

*A terme sterfte 2011*

# Perinatale audit: De voortgang



*A terme sterfte 2011*

# Perinatale audit: De voortgang

## Colofon

### **Redactiecommissie**

Dr. H.P. (Herman) Oosterbaan, gynaecoloog/perinatoloog ('s Hertogenbosch), voorzitter  
Drs. H.B. (Hans) Burggraaff, huisarts (Weesp)  
Dr. J. (Jeroen) van Dillen, gynaecoloog (Nijmegen)  
M.A.A. (Marieke) Hermus MSc, eerstelijns verloskundige (Oosterhout)  
J.L.A.M. (Jacqueline) van Hilligersberg-Schilder, kinderarts (Nieuwegein)  
L.J.G. (Lidewijde) Jongmans, klinisch verloskundige (Veldhoven)  
Dr. P.G.J. (Peter) Nikkels, patholoog (Utrecht)  
Dr. B.J. (Bert) Smit, kinderarts (Rotterdam)  
Dr. H.C.J. (Liesbeth) Scheepers, gynaecoloog/perinatoloog (Maastricht)

### **Bestuur**

Prof.dr. H.W. (Hein) Bruinse, voorzitter  
Drs. J.H. (Joop) Blaauw (VVAH)  
Dr. H.A.A. (Hens) Brouwers (NVK)  
Prof.dr. J.G. (Jan) Nijhuis (NVOG)  
Dr. P.G.J. (Peter) Nikkels (NVVP)  
Dr. P.A.O.M. (Paul) de Reu (KNOV)  
Ir. J.I.M. (Hans) de Goeij, adviseur

### **Bureau**

Drs. F.M. (Fenneke) van Swigchum, directeur  
T.L. (Wineke) Bremmer-Bolhuis  
I.S. (Irene) Dokter-van Zoest  
Dr. M. (Martine) Eskes (red.)  
L.A. (Lucie) van der Veer  
Drs. A.J.M. (Adja) Waelput (red.)

### **Dataverwerking**

dr. A.C.J. (Anita) Ravelli (AMC)

### **Tekstadviezen**

Drs. L. (Lex) Boezeman, Utrecht

### **Vormgeving**

Arnold Wierda, Haarzuilens

### **Druk**

Xerox, Utrecht

© 2013 Stichting Perinatale Audit Nederland (PAN), maart 2013.

De activiteiten van de stichting PAN worden mogelijk gemaakt door een instellingssubsidie van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Het gebruik van de gegevens uit deze publicatie is toegestaan, mits de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Deze publicatie kan geciteerd worden als:

Stichting Perinatale Audit Nederland. *A terme sterfte 2011. Perinatale audit: De voortgang. Utrecht, 2013.*







# Inhoud

<b>Aanbieding van dit rapport</b>	7
<b>Voorwoord</b>	9
<b>Samenvatting</b>	11
<b>1 Aanleiding en achtergrond</b>	15
Perinatale sterfte cijfers in Nederland	15
Naar een landelijke perinatale audit	16
Keuze voor audit van à terme sterfte	16
Resultaten uit 2010	16
Opbouw van dit rapport	17
<b>2 Terugblik op de aanbevelingen uit de audit 2010</b>	19
Verloskundige Samenwerkingsverbanden	19
Beroepsgroepen	20
Regionale consortia	20
Perinatale Audit Nederland	21
College Perinatale Zorg	21
Inspectie voor de Gezondheidszorg	21
<b>3 Perinatale sterfte in Nederland</b>	23
Definitie van perinatale sterfte	23
Trends in de perinatale sterfte	23
Internationale vergelijkingen	24
Perinatale sterfte en zwangerschapsduur	24
A terme sterfte	25
<b>4 Perinatale audit in de praktijk</b>	29
Perinatale audit als kwaliteitsinstrument	29
Hoe ziet perinatale audit eruit?	29
Ondersteuning	30
<b>5 Resultaten van de perinatale audit van à terme sterfte in 2011</b>	31
Kenmerken van de à terme sterftes in 2011	31
Hoeveel à terme sterftes uit 2011 zijn geaudit?	33
Doodsoorzaken van à terme sterfte in 2011	34
Aantal auditbijeenkomsten	36
Substandaard factoren in 2011	36
Betrokkenheid van zorgverleners bij substandaard factoren	40
Relatie met sterfte	41
Aanbevelingen uit de lokale auditbesprekingen	42
Aanvullende vragen	45

