks	2.726	174.224	1,6%	PRN 2005: 1.4.3	1,6%
C8	Distribution of maternal age: \geq 35 years \geq 22.0 weeks	37.227	174.224	21,4%	PRN 2005: 1.4.3	20,4%
C9	Distribution of parity 0 \geq 22.0 weeks	79.245	174.224	45,5%	PRN 2005:1.2.2	46,2%
C9	Distribution of parity 4+ \geq 22.0 weeks	3.306	174.224	1,9%	PRN 2005:1.2.2	1,9%
C10	Distribution of births by mode of delivery: CS rate \geq 22.0 weeks	26.797	177.556	15,1%	PRN 2005: 4.3.2	15,1%

¹ Bron: PRN jaarboek Perinatale Zorg in Nederland 2004.

² Bron: CBS STATLINE aug 2007.

³ Bron: <http://europeristat.aphp.fr/en/index.html> : definities van alle PERISTAT indicatoren.

INTRODUCTIE

Stichting Perinatale Registratie Nederland

De Stichting Perinatale Registratie Nederland (PRN) is eind 2001 opgericht. De doelstelling van de Stichting PRN is het verzamelen en bewerken van perinatale gegevens teneinde een bijdrage te leveren aan het verhogen van de kwaliteit van de perinatale zorg. Hiertoe worden de lokaal verzamelde gegevens van de verloskundigen, gynaecologen en kinderartsen zodanig bewerkt en beheerd dat terugkoppeling voor de volgende terreinen mogelijk is: a) basale informatie over de perinatale zorg, b) intercollegiale toetsing/visitatie door middel van 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).

Perinatale zorg in Nederland 2005

Vier beroepsgroepen houden zich in Nederland bezig met perinatale zorg: de medische zorg aan zwangere vrouwen 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 deelregistratie bij over de door hen geleverde zorg.

Deze vier deelregistratiesystemen zijn de LVR1 (verloskundigen), de LVR-h (huisartsen), de LVR2 (gynaecologen), en de LNR (kinderartsen) (*bijlage 1*). Sinds 2001 zijn deze deelregistraties samengevoegd in de PRN registratie

(*bijlage 2*). Dankzij deze samenvoeging ligt nu voor u het vijfde jaarboek Perinatale Zorg in Nederland met kerngegevens over de perinatale zorg, op basis van de gezamenlijke gekoppelde registraties LVR1, LVR2 en LNR. In het rapportagejaar waren nog geen landelijke gegevens uit de LVR-h (verloskundig actieve huisartsen) beschikbaar.

Dit jaarboek bevat kerngegevens uit het jaar 2005 over zwangere vrouwen en pasgeborenen gevat in 77 tabellen en 4 figuren. De gevolgde indeling is dezelfde als in 2004. De geografische kaarten van de praktijken over Nederland, die opgenomen zijn in het jaarboek 2003, zijn in essentie niet gewijzigd en daarom niet opgenomen in dit jaarboek.

Het boek begint met een samenvatting waarin de belangrijkste perinatale indicatoren op nationaal en internationaal niveau beschreven worden en, waar mogelijk, worden de uitkomsten vergeleken (*tabel 0.1-0.4*) Van enkele kenmerken en uitkomsten zijn trends over de afgelopen jaren weergegeven. In de leeswijzer wordt per hoofdstuk een toelichting gegeven.

De bron voor het aantal bevallen vrouwen, het aantal geboren kinderen en de perinatale sterfte, beschreven in het PRN jaarboek 2005, is het gekoppelde bestand van de perinatale registraties (LVR1, LVR2, LNR) dat de gegevens bevat van de zorgverleners (*tabel 0.6*).

De relatie tussen het aantal records in de PRN en CBS/GBA registratie wordt weergegeven in (*tabel 0.7*). De eenheid van registratie in de PRN is namelijk de zorg geleverd aan een zwangere/barende 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 (aangegeven en ingeschreven bij de burgerlijke stand) in een bepaald jaar uit een ingezetene van Nederland. In *tabel 0.6* worden het aantal records vermeld van LVR1, LVR2 en LNR waaruit de gekoppelde bestanden de afgelopen jaren zijn

Tabel 0.6**Trend aantal records in de LVR1-, LVR2-, LNR registratie en gekoppelde PRN registratie in 2000-2005**

Jaar Eenling/Meerling	Aantal records in de perinatale registratie Nederland (PRN)					
	2000 #	2001 #	2002 #	2003 #	2004 #	2005 #
2000-2005						
Totaal						
LVR1 registratie	154.742	155.832	162.649	169.326	160.967	163.764
LVR2 registratie	124.716	125.061	122.859	125.150	121.716	118.553
LNR registratie	32.189	30.130	31.996	35.462	33.545	36.805
PRN gekoppeld bestand						
Totaal	204.584	202.904	202.778	206.778	199.859	193.724

Bron: PRN koppelingsprocedure LVR1/LVR2/LNR 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, AMC, Amsterdam.

Tabel 0.7**Trend aantal bevallen vrouwen, geboren kinderen en de dekking PRN registratie ten opzichte van CBS/GBA in 2000-2005**

Jaar Eenling/Meerling	Aantal records in registratie PRN versus CBS/GBA* registratie					
	2000 #	2001 #	2002 #	2003 #	2004 #	2005 #
2000-2005						
Totaal						
Bevallen vrouwen	188.374	186.888	186.568	188.590	179.457	174.681
Dood- levend geboren kinderen \geq 20.0 wk	192.155	190.575	189.989	191.981	182.714	178.063
Dood- levend geboren kinderen \geq 24.0 wk	191.385	189.807	189.075	191.157	181.903	177.135
CBS dood- en levend geboren kinderen \geq 24 wk*	207.872	203.861	203.268	201.421	195.020	188.893
PRN t.o.v. GBA/CBS \geq 24 weken	92%	93%	93%	95%	93%	94%

* CBS= Centraal Bureau van de Statistiek, GBA= Gemeentelijke Basis Administratie (bron=STATLINE), nov 2007.

opgebouwd. In 2005 zijn op basis van de PRN registratie (LVR1, LVR2 en LNR gegevens) 174.681 vrouwen geregistreerd die bevallen zijn na een zwangerschapsduur vanaf 20.0 weken.

In *tabel 0.7* wordt voor de jaren 2000-2005 het aantal bevallen vrouwen en het aantal geboren kinderen in de PRN registratie weergegeven. We zien eerst in 2001 een duidelijke afname in het aantal levend- en doodgeboren kinderen in de PRN registratie (\geq 24 weken), maar een veel grotere daling in het aantal kinderen geregistreerd bij het CBS (respectievelijk 1.587 en 4.011). Dit komt omdat

er minder kinderen worden geboren. In 2005 is het aantal kinderen (\geq 24 weken) in de PRN registratie 177.135 en in de CBS registratie 188.893. Dit leidt tot een getalsmatige dekkinggraad van de PRN ten opzichte van het CBS van 94% in 2005.

Bij een complete PRN registratie in Nederland wordt verwacht dat er meer kinderen in de PRN registratie worden opgenomen dan in de CBS registratie (dus >100%). De PRN registreert namelijk, in tegenstelling tot het CBS, ook geboorten uit zwangerschappen tussen het eerste contact met de verloskundige zorgverlener en

24 weken. Daarnaast wordt 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 daarentegen de bevallingen van Nederlandse vrouwen in het buitenland niet meegenomen; dit is echter geen groot aantal. Dat de geboren kinderen in de PRN <100% is ten opzichte van het aantal in de CBS/GBA registratie, kan verklaard worden door het nog ontbreken in 2005 van de registratie door de verloskundig actieve huisartsen en van sommige verloskundige praktijken (*bijlage 3*).

Specifieke informatie over gegevens per praktijk uit de afzonderlijke deelregistraties LVR I, LVR-h, LVR2 en LNR is niet te vinden in deze uitgave. De praktijken ontvingen hiervoor de LVR I praktijkanalyse 2005, LVR2 praktijkanalyse

2005 en de LNR praktijkanalyse 2005. Door de Stichting PRN is voor de verloskundig actieve huisartsen de LVR-h rapportage van de pilot 2003-2005 vervaardigd. Alle deelnemende NICU praktijken ontvingen de LNR/NICU praktijkanalyse 2005. Voor de gynaecologen is er in 2005 spiegelinformatie op cdrom verschenen, voor de verloskundigen spiegelinformatie in de vorm van een individuele schriftelijke rapportage.

De mogelijkheden van weergave van perinatale gegevens in tabellen zijn uiteraard groter dan in dit jaarboek 2005 kunnen worden weergegeven. U kunt op basis van de gegevens uit dit jaarboek de Stichting PRN verzoeken om extra gedetailleerde tabellen of om andere tabellen. De procedure voor gegevensaanvragen staat beschreven in het colofon. Opmerkingen en nieuwe wensen kunt u doorgeven via info@perinatreg.nl.

Leeswijzer

Dit jaarboek bevat 10 hoofdstukken. De tabellen hebben steeds een vaste opbouw: de determinant(en) in de kolom (verticaal) en de uitkomst in de rij (horizontaal). In de tabellen wordt standaard onderscheid gemaakt tussen eenling- en meerling. Daarnaast worden de tabellen vaak weergegeven naar leeftijd en pariteit vrouw.

Hoofdstuk 1, vrouwen bevallen in 2005 na 20 weken, presenteert informatie over alle in 2005 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 meerling-zwangerschap, naar de leeftijdsklasse van de vrouw, naar de zwangerschapsduur, naar de etnische achtergrond van de vrouw. Daarnaast zijn er ook tabellen en figuren met combinaties tussen deze determinanten gegeven. Tevens is gekeken naar het voorkomen van (meerling)zwangerschap na een fertiliteitsbehandeling.

In *hoofdstuk 2*, kinderen geboren in 2005 na 20 weken, worden de geboren en in de LVR1, LVR2 en LNR geregistreerde kinderen beschreven. De geboren kinderen worden weergegeven naar geslacht, pariteit van de moeder, en naar eenling- of meerlinggeboorte en zwangerschapsduur. Geboortegewichten van kinderen zijn weergegeven naar zwangerschapsduur, pariteit en geslacht van het kind.

In *hoofdstuk 3*, zwangerschap in 2005, wordt een begin gemaakt met een inventarisatie van bijzonderheden/complicaties tijdens de zwangerschap. Voor 2005 is gestart met (zwangerschaps-)hypertensie en pre-eclampsie.

In *hoofdstuk 4*, baring in 2005, worden karakteristieken van bevallen vrouwen en geboren kinderen in 2005 weergegeven. Het begin van de baring, de ligging van het kind bij de bevalling en de wijze van baring worden weergegeven, evenals de toepassing van epidurale analgesie tijdens de ontsluitingsperiode. Tot slot wordt een verdeling van de Apgar score na 5 minuten gegeven van de levendgeboren kinderen naar zwangerschapsduur.

In *hoofdstuk 5*, morbiditeit moeder en kind in 2005, worden achtereenvolgens de maternale morbiditeit: fluxus post partum, uterusruptuur en solutio (abruptio) placentae behandeld. De opname indicaties van de kinderen die onder leiding van de eerste lijn geboren zijn, worden geïnventariseerd.

Hoofdstuk 6, sterfte moeder in 2005, beschrijft de registratie van de maternale sterfte die in de LVR-LNR registratie is opgenomen. Deze wordt vergeleken met de meer complete registratie van de Commissie Maternale Sterfte van de NVOG.

In *hoofdstuk 7*, sterfte kind in 2005 na 22 weken, wordt de perinatale, foetale en neonatale sterfte weergegeven naar eenlingen/meerlingen, zwangerschapsduur, pariteit, geboortegewicht en maternale leeftijd.

Hoofdstuk 8, organisatie van de perinatale zorg in 2005, geeft in de vorm van een tabel inzicht in het aantal registrerend LVR1, LVR2 en NICU en LNR praktijken. Geografische kaarten van de registrerende LVR1, LVR2 en NICU/LNR praktijken zijn in de 2003 versie opgenomen.

Hoofdstuk 9, zorg door verloskundigen en gynaecologen in 2005, beschrijft het aantal zwangere vrouwen, waarvan de zorg start in de eerste en tweede lijn en de uiteindelijke plaats (echelon) van de geboorte van de kinderen in 2005. Nieuw is de verdeling van de zorg naar pariteit.

Hoofdstuk 10, NICU zorg in 2005, geeft een inventarisatie van de kinderen, die in 2005 op een NICU afdeling werden opgenomen, de opnamedagen, naar zwangerschapsduur en geboortegewicht, gesplitst naar IC-dagen en totale NICU opnamedagen.

Bijlage 1 bespreekt de vier betrokken registratiesystemen: de LVR1 registratie, de LVR-h registratie, de LVR2 registratie en de LNR registratie.

Colofon

Bijlage 2 gaat in op de methodiek van de koppeling tussen de LVRI, LVR2 en LNR registratie gegevens.

In *bijlage 3* worden de achtergronden bij het jaarboek 2005 besproken.

Bijlage 4: afkortingen organisaties en verenigingen.

Bijlage 5: gebruikte termen en begrippen.

Literatuur

Woord van dank

The Netherlands Perinatal Registry

De Redactiecommissie:

dhr. dr. H.A.A. Brouwers, kinderarts-neonatoloog (NVK)

dhr. prof. dr. H.W. Bruinse, gynaecoloog (NVOG)

mw. A.M. van Huis, verloskundige (KNOV)

mw. dr. E. de Miranda, verloskundige (KNOV)

mw. dr. A.C.J. Ravelli, klinisch epidemioloog (AMC)

dhr. P. Tamminga, kinderarts-neonatoloog (NVK)

De tabellen en figuren voor dit jaarboek zijn samengesteld door dhr. M. Tromp, mevr. M. Tromp, medische informatiekundige AMC en mw. dr. A.C.J. Ravelli, klinisch epidemioloog AMC.

Hoofdstuk I

Vrouwen bevallen in 2005

Vrouwen bevallen in 2005

De 174.681 vrouwen, waarbij de zwangerschap eindigde in het jaar 2005, worden beschreven aan de hand van de volgende kenmerken: eenling- of meerlingzwangerschap, pariteit, leeftijd, zwangerschapsduur, etniciteit en urbanisatiegraad. Een eventuele fertiliteitsbehandeling wordt aangegeven in relatie tot meerlingzwangerschappen. In dit hoofdstuk wordt uitgegaan van alle vrouwen die in de gecombineerde LVR-LNR registratie zijn opgenomen vanaf een amenorroeduur van 20.0 weken. Van een aantal kenmerken worden trends aangegeven voor de jaren 2000-2005.

pariteit

In 2005 zijn de gegevens geregistreerd van 174.681 bevallen vrouwen (*tabel 1.1.1* en *bijlage 3* voor een toelichting op dit aantal). 171.097 (98%) vrouwen waren bevallen van een eenling. Voor 45,5% van alle bevallen vrouwen betrof het de zwangerschap van een eerste kind (P0), voor 36,4% was het een tweede kind (P1), voor 12,8% een derde kind (P2), voor 3,5% een vierde kind (P3) en voor 1,9% een vijfde kind of meer (P4+) (*tabel 1.1.3* en *figuur 1.1*).

meerlingen

Het aantal meerlingzwangerschappen was 3.584 (2,1%), waarvan 3.522 tweeling- en 62 drielingzwangerschappen (*tabel 1.1.1*). In *tabel 1.1.2* staan de gegevens van een- en meerlingzwangerschappen vanaf 22 weken. Er wordt geen verband gevonden tussen een hogere pariteit en een toenemend percentage meerlingen. Mogelijk dat dit verband gemaskeerd wordt, doordat vaker juist bij nuliparae een fertiliteitsbevorderende behandeling ingesteld werd, met daarbij een hogere kans op een geïnduceerde meerling (*tabel 1.1.3*).

trend pariteit en trend meerlingen

Het percentage vrouwen in verwachting van het eerste kind vertoonde een licht dalende tendens vanaf 2000: 47,2% - 45,5%, het aandeel vrouwen dat een tweede kind verwachtte steeg aanvankelijk iets, maar was de laatste twee jaar stabiel: (35,9% - 36,4%). Het percentage vrouwen dat een derde of later kind kreeg blijft stabiel (*tabel 1.2.3*). Het percentage vrouwen in verwachting van een meerling toonde een stijging van 9% in de periode 2000-2003, maar is in 2005 gedaald tot het percentage van 2000 (2,2%) (zie: Perinatale Zorg in Nederland 2003).

Tabel 1.1.1
Bevallen vrouwen vanaf 20.0 weken naar eenling/meerling in 2005

Jaar Eenling/Meerling	Totaal	
	#	%
2005		
Eenling zwangerschap	171.097	97,9%
Meerling zwangerschap	3.584	2,1%
Tweeling	3.522	2,0%
Drieling	62	0,0%
Vierling +	0	0,0%
Totaal	174.681	100,0%

Tabel 1.1.2
Bevallen vrouwen vanaf 22.0 weken naar eenling/meerling in 2005

Jaar Eenling/Meerling	Totaal	
	#	%
2005		
Eenling zwangerschap	170.677	97,7%
Meerling zwangerschap	3.547	2,0%
Tweeling	3.488	2,0%
Drieling	59	0,0%
Vierling +	0	0,0%
Totaal	174.224	100,0%

Tabel 1.1.3
Bevallen vrouwen naar eenling/meerling en pariteit in 2005

Jaar Eenling/Meerling	PO		Pariteit				Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Eenling zwangerschap								
Subtotaal	77.693	45,4%	62.234	36,4%	31.170	18,2%	171.097	97,9%
Meerling zwangerschap								
Tweelingen	1.723	48,9%	1.250	35,5%	549	15,6%	3.522	2,0%
Drielingen of meer	44	71,0%	15	24,2%	3	4,8%	62	0,0%
Subtotaal	1.767	49,3%	1.265	35,3%	552	15,4%	3.584	2,1%
Totaal	79.460	45,5%	63.499	36,4%	31.722	18,2%	174.681	100,0%

fertiliteitsbehandeling en meerlingen

In 2005 waren 97,1% van de zwangerschappen op natuurlijke (of onbekende wijze) tot stand gekomen en 2,6% na een fertiliteitsbehandeling (Ovulatie inductie, al of niet in combinatie met IUI of IVF). Bij de meerlingzwangerschappen was 70,8% op spontane (of onbekende) wijze tot stand gekomen en 29,2% na een fertiliteitsbehandeling (tabel 1.3.1). Opvallend is het percentage meerlingzwangerschappen dat bij nulliparae tot stand kwam na een fertiliteitsbehandeling: 40% waarvan iets meer dan de helft na IVF. (tabel 1) Volgens de opgave aan de PRN ontstonden in 2005 door IVF 1.396 eenlingzwangerschappen en 521 meerlingzwangerschappen >20 weken. Volgens de landelijke IVF registratie LIR (www.lirinfo.nl) ontstonden in 2005 2.969 eenlingzwangerschappen en 684 meerlingzwangerschappen >12 weken. Een klein deel van dit verschil kan worden verklaard door dit verschil in zwangerschapsduur (20 versus 12 weken). Maar er is zeker sprake van een forse onderrapportage van deze wijze van zwanger worden. Dit geldt waarschijnlijk ook voor de andere methoden van artificiële reproductie.

Tabel 1.2.1
Bevallens vrouwen vanaf 20.0 weken naar pariteit naar eenling/meerling in 2005

Jaar Pariteit	Eenling / meerling zwangerschap				Totaal	
	Eenling		Meerling		#	%
	#	%	#	%		
2005						
Pariteit 0*	77.693	45,4%	1.767	49,3%	79.460	45,5%
Pariteit 1	62.234	36,4%	1.265	35,3%	63.499	36,4%
Pariteit 2	21.933	12,8%	388	10,8%	22.321	12,8%
Pariteit 3	5.971	3,5%	108	3,0%	6.079	3,5%
Pariteit 4+	3.266	1,9%	56	1,6%	3.322	1,9%
Totaal	171.097	100,0%	3.584	100,0%	174.681	100,0%

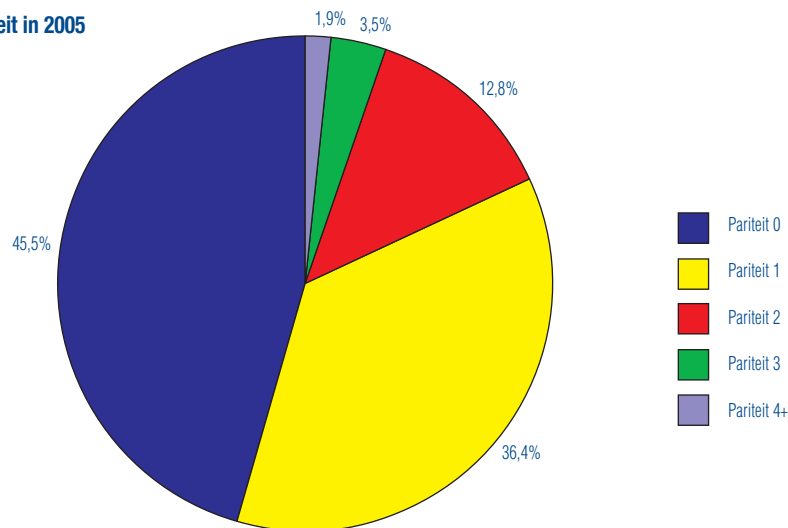
* De records met een negatieve of onbekende pariteit (n=17) zijn ingedeeld bij Pariteit 0

Tabel 1.2.2
Bevallens vrouwen vanaf 22.0 weken naar pariteit in 2005

Jaar Pariteit	Totaal	
	#	%
2005		
Pariteit 0	79.245	45,5%
Pariteit 1	63.345	36,4%
Pariteit 2	22.256	12,8%
Pariteit 3	6.055	3,5%
Pariteit 4+	3.306	1,9%
Onbekend	17	0,0%
Totaal	174.224	100,0%

Tabel 1.2.3
Trend bevallens vrouwen vanaf 20.0 weken naar pariteit in 2000-2005

Jaar Pariteit	Trend pariteit vrouw					
	2000 %	2001 %	2002 %	2003 %	2004 %	2005 #
2000-2005						
Pariteit 0	47,2%	47,1%	46,6%	46,2%	46,2%	45,5%
Pariteit 1	34,9%	35,1%	35,6%	35,9%	35,9%	36,4%
Pariteit 2+	17,9%	17,8%	17,8%	17,9%	17,9%	18,2%
Totaal %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Totaal aantal records	188.374	186.888	188.568	188.590	179.457	174.681

Figuur 1.1
Bevallen vrouwen vanaf 20.0 weken naar pariteit in 2005

Tabel 1.3.1
Bevallen vrouwen naar eenling/meerling, wijze conceptie en pariteit in 2005

Jaar Eenling/Meerling Wijze conceptie	P0		Pariteit P1		P2+		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Eenling zwangerschap								
Spontaan / Onbekend	74.888	96,4%	61.170	98,3%	30.986	99,4%	167.044	97,6%
Ovulatie inductie / Hyperstimulatie	628	0,8%	329	0,5%	57	0,2%	1.014	0,6%
IUI	693	0,9%	230	0,4%	34	0,1%	957	0,6%
IVF	1.004	1,3%	333	0,5%	59	0,2%	1.396	0,8%
Overige	480	0,6%	172	0,3%	34	0,1%	686	0,4%
Subtotaal	77.693	100,0%	62.234	100,0%	31.170	100,0%	171.097	100,0%
Meerling zwangerschap								
Spontaan / Onbekend	1.060	60,0%	968	76,5%	511	92,6%	2.539	70,8%
Ovulatie inductie / Hyperstimulatie	96	5,4%	57	4,5%	9	1,6%	162	4,5%
IUI	99	5,6%	52	4,1%	4	0,7%	155	4,3%
IVF	362	20,5%	139	11,0%	20	3,6%	521	14,5%
Overige	150	8,5%	49	3,9%	8	1,4%	207	5,8%
Subtotaal	1.767	100,0%	1.265	100,0%	552	100,0%	3.584	100,0%
Spontaan / Onbekend	75.948	95,6%	62.138	97,9%	31.497	99,3%	169.583	97,1%
Ovulatie inductie / Hyperstimulatie	724	0,9%	386	0,6%	66	0,2%	1.176	0,7%
IUI	792	1,0%	282	0,4%	38	0,1%	1.112	0,6%
IVF	1.366	1,7%	472	0,7%	79	0,2%	1.917	1,1%
Overige	630	0,8%	221	0,3%	42	0,1%	893	0,5%
Totaal	79.460	100,0%	63.499	100,0%	31.722	100,0%	174.681	100,0%

Tabel 1.3.2
Bevallens vrouwen naar eenling/meerling, wijze conceptie en leeftijdsgroep in 2005

Jaar Eenling/Meerling	Leeftijdsgroep								Totaal	
	< 25.0 jaar		25.0 - 29.0 jaar + onbekend		30.0 - 34.0 jaar		≥ 35.0 jaar		#	%
Wijze conceptie	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
2005										
Eenling zwangerschap										
Spontaan / Onbekend	20.267	99,4%	47.069	98,4%	64.797	97,5%	34.911	95,9%	167.044	97,6%
Ovulatie inductie / Hyperstimulatie	71	0,3%	323	0,7%	451	0,7%	169	0,5%	1.014	0,6%
IUI	18	0,1%	179	0,4%	400	0,6%	360	1,0%	957	0,6%
IVF	20	0,1%	171	0,4%	549	0,8%	656	1,8%	1.396	0,8%
Overige	16	0,1%	105	0,2%	269	0,4%	296	0,8%	686	0,4%
Subtotaal	20.392	100,0%	47.847	100,0%	66.466	100,0%	36.392	100,0%	171.097	100,0%
Meerling zwangerschap										
Spontaan / Onbekend	211	90,2%	642	75,4%	1.066	69,4%	620	64,4%	2.539	70,8%
Ovulatie inductie / Hyperstimulatie	10	4,3%	52	6,1%	69	4,5%	31	3,2%	162	4,5%
IUI	2	0,9%	23	2,7%	75	4,9%	55	5,7%	155	4,3%
IVF	6	2,6%	89	10,4%	223	14,5%	203	21,1%	521	14,5%
Overige	5	2,1%	46	5,4%	103	6,7%	53	5,5%	207	5,8%
Subtotaal	234	100,0%	852	100,0%	1.536	100,0%	962	100,0%	3.584	100,0%
Spontaan / Onbekend	20.478	99,3%	47.711	98,0%	65.863	96,9%	35.531	95,1%	169.583	97,1%
Ovulatie inductie / Hyperstimulatie	81	0,4%	375	0,8%	520	0,8%	200	0,5%	1.176	0,7%
IUI	20	0,1%	202	0,4%	475	0,7%	415	1,1%	1.112	0,6%
IVF	26	0,1%	260	0,5%	772	1,1%	859	2,3%	1.917	1,1%
Overige	21	0,1%	151	0,3%	372	0,5%	349	0,9%	893	0,5%
Totaal	20.626	100,0%	48.699	100,0%	68.002	100,0%	37.354	100,0%	174.681	100,0%

leeftijd en pariteit

Tabel 1.4.1 geeft de leeftijdsverdeling van in 2005 bevallens vrouwen weer, onderverdeeld naar pariteit en naar eenling- en meerlingzwangerschap.

60,3% van de vrouwen in Nederland was in 2005 30 jaar of ouder ten tijde van de partus. 66,8% van alle vrouwen was tussen de 25 en 35 jaar ten tijde van de partus, 11,8% was onder de 25 jaar en 21,4% was 35 jaar of ouder (*tabel 1.4.2*).

Het percentage tienerzwangerschappen (<20 jaar) bedroeg evenals in 2004 1,6%, waarvan 91% nulliparae. Er waren totaal 17 meerlingzwangerschappen bij tiener-

moeders (*tabel 1.4.1* en *1.4.2*). Bij de geboorte van het eerste kind is 54,4% jonger dan 30 jaar, bij het tweede kind is dit 32,6% en bij het derde of volgende kind is dit 18,5%. Bij de meerlingzwangerschappen zijn deze getallen respectievelijk, 39,3, 23,4 en 14,9%. Boven de leeftijd van 40 jaar krijgt 1,5% haar eerste, 2,3% haar tweede en 6,8% haar derde of volgende kind. Voor de meerlingen is dit respectievelijk 2,2, 3,2 en 5,8% (*tabel 1.4.1*). Kijken we naar de trend in leeftijd waarop vrouwen in Nederland kinderen krijgen dan zien we dat de stijging van de leeftijd sinds 2003 afvlakt: het aantal vrouwen onder de 30 is stabiel en boven de 30 is er een geringe stijging in de leeftijdscategorie >35. (*tabel 1.4.1* en *1.4.4*).

