

# Ernstige maternale morbiditeit bij geplande thuisbevallingen en poliklinische bevallingen

Jeanette Mesman, Ank de Jonge, Judith Manniën, Joost Zwart, Jeroen van Dillen en Jos van Roosmalen

## Introductie

De relatieve veiligheid van geplande thuisbevallingen is een onderwerp van voortdurende discussie<sup>[1]</sup>. Verschillende studies hebben ernstige perinatale morbiditeit vergeleken tussen geplande thuisbevallingen en geplande ziekenhuisbevallingen<sup>[2-6]</sup>. In de meeste studies was de prevalentie van ernstige perinatale uitkomsten laag en niet significant verschillend<sup>[3-6]</sup> hoewel in een recente, grote cohortstudie de prevalentie iets hoger was voor primiparae met een geplande thuisbevalling<sup>[2]</sup>. Auteurs zijn het echter oneens over de interpretatie van die resultaten<sup>[2, 6, 7]</sup>.

Er is minder onderzoek gedaan naar de associatie tussen de geplande plaats van bevalling en ernstige maternale morbiditeit, omdat die zeldzamer is dan ernstige perinatale morbiditeit. Verschillende studies hebben aangetoond dat laagrisicovrouwen met geplande thuisbevallingen minder vaak worden doorverwezen naar de gynaecoloog en minder interventies ondergaan<sup>[2, 4, 5, 8, 9]</sup>. Echter, hoewel het totale aantal maternale complicaties lager is bij geplande thuisbevallingen, zouden ernstige complicaties vaker kunnen voorkomen ten gevolge van vertraging

door vervoer van thuis naar het ziekenhuis in spoedsituaties. Een eerdere Nederlandse studie toonde aan dat de lagere kans op medisch ingrijpen geen belangrijke reden is voor vrouwen om voor een thuisbevalling te kiezen, maar dat gevoel van veiligheid een belangrijke reden is om voor een poliklinische bevalling te kiezen<sup>[10]</sup>. Hoewel ernstige maternale morbiditeit weinig voorkomt, zou een verhoogd risico bij geplande thuisbevallingen een reden kunnen zijn voor vrouwen om voor een ziekenhuisbevalling te kiezen. Voor zover wij weten, zijn er geen studies geweest die groot genoeg waren om ernstige maternale morbiditeit bij geplande thuisbevallingen te onderzoeken. Van alle westerse landen heeft Nederland het hoogste percentage thuisbevallingen en is daarom bij uitstek geschikt om de relatie te bestuderen tussen de geplande plaats van bevalling en zeldzame, maar ernstige gevolgen<sup>[3, 11]</sup>. Het samenvoegen van gegevens uit de Perinatale Registratie Nederland (PRN) en de Landelijke studie naar Etnische determinanten van Maternale Morbiditeit in Nederland (LEMMoN) bood een unieke gelegenheid om acute maternale morbiditeit (Severe Acute Maternal Morbidity, SAMM) tussen geplande thuisbevallingen en geplande ziekenhuisbevallingen te vergelijken. De belangrijkste hypothese was dat laagrisicovrouwen in de eerste lijn bij het begin van de bevalling met een geplande thuisbevalling vaker ernstige maternale morbiditeit zouden hebben dan vrouwen met een geplande ziekenhuisbevalling.

## Methoden

### Koppeling van data

De PRN registreert landelijke gegevens van verloskundigen (Landelijke Verloskundige Registratie, LVR-1), gynaecologen (LVR-2) en kinderartsen (Landelijke Neonatale Registratie, LNR). De LEMMoN-studie resulteerde in een database van alle gevallen van SAMM in Nederland over een periode van twee jaar<sup>[12]</sup>. Wij combineerden de gegevens uit de datasets van de LEMMoN-studie en de PRN. De opzet van de LEMMoN-studie is elders in detail beschreven<sup>[12]</sup>. In het kort; alle gevallen van SAMM werden verzameld in alle 98 ziekenhuizen in Nederland over een periode van twee jaar (1 augustus 2004 tot 1 augustus 2006). SAMM werd

*J.A.J.M. Mesman MSc, afdeling Verloskunde, LUMC, Leiden; dr. A. de Jonge en dr. J. Manniën, afdeling Midwifery Science, AVAG en het EMGO Instituut voor Gezondheid en Zorg Onderzoek, VUmc, Amsterdam; dr. J.J. Zwart, afdeling Gynaecologie, Verloskunde en Voortplantingsgeneeskunde, Deventer ziekenhuis, Deventer; dr. J. van Dillen, Radboud Universitair Medisch Centrum, Nijmegen; prof. dr. J. van Roosmalen, afdeling Verloskunde, LUMC, Leiden en afdeling Metamedica, EMGO Instituut voor Gezondheid en Zorg, VUmc, Amsterdam*  
correspondentie: j.a.j.m.mesman@lumc.nl