<b>6</b>	<b>Discussie</b>	47
	Omvang perinatale sterfte	47
	Aantal geaudite casus	47
	Moment van overlijden	48
	Overlijden tijdens de bevalling	49
	Vaststellen doodsoorzaak	49
	Auditresultaten: beoordeling van de kwaliteit van eigen zorgverlening	50
	Aanbevelingen uit de audit	51
	Toetsingskader: uitbreiding met aanvullende vragen	52
	Sterke kanten van deze audit	52
	Zwakke kanten van deze audit	53
	Verbeterpunten	53
<b>7</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	55
	Optimaliseren van het gebruik van echoscopie	56
	Casemanagement en ketenafspraken	57
	Voorkeuren van de vrouw en professionele verantwoordelijkheden	57
	Laagdrempeligheid: belinstructies	58
	Triage en piekbelasting	58
	Meer inzicht in doodsoorzaken	58
	Het potentiële rendement van de audit	59
	Vooruitblik	59
	<b>Referenties</b>	61
	<b>Bijlagen</b>	
<b>A</b>	Afkortingen en websites	67
<b>B</b>	Verklarende woordenlijst	69
<b>C</b>	Registratie van perinatale sterfte en perinatale audit	71
<b>D</b>	Stappen in het auditproces	73
<b>E</b>	Casus met waarschijnlijke en zeer waarschijnlijke relatie met de sterfte	75
<b>F</b>	Aanvullende vragen PARS landelijke audit 2011	89





## Aanbieding van dit rapport

Bij deze biedt het bestuur van de stichting Perinatale Audit Nederland (PAN) u het rapport *A terme sterfte 2011. Perinatale audit: de voortgang* aan.

In dit rapport vindt u de resultaten en aanbevelingen van alle verloskundige samenwerkingsverbanden. Samen hebben zij de audits georganiseerd, voorbereid en gegevens vastgelegd. De redactiecommissie, onder voorzitterschap van dr. H.P. Oosterbaan, heeft zich over deze resultaten gebogen. De commissie heeft uit de conclusies en aanbevelingen van de auditgroepen een aantal relevante thema's gedestilleerd en sluit hiermee haar rapport af. Wij onderschrijven deze aanbevelingen en bevelen ze van harte aan.

Voor een aantal aanbevelingen uit dit rapport vragen wij extra aandacht, zoals eenmalige registratie van gegevens door de invoering van het perinataal webbased dossier (PWD), goede overdracht en triage. Dit zijn belangrijke voorwaarden voor de verbetering van de onderlinge samenwerking. De ontwikkeling van multidisciplinaire richtlijnen, zoals voor minder leven voelen, en multidisciplinaire scholing, onder andere in de beoordeling van CTG's, heeft naar onze mening hoge prioriteit. We vragen u ook om goede voorlichting te geven over de zorg die u kunt bieden en over het tijdig herkennen van signalen waarvoor vrouwen contact moeten opnemen met u.

Aanbevelingen zijn niet voldoende om de zorg te verbeteren. Het bestuur van de PAN doet een dringend beroep op alle betrokken zorgverleners, beroepsgroepen, verloskundige samenwerkingsverbanden en het College Perinatale Zorg om de aanbevelingen landelijk, regionaal en lokaal in te voeren en stil te staan bij hoe dit het beste georganiseerd kan worden.

In het afgelopen jaar heeft u al veel in gang gezet. Laten we dit samen voortzetten.

Prof. dr. H.W. (Hein) Bruinse,  
*voorzitter stichting Perinatale Audit Nederland*



Sinds begin 2010 voeren alle verloskundig samenwerkingsverbanden (VSV's) in Nederland perinatale audits van à terme sterfte uit. Onder meer verloskundigen, huisartsen, gynaecologen, verpleegkundigen, kinderartsen en pathologen uit diverse organisaties zijn hierbij betrokken. Zij evalueren de (keten)zorg van alle kinderen die geboren zijn na een zwangerschapsduur van 37 weken en voor, tijdens en in de eerste vier weken na de geboorte overlijden.

