

THUISBEVALLEN IN NEDERLAND

Trends in de jaren 1995-2002

Sabine Anthony, Marianne P. Amelink-Verburg, Pien M. Offerhaus, Karin M. van der Pal-de Bruin

Inleiding

Het hoge percentage thuisbevallingen onder leiding van verloskundigen en (in mindere mate) huisartsen maakt het verloskundig systeem in Nederland uniek vergeleken met andere Westerse landen. Sinds de opkomst van de poliklinische eerstelijns bevalling, rond 1965, daalde het percentage thuisbevallingen in Nederland fors. In 1965 werd nog ongeveer 68% van alle kinderen thuis geboren, in 1993 was dit gedaald tot ongeveer 31%^[1].

De plaats van de bevalling werd aanvankelijk geregistreerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), maar in 1993 stopte deze gedetailleerde registratie. Sindsdien is alleen nog summier informatie over thuisbevallingen bekend uit

de jaarlijkse gezondheidsenquête van het CBS, die op een steekproef uit de populatie gebaseerd is en nauwelijks informatie over kenmerken van de zwangere bevat. Dit betekent dat onvoldoende inzicht bestaat in de thuisbevalling, één van de belangrijke kenmerken van de Nederlandse verloskunde. In 1996 verkreeg de KNOV subsidie voor PROVER, het programma ter bevordering van doelmatigheid en kwaliteit van zorg door verloskundigen^[2]. Een van de speerpunten daarin was het bevorderen van de thuisbevalling. Om de effecten van dat beleid te meten was een nauwkeuriger registratie noodzakelijk dan de CBS-gezondheidsenquête kon bieden. TNO Kwaliteit van Leven ontwikkelde daarom een methodiek om de thuisbevalling in Nederland landelijk te monitoren. Deze monitoring vindt plaats op basis van de Landelijke Verloskunde Registratie van de eerste en tweede

lijn (LVR-1 en LVR-2) die voor dit doel zijn gecombineerd. Met behulp van dit bestand kunnen alle bevallingen in Nederland ingedeeld worden in een eerstelijns thuisbevalling, een eerstelijns poliklinische

*Sabine Anthony,
Marianne P. Amelink-Verburg en
Karin M. van der Pal-de Bruin zijn
werkzaam bij TNO Kwaliteit van Leven,
Sector Voortplanting en
Perinatalogie, Leiden
Pien M. Offerhaus is werkzaam als
beleidsmedewerker bij de KNOV*

*Correspondentiegegevens:
Sabine Anthony
TNO Kwaliteit van Leven
Sector Voortplanting en Perinatalogie
Postbus 2215
2301 CE Leiden
T: 071-5181703
F: 071-5181920
E: s.anthony@pg.tno.nl*



bevalling of een tweedelijns ziekenhuisbevalling al dan niet na verwijzing door de eerste lijn. Ook bevatten deze bestanden een redelijk aantal kenmerken van de zwangeren en de verloskundige praktijken. Hierdoor is het mogelijk een goed beeld te geven van de thuisbevallingen in Nederland en van het zorgtraject dat zwangeren doorlopen.

Binnen het PROVER-project is het beloop van de thuisbevalling over de periode 1995-2000 in kaart gebracht^[3]. Ook zijn o.a. kenmerken van de zwangeren en kenmerken van verloskundige praktijken in relatie tot deze thuisbevallingen bestudeerd. In opdracht van de Stichting Perinatale Registratie Nederland werd de monitoring vervolgens gecontinueerd. Dit resulteerde in een recent verschenen rapportage over de thuisbevalling in de periode 1995-2002^[4]. Een aantal bevindingen uit deze rapportage worden in dit artikel besproken.