Tabel 1.4.1

Bevallens vrouwen naar eenling/meerling, leeftijd vrouw en pariteit in 2005

Jaar Eenling/Meerling Leeftijd vrouw	P0		Pariteit P1		P2+		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Eenling zwangerschap								
<20 jaar	2.470	3,2%	229	0,4%	16	0,1%	2.715	1,6%
20-24 jaar	12.485	16,1%	4.336	7,0%	856	2,7%	17.677	10,3%
25-29 jaar	27.239	35,1%	15.704	25,2%	4.891	15,7%	47.834	28,0%
30-34 jaar	25.707	33,1%	27.792	44,7%	12.967	41,6%	66.466	38,8%
35-39 jaar	8.636	11,1%	12.728	20,5%	10.331	33,1%	31.695	18,5%
≥ 40 jaar	1.146	1,5%	1.444	2,3%	2.107	6,8%	4.697	2,7%
Onbekend	10	0,0%	1	0,0%	2	0,0%	13	0,0%
Subtotaal	77.693	100,0%	62.234	100,0%	31.170	100,0%	171.097	100,0%
Gem. leeftijd (jr) + (SD)	28,9 (4,9)		31,3 (4,4)		33,3 (4,3)		30,5 (4,9)	
Meerling zwangerschap								
< 20 jaar	13	0,7%	4	0,3%	0	0,0%	17	0,5%
20-24 jaar	154	8,7%	52	4,1%	11	2,0%	217	6,1%
25-29 jaar	541	30,6%	240	19,0%	71	12,9%	852	23,8%
30-34 jaar	692	39,2%	600	47,4%	244	44,2%	1.536	42,9%
35-39 jaar	328	18,6%	328	25,9%	194	35,1%	850	23,7%
≥ 40 jaar	39	2,2%	41	3,2%	32	5,8%	112	3,1%
Onbekend	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subtotaal	1.767	100,0%	1.265	100,0%	552	100,0%	3.584	100,0%
Gem. leeftijd (jr) + (SD)	30,6 (4,5)		32,3 (4,1)		33,4 (4,1)		31,6 (4,5)	
Totaal								
<20 jaar	2.483	3,1%	233	0,4%	16	0,1%	2.732	1,6%
20-24 jaar	12.639	15,9%	4.388	6,9%	867	2,7%	17.894	10,2%
25-29 jaar	27.780	35,0%	15.944	25,1%	4.962	15,6%	48.686	27,9%
30-34 jaar	26.399	33,2%	28.392	44,7%	13.211	41,6%	68.002	38,9%
35-39 jaar	8.964	11,3%	13.056	20,6%	10.525	33,2%	32.545	18,6%
≥ 40 jaar	1.185	1,5%	1.485	2,3%	2.139	6,7%	4.809	2,8%
Onbekend	10	0,0%	1	0,0%	2	0,0%	13	0,0%
Totaal	79.460	100,0%	63.499	100,0%	31.722	100,0%	174.681	100,0%
Gem. leeftijd (jr) + (SD)	28,9 (4,9)		31,3 (4,4)		33,3 (4,3)		30,6 (4,9)	

Tabel 1.4.2**Bevallen vrouwen vanaf 20.0 weken naar leeftijdsgroepen vrouw en pariteit in 2005**

Jaar Leeftijd vrouw	Pariteit			Totaal	
	P0 #	P1 #	P2+ #	#	%
2005					
≤ 17 jaar	595	23	1	619	0,4%
< 20 jaar	2.483	233	16	2.732	1,6%
< 25 jaar	15.122	4.621	883	20.626	11,8%
≥ 30 jaar	36.558	42.934	25.877	105.369	60,3%
≥ 35 jaar	10.159	14.542	12.666	37.367	21,4%
≥ 36 jaar	6.919	10.068	9.541	26.528	15,2%
≥ 40 jaar	1.185	1.485	2.139	4.809	2,8%
≥ 41 jaar	642	760	1.295	2.697	1,5%
Totaal	79.460	63.499	31.722	174.681	100,0%

Tabel 1.4.3**Bevallen vrouwen vanaf 22.0 weken naar leeftijdsgroepen vrouw in 2005**

Jaar Leeftijd vrouw	Totaal	
	#	%
2005		
< 15 jaar	22	0,0%
15-19 jaar	2.704	1,6%
20-24 jaar	17.848	10,2%
25-29 jaar	48.592	27,9%
30-34 jaar	67.831	38,9%
35-39 jaar	32.431	18,6%
40-44 jaar	4.628	2,7%
45-49 jaar	150	0,1%
≥ 50 jaar	4	0,0%
Onbekend	14	0,0%
< 20 jaar	2.726	1,6%
≥ 35 jaar	37.227	21,4%
Totaal	174.224	100,0%

De perinatale indicatoren betreffende leeftijd van de bevallen vrouw worden weergegeven in *tabel 1.4.2*. De perinatale indicator ‘leeftijd bij de partus van 17 jaar en jonger’ bedroeg 0,4% (619 Zwangerschappen). Voor de meeste van deze meisjes was het een eerste zwangerschap, 23 zijn bevallen van een tweede kind en slechts een meisje van een derde kind.

ethniciteit en pariteit

Tabel 1.5 geeft de verdeling weer van vrouwen naar ethniciteit, zoals in de LVR is geregistreerd. De indeling naar ethniciteit is enigszins problematisch, omdat er nog geen éénduidige definitie van de verschillende categorieën door

de zorgverleners gehanteerd wordt.

De Nederlandse/Kaukasische groep is het grootst, zowel bij de eenlingmoeders (80,9%) als bij de meerlingmoeders (86%). Van de groep “niet Kaukasisch Nederlands” is 50% van Turks/Marokkaanse origine. Wat betreft pariteit zien we dat het percentage vrouwen dat een derde of volgend kind krijgt afneemt in de Nederlands Kaukasische groep vergeleken met de Niet Nederlandse groep: bij het eerste kind 82,5% versus 17,5%, bij het derde/volgende kind is het percentage 72,3 versus 27,7%. Verder is opvallend dat meerlingen procentueel vaker in de Nederlands Kaukasische populatie geboren worden dan in de overige populatie. Dit zal deels een leeftijdseffect zijn maar ook gerelateerd kunnen zijn aan een hoger gebruik van geassisteerde reproductietechnieken.

Tabel 1.4.4

Trend bevallen vrouwen naar leeftijdsgroep vrouw in 2000-2005

Jaar Leeftijd vrouw	Trend leeftijd vrouw					
	2000 %	2001 %	2002 %	2003 %	2004 %	2005 %
2000-2005						
< 25 jaar	11,5%	11,8%	11,9%	11,9%	11,9%	11,8%
25-29 jaar	30,8%	29,2%	28,1%	27,7%	27,5%	27,9%
30-34 jaar+onbk	40,1%	40,7%	41,3%	41,0%	40,1%	38,9%
≥ 35 jaar	17,6%	18,3%	18,7%	19,5%	20,5%	21,4%
Totaal %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Totaal N	188.374	186.888	186.568	188.590	179.457	174.681

Tabel 1.5
Bevallens vrouwen naar eenling/meerling, etniciteit vrouw en pariteit in 2005

Jaar Eenling/Meerling Etniciteit vrouw	P0		Pariteit P1		P2+		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Eenling zwangerschap								
Nederlands	64.050	82,4%	51.771	83,2%	22.528	72,3%	138.349	80,9%
Mediterraan (Turks/Marokkaans)	5.155	6,6%	4.286	6,9%	4.696	15,1%	14.137	8,3%
Overig Europees	2.311	3,0%	1.591	2,6%	714	2,3%	4.616	2,7%
Creools	1.589	2,0%	1.208	1,9%	1.092	3,5%	3.889	2,3%
Hindoestaans	696	0,9%	643	1,0%	381	1,2%	1.720	1,0%
Aziatisch	1.579	2,0%	1.009	1,6%	547	1,8%	3.135	1,8%
Mixed/andere etn. Groepen	1.857	2,4%	1.426	2,3%	994	3,2%	4.277	2,5%
Onbekend	456	0,6%	300	0,5%	218	0,7%	974	0,6%
Subtotaal	77.693	100,0%	62.234	100,0%	31.170	100,0%	171.097	100,0%
Meerling zwangerschap								
Nederlands	1.540	87,2%	1.124	88,9%	420	76,1%	3.084	86,0%
Mediterraan (Turks/Marokkaans)	83	4,7%	55	4,3%	79	14,3%	217	6,1%
Overig Europees	47	2,7%	24	1,9%	8	1,4%	79	2,2%
Creools	22	1,2%	15	1,2%	26	4,7%	63	1,8%
Hindoestaans	10	0,6%	14	1,1%	2	0,4%	26	0,7%
Aziatisch	23	1,3%	11	0,9%	4	0,7%	38	1,1%
Mixed/andere etn. Groepen	21	1,2%	18	1,4%	13	2,4%	52	1,5%
Onbekend	21	1,2%	4	0,3%	0	0,0%	25	0,7%
Subtotaal	1.767	100,0%	1.265	100,0%	552	100,0%	3.584	100,0%
Totaal								
Nederlands	65.590	82,5%	52.895	83,3%	22.948	72,3%	141.433	81,0%
Niet Nederlands	13.870	17,5%	10.604	16,7%	8.774	27,7%	33.248	19,0%
Mediterraan (Turks/Marokkaans)	5.238	6,6%	4.341	6,8%	4.775	15,1%	14.354	8,2%
Overig Europees	2.358	3,0%	1.615	2,5%	722	2,3%	4.695	2,7%
Creools	1.611	2,0%	1.223	1,9%	1.118	3,5%	3.952	2,3%
Hindoestaans	706	0,9%	657	1,0%	383	1,2%	1.746	1,0%
Aziatisch	1.602	2,0%	1.020	1,6%	551	1,7%	3.173	1,8%
Mixed/andere etn. groepen	1.878	2,4%	1.444	2,3%	1.007	3,2%	4.329	2,5%
Onbekend	477	0,6%	304	0,5%	218	0,7%	999	0,6%
Totaal	79.460	100,0%	63.499	100,0%	31.722	100,0%	174.681	100,0%

Hoofdstuk 2

Kinderen geboren in 2005

Kinderen geboren in 2005

Dit hoofdstuk beschrijft de kenmerken van de

178.063 kinderen geboren in 2005, die opgenomen

zijn in de LVR1, LVR2 en/of de LNR. Dit betreft de

kinderen geboren na een amenorroeduur vanaf 20.0

weken. Er zijn 171.097 eenlingen en 6.966 meerling-

kinderen geregistreerd in de LVR-LNR (tabel 2.1.1).

Van het geboortegewicht wordt een trend aangege-

ven voor de jaren 2001-2005.

pariteit, geslacht en meerlingen

In 2005 zijn de gegevens geregistreerd van 178.063 geboren kinderen, waarvan 3,9% (6.966/178.063) meerlingkinderen (tabel 2.1.2). Er werden 81.122 eerste kinderen geboren (P0) (45,6%), 36,3% tweede kinderen (P1) en 18,1% derde of latere kinderen (P2+) (tabel 2.1.1).

Iets minder dan de helft van de geregistreerde kinderen is een meisje (48,6%). De sekse verdeling is bij meerlingen en eenlingen en ook per pariteit vrijwel gelijk. De sekse ratio (jongens/meisjes) is 1,06. Van 179 kinderen is het geslacht niet bekend (niet genoteerd). (tabel 2.1.2)

Tabel 2.1.3 geeft een meerjarenoverzicht (2001 t/m 2005) van het aantal levend en dood geboren kinderen na een zwangerschapsduur vanaf 22 weken (!). Het aantal geboorten neemt vanaf 2003 geleidelijk af (in 2004 met 4,5% ten opzichte van 2003 en in 2005 met 2,6% ten opzichte van 2004). Het percentage meerlingen blijft over de jaren constant (gemiddeld 3,9%).

geboren kinderen naar zwangerschapsduur

Van alle geregistreerde kinderen werd 7,9% (14.043/178.063) prematuur geboren (20-37 weken) en 1,7% (n=2.986) vroeg-premaatuur (20-32 weken) (tabel 2.2.1). De meeste kinderen werden à terme (37.0-41.6 weken) geboren (85,9 %) (n=152.995). Na een zwangerschapsduur van 42.0 weken of meer werd 5,2% (n=9.299) van de kinderen geboren. 55,9% hiervan was eerste kind. (tabel 2.2.1 en 2.2.2).

Van alle eenlingkinderen was 6,2% (n=10.596) prematuur geboren (20.0-36.6 weken) en 1,3% (n=2.237) vroeg-premaatuur (20.0-31.6 weken). Meerlingkinderen werden veel vaker prematuur geboren 49,5% (3.477/6.966) en ook vaker vroeg-premaatuur 10,8% (749/6.966) (tabel 2.2.2). Opvallend is dat bij de eerstgeborenen (P0) het percentage vroeggeboorten vooral voor de zwangerschapstermijn

Tabel 2.1.1
Levend- en doodgeboren kinderen naar pariteit en eenling/meerling in 2005

Jaar Pariteit	Eenling		Meerling		Totaal	
	#	%	#	%	#	%
2005						
P0	77.693	45,4%	3.429	49,2%	81.122	45,6%
P1	62.234	36,4%	2.472	35,5%	64.706	36,3%
P2+	31.170	18,2%	1.065	15,3%	32.235	18,1%
Totaal	171.097	100,0%	6.966	100,0%	178.063	100,0%

Tabel 2.1.2
Levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling, geslacht kind en pariteit in 2005

Jaar Eenling/Meerling Geslacht kind	P0		Pariteit P1		P2+		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Eenling kind								
Jongen	39.961	51,4%	31.947	51,3%	15.945	51,2%	87.853	51,3%
Meisje	37.661	48,5%	30.232	48,6%	15.190	48,7%	83.083	48,6%
Onbekend	71	0,1%	55	0,1%	35	0,1%	161	0,1%
Subtotaal	77.693	45,4%	62.234	36,4%	31.170	18,2%	171.097	100,0%
Meerling kind								
Jongen	1.762	51,4%	1.234	49,9%	555	52,1%	3.551	51,0%
Meisje	1.657	48,3%	1.236	50,0%	504	47,3%	3.397	48,8%
Onbekend	10	0,3%	2	0,1%	6	0,6%	18	0,3%
Subtotaal	3.429	49,2%	2.472	35,5%	1.065	15,3%	6.966	100,0%
Totaal								
Jongen	41.723	51,4%	33.181	51,3%	16.500	51,2%	91.404	51,3%
Meisje	39.318	48,5%	31.468	48,6%	15.694	48,7%	86.480	48,6%
Onbekend	81	0,1%	57	0,1%	41	0,1%	179	0,1%
Totaal	81.122	45,6%	64.706	36,3%	32.235	18,1%	178.063	100,0%

Tabel 2.1.3
Trend levend- en doodgeboren kinderen vanaf 22.0 weken naar eenling/meerling in 2001-2005

Jaar Eenling/meerling	2001		2002		2003		2004		2005	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Eenling	182156	96,04%	181.702	96,07%	183.550	96,07%	175.117	96,07%	170.677	96,13%
Meerling	7504	3,96%	7.430	3,93%	7.507	3,93%	7.162	3,93%	6.879	3,87%
Totaal	189.660	100,00%	189.132	100,00%	191.057	100,00%	182.279	100,00%	177.556	100,00%

Tabel 2.2.1
Levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling en zwangerschapsduur in 2005

Jaar Zwangerschapsduur	Eenling		Meerling		Totaal	
	#	%	#	%	#	%
2005						
Zwangerschapsduur						
20.0-20.6 wk	155	0,1%	36	0,5%	191	0,1%
21.0-21.6 wk	178	0,1%	22	0,3%	200	0,1%
22.0-22.6 wk	157	0,1%	38	0,5%	195	0,1%
23.0-23.6 wk	180	0,1%	46	0,7%	226	0,1%
24.0-24.6 wk	102	0,1%	38	0,5%	140	0,1%
25.0-25.6 wk	102	0,1%	30	0,4%	132	0,1%
26.0-26.6 wk	131	0,1%	45	0,6%	176	0,1%
27.0-27.6 wk	170	0,1%	43	0,6%	213	0,1%
28.0-28.6 wk	186	0,1%	62	0,9%	248	0,1%
29.0-29.6 wk	219	0,1%	139	2,0%	358	0,2%
30.0-30.6 wk	313	0,2%	110	1,6%	423	0,2%
31.0-31.6 wk	344	0,2%	140	2,0%	484	0,3%
32.0-32.6 wk	519	0,3%	238	3,4%	757	0,4%
33.0-33.6 wk	757	0,4%	332	4,8%	1.089	0,6%
34.0-34.6 wk	1.206	0,7%	505	7,2%	1.711	1,0%
35.0-35.6 wk	2.082	1,2%	661	9,5%	2.743	1,5%
36.0-36.6 wk	3.795	2,2%	962	13,8%	4.757	2,7%
37.0-37.6 wk	8.872	5,2%	1.623	23,3%	10.495	5,9%
38.0-38.6 wk	23.355	13,7%	1.187	17,0%	24.542	13,8%
39.0-39.6 wk	38.914	22,7%	479	6,9%	39.393	22,1%
40.0-40.6 wk	46.888	27,4%	166	2,4%	47.054	26,4%
41.0-41.6 wk	31.479	18,4%	32	0,5%	31.511	17,7%
42.0-42.6 wk	9.154	5,4%	0	0,0%	9.154	5,1%
≥ 43.0 wk	145	0,1%	0	0,0%	145	0,1%
Onbekend	1.694	1,0%	32	0,5%	1.726	1,0%
subtotaal <32.0 weken	2.237	1,3%	749	10,8%	2.986	1,7%
subtotaal <37.0 weken	10.596	6,2%	3.447	49,5%	14.043	7,9%
Totaal	171.097	100,0%	6.966	100,0%	178.063	100,0%

Tabel 2.2.2

Levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling, zwangerschapsduur en pariteit in 2005

Jaar Eenling/Meerling Zwangerschapsduur	P0		Pariteit				Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Eenling kind								
20.0-21.6 wk	133	0,2%	115	0,2%	85	0,3%	333	0,2%
22.0-23.6 wk	145	0,2%	112	0,2%	80	0,3%	337	0,2%
24.0-24.6 wk	46	0,1%	38	0,1%	18	0,1%	102	0,1%
25.0-25.6 wk	54	0,1%	26	0,0%	22	0,1%	102	0,1%
26.0-27.6 wk	174	0,2%	73	0,1%	54	0,2%	301	0,2%
28.0-31.6 wk	631	0,8%	270	0,4%	161	0,5%	1.062	0,6%
32.0-36.6 wk	4.918	6,3%	2.256	3,6%	1.185	3,8%	8.359	4,9%
37.0-40.6 wk	51.404	66,2%	44.460	71,4%	22.165	71,1%	118.029	69,0%
41.0-41.6 wk	14.332	18,4%	11.533	18,5%	5.614	18,0%	31.479	18,4%
≥ 42.0 wk	5.198	6,7%	2.708	4,4%	1.393	4,5%	9.299	5,4%
Onbekend	658	0,8%	643	1,0%	393	1,3%	1.694	1,0%
Subtotaal	77.693	100,0%	62.234	100,0%	31.170	100,0%	171.097	100,0%
Meerling kind								
20.0-21.6 wk	48	1,4%	6	0,2%	4	0,4%	58	0,8%
22.0-23.6 wk	67	2,0%	13	0,5%	4	0,4%	84	1,2%
24.0-24.6 wk	28	0,8%	5	0,2%	5	0,5%	38	0,5%
25.0-25.6 wk	18	0,5%	6	0,2%	6	0,6%	30	0,4%
26.0-27.6 wk	54	1,6%	20	0,8%	14	1,3%	88	1,3%
28.0-31.6 wk	303	8,8%	106	4,3%	42	3,9%	451	6,5%
32.0-36.6 wk	1.442	42,1%	877	35,5%	379	35,6%	2.698	38,7%
37.0-40.6 wk	1.445	42,1%	1.416	57,3%	594	55,8%	3.455	49,6%
41.0-41.6 wk	15	0,4%	8	0,3%	9	0,8%	32	0,5%
≥ 42.0 wk	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Onbekend	9	0,3%	15	0,6%	8	0,8%	32	0,5%
Subtotaal	3.429	100,0%	2.472	100,0%	1.065	100,0%	6.966	100,0%
Totaal								
20.0-21.6 wk	181	0,2%	121	0,2%	89	0,3%	391	0,2%
22.0-23.6 wk	212	0,3%	125	0,2%	84	0,3%	421	0,2%
24.0-24.6 wk	74	0,1%	43	0,1%	23	0,1%	140	0,1%
25.0-25.6 wk	72	0,1%	32	0,0%	28	0,1%	132	0,1%
26.0-27.6 wk	228	0,3%	93	0,1%	68	0,2%	389	0,2%
28.0-31.6 wk	934	1,2%	376	0,6%	203	0,6%	1.513	0,8%
32.0-36.6 wk	6.360	7,8%	3.133	4,8%	1.564	4,9%	11.057	6,2%
37.0-40.6 wk	52.849	65,1%	45.876	70,9%	22.759	70,6%	121.484	68,2%
41.0-41.6 wk	14.347	17,7%	11.541	17,8%	5.623	17,4%	31.511	17,7%
≥ 42.0 wk	5.198	6,4%	2.708	4,2%	1.393	4,3%	9.299	5,2%
Onbekend	667	0,8%	658	1,0%	401	1,2%	1.726	1,0%
Totaal	81.122	100,0%	64.706	100,0%	32.235	100,0%	178.063	100,0%

28-36.6 weken duidelijk hoger is dan bij de tweede en latere kinderen. Dit geldt zowel voor de eenling- als voor de meerlingkinderen (tabel 2.2.2).

geboortegewicht

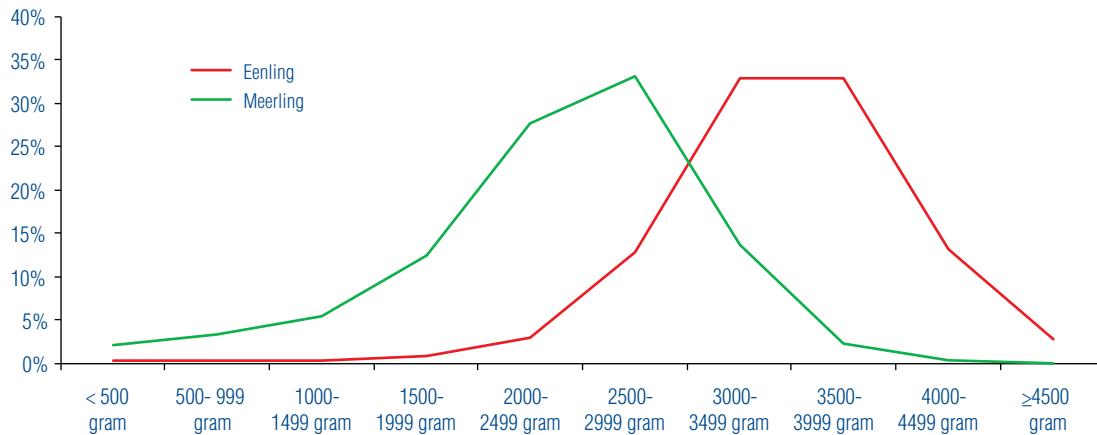
Het aantal (levend en doodgeboren) kinderen in diverse gewichtscategorieën is weergegeven in tabel 2.3.1. In internationale vergelijkingen wordt de incidentie van een laag geboortegewicht (<1500 gram, of <500 gram) gebruikt als een indicator voor de kwaliteit van de perinatale gezondheidszorg. Het percentage zeer kleine kinderen (<1500 gram) was in 2005 1,7% (2.977/178.063) en voor kleine kinderen (<2500 gram) was dit percentage 7,1% (12.588/178.063) (tabel 2.3.1). Duidelijk is dat meer-

lingkinderen oververtegenwoordigd (83,8%) zijn in de gewichtscategorieën onder de 3000 gram: 60,7% van de meerlingen had een geboortegewicht tussen de 2000 en 3000 gram, terwijl dit bij de eenlingen slechts voor 15,8% (27.068/171.097) gold. Dit fenomeen is ook weergegeven in figuur 2.1.

Het aantal (levend en doodgeboren) kinderen geboren in diverse gewichtscategorieën en pariteit is weergegeven in tabel 2.3.1. Het percentage zeer kleine kinderen (<1500 gram) bij eerstgeborenen was 2,1% (1.731/81.122) en voor kleine kinderen (<2500 gram) was dit percentage 9,0% (7.341/81.122). Bij tweede kinderen waren deze percentages duidelijk lager: respectievelijk 1,2 en 5,3% (3.453/64.706). In 2005 is geen verdere stijging van de laag gewichts (<1500) eerst geboren ten opzichte van 2004 (in 2004 was er nog een toename van 0,5% t.o.v. 2003).

Figuur 2.1

Geboortegewicht in klassen van levend- doodgeboren kinderen naar eenling/meerling in 2005



Tabel 2.3.1

Levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling, geboortegewicht en pariteit in 2005

Jaar Eenling/Meerling Geboortegewicht	P0		Pariteit P1		P2+		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Eenling								
< 500 gram	259	0,3%	200	0,3%	152	0,5%	611	0,4%
500-999 gram	391	0,5%	206	0,3%	114	0,4%	711	0,4%
1000-1499 gram	559	0,7%	207	0,3%	144	0,5%	910	0,5%
1500-1999 gram	976	1,3%	428	0,7%	226	0,7%	1.630	1,0%
2000-2499 gram	3.095	4,0%	1.374	2,2%	728	2,3%	5.197	3,0%
2500-2999 gram	12.464	16,0%	6.281	10,1%	3.126	10,0%	21.871	12,8%
3000-3499 gram	28.023	36,1%	19.164	30,8%	8.948	28,7%	56.135	32,8%
3500-3999 gram	23.267	29,9%	22.120	35,5%	10.943	35,1%	56.330	32,9%
4000-4499 gram	7.389	9,5%	9.899	15,9%	5.372	17,2%	22.660	13,2%
≥ 4500 gram	1.225	1,6%	2.320	3,7%	1.399	4,5%	4.944	2,9%
Onbekend	45	0,1%	35	0,1%	18	0,1%	98	0,1%
Subtotaal	77.693	100,0%	62.234	100,0%	31.170	100,0%	171.097	100,0%
Meerling								
< 500 gram	93	2,7%	33	1,3%	14	1,3%	140	2,0%
500-999 gram	163	4,8%	40	1,6%	25	2,3%	228	3,3%
1000-1499 gram	266	7,8%	79	3,2%	32	3,0%	377	5,4%
1500-1999 gram	526	15,3%	240	9,7%	98	9,2%	864	12,4%
2000-2499 gram	1.013	29,5%	646	26,1%	261	24,5%	1.920	27,6%
2500-2999 gram	990	28,9%	920	37,2%	399	37,5%	2.309	33,1%
3000-3499 gram	330	9,6%	433	17,5%	187	17,6%	950	13,6%
3500-3999 gram	39	1,1%	68	2,8%	40	3,8%	147	2,1%
4000-4499 gram	4	0,1%	8	0,3%	5	0,5%	17	0,2%
≥ 4500 gram	0	0,0%	2	0,1%	1	0,1%	3	0,0%
Onbekend	5	0,1%	3	0,1%	3	0,3%	11	0,2%
Subtotaal	3.429	100,0%	2.472	100,0%	1.065	100,0%	6.966	100,0%
Totaal								
< 500 gram	352	0,4%	233	0,4%	166	0,5%	751	0,4%
500-999 gram	554	0,7%	246	0,4%	139	0,4%	939	0,5%
1000-1499 gram	825	1,0%	286	0,4%	176	0,5%	1.287	0,7%
1500-1999 gram	1.502	1,9%	668	1,0%	324	1,0%	2.494	1,4%
2000-2499 gram	4.108	5,1%	2.020	3,1%	989	3,1%	7.117	4,0%
2500-2999 gram	13.454	16,6%	7.201	11,1%	3.525	10,9%	24.180	13,6%
3000-3499 gram	28.353	35,0%	19.597	30,3%	9.135	28,3%	57.085	32,1%
3500-3999 gram	23.306	28,7%	22.188	34,3%	10.983	34,1%	56.477	31,7%
4000-4499 gram	7.393	9,1%	9.907	15,3%	5.377	16,7%	22.677	12,7%
≥ 4500 gram	1.225	1,5%	2.322	3,6%	1.400	4,3%	4.947	2,8%
Onbekend	50	0,1%	38	0,1%	21	0,1%	109	0,1%
Totaal	81.122	100,0%	64.706	100,0%	32.235	100,0%	178.063	100,0%

trend geboortegewicht

Leek er vanaf 2001 nog een daling van het percentage kinderen met een geboortegewicht in de categorie 1500-2499 gram, dan zet deze trend zich na 2004 niet voort. (tabel 2.3.2).

geboortegewicht en eenling/meerling naar zwangerschapsduur

Het geboortegewicht was gemiddeld hoger bij eenlingkinderen dan bij meerlingkinderen (ongeveer 1000 gram) (tabel 2.3.1). Ook steeg het gemiddelde geboortegewicht naarmate de pariteit hoger was (tabel 2.3.1).