Eind 2011 is ons eerste landelijke rapport verschenen. Het bleek mogelijk om in de loop van één jaar voldoende professionals te motiveren en te equiperen om perinatale audits uit te voeren. De bevindingen uit dit rapport zijn gepresenteerd tijdens een drukbezocht symposium op 25 november 2011. Dit rapport heeft veel aandacht gekregen in de landelijke media en de vaktijdschriften. Zorgverleners, beroepsgroepen en het College Perinatale Zorg (CPZ) hebben vervolgens een groot deel van de aanbevelingen opgepakt. De uitwerking daarvan gebeurt binnen regionale projecten en lokale samenwerkingsverbanden of via landelijke plannen.

Dit rapport over à terme sterfte in 2011 bouwt voort op de lijn die met het eerste rapport is ingezet. In 2011 waren de conclusies en aanbevelingen uit het eerste rapport nog niet verschenen, waardoor evaluatie van de impact van deze aanbevelingen nog niet mogelijk is. Deze rapportage over 2011 biedt wel weer meer inzicht in de oorzaken van à terme sterfte in Nederland.

Het draagvlak voor deze 'audit' binnen de verloskundige zorg is duidelijk toegenomen: VSV's hebben in 2011 meer auditbijeenkomsten georganiseerd en meer casus besproken. Meer professionals zijn bereid om complexe casuïstiek open met elkaar te bespreken en lering te trekken uit de kritische discussies. Hoewel nog niet alle casus van à terme sterfte zijn geaudit, hebben VSV's ook sterfte van te vroeg geboren kinderen of kinderen met een slechte start besproken. Deze laatste categorie is voor 2013 een belangrijke doelgroep voor de audit.

In de komende jaren zullen meerdere lokale en landelijke projecten rond de perinatale zorg opgezet worden, waarbij ook andere partijen, zoals gemeenten en zorgverzekeraars, worden betrokken. Voor de evaluatie van de effecten van deze projecten op de uiteindelijke uitkomst van de zorg - een zo gezond mogelijke moeder en kind - is de perinatale audit eveneens een onmisbaar instrument.

Onze verwachting is dat de implementatie van de aanbevelingen uit de audits zullen bijdragen aan betere uitkomsten voor moeder en kind.

Wij zijn alle betrokkenen bij de perinatale audits zeer erkentelijk voor hun enorme inzet.

Dr. H.P. (Herman) Oosterbaan,  
*voorzitter redactiecommissie*



In 2010 is in Nederland de audit van perinatale sterfte (kortweg: perinatale audit) van start gegaan. Hiermee volgen we, na jarenlange voorbereiding, Engeland en Noorwegen waar de audit in de jaren '90 is ingevoerd.

In dit rapport zetten we de bevindingen over de audit van à terme sterfte uit 2011 op een rij. We bouwen voort op de resultaten en aanbevelingen uit het eerdere rapport over 2010.

## Hoe werkt perinatale audit in de praktijk?

Perinatale audit is 'een op gestructureerde wijze uitgevoerde kritische analyse van de kwaliteit van de perinatale zorgverlening, inclusief de gebruikte procedures voor diagnose en behandeling, het gebruik van voorzieningen en de resulterende uitkomst en kwaliteit van leven van vrouwen en hun kinderen.'

Het is een cyclisch proces, met verschillende stappen: de gegevens van de geleverde zorg – inclusief ontslagbrieven, laboratoriumuitslagen en gegevens van placenta en obductie – worden verwerkt tot een chronologisch verslag. Op basis van dit verslag wordt de doodsoorzaak geclassificeerd. Tevens wordt beoordeeld of er sprake was van substandaard factoren, dat wil zeggen zorg die niet voldoet aan de professionele eisen voor gangbare zorg, landelijke richtlijnen of lokale protocollen. Bij iedere substandaard factor gaat de auditgroep na of er een mogelijk verband met de sterfte bestaat. De conclusies worden vertaald in concrete aanbevelingen en verbeterpunten. Na verloop van tijd worden de ingezette verbeterpunten geëvalueerd.

De deelnemers aan een audit zijn (verloskundig actieve) huisartsen, verloskundigen, gynaecologen, kinderartsen en pathologen, maar ook verpleegkundigen en zorgverleners in opleiding. Soms nemen ook kwaliteitsfunctionarissen, klinisch genetici, kraamverzorgenden, ambulanceverpleegkundigen of anesthesiologen deel. Voorzitters van de auditbijeenkomsten bewaken het proces. Zij zijn meestal afkomstig uit het regioteam, niet uit het eigen ziekenhuis, en daarmee relatieve buitenstaanders.

