

# Geplande thuisbevalling vergeleken met geplande ziekenhuisbevalling

## Perinatale sterfte bij laag-risico zwangeren in Nederland

*Suze Jans en Relinde van der Stouwe*

**In november 2011 publiceerden van der Kooy en collega's een cohortstudie in *Obstetrics & Gynecology* naar vroeg neonatale sterfte bij geplande thuisbevalling ten opzichte van geplande ziekenhuisbevalling. [van der Kooy et al, 2011]. Vrij spoedig volgde kritiek op het artikel; de opleiding Verloskunde in Maastricht organiseerde een discussie met de auteurs over de methodologie van de studie. Hieronder volgt een bespreking van zowel het artikel als de kritiek.**

Het doel van de studie was het vergelijken van intrapartum en vroeg neonatale sterfte bij een geplande thuisbevalling ten opzichte van een geplande ziekenhuis bevalling onder leiding van een eerstelijns verloskundige. De auteurs gingen er van uit (hypothese) dat al hoewel er over het algemeen geen verschil lijkt te bestaan tussen de uitkomsten bij een thuisbevalling in vergelijking met een ziekenhuisbevalling, voor bepaalde risicogroepen het ziekenhuis toch veiliger is vanwege de beschikbare expertise en de direct beschikbare faciliteiten. Hun conclusie is dat de thuisbevalling niet geassocieerd is met toegenomen intrapartum en vroeg neonatale sterfte maar dat in bepaalde subgroepen een toegenomen risico niet kan worden uitgesloten.

### **Methodie**

Via de database van de Stichting Perinatale Registratie Nederland (PRN) werd informatie verzameld over de perinatale uitkomsten van 693.952 laagrisico zwangeren tijdens de periode 2000-2007. Het betrof alle vrouwen die bij aanvang van de baring onder begeleiding van de eerstelijns verloskundige stonden. Uit deze onderzoeksgroep werden vervolgens vrouwen geëxcludeerd met een medium-risk (13.384) en vrouwen waarvan de data

incompleet waren (256). De overgebleven 679.952 vrouwen werden ingedeeld naar *geplande* plaats van bevalling: thuis, ziekenhuis of onbekend. De groep 'onbekend' wordt door de onderzoekers aangeduid als degenen waarbij de plek van bevalling onduidelijk was, wat volgens hen kan duiden op onverschilligheid van de vrouw of verlate of vertraagde prenatale zorg.

Primaire uitkomstmaten waren intrapartum en vroeg neonatale sterfte ingedeeld in de volgende drie groepen: intrapartum sterfte, neonatale sterfte van tot 24 uur postpartum en neonatale sterfte vanaf een tot zeven dagen postpartum. Als risicofactoren werden meegenomen: pariteit, etniciteit en lage sociaal-economische factoren gebaseerd op postcode.

De onderzoekers definieerden tevens de vier volgens hen grootste risicofactoren die in 85% van de gevallen voorafgaan aan sterfte, de zogenaamde BIG 4: Congenitale afwijkingen, groeivertraging (geboortegewicht < p10), prematuriteit (< 37 zwangerschapsweken) en lage apgarscore (< 7 na 5 minuten). Omdat gedetailleerde risicoinformatie niet uit de PRN data te halen is, zijn de BIG 4 in de studie gebruikt als risicoindicatoren. De aanwezigheid van een van de factoren uit de BIG 4 in een van de drie groepen vrouwen (thuis/ziekenhuis/onbekend) geeft het risicoprofiel aan: de zogenaamde 'BIG 4 casemix'. De onderzoekers voerden zowel een per protocolanalyse uit, als een intention-to treat-analyse (zie kader). Omdat de studie geen randomised control trial (RCT) was, maar een retrospectieve cohort studie, werd het per-protocolanalyse principe nagebootst door middel van een 'perfect-guideline-approach' (PGA). De intention-to-treat-analyse wordt in deze studie door de onderzoekers aangeduid met een zogenaamde 'natuurlijke benadering' (NB) waarbij bijvoorbeeld een vroeggeboorte wordt meegerekend in de thuisgroep omdat deze vrouw bij aanvang van de baring (het moment van verwijzen) nog onder controle is van de eerstelijns verloskundige. Non-compliance werd gedefinieerd als het aanwezig zijn van een van de volgende risicofactoren bij de start van de