In tabel 2.3.3 waarin de verdeling van geboortegewichten voor eenlingen en meerlingen naar zwangerschapsduur worden weergegeven, komt naar voren dat er bij meerlingen een duidelijke verschuiving is naar kortere zwangerschapsduren met voor die zwangerschapsduren ook relatief lagere geboortegewichten.

Tabel 2.3.2

Trend levend- en doodgeboren kinderen naar geboortegewichtscategorie in 2001-2005

Jaar Geboortegewicht	2001		2002		Trend 2003		2004		2005	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Totaal										
<1500 gram	3.331	1,7%	3.127	1,6%	3.170	1,7%	2.816	1,5%	2.977	1,7%
1500-2499 gram	11.225	5,9%	10.633	5,6%	10.591	5,5%	10.079	5,5%	9.611	5,4%
2500-3499 gram+onbekend	89.284	46,8%	88.633	46,7%	88.721	46,2%	83.534	45,7%	81.374	45,7%
3500-3999 gram	59.040	31,0%	59.593	31,4%	60.450	31,5%	57.767	31,6%	56.477	31,7%
4000-4499 gram	23.004	12,1%	23.219	12,2%	23.851	12,4%	23.252	12,7%	22.677	12,7%
≥ 4500 gram	4.689	2,5%	4.784	2,5%	5.198	2,7%	5.266	2,9%	4.947	2,8%
Totaal	190.575	100,0%	189.989	100,0%	191.981	100,0%	182.714	100,0%	178.063	100,0%

Tabel 2.3.3

Levend- en doodgeboren kinderen vanaf 20.0 weken naar eenling/meerling, geboortegewicht en zwangerschapsduur in 2005

Jaar	Zwangerschapsduur in weken en dagen						Totaal	
	20.0-27.6	28.0-31.6	32.0-36.6	37.0-41.6	≥ 42.0	Onbekend	#	%
Eenling/Meerling	#	#	#	#	#	#	#	%
2005								
Eenling								
< 500 gram	577	18	1	0	0	15	611	0,4%
500-999 gram	484	194	22	1	0	10	711	0,4%
1000-1499 gram	94	502	290	15	2	7	910	0,5%
1500-1999 gram	3	312	1.067	225	2	21	1.630	1,0%
2000-2499 gram	0	33	2.537	2.556	16	55	5.197	3,0%
2500-2999 gram	0	0	3.073	18.235	322	241	21.871	12,8%
3000-3499 gram	0	0	1.230	52.367	2.039	499	56.135	32,8%
3500-3999 gram	0	0	133	51.958	3.735	504	56.330	32,9%
4000-4499 gram	0	0	0	20.030	2.428	202	22.660	13,2%
≥ 4500 gram	0	0	0	4.121	755	68	4.944	2,9%
Onbekend	17	3	6	0	0	72	98	0,1%
Subtotaal	1.175	1.062	8.359	149.508	9.299	1.694	171.097	100,0%
Meerling								
< 500 gram	96	9	12	0	0	23	140	2,0%
500-999 gram	169	43	13	3	0	0	228	3,3%
1000-1499 gram	29	254	85	9	0	0	377	5,4%
1500-1999 gram	0	133	656	75	0	0	864	12,4%
2000-2499 gram	0	12	1.183	724	0	1	1.920	27,6%
2500-2999 gram	0	0	644	1.664	0	1	2.309	33,1%
3000-3499 gram	0	0	102	848	0	0	950	13,6%
3500-3999 gram	0	0	2	144	0	1	147	2,1%
4000-4499 gram	0	0	0	17	0	0	17	0,2%
≥ 4500 gram	0	0	0	3	0	0	3	0,0%
Onbekend	4	0	1	0	0	6	11	0,2%
Subtotaal	298	451	2.698	3.487	0	32	6.966	100,0%
Totaal								
< 500 gram	673	27	13	0	0	38	751	0,4%
500-999 gram	653	237	35	4	0	10	939	0,5%
1000-1499 gram	123	756	375	24	2	7	1.287	0,7%
1500-1999 gram	3	445	1.723	300	2	21	2.494	1,4%
2000-2499 gram	0	45	3.720	3.280	16	56	7.117	4,0%
2500-2999 gram	0	0	3.717	19.899	322	242	24.180	13,6%
3000-3499 gram	0	0	1.332	53.215	2.039	499	57.085	32,1%
3500-3999 gram	0	0	135	52.102	3.735	505	56.477	31,7%
4000-4499 gram	0	0	0	20.047	2.428	202	22.677	12,7%
≥ 4500 gram	0	0	0	4.124	755	68	4.947	2,8%
Onbekend	21	3	7	0	0	78	109	0,1%
Totaal	1.473	1.513	11.057	152.995	9.299	1.726	178.063	100,0%

Als we een globale indeling willen maken naar een laag geboortegewicht voor de zwangerschapsduur, zien we dat eenlingkinderen met een geboortegewicht <1500 gram en een zwangerschapsduur ≥ 32.0 weken voorkwamen in 0,2% van de gevallen en kinderen met een geboorte-

gewicht <2000 gram en een zwangerschapsduur ≥ 37.0 weken in 0,1% van de gevallen. Voor meerlingkinderen waren deze percentages respectievelijk 1,8 en 1,2% (tabel 2.3.4).

Tabel 2.3.4

Levend- en doodgeboren kinderen met verhoogd risico op groeivertraging naar eenling/meerling in 2005

Jaar Eenling/Meerling Zwangerschapsduur/ Geboortegewicht			Totaal
	#	Noemer	%
2005			
Eenling			
< 32.0 weken en < 1500 gram	1.869	171.097	1,1%
< 37.0 weken en < 2000 gram	3.564	171.097	2,1%
≥ 32.0 weken en < 1500 gram	331	171.097	0,2%
≥ 37.0 weken en < 2000 gram	245	171.097	0,1%
Meerling			
< 32.0 weken en < 1500 gram	600	6.966	8,6%
< 37.0 weken en < 2000 gram	1.499	6.966	21,5%
≥ 32.0 weken en < 1500 gram	122	6.966	1,8%
≥ 37.0 weken en < 2000 gram	87	6.966	1,2%

Hoofdstuk 3

De zwangerschap in 2005

De zwangerschap in 2005

hypertensieve aandoeningen in de zwangerschap

Hypertensieve aandoeningen kwamen voor bij 14.592 zwangeren (8,4%), tweemaal zo vaak bij nulliparae (11,6%) als bij multiparae (5,7%) (tabel 3.1). Deze percentages zijn vergelijkbaar met de percentages van 2004 en 2003. Pre-existente hypertensie werd genoteerd bij 435 zwangeren (0,2%), 0,3% bij nulliparae en 0,2% bij multiparae. Pre-eclampsie als reden voor opname werd slechts bij 600 zwangeren aangegeven (0,3%), tweeëneenhalf keer vaker bij nulliparae (0,5%) dan bij multiparae (0,2%). Hier is mogelijk sprake van onderrapportage. Eclampsie kwam slechts sporadisch voor (0,03%). Ook deze zeer ernstige complicatie werd iets vaker gerapporteerd bij nulliparae (0,04% versus 0,03%).

Tabel 3.1

Hypertensieve aandoeningen vrouw tijdens zwangerschap naar pariteit voor bevallen vrouwen in 2005

Jaar Hypertensie klassen	Pariteit				Totaal	
	P0		P1+		#	%
	#	%	#	%	#	%
2005						
Hypertensieve aandoeningen¹	9.203	11,6%	5.389	5,7%	14.592	8,4%
Preëxistente hypertensie	213	0,3%	222	0,2%	435	0,2%
Pre-eclampsie met opname	402	0,5%	198	0,2%	600	0,3%
Eclampsie	30	0,0%	12	0,0%	42	0,0%
Geen hypertensieve aandoening	70.257	88,4%	89.832	94,3%	160.089	91,6%
Totaal aantal bevallen vrouwen	79.460	100,0%	95.221	100,0%	174.681	100,0%

¹ hypertensieve aandoening vrouw voor en tijdens de zwangerschap

Hoofdstuk 4

Baring in 2005

Baring in 2005

In dit hoofdstuk wordt het begin van de baring beschreven. Tevens is een aantal kenmerken van de vrouwen die bevielen en de kinderen die in 2005 geboren werden beschreven aan de hand van de gegevens uit de LVRI, LVR2 en de LNR, vanaf een zwangerschapsduur van 20 weken.

begin baring

Bij 63,1% van de zwangeren kwam de baring spontaan op gang. De baring werd ingeleid bij 30,2% en bij 6,7% werd een primaire sectio verricht (*tabel 4.1*).

Bij meerlingzwangerschappen was het primaire sectiopercentage 19,9% en werd de baring bij 52,1% ingeleid.

Bij 83,4% van de inleidingen werd oxytocine gebruikt, bij 12,2% prostaglandines en bij 2,8% een combinatie van prostaglandines en oxytocine.

Het valt op dat er een geleidelijke teruggang is in het spontaan op gang komen van de baring: 2003: 64,5%; 2004: 63,7%; naar in 2005: 63,1%. Het inleiden van de baring nam in verhouding toe: 2003: 28,8%; 2004: 29,5% naar in 2005: 30,2%.

ligging kind bij de baring

De meeste kinderen werden in hoofdligging geboren (92,4%) (*tabel 4.2.1*). Meestal was er bij de hoofdligging sprake van een achterhoofdsligging, zowel bij eenlingen als bij meerlingen. Een geboorte in stuitligging kwam voor bij 4,8% van de eenlingen en bij 26,3% van de meerlingen (*tabel 4.2.1*).

Tabel 4.2.2 en *4.2.3* tonen respectievelijk in procenten en getallen de ligging van de kinderen ingedeeld naar zwangerschapsduur en eenling/meerlingzwangerschap. Bij de eenlingen is er een sterke afname van de stuitligging bij een langere zwangerschapsduur, terwijl bij de meerlingen dit veel minder het geval is.

wijze baring

Bijna driekwart van de bevallingen verloopt spontaan (*tabellen 4.3.1* en *4.3.2*). In 7% werd de zwangerschap beëindigd via een primaire sectio, bij 8% werd een secundaire sectio verricht en bij 9,9% via een vaginale

Tabel 4.1
Wijze start baring naar eenling/meerling en zwangerschapsduur van bevallen vrouwen in 2005

Jaar Eenling/Meerling Wijze start baring	Zwangerschapsduurcategoriën						Totaal	
	20.0-36.6 weken		37.0-41.6 weken+onbk		≥ 42.0 weken		#	%
	#	%	#	%	#	%		
2005								
Eenlingen								
Spontane weeën/vliesscheur	6.086	57,4%	100.898	66,7%	2.205	23,7%	109.189	63,8%
Inleidingen								
Amniotomie zonder Oxy/Prost	25	0,2%	638	0,4%	160	1,7%	823	0,5%
Prostaglandines	996	9,4%	3.901	2,6%	1.398	15,0%	6.295	3,7%
Oxytocine	1.665	15,7%	35.749	23,6%	4.902	52,7%	42.316	24,7%
Oxytocine+ Prostaglandines	48	0,5%	980	0,6%	390	4,2%	1.418	0,8%
Subtotaal inleidingen	2.734	25,8%	41.268	27,3%	6.850	73,7%	50.852	29,7%
Primaire Sectio	1.776	16,8%	9.036	6,0%	244	2,6%	11.056	6,5%
Subtotaal eenling	10.596	100,0%	151.202	100,0%	9.299	100,0%	171.097	100,0%
Meerlingen								
Spontane weeën/vliesscheur	710	40,0%	292	16,1%	0	0,0%	1.002	28,0%
Inleidingen								
Amniotomie zonder Oxy/Prost	11	0,6%	26	1,4%	0	0,0%	37	1,0%
Prostaglandines	48	2,7%	84	4,6%	0	0,0%	132	3,7%
Oxytocine	660	37,2%	994	54,9%	0	0,0%	1.654	46,1%
Oxytocine + Prostaglandines	5	0,3%	39	2,2%	0	0,0%	44	1,2%
Subtotaal inleidingen	724	40,8%	1.143	63,2%	0	0,0%	1.867	52,1%
Primaire Sectio	341	19,2%	374	20,7%	0	0,0%	715	19,9%
Subtotaal meerling	1.775	100,0%	1.809	100,0%	0	0,0%	3.584	100,0%
Totaal								
Spontane weeën/vliesscheur	6.796	54,9%	101.190	66,1%	2.205	23,7%	110.191	63,1%
Inleidingen								
Amniotomie zonder Oxy/Prost	36	0,3%	664	0,4%	160	1,7%	860	0,5%
Prostaglandines	1.044	8,4%	3.985	2,6%	1.398	15,0%	6.427	3,7%
Oxytocine	2.325	18,8%	36.743	24,0%	4.902	52,7%	43.970	25,2%
Oxytocine + Prostaglandines	53	0,4%	1.019	0,7%	390	4,2%	1.462	0,8%
Subtotaal inleidingen	3.458	28,0%	42.411	27,7%	6.850	73,7%	52.719	30,2%
Primaire Sectio	2.117	17,1%	9.410	6,1%	244	2,6%	11.771	6,7%
Totaal	12.371	100,0%	153.011	100,0%	9.299	100,0%	174.681	100,0%

kunstverlossing (vacuüm of forcipale extractie). Bij de tweelingzwangerschap was het sectiopercentage 37,6% (20,5% primaire en 17,1% secundaire sectio's) en het percentage vaginale kunstverlossingen 7,4%. In *tabel 4.3.3* zijn de absolute getallen voor een- en meerlingen uitgesplitst

naar pariteit. We zien dat het percentage vaginale kunstverlossingen bij de nulliparae met een eenling zes maal hoger is dan bij de multiparae (18,0% versus 3,4%), bij de meerlingzwangerschap is dit ruim twee maal hoger (12,9% versus 5,6%). Voor de sectio is dit zowel bij de eenling als

voor de meerling een factor 1.5 (tabel 4.3.4).

In de tabellen 4.3.5 en 4.3.6 is de wijze van bevallen van eenlingen uitgesplitst naar zwangerschapsduur. In absolute aantallen vindt de sectio (primair en secundair) het meest plaats bij het à terme kind in hoofdligging (n = 13.872) gevolgd door de à terme stuitligging (n = 5123). Procentueel vindt een sectio van het kind in hoofdligging het meest frequent plaats bij een zwangerschapsduur tussen 24.0 - 31.6 weken (37,7%) een toename van 5% vergeleken met vorig jaar, bij het kind in stuitligging echter in de à

terme periode (78,9%) een daling van bijna 2% vergeleken met vorig jaar. Bij de serotiene zwangerschap vallen twee zaken op. Het percentage primaire sectio's bij het kind in hoofdligging is lager dan in de à terme periode van de zwangerschap (2,2 % versus 3,3%) maar het percentage secundaire sectio's daarentegen is aanzienlijk hoger (17,1 % versus 6,3 %). Opmerkelijk is ook dat bij de stuitligging >42 weken het totale percentage sectio's lager is dan in de à terme periode (68 % versus 78,9 %).

Tabel 4.2.1

Levend- en doodgeboren geboren kinderen naar ligging kind in 2005

Jaar	Eenling		Meerling		Totaal	
	#	%	#	%	#	%
Ligging kind bij geboorte kind						
2005						
Totaal						
Hoofdligging						
Achterhoofd	149.773	87,5%	4.056	58,2%	153.829	86,4%
Kruin	2.870	1,7%	140	2,0%	3.010	1,7%
Aangezicht	271	0,2%	10	0,1%	281	0,2%
Voorhoofd	256	0,1%	30	0,4%	286	0,2%
Hoofdligging anders	6.556	3,8%	509	7,3%	7.065	4,0%
Subtotaal hoofdligging	159.726	93,4%	4.745	68,1%	164.471	92,4%
Stuit	8.219	4,8%	1.833	26,3%	10.052	5,6%
Dwars / anders	1.109	0,6%	375	5,4%	1.484	0,8%
Overige ligging	2.043	1,2%	13	0,2%	2.056	1,2%
Totaal	171.097	100,0%	6.966	100,0%	178.063	100,0%

Tabel 4.2.2

**Aantal levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling,
zwangerschapsduur en ligging kind in 2005**

Jaar Eenling/meerling Zwangerschapsduur	Ligging kind bij geboorte				Totaal #
	Hoofd #	Stuit #	Dwars / anders #	Onbekend #	
2004					
Eenling kind					
20.0-23.6 wk	312	208	110	40	670
24.0-27.6 wk	263	197	33	12	505
28.0-31.6 wk	753	245	48	16	1.062
32.0-36.6 wk	7.192	958	127	82	8.359
37.0-41.6 wk	141.423	6.477	743	865	149.508
≥ 42.0 wk	9.056	103	38	102	9.299
Onbekend	727	31	10	926	1.694
Subtotaal	159.726	8.219	1.109	2.043	171.097
Meerling kind*					
20.0-23.6 wk	69	52	19	2	142
24.0-27.6 wk	88	57	9	2	156
28.0-31.6 wk	284	139	28	0	451
32.0-36.6 wk	1.818	724	152	4	2.698
37.0-41.6 wk	2.475	859	150	3	3.487
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	0
Onbekend	11	2	17	2	32
Subtotaal	4.745	1.833	375	13	6.966
Totaal					
20.0-23.6 wk	381	260	129	42	812
24.0-27.6 wk	351	254	42	14	661
28.0-31.6 wk	1.037	384	76	16	1.513
32.0-36.6 wk	9.010	1.682	279	86	11.057
37.0-41.6 wk	143.898	7.336	893	868	152.995
≥ 42.0 wk	9.056	103	38	102	9.299
Onbekend	738	33	27	928	1.726
Totaal	164.471	10.052	1.484	2.056	178.063

* N.b. de code 1 van 2 en 2 van 2 bij een meerling kind lijkt onvoldoende valide om de ligging kind te vergelijken binnen de meerling kinderen.

Tabel 4.2.3
**Percentage levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling,
zwangerschapsduur en ligging kind in 2005**

Jaar Eenling/meerling Zwangerschapsduur	Ligging kind bij geboorte				Totaal %
	Hoofd %	Stuit %	Dwars / anders %	Onbekend %	
2005					
Eenling kind					
20.0-23.6 wk	46,6%	31,0%	16,4%	6,0%	100,0%
24.0-27.6 wk	52,1%	39,0%	6,5%	2,4%	100,0%
28.0-31.6 wk	70,9%	23,1%	4,5%	1,5%	100,0%
32.0-36.6 wk	86,0%	11,5%	1,5%	1,0%	100,0%
37.0-41.6 wk	94,6%	4,3%	0,5%	0,6%	100,0%
≥ 42.0 wk	97,4%	1,1%	0,4%	1,1%	100,0%
Onbekend	42,9%	1,8%	0,6%	54,7%	100,0%
Subtotaal	93,4%	4,8%	0,6%	1,2%	100,0%
Meerling kind*					
20.0-23.6 wk	48,6%	36,6%	13,4%	1,4%	100,0%
24.0-27.6 wk	56,4%	36,5%	5,8%	1,3%	100,0%
28.0-31.6 wk	63,0%	30,8%	6,2%	0,0%	100,0%
32.0-36.6 wk	67,4%	26,8%	5,6%	0,1%	100,0%
37.0-41.6 wk	71,0%	24,6%	4,3%	0,1%	100,0%
≥ 42.0 wk	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Onbekend	34,4%	6,3%	53,1%	6,3%	100,0%
Subtotaal	68,1%	26,3%	5,4%	0,2%	100,0%
Totaal					
20.0-23.6 wk	46,9%	32,0%	15,9%	5,2%	100,0%
24.0-27.6 wk	53,1%	38,4%	6,4%	2,1%	100,0%
28.0-31.6 wk	68,5%	25,4%	5,0%	1,1%	100,0%
32.0-36.6 wk	81,5%	15,2%	2,5%	0,8%	100,0%
37.0-41.6 wk	94,1%	4,8%	0,6%	0,6%	100,0%
≥ 42.0 wk	97,4%	1,1%	0,4%	1,1%	100,0%
Onbekend	42,8%	1,9%	1,6%	53,8%	100,0%
Totaal	92,4%	5,6%	0,8%	1,2%	100,0%

* N.b. de code 1 van 2 en 2 van 2 bij een meerling kind lijkt onvoldoende valide om de ligging kind te vergelijken binnen de meerling kinderen.

**epidurale analgesie tijdens de
ontsluitingsperiode**

Het streven in Nederland is om in de ziekenhuizen 24 uur per dag 7 dagen in de week vrouwen in partu epidurale analgesie te kunnen aanbieden. Dit zal medio juni 2008

zijn beslag krijgen in een richtlijn van het CBO waar alle beroepsverenigingen betrokken bij de verloskundige zorg aan meewerkten. Er wordt in Nederland nog steeds in geringe mate gebruik gemaakt van epidurale analgesie tijdens de ontsluitingsperiode. Bij de vrouwen die uiteindelijk spontaan bevelen werd in 4,8% epidurale analgesie

Tabel 4.3.1**Levend- en doodgeboren kinderen vanaf 20.0 weken naar wijze baring en eenling/meerling in 2005**

Wijze baring	Eenling		Meerling		Totaal	
	#	%	#	%	#	%
2005						
Spontaan	129.738	75,8%	3.704	53,2%	133.442	74,9%
Vac/Forceps	17.074	10,0%	486	7,0%	17.560	9,9%
Stuit extractie	98	0,1%	155	2,2%	253	0,1%
SC totaal	24.187	14,1%	2.621	37,6%	26.808	15,1%
Prim SC	11.056	6,5%	1.429	20,5%	12.485	7,0%
Sec SC	13.131	7,7%	1.192	17,1%	14.323	8,0%
Totaal	171.097	100,0%	6.966	100,0%	178.063	100,0%

Tabel 4.3.2**Levend- en doodgeboren kinderen vanaf 22.0 weken naar wijze baring in 2005**

Wijze baring	#	Totaal %
2005		
Spontaan	132.954	74,9%
Vac/Forceps	17.552	9,9%
Stuit extractie	253	0,1%
SC totaal	26.797	15,1%
Prim SC	12.479	7,0%
Sec SC	14.318	8,1%
Totaal	177.556	100,0%

gegeven, indien de baring beëindigd werd met een vaginale kunstverlossing was dit 13,3% en via een secundaire sectio had 19,4% epidurale pijnbestrijding tijdens de ontsluiting (tabel 4.4). De verdeling naar pariteit van de toegepaste epidurale analgesie was 74,0 % bij nulliparae en 26,0% bij multiparae. Van de 8.551 nulliparae die epidurale analgesie

kregen tijdens de ontsluitingsperiode beviel slechts 51,0% spontaan en 23% met behulp van een kunstverlossing, 26% beviel uiteindelijk door middel van een secundaire sectio. Opvallend is ook het hoge percentage kunstverlossingen (13,5% en secundaire sectio's (18,6%) bij multiparae die epidurale analgesie kregen tijdens de ontsluitingsperiode.

Tabel 4.3.3
Aantal levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling, pariteit en wijze baring in 2005

Jaar Wijze baring	Spontaan	Wijze baring Kunst verlossing*	Sectio	Totaal
2005				
Eenling				
Pariteit 0	50.360	13.980	13.353	77.693
Pariteit 1+	79.378	3.192	10.834	93.404
Subtotaal	129.738	17.172	24.187	171.097
Meerling				
Pariteit 0	1.471	443	1.515	3.429
Pariteit 1+	2.233	198	1.106	3.537
Subtotaal	3.704	641	2.621	6.966
Totaal				
Pariteit 0	51.831	14.423	14.868	81.122
Pariteit 1+	81.611	3.390	11.940	96.941
Totaal	133.442	17.813	26.808	178.063

* Kunstverlossing= Vacuum / Forceps / Stuitextractie

Tabel 4.3.4
Percentage levend- en doodgeboren kinderen naar eenling/meerling, pariteit en wijze baring in 2005

Jaar Wijze baring	Spontaan	Wijze baring Kunst verlossing*	Sectio	Totaal
2005				
Eenling				
Pariteit 0	64,8%	18,0%	17,2%	100,0%
Pariteit 1+	85,0%	3,4%	11,6%	100,0%
Subtotaal	75,8%	10,0%	14,1%	100,0%
Meerling				
Pariteit 0	42,9%	12,9%	44,2%	100,0%
Pariteit 1+	63,1%	5,6%	31,3%	100,0%
Subtotaal	53,2%	9,2%	37,6%	100,0%
Totaal				
Pariteit 0	63,9%	17,8%	18,3%	100,0%
Pariteit 1+	84,2%	3,5%	12,3%	100,0%
Totaal %	74,9%	10,0%	15,1%	100,0%

* Kunstverlossing= Vacuum / Forceps / Stuitextractie

Tabel 4.3.5

Aantal levend- en doodgeboren kinderen naar ligging kind, zwangerschapsduur en wijze baring voor eenlingen in 2005

Jaar Eenling Ligging kind Zwangerschapsduur	Wijze baring					Totaal #
	Prim SC #	Spontaan #	Vac/For* #	Stuit Extr. #	Sec SC* #	
2005						
Hoofdligging+onbekend						
20.0-23.6 wk	2	347	2	0	1	352
24.0-31.6 wk	340	621	30	0	53	1.044
32.0-36.6 wk	927	5.222	636	0	489	7.274
37.0-41.6 wk+onbk	4.752	115.231	14.834	4	9.120	143.941
≥ 42.0 wk	197	5.913	1.480	0	1.568	9.158
Subtotaal	6.218	127.334	16.982	4	11.231	161.769
Stuitligging						
20.0-23.6 wk	0	206	0	2	0	208
24.0-31.6 wk	130	251	1	18	42	442
32.0-36.6 wk	288	318	0	17	346	969
37.0-41.6 wk+onbk	3.981	1.317	9	48	1.142	6.497
≥ 42.0 wk	42	29	0	4	28	103
Subtotaal	4.441	2.121	10	89	1.558	8.219
Dwars/ anders ligging						
20.0-23.6 wk	1	109	0	0	0	110
24.0-31.6 wk	29	29	1	2	20	81
32.0-36.6 wk	59	18	2	3	45	127
37.0-41.6 wk+onbk	303	122	74	0	254	753
≥ 42.0 wk	5	5	5	0	23	38
Subtotaal	397	283	82	5	342	1.109
Totaal eenling	11.056	129.738	17.074	98	13.131	171.097

* Indien na vacuum of forcipale extractie een secundaire sectio wordt uitgevoerd dan staan de kinderen onder Sec SC.