Gebruikte methodiek

Met de LVR-1 alleen is niet vast te stellen hoe het landelijke percentage thuisbevallingen en de verloskundige zorgverlening zich ontwikkelt. Gegevens over bevallingen die door huisartsen worden begeleid ontbreken in de LVR-1, en de bevallingen die in de tweede lijn hebben plaats gevonden worden in de LVR-2 geregistreerd. LVR-1 en LVR-2 moesten dus gecombineerd worden om een landelijke monitoring mogelijk te maken. Vanwege de specifieke eigenschappen van de registraties bleek dit een omvangrijk proces, waarin keuzes gemaakt werden op basis van klinisch inzicht en kennis van de registratie. Wanneer LVR-1 en LVR-2 simpelweg aan elkaar geplakt zouden worden, zou een deel van de

Figuur 1: Zorgtraject van zwangeren in de eerstelijns verloskunde

Zorg tijdens de zwangerschap in 1^e lijn

1995: 154.036 (81,3%)
1996: 153.187 (81,4%)
1997: 156.786 (82,0%)
1998: 164.677 (83,2%)
1999: 168.216 (84,6%)
2000: 174.061 (84,9%)
2001: 171.255 (85,1%)
2002: 171.908 (85,7%)

Overdracht naar de 2^e lijn*

1995: 44.227 (23,3%)
1996: 46.162 (24,5%)
1997: 49.442 (25,9%)
1998: 53.806 (27,2%)
1999: 53.665 (27,0%)
2000: 55.992 (27,3%)
2001: 56.828 (28,3%)
2002: 56.618 (28,2%)

Zorg tijdens de bevalling in 1^e lijn

1995: 109.809 (58,0%)
1996: 107.025 (56,9%)
1997: 107.344 (56,2%)
1998: 110.871 (56,0%)
1999: 114.192 (57,4%)
2000: 117.730 (57,4%)
2001: 114.042 (56,7%)
2002: 115.085 (57,4%)

Overdracht naar de 2^e lijn*

1995: 26.544 (14,0%)
1996: 27.718 (14,7%)
1997: 28.854 (15,1%)
1998: 31.149 (15,7%)
1999: 31.180 (16,0%)
2000: 34.520 (16,8%)
2001: 34.347 (17,1%)
2002: 33.706 (16,8%)

Bevalling in 1^e lijn voltooid

1995: 82.253 (43,4%)
1996: 78.145 (41,5%)
1997: 76.821 (40,2%)
1998: 78.896 (39,9%)
1999: 82.312 (41,4%)
2000: 83.210 (40,6%)
2001: 79.695 (39,6%)
2002: 81.379 (40,6%)

Thuis**

1995: 59.916 (31,6%)
1996: 57.109 (30,3%)
1997: 56.577 (29,6%)
1998: 57.660 (29,1%)
1999: 61.259 (30,8%)
2000: 62.191 (30,3%)
2001: 58.199 (28,9%)
2002: 58.898 (29,4%)

Poliklinisch**

1995: 22.211 (11,7%)
1996: 20.943 (11,1%)
1997: 20.140 (10,5%)
1998: 21.168 (10,7%)
1999: 20.980 (10,6%)
2000: 20.939 (10,2%)
2001: 21.219 (10,5%)
2002: 22.436 (11,2%)

NB: Percentages zijn berekend op het totaal aantal zwangeren in Nederland

Bevallingen in kraamklinieken zijn als poliklinische bevallingen geteld

*: ± 0,4% van alle zwangeren is op een onbekend tijdstip overgedragen naar de 2^e lijn.

Deze zwangeren zijn in dit schema niet weergegeven.

** : Bij 0,1% van alle zwangeren is de plaats van de eerstelijns bevalling niet bekend.

Deze zwangeren zijn in dit schema niet weergegeven.

WETENSCHAP

zwangeren (en kinderen) meerdere malen in het samengevoegde bestand voorkomen, omdat er vaak naar elkaar wordt doorverwezen (dubbelregistratie). Ook moest er rekening mee worden gehouden dat de LVR-1 en LVR-2 beide niet volledig zijn, omdat niet alle verloskundige zorgverleners hierin registreren.

In het kort wordt hieronder een aantal stappen beschreven die leiden tot het benodigde landelijke bestand. Een gedetailleerde beschrijving van de gehanteerde methodiek vindt u in de publicaties van Offerhaus^[3] en Anthony^[5].