---

*Suze Jans en Relinde van der Stouwe zijn beiden redacteur van het TvV*

baring: zwangerschapsduur < 37 weken of > 42 weken, > 24 uur gebroken vliezen, en IUVD ontdekt bij aanvang van baring. Groeiachterstand en aangeboren afwijkingen bij geboorte werden niet als non-compliance gerekend, omdat deze condities volgens de huidige richtlijnen niet altijd op te sporen zijn. Zo komen de onderzoekers tot twee groepen van verschillende omvang: 679.952 vrouwen in de NB groep en 602.331 vrouwen in de PGA-groep, dat is de NB groep minus premature en serotiene zwangeren, langdurige gebroken vliezen en IUVD, de zogenoemde non-compliance groep. Tenslotte zetten de onderzoekers het sterfterisico in de geplande thuisbevallinggroep en de ziekenhuisgroep in een mortaliteitsindex (mortaliteit / BIG 4). De mortaliteitsindex wordt door de auteurs gebruikt als een nieuwe methode of nieuw inzicht om voor casemix te corrigeren. Hiervoor is het sterfterisico in respectievelijk de geplande thuis en de geplande ziekenhuisgroep gedeeld door de prevalentie van BIG 4 in de betreffende groep. Vervolgens zijn deze gecorrigeerde sterfterisico's op elkaar gedeeld.

### Uitkomsten

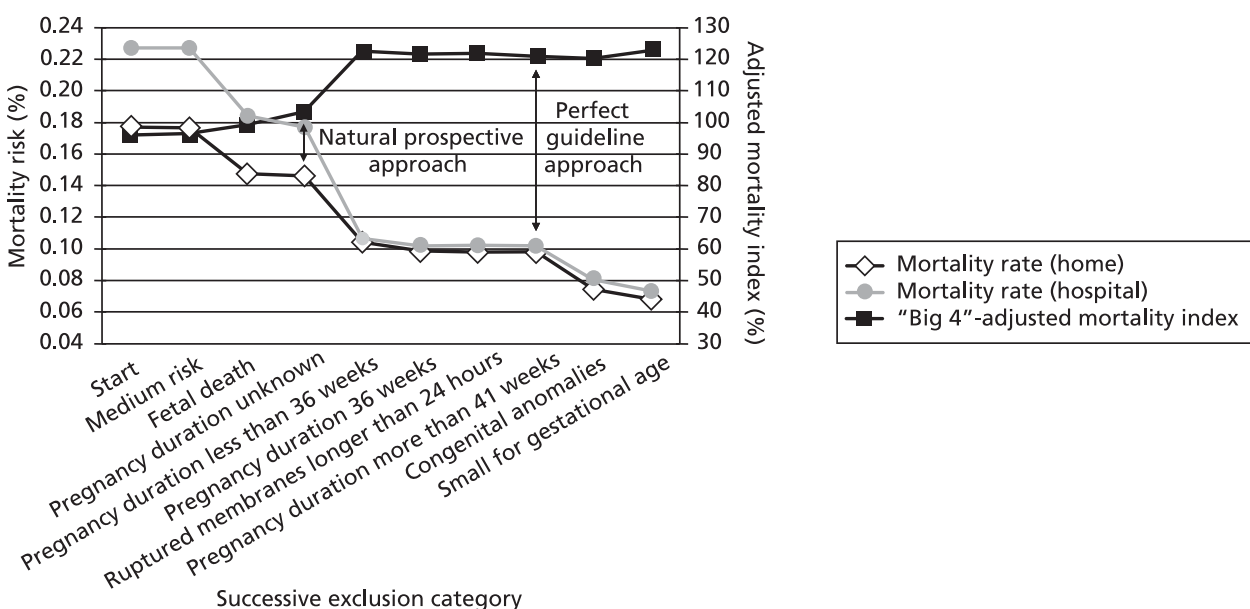
In zowel de PGA als de NB was het percentage geplande thuisbevallingen min of meer gelijk, namelijk 60%. De vrouwen, die hun bevalling thuis hadden gepland, waren vaker ouder dan 25 jaar, multipara, van Nederlandse afkomst en woonden vaker in de zogenaamde betere (postcode)wijken in vergelijking met de vrouwen die hun bevalling in het ziekenhuis hadden gepland of die daar nog geen beslissing over hadden genomen. In de groep van de gewenste thuisbevalling kwam minder vaak een van de BIG 4 condities voor.