Tabel 4.3.6
Percentage levend- en doodgeboren kinderen naar ligging kind, zwangerschapsduur en wijze baring voor eenlingen in 2005

Jaar Eenling Ligging kind Zwangerschapsduur	Wijze baring bij geboorte Kind					Totaal %
	Prim SC %	Spontaan %	Vac/For1* %	Stuit Extr. %	Sec SC1* %	
2005						
Hoofd ligging+onbekend						
20.0-23.6 wk	0,6%	98,6%	0,6%	0,0%	0,3%	100,0%
24.0-31.6 wk	32,6%	59,5%	2,9%	0,0%	5,1%	100,0%
32.0-36.6 wk	12,7%	71,8%	8,7%	0,0%	6,7%	100,0%
37.0-41.6 wk+onbk	3,3%	80,1%	10,3%	0,0%	6,3%	100,0%
≥ 42.0 wk	2,2%	64,6%	16,2%	0,0%	17,1%	100,0%
Subtotaal	3,8%	78,7%	10,5%	0,0%	6,9%	100,0%
Stuit ligging						
20.0-23.6 wk	0,0%	99,0%	0,0%	1,0%	0,0%	100,0%
24.0-31.6 wk	29,4%	56,8%	0,2%	4,1%	9,5%	100,0%
32.0-36.6 wk	29,7%	32,8%	0,0%	1,8%	35,7%	100,0%
37.0-41.6 wk+onbk	61,3%	20,3%	0,1%	0,7%	17,6%	100,0%
≥ 42.0 wk	40,8%	28,2%	0,0%	3,9%	27,2%	100,0%
Subtotaal	54,0%	25,8%	0,1%	1,1%	19,0%	100,0%
Dwars/ anders ligging						
20.0-23.6 wk	0,9%	99,1%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
24.0-31.6 wk	35,8%	35,8%	1,2%	2,5%	24,7%	100,0%
32.0-36.6 wk	46,5%	14,2%	1,6%	2,4%	35,4%	100,0%
37.0-41.6 wk+onbk	40,2%	16,2%	9,8%	0,0%	33,7%	100,0%
≥ 42.0 wk	13,2%	13,2%	13,2%	0,0%	60,5%	100,0%
Subtotaal	35,8%	25,5%	7,4%	0,5%	30,8%	100,0%
Totaal eenling	6,5%	75,8%	10,0%	0,1%	7,7%	100,0%

*1 Indien na vacuum of forcipale extractie een secundaire sectio wordt uitgevoerd dan staan de kinderen onder Sec SC.

Apgarscore bij levendgeboren kinderen naar zwangerschapsduur

Een indicator die in internationale vergelijkingen wordt gebruikt is de incidentie van een lage Apgarscore (<3) of een suboptimale Apgarscore (4-6) 5 minuten na de geboorte (tabel 4.5). Van de levendgeboren kinderen had 0,3% (n = 605) een lage Apgarscore en 1,3% (n = 1698) een suboptimale Apgarscore. Van de 605 kinderen met

een lage Apgarscore waren er 256 die bij een zwangerschapsduur van 22.0 – 27.6 wk geboren werden. Meerlingen hebben bij een korte zwangerschapsduur minder vaak een Apgarscore <6 dan eenlingen (bijvoorbeeld 28.0 – 31.6 wk Apgarscore 0-6: 11,7% versus 13,7%). In de à terme periode hebben meerlingen wat vaker Apgarscores <6 vergeleken met eenlingen (37.0 – 41.6 wk 1,4% bij de meerling versus 0,8% bij de eenling).

Tabel 4.4

Epidurale analgesie tijdens de ontsluitingsperiode naar pariteit en wijze baring in 2005

Wijze baring Pariteit	Spontaan geboren		Kunstverlossing*		Sec Sectio		Totaal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
2005								
Totaal kinderen zonder primaire SC								
Pariteit P0	4.362	51,0%	1.967	23,0%	2.222	26,0%	8.551	74,0%
Pariteit P1+	2.043	67,9%	407	13,5%	558	18,6%	3.008	26,0%
Totaal epiduraal bij ontsluiting	6.405	4,8%	2.374	13,3%	2.780	19,4%	11.559	7,0%
Subtotaal	133.442	80,6%	17.813	10,8%	14.323	8,7%	165.578	
Subtotaal kinderen met primaire SC							12.485	
Totaal aantal kinderen							178.063	

* Kunstverlossing = Vacuum / Forceps / Stuitextractie

Tabel 4.5
Levendgeboren kinderen vanaf 22.0 weken naar eenling/meerling, zwangerschapsduur en Apgar-score na 5 minuten in 2005

Jaar Eenling/Meerling Zwangerschapsduur	Apgar-score 5 minuten				Apgar-score 5 minuten			Totaal #
	0-3 #	4-6 #	7-10 #	Onbekend #	0-3 %	0-6 %	7-10 %	
2005								
Eenling kind								
22.0-23.6 wk	103	11	1	0	89,6%	99,1%	0,9%	115
24.0-27.6 wk	79	37	179	5	26,3%	38,7%	61,3%	300
28.0-31.6 wk	33	94	790	12	3,6%	13,7%	86,3%	929
32.0-36.6 wk	67	176	7.898	19	0,8%	3,0%	97,0%	8.160
37.0-41.6 wk	180	1.073	147.835	91	0,1%	0,8%	99,2%	149.179
≥ 42.0 wk	19	101	9.155	11	0,2%	1,3%	98,7%	9.286
Onbekend	16	27	1.535	12	1,0%	2,7%	97,3%	1.590
Subtotaal	497	1.519	167.393	150	0,3%	1,2%	98,8%	169.559
Meerling kind								
22.0-23.6 wk	46	7	2	1	82,1%	94,6%	5,4%	56
24.0-27.6 wk	28	20	80	1	21,7%	37,2%	62,8%	129
28.0-31.6 wk	12	39	377	8	2,8%	11,7%	88,3%	436
32.0-36.6 wk	14	71	2569	12	0,5%	3,2%	96,8%	2.666
37.0-41.6 wk	8	42	3420	3	0,2%	1,4%	98,6%	3.473
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0
Onbekend	0	0	3	0	0,0%	0,0%	100,0%	3
Subtotaal	108	179	6451	25	1,6%	4,2%	95,8%	6.763
Totaal								
22.0-23.6 wk	149	18	3	1	87,1%	97,7%	2,3%	171
24.0-27.6 wk	107	57	259	6	24,9%	38,2%	61,8%	429
28.0-31.6 wk	45	133	1.167	20	3,3%	13,0%	87,0%	1.365
32.0-36.6 wk	81	247	10.467	31	0,7%	3,0%	97,0%	10.826
37.0-41.6 wk	188	1.115	151.255	94	0,1%	0,9%	99,1%	152.652
≥ 42.0 wk	19	101	9.155	11	0,2%	1,3%	98,7%	9.286
Onbekend	16	27	1.538	12	1,0%	2,7%	97,3%	1.593
Totaal	605	1.698	173.844	175	0,3%	1,3%	98,7%	176.322

Hoofdstuk 5

Morbiditeit moeder en kind in 2005

Morbiditeit moeder en kind in 2005

fluxus post partum

Fluxus post partum kwam voor bij 4,9% van de bevallingen. Bij nulliparae was de kans op fluxus iets groter dan bij multiparae (5,6% versus 4,3%). (*tabel 5.1.1*).

uterusruptuur

Een in Nederland weinig voorkomende doch ernstige complicatie tijdens zwangerschap en baring is de uterusruptuur bij een littekenuterus. Hierbij treedt vaak perinatale sterfte op. In 2005 werden 25 uterusrupturen geregistreerd (0,01%) (*tabel 5.1.2*). Dit is een halvering vergeleken met 2004. In 2004 werd melding gemaakt van een opmerkelijke uterusruptuur bij een nullipara, ook dit jaar werd bij twee nulliparae een uterusruptuur gerapporteerd. Er kwamen meer uterusrupturen voor bij multiparae (P2+) dan bij primiparae (P1) (0,03% versus 0,02%).

solutio (abruptio) placentae

Solutio placentae is een voor het kind meestal fatale complicatie tijdens de zwangerschap die ook bij de moeder tot ernstige morbiditeit kan leiden. Ernstige shockverschijnselen kunnen optreden als gevolg van intravasale stolling en intra-uterien bloedverlies. De intravasale stolling kan orgaanschade veroorzaken, met name acute nierinsufficiëntie. In 2005 werden 98 gevallen van solutio placentae geregistreerd (0,06%) (*tabel 5.1.3*). Er was een toename in solutio placentae bij oplopende pariteit vanaf P1.

Tabel 5.1.1**Fluxus post partum naar pariteit van bevallen vrouwen in 2005**

Jaar Fluxus	Pariteit			Totaal #
	P0 #	P1 #	P2+ #	
2005				
Totaal				
Fluxus vrouw *	4.482	2.748	1.307	8.537
Fluxus vrouw *	5,64%	4,33%	4,12%	4,89%
Totaal	79.460	63.499	31.722	174.681

* Definitie Fluxus: h.p.p. > 1000 ml

Tabel 5.1.2**Uterus ruptuur naar pariteit van bevallen vrouwen in 2005**

Jaar Uterusruptuur	Pariteit			Totaal #
	P0 #	P1 #	P2+ #	
2005				
Totaal				
Uterusruptuur	2	13	10	25
Uterusruptuur	0,00%	0,02%	0,03%	0,01%
Totaal	79.460	63.499	31.722	174.681

Tabel 5.1.3**Solutio placentae naar pariteit van bevallen vrouwen in 2005**

Jaar Solutio placentae	Pariteit			Totaal #
	P0 #	P1 #	P2+ #	
2005				
Totaal				
Solutio placentae	48	27	23	98
Solutio placentae	0,06%	0,04%	0,07%	0,06%
Totaal	79.460	63.499	31.722	174.681

Hoofdstuk 6

Sterfte moeder in 2005

Sterfte moeder in 2005

Maternale sterfte is een indicator voor de perinatale zorg. In de gecombineerde LVR-LNR werden 17 gevallen van maternale sterfte geregistreerd in 2005 (*tabel 6.1*). Maternale sterfte die later dan één week na de geboorte van het kind optreedt, zal in het algemeen niet opgenomen worden in de LVR. Het getal voor 2005 blijkt dan ook lager als we dit vergelijken met het aantal gemelde casus van maternale sterfte bij de Commissie Maternale Sterfte van de NVOG.

De Commissie Maternale Sterfte van de NVOG registreert en onderzoekt sinds 1981 gevallen van maternale sterfte. De meldingen worden op vrijwillige basis gedaan door de zorgverleners.

Voor 2005 werden bij de Commissie Maternale Sterfte van de NVOG dertig gevallen van maternale sterfte gemeld. Hiervan waren 25 gevallen tijdens de zwangerschap of binnen 42 dagen na beëindiging van de zwan-

gerschap; in 18 gevallen was sprake van directe sterfte, zeven gevallen van indirecte sterfte en vier gevallen van 'toevallige sterfte' en dus niet behorend tot de maternale sterfte. Er was 1 melding van late sterfte (na 42 dagen post partum, maar binnen één jaar post partum), waarbij sprake was van 'toevallige' sterfte. De late sterfte behoort evenmin bij het maternale sterftecijfer. Dus voor 2005 waren er vijftientig gevallen van maternale sterfte bekend bij de Commissie (*tabel 6.2*). Dit betekent voor 2005 een maternale sterfte van 14,2 per 100.000 levend geboren kinderen (25/176.322). Dit is een duidelijke stijging ten opzichte van 2004 (8,3).

De meest recente rapportage van de Commissie had betrekking op de periode 1999 t/m 2002. In deze periode van vier jaar bedroeg de maternale sterfte 11,0 per 100.000 levend geboren kinderen (89/811.750).

Tabel 6.1

Maternale mortaliteit tijdens zwangerschap, partus en kraambed (t/m 7 dagen) op basis van de PRN registratie naar eenling/meerling en zwangerschapsduur in 2005

Jaar Zwangerschapsduur	Maternale sterfte		Totaal #
	Eenling #	Meerling #	
2005			
20.0-23.6 wk	0	0	0
24.0-31.6 wk	1	1	2
32.0-36.6 wk	4	1	5
37.0-41.6 wk	8	1	9
≥ 42 wk	0	0	0
Onbekend	1	0	1
Totaal	14	3	17

Tabel 6.2

Maternale mortaliteit tijdens zwangerschap, partus en kraambed (t/m 42 dagen) naar oorzaak op basis van de gegevens van de commissie maternale sterfte NVOG in 2005

Year Doodsoorzaak	Totaal #
2005	
Doodsoorzaak	
Amniotic fluid embolism	0
Other thromboembolic causes	4
Hypertensive	4
Hemorrhage	5
Chorioamnionitis/sepsis	2
Abortion/ectopic	0
Anaesthetic	0
Uterine rupture	0
Other direct causes	1
Indirect causes*	7
Cause Unknown	2
Totaal	25

Bron: Commissie maternale sterfte NVOG, 2005.

* Indirecte sterfte wordt veroorzaakt door een ziekte die al bestond voor of ontstaan is tijdens de zwangerschap, verergerd door de zwangerschap

Hoofdstuk 7

Sterfte kind in 2005

Sterfte kind in 2005

In dit hoofdstuk wordt de perinatale sterfte voor 2005 beschreven zoals geregistreerd in de LVR en LNR. Perinatale sterfte omvat de sterfte tijdens de zwangerschap en bevalling (foetale sterfte) en de sterfte na de geboorte in de eerste zeven, respectievelijk 28 levensdagen (vroeg, respectievelijk uitgebreide neonatale sterfte) na een zwangerschapsduur van 22.0 weken. Indien de zwangerschapsduur onbekend is, wordt de sterfte weergegeven bij pasgeborenen met een geboortegewicht vanaf 500 gram (WHO). De perinatale sterfte wordt gerubriceerd naar foetale en neonatale sterfte, eenling/meerling, pariteit vrouw, zwangerschapsduur en de leeftijd van de vrouw.

Inleiding

Perinatale sterfte is een belangrijke maat voor de kwaliteit van de perinatale zorgverlening. Voor internationale vergelijking van perinatale sterfte is uiteraard een volledige registratie maar vooral ook een uniforme definiëring van perinatale sterfte noodzakelijk. In dit jaarboek volgen we de definitie voor perinatale sterfte van de World Health Organisation (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 jaarboek wordt daarnaast ook de late neonatale sterfte - tussen de 8e en 28e dag na de geboorte - weergegeven. De reden hiervoor is dat voor pasgeborenen met ernstige neonatale problematiek (zoals asfyxie, aangeboren afwijkingen, RDS en infectie) sterfte na de eerste week geen uitzondering is.

De registratie van de foetale sterfte is afhankelijk van de deelname aan de Landelijke Verloskunde Registratie eerste lijn (LVR1), de Landelijke Verloskunde Registratie- huisartsen (LVR-h) en de Landelijke Verloskunde Registratie tweede lijn (LVR2) (*bijlage 3*). Bij de interpretatie van

de neonatale sterftecijfers dient men zich te realiseren dat deze sterfte voor een deel alleen in de Landelijke Neonatologie Registratie (LNR) wordt geregistreerd en niet in de LVR. Daarbij heeft de LNR nog geen landelijke dekking; alle (tertiaire) centra met een NICU nemen deel en inmiddels de erkende post IC/HC centra. De participatiegraad van kinderafdelingen van perifere ziekenhuizen is lager (*bijlage 1*). De registratie in de LVR is beperkt tot de doodgeboorte en neonatale sterfte in de eerste week. Tevens is de noemer (alle levend- en doodgeboren kinderen) incompleet doordat de huisartsen nog niet registreren, een klein deel van de verloskundige praktijken en een enkel ziekenhuis ontbreekt in de registratie. De absolute PRN cijfers zijn dus lager dan de werkelijke cijfers voor Nederland. Vergelijkingen met andere registraties (lopende cohortonderzoeken en CBS) tonen aan dat de PRN registratie in ieder geval vanaf 22.0 weken t/m 7 dagen na de geboorte een verwaarloosbare onderregistratie kent indien de praktijk deelneemt. Echter alle door de PRN gepresenteerde percentages zijn representatief voor Nederland, gegeven het hoge deelnemerspercentage aan de PRN (*bijlage 1*).

In dit jaarboek kan een aantal risicofactoren van perinatale sterfte besproken worden. Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan: eenling/meerling, pariteit vrouw, zwangerschapsduur, geboortegewicht en leeftijd vrouw. Na volledige implementatie van de vernieuwde PRN dataset kunnen waarschijnlijk meer risicofactoren voor perinatale sterfte worden belicht.

Perinatale sterfte

In 2005 zijn 177.556 kinderen geregistreerd die geboren werden na een zwangerschapsduur vanaf 22 weken en als de zwangerschapsduur niet bekend was, met een geboortegewicht vanaf 500 gram. De perinatale sterfte bedroeg in 2005 10,5‰ (1.865/177.556), de uitgebreide perinatale sterfte (t/m 28 dagen) bedroeg 11,0‰ ((1.865+96)/177.556) (*tabel 7.1.1 en 7.1.4*).

Tabel 7.1.1

Perinatale sterfte (1-7d) naar eenling/meerling en zwangerschapsduur in 2005

Jaar	Foetale sterfte	Neonatale Sterfte (1-7d)	Perinatale Sterfte (1-7d)	Levend- en doodgeboren kinderen	Perinatale Sterfte * (1-7d)
Eenling/Meerling Zwangerschapsduur	#	#	#	#	%
2005					
Eenling Kind					
22.0-22.6 wk	108	49	157	157	100,00%
23.0-23.6 wk	114	66	180	180	100,00%
24.0-24.6 wk	58	40	98	102	96,08%
25.0-25.6 wk	50	26	76	102	74,51%
26.0-27.6 wk	97	28	125	301	41,53%
28.0-31.6 wk	133	38	171	1.062	16,10%
32.0-36.6 wk	199	80	279	8.359	3,34%
37.0-40.6 wk	278	110	388	118.029	0,33%
41.0-41.6 wk	51	35	86	31.479	0,27%
≥ 42.0 wk	13	13	26	9.299	0,28%
Onbekend	17	15	32	1.607	1,99%
Subtotaal > 22 weken	1.118	500	1.618	170.677	0,95%
Meerling kind					
22.0-23.6 wk	13	25	38	38	100,00%
23.0-23.6 wk	15	31	46	46	100,00%
24.0-24.6 wk	11	25	36	38	94,74%
25.0-25.6 wk	6	15	21	30	70,00%
26.0-27.6 wk	10	5	15	88	17,05%
28.0-31.6 wk	15	14	29	451	6,43%
32.0-36.6 wk	32	9	41	2.698	1,52%
37.0-40.6 wk	14	7	21	3.455	0,61%
41.0-41.6 wk	0	0	0	32	0,00%
≥ 42.0 wk	0	0	0	3	0,00%
Onbekend	0	0	0	0	0,00%
Subtotaal > 22 weken	116	131	247	6.879	3,59%
Totaal					
22.0-22.6 wk	121	74	195	195	100,00%
23.0-23.6 wk	129	97	226	226	100,00%
24.0-24.6 wk	69	65	134	140	95,71%
25.0-25.6 wk	56	41	97	132	73,48%
26.0-27.6 wk	107	33	140	389	35,99%
28.0-31.6 wk	148	52	200	1.513	13,22%
32.0-36.6 wk	231	89	320	11.057	2,89%
37.0-40.6 wk	292	117	409	121.484	0,34%
41.0-41.6 wk	51	35	86	31.511	0,27%
≥ 42.0 wk	13	13	26	9.302	0,28%
Onbekend	17	15	32	1.607	1,99%
Totaal > 22 weken	1.234	631	1.865	177.556	1,05%

* Selectie WHO: alle kinderen vanaf 22.0 weken zwangerschap en indien zwangerschapsduur onbekend geboortegewicht ≥ 500 gram.

Tabel 7.1.2

Perinatale sterfte (1-7d) per 1000 levend- en doodgeboren kinderen naar verschillende inclusiecriteria in 2005

2005	Perinatale Sterfte (1-7d) #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Perinatale Sterfte (1-7d) ‰
Perinatale sterfte (1-7d) ≥ 22 weken per 1000 geboorten	1.865	177.556	10,50‰
Perinatale sterfte (1-7d) ≥ 24 weken per 1000 geboorten	1.444	177.135	8,15‰
Perinatale sterfte (1-7d) ≥ 28 weken per 1000 geboorten	1.073	176.474	6,08‰
Perinatale sterfte (1-7d) ≥ 37 weken per 1000 geboorten	553	163.904	3,37‰
Perinatale sterfte (1-7d) ≥ 42 weken per 1000 geboorten	26	9.302	2,80‰

Tabel 7.1.3

Perinatale sterfte (1-7d) per 1000 levend- en doodgeboren kinderen naar zwangerschapsduurcategorïen in 2005

2005	Perinatale Sterfte (1-7d) #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Perinatale Sterfte (1-7d) ‰
Perinatale sterfte (1-7d) ≥ 22 weken per 1000 geboorten	1.865	177.556	10,50‰
Perinatale sterfte (1-7d) 22.0-31.6 weken per 1000 geboorten	992	2.595	382,27‰
Perinatale sterfte (1-7d) 32.0-36.6 weken per 1000 geboorten	320	11.057	28,94‰
Perinatale sterfte (1-7d) 37.0-41.6 weken+onbk per 1000 geboorten	527	163.904	3,22‰
Perinatale sterfte (1-7d) ≥ 42 weken per 1000 geboorten	26	9.302	2,80‰

perinatale sterfte naar eenling/meerling en zwangerschapsduur

In *tabel 7.1.1* is te zien dat met de toenemende amenoroeuduur de perinatale sterfte daalt, met een abrupte daling na 32 weken zwangerschapsduur. Dit treedt zowel bij meerlingen als bij eenlingen op. Hoewel de totale perinatale sterfte voor de meerlingen (247/6.879= 35,9‰) ruim drie keer zo hoog is als voor eenlingen (1.618/170.677=9,5‰), is er een opmerkelijk lagere perinatale sterfte bij de meerlingen in de premature periode, vooral bij de zwangerschapsduur 26-31.6 weken. Zo is de

perinatale sterfte van eenlingkinderen bij 25.0 tot 36.6 weken ruim twee maal zo hoog als voor meerlingkinderen. Daarentegen is de perinatale sterfte voor meerlingkinderen met een zwangerschapsduur 37.0-40.6 weken bijna tweemaal zo hoog als bij eenlingkinderen. Het aandeel van de perinatale sterfte bij meerlingkinderen bedroeg 13,2% (247/1.865) van de totale perinatale sterfte in 2005. De perinatale sterfte voor de zwangerschapsduur ≥42.0 weken, nl. 2,8‰ is gelijk aan die van een zwangerschapsduur van 41,0-41,6 weken. Dit duidt op een goede selectie van zwangerschappen met een zeer laag risico. In *tabel 7.1.2* is de perinatale sterfte weergegeven naar

Tabel 7.1.4

Perinatale sterfte (1-28d) naar eenling/meerling en zwangerschapsduur in 2005

Jaar Eenling/Meerling Zwangerschapsduur	Foetale Sterfte #	Neonatale sterfte		Perinatale Sterfte (1-28d) #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Perinatale Sterfte * (1-28d) %
		Subtot (1-7d) #	Overleden (8-28d) #			
2005						
Eenling Kind						
22.0-22.6 wk	108	49	0	157	157	100,00%
23.0-23.6 wk	114	66	0	180	180	100,00%
24.0-24.6 wk	58	40	1	99	102	97,06%
25.0-25.6 wk	50	26	4	80	102	78,43%
26.0-27.6 wk	97	28	15	140	301	46,51%
28.0-31.6 wk	133	38	21	192	1.062	18,08%
32.0-36.6 wk	199	80	14	293	8.359	3,51%
37.0-40.6 wk	278	110	21	409	118.029	0,35%
41.0-41.6 wk	51	35	4	90	31.479	0,29%
≥42.0 wk	13	13	3	29	9.299	0,31%
Onbekend	17	15	2	34	1.607	2,12%
Subtotaal > 22 weken	1.118	500	85	1.703	170.677	1,00%
Meerling kind						
22.0-23.6 wk	13	25	0	38	38	100,00%
23.0-23.6 wk	15	31	0	46	46	100,00%
24.0-24.6 wk	11	25	0	36	38	94,74%
25.0-25.6 wk	6	15	0	21	30	70,00%
26.0-27.6 wk	10	5	5	20	88	22,73%
28.0-31.6 wk	15	14	5	34	451	7,54%
32.0-36.6 wk	32	9	0	41	2.698	1,52%
37.0-40.6 wk	14	7	1	22	3.455	0,64%
41.0-41.6 wk	0	0	0	0	32	0,00%
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	3	0,00%
Onbekend	0	0	0	0	0	0,00%
Subtotaal > 22 weken	116	131	11	258	6.879	3,75%
Totaal						
22.0-22.6 wk	121	74	0	195	195	100,00%
23.0-23.6 wk	129	97	0	226	226	100,00%
24.0-24.6 wk	69	65	1	135	140	96,43%
25.0-25.6 wk	56	41	4	101	132	76,52%
26.0-27.6 wk	107	33	20	160	389	41,13%
28.0-31.6 wk	148	52	26	226	1.513	14,94%
32.0-36.6 wk	231	89	14	334	11.057	3,02%
37.0-40.6 wk	292	117	22	431	121.484	0,35%
41.0-41.6 wk	51	35	4	90	31.511	0,29%
≥ 42.0 wk	13	13	3	29	9.302	0,31%
Onbekend	17	15	2	34	1.607	2,12%
Totaal > 22 weken	1.234	631	96	1.961	177.556	1,10%

* Selectie WHO: alle kinderen vanaf 22.0 weken zwangerschap en indien zwangerschapsduur onbekend geboortegewicht ≥ 500 gram.

Tabel 7.1.5

Perinatale sterfte (1-28d) per 1000 levend- en doodgeboren kinderen naar verschillende inclusiecriteria in 2005

2005	Perinatale Sterfte (1-28d) #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Perinatale Sterfte (1-28d) ‰
Perinatale sterfte (1-28d) \geq 22 weken per 1000 geboorten	1.961	177.556	11,04‰
Perinatale sterfte (1-28d) \geq 24 weken per 1000 geboorten	1.540	177.135	8,69‰
Perinatale sterfte (1-28d) \geq 28 weken per 1000 geboorten	1.144	176.474	6,48‰
Perinatale sterfte (1-28d) \geq 37 weken per 1000 geboorten	584	163.904	3,56‰
Perinatale sterfte (1-28d) \geq 42 weken per 1000 geboorten	29	9.302	3,12‰

Tabel 7.1.6

Perinatale sterfte (1-7d) vanaf 22 weken per 1000 levend- en doodgeboren kinderen naar pariteit in 2005

2005	Perinatale Sterfte (1-7d) #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Perinatale Sterfte (1-7d) ‰
Perinatale sterfte (1-7d) pariteit 0 per 1000 geboorten	929	80.897	11,48‰
Perinatale sterfte (1-7d) pariteit 1 per 1000 geboorten	565	64.536	8,75‰
Perinatale sterfte (1-7d) pariteit 2+ per 1000 geboorten	371	32.123	11,55‰
Perinatale sterfte (1-7d) \geq 22 weken per 1000 geboorten	1.865	177.556	10,50‰

Tabel 7.1.7

Perinatale sterfte (1-7d) per 1000 levend- en doodgeboren kinderen naar geboortegewichtscategorieën in 2005

2005	Perinatale Sterfte (1-7d) #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Perinatale Sterfte (1-7d) ‰
Perinatale sterfte (1-7d) geboortegewicht < 500 gram	348	355	980,28‰
Perinatale sterfte (1-7d) geboortegewicht < 1500 gram	1.030	2.557	402,82‰
Perinatale sterfte (1-7d) geboortegewicht < 2500 gram	1.337	12.168	109,88‰
Perinatale sterfte (1-7d) geboortegewicht \geq 2500 gram	528	165.388	3,19‰
Perinatale sterfte (1-7d) \geq 22 weken per 1000 geboorten	1.865	177.556	10,50‰

verschillende (ook internationaal gebruikte) inclusiecriteria voor de zwangerschapsduur. De perinatale sterfte neemt af met het stijgen van de zwangerschapsduur. Door de omvang van de groep ≥ 37 weken is het aandeel van de sterfte op de totale sterfte met 29,7% (553/1.865) onveranderd hoog.

De uitgebreide perinatale sterfte (0-28 dagen) is op dezelfde wijze weergegeven in [tabel 7.1.5](#).

In [tabel 7.1.3](#) wordt de perinatale sterfte weergegeven naar verschillende zwangerschapsduurcategorieën. De perinatale sterfte was voor de 'vroegge' prematuren (zwangerschapsduur 22.0-31.6 weken) 382,3%, tegenover de perinatale sterfte voor de 'late' prematuren (zwangerschapsduur 32.0-36.6 weken) 28,9%. Dit is 13 maal hoger.

perinatale sterfte en pariteit

De perinatale sterfte is sterk afhankelijk van de pariteit. De hoogste perinatale sterfte was ook dit jaar in de groep met pariteit 2+ met 11,6 %, net iets hoger dan de sterfte bij de eerste kinderen (pariteit 0: 11,5%). De laagste perinatale sterfte is te zien bij de tweede kinderen, 8,8% en nam bij de derde en latere kinderen weer toe tot 11,6 % ([tabel 7.1.6](#)).