*Dit is een verkorte versie van het artikel dat is verschenen in BMJ gepubliceerd op 13 juni 2013 (De Jonge A, Mesman JAJM, Manniën J, Zwart JJ, van Dillen J, Van Roosmalen J. Severe adverse maternal outcomes among low risk women with planned home versus planned hospital births in the Netherlands: a nationwide cohort study. BMJ, 346: f3263)*

Het artikel verschijnt deze maand ook in het NTOG

gedefinieerd als opname op een intensivere afdeling, eclampsie/HELLP met leverhematoom, bloedtransfusie van vier of meer packed cells, uterusruptuur of overige ernstige aandoeningen.

De PRN bevatte in de periode 2004-2006 95-99% van de gegevens voor eerstelijns verloskundige zorg en 99-100% van de gegevens voor obstetrische zorg in de tweede lijn<sup>[13-15]</sup>.

In beide databestanden werden vrouwen geselecteerd met een atermee eenlingzwangerschap, zonder sectio caesarea in de anamnese en met een spontaan begin van de bevalling.

Primaire koppeling van gegevens uit beide databestanden was gebaseerd op de geboortedatum van de baby plus of min twee dagen en de geboortedatum van de vrouw.

Als er meer dan één vrouw gekoppeld kon worden of als de geboortedatum van de baby ontbrak in een van de databestanden, hebben we tevens de volgende variabelen voor het koppelen gebruikt: hemorragie postpartum (HPP) van meer dan 1000 ml, ziekenhuisnummer en postcode. Twee onderzoekers (AJ en JMa) controleerden of de koppeling juist was.

### Onderzoeksgroep en uitkomsten

Voor de analyses werden atermee vrouwen geselecteerd die in de eerste lijn in zorg waren aan het begin van de

bevalling en die geen medium risk indicatie, langdurig gebroken vliezen of een indicatie voor zorg bij de gynaecoloog hadden. Vrouwen met een verhoogd risico op complicaties volgens de verloskundige indicatielijst worden tijdens de zwangerschap verwezen naar de gynaecoloog en vielen daarom buiten onze onderzoeksgroep.

De primaire uitkomst was SAMM en secundaire uitkomsten waren HPP en manuele placentaverwijdering (MPV) zoals geregistreerd in de PRN.

### Data-analyse

We gebruikten SAS versie 9.2 om de gegevens samen te voegen en met behulp van SPSS versie 19.0 hebben we de gegevens geanalyseerd. Voor elke uitkomst werd de ongecorrigeerde odds ratio en het bijbehorende 95%-betrouwbaarheidsinterval berekend. Vervolgens werd de odds ratio gecorrigeerd voor mogelijke confounders. Wat betreft etnische afkomst onderscheiden wij alleen 'Nederlands' of 'niet-Nederlands', omdat gebleken is dat verloskundigen etniciteit niet eenduidig registreren. De sociaaleconomische status was gebaseerd op de eerste vier cijfers van de postcode van de vrouw. Tenslotte werd de associatie tussen de geplande plaats van de bevalling en SAMM gecorrigeerd voor bijstimulatie met oxytocine en vaginale kunstverlossingen of sectio caesarea.

**Tabel 1:** Karakteristieken van laagrisico vrouwen onder zorg van de eerstelijns verloskundige bij start van de baring

	<b>Totaal N=146.752 n (%)</b>	<b>Geplande thuisbevalling N=92.333 n (%)</b>	<b>Geplande poliklinisch bevalling N=54.419 n (%)</b>
<b>Pariteit#</b>			
Para 0	65.227 (44,4)	38.728 (41,9)	26.499 (48,7)
Para 1+	81.521 (55,6)	53.602 (58,1)	27.919 (51,3)
<b>Zwangerschapsduur#</b>			
37+0 to 37+6	5.700 (3,9)	3.404 (3,7)	2.296 (4,2)
38+0 to 40 +6	107.763 (73,4)	67.507 (73,1)	40.256 (74,0)
41+0 to 41 + 6	33.289 (22,7)	21.422 (23,2)	11.867 (21,8)
<b>Maternale leeftijd#</b>			
< 25	18.549 (12,6)	9.142 (9,9)	9.407 (17,3)
25 to 34	101.691 (69,3)	66.554 (72,1)	35.137 (64,6)
≥ 35	26.498 (18,1)	16.630 (18,0)	9.868 (18,1)
<b>Etnische afkomst#</b>			
Nederlands	119.755 (82,0)	83.629 (90,9)	36.126 (66,9)
Niet-Nederlands	26.289 (18,1)	8.385 (9,1)	17.904 (33,1)
<b>Sociaal-economische status#</b>			
Hoog	35.567 (24,6)	23.243 (25,5)	12.324 (23,0)
Gemiddeld	66.419 (45,9)	45.320 (49,7)	21.099 (39,4)
Laag	42.861 (29,6)	22.671 (24,8)	20.190 (37,7)