Intrapartum en vroeg neonatal sterfte was 1,62% in de NB groep en 0,91% in PGA. De zogenaamde BIG 4 waren in 72,1% van de sterfgevallen in de NB groep aanwezig en in 52,6% van de sterftegevallen in de PGA-groep. In de NB-groep was het sterfterisico lager voor vrouwen met een geplande thuisbevalling dan voor vrouwen met een geplande ziekenhuisbevalling: RR 0.8 (95% CI 0.71-0.91). De vervolganalyse (een geneste multiple logistische regressie analyse) waarbij gecorrigeerd wordt op maternale risicofactoren en de Big 4 case mix, laat zien dat de geplande plaats van bevalling geen effect had op de uitkomsten.

Dezelfde analyse in de PGA-groep toont geen (significant) verschil in sterfterisico tussen de groep geplande thuis en ziekenhuisbevalling. In de groep waarbij de voorgenomen plaats onbekend is, ligt het sterfterisico wel lager dan in de groep die een ziekenhuisbevalling wenst: RR 0.54 (95% CI 0.35-0.81). In de vervolganalyse blijft dit verschil bestaan : RR 0.57 (95% CI: 0.37-0.86) voor wat betreft de groep vrouwen waarvan de gewenste plaats onbekend is versus de geplande ziekenhuisbevalling. Figuur 1 laat de voor de BIG 4 gecorrigeerde mortaliteitsindex zien: op de linker y-as bevinden zich de ruwe mortaliteitscijfers voor de geplande thuis- en geplande ziekenhuisgroepen; ieder puntje in het figuur beschrijft het sterfterisico nadat de groep die op de x-as staat, is geëxcludeerd. Het sterfterisico van de geplande thuisbevallinggroep is aanvankelijk gunstiger: 0.18% versus 0.22% bij de geplande ziekenhuisbevalling. Na exclusie van medium risk, foetale sterfte en zwangerschapsduur minder dan 36 weken, zijn de cijfers in beide groepen min of meer gelijk.

Op de rechter y-as bevindt zich de voor de BIG 4 gecor-

**Figuur 1.** De voor de BIG 4 aangepaste mortaliteitsindex



rigeerde mortaliteitsindex. Vanaf het moment dat bevallingen vóór 36 weken zijn verwijderd is deze gecorrigeerde mortaliteitsindex circa 20% hoger voor de geplande thuisbevalling groep.

### Discussie

De gepubliceerde studie zorgde voor veel discussie. Kort na het verschijnen van de resultaten reageerden een aantal onderzoekers hierop met een brief aan de redactie van *Obstetrics & Gynecology*. De resultaten van de studie en de kritiek worden hier kort besproken.

De onderzoekers lijken een paar essentiële denkfouten te hebben gemaakt. Zo gaan zij ervan uit dat de groep 'onbekend' onverschillige vrouwen zijn of vrouwen die inadequate zorg hebben ontvangen. Hiermee gaan zij voorbij aan het feit dat veel verloskundigen de plaats van bevalling met opzet openhouden om op deze manier vrouwen niet in een vroeg stadium te dwingen tot het maken van een keuze. Het is overigens wel opvallend dat de cijfers er voor deze groep het beste uitkomen.

Daarbij stellen de onderzoekers ook dat de voorgenomen plaats van bevalling vaak samenvalt met de werkelijke plaats van bevallen. Dat is niet zo: ruim eenderde van de eerstelijns zwangeren wordt reeds tijdens de zwangerschap verwezen. Bovendien merken onderzoekers van het AMC op dat de auteurs het feit negeren dat vrouwen hun bevalling niet kunnen plannen in de preterme periode; dat wil zeggen vóór 37 weken zwangerschap [Mol, 2012]. Met andere woorden: dit zijn cliënten die niet aan de inclusiecriteria voldoen en om die reden eigenlijk helemaal niet zouden mogen worden meegeteld.