Allereerst werden de dubbelregistraties, op basis van moeder en kind kenmerken, geïdentificeerd en teruggebracht tot één record. Records waarin geen bevalling had plaatsgevonden, maar die bijvoorbeeld alleen gegevens over de zwangerschap of het kraambled bevatten, werden geëxcludeerd. Om een gekoppeld bestand te krijgen dat representatief is voor alle geborenen in Nederland werd vervolgens geëxtrapoleerd voor de ontbrekende geboorten van niet-

registrerende zorgverleners. Aanname bij deze extrapolatie was dat ontbrekende verloskundige praktijken en perifere ziekenhuizen (opleidingsziekenhuizen registreren allemaal) wat hun kenmerken betreft niet afwijken van de registrerende praktijken respectievelijk ziekenhuizen. Er moest tevens gecorrigeerd worden voor de niet-deelnemende verloskundig actieve huisartsen. Er werd een jaarlijkse wegingsfactor berekend die na toepassing een honderd procent deelname simuleert. Tot slot is dit totale bestand met alle geborenen (inclusief de meerlingen) teruggebracht tot een bestand op bevallingsniveau.

Door het combineren van de LVR-1 en 2, het extrapoleren en het omzetten naar bevallingsniveau is zo per jaar, vanaf 1995, een volledig LVR-1/LVR-2 bestand met alle bevallingen in Nederland gecreëerd waarmee het landelijke percentage thuisbevallingen bepaald kan worden. Ook de met dit percentage samenhangende kenmerken van vrouwen en/of praktijken en het verwijfspatroon tussen eerste en

tweede lijn kunnen hiermee in kaart gebracht worden.

Resultaten

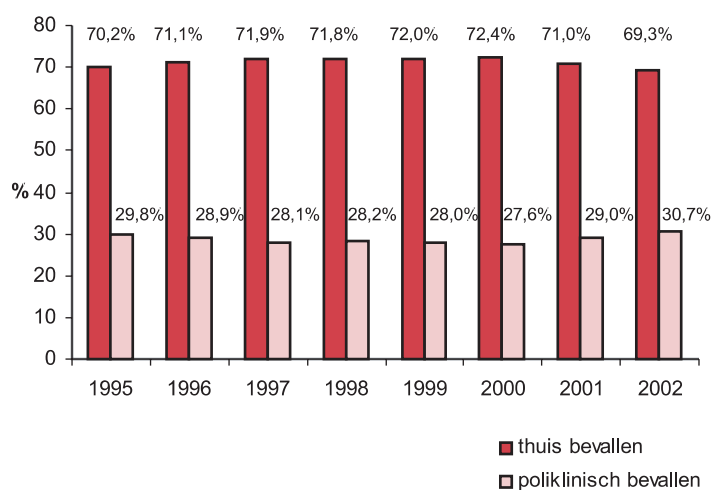
Zorgtraject van zwangeren in Nederland 1995-2002

Een toenemend deel van alle zwangeren in Nederland ontvangt in het begin van de zwangerschap eerstelijns verloskundige zorg. In 1995 begon 81,3% van alle zwangeren in Nederland de zorg in de eerste lijn, in 2002 is dit percentage opgelopen tot 85,7%. Figuur 1 toont het doorlopen zorgtraject van de groep zwangeren, die de zwangerschapszorg in de eerste lijn begint. De vermelde percentages zijn berekend op het totaal aantal zwangeren in Nederland. Over de onderzoeksperiode 1995-2002 wordt een stijgend deel van deze groep tijdens zwangerschap of bevalling van de eerste lijn naar de tweede lijn verwezen. De grootste toename is zichtbaar in verwijzingen tijdens de zwangerschap (figuur 1). Deze stijgen met bijna 5%, van 23,3% in 1995 tot 28,2% in 2002. Verwijzingen tijdens de bevalling stijgen van 14,0% in 1995 naar 16,8% in 2002. Door het toegenomen aantal verwijzingen van de eerste naar de tweede lijn stijgt het percentage zwangeren dat uiteindelijk in de eerste lijn bevalt niet, ondanks de toename van het aantal vrouwen dat hun zwangerschapszorg in de eerste lijn begint. Het percentage bevallingen in de eerste lijn over de periode 1995-2002 schommelt rond de 41% (figuur 1).