Missende data: Pariteit 4 (0 %), Zwangerschapsduur 0, Maternale leeftijd 14 (0%), Etnische afkomst 708 (0,5%), Sociaal-economische status 1.905 (1,3%), # P<0.001

Voor de primaire analyses gebruikten we de PRN-definitie van start baring eerste of tweede lijn. Het begin van de bevalling wordt gedefinieerd in de PRN op basis van informatie uit de LVR-1 en LVR-2, maar deze informatie komt niet altijd overeen. Wij hebben sensitiviteitsanalyses verricht voor vrouwen waarbij de definitie start baring op basis van LVR-1 of LVR-2 niet verschilde en waarbij start baring was gedefinieerd op basis van LVR-1.

## Resultaten

Van de 146.752 vrouwen met gekoppelde data die aan de selectiecriteria voldeden en van wie de geplande plaats baring bekend was waren 92.333 (62,9%) van plan om thuis te bevallen en 54.419 (37,1%) hadden een poliklinisch bevalling gepland.

De vrouwen met een geplande thuisbevalling waren vaker tussen 25 en 34 jaar en van Nederlandse afkomst en ze hadden vaker een gemiddelde of hoge sociaaleconomische positie dan vrouwen met een geplande poliklinisch bevalling (tabel 1). Geplande thuisbevallingen waren vaker multiparae en de vrouwen bevielen vaker in de 41e week en minder vaak in de 37e week van de zwangerschap.

## Ernstige maternale morbiditeit

Van alle vrouwen in de studie hadden 288 (2,0 per 1000) SAMM (tabel 2). Van vrouwen met een geplande thuisbevalling hadden 141 (1,5 per 1000) SAMM en van vrouwen met een geplande poliklinische bevalling waren dat er 147 (2,7 per 1000). De meest voorkomende SAMM was een bloedtransfusie van vier of meer packed cells. Nadelige uitkomsten kwamen minder vaak voor bij geplande thuisbevallingen dan bij geplande poliklinische bevallingen, maar de verschillen waren alleen statistisch

significant voor multiparae (tabel 3). Onder nulliparae waren uitkomsten voor geplande thuis- versus geplande ziekenhuisbevallingen: SAMM gecorrigeerde odds ratio (adj. OR) 0,77; 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) 0,56-1,06, HPP adj. OR 0,92; 95%-BI 0,85-1,00 en MPV adj. OR 0,91; 95%-BI 0,83-1,00. Onder multiparae waren uitkomsten voor geplande thuis- versus geplande ziekenhuisbevallingen: SAMM adj. OR 0,43; 95%-BI 0,29-0,63, HPP adj. OR 0,50; 95%-BI 0,46-0,55 en MPV adj. OR 0,41; 95%-BI 0,36-0,47.

De sensitiviteitsanalyses wezen in dezelfde richting. Bijstimulatie en operatieve bevallingen verklaarden maar weinig van de verschillen tussen geplande thuis- en ziekenhuisbevallingen.

## Discussie

Laagrisicovrouwen in de eerste lijn bij het begin van de bevalling met een geplande thuisbevalling hadden minder kans op SAMM, HPP en MPV in vergelijking met vrouwen die van plan waren om onder leiding van de verloskundige te bevallen in het ziekenhuis, maar de verschillen waren alleen statistisch significant voor multiparae. Een sterk punt van deze studie is het grote cohort en het feit dat alle gevallen van ernstige acute maternale morbiditeit in Nederland zorgvuldig zijn verzameld over een periode van twee jaar. Voor zover wij weten is dit de grootste studie tot nu toe naar de associatie tussen geplande plaats van de bevalling en ernstige maternale morbiditeit. Onze studie heeft enkele beperkingen. Ten eerste, omdat we gebruik maakten van registratiegegevens, ontbraken sommige data of waren deze onjuist geclassificeerd. Zo verschilde informatie over zorgverlening bij start baring soms tussen LVR-1 en LVR-2. Echter, sensitiviteitsanalyses