Tabel 7.1.8

Perinatale sterfte (1-7d) naar leeftijd en pariteit vrouw voor eenlingen in 2005

Jaar Eenling Leeftijd vrouw Pariteit 2005	Perinatale sterfte (1-7d)		Totaal Levend- en doodgeboren #
	#	%	#
Leeftijd < 35 jaar + onbekend			
Pariteit 0	634	0,94%	67.783
Pariteit 1	376	0,78%	47.956
Pariteit 2+	196	1,05%	18.678
Totaal < 35 jaar	1.206	0,90%	134.417
Leeftijd \geq 35 jaar			
Pariteit 0	129	1,32%	9.741
Pariteit 1	132	0,93%	14.129
Pariteit 2+	151	1,22%	12.390
Totaal \geq 35 jaar	412	1,14%	36.260
Totaal			
Pariteit 0	763	0,98%	77.524
Pariteit 1	508	0,82%	62.085
Pariteit 2+	347	1,12%	31.068
Totaal eenling	1.618	0,95%	170.677

Tabel 7.1.9**Perinatale sterfte (1-7d) naar leeftijd en pariteit vrouw voor meerlingen in 2005**

Jaar Meerling Leeftijd vrouw Pariteit	Perinatale sterfte (1-7d)		Totaal Levend- en doodgeboren #
	#	%	
2005			
Leeftijd < 35 jaar + onbekend			
Pariteit 0	140	5,25%	2.668
Pariteit 1	32	1,84%	1.738
Pariteit 2+	15	2,38%	629
Totaal < 35 jaar	187	3,71%	5.035
Leeftijd ≥ 35 jaar			
Pariteit 0	26	3,69%	705
Pariteit 1	25	3,51%	713
Pariteit 2+	9	2,11%	426
Totaal ≥ 35 jaar	60	3,25%	1.844
Totaal			
Pariteit 0	166	4,92%	3.373
Pariteit 1	57	2,33%	2.451
Pariteit 2+	24	2,27%	1.055
Totaal meerling	247	3,59%	6.879

perinatale sterfte en geboortegewicht

Ook het geboortegewicht hangt nauw samen met perinatale sterfte. De perinatale sterfte was bij een geboortegewicht ≥ 2500 gram 3,2 ‰ (tabel 7.1.7). Kinderen met een geboortegewicht < 2500 gram hadden een perinatale sterfte die 34 maal hoger lag met 109,9‰. De perinatale sterfte neemt uiteraard verder toe bij lagere afkappunten.

maternale leeftijd en pariteit

Bij een eenlingzwangerschap hebben jonge moeders een lager risico op perinatale sterfte dan moeders van ≥ 35 jaar (tabel 7.1.8). Zowel bij de geboorte van het eerste kind (P0) als bij de geboorte van een tweede of later kind is deze sterfte lager bij een jongere moeder.

Bij een meerlingzwangerschap is het sterfterisico bij een moeder < 35 jaar daarentegen hoger dan bij een oudere moeder. Dit geldt voor eerste kinderen (P0) en een derde graviditeit of hoger (P2+). Bij de tweede kinderen (P1) was in 2005 de sterfte lager bij de moeders < 35 jaar (tabel 7.1.9)

trend perinatale sterfte

Vanaf 2001 tot 2005 was er een dalende trend te zien van de perinatale sterfte: 11,7 ‰ -10,0‰. De uitgebreide perinatale sterfte daalde in dezelfde periode van 12,2‰ naar 10,4‰. (Zie jaarboeken 2001, 2002, 2003 en 2004) In 2005 is de sterfte ten opzichte van 2004 weer iets hoger te weten respectievelijk 10,5 en 11,0 ‰.

Tabel 7.2.1

Foetale sterfte, ante- en durante partu, naar eenling/meerling en zwangerschapsduur in 2005

Jaar Eenling/Meerling	Foetale sterfte tijdens de zwangerschap en de baring					Totaal Levend- en doodgeboren #
	Ante partum #	Durante partu #	Totaal* Foetale sterfte #	Levend geboren %	#	
Zwangerschapsduur	#	#	#	%	#	#
2005						
Eenling kind						
22.0-22.6 wk	64	44	108	68,79%	49	157
23.0-23.6 wk	80	34	114	63,33%	66	180
24.0-24.6 wk	46	12	58	56,86%	44	102
25.0-25.6 wk	44	6	50	49,02%	52	102
26.0-27.6 wk	84	13	97	32,23%	204	301
28.0-31.6 wk	104	29	133	12,52%	929	1.062
32.0-36.6 wk	159	40	199	2,38%	8.160	8.359
37.0-40.6 wk	198	80	278	0,24%	117.751	118.029
41.0-41.6 wk	32	19	51	0,16%	31.428	31.479
≥42 wk	7	6	13	0,14%	9.286	9.299
Onbekend	11	6	17	1,06%	1.590	1.607
Subtotaal	829	289	1.118	0,66%	169.559	170.677
Meerling kind						
22.0-22.6 wk	4	9	13	34,21%	25	38
23.0-23.6 wk	8	7	15	32,61%	31	46
24.0-24.6 wk	8	3	11	28,95%	27	38
25.0-25.6 wk	5	1	6	20,00%	24	30
26.0-27.6 wk	10	0	10	11,36%	78	88
28.0-31.6 wk	14	1	15	3,33%	436	451
32.0-36.6 wk	27	5	32	1,19%	2.666	2.698
37.0-40.6 wk	12	2	14	0,41%	3.441	3.455
41.0-41.6 wk	0	0	0	0,00%	32	32
≥ 42 wk	0	0	0	0,00%	3	3
Onbekend	0	0	0	0,00%	0	0
Subtotaal	88	28	116	1,69%	6.763	6.879
Totaal						
22.0-22.6 wk	68	53	121	62,05%	74	195
23.0-23.6 wk	88	41	129	57,08%	97	226
24.0-24.6 wk	54	15	69	49,29%	71	140
25.0-25.6 wk	49	7	56	42,42%	76	132
26.0-27.6 wk	94	13	107	27,51%	282	389
28.0-31.6 wk	118	30	148	9,78%	1.365	1.513
32.0-36.6 wk	186	45	231	2,09%	10.826	11.057
37.0-40.6 wk	210	82	292	0,24%	121.192	121.484
41.0-41.6 wk	32	19	51	0,16%	31.460	31.511
≥ 42 wk	7	6	13	0,14%	9.289	9.302
Onbekend	11	6	17	1,06%	1.590	1.607
Subtotaal 22.0-31.6wk	471	159	630	24,28%	1.965	2.595
Subtotaal 22.0-36.6 wk	657	204	861	6,31%	12.791	13.652
Subtotaal ≥37.0 wk	260	113	373	0,23%	163.531	163.904
Totaal	917	317	1.234	0,69%	176.322	177.556

* Selectie WHO: alle kinderen vanaf 22.0 weken zwangerschap en indien zwangerschapsduur onbekend geboortegewicht ≥ 500 gram.

Foetale sterfte

De foetale sterfte bedroeg 0,69% (1.234/177.556) in 2005 (tabel 7.2.1).

Zwangerschapsduur, eenling/meerling

De foetale sterfte heeft een duidelijke relatie met de zwangerschapsduur (tabellen 7.2.1, 7.2.2 en 7.2.3).

Na 28 weken zwangerschapsduur was de foetale sterfte 4,26% (752/176.474) en vanaf 37.0 weken bedroeg de foetale sterfte 2,28%. Echter het aandeel van de foetale

sterfte bij een zwangerschapsduur vanaf 37.0 weken op de totale foetale sterfte bedroeg 30,2% (373/1.234). Opvallend is dat het laagste percentage doodgeboren kinderen optrad bij een zwangerschapsduur van meer dan 41 6/7 week: 1,40% (13/9.302). Dit kan wijzen op een goede selectie in de zorg; een zwangere vrouw 'mag' alleen sero-tien worden als er geen enkele andere risicofactor aanwezig is, zoals oplopende bloeddruk, minder goede groei van het kind, afnemende hoeveelheid vruchtwater e.d. Het risico op foetale sterfte is ruim tweemaal hoger bij meerlingzwangerschappen dan bij eenlingzwangerschappen. De foetale sterfte bedroeg in 2005 6,6% (1.118/170.677) bij eenlingen, en was bij meerlingkinderen

Tabel 7.2.2

Foetale sterfte per 1000 levend- en doodgeboren kinderen naar zwangerschapsduurgroepen in 2005

2005	Foetale Sterfte #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Foetale sterfte ‰
Foetale sterfte \geq 22.0 weken	1.234	177.556	6,95‰
Foetale sterfte \geq 24.0 weken	984	177.135	5,56‰
Foetale sterfte \geq 28.0 weken	752	176.474	4,26‰
Foetale sterfte \geq 37.0 weken	373	163.904	2,28‰
Foetale sterfte \geq 42.0 weken	13	9.302	1,40‰

Tabel 7.2.3

Foetale sterfte per 1000 levend- en doodgeboren kinderen naar zwangerschapsduurcategorieën in 2005

2005	Foetale Sterfte #	Levend- en doodgeboren kinderen #	Foetale sterfte ‰
Foetale sterfte \geq 22 weken	1.234	177.556	6,95‰
Foetale sterfte 22.0 - 31.6 weken	630	2.595	242,77‰
Foetale sterfte 32.0 - 36.6 weken	231	11.057	20,89‰
Foetale sterfte 37.0 - 41.6 weken+onbekend	360	154.602	2,33‰
Foetale sterfte \geq 42.0 weken	13	9.302	1,40‰

Tabel 7.2.4

Foetale sterfte vanaf 22 weken naar eenling/meerling en geboortegewicht in 2005

Jaar Eenling/Meerling Geboortegewicht	Foetale sterfte tijdens de zwangerschap en de baring			Totaal Levend- en doodgeboren #
	Levendgeboren kind #	Doodgeboren kind #	%	
2005				
Eenling kind				
< 500 gram	54	237	81,44%	291
500-999 gram	453	236	34,25%	689
1000-1499 gram	810	100	10,99%	910
1500-1999 gram	1.547	83	5,09%	1.630
2000-2499 gram	5.078	119	2,29%	5.197
2500-2999 gram	21.744	127	0,58%	21.871
3000-3499 gram	56.025	110	0,20%	56.135
3500-3999 gram	56.273	57	0,10%	56.330
4000-4499 gram	22.629	31	0,14%	22.660
≥ 4500 gram	4.936	8	0,16%	4.944
Onbekend	10	10	50,00%	20
Subtotaal (>22weken)	169.559	1.118	0,66%	170.677
Meerling kind				
< 500 gram	20	44	68,75%	64
500-999 gram	186	40	17,70%	226
1000-1499 gram	370	7	1,86%	377
1500-1999 gram	854	10	1,16%	864
2000-2499 gram	1.914	6	0,31%	1.920
2500-2999 gram	2.303	6	0,26%	2.309
3000-3499 gram	949	1	0,11%	950
3500-3999 gram	147	0	0,00%	147
4000-4499 gram	17	0	0,00%	17
≥ 4500 gram	3	0	0,00%	3
Onbekend	0	2	100,00%	2
Subtotaal (>22weken)	6.763	116	1,69%	6.879
Totaal				
< 500 gram	74	281	79,15%	355
500-999 gram	639	276	30,16%	915
1000-1499 gram	1.180	107	8,31%	1.287
1500-1999 gram	2.401	93	3,73%	2.494
2000-2499 gram	6.992	125	1,76%	7.117
2500-2999 gram	24.047	133	0,55%	24.180
3000-3499 gram	56.974	111	0,19%	57.085
3500-3999 gram	56.420	57	0,10%	56.477
4000-4499 gram	22.646	31	0,14%	22.677
≥ 4500 gram	4.939	8	0,16%	4.947
Onbekend	10	12	54,55%	22
Totaal	176.322	1.234	0,69%	177.556

16,9‰ (116/6.879). In 2005 is het aandeel van de foetale sterfte bij meerlingkinderen 9,4% (116/1.234) van de totale foetale sterfte. Voor meerlingen is de foetale sterfte in de premature periode relatief veel lager dan voor eenlingkinderen. In de periode 24-31.6 weken is de foetale sterfte aanzienlijk lager dan bij de eenlingkinderen. In de à terme periode is de foetale sterfte bij meerlingkinderen bijna tweemaal hoger.

De foetale sterfte is bij de 'vroeg' prematuren (zwangerschapsduur 22.0-31.6 weken) ruim tien maal hoger dan bij de 'late' prematuren (zwangerschapsduur 32.0-36.6 weken) (tabel 7.2.3).

geboortegewicht

Tabel 7.2.4 en 7.2.5 geven de relatie tussen geboortegewicht en foetale sterfte weer. De foetale sterfte neemt zeer evident af bij een toenemend geboortegewicht. Het risico op foetale sterfte neemt bij meerlingkinderen sneller af bij een toenemend geboortegewicht dan bij eenlingkinderen. Bekend is dat meerlingkinderen gemid-

deld lichter zijn dan eenlingkinderen met een zelfde zwangerschapsduur. In vergelijking met eenlingkinderen vertegenwoordigen de lagere gewichtsklassen bij meerlingkinderen dus een iets langere zwangerschapsduur, met een bijbehorend lager risico op foetale sterfte.

Over-all is de foetale sterfte bij meerlingen hoger dan bij eenlingzwangerschappen (6,6 versus 16,9 ‰).

De foetale sterfte bij kinderen met een geboortegewicht <2500 gram was 7,25%, bij kinderen ≥2500 gram 0,21% (tabel 7.2.5).

trend foetale sterfte

De foetale sterfte is in de periode 2001-2005 duidelijk gedaald: 8,12‰ - 6,95‰.

Bij de eenlingkinderen waren deze promillages respectievelijk: 7,6‰ - 6,6‰.

De daling is nog duidelijker te zien bij de meerlingzwangerschappen: 20,7‰ - 16,9‰

(zie jaarboeken 2001, 2002, 2003 en 2004).

Tabel 7.2.5

Foetale sterfte met verschillende definities van een laag geboortegewicht in 2005

Jaar Geboortegewicht	Foetale sterfte				Totaal Levend- en doodgeboren %
	Levendgeboren kind		Doodgeboren kind		
	#	#	‰	#	
2005					
Totaal					
Totaal < 500 gram	74	281	791,55‰	355	0,2%
Totaal < 1000 gram	713	557	438,58‰	1.270	0,7%
Totaal < 1500 gram	1.893	664	259,68‰	2.557	1,4%
Totaal < 2500 gram	11.286	882	72,49‰	12.168	6,9%
Totaal ≥ 2500 gram	165.036	352	2,13‰	165.388	93,1%
Totaal ≥ 4500 gram	4.939	8	0,00‰	4.947	2,8%
Totaal	176.322	1.234	6,95‰	177.556	100,0%

Neonatale sterfte

neonatale sterfte, eenling/meerling en zwangerschapsduur

In 2005 zijn er in totaal 176.322 kinderen levend geboren, geregistreerd bij een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken (*tabel 7.3.1*). Hiervan waren 169.559 eenlingkinderen en 6.763 meerlingkinderen.

De uitgebreide neonatale sterfte -in de eerste 28 levensdagen- was voor eenlingen en meerlingen samen 0,41% (727/176.322), en 0,36% (631/176.322) in de eerste levensweek. In *tabel 7.3.2* en *7.3.3* wordt de vroege (0-7 dagen) en uitgebreide (0-28 dagen) neonatale sterfte naar de verschillende inclusie criteria voor de zwangerschapsduur weergegeven. De vroege, respectievelijk uitgebreide neonatale sterfte was vanaf een zwangerschapsduur van 28 weken 1,83‰ en 2,23‰ en vanaf 37 weken 1,10‰ en 1,29‰.

In *tabel 7.3.4* wordt de neonatale sterfte voor de verschillende zwangerschapsduurcategorieën weergegeven. De neonatale sterfte is voor de 'vroege' prematuren (zwangerschapsduur 22.0-31.6 weken) 184,22‰ en voor de 'late' prematuren (zwangerschapsduur 32.0-36.6 weken) 8,22‰. Zowel bij eenlingen als bij meerlingen nam de sterfte af bij het toenemen van de zwangerschapsduur. De uitgebreide neonatale sterfte was bij meerlingen 2,10% (142/6.763) zes maal hoger dan bij eenlingen, 0,35% (585/169.559). Dit is te verklaren door de hogere incidentie van prematuriteit bij deze groep. Echter het (uitgebreide) neonatale sterftecijfer is in de premature periode bij meerlingen duidelijk lager dan bij de eenlingen.

Het aandeel van de uitgebreide neonatale sterfte bij meerlingen bedraagt 19,5% van de totale uitgebreide neonatale sterfte (142/727).

De meeste sterfte vond plaats in de eerste levensweek. Bij eenlingen was deze 2,9‰ (500/169.559) en de late neonatale sterfte (8-28 dagen) 0,5‰ (85/169.559). Ook bij meerlingen vormde de sterfte in de eerste levensweek het grootste deel van de uitgebreide neonatale sterfte (131 versus 11 van de 6.763, ofwel 19,4‰ versus 1,6‰).

trend neonatale sterfte

Na een daling van de vroege neonatale sterfte in 2004 (0,30%) ten opzichte van 2003 (0,35%) is deze in 2005 weer licht gestegen (0,36%). Zo ook de uitgebreide neonatale sterfte is na een daling in 2004 (0,35%) nu met 0,41% weer op het niveau van 2003 (0,40%).

Neonatale sterfte, leeftijd en pariteit van de moeder

Behalve de leeftijd van de moeder is ook de pariteit van belang voor het risico op neonatale sterfte. *Tabel 7.3.6* geeft een overzicht van de totale neonatale sterfte bij eenlingen naar leeftijd en pariteit van de moeder. Bij alle vrouwen >35 jaar was de neonatale sterfte (0-28 dagen) voor eenlingen licht verhoogd ten opzichte van die bij alle vrouwen <35 jaar (0,39% versus 0,33%). Deze verschillen gelden zowel voor eerste- als vervolgekinderen. Uiteindelijk werd de hoogste neonatale sterfte (0-28 dagen) dan gezien bij kinderen geboren als tweede of later kind van moeders ≥35 jaar: 0,39%.

Bij meerlingzwangerschappen (*tabel 7.3.7*) betekent de leeftijd van de moeder wel een extra risico: de neonatale sterfte (0-28 dagen) is bij meerlingkinderen van nullipare moeders <35 jaar 2,22% en bij meerlingkinderen van nullipare moeders ≥35 jaar 1,77%.

Neonatale sterfte en geboortegewicht

Tabel 7.3.8 toont de neonatale mortaliteit uitgezet naar geboortegewichtscategorieën voor eenlingen en meerlingen. Zoals te verwachten is, daalde de mortaliteit bij oplopend geboortegewicht.

De overlevingskans van de 47 levend geboren kinderen met een geboortegewicht <500 gram (en zwangerschapsduur vanaf 22 weken) was zeer laag. Slechts zeven kinderen waren na 28 dagen nog in leven (alleen eenlingkinderen). De neonatale sterfte (0-28 dagen) in de groep levend geboren kinderen met een geboortegewicht van 500 tot

Tabel 7.3.1

Neonatale sterfte vanaf 22 weken van levendgeboren kinderen naar eenling/meerling en zwangerschapsduur in 2005

Jaar Eenling/Meerling Zwangerschapsduur	Neonatale Sterfte*					Levend- geboren	Totaal Neonatale sterfte (1-28d) %
	Overleden (<24uur)	Overleden (2-7d)	Subtot (1-7d)	Overleden (8-28d)	Overleden (1-28d)		
	#	#	#	#	#	#	
2005							
Eenling Kind							
22.0-22.6 wk	49	0	49	0	49	49	100,00%
23.0-23.6 wk	63	3	66	0	66	66	100,00%
24.0-24.6 wk	40	0	40	1	41	44	93,18%
25.0-25.6 wk	20	6	26	4	30	52	57,69%
26.0-27.6 wk	13	15	28	15	43	204	21,08%
28.0-31.6 wk	17	21	38	21	59	929	6,35%
32.0-36.6 wk	45	35	80	14	94	8.160	1,15%
37.0-40.6 wk	56	54	110	21	131	117.751	0,11%
41.0-41.6 wk	12	23	35	4	39	31.428	0,12%
≥ 42.0 wk	6	7	13	3	16	9.286	0,17%
Onbekend	13	2	15	2	17	1.590	1,07%
Subtotaal	334	166	500	85	585	169.559	0,35%
Meerling kind							
22.0-22.6 wk	25	0	25	0	25	25	100,00%
23.0-23.6 wk	31	0	31	0	31	31	100,00%
24.0-24.6 wk	24	1	25	0	25	27	92,59%
25.0-25.6 wk	6	9	15	0	15	24	62,50%
26.0-27.6 wk	0	5	5	5	10	78	12,82%
28.0-31.6 wk	9	5	14	5	19	436	4,36%
32.0-36.6 wk	2	7	9	0	9	2.666	0,34%
37.0-40.6 wk	5	2	7	1	8	3.441	0,23%
41.0-41.6 wk	0	0	0	0	0	32	0,00%
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	0	0	0,00%
Onbekend	0	0	0	0	0	3	0,00%
Subtotaal	102	29	131	11	142	6.763	2,10%
Totaal							
22.0-22.6 wk	74	0	74	0	74	74	100,00%
23.0-23.6 wk	94	3	97	0	97	97	100,00%
24.0-24.6 wk	64	1	65	1	66	71	92,96%
25.0-25.6 wk	26	15	41	4	45	76	59,21%
26.0-27.6 wk	13	20	33	20	53	282	18,79%
28.0-31.6 wk	26	26	52	26	78	1.365	5,71%
32.0-36.6 wk	47	42	89	14	103	10.826	0,95%
37.0-40.6 wk	61	56	117	22	139	121.192	0,11%
41.0-41.6 wk	12	23	35	4	39	31.460	0,12%
≥ 42.0 wk	6	7	13	3	16	9.286	0,17%
Onbekend	13	2	15	2	17	1.593	1,07%
Subtotaal 22.0-31.6wk	297	65	362	51	413	1.965	21,02%
Subtotaal 22.0-36.6 wk	344	107	451	65	516	12.791	4,03%
Subtotaal ≥ 37.0 wk	92	88	180	31	211	163.531	0,13%
Totaal	436	195	631	96	727	176.322	0,41%

* Selectie WHO: alle kinderen vanaf 22.0 weken zwangerschap en indien zwangerschapsduur onbekend geboortegewicht ≥ 500 gram.

Tabel 7.3.2**Neonatale sterfte (1-7d) per 1000 levendgeboren kinderen
naar verschillende inclusiecriteria in 2005**

2005	Neonatale Sterfte #	Levend geboren #	Neonatale Sterfte ‰
Neonatale sterfte (1-7d) ≥ 22 weken	631	176.322	3,58‰
Neonatale sterfte (1-7d) ≥ 24 weken	460	176.151	2,61‰
Neonatale sterfte (1-7d) ≥ 28 weken	321	175.722	1,83‰
Neonatale sterfte (1-7d) ≥ 37 weken	180	163.531	1,10‰
Neonatale sterfte (1-7d) ≥ 42 weken	13	9.286	1,40‰

Tabel 7.3.3**Neonatale sterfte (1-28d) per 1000 levendgeboren kinderen
naar verschillende inclusiecriteria in 2005**

2005	Neonatale Sterfte #	Levend geboren #	Neonatale Sterfte ‰
Neonatale sterfte (1-28d) ≥ 22 weken	727	176.322	4,12‰
Neonatale sterfte (1-28d) ≥ 24 weken	556	176.151	3,16‰
Neonatale sterfte (1-28d) ≥ 28 weken	392	175.722	2,23‰
Neonatale sterfte (1-28d) ≥ 37 weken	211	163.531	1,29‰
Neonatale sterfte (1-28d) ≥ 42 weken	16	9.286	1,72‰

Tabel 7.3.4**Neonatale sterfte (1-7d) per 1000 levendgeboren kinderen
naar verschillende zwangerschapsduurcategorieën in 2005**

2005	Neonatale Sterfte #	Levend geboren #	Neonatale Sterfte ‰
Neonatale sterfte (1-7d) ≥ 22 weken	631	176.322	3,58‰
Neonatale sterfte (1-7d) 22.0 - 31.6 weken	362	1.965	184,22‰
Neonatale sterfte (1-7d) 32.0 - 36.6 weken	89	10.826	8,22‰
Neonatale sterfte (1-7d) 37.0 - 41.6 weken (excl onbk)	152	163.531	0,93‰
Neonatale sterfte (1-7d) ≥ 42 weken	13	9.270	1,40‰

Tabel 7.3.5
**Neonatale sterfte (1-28d) per 1000 levendgeboren kinderen
naar verschillende zwangerschapsduurcategorieën in 2005**

2005	Neonatale Sterfte #	Levend geboren #	Neonatale Sterfte ‰
Neonatale sterfte (1-28d) ≥ 22 weken	727	176.322	4,12‰
Neonatale sterfte (1-28d) 22.0 - 31.6 weken	413	1.965	210,18‰
Neonatale sterfte (1-28d) 32.0 - 36.6 weken	103	10.826	9,51‰
Neonatale sterfte (1-28d) 37.0 - 41.6 weken (excl onbk)	178	163.531	1,09‰
Neonatale sterfte (1-28d) ≥ 42 weken	16	9.286	1,72‰

Tabel 7.3.6
Neonatale sterfte naar leeftijd en pariteit vrouw voor eenlingen in 2005

Jaar Eenling Leeftijd vrouw Pariteit	(1-7d)		Neonatale sterfte (8-28d)		(1-28d)		Totaal Levend geboren #
	#	%	#	%	#	%	
2005							
Leeftijd < 35 jaar + onbekend							
Pariteit 0	190	0,28%	35	0,05%	225	0,33%	67.339
Pariteit 1	132	0,28%	18	0,04%	150	0,31%	47.712
Pariteit 2+	58	0,31%	13	0,07%	71	0,38%	18.540
Totaal < 35 jaar	380	0,28%	66	0,05%	446	0,33%	133.591
Leeftijd ≥ 35 jaar							
Pariteit 0	29	0,30%	7	0,07%	36	0,37%	9.641
Pariteit 1	46	0,33%	9	0,06%	55	0,39%	14.043
Pariteit 2+	45	0,37%	3	0,02%	48	0,39%	12.284
Totaal ≥ 35 jaar	120	0,33%	19	52,82%	139	0,39%	35.968
Totaal							
Pariteit 0	219	0,28%	42	0,05%	261	0,34%	76.980
Pariteit 1	178	0,29%	27	0,04%	205	0,33%	61.755
Pariteit 2+	103	0,33%	16	0,05%	119	0,39%	30.824
Totaal eenling	500	0,29%	85	0,05%	585	0,35%	169.559

Tabel 7.3.7

Neonatale sterfte naar leeftijd en pariteit vrouw voor meerlingen in 2005

Jaar Meerling Leeftijd vrouw Pariteit	(1-7d)		Neonatale sterfte (8-28d)		(1-28d)		Totaal Levend geboren #
	#	%	#	%	#	%	
2005							
Leeftijd < 35 jaar + onbekend							
Pariteit 0	87	3,33%	5	0,19%	92	3,52%	2.615
Pariteit 1	12	0,70%	2	0,12%	14	0,81%	1.718
Pariteit 2+	4	0,65%	0	0,00%	4	0,65%	618
Totaal < 35 jaar	103	2,08%	7	0,14%	110	2,22%	4.951
Leeftijd ≥ 35 jaar							
Pariteit 0	12	1,74%	0	0,00%	12	1,74%	691
Pariteit 1	11	1,57%	3	0,43%	14	2,00%	699
Pariteit 2+	5	1,18%	1	0,24%	6	1,42%	422
Totaal ≥ 35 jaar	28	1,55%	4	0,22%	32	1,77%	1.812
Totaal							
Pariteit 0	99	2,99%	5	0,15%	104	3,15%	3.306
Pariteit 1	23	0,95%	5	0,21%	28	1,16%	2.417
Pariteit 2+	9	0,87%	1	0,10%	10	0,96%	1.040
Totaal meerling	131	1,94%	11	0,16%	142	2,10%	6.763

999 gram was met 43,66% zeer aanzienlijk. Er was geen duidelijk verschil in sterfte voor de eenlingkinderen en de meerlingkinderen met dit geboortegewicht. Voor de totale groep levend geboren met een geboortegewicht <1000 gram is de neonatale sterfte 48,53% (346/713): voor eenlingkinderen 46,94% (238/507) en 52,43% (108/206) voor meerlingkinderen.