Ook een groep verloskundig onderzoekers onderstrepen dit: In de NB- groep zitten vrouwen die niet bestemd zijn voor eerstelijns zorg. De bevalling mag dan wel thuis starten maar is niet hier, noch poliklinisch gepland.

De onderzoekers halen tevens begrippen door elkaar. Ze hebben het over laagrisico en stellen dat gelijk aan ondercontrole zijn van de eerste lijn. Als een vrouw een sectio in de anamnese heeft, dan is zij geen laag risico, maar is zij wel - volgens de geaccepteerde richtlijnen - tot 36 weken onder zorg van de eerste lijn. Echter, als deze vrouw bij 34 weken prematuur gaat bevallen, behoort zij volgens de onderzoekers wel tot de BIG 4 en wordt zij bovendien in de NB groep gewoon meegeteld.

Wat verder moet worden opgemerkt is het feit dat de PRN cijfers die zijn gebruikt, van vóór 2007 zijn; dat wil zeggen van vóór de landelijke invoering van het structureel Echoscopisch Onderzoek (SEO) bij 20 weken. In het hierboven beschreven onderzoek is de aanwezigheid van congenitale afwijkingen geregistreerd. Wat de auteurs niet laten zien (omdat dit niet voortkomt uit de cijfers van PRN), is of deze afwijkingen voor de start van de bevalling bekend waren. Indien tijdens de zwanger-

## Uitleg statistische begrippen

### Analyse volgens een Intention-to treat (ITT)

Een wijze van het analyseren van data waarbij de geïnccludeerde deelnemers worden geanalyseerd in de groep waarin ze zijn ingedeeld. Dit betekent dat iedereen die aan een groep is toegewezen, wordt betrokken in de analyse, ongeacht of zij de toegewezen behandeling gevolgd of voltooid hebben of niet. Op deze wijze wordt geanalyseerd wat het beleid of de behandeling in de praktijk waard is. Dit is vooral van belang bij gerandomiseerde trials omdat deze methode het strengst is en het meest objectief: er wordt namelijk alleen rekening gehouden met de randomisatie en niet met allerlei andere bijkomende factoren achteraf. Hierdoor blijft de randomisatie zuiver.

### Nadelen van ITT:

Bij ITT worden uitkomsten toegewezen ook aan die mensen waarbij is afgeweken van de behandeling; zij blijven immers in de analyse. Hierdoor worden de effecten verdund. Met andere woorden; het waargenomen effect zal minder groot zijn dan in principe mogelijk is.

### Per-protocol-analyse (PPA)

Bij een per protocol analyse sluit men bij het analyseren alle personen uit die niet strikt beantwoorden aan de criteria die zijn vastgelegd in het protocol. Met andere woorden; de resultaten worden bekeken volgens de behandeling die daadwerkelijk is gegeven of het beleid dat daadwerkelijk is gevolgd. Dat betekent dat de analyse niet volgens de randomisatieprocedure is verlopen. In feite gelden de uitkomsten alleen in een omgeving waarin het voorgestelde beleid perfect wordt gevolgd.

### Multivariabele Logistische Regressie Analyse

Bij een multivariabele regressie worden er meerdere voorspellers tegelijkertijd gerelateerd aan de uitkomstmaat. Vaak wordt een multivariabel regressiemodel gebruikt om te corrigeren voor mogelijke confounders. Bij deze statistisch toets wordt het effect van een variabele op de uitkomst gecorrigeerd voor de invloed van andere variabelen (versturende factoren of confounders). In een geneste regressie analyse wordt de analyse herhaald met een deel van de variabelen.

schap een congenitale afwijking wordt ontdekt zal de geplande plaats van bevalling in de meeste gevallen veranderen [Mol, 2012]. De onderzoekers van het AMC hebben ook commentaar op de samenstelling van de BIG 4. De lage Apgarscore hoort niet thuis in de casemix, ofwel de BIG 4; de Apgarscore is namelijk een uitkomst en geen risicofactor.