**Tabel 2: Ernstige acute Maternale morbiditeit (SAMM)<sup>1</sup>, haemorrhagia postpartum en manuele placenta verwijdering bij laagrisico bevallingen, gestart in eerstelijns - totale groep**

	<b>Totaal N=146.752 N (N/1000)</b>	<b>Geplande thuisbevalling N=92.333 N (N/1000)</b>	<b>Geplande poliklinisch bevalling N=54.419 N (N/1000)</b>
Ernstige acute maternale morbiditeit	288 (2,0)	141 (1,5)	147 (2,7)
IC opname	70 (0,5)	32 (0,3)	38 (0,7)
Eclampsie/ HELLP	19 (0,1)	8 (0,1)	11 (0,2)
Bloedtransfusie ≥ 4 p.c.	256 (1,7)	134 (1,5)	122 (2,2)
Haemorrhagia postpartum (> 1000ml)	4.871 (33,2)	2.699 (29,2)	2.172 (39,9)
Manuele placenta verwijdering	2.865 (19,5)	1.550 (16,8)	1.315 (24,2)

Missende data: Haemorrhagia postpartum N=1.234 (0,8%), manuele placentaverwijdering N=2.106 (1,4%)

<sup>1</sup> SAMM is gedefinieerd als IC opname, eclampsie / HELLP met leverhematoom, uterusruptuur, bloedtransfusie ≥ 4 packed cells. of overige ernstige aandoeningen.

Vrouwen kunnen meer dan een type SAMM hebben.

met verschillende definities van deze variabele leidden tot vergelijkbare resultaten.

Ten tweede, de data zijn in 2004-2006 verzameld en de kenmerken van vrouwen en zwangerschapsuitkomsten kunnen inmiddels zijn veranderd. Echter, er is geen reden om aan te nemen dat een geplande thuisbevalling tegenwoordig tot meer ongunstige maternale uitkomsten zou leiden. Bijvoorbeeld, het percentage vrouwen met een eenlingzwangerschap, die ouder zijn dan 35 jaar is slechts gestegen van 20,5% in 2004 tot 21,7% in 2006 en dit percentage was 21,4% in 2010 [13-16]. Bovendien zijn de resultaten voor verschillen in maternale leeftijd gecorrigeerd.

Ten derde, hoewel alle vrouwen die de bevalling in de eerste lijn zijn gestart geen indicatie voor tweedelijns zorg behoren te hebben, kunnen er nog steeds verschillen zijn in risicoprofiel die bijvoorbeeld worden veroorzaakt door selectie door de zwangere zelf of de verloskundige zorgverlener: zo kan worden gekozen voor een poliklinische bevalling op basis van een moeizame partus in de voorgeschiedenis zonder dat dit heeft geleid tot een officiële medische indicatie. Als dit proces van (al dan niet bewuste) zelfselectie al een rol speelt, dan draagt dit mogelijk bij aan het verminderen van het risico op maternale complicaties bij de thuisbevalling.

We hebben de analyses gecorrigeerd voor bekende risicofactoren, zoals leeftijd van de moeder en etniciteit. Correctie van de resultaten voor bijstimulatie en een kunstverlossing heeft geleid tot een kleine reductie van de verschillen in SMM tussen geplande thuisbevallingen en poliklinische bevallingen. Dit komt overeen met eerdere studies die lieten zien dat obstetrische interventies geassocieerd zijn met maternale morbiditeit [12, 17-18]. Het

feit dat odds ratio's voor ernstige maternale uitkomsten duidelijk lager waren voor multiparae dan voor primiparae, suggereert dat nog andere factoren een belangrijke rol hebben gespeeld. Zo zijn er mogelijk verschillen in kenmerken die niet konden worden geïdentificeerd. Body mass index (BMI), bijvoorbeeld, wordt niet geregistreerd in de LVR. Hoewel een hoge BMI geen officiële medium risk indicatie is volgens de verloskundige indicatielijst, kunnen verloskundigen deze vrouwen hebben geadviseerd om te bevallen in het ziekenhuis [19].