Plaats van bevalling

Gedurende de hele onderzoeksperiode verhouden thuis- en ziekenhuisbevalling zich in de bovengenoemde 41% eerstelijns bevallingen ongeveer als 3:1. Opnieuw uitgaand van het totaal aantal zwangeren in Nederland, fluctueert het percentage thuis-

Figuur 2: Thuis- en poliklinische bevallingen voltooid onder leiding van verloskundigen



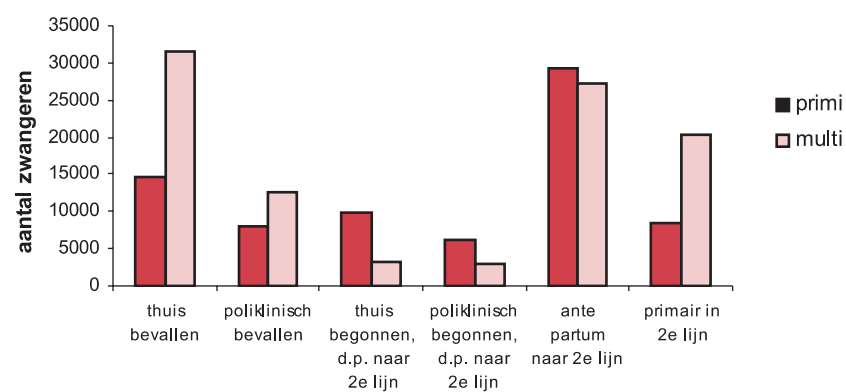
bevallingen tussen 31,6% in 1995 tot 28,9% in 2001. In het laatste onderzoeksjaar (2002) is het percentage thuisbevallingen 29,4%. De poliklinische bevalling fluctueert in diezelfde jaren tussen 10,8% in 1995 en 10,3% in 2002. Zowel van de thuisbevallingen als van de poliklinische bevallingen vindt het overgrote deel plaats onder leiding van een verloskundige. 5/6 deel van alle thuisbevallingen vindt plaats bij de verloskundige en 1/6 deel bij de verloskundig actieve huisartsen. Van de poliklinische bevallingen vindt minder dan 1 op de 10 plaats onder leiding van een verloskundig actieve huisarts.

Wanneer nu gefocust wordt op de groep zwangeren die de bevalling onder leiding van een eerstelijns verloskundige begint, dan voltooide in 2002 52,2% de bevalling thuis. Binnen de groep zwangeren die onder leiding van een verloskundige de bevalling in de eerste lijn voltooit, is duidelijk zichtbaar dat de verdeling tussen thuisbevallingen en poliklinische bevallingen over de onderzoeksperiode constant blijft (figuur 2). Binnen deze groep zwangeren die in de eerste lijn bevalt, bevalt ongeveer 70% thuis en 30% poliklinisch.

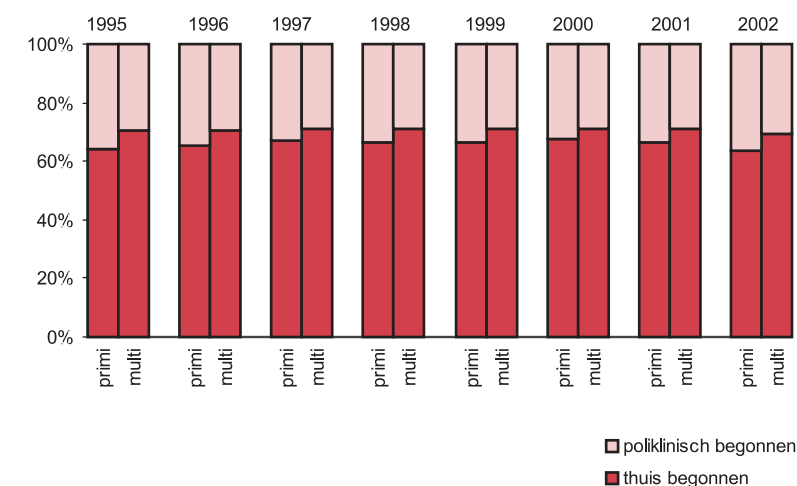
Kenmerken van zwangeren en plaats van bevalling