Bij de geboortegewichtsklassen tussen 1500 en 2500 gram zijn de neonatale sterftecijfers steeds duidelijk lager voor de meerlingkinderen vergeleken met de eenlingkinderen.

Zwangerschapsduur, geboortegewicht en neonatale sterfte

In de *tabellen 7.3.10* en *7.3.11* is (in absolute getallen en percentages) de neonatale sterfte (0-28 dagen) weergegeven in relatie tot zwangerschapsduur en geboortegewicht, voor zowel eenling- als meerlingzwangerschappen. Zoals verwacht nam de neonatale sterfte toe bij een dalende zwangerschapsduur als ook bij een dalend geboortegewicht bij dezelfde zwangerschapsduur.

Tabel 7.3.8
Neonatale sterfte naar eenling/meerling en geboortegewicht in 2005

Jaar Eenling/Meerling Geboortegewicht	Neonatale sterfte					Levend #	Totaal Levend+Ovl (1-28d) #	Neonatale sterfte per klasse %
	(<24 uur) #	(2-7d) #	Totaal (1-7d) #	Totaal (8-28d) #	Totaal (1-28d) #			
2005								
Eenling kind								
< 500 gram	44	3	47	0	47	7	54	87,04%
500-999 gram	143	27	170	21	191	262	453	42,16%
1000-1499 gram	19	15	34	18	52	758	810	6,42%
1500-1999 gram	20	17	37	10	47	1.500	1.547	3,04%
2000-2499 gram	24	19	43	7	50	5.028	5.078	0,98%
2500-2999 gram	27	31	58	8	66	21.678	21.744	0,30%
3000-3499 gram	27	24	51	11	62	55.963	56.025	0,11%
3500-3999 gram	20	21	41	8	49	56.224	56.273	0,09%
4000-4499 gram	7	9	16	1	17	22.612	22.629	0,08%
≥ 4500 gram	1	0	1	1	2	4.934	4.936	0,04%
Onbekend	2	0	2	0	2	8	10	20,00%
Subtotaal	334	166	500	85	585	168.974	169.559	0,35%
Meerling kind								
< 500 gram	20	0	20	0	20	0	20	100,00%
500-999 gram	70	14	84	4	88	98	186	47,31%
1000-1499 gram	4	7	11	5	16	354	370	4,32%
1500-1999 gram	4	2	6	1	7	847	854	0,82%
2000-2499 gram	0	3	3	0	3	1.911	1.914	0,16%
2500-2999 gram	1	3	4	0	4	2.299	2.303	0,17%
3000-3499 gram	1	0	1	1	2	947	949	0,21%
3500-3999 gram	1	0	1	0	1	146	147	0,68%
4000-4499 gram	1	0	1	0	1	16	17	5,88%
≥ 4500 gram	0	0	0	0	0	3	3	0,00%
Onbekend	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Subtotaal	102	29	131	11	142	6.621	6.763	2,10%
Totaal								
< 500 gram	64	3	67	0	67	7	74	90,54%
500-999 gram	213	41	254	25	279	360	639	43,66%
1000-1499 gram	23	22	45	23	68	1.112	1.180	5,76%
1500-1999 gram	24	19	43	11	54	2.347	2.401	2,25%
2000-2499 gram	24	22	46	7	53	6.939	6.992	0,76%
2500-2999 gram	28	34	62	8	70	23.977	24.047	0,29%
3000-3499 gram	28	24	52	12	64	56.910	56.974	0,11%
3500-3999 gram	21	21	42	8	50	56.370	56.420	0,09%
4000-4499 gram	8	9	17	1	18	22.628	22.646	0,08%
≥ 4500 gram	1	0	1	1	2	4.937	4.939	0,04%
Onbekend	2	0	2	0	2	8	10	20,00%
Totaal	436	195	631	96	727	175.595	176.322	0,41%

daling perinatale sterfte in de periode 2001-2005

Concluderend kunnen we stellen dat in de periode 2001-2005 de dalende trend van de perinatale sterfte van 11,7‰ in 2001 naar 10,4‰ in 2004 in 2005 niet verder is teruggelopen, maar met 10,5‰ ongeveer stabiel is gebleven. Vanaf 2001 zien we dat de daling van de perinatale

sterfte vooral samenhangt met een duidelijke daling in foetale sterfte (dodgeboorte), een daling die het meest uitgesproken is bij de meerlingen, ondanks het feit dat de leeftijd van de vrouwen in deze periode toegenomen is. Ook in 2005 heeft deze trend zich voortgezet. De neonatale sterfte is in 2005, na een daling in 2004, nu weer op het niveau van 2003. De volgende jaarboeken zullen over deze trend hopelijk meer duidelijkheid geven.

Tabel 7.3.9

Neonatale sterfte met verschillende definities van een laag geboortegewicht in 2005

Jaar Geboortegewicht	Neonatale sterfte (1-28d)			Totaal Levend- en doodgeboren (1-28d)	
	Totaal in leven (na 27d) #	Neonatale sterfte (1-28d) #	%	#	%
2005					
Totaal					
Totaal < 500 gram	7	67	905,41‰	74	0,42‰
Totaal < 1000 gram	367	346	485,27‰	713	4,04‰
Totaal < 1500 gram	1.479	414	218,70‰	1.893	10,74‰
Totaal < 2500 gram	10.765	521	46,16‰	11.286	64,01‰
Totaal ≥ 2500 gram	164.830	206	1,25‰	165.036	935,99‰
Totaal	175.595	727	4,12‰	176.322	1000,00‰

Tabel 7.3.10
Neonatale sterfte naar zwangerschapsduur en geboortegewicht voor eenlingen in 2005

Jaar Eenling kind Zwangerschaps- duur	Neonatale Sterfte (1-28d)																	
	< 500g		500 - 999 g		1000 - 1499 g		1500 - 1999 g		2000 - 2499 g		2500 - 3999 g		≥ 4000 g		gewicht onbekend		Totaal	
	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #
2005																		
22.0-23.6 wk	41	41	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	115	115
24.0-24.6 wk	3	3	38	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	44
25.0-25.6 wk	0	0	30	50	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	52
26.0-27.6 wk	0	5	29	116	13	81	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	43	204
28.0-31.6 wk	3	4	15	149	27	455	8	291	6	27	0	0	0	0	0	3	59	929
32.0-36.6 wk	0	1	3	16	8	252	29	1.021	26	2.474	28	4.391	0	0	0	5	94	8.160
37.0-40.6 wk	0	0	1	1	1	11	8	211	16	2.432	94	99.858	11	15.238	0	0	131	117.751
41.0-41.6 wk	0	0	0	0	1	1	0	3	0	76	32	22.471	6	8.877	0	0	39	31.428
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	0	2	1	2	1	15	12	6.086	2	3.181	0	0	16	9.286
Onbekend	0	0	3	8	2	6	0	17	1	54	11	1.236	0	269	0	0	17	1.590
Totaal eenling #	47	54	191	453	52	810	47	1.547	50	5.078	177	134.042	19	27.565	2	10	585	169.559
Neonatale sterfte %	87,0%		42,2%		6,4%		3,0%		1,0%		0,1%		0,1%		20,0%		0,3%	

S = Totaal aantal neonatale sterfte (1-28d)

L = Totaal aantal levendgeboren kinderen

Tabel 7.3.11

Neonatale sterfte naar zwangerschapsduur en geboortegewicht voor meerlingen in 2005

Jaar Meerling kind Zwangerschaps- duur	Neonatale Sterfte (1-28d)																Totaal	
	< 500g		500 - 999 g		1000 - 1499 g		1500 - 1999 g		2000 - 2499 g		2500 - 3999 g		≥ 4000 g		gewicht onbekend		S	L
	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #	S #	L #
2005																		
22.0-23.6 wk	20	20	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	56
24.0-24.6 wk	0	0	25	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	27
25.0-25.6 wk	0	0	15	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	24
26.0-27.6 wk	0	0	5	49	5	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	78	
28.0-31.6 wk	0	0	6	41	10	251	3	132	0	12	0	0	0	0	0	19	436	
32.0-36.6 wk	0	0	1	9	1	83	3	651	3	1.179	1	744	0	0	0	9	2.666	
37.0-40.6 wk	0	0	0	0	0	7	1	71	0	721	6	2.626	1	16	0	8	3.441	
41.0-41.6 wk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	27	0	4	0	0	32	
≥ 42.0 wk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	
Onbekend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Totaal meerling	20	20	88	186	16	370	7	854	3	1.914	7	3.399	1	20	0	142	6.763	
Neonatale sterfte %	100,0%		47,3%		4,3%		0,8%		0,2%		0,2%		5,0%		0,0%		2,1%	

S = Totaal aantal neonatale sterfte (1-28d)

L = Totaal aantal levendgeboren kinderen

Hoofdstuk 8

Organisatie van de perinatale zorg in 2005

Organisatie van de perinatale zorg in 2005

De perinatale zorg kent zowel op het gebied van de verloskunde als op het gebied van de kindergeneeskunde drie echelons.

Het eerste echelon verloskundige zorg bestaat uit eerste lijns verloskundige zorg door de verloskundig actieve huisarts en verloskundigen. Zij zorgen ook samen voor het eerste echelon kindergeneeskundige zorg voor pasgeborenen. Conform het Nederlands gezondheidszorgsysteem zijn zij de poortwachters, doen de triage, voor specialistische zorg. Het aantal praktijken dat werkzaam is in dit echelon is voor verloskundigen ongeveer 440. Het aantal verloskundig actieve huisartsen neemt in aantal af. Onduidelijk is op dit moment hoeveel huisartsen (praktijken) verloskundig actief zijn. Deelname aan de LVR-h registratie gebeurt nu –april 2008- door 100 praktijken van verloskundig actieve huisartsen. De bevalling die door de eerstelijns verloskundige hulpverleners begeleid wordt kan zowel thuis als vrijwillig, onder leiding van die eerstelijns zorgverlener poliklinisch in het ziekenhuis plaatsvinden. Patiënten met een medische reden voor specialistische zorg (tweede of derde lijn) bevallen allen in het ziekenhuis onder eindverantwoordelijkheid van de gynaecoloog.

De tweede lijns verloskundige zorg vindt plaats in alle regionale en academische ziekenhuizen met een maatschap gynaecologie/verloskunde. Dit aantal bedroeg in 2005 99 maatschappen. Binnen deze maatschappen zijn vaak ook verloskundigen werkzaam. De tweede lijns-kindergeneeskundige zorg wordt verricht door algemene kinderartsen werkzaam in de betrokken ziekenhuizen. Het aantal kindergeneeskundige praktijken bedroeg in 2005 ook 99.

De derde lijns verloskundige zorg vindt plaats in tien perinatologische centra. Deze zijn gesitueerd in de acht academische ziekenhuizen en in Zwolle en Veldhoven. Deze perinatologische centra bestaan uit een obstetrische High-care unit en een Neonatale Intensive Care Unit (NICU). Naast deze derdelijns functie vindt in deze ziekenhuizen ook tweede lijns-verloskundige en kindergeneeskundige zorg plaats.

De zorg in de verschillende verloskundige echelons wordt in herkenbare verloskundige registraties vastgelegd: eerste lijn in de LVR1, tweede lijn in de LVR2. Ook de derde lijn legt haar verloskundige zorg vast in de LVR2. Het onderscheid tussen tweede en derde lijnszorg is binnen

de LVR2 niet duidelijk.

De klinische kindergeneeskundige zorg wordt door zowel tweede als derde lijn vastgelegd in de LNR. De derde-lijns zorg is binnen deze registratie wel duidelijk herkenbaar omdat NICU's een eigen praktijkcode hebben binnen de LNR.

In *tabel 8.1* vindt u de aantallen patiënten die in de verschillende echelons begeleid zijn. De dekking van de registraties is voor de eerste en tweede lijns verloskunde bijna 100%. Het percentage kindergeneeskundige praktijken dat

deelneemt aan de LNR was de afgelopen jaren geleidelijk gestegen tot 68% in 2004. In 2005 is dit percentage gedaald tot 58%. Ondanks deze procentuele daling is het aantal records in de LNR met 10% gestegen ten opzichte van 2004 (36.805 versus 33.545). De derde-lijns kindergeneeskundige zorg wordt in hoofdstuk 10 in meer detail beschreven.

Voor de herkenbaarheid van de echelons zou het goed zijn indien de obstetrische high-care functie binnen de LVR2 zichtbaar zou worden.

Tabel 8.1

Het aantal deelnemende praktijken aan de LVR1-, LVR2-, LNR registratie in 2005

Jaar Registratie	records #	Aantal praktijken aangeleverd #	en deelnemer praktijken deelnemer #	percentage praktijken gepland #	Deelnemer Percentage %
2005					
LVR1 registratie	163.764	421	418	440	95%
LVR2 registratie	118.553	99	99	99	100%
LNR registratie	36.805	67	67	99	68%
Totaal	193.724	587	584	nvt	nvt

Hoofdstuk 9

Zorg door verloskundigen en
gynaecologen in 2005

Zorg door verloskundigen en gynaecologen in 2005

De verloskunde in Nederland kenmerkt zich nog steeds door een verdeling van de zorg op basis van risicoselectie. Hierbij wordt bepaald waar de zorg plaatsvindt, in de eerste lijn (verloskundigen/huisartsen) of in de tweede lijn. In *tabel 9.1.1* staat vermeld waar de zorg begon en welke verschuivingen optraden tijdens zwangerschap en baring. 79,5% van de zwangeren begon de verloskundige zorg in de eerste lijn en uiteindelijk beviel 34,4% van de zwangeren ook in de eerste lijn. In *tabel 9.1.2* is dit nog wat verder uitgesplitst en zien we dat 27% van de zwangeren, waarbij de zwangerschapscontroles waren gestart in de eerste lijn, tijdens de zwangerschap werden overgedragen naar de tweede lijn en dat 12,1% werd overgedragen tijdens de baring. Maar uitgesplitst naar pariteit ontstaat een wat ander beeld. 82,4% van de nulliparae begint de zwangerschapscontroles in de eerste lijn, hiervan start 53% (35.235/66.871) met de bevalling in de eerste lijn en 57% (20.101/35.235) bevalt daadwerkelijk in de eerste lijn.

Van de multiparae begint 77% in de eerste lijn, en hiervan start 64% (47.569/74.614) met de bevalling in de eerste lijn, 86% bevalt daadwerkelijk in de eerste lijn. (*tabel 9.1.1*) Van de nulliparae krijgt 30% gedurende het hele traject eerstelijns zorg en van de multiparae 55% (*tabel 9.1.1*). Totale tweedelijns zorg krijgt 17,7% van de nulliparae en 23% van de multiparae. Gedeeltelijke zorg (deel zwangerschap/baring) krijgt 58% van de nulliparae en 44% van de multiparae. Een gering percentage zwangeren (0,6%) dat thuis is bevallen, werd alsnog overgedragen naar de tweede lijn. Daarentegen werd vanuit de tweede lijn 10,2% van de vrouwen post partum overgedragen aan de eerste lijn voor de begeleiding van het kraambed.

Bezien over de jaren 2000 – 2005 heeft er alleen wat betreft “het einde van de zorg” een kleine verschuiving plaatsgevonden in de verdeling tussen 1e en 2e lijn. (*figuur 9.2*)

Tabel 9.1.1

Start zorg, start baring en geboorte kind vanaf 20 weken in de 1e en de 2e lijn naar pariteit voor dood- en levendgeboren kinderen in 2005

Jaar Lijn van zorg	Verwijzing en ontvangst vrouw 1e en 2e lijn				Totaal	
	Pariteit		Pariteit		#	%
	#	%	#	%		
2005						
Totaal						
Begin zorg zwangerschap in de 1e lijn	66.871	82,4%	74.614	77,0%	141.485	79,5%
Begin zorg zwangerschap in de 2e lijn	14.251	17,6%	22.327	23,0%	36.578	20,5%
Start Baring in de 1e lijn	35.235	43,4%	47.569	49,1%	82.804	46,5%
Start Baring in de 2e lijn	45.887	56,6%	49.372	50,9%	95.259	53,5%
Geboorte kind in de 1e lijn	20.101	24,8%	41.125	42,4%	61.226	34,4%
Geboorte kind in de 2e lijn	61.021	75,2%	55.816	57,6%	116.837	65,6%
Totaal aantal geboren kinderen	81.122	100,0%	96.941	100,0%	178.063	100,0%

N.B. De gegevens van de zorg door verloskundig actieve huisartsen en niet deelnemende 1e lijns verloskundigen ontbreken in de PRN registratie.

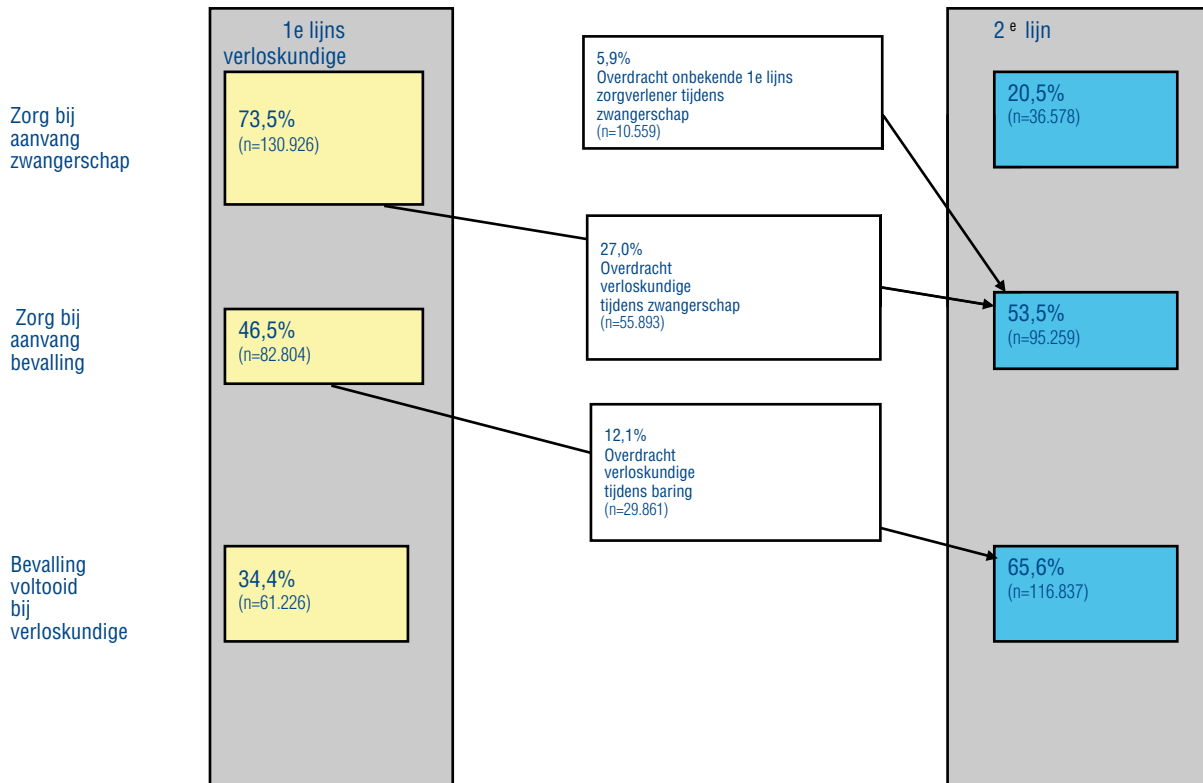
Tabel 9.1.2
Start zorg, start baring, verwijzing en ontvangst vrouw en geboorte kind vanaf 20 weken in de 1e lijn naar de 2e lijn naar pariteit voor dood- en levendgeboren kinderen in 2005

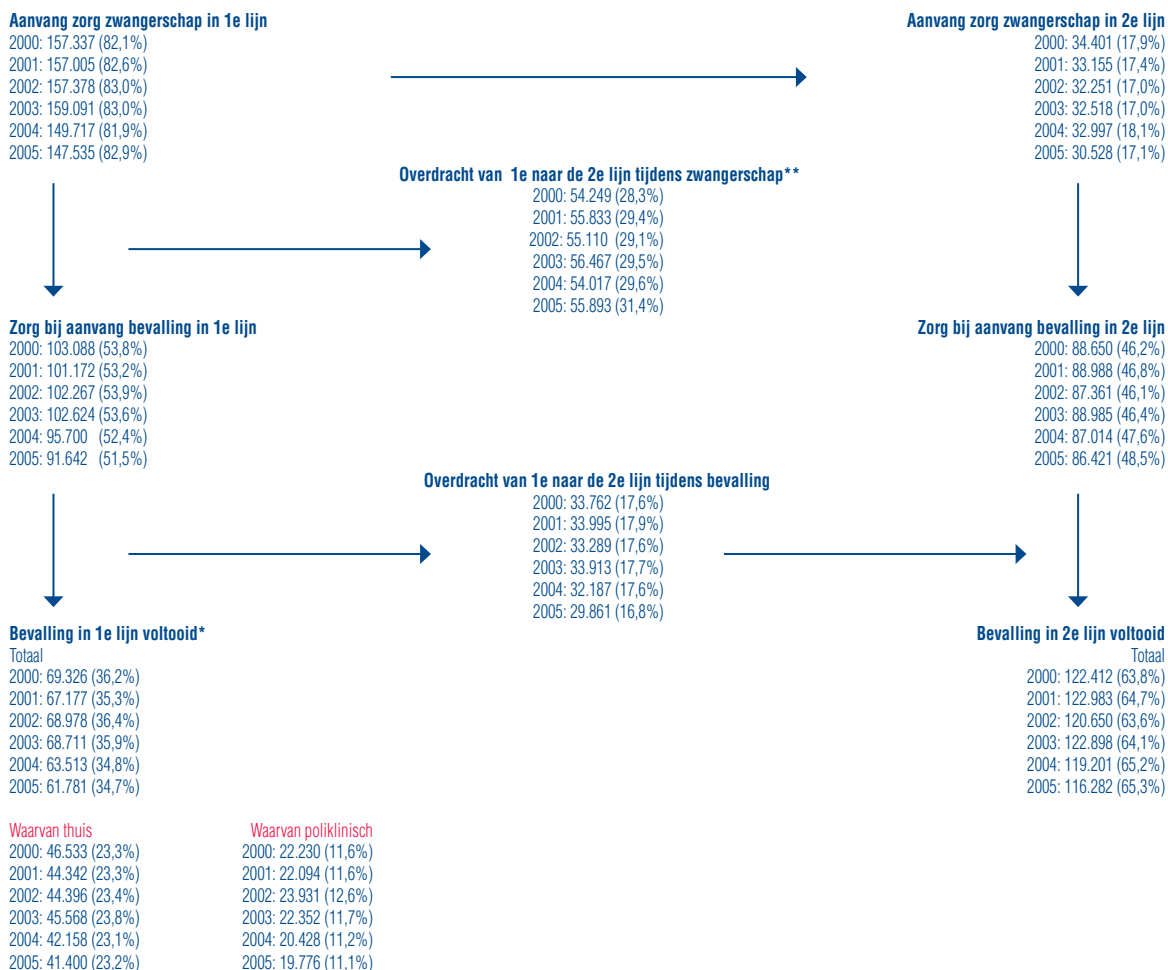
Jaar Lijn van zorg	Verwijzing en ontvangst vrouw 1e en 2e lijn					
	Pariteit		Pariteit		Totaal	
	#	%	#	%	#	%
2005						
Totaal						
Begin zorg zwangerschap in de 1e lijn ¹	66.871	82,4%	74.614	77,0%	141.485	79,5%
1e lijns registrerende verloskundige zorg	61.083		69.843		130.926	73,5%
1e lijn onbekend / niet geregistreerd	5.788		4.771		10.559	5,9%
Begin zorg zwangerschap in de 2e lijn	14.251	17,6%	22.327	23,0%	36.578	20,5%
Overdracht van 1e lijn verloskundige naar 2e lijn tijdens zwangerschap	25.848	14,5%	22.274	12,5%	48.122	27,0%
Start Baring in de 1e lijn verloskundige	35.235	43,4%	47.569	49,1%	82.804	46,5%
Start Baring in de 2e lijn	45.887	56,6%	49.372	50,9%	95.259	53,5%
Overdracht van 1e lijn verloskundige naar 2e lijn tijdens baring	15.134	8,5%	6.444	3,6%	21.578	12,1%
Geboorte kind in de 1e lijn bij verloskundige	20.101	24,8%	41.125	42,4%	61.226	34,4%
Geboorte kind in de 2e lijn	61.021	75,2%	55.816	57,6%	116.837	65,6%
Overdracht van 1e lijn verloskundige naar 2e lijn postpartum	527	0,3%	520	0,3%	1.047	0,6%
Overname van de 2e lijn naar 1e lijn verloskundige voor kraambed	6.213	3,5%	12.013	6,7%	18.226	10,2%
Totaal aantal geboren kinderen	81.122	100,0%	96.941	100,0%	178.063	100,0%

¹* De gegevens van de zorg door verloskundig actieve huisartsen en niet deelnemende 1e lijns verloskundigen ontbreken in de PRN registratie.

Figuur 9.1

Zorgtraject van 1e lijns verloskundige en 2e lijns zorgverleners voor alle dood- en levend geboren kinderen in 2005



Figuur 9.2
Zorgtraject van 1e lijn en 2e lijn voor alle dood- en levend geboren kinderen in periode 2000-2005


NB. Percentages zijn berekend op het totaal aantal kinderen in de Perinatale Registratie (gekoppelde bestanden).
 Het totaal aantal kinderen bedroeg in 2000 191.738; 2001 190.160; 2002 189.629 ; 2003 191.609; 2004 182.714; 2005 178.063.

Gegevens van verloskundig actieve huisartsen zijn niet meegenomen. Ook heeft geen extraplatie plaatsgevonden voor niet deelnemende zorgverleners (verloskundigen en gynaecologen).

* Bij 0,4%-1,1% van alle zwangeren in de Perinatale Registratie is de plaats van de eerstelijnsbevalling niet bekend. Kinderen, geboren uit deze zwangere vrouwen, zijn in dit schema niet weergegeven.

** Bij 0,04% – 0,3% van alle zwangeren in de Perinatale Registratie is het tijdstip van overdracht van 1e naar 2e lijn onbekend. In de bovenstaande figuur is aangenomen dat kinderen, geboren uit deze zwangere vrouwen, tijdens de zwangerschap zijn overgedragen. Het betreft 77 kinderen in 2000, 128 kinderen in 2001, 139 in 2002, 138 in 2003, 287 in 2004, 447 in 2005.

De cijfers in deze figuur wijken op punten enigszins af van de overige tabellen/figuren uit dit hoofdstuk, omdat in de berekening voor deze figuur ook die LVR2-records meegenomen worden waar geen 1e lijns verloskundig (LVR1) en geen 1e lijns verloskundig actieve huisarts (LVR-h) record aanwezig is in het gekoppelde PRN bestand, maar waarin wel, volgens LVR2 informatie sprake is van overdracht vanuit de 1e lijn.

Hoofdstuk 10

NICU zorg in 2005

NICU zorg in 2005

In totaal werden in 2005 gezamenlijk 4.208 patiënten opgenomen op de tien NICU's (elf locaties) van Nederland (tabel 10.1). De gemiddelde opnameduur bedroeg 16,0 dagen (IC en post IC/HC dagen). Bij 100% bezettingsgraad van deze bedden zijn hiervoor 185 bedden nodig. Bij 80% bezettingsgraad (advies Gezondheidsraad 2000) bedraagt dit aantal 222 bedden. In werkelijkheid hadden de tien NICU's in 2005 de beschikking over 163 IC bedden en 49 post IC/HC bedden (totaal: 212 bedden met een bezettingsgraad van 87,3%). Van deze verzorgingsdagen wordt 42,2% (29.028/68.791) bepaald door de kinderen, geboren bij vrouwen met een zwangerschapsduur van korter dan 30 weken en 17,9% van deze dagen wordt verbruikt door kinderen geboren na een voldragen zwangerschap (tabel 10.2).