Desondanks werd onze hypothese dat laagrisicovrouwen met een geplande thuisbevalling een hogere incidentie van SMM zouden hebben dan vrouwen met een geplande poliklinische bevalling bij de verloskundige niet bevestigd. Vrouwen met een geplande thuisbevalling hadden een lagere kans op maternale complicaties. Dit komt overeen met bevindingen uit andere studies [2, 4, 5, 20].

Bezorgdheid over veiligheid is een belangrijke reden voor vrouwen om voor een ziekenhuisbevalling te kiezen, en dit geldt nog meer voor hun partners [10, 21]. Onze resultaten suggereren dat geplande thuisbevallingen onder laagrisicovrouwen niet samenhangen met een verhoogd risico op ernstige maternale morbiditeit, ondanks de mogelijke vertraging in spoedsituaties. Eerdere studies hebben evenmin aangetoond dat ernstige perinatale uitkomsten in Nederland vaker voorkomen bij geplande thuisbevallingen in vergelijking met geplande ziekenhuisbevallingen [3, 6].

Geplande ziekenhuisbevallingen kunnen ook nadelen hebben. Bijvoorbeeld het aantal obstetrische interventies is lager voor geplande thuisbevallingen bij vrouwen met een laag risico: odds ratio's voor sectio caesarea varieerden tussen 0,31 en 0,76 in verschillende internationale



studies [2, 4, 5, 9]. Dit is belangrijk omdat een keizersnede gerelateerd is aan een verhoogd risico op complicaties bij de huidige en iedere volgende bevalling [12, 17, 18, 22-24]. Het feit dat de incidentie van SAMM niet verhoogd was onder geplande thuisbevallingen is geen reden om achterover te leunen. Elke vermijdbare ernstige maternale morbiditeit is er één te veel. Door middel van audit kan van elke casus van maternale morbiditeit worden geleerd om zorg in de toekomst te verbeteren [25].

## Conclusies

Laagrisicovrouwen die bij het begin van de bevalling begeleid werden door de eerstelijns verloskundige hadden met een geplande thuisbevalling minder vaak ernstige maternale morbiditeit vergeleken met vrouwen met een geplande poliklinische bevalling. Voor multiparae waren deze verschillen statistisch significant. Absolute risico's waren klein in beide groepen. In een verloskundig systeem met goed opgeleide verloskundigen en een goed verwijz- en transportsysteem lijken geplande thuisbevallingen bij laagrisicovrouwen niet te leiden tot een verhoogd risico op ernstige maternale morbiditeit.

*Wij danken de Perinatale Registratie Nederland voor het gebruik van de nationale database.*

*Financiering: ZonMw via een VENI-subsidie. ■*

## Literatuur

- Olsen O, Clausen JA. Planned hospital birth versus planned home birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;(9):CD000352.
- Birthplace in England Collaborative Group. Perinatal and maternal outcomes by planned place of birth for healthy women with low risk pregnancies: the Birthplace in England national prospective cohort study. *BMJ* 2011;343:d7400.
- Jonge A de, Goes BY van der, Ravelli AC, Amelink-Verburg MP, Mol BW, Nijhuis JG, et al. Perinatal mortality and morbidity in a nationwide cohort of 529,688 low-risk planned home and hospital births. *BJOG* 2009;116:1177-84.
- Hutton EK, Reitsma AH, Kaufman K. Outcomes associated with planned home and planned hospital births in low-risk women attended by midwives in Ontario, Canada, 2003-2006: a retrospective cohort study. *Birth* 2009;36:180-9.
- Janssen PA, Saxell L, Page LA, Klein MC, Liston RM, Lee SK. Outcomes of planned home birth with registered midwife versus planned hospital birth with midwife or physician. *CMAJ* 2009;181:377-83.
- Kooy J van der, Poeran J, Graaf JP de, Birnie E, Denktass S, Steegers EA, et al. Planned home compared with planned hospital births in the Netherlands: intrapartum and early neonatal death in low-risk pregnancies. *Obstet Gynecol* 2011;118:1037-46.
- Offerhaus P, Rijnders M, Jonge A de, Miranda E de. Planned home compared with planned hospital births in the Netherlands: intrapartum and early neonatal death in low-risk pregnancies. *Obstet Gynecol* 2012;119(2 Pt 1):387-8.
- Davis D, Baddock S, Pairman S, Hunter M, Benn C, Wilson D, et al. Planned place of birth in New Zealand: does it affect mode of birth and intervention rates among low-risk women? *Birth* 2011;38:111-9.
- Lindgren HE, Radestad IJ, Christensson K, Hildingsson IM. Outcome of planned home births compared to hospital births in Sweden between 1992 and 2004. A population-based register study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87:751-9.
- Haaren-Ten Haken T van, Hendrix M, Nieuwenhuijze M, Bude L, Vries R de, Nijhuis J. Preferred place of birth: characteristics and motives of low-risk nulliparous women in the Netherlands. *Midwifery* 2012;28:609-18.
- Christiaens W, Nieuwenhuijze MJ, Vries R de. Trends in the medicalisation of child-birth in Flanders and the Netherlands. *Midwifery* 2013;29:e1-8.