Om meer inzicht in de achtergronden van de thuisbevalling te verkrijgen, werd onderzocht of kenmerken van zwangeren gerelateerd zijn aan de ontvangen zorg en uiteindelijke plaats van bevalling. Daarbij is gefocust op de vrouwen die aan het begin van de baring onder leiding van een verloskundige zijn en die dus de keuze hebben tussen een thuis- of een poliklinische bevalling. Huisartsbevallingen zijn hier, wegens het ontbreken

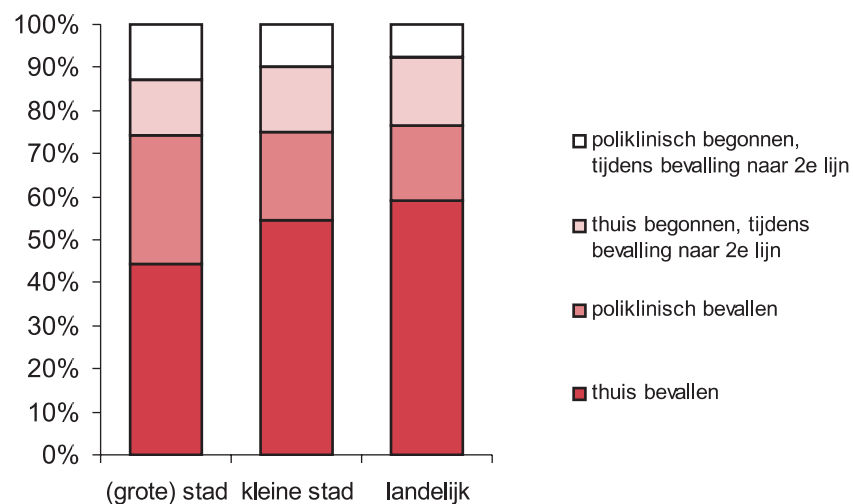
Figuur 3: Pariteit van zwangeren naar soort en plaats bevalling, 2002



Figuur 4: Plaats waar aan de bevalling is begonnen bij primarae en multiparae in verloskundige praktijken



Figuur 5: Urbanisatiegraad van zwangeren die in verloskundige praktijken aan bevalling beginnen, 2002



WETENSCHAP

van de benodigde gegevens, buiten beschouwing gelaten. Omdat de LVR zowel de 'geplande plaats van de bevalling' als de 'uiteindelijke plaats van bevalling' registreert, kan een onderscheid worden gemaakt tussen vrouwen die (na verwijzing) in het ziekenhuis bevallen maar thuis hadden willen bevallen, en vrouwen die de bevalling thuis voltooiden.

Pariteit

De invloed van pariteit op de soort zorg en daarmee op de plaats van de bevalling is voor onderzoeksjaar 2002 in figuur 3 weergegeven. Multiparae die in de eerste lijn verloskundige zorg ontvangen vormen een geselecteerde groep op grond van hun obstetrische anamnese. Het optreden van ernstige problemen tijdens een eerdere zwangerschap of bevalling is immers een belangrijke reden voor primair

medische zorg in de tweede lijn, dus vanaf het begin van een volgende zwangerschap. Primiparae hebben per definitie geen eerdere bevalling doorgemaakt en komen dus (obstetrisch gezien) 'ongeselecteerd' binnen in de eerste lijns verloskundige zorg. Door bovenbeschreven selectiemechanisme starten verhoudingsgewijs meer multiparae dan primiparae hun zwangerschapszorg primair in de tweede lijn (figuur 3). In 2002 was van de zwangeren die primair onder tweedelijns zorg vielen, 70,8% multipara en dus 29,2% primipara. Een ander gegeven is dat primiparae vaker naar de tweede lijn worden verwezen dan multiparae, zowel tijdens de zwangerschap als tijdens de bevalling. Hierdoor ontvangen multiparae vaker dan primiparae zorg van de verloskundige tot en met de geboorte