Tabel 10.3 geeft inzicht over de verdeling van alle patiënten over de NICU's. In principe wordt een kind verzorgd in de NICU van de regio waar de moeder woont. Doordat niet altijd in die regio een bed beschikbaar is, kan verzorging in een andere regio noodzakelijk zijn. Ook beschikken niet alle NICU's over alle behandelingsmogelijkheden (o.a. ECMO, kindercardiochirurgie en kinderchirurgie) die noodzakelijk kunnen zijn. Door deze plaats- en behandelingsbeperking werd in 2005 14,7% van alle NICU patiënten niet in de eigen regio verzorgd. Dit percentage toont een geleidelijke daling sinds het aantal IC-bedden per centrum is vrijgelaten na het van kracht worden van het laatste planningsbesluit perinatale zorg (2001). In 2000 was dit percentage 23,8%, in 2003 20,0% en in 2004 15,1%.

Tabel 10.1

Aantal opname dagen en IC-dagen op een NICU van kinderen met IC-behoefte naar geboortegewicht in 2005

Jaar Geboortegewicht	kind #	IC-dagen totaal NICU			Opnamedagen totaal NICU		
		Tot dagen #	Gem per kind	SD	Tot dagen #	Gem per kind	SD
2005							
Geboortegewicht							
< 500 gram	9	400	44	44	370	46	39
500-999 gram	423	12.857	30	23	17.319	41	31
1000-1499 gram	924	12.664	14	15	20.581	22	19
1500-1999 gram	773	5.268	7	10	10.979	14	16
2000-2499 gram	510	1.998	4	5	5.091	10	10
2500-3999 gram	1.338	6.394	5	7	12.474	9	13
≥ 4000 gram	222	858	4	5	1.898	9	9
onbekend	9	30	3	9	79	9	12
Totaal	4.208	40.469	10	14	68.791	16	20

Bron: LNR rapportage 2005 van de 10 NICU's in Nederland: tabel A1, Stichting Perinatale Registratie Nederland, juni 2007.

Tabel 10.2

Aantal opname dagen en IC-dagen op een NICU van kinderen met IC-behoefte naar zwangerschapsduur in 2005

Jaar Zwangerschapsduur	kind	IC-dagen totaal NICU			Opnamedagen totaal NICU		
		Tot dagen #	Gem per kind #	SD	Tot dagen #	Gem per kind	SD
2005							
Zwangerschapsduur							
< 24 weken	2	6	3	3	6	3	3
24-25 weken	61	2.156	35	31	2.681	45	42
26-27 weken	274	9.250	34	25	12.237	45	31
28-29 weken	526	9.579	18	15	14.104	27	20
30-31 weken	734	6.963	9	10	12.623	17	17
32-33 weken	569	3.149	6	8	7.087	12	13
34-36 weken	656	2.881	4	8	6.916	11	14
37-41 weken	1.294	6.114	5	7	12.310	10	13
≥ 42 weken	92	371	4	6	827	9	13
Totaal	4.208	40.469	10	14	68.791	16	20

Bron: LNR rapportage 2005 van de 10 NICU's in Nederland: tabel A1, Stichting Perinatale Registratie Nederland, juni 2007.

Tabel 10.3

Totaal aantal opgenomen kinderen met IC-behoefte per NICU ingedeeld naar herkomst in 2005

Jaar	Regio herkomst											Totaal	% buiten regio
	Amsterdam	Leiden	Rotterdam	Utrecht	Nijmegen	Groningen	Maastricht	Veldhoven	Zwolle	Buitenland	Onbekend		
NICU													
2005													
AMC	467	10	4	15				1			1	497	6,0%
VU	347	9	1	3	2				3			365	4,9%
LUMC/JKZ	30	468	56	9	1	4	1	1				570	17,9%
Rotterdam	6	25	495	1	1	1				1		530	6,6%
Utrecht	33	5	9	429	35	1	2	6	12			532	19,4%
Nijmegen	3	1	3	12	296	1	8	51	7	2	1	385	22,9%
Groningen	2	2		5	1	440			44		11	494	10,9%
Maastricht			1	1			254	24			3	280	9,3%
Veldhoven	4	3	9	16	32	1	14	194				273	28,9%
Zwolle	4		1	8	16	36	1		200	1		267	25,1%
Totaal	896	523	579	499	384	484	280	277	266	4	16	4.208	14,7%
% binnen regio	90,8%	89,5%	85,5%	86,0%	77,1%	90,9%	90,7%	70,0%	75,2%			85,3%	
% buiten regio	9,2%	10,5%	14,5%	14,0%	22,9%	9,1%	9,3%	30,0%	24,8%			14,7%	

Bron: LNR rapportage 2005 van de 10 NICU's in Nederland: tabel A3, Stichting Perinatale Registratie Nederland, juni 2007.

Opmerking: de regio-indeling is gebaseerd op regio ziekenhuis herkomst, evt. regio ziekenhuis overplaatsing en zonodig de postcode van de moeder.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Perinatale registraties in Nederland: omschrijving en deelname

Perinatale registraties in Nederland

Er zijn vier 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 zoals bijvoorbeeld de bevolkingsadministratie (Gemeentelijke Basis Administratie) en de doodsoorzakenregistratie van het CBS, de Landelijke Medische Registratie (LMR) registratie van Prismant, de Landelijke Infertiliteit Registratie (LIR) en de registratie van maternale sterfte door de Commissie Maternale sterfte van de NVOG.¹³ Daarnaast wordt in opdracht van het ministerie van VWS door TNO Kwaliteit van Leven jaarlijks de aangeboren afwijkingen rapportage gemaakt.¹⁶ Deze rapportage is gebaseerd op de registratie gegevens van de PRN.

Naast deze landelijke perinatale registraties zijn er ook verschillende lokale registraties en/of onderzoeksdata-bases die zich richten op de perinatale zorg, zoals Generation R, ABCD studie, Koala Studie en de ZOBAS studie, de registratie van aangeboren afwijkingen (EUROCAT), de LPAS (Landelijke Perinatal Audit Studie)¹⁴ en de studies aangesloten bij het Consortium Verloskundig Onderzoek (Digitat, Hypitat, Amphia, e.a.).

Deze lokale/regionale registraties en onderzoeksdatabases zijn in het PRN jaarboek 2005 buiten beschouwing gelaten. Wel zijn de cijfers van de NVOG Commissie Maternale Sterfte opgenomen. In de volgende paragrafen worden de LVR1, LVR-h, LVR2 en LNR registratie uitbreider

beschreven en wordt per registratie de deelname van zorgverlenerspraktijken in 2005 aan de LVR1, LVR-h, LVR2 en LNR registratie weergegeven.

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 verloskundigen alle zwangerschappen geregistreerd vanaf het eerste consult tot het moment dat de zwangere vrouw niet meer onder de zorg van de betreffende verloskundige valt. In de praktijk is dit vaak zeven dagen post partum. De omvang van de LVR1 registratie betreft ongeveer 450 verloskundigenpraktijken met een totaal van ongeveer 160.000 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). Het LVR1 bestand uit 2005 dat als basis is gebruikt voor de PRN LVR1^LVR2^LNR koppeling bestaat uit **163.764 records²** (*tabel 0.6*)¹⁷.

De verloskundig actieve huisartsen hebben een aantal jaren geregistreerd binnen de *Landelijke Verloskunde Registratie- huisartsen (LVR-h)* registratie. De verloskundig actieve huisartsen registreren een zwangere vrouw vanaf haar eerste consult in verband met haar zwangerschap tot het moment dat zij voor wat betreft haar zwangerschap tot en met kraambed niet meer onder de zorg van de betreffende huisarts valt. In de periode 1985 tot en met 1999 werd door ongeveer 480 huisartspraktijken de door hun verleende zorg geregistreerd binnen de LVR-h. Sinds 2000 werden de gegevens van de verloskundig actieve

huisartsen niet meer geregistreerd in een – landelijke-LVR-h. In aansluiting op een succesvolle pilot van de registratie door de verloskundig actieve huisartsen in de Alblasserwaard en het Land van Heusden en Altena,¹⁰ is een landelijke uitrol gestart. In het jaar 2006 hebben 63 praktijken van verloskundig actieve huisartsen hun gegevens van zwangerschap en bevalling aan de registratie aangeleverd. In de loop van 2007 zijn nog een dertigtal nieuwe praktijken aan deze landelijke LVR-h registratie aangehaakt. In de Deventer regio wordt al langer een eigen digitale huisartsenregistratie in de lucht gehouden. In het PRN jaarboek 2005 zijn wegens het ontbreken van landelijke cijfers geen gegevens van de verloskundig actieve huisartsen 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 tien tot vijftien praktijken meededen. Het doel van de LVR2 registratie is het stimuleren van kwaliteitscontrole en intercollegiale toetsing, beleidsevaluatie en beleidsontwikkeling, ondersteuning van onderzoek en onderwijs. In de LVR2 worden per maatschap van gynaecologen alle bevallingen na een zwangerschapsduur van minimaal zestien weken geregistreerd. In tegenstelling tot de LVR1 registratie bevat de LVR2 registratie altijd een bevalling en wordt na de bevalling het record afgesloten. Het LVR2 bestand uit 2005 dat als basis is gebruikt voor de PRN LVR1^LVR2^LNR beschreven koppeling bestaat uit **118.553** records (*tabel 0.6*).

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 28ste levensdag door een kinderarts zijn op- of overgenomen. 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 2005, dat is gebruikt voor de koppeling bestaat uit **36.805** records (*tabel 0.6*).

Deelname in 2005 aan perinatale registraties in Nederland

In het jaar 2005 hebben **418** verloskundige praktijken deelgenomen aan de LVR1 registratie. Deze praktijken hebben twee of meer records aangeleverd aan de LVR1 registratie. Er waren drie praktijken met een record. Het aantal deelnemende LVR1 praktijken aan de LVR1 registratie in 2005 is geschat op 440. Dit maakt de compleetheid van registratie van de LVR1 voor 2005 **96%** (*tabel 8.1*).

In Nederland zijn **99** praktijken (maatschappen) met het specialisme gynaecologie en obstetrie informatie. Dit betreft zowel universitaire als niet-universitaire (opleidings)ziekenhuizen. Van 99 ziekenhuizen met het specialisme obstetrie en gynaecologie zijn in 2005 gegevens ontvangen, dit maakt het LVR2 deelnemer percentage **100%** (*tabel 8.1*).

In het jaar 2005 zijn van **67** verschillende kinderartspraktijken gegevens ontvangen met twee of meer records en een praktijk met een record (*tabel 8.1*). Bij de 67 praktijken zitten alle gegevens van de 10 Neonatale Intensive Care Units die verplicht registreren (**100%** compleetheid). Het is niet geregistreerd hoeveel kinderartspraktijken, verbonden aan een ziekenhuis, in 2005 geen informatie hebben geleverd aan de LNR. De schatting is dat alle LVR2 deelnemers ook een kinderartspraktijk hebben. Dit maakt de geschatte compleetheid van de LNR registratie voor 2005 **68%** (67/99). Dit is vergelijkbaar met 2004.

Er kunnen alleen globale uitspraken over de compleetheid van de PRN registratie gedaan worden. Naast het niet deelnemen van een praktijk kan een deelnemende praktijk ook in een jaar minder records hebben aangeleverd. Er is geen informatie bekend over het precieze aantal missende records. Missende records in de losse registratie kunnen verschillende oorzaken hebben. Verloskundige praktijken die niet hebben geregistreerd: geen informatie over het aantal records. Verloskundig actieve huisartsen die in 2005 niet hebben geregistreerd: schatting 6.000 records. Niet goedgekeurde records/achtergebleven records op de lokale systemen van de zorgverleners: geen informatie. Kinderartspraktijken die in 2005 niet registreerden: geen

informatie over het aantal missende records. Niet goed gekoppelde records (zouden wel gekoppeld moeten worden): schatting op basis van de 2001 LVRI¹LVR2 validatie 300 records.

De compleetheid van de PRN registratie kan ook vergeleken worden ten opzichte van de CBS registratie. Vanaf 22.0 weken is geen vergelijking te maken met de CBS registratie omdat het CBS pas vanaf 24.0 weken registreert. In 2005 zijn er vanaf 24.0 weken 177.135 kinderen beschreven in de PRN registratie en 188.983 kinderen bekend in de CBS registratie, dit is een overeenkomst van **94%** (tabel 0.7).

BIJLAGE 2

Het koppelen van de perinatale registraties LVR1, LVR2 en LNR

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

Het PRN koppelingsproject van de LVR1, LVR2 en LNR registraties wordt sinds 2001 uitgevoerd onder de naam LinKID^{18,19} op de afdeling Klinische Informatiekunde van het AMC. Begonnen is met de koppeling van de LVR1, LVR2 en LNR registratie van het jaar 2001. Koppeling kan in Nederland, anders dan in Scandinavië of de USA, niet op directe wijze plaatsvinden. Dit komt 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 moeder en kind en postcode, die in alle onderliggende registraties voorkomen. Aangezien de perinatale registraties nog geen gemeenschappelijke unieke identificatievariabele bevatten (b.v. Burger Service Nummer), 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 2005 registraties aan elkaar gekoppeld konden worden, moesten de afzonderlijke bestanden eerst opgeschoond worden.^{17,18} Dit was nodig om administratieve dubbel tellingen te verwijderen, alle geboorten in 2005 mee te nemen (includeren van records waar zorg in 2004 is gestart en verwijderen van records waar geboorte in 2006 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. Voor het vinden van heropnames behorend bij hetzelfde kind (LNR registratie) 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 (optelsom 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 (bijvoorbeeld overeenkomen van geboortedatum geeft meer informatie dan overeenkomen van geslacht).

koppelen tussen de LVR1 en LVR2 registraties

Vervolgens is eerst het LVR1 2005 met het LVR2 2005 bestand gekoppeld.^{17,18} 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 eenlingkoppeling zijn naast geboortedatum moeder de volgende variabelen vergeleken: postcode moeder, geboortedatum kind, geboorte uur kind,

geslacht kind, gewicht kind, à terme datum en graviditeit. Voor de variabelen geboortedatum kind, gewicht kind en à terme 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, gewicht kind en à terme datum). Bij de meerlingkoppeling is geen blocking gebruikt en werden ook geboorteminuut, meerlingcode en omvang meerling vergeleken, hier is alleen de close value gehanteerd voor de à terme datum.

koppelen tussen LVR1 LVR2 en LNR

Het gekoppelde LVR1^LVR2 bestand is daarna gekoppeld met het gekoppelde LNR^LNR bestand (waar heropnames van hetzelfde kind al geïdentificeerd zijn), apart voor eenlingen en meerlingen.^{17,18} De bestanden zijn op probabilistische wijze gekoppeld met blocking op geboortedatum kind. Voor de koppelingen zijn de volgende variabelen vergeleken: geboortedatum moeder, postcode moeder, amenorroedeuur in weken, gewicht kind, geslacht kind, Apgarscore en ziekenhuis van bevalling. Bij de eenlingen koppeling is voor gewicht kind een close value gehanteerd. 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 2005 geboren kind. In totaal bevat het PRN 2005 gekoppelde LVR1^LVR2^LNR jaarbestand 193.724 records (*tabel 0.6*).

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 LVR1^LVR2 en een LNR^LNR validatie onderzoek verricht. Deze validatie van de LVR1^LVR2 koppeling wordt in de volgende paragraaf beschreven.

Validatie van het gekoppelde LVR1^LVR2^LNR bestand

Voor de LVR1^LVR2 eenlingkoppeling is in 2005 een externe validatiestudie uitgevoerd gericht op eenling-zwangerschappen (de belangrijkste koppeling) om de kwaliteit van de koppelingsprocedure te beoordelen en verder te kunnen verbeteren.²⁰ Voor deze externe validatie is in 2004 bij 400 zorgvuldig geselecteerde LVR1 LVR2 recordparen van het registratiejaar 2001 de werkelijke status achterhaald op basis van niet-LVR informatie (medische status, ontslagbrief, herinnering, of anderszins). Hiervoor werden faxformulieren gebruikt. De 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, wist niet wat de uitslag van de probabilistische koppeling was. Er zijn 524 paren (524 LVR1 records en 524 LVR2 records) ter verificatie uitgezonden. De respons uit de LVR1 was 81% (422/524) en van de LVR2 68% (358/524) en er konden 310 paren met zowel LVR1 als LVR2 info worden geanalyseerd.

De resultaten van de LVR1/LVR2 validatie zijn per steekproef beschreven in twee rapporten.²⁰ De validatie toont aan dat de LVR1/LVR2 eenlingkoppeling uitstekend is en dat het afkappunt goed lijkt gekozen. Tevens was te zien dat fouten in de koppelvariabelen 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. De uiteindelijke gekoppelde PRN jaarbestanden 2005 en de andere jaarbestanden 2000-2004 zijn 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 2005 bestand is dan ook gebruikt voor dit jaarboek 2005.

Voor de LNR^LNR koppeling is in 2005 een externe validatiestudie uitgevoerd gericht op heropnames van de kinderen. De respons was 98%. De resultaten van deze LNR^LNR validatie studie is beschreven in het rapport LNR-registratie compleetheid, datakwaliteit en validatie LNR koppeling.²¹ De belangrijkste conclusies uit dit rapport zijn: de deelname aan de LNR-registratie is onvolledig en hierdoor ontbreken opnames van kinderen in de LNR-registratie. Als gevolg hiervan kan het voorkomen dat van één kind maar een deel van de opnames in de LNR-registratie aanwezig is. De onvolledigheid wordt deels veroorzaakt door onvolledige deelname van LNR praktijken. Maar ook onvolledige registratie van deelnemende praktijken is een oorzaak, 10% van de opnames in deelnemende praktijken staat niet in de LNR-registratie – NICU's vormen hierop geen uitzondering. De datakwaliteit van vijf LNR variabelen die gebruikt worden als koppelvariabelen bij de LNR^LNR koppeling is over het algemeen goed (≥98% correct). De kwaliteit van twee LNR variabelen die gebruikt worden als koppelvariabelen bij de LNR^LNR koppeling is niet goed. Dit zijn de LNR variabelen 'geboortedatum moeder' (bij 16% is de geboortedatum van de moeder onbekend) en 'APGAR score na 5 minuten' (6% onbekend of fout).

Bij het probabilistisch koppelen van opnames van een eenlingkind in de LNR-registratie zijn bijna geen fouten gevonden. Alle zeker niet-gekoppelde records bleken ook van kinderen met een opname te zijn. Alle zeker gekoppelde records bleken ook een heropname van het kind te zijn. De grootte van het grijze gebied blijkt goed gekozen aangezien er in het 'zeker niet-gekoppelde gebied' en het 'zeker gekoppelde gebied' nagenoeg geen fouten zijn. Het grijze gebied vormt een klein deel (1%), hoewel groter dan bij de LVR1^LVR2 koppeling, van het gekoppelde LNR-bestand. Voor eenlingen hoeft het koppelalgoritme niet aangepast te worden op basis van de resultaten van de koppeling.

Bij meerlingen komen veel fouten voor in de LNR^LNR koppeling van opnames van een meerlingkind. Het koppelingsalgoritme is goed in staat om kinderen van één meerling bij elkaar te vinden. Echter het uit elkaar houden van heropnames van meerlingkinderen blijft lastig. De fouten in de koppeling bij meerlingen worden niet veroorzaakt door het koppelalgoritme, maar door datakwaliteit fouten in de variabele 'meerlingcode'. Bij de koppeling wordt geen gewicht berekend voor deze variabele, maar als het totaalgewicht van een paar boven het afkappunt komt én de variabelen 'meerlingcode' en 'omvang meerling' komen overeen wordt het paar meegenomen als link. Op basis van de validatie is dit dus niet mogelijk. De resultaten van de LNR validatie hebben geleid tot kleine aanpassingen van het LinKID koppelalgoritme voor het koppelen van LNR meerlingrecords. De resultaten hebben ook implicaties voor de primaire dataverzameling van de kinderartsen/neonatologen: de juiste codering van het meerlingvolgnummer bij een heropname kind. Dit validatie resultaat maakt gebruik van heropname gegevens per meerling niet mogelijk. Bij LVR1^LVR2 koppeling is het meerling probleem kleiner omdat de datakwaliteit hoger is, er twee unieke bestanden worden gekoppeld en omdat de eenheid van registratie de zwangere vrouw is.

BIJLAGE 3

Achtergronden bij het Jaarboek Perinatale Zorg in Nederland 2005

Representativiteit van het Jaarboek Perinatale Zorg in Nederland 2005

Bron voor het aantal bevallen vrouwen, het aantal geboren kinderen en de perinatale sterfte, beschreven in het jaarboek 2005, zijn de gegevens van de zorgverleners uit het gekoppelde bestand van de registraties LVR1, LVR2 en LNR. In deze bijlage worden enkele vergelijkingen gemaakt met gegevens over geboren kinderen in 2005 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) (*tabel 0.7*). 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 in het geboortjaar van het kind. De eenheid van registratie van het GBA/CBS is een kind, geboren in een bepaald jaar uit een ingezetene van Nederland.⁶ Bij de cijfers over geboorten en sterfte van het CBS/GBA zijn alle levendgeboren kinderen, ongeacht de zwangerschapsduur, opgenomen en alle doodgeboren kinderen vanaf een zwangerschapsduur van 24 weken. De gehanteerde CBS noemers bij de foetale en neonatale sterfte vanaf 24 of 28 weken, bevatten alle levendgeboren kinderen, ongeacht de zwangerschapsduur, en de doodgeboren kinderen vanaf 24 of 28 weken. De noemer bij de neonatale sterfte bevat alle levendgeborenen, ongeacht de zwangerschapsduur. In de PRN registratie is de zwangerschapsduur van zowel de levend- als doodgeboren kinderen bekend. De gebruikte noemers bij de perinatale en foetale sterfte zijn alle levend- en doodgeboren kinderen vanaf een zwangerschapsduur van 22, 24 of 28 weken. Bij de neonatale sterfte bevat de noemer alle levendgeboren

kinderen vanaf een zwangerschapsduur van 22, 24 of 28 weken. Hierdoor is niet altijd op exact dezelfde wijze een vergelijking te maken tussen de PRN gegevens en de CBS/GBA gegevens over geboorte en sterfte. *Tabel 0.7* en *tabel 0.8* moeten beschouwd worden als een globale vergelijking tussen de PRN en CBS/GBA registratie.

Aantal geboren kinderen

In 2005 zijn op basis van de PRN registratie (LVR1, LVR2 en LNR gegevens) **174.681 vrouwen** geregistreerd die bevallen zijn na een zwangerschapsduur van tenminste 20 weken (*tabel 1.1.1 en verder*). Van **178.063 dood- en levendgeboren kinderen** vanaf 20.0 weken zijn gedetailleerde gegevens over de zwangerschap, geboorte en 1^e levensweek en maand beschikbaar (*tabel 2.1.1 en verder*). Dit betrof 91.404 jongens (51%), 86.480 meisjes (49%) en 179 kinderen met een onbekend geslacht, geboren in het jaar 2005 (*tabel 2.1.2*). Volgens de GBA registratie van het CBS zijn in 2005 **187.910 levende kinderen** geboren (93%) ongeacht de zwangerschapsduur. Dit betrof 96.338 jongens en 91.572 meisjes (*tabel 0.8.1*).

Meerlingen

De PRN registratie van 2005 bevat vanaf 20.0 weken zwangerschapsduur **3.584 vrouwen** die bevelen van een **meerling** (vanaf 20 weken zwangerschapsduur), waarvan 3.522 tweelingzwangerschappen en 62 drie- of meervoudige zwangerschappen (*tabel 0.8.1*). De PRN registratie van 2005 bevat vanaf 22.0 weken zwangerschapsduur **3.657 vrouwen** die bevelen van een **meerling (20,9%)**.

Een uitleg van de door PRN gebruikte definitie van een meerlingzwangerschap en kind is te vinden in de volgende paragraaf onder het kopje **“meerlingzwangerschap”**. Het CBS spreekt van meervoudige geboorten. In 2005 registreerde het CBS vanaf 28 weken **3.496 meervoudige geboorten**, waarvan 3.448 tweeling geboorten en 48 drie- of meervoudige geboorten (*tabel 0.8.1*).

Sterfte van het kind

In 2005 waren volgens de PRN registratie 1.234 van de geregistreerde kinderen doodgeboren na een zwangerschapsduur van tenminste 22.0 weken en er waren 631 gevallen van neonatale sterfte in de eerste levensweek. De perinatale sterfte vanaf 22.0 weken t/m 7

dagen bedraagt volgens de PRN **10,5 promille** (1.865/177.135). De perinatale sterfte vanaf 24.0 weken t/m 7 dagen bedraagt volgens de PRN **8,2 promille** (1.444/177.135) (*tabel 0.8.2*).

In 2005 registreerde het CBS 983 doodgeboren kinderen vanaf 24 weken zwangerschapsduur en 548 gevallen van neonatale sterfte in de eerste levensweek. De perinatale sterfte vanaf 24.0 weken t/m 7 dagen is volgens het CBS **8,1 promille** (1.531/188.983).

De PRN en CBS 2005 cijfers over de foetale sterfte (4,3 en 4,0 promille) zijn alleen vergelijkbaar vanaf 28.0 weken. Vanaf de internationale grens van 22.0 weken zijn er alleen PRN cijfers over foetale sterfte beschikbaar: **6,9 promille** (1.234/177.556).

De PRN cijfers van foetale sterfte vanaf 24.0 weken **5,6 promille** zijn hoger dan die van het CBS **5,2 promille**.

Tabel 0.8.1

Vergelijking van de landelijke perinatale cijfers uit de PRN registratie en de CBS/GBA registratie in 2005

Jaar	PRN ⁰		CBS/GBA ¹	
	#	%	#	%
2005				
Bevallen vrouwen	174.681		g.i.	
Dood- levend geboren kinderen ≥ 20.0 weken ²	178.063		g.i.	
Dood- levend geboren kinderen ≥ 22.0 weken	177.556		g.i.	
Dood- levend geboren kinderen ≥ 24.0 weken ³	177.135		188.893	
Dood- levend geboren kinderen ≥ 28.0 weken ³	176.474		g.i.	
Levend geboren kinderen ≥ 22.0 weken	176.322		g.i.	
Levend geboren kinderen ≥ 24.0 weken ³	176.151		187.910	
Levend geboren kinderen ≥ 28.0 weken ³	175.722		g.i.	
Eenling Zwangerschap ⁴	171.097		181.655	
Meerling Zwangerschap ⁴	3.584	2,1%	3.496	1,9%
waarvan tweeling	3.522		3.448	
waarvan drie of meer	62		48	
Geboorten: geslacht kind ⁵	178.063		187.910	
Jongens	91.404	51%	96.338	51%
Meisjes	86.480	49%	91.572	49%
Geslacht onbekend	179		0	

Tabel 0.8.2
Vergelijking van de landelijke perinatale cijfers uit de PRN registratie en de CBS/GBA registratie in 2005

Jaar	PRN ⁰		CBS/GBA ¹	
	#	%	#	%
2005				
Sterfte kind				
Foetale sterfte ≥ 22.0 weken ³ per 1000 levend- en doodgeborenen	1.234 6,9‰		g.i. g.i.	
Foetale sterfte ≥ 24.0 weken per 1000 levend- en doodgeborenen	984 5,6‰		983 5,2‰	
Foetale sterfte ≥ 28.0 weken per 1000 levend- en doodgeborenen	752 4,3‰		760 4,0‰	
Neonatale sterfte vanaf 22.0 weken t/m 7 dagen per 1000 levendgeboren kinderen	631 3,6‰		g.i. g.i.	
Neonatale sterfte vanaf 24.0 weken t/m 7 dagen ³ per 1000 levendgeboren kinderen	460 2,6‰		548 2,9‰	
Neonatale sterfte vanaf 28.0 weken t/m 7 dagen per 1000 levendgeboren kinderen	321 1,8‰		g.i. g.i.	
Perinatale sterfte t/m 7 dagen vanaf 22.0 weken per 1000 levend- en doodgeboren kinderen	1.865 10,5‰		g.i. g.i.	
Perinatale sterfte t/m 7 dagen vanaf 24.0 weken per 1000 levend- en doodgeboren kinderen	1.444 8,2‰		1.531 8,1‰	
Perinatale sterfte t/m 7 dagen vanaf 28.0 weken ⁵ per 1000 levend- en doodgeboren kinderen	1.073 6,1‰		1.308 6,9‰	
Neonatale sterfte vanaf 22.0 weken t/m 28 dagen per 1000 levend geboren kinderen	727 4,1‰		g.i. g.i.	
Neonatale sterfte vanaf 24.0 weken t/m 28 dagen per 1000 levend geboren kinderen	556 3,2‰		693 3,7‰	
Zuigelingen sterfte (0-1 jaar) per 1000 levend geboren kinderen vanaf 24 weken	g.i. g.i.		928 4,9‰	

g.i. = geen informatie

⁰ PRN= Stichting Perinatale Registratie Nederland. Perinatale Zorg in Nederland 2005.