**Tabel 3:** Ernstige acute maternale morbiditeit (SAMM), haemorrhagia postpartum en manuele placenta verwijdering bij laagrisico vrouwen met start baring in eerstelijns- nulliparae and multiparae

	Nulliparae (N =65.227)		Multiparae (N =81.521)	
	Geplande thuisbevalling N=38.728	Geplande poliklinische bevalling N=26.499	Geplande thuisbevalling N=53.602	Geplande poliklinische bevalling N=27.919
<b>Ernstige acute maternale morbiditeit</b>				
N (N/1000)	89 (2,3)	82 (3,1)	52 (1,0)	65 (2,3)
Crude OR (95% CI)	0,74 (0,55 to 1,00)	Referentie	0,42 (0,29 to 0,60)	Referentie
Adj OR (95% CI)	0,77 (0,56 to 1,06)	Referentie	0,43 (0,29 to 0,63)	Referentie
<b>Bloedtransfusie ≥ 4 p.c.</b>				
N (N/1000)	85 (2,2)	68 (2,6)	49 (0,9)	54 (1,9)
Crude OR (95% CI)	0,86 (0,62 to 1,18)	Referentie	0,47 (0,32 to 0,70)	Referentie
Adj OR (95% CI)	0,90 (0,65 to 1,27)	Referentie	0,45 (0,30 to 0,68)	Referentie
<b>Haemorrhagia postpartum</b>				
N (N/1000)	1.655 (43,1)	1.134 (43,3)	1.044 (19,6)	1.038 (37,6)
Crude OR (95% CI)	1,0 (0,92 to 1,07)	Referentie	0,51 (0,47 to 0,56)	Referentie
Adj OR (95% CI)	0,92 (0,85 to 1,00)	Referentie	0,50 (0,46 to 0,55)	Referentie
<b>Manuele placenta verwijdering</b>				
N (N/1000)	1.099 (29,0)	773 (29,8)	451 (8,5)	542 (19,6)
Crude OR (95% CI)	0,97 (0,89 to 1,07)	Referentie	0,43 (0,38 to 0,48)	Referentie
Adj OR (95% CI)	0,91 (0,83 to 1,00)	Referentie	0,41 (0,36 to 0,47)	Referentie

Crude OR = ongecorrigeerd odds ratio, Adj OR = adjusted (gecorrigeerd) odds ratio. Adj OR gecorrigeerd voor variabelen in tabel 1, BI betrouwbaarheidsinterval,

12. Zwart JJ, Richters JM, Ory F, Vries JJ de, Bloemenkamp KW, Roosmalen J van. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371,000 pregnancies. *BJOG* 2008;115:842-50.
13. Perinatale zorg in Nederland 2004. 2007. Stichting Perinatale Registratie Nederland.
14. Perinatale Zorg in Nederland 2005. 2008. Stichting Perinatale Registratie Nederland.
15. Perinatale zorg in Nederland 2006. 2008. Stichting Perinatale Registratie Nederland.
16. Perinatale Zorg in Nederland 2010. 2013. Stichting Perinatale Registratie Nederland.
17. Kramer MS, Dahhou M, Vallerand D, Liston R, Joseph KS. Risk factors for postpartum hemorrhage: can we explain the recent temporal increase? *J Obstet Gynaecol Can* 2011;33:810-9.
18. Dillen J van, Zwart JJ, Schutte J, Bloemenkamp KW, Roosmalen J van. Severe acute maternal morbidity and mode of delivery in the Netherlands. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89:1460-5.
19. Verloskundig Vademecum. Eindrapport van de Commissie Verloskunde van het College voor zorgverzekeringen]. De Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (KNOV), De Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), De Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG), Zorgverzekeraars Nederland (ZN), Inspectie voor de Gezondheidszorg, eds. 2003. Diemen.
20. Blix E, Huitfeldt AS, Oian P, Straume B, Kumle M. Outcomes of planned home births and planned hospital births in low-risk women in Norway between 1990 and 2007: a retrospective cohort study. *Sex Reprod Healthc* 2012;3:147-53.
21. Bedwell C, Houghton G, Richens Y, Lavender T. 'She can choose, as long as I'm happy with it': a qualitative study of expectant fathers' views of birth place. *Sex Reprod Healthc* 2011;2:71-75.
22. Declercq E, Barger M, Cabral HJ, Evans SR, Kotelchuck M, Simon C, et al. Maternal outcomes associated with planned primary cesarean births compared with planned vaginal births. *Obstet Gynecol* 2007;109:669-77.
23. Declercq E, Cunningham DK, Johnson C, Sakala C. Mothers' reports of postpartum pain associated with vaginal and cesarean deliveries: results of a national survey. *Birth* 2008;35:16-24.
24. Fitzpatrick KE, Kurinczuk JJ, Alfirevic Z, Spark P, Brocklehurst P, Knight M. Uterine rupture by intended mode of delivery in the UK: a national case-control study. *PLoS Med* 2012;9:e1001184.
25. Dillen J van, Mesman JAJM, Zwart JJ, Bloemenkamp KW, Roosmalen J van. Introducing maternal morbidity audit in the Netherlands. *BJOG* 2010;117:416-21.