van het kind. Dit betekent dat multiparae vaker dan primiparae in de gelegenheid zijn geweest om thuis aan de bevalling te beginnen en deze ook thuis te volbrengen. Van de vrouwen die in 2002 thuis bevallen zijn, was 68,3% multipara. Naast bovengenoemde redenen, wordt het hoge percentage multiparae bij de thuisbevallen vrouwen deels ook verklaard door een iets sterkere voorkeur van de multiparae voor een thuisbevalling. Bij de zwangeren die in de eerste lijn aan de bevalling beginnen, blijken multiparae iets vaker aan een thuisbevalling te beginnen dan primiparae (zie figuur 4). Deze verhouding blijft over de onderzoeksjaren ongeveer gelijk.

Leeftijd

De leeftijd van een zwangere is gerelateerd aan haar pariteit. Het effect van leeftijd moet daarom



apart voor primi- en multiparae worden bekeken. Binnen de groep zwangeren die onder leiding van een verloskundige aan de baring beginnen, zijn in 2002 de meeste primiparae tussen de 25 en 29 jaar en de meeste multiparae tussen de 30 en de 34 jaar. Het percentage thuisbevallingen is voor zowel de primiparae als de multiparae het laagst in de leeftijdscategorie onder 25 jaar, respectievelijk 29,7% en 43,2%. Voor primiparae die onder leiding van een verloskundige aan de baring beginnen, is het percentage thuisbevallingen het hoogst in de leeftijdsgroepen 25-29 en 30-34 jaar, namelijk rond de 40%. Bij multiparae die onder leiding van een verloskundige aan de baring beginnen is het percentage thuisbevallingen het hoogst in de leeftijdsgroep 30-34 jaar te weten 66,7%. Deze leeftijds patronen betreffen het jaar 2002 maar zijn in de andere onderzoeksjaren vergelijkbaar.

Etniciteit

Ook etniciteit van de zwangere is van invloed op de plaats van bevalling. Over de onderzoeksperiode 1995-2002 begint binnen de groep Nederlandse zwangeren die onder leiding van een verloskundige aan de baring begint, 76% de baring thuis. Dit percentage is voor de niet-Nederlandse zwangeren die de bevalling onder leiding van de verloskundige beginnen 31%. Van alle Nederlandse vrouwen die de bevalling bij de verloskundige begonnen, voltooide in 2002 56,9% de bevalling ook thuis, terwijl dit bij de niet-Nederlandse vrouwen 23,3% was.

Urbanisatiegraad

Op basis van de in de LVR geregistreerde postcode van de zwangeren kan een indeling gemaakt worden naar de stedelijkheid (urbanisatiegraad) van de

woonplaats van de zwangere. Binnen de groep zwangeren, die onder leiding van een verloskundige aan de bevalling beginnen, is een duidelijk verband zichtbaar tussen de plaats van de bevalling en de urbanisatiegraad. Hoe minder verstedelijkt een gebied is, hoe hoger het percentage thuisbevallingen (zie figuur 5). Dit patroon is in alle onderzoeksjaren te zien. In 2002 is 58,9% van de zwangeren die in een landelijk gebied wonen en onder begeleiding van de verloskundige aan de bevalling begonnen thuis bevallen. In de kleine steden is dit 54,5% en in de grote steden 44,4%. In 2002 is het percentage poliklinische bevallingen bij zwangeren die de bevalling beginnen onder begeleiding van de verloskundige in de landelijke gebieden 17,6%, in de kleine steden 20,7% en in de grote steden 29,6%.