¹ CBS= Centraal Bureau van de Statistiek, GBA= Gemeentelijke Basis Administratie (bron=STATLINE dec 2007).

© Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen, 2007.

² De PRN gegevens van de verloskundig actieve huisartsen ontbreken.

³ CBS registratie doodgeboren kinderen vanaf 24.0 weken, registratie levendgeboren kinderen ongeacht zwangerschapsduur.

⁴ PRN registratie geboorten: eenlingen en meerlingen met een zwangerschapsduur van 20 weken of meer. CBS registratie geboorten: een- en meerlingen bevallingen met een zwangerschapsduur van 28 of meer weken, ongeacht de levensvatbaarheid van de kinderen.

⁵ PRN registratie geslacht kind van dood- en levend geboren kinderen, CBS registratie geslacht kind alleen van levendgeboren kinderen.

⁶ CBS registratie perinatale sterfte vanaf 28.0 weken t/m 7 dagen noemer levend- en doodgeboren kinderen vanaf 24.0 weken.

Dit kan samenhangen met de wijze van registratie.²²

Alleen de PRN heeft cijfers over vroeg neonatale sterfte vanaf 22.0 weken: **3,6 promille**. De PRN en CBS cijfers over de vroeg neonatale sterfte vanaf 24.0 weken (t/m 7 dagen) zijn vergelijkbaar (**2,6 en 2,9 promille**).

De PRN en CBS cijfers over de uitgebreide neonatale sterfte (t/m 28 dagen) zijn verschillend. De PRN heeft cijfers vanaf 22.0 weken maar een mogelijke onderrapportage door de niet registrerende kinderartspraktijken. De PRN neonatale sterfte (t/m 28 dagen) cijfers zijn vanaf 22.0 weken **4,1 promille** en vanaf 24.0 weken **3,2 promille**. Het CBS cijfer van uitgebreide neonatale sterfte vanaf 24.0 weken is **3,7 promille**. Zuigelingensterfte van levendgeboren kinderen tot en met 1 jaar wordt landelijk alleen door het CBS gemeten en is **4,9 promille** (tabel 0.8.2).

Uit tabel 0.8 valt op te merken dat zowel de PRN registratie als de CBS/GBA informatie geeft over perinatale cijfers op landelijk niveau. De PRN registratie bevat alle kinderen vanaf 20.0 weken zwangerschap, terwijl de CBS/GBA registratie een later tijdstip (24 weken/28 weken) als ondergrens hanteert. Bij een complete PRN registratie in Nederland wordt verwacht dat er meer kinderen in de PRN registratie worden opgenomen dan in de Gemeentelijke Basis Administratie. De PRN registreert namelijk ook geboorten uit zwangerschappen tussen het eerste contact met de verloskundige zorgverlener en 24 weken. Daarnaast wordt 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 echter de geboorten uit Nederlandse vrouwen in het buitenland niet meegenomen.

Uit voorlopige vergelijkingen met andere registraties (lopende cohort onderzoeken en de pilot studie PRN-CBS)²² blijkt dat de PRN registratie in ieder geval vanaf 22.0 weken zwangerschapduur t/m 7 dagen na de geboorte een verwaarloosbare onderrapportage heeft indien een praktijk deelneemt. De door PRN gepresenteerde perinatale sterftepercentages vanaf 22.0 weken zijn representatief voor Nederland gegeven de hoge deelnemerspercentages aan de PRN registratie.

Aannames en keuzes bij het jaarboek 2005

In het PRN Jaarboek Perinatale Zorg in Nederland 2005 zijn naast gegevens over bevallen vrouwen en geboren kinderen ook gegevens opgenomen over de zorg. Algemeen uitgangspunt voor de PRN rapportages 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 jaarboek is een aantal keuzes gemaakt. Deze worden hieronder toegelicht.

De eerste keuze is dat in het PRN jaarboek 2005 alleen cijfers over geboorten vanaf 20 weken zwangerschapduur zijn weergegeven. Hiervoor zijn uit het totale gekoppelde bestand LVR1^LVR^LNR van **193.724 records** (tabel 0.6), een aantal records verwijderd. Dit zijn **5.944 records** (3,1%) met de indicatie “miskramen en abortussen” en **640 (0,3%)** records met de indicatie “overige zwangerschapseinden vóór 20 weken”.

De tweede keuze is dat een zwangere/ bevallen vrouw vanaf 20.0 weken zwangerschapduur maar eenmaal mag voorkomen. Hiervoor zijn **7.298 (3,9%)** LVR1 records, waarin alleen zwangerschapsgegevens zijn geregistreerd 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 PRN jaarbestand nog een ander record aanwezig is met vrouw en kinduitkomsten van deze zwangerschappen. Wegens ontbrekende kindsgegevens en mogelijke wijzigingen in de postcode was het echter niet mogelijk om deze “losse zwangerschapsrecords” alleen op basis van geboortedatum vrouw zeker genoeg te koppelen aan een ander LVR1 of LVR2 record.

De derde keuze is dat kinderen maar eenmaal mogen voorkomen. Bij **1.447 (0,8%)** LNR records bleek dat deze records niet met voldoende zekerheid te koppelen waren aan het LVR1^LVR2 bestand. Dit werd voornamelijk

veroorzaakt door in het LNR record ontbreken van de geboortedatum van de vrouw en postcode kind. 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 wordt omdat een LVR record ontbrak. Deze losse LNR records worden buiten de analyse van de PRN jaarboeken gehouden, nadat in het jaar 2001 bleek dat aanwijsbare dubbeltellingen in deze groep kinderen met neonatale sterfte voorkwamen, met name bij meerlingkinderen met een laag geboortegewicht.

Een vierde keuze betreft meerlingzwangerschappen. Vanaf december 2006 is besloten voor de PRN gegevensaanvragen en analyses de niet gekoppelde LVR1 meerling records uit het PRN analyse jaarbestand te halen. Bevalingen van meerlingzwangerschappen komen per definitie in de tweede of derde lijn. In 2005 bleek dit om **332 (0,8%)** LVR1 meerlingkinderen te gaan.

Totaal zijn na deze vier keuzes **15.661 records** uit het totale gekoppelde PRN jaarbestand verwijderd. Zo bleven van de oorspronkelijke **193.724 gekoppelde records** uiteindelijk **178.063 records** van dood- en levendgeboren kinderen over, geboren vanaf 20 weken zwangerschapsduur (*tabel 0.7*).

In het hoofdstuk 'sterfte kind' kunnen alleen de gegevens vanaf 22 weken zwangerschapsduur meegenomen worden. Bij onbekende zwangerschapsduur is de ondergrens van het geboortegewicht op 500 gram gebruikt volgens WHO criteria.²⁵ Dit is gedaan om internationale vergelijkingen van sterftecijfers en andere indicatoren mogelijk te maken. De kind noemer vanaf 22.0 weken in het hoofdstuk 7 over sterfte is 177.556 kinderen (*tabel 0.5 en tabel 7.1 en verder*).

De analyses voor het PRN jaarboek 2005 zijn wederom uitgevoerd op de afdeling Klinische informatiekunde van het AMC met het Statisch pakket SAS versie 9.1.

Zwangerschapsafbrekingen en abortus

Het jaarboek 2005 behandelt geboorten na 20 weken zwangerschapsduur. De huidige PRN registratie is niet opgezet om uitspraken te doen over het aantal abortus, miskramen en vroege zwangerschapsafbrekingen in Nederland, omdat de inclusie begint vanaf het eerste contact met de verloskundige zorgverleners (6 tot 16 weken zwangerschap).

Identificatie van de vrouw

In Nederland ontbreekt een uniek Zorg Identificatie Nummer of Burger Service Nummer van een vrouw en kind, dat gebruikt kan worden in medische registraties. Voor hoofdstuk I geldt een zwangere/bevallende vrouw als noemer. Om uit het gekoppelde PRN 2005 bestand unieke vrouwen te identificeren moest achteraf een uniek vrouw-identificatienummer worden gemaakt. Dit nummer is gemaakt op basis van de informatie uit de records in het gekoppelde 2005 PRN bestand. Het nummer is uniek voor een geboortedatum vrouw en met een administratienummer binnen de praktijk voor dat 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 vrouw-identificatienummer. Indien er typfouten in de geboortedatum van de vrouwen zijn gemaakt, is de vrouw als twee verschillende vrouwen met kenmerk meerlingzwangerschap met slechts één bijbehorend kindrecord, meegenomen in de analyses.

Meerlingzwangerschappen

Uit de analyse voor het PRN jaarboek bleek dat niet alle records van een meerlingkind (n=6.966, *tabel 2.1.1*) zijn vastgelegd in de LVR1 en LVR2. Het aantal bevallende vrouwen met een meerlingzwangerschap (n= 3.584, *tabel 1.1.1*) komt niet overeen met het aantal geregistreerde

meerlingkinderen. Hiervoor zijn verschillende oorzaken te benoemen. Een reden is de definitie van één unieke bevallen vrouw in het PRN bestand (zie 'identificatie van de vrouw'). Ook kan een aantal zwangerschappen ten onrechte als meerlingzwangerschap zijn gecodeerd, kunnen bij een aantal meerlinggeboorten onterecht slechts de gegevens van één kind zijn geregistreerd, of is er sprake geweest van een 'stille sterfte' na echometing van een van de meerlingen. Deze situaties zullen zich hebben voorgedaan maar zijn achteraf niet meer te repareren. Als regel voor dit jaarboek is een record met LVR-item 'meerlingzwangerschap is ja', 'meerlingomvang >1' en/of 'verwijzing wegens meerlingzwangerschap' opgenomen bij de meerlinggegevens.

Sterfte registratie

Zoals reeds in *hoofdstuk 7* is beschreven, is er waarschijnlijk een onderregistratie van de totale perinatale sterfte (foetale en vroeg neonatale sterfte) doordat niet alle perinatale zorgverleners berichten aan de Perinatale Registratie Nederland. 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. Bij doodgeboorte vindt geen inschrijving plaats in de GBA. Hiervoor worden telkaarten ingevuld bij de burgerlijke stand. Deze telkaarten en het B-formulier (doodsoorzaakverklaring) moeten op het CBS gekoppeld worden. Het komt voor dat deze koppeling niet lukt door het ontbreken van telkaarten en enige onderregistratie is het gevolg.²³

Pariteit

De pariteit van de vrouw is een veel gebruikte variabele in dit jaarboek. Er is gekozen om de pariteit vrouw in te delen in pariteit 0, 1 en 2+ en soms in 0, 1+. Alle zwangere vrouwen die in 2005 zijn bevallen van hun eerste kind, de zogenaamde nulliparae, zijn gekenmerkt als pariteit 0. Onder pariteit 1 of meer vallen de zwangere/bevallende vrouwen die reeds eerder een bevalling hebben gehad, de zogenaamde multiparae.

Etniciteit

De classificatiecodering van de etniciteitsvariabele 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. Etniciteit binnen de perinatale registratie wordt dus niet gedefinieerd op basis van geboorteland ouders en kind zoals in andere perinatale studies.²⁴ De tabellen met betrekking tot de etniciteit van de vrouw in dit jaarboek zijn hypothese-genererend van aard. In de herziening van de perinatale registratie is de systematiek van vastleggen van etniciteit uitgebreid met de geboorteland definitie.

BIJLAGE 4

Afkortingen / organisaties / verenigingen

CBS

Centraal Bureau voor Statistiek
www.cbs.nl

CVZ

College voor zorgverzekeringen
www.cvz.nl

EUROCAT

European Registration Of Congenital Anomalies and Twins
www.eurocatnederland.nl

IGZ

Staatstoezicht op de volksgezondheid
Inspectie voor de gezondheidszorg
www.igz.nl

LHV

Landelijke Huisartsen Vereniging
www.lhv.nl

LIR

Landelijke Infertiliteit Registratie
www.nvog.nl
www.lirinfo.nl

LMR

Landelijke Medische Registratie

LNR

Landelijke Neonatologie Registratie
www.perinatreg.nl

LPAS

Landelijke Perinatal Audit Studie

LVR1

Landelijke Verloskunde Registratie 1e lijn
www.perinatreg.nl

LVR-h

Landelijke Verloskunde Registratie huisartsen
www.perinatreg.nl

LVR2

Landelijke Verloskunde Registratie 2e lijn
www.perinatreg.nl

KIK

Klinische Informatiekunde (Medical Informatics), AMC
www.Kik.amc.uva.nl

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.pedianet.nl

Obs/GyN

Obstetrische en Gynaecologische studies
<http://www.studies-obsgyn.nl>

Prismant

www.prismant.nl

PRN

Stichting Perinatale Registratie Nederland
www.perinatreg.nl

RIVM

Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu
www.rivm.nl

TietoEnator Health Care

www.tietoenator.nl

TNO Kwaliteit van Leven

Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
www.tno.nl

VWS

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
www.minvws.nl

WHO

World Health Organisation
www.who.int

ZN

Zorgverzekeraars Nederland
www.ZN.nl

BIJLAGE 5

Gebruikte termen/definities

Doodgeborenen

Kinderen, die na een zwangerschap van ten minste 22 weken ter wereld zijn gekomen en na de geboorte geen enkel teken van leven hebben vertoond (ademhaling, spieractie, hartactie).

Foetale sterfte/fetal mortality

Sterfte voor de geboorte (intra-uterien en durante partu), na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken of bij een onbekende zwangerschapsduur, met een geboortegewicht van 500 gram of meer (WHO-definitie).

Levendgeborenen

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

Maternale leeftijd

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

Meerlingzwangerschap

Een zwangerschap waarbij de zorgverlener heeft aangegeven dat het een meerling betreft en/of dat er een verwijzing van de vrouw heeft plaatsgevonden wegens meerlingzwangerschap.

Neonatale sterfte/neonatal mortality

Sterfte na de geboorte na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken en/of indien zwangerschapsduur onbekend is, een geboortegewicht vanaf 500 gram (WHO definitie).

Vroege neonatale sterfte: sterfte in de eerste levensweek. Soms wordt onderscheid gemaakt tussen sterfte op de

geboortedag, dag 0, en sterfte op dag 1-7. Late neonatale sterfte: sterfte op dag 8-28.

Pariteit

P0: alle vrouwen die voor het eerst zijn bevallen worden aangeduid als pariteit P0, ongeacht of de gegevens de zwangerschap betreffen of de postnatale periode. P1: alle vrouwen die zijn bevallen, nadat zij al eerder één bevalling hadden doorgemaakt worden aangeduid met pariteit P1. P2+: alle vrouwen die zijn bevallen, nadat zij al eerder twee of meer bevallingen hadden doorgemaakt worden genoemd pariteit P2+. Primiparae: vrouwen met pariteit P0, multiparae: vrouwen met pariteit P1 of hoger.

Perinatale sterfte/perinatal mortality

Sterfte voor de geboorte (doodgeboorte) of t/m 7 dagen na de geboorte, na een zwangerschapsduur van tenminste 22 weken (154 dagen) of bij een onbekende zwangerschapsduur, met een geboortegewicht van 500 gram of meer (WHO-definitie).

Serotiniteit

Een zwangerschapsduur van 42.0 weken of meer wordt gedefinieerd als serotiene zwangerschap, overeenkomstig de internationale gebruiken.

LITERATUUR

- 1 Zeitlin J, Wildman K, Bréart G et al. Selecting an indicator set for monitoring and evaluating perinatal health in Europe: criteria, methods and results from the peristat project. Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol 2003; 111: S5-14.
- 2 Stichting Perinatale Registratie Nederland. Perinatale Zorg in Nederland 2001. Bilthoven: Stichting Perinatale Registratie Nederland, mei 2005. ISBN 90-9019204-2.
- 3 Stichting Perinatale Registratie Nederland. Perinatale Zorg in Nederland 2002. Bilthoven: Stichting Perinatale Registratie Nederland, december 2005. ISBN 13 978-90-809666-2-8.
- 4 Stichting Perinatale Registratie Nederland. Perinatale Zorg in Nederland 2003. Bilthoven: Stichting Perinatale Registratie Nederland, juli 2006. ISBN 13 978-90-809666-3-5.
- 5 Stichting Perinatale Registratie Nederland. Perinatale Zorg in Nederland 2004. Utrecht: Stichting Perinatale Registratie Nederland, dec 2007. ISBN 978-90-809666-4-2.
- 6 Bron: Statline databank, www.cbs.nl/nl/cijfers/statline CBS nov 2007.
- 7 Prismant. Praktijkanalyse 2005, 1e Lijns Verloskunde. Utrecht: Prismant, 2006.
- 8 Prismant. Praktijkanalyse 2005, 2e Lijns Verloskunde. Utrecht: Prismant, 2006.
- 9 Prismant. Praktijkanalyse 2005, LNR. Utrecht: Prismant, 2006.
- 10 Stichting Perinatale Registratie Nederland. Rapportage pilot 1e Lijns Verloskunde Huisartsen 2003-2005. Bilthoven: Stichting Perinatale Registratie Nederland, 2006.
- 11 Stichting Perinatale Registratie Nederland. LNR-rapportage 2005 van NICU Nederland. Utrecht: Stichting Perinatale Registratie Nederland, juni 2007.
- 12 Stichting Perinatale Registratie Nederland. Verloskundige Onderlinge Kwaliteitsspiegeling 2000-2005 (VOKS2i). Bilthoven, Stichting Perinatale Registratie Nederland, mei 2006.
- 13 Schutte J.M. et al. Moedersterfte in Nederland; het topje van de ijsberg. Ned Tijdschr Obstet Gynaecol 2003; 118: 89-91.
- 14 Commissie Verloskunde van het College voor zorgverzekeringen. Verloskundig Vademecum 2003. Diemen: College voor zorgverzekeringen, 2003
- 15 Gezondheidsraad. Intensive care rond de geboorte. Den Haag: Gezondheidsraad, 2000; publicatie no. 2000/08.
- 16 Aangeboren afwijkingen in Nederland 1996-2005 gebaseerd op de landelijke verloskunde en neonatale registraties / A.D. Mohangoo, S.E. Buitendijk, Y. Schönbeck, G.W. Jacobusse, S. Anthony, Leiden, TNO Kwaliteit van Leven : 2007. (TNO-rapport KvL/P&Z 2007.137)

- 17 PRN Koppelingsprocedure 2005 (LVR1, LVR2 en LNR registratie). Tromp M, Tromp M, Ravelli ACJ, Reitsma JB, Post JAM van der. Technical Reports 2007-03, Afdeling Klinische Informatiekunde (KIK), AMC, Amsterdam. April 2007.
- 18 De PRN (LVR1, LVR2 en LNR) koppelingsmethodiek 2000-2006 en uitkomsten zijn beschreven in diverse rapporten die te downloaden zijn van PRN website en de KIK/AMC website: http://kik.amc.uva.nl/KIK/reports/tech_reports.html. Meray N, Reitsma JB, Ravelli ACJ, Bonsel J. Probabilistic record linkage is a valid and transparent tool to combine databases without a patient identification number. Clin Epidemiol. 2007 Sep;60(9):883-91.
- 19 PRN Koppelingsprocedure 2001 (LVR1, LVR2 en LNR registratie): Deel I Hoofdlijnen en deel II Beschrijving en Toelichting, LinKID-team: Bonsel GJ, Reitsma JB, Méray N, Ravelli ACJ, Technical Report 2004-03 en 2004-04, Afdeling Klinische Informatiekunde, AMC, juni 2004 Amsterdam.
- 20 Validatie LVR1 LVR2 koppelingsprocedure PRN 2001, deel I: Empirische validatie LVR1 & LVR2 koppeling. Deel II: Technische beschrijving validatie LVR1 LVR2 koppeling. LinKID team: Bonsel GJ, Méray N, Ravelli ACJ, Reitsma JB, Technical Report 2004-01 en 2004-02, Afdeling Klinische Informatiekunde, AMC, mei 2004, Amsterdam.
- 21 LNR-registratie Compleetheid, Datakwaliteit en Validatie LNR koppeling. M Tromp, ACJ Ravelli, N Méray, JB Reitsma, GJ Bonsel Technical Report 2005-06, Afdeling Klinische Informatiekunde, AMC, december 2005, Amsterdam.
- 22 Pilot koppeling PRN- en CBS-registraties, methoden en resultaten. M Berger-van Sijl, M Tromp, A de Bruin, ACJ Ravelli, A Gast, JWPF Kardaun, WP Schaesberg, GJ Bonsel. Amsterdam/Voorburg, mei 2007. KIK Technical Reports 2007-07.
- 23 Garssen J, Meulen A van der. Ontwikkelingen rond perinatale sterfte in Nederland. In: Bevolkingstrends, 3e kwartaal 2004. Voorburg/Heerlen: CBS, 2004
- 24 Koppelingsprocedure PRN 2003 en 2004 met ABCD bestand 2003-2004. M Tromp, ACJ Ravelli, GJ Bonsel. Technical Report 2006-03, Afdeling Klinische Informatiekunde, AMC, december 2006, Amsterdam.
- 25 Neonatal and Perinatal Mortality: country, regional and global estimates. World Health Organisation. Geneva 2006. ISBN 978-92-4156320 8.

WOORD VAN DANK

Het Jaarboek 2005 én de Perinatale Registratie konden slechts met inzet van velen tot stand gebracht worden.

Een woord van dank gaat naar de redactiecommissie die de samenstelling van het Jaarboek 2005 op haar schouder heeft genomen:

dhr. dr. H.A.A. Brouwers, kinderarts/neonatoloog (NVK),
dhr. prof. dr. H.W. Bruinse gynaecoloog (NVOG), mw. A.M. van Huis, verloskundige (KNOV), mw. dr. E. de Miranda, verloskundige (KNOV), mw. dr. A.C.J. Ravelli, epidemioloog (AMC), dhr. P.Tamminga, kinderarts/neonatoloog (NVK).
De samenstellers van de tabellen en figuren van dit jaarboek: mw. M. Tromp (AMC), dhr. M. Tromp (AMC), mw. dr. A.C.J. Ravelli (AMC).

Veel dank is verschuldigd aan alle geregistreerde vrouwen, van wie de gegevens mochten worden vastgelegd en aan alle beroepsbeoefenaren die door hun vrijwillige inzet de Perinatale Registratie opgebouwd hebben.

Een bijdrage aan de Registratie en het Jaarboek is verder geleverd door het Bestuur, Deelnemersraad/ leden Privacy Commissie en de medewerkers van de Stichting Perinatale Registratie Nederland.

Het Bestuur: mw. L. van der Leeuw-Harmsen, voorzitter; mw. A.M. van Huis (KNOV), secretaris, dhr. R.H.L. Morshuis (LHV), penningmeester, dhr. dr. A. Franx (NVOG), dhr. dr. A.F.J. van Heijst (NVK), dhr. J.W. Kruithof (LHV), dhr. prof. dr. J.M.M. van Lith (NVOG), mw. G. Rijninks-van Driel (KNOV) en dhr. P.Tamminga (NVK).

De Deelnemersraad en de Privacy Commissie: dhr. dr. A.J. de Beaufort (NVK), mw. L. de Bie (KNOV), dhr. J.H. Blaauw (LHV), dhr. J.F. van der Blij (NVK), dhr. dr. P.X.J.M. Bouckaert (NVOG), dhr. dr. H.A.A. Brouwers (NVK) mw. E. Ten Hoor (LHV), dhr. dr. M.J.K. de Kleine (NVK), mw. M.P. van der Kwast (KNOV), dhr. dr. R.A. van Lingen (NVK), dhr. dr. A.J. van Loon (NVOG), mw. dr. E. de Miranda (KNOV), mw. L. Martijn (KNOV), dhr. prof. dr. J.G. Nijhuis (NVOG), mw. dr. M.G. van Pampus (NVOG), mw. T. Priems (KNOV), mw. dr. A.C.J. Ravelli (Linkid), dhr. P.A.O.M. de Reu (KNOV), dhr. prof. dr. E.A.P. Steegers (NVOG), dhr. P.Tamminga (NVK) en dhr. A. de Vries (LHV).

De bewerkers van de gegevens, TietoEnator (voorheen Prismant): dhr. J. van Nielen en dhr. L. van Kuijk. Het LinkID team van het AMC, dat de koppeling van de deelregistraties verzorgt: mw. M. Tromp, dhr. M. Tromp, mw. dr. A.C.J. Ravelli, dhr. dr. J.B. Reitsma, dhr. prof. J.A.M. van der Post.

Het Bureau: dhr. drs. G.A. de Winter, mw. dr. ir. C.W.P.M. Hukkelhoven, mw. drs. A.M. Schiere en mw. M.J.H. Verdonk-Wesenbeek.

Tot slot het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, die de Perinatale Registratie financieel ondersteunt.

gegevensaanvragen:

U kunt een aanvraagformulier downloaden van <http://www.perinatreg.nl> en sturen naar:
Stichting Perinatale Registratie Nederland,
Postbus 8588,
3503 RN Utrecht.

Organisation

The Netherlands Perinatal Registry (PRN-foundation) is a joint effort of four professional organisations that provide perinatal care in the Netherlands:

- KNOV (Royal Organisation of Midwives in the Netherlands)
- LHV (National Organisation of General Practitioners)
- NVOG (Dutch Association of Obstetrics & Gynaecology) and
- NvK (Paediatric Association of the Netherlands).

The Board as well as the different committees within the PRN-foundation are composed of an equal representation of the four professional organisations involved. The staff of the PRN-office consists of a managing director, an epidemiologist, a quality assurance officer and a unit secretary. The Netherlands Perinatal Registry foundation was raised in October 2001.

All professional organisations have their own voluntary based medical registry: the LVR1-registry (midwives), the LVRh-registry (GP's), the LVR2-registry (obstetricians) and the LNR-registry (paediatricians/ neonatologists). The LVR1, LVR2 and LNR registries are linked to one combined PRN-registry.

At the moment, April 2008, there are nation-wide no data available from the LVR-h registry, but from 2006 on GP's have caught on. In 2006 data of more than 2400 pregnancies, taken care of by GP's are registered in a separate database.

Mission

The mission of the Netherlands Perinatal Registry is to improve the quality of health care by giving insight into the perinatal care process and outcomes.

Products

To give insight into the perinatal care process and outcomes several products are generated:

- Yearly national reports "Perinatal care in the Netherlands" based on the combined data.
- Yearly benchmark reports on practice level with national comparison.

- Interactive benchmark CD for obstetricians (in preparation for other caregivers).
- Reports on trends "Perinatal care in the Netherlands 2000-2004".
- Providing information on individual requests or for scientific projects (around 140 a year).
- Reports on medical record linkage of the PRN-registry.
- Report on the revision of the perinatal registry data collection.
- Reports on special topics, e.g. congenital anomalies, place of birth, perinatal audit.
- Reports of PRN projects, e.g. birth weight percentiles, pilot study on the linkage between the civil registration and the combined national PRN registry and linkage with fertility registry (in preparation).
- Policy and management information (ministry, health insurance).
- Providing data for European/international comparison (PERISTAT).

Cooperation

The Netherlands Perinatal Registry cooperates with several national and international organisations: dept. Medical Informatics AMC, dept. Medical Statistics and Bio Informatics LUMC, TNO Institute Prevention and Health, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Health Care Insurance board (CVZ), the Dutch Ministry of Public Health (VWS), Association of Dutch Health Insurers (ZN), Statistics Netherlands (CBS), EURO-PERISTAT II project and TietoEnator HealthCare (processor data).

Contact

The Netherlands Perinatal Registry
P.O. Box 8588,
3503 RN Utrecht
The Netherlands
Tel: *31 30 2823165
Fax: *31 30 2823170
e-mail: info@perinatreg.nl
website: www.perinatreg.nl