## Samenvatting

### Doel

Vergelijking van ernstige acute maternale morbiditeit tussen geplande thuis- versus geplande poliklinische bevallingen bij laagrisicovrouwen die de bevalling begonnen bij de eerstelijns verloskundige.

### Opzet

Landelijke cohortstudie met behulp van gekoppelde datasets.

### Methode

Alle gevallen van ernstige acute maternale morbiditeit (Severe Acute Maternal Morbidity, SAMM) in Nederland tussen 1 augustus 2004 en 1 augustus 2006 zijn verzameld in de Landelijke studie naar Etnische determinanten van Maternale Morbiditeit in Nederland (LEMMoN-studie). SAMM was gedefinieerd als opname op een intensievecare-afdeling, eclampsie, bloedtransfusie van vier of meer packed cells, uterusruptuur of overige ernstige aandoeningen. De gegevens van vrouwen die atermen zijn bevallen zijn gekoppeld aan gegevens uit de Perinatale Registratie Nederland (PRN) van alle geboorten in dezelfde periode. Tevens werd gekeken naar het voorkomen van hemorragie postpartum (HPP) en manuele placentaverwijdering (MPV) in beide groepen. Voor de huidige studie zijn vrouwen geselecteerd die de baring zijn begonnen in de eerste lijn.

### Resultaten

In totaal werden 146.752 laagrisicovrouwen geïncludeerd die de baring begonnen in de eerste lijn. Van deze groep waren 92.333 (62,9%) van plan om thuis te bevallen en 54.419 (37,1%) wilden poliklinisch bevallen onder leiding van de verloskundige. SAMM kwam voor bij 2,0 per 1000 geplande eerstelijns bevallingen. Voor nulliparae was dit 2,3 bij geplande thuisbevallingen versus 3,1 bij geplande poliklinische bevallingen (gecorrigeerde odds ratio (OR) 0,77; 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) 0,56-1,06). HPP trad op bij 43,1 versus 43,3 per 1000 bevallingen (OR 0,92; 95% BI 0,85-1,00) en MPV bij 29,0 versus 29,8 per 1000 bevallingen (OR 0,91; 95% BI 0,83-1,00). Voor multiparae was dit 1,0 voor geplande thuisbevallingen versus 2,3 per 1000 voor geplande poliklinische bevallingen (OR 0,43; 95% BI 0,29-0,63). HPP trad op bij 19,6 versus 37,6 per 1000 bevallingen (OR 0,50; 95% BI 0,46 -0,55) en MPV bij 8,5 versus 19,6 per 1000 bevallingen (OR 0,41; 95% BI 0,36-0,47).

### Conclusies

Laagrisicovrouwen in eerstelijns zorg bij het begin van de bevalling met een geplande thuisbevalling hadden minder vaak SAMM, HPP en MPV vergeleken met vrouwen met een geplande poliklinische bevalling onder leiding van de verloskundige. Voor multiparae waren deze verschillen statistisch significant. Absolute risico's waren klein in beide groepen. Er zijn geen aanwijzingen dat een geplande thuisbevalling bij laagrisicovrouwen in Nederland leidt tot een verhoogd risico op ernstige maternale morbiditeit.