Sociaal Economische Status (SES)

In het onderzoek is ook de relatie tussen Sociaal Economische Status (SES) en de plaats van baring bestudeerd. De SES van een zwangere is gerelateerd aan bovenbeschreven kenmerken leeftijd, etniciteit en urbanisatiegraad. Omdat de LVR geen informatie over SES bevat, zijn gegevens uit twee gegevensbronnen gebruikt (het Sociaal Cultureel Plan Bureau en het Centraal Bureau voor de Statistiek). Deze gegevens zijn op basis van de postcode van de zwangere aan de LVR bestanden toegevoegd.

Er blijkt een duidelijke relatie tussen SES en de werkelijke plaats van baring, zowel bij primi- als bij multiparae. Doordat zwangeren met een lage SES vaker de zwangerschapsgang in de tweede lijn starten, vaker tijdens zwangerschap en bevalling alsnog doorverwezen

worden en minder vaak kiezen voor een thuisbevalling is lage SES gerelateerd aan een lager percentage thuisbevallingen, een hoog percentage poliklinische bevallingen en een hoog percentage klinische, tweedelijns, bevallingen. Zwangeren uit een hogere SES groep bevallen ook minder vaak thuis, maar vaker poliklinisch in de eerste lijn of klinisch in de tweede lijn. Deze tendensen zijn echter niet even sterk als voor de lage SES groepen.

Beschouwing

Het beschreven landelijke monitoringssysteem is gebaseerd op de LVR 1 en 2. De inzichten die de monitor oplevert zijn derhalve rechtstreeks een resultaat van de inspanningen die de verloskundig zorgverleners leveren door het registreren van hun zorgverlening. De monitor geeft inzicht in de ontwikkelingen in verwijfsstromen van de eerste naar de tweede lijn en het effect op de uiteindelijke plaats van baring. Ook kan het effect van maatschappelijke, demografische of beleidsveranderingen op de thuisbevalling zichtbaar worden gemaakt. Daarmee is de beschreven monitoring zowel op landelijk niveau als voor individuele verloskundige praktijken een belangrijk instrument voor inzicht in de verloskundige zorg en beleidsbepaling.

Uit de beschreven resultaten blijkt dat een toenemend deel van alle zwangeren in Nederland de verloskundige zorg in de eerste lijn start. Deze toename heeft echter niet geleid tot een stijging in het aantal eerstelijns bevallingen, omdat in deze periode ook het aantal verwijzingen steeg. Een van de mogelijke verklaringen hiervoor is, dat cliënten zich steeds vaker direct, zonder tussenkomst van een

WETENSCHAP

huisarts, bij de verloskundige melden. Vrouwen die voorheen van de huisarts een primair medische indicatie kregen, worden nu via de verloskundige verwezen. Ook verlenen verloskundigen in toenemende mate verloskundige zorg aan vrouwen met een belaste obstetrische anamnese, zoals een sectio caesarea in een vorige zwangerschap. Dit leidt tot een verschuiving in de risicoselectiestromen. Meer inzicht zou verkregen moeten worden in de oorzaak van het toenemende aantal verwijzingen naar de tweede lijn, die blijkens eerdere (regionale) studies reeds langere tijd een trend is^[6,7,8,9]. Dit inzicht is nodig om te bepalen welke factoren deze toename bepalen en of deze toename wenselijk is.

Ondanks de capaciteitsproblemen in de verloskunde, die vooral in 2001 tot een crisis in de verloskunde leidde, schommelt het uiteindelijke percentage bevallingen in de eerste lijn over de periode 1995-2002 rond de 41%. In deze periode is het percentage thuisbevallingen vrij constant, rond de 30%. Binnen de groep zwangeren die uiteindelijk in de eerste lijn bevalt, blijft de verdeling tussen thuis en poliklinisch bevallen over de onderzoeksperiode ongeveer 70% versus 30%. In hoeverre bovengenoemde crisis gerelateerd is aan de geobserveerde kleine dip in het percentage thuisbevallingen rond 2001 is moeilijk te zeggen.