Tot slot de mortaliteitsindex. Deze wordt gebruikt als een andere methode om te corrigeren voor het verschil in BIG 4 casemix. De index wordt samengesteld door de ruwe mortaliteitscijfers te delen door de prevalentie van de Big 4 en vervolgens deze gecorrigeerde cijfers in de geplande thuis en ziekenhuisgroep op elkaar te delen. Dit is niet de manier waarop normaal gesproken voor versturende variabelen (confounders) wordt gecorrigeerd. Een versturende variabele heeft invloed op de prevalentie van een bepaalde risicofactor (in dit geval de BIG 4) en op de uitkomst (in dit geval sterfte) in de vergeleken groepen. Door te corrigeren wordt het effect dat het verschil in prevalentie van de risicofactor in beide groepen heeft op de uitkomst weg genomen. In de voor de BIG 4 gecorrigeerde mortaliteitsindex delen de auteurs alleen het sterftcijfer in iedere groep door de prevalentie van de BIG 4 en houden ze geen rekening met de mate van het effect dat BIG 4 heeft op sterfte. Om dat wel te doen moet een multivariabele logistische regressie analyse worden uitgevoerd. Dit hebben de auteurs ook gedaan: de gecorrigeerde sterftcijfers laten in geen van beide modellen (zowel in de NB- als de PGA-groep) een verschil in sterfte zien. In feite toont de studie van van der Kooij eenzelfde beeld als een eerdere Nederlandse studie [de Jonge et al, 2009] waarbij er geen verschil is in neonatale sterfte tussen de groep thuisbevallingen en de groep geplande poliklinische bevallingen bij laagrisico zwangeren. ■

## Referenties

- de Jonge A, van der Goes BY, 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.
- Mol BWJ, Ravelli AC, van der Goes BY. Letter to the editor. *Obstet Gynecol.* 2012 feb; 119 (2): 388.
- Offerhaus P, Rijnders M, de Jonge A, de Miranda E. Letter to the editor. *Obstet Gynecol.* 2012 feb; 119 (2): 387-8.
- van der Kooy J, Poeran J, de Graaf JP, Birnie E, Denktas S, Steegers EA, Bonsel GJ. Planned home compared with planned hospital births in the Netherlands: intrapartum and early neonatal death in low-risk pregnancies. *Obstet Gynecol.* 2011 Nov;118(5):1037-46.



## I.v.m. uitbreiding van onze maatschap zoeken wij een nieuwe collega

### Profiel praktijk:

- Haagse stadspraktijk met gemêleerde cliëntenpopulatie
- werkgebied Centrum, Benoorden- en Bezuidenhout
- +/- 300 zorgeenheden
- geautomatiseerd met Onatal
- praktijkassistente
- eigen praktijkpand
- wekelijks intercollegiaal overleg
- fysiologische visie op zwangerschap en geboorte

### Wij zoeken een collega

- met engagement en hart voor de fysiologische verloskunde
- die collegiaal is
- die bereid is fulltime te werken
- met registratie in het BIG- en Kwaliteitsregister

Voor meer informatie kijk op [www.mundo-vroedvrouwen.nl](http://www.mundo-vroedvrouwen.nl)

Reacties: [info@mundo-vroedvrouwen.nl](mailto:info@mundo-vroedvrouwen.nl)

Of bel ons: 070-3468288

Christine Eckert	Michelle Beijerinck	Sylke Keizer
06-11154189	06-22240433	06-39568740



## Wij zoeken een nieuwe maat!

Verloskundigenpraktijk Ridderhof is een stads-platteland praktijk in Oss. Wegens vertrek van een van ons zijn wij op zoek naar een nieuwe maat per 1 januari 2013 voor 25% praktijktaandeel. Een maat die echoscopist is, flexibel, betrouwbaar en enthousiast. Iemand die ondernemen en innoveren ziet als kans in plaats van bedreiging.

### Wij bieden:

- Ongeveer 340 zorgeenheden per jaar
- Een eigen pand met 2 praktijkassistentes
- Geautomatiseerd met Onatal
- Eigen echoapparatuur
- Goede samenwerking met 1e lijn, 2e lijn, echocentrum en kring

Voor meer informatie kijk op onze website of neem contact op via e-mail.

### Interesse?

Stuur of mail je sollicitatiebrief met CV voor 1 mei 2012 naar: Verloskundigenpraktijk Ridderhof t.a.v. Danielle van der Velden Ridderhof 65, 5341 HS Oss [daniellevdvelden@hotmail.com](mailto:daniellevdvelden@hotmail.com)