# Commentaar bij artikel Mesman et al

*Sicco Scherjon*

In de Nederlandse discussie over de plaats van de bevalling bij de laag risico zwangere is er altijd (veel) meer aandacht geweest voor de perinatale sterfte dan voor de maternale mortaliteit en morbiditeit. Dat wordt nu goed gemaakt in het artikel van Mesman et al waarin wordt beschreven dat ernstige maternale morbiditeit (SAMM), maar ook een fluxus postpartum (HPP) of een manuele placentaverwijdering (MPV) na een laagrisicobevalling onder begeleiding van de verloskundige zowel in de thuissituatie als poliklinisch vergelijkbaar is en relatief weinig voorkomt. Ernstige maternale morbiditeit kwam in dit LEMMoN-cohort van ruim 146.000 bevallingen ongeveer 2-3 op de 1000 voor; een fluxus of een MPV ongeveer tien keer vaker: 4 per 100 bevallingen en 3 per 100 bevallingen, respectievelijk. In de gehele groep kwamen deze complicaties iets minder (niet significant) vaak voor bij de thuisbevallingen, doordat deze complicaties wel significant en meer dan 50% minder vaak voorkwamen bij de multiparae, thuis.

Op zich een niet verontrustende, 'geruststellende' bevinding, hoewel we ook nu niet rustig achterover kunnen zitten, weer niet!

Er zit een gevaar in, zoals de auteurs zelf ook al noemen in de discussie, van een zelfselectie, waarbij patiënten met een licht verhoogd risico, onbewust of gemotiveerd de voorkeur geven aan bevallen met de eigen verloskundige in een poliklinische omgeving. In de studie 'Birthplace in England'<sup>[1]</sup> is dat effect ook zichtbaar: 27% van de thuisbevallen vrouwen zijn primiparae, terwijl dat percentage in de poliklinische omgeving 50% is. Dit is een aanwijzing dat zwangeren die kiezen voor een thuisbevalling toch echt anders zijn dan zwangeren die primair kiezen voor een (poli)klinische partus<sup>[2]</sup>. Daarmee zijn de gevonden uitkomsten te verwachten – bijna een tweemaal verhoogd risico op een ernstige complicatie bij de geplande poliklinische bevalling, alleen bij multiparae. Deze verschillen hadden echter wel meer uitgesproken mogen (moeten?) zijn met ook significante verschillen in de OR's bij de primiparae<sup>[3]</sup>. Bij hen blijft er een niet onaanzienlijk risico op het werkelijk optreden na een thuisbevalling van een fluxus van 4% of van een MPV van 3%. Ik neem aan dat, gezien de Adjusted OR, dat deze kansen onafhankelijk van elkaar zijn en bij elkaar

genomen bijna 10% zijn. Een tweede kanttekening is dat, hoewel de SAMM bij primiparae thuis bevallen de tendens heeft lager te zijn (23%), kunnen we op basis van deze gegevens toch onvoldoende de (langere termijn) gevolgen van de opgetreden complicaties beoordelen. Zijn deze voor een opname na een HPP thuis of vanwege een MPV na een thuisbevalling gelijk? Hiervoor zou men kunnen kijken naar een eventueel verschil in opname duur postpartum, maar uiteindelijk zul je daarvoor – prospectief – door middel van een kwaliteit van leven (QoL) vragenlijst een indruk moeten verkrijgen.

Informatie zoals in het artikel beschreven ook over de maternale complicaties dragen bij aan de zo zeer gewenste "informed choice" door de patiënt. Daardoor kunnen teleurstellingen in zorg ervaren in ons systeem verminderen.

## Litertuur

[1] Birthplace in England Collaborative Group. Perinatal and maternal outcomes by planned place of birth for healthy women with low risk pregnancies: The Birthplace in England national prospective cohort study. *BMJ*; 2011;343:d7400

[2] Declercq E, MacDorman MF, Menacker F, Stotland N. Characteristics of planned and unplanned home births in 19 states. *Obstet Gynecol* 2010; 116:93-99

[3] Buekens P, Keirse MJNC. Home birth: safe enough, but not for the first baby. *Birth* 2012;39: 165-166

In het tijdschrift van april stond op pagina 23 e.v. een artikel van Audrey van der Veen en Joke Koelewijn. Dit artikel zal in juli worden herplaatst. De reden hiervoor is dat zich bij het omzetten van de tabellen een ernstige softwarefout heeft voorgedaan, waardoor de structuur van de tabellen veranderde en er grafisch een totaal ander beeld is ontstaan. Welgemeende excuses aan de beide auteurs.

*De redactie*