Zoals hierboven beschreven blijken de kenmerken pariteit, leeftijd, etniciteit, urbanisatiegraad en SES allen van invloed op de plaats van bevalling. Met name jonge zwangeren, niet-Nederlandse zwangeren, een steeds groter wordende groep in Nederland, en zwangeren in grote steden bevallen minder vaak

thuis. In oudere Nederlandse studies zijn deze relaties tussen de plaats van bevallen en moederlijke kenmerken al beschreven^[10,11,12,13,14].

Een continuering van de beschreven monitoring is nodig om in kaart te brengen hoe het doorlopen zorgtraject van zwangeren en de uiteindelijke plaats van baring zich de komende jaren zal ontwikkelen.

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar alle verloskundigen en gynaecologen die jaar in jaar uit alle gegevens in de LVR-1 en LVR-2 registreren. Zonder deze gegevens was dit onderzoek niet mogelijk geweest.

Dit onderzoek is in opdracht van de Stichting Perinatale Registratie Nederland uitgevoerd.

Referenties

1. Sjaauw M. *Geborenen naar aard van de verloskundige hulp en plaats van de geboorte, 1993. Maandbericht gezondheidsstatistiek 1995;14(mei):30-41.*
2. Steur JB van der, Eskes M. *Eindrapportage programma Bevordering doelmatigheid en Kwaliteit van zorg door verloskundigen (PROVER). 2002, publicatienummer 02/104.*
3. Offerhaus PM, Anthony S, Oudshoorn CGM, van der Pal-de Bruin KM, Buitendijk SE. *De thuisbevalling in Nederland; Eindrapportage: 1995-2000. Januari 2002. Rapportnummer PG/JGD 2001.235.*
4. Anthony S, Amelink-Verburg MP, Jacobusse GW, Van der Pal-de Bruin KM. *De thuisbevalling in Nederland 1995-2002; Rapportage over de jaren 2001-2002. PRN/TNO rapport 2005. Rapportnummer KvL/JPB 2005.083.*
5. Anthony S. *The Dutch Perinatal and Neonatal Registers: Applications in Perinatal Epidemiology. Proefschrift. Universiteit Leiden, 2005.*
6. Amelink-Verburg MP, Anthony S, van der Pal-de Bruin KM. *Risk-selection and*

referrals in Dutch midwifery practices: analysis of 2.101.168 cases (submitted).

7. Bais JMJ. *Risk selection, the core of the Dutch obstetric system: an empirical analysis of the ZAVIS cohort. Risk selection and detection. A critical appraisal of the Dutch obstetric system. Proefschrift. Universiteit Amsterdam, 2004: 23-58.*

8. Eskes M. *Het Wormerveer onderzoek. Meerjarenonderzoek naar de kwaliteit van de verloskundige zorg rond een voedvrouwenpraktijk. Proefschrift. Universiteit Amsterdam, 1989.*

9. Pel M, Heres MHB. *OBINT. A study of obstetric intervention. Proefschrift. Universiteit Amsterdam, 1995.*

10. Centraal Bureau voor de Statistiek. *Geborenen naar aard van de verloskundige hulp en plaats van geboorte, 1990. Maandbericht Gezondheid 1992; 11(5):27-37.*

11. Kleiverda G, Steen AM, Andersen I, Treffers PE, Everaerd W. *Place of delivery in The Netherlands: maternal motives and background variables related to preferences for home or hospital confinement. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1990; 36(1-2):1-9.*

12. Wiegers TA, Keirse MJ, van der Zee J, Berghs GA. *Outcome of planned home and planned hospital births in low risk pregnancies: prospective study in midwifery practices in The Netherlands. BMJ 1996; 313(7068):1309-1313.*

13. Wiegers TA, van der Zee J, Kersters JJ, Keirse MJ. *Home birth or short-stay hospital birth in a low risk population in The Netherlands. Soc Sci Med 1998; 46(11):1505-1511.*

14. Hingstman L, Boon H. *Obstetric care in The Netherlands: regional differentiation in home delivery. Soc Sci Med 1988; 26(1):71-78.*