## Keuze voor à terme sterfte

Het onderwerp voor de landelijke perinatale audit in 2010 tot en met 2012 is de 'à terme sterfte' voor, tijdens en na de bevalling. Hieronder wordt verstaan alle doodgeboorte en sterfte gedurende de eerste vier levensweken van kinderen geboren na een zwangerschapsduur vanaf 37 weken tot 42 weken. Net als vorig jaar nemen we in dit rapport ook de geboorten vanaf 42 weken mee.

### **Waarom dit thema?**

De meeste kinderen worden à terme, voldragen, geboren. Hun overlevingskansen zijn zeer hoog (99,7%). Ongeveer een kwart van alle perinataal overleden kinderen wordt à terme geboren. Wanneer een à terme geboren kind overlijdt, vraagt dat om extra uitleg. Perinatale audit maakt het mogelijk om met alle zorgverleners in de keten de sterfte te analyseren en verbeteringen voor te stellen.

## Aantallen à terme sterftes

In 2001 overlijden volgens de gegevens van de Perinatale Registratie Nederland (PRN) 651 kinderen die à terme geboren worden. In 2011 is dit afgenomen tot 367 kinderen. Daarmee is de à terme sterfte in tien jaar gedaald van 3,8 per duizend naar 2,3 per duizend, een daling van 39%. Dit blijkt uit de vergelijking van definitieve PRN-bestanden van 2001 en voorlopige PRN-bestanden uit 2011.

De auditgroepen in het land registreerden 368 perinataal overleden kinderen, waarvan er 342 zijn besproken (93%). Het definitieve sterftcijfer van de PRN over 2011 zal echter pas bekend zijn ná koppeling van de bestanden van de beroepsgroepen tot één landelijk bestand door de PRN.

Het totale aantal kinderen dat na een zwangerschapsduur van 22 weken of meer wordt geboren en rond de geboorte overlijdt (voor, tijdens of in de eerste vier weken na de geboorte), is gedaald van 2.322 kinderen (12,2 per duizend) in 2001 naar 1.613 (9,0 per duizend) in 2010, een daling van 26%.

## Kengetallen van de à terme sterftes uit 2011

Van ongeveer 90% van de à terme geboren kinderen die in 2011 rond de geboorte zijn overleden, zijn basisgegevens vastgelegd in PRN-Audit, de eerste stap in de voorbereiding van de auditbespreking. Enkele bevindingen zijn:

- In 55% van deze gevallen vindt de sterfte voor de bevalling (antepartum) plaats, in 10% van de gevallen tijdens de bevalling (intrapartum) en in 35% van de gevallen in de eerste vier weken na de geboorte.
- Bij 21% van de vrouwen met à terme sterfte ligt de verantwoordelijkheid voor verloskundige begeleiding aan het begin van de bevalling bij de verloskundige of huisarts. Bij 68% van de vrouwen ligt deze in de tweede lijn en bij 10% in de derde lijn.
- Bij 29% van de overleden kinderen is de doodsoorzaak volgens de Tulip-classificatie als 'onbekend' gerubriceerd, onder meer omdat in meer dan de helft van deze gevallen belangrijke informatie ontbreekt. De placenta is bij 79% onderzocht en obductie is uitgevoerd bij 40% van de sterfte.

Het merendeel (342) van deze casus is in een lokale audit besproken. Van 272 besproken casus zijn de gegevens vastgelegd in het Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS), het registratiesysteem met gegevens over en uit de audit

In vergelijking met 2010 is het aantal voorbereide en besproken casus van à terme sterfte in 2011 toegenomen. Het aantal besproken casus is gestegen van 87% naar 93%. Het aantal besproken casus waarvan de auditresultaten zijn vastgelegd is met 9% toegenomen tot 80%.

## Substandaard factoren in 2011

Tijdens de evaluatie van de à terme sterfte beschrijven zorgverleners de substandaard factoren (SSF's) en brengen ze die in vier categorieën onder. Deze zijn geclassificeerd als afwijkend van bestaande richtlijnen (in de tweede lijn), afwijkend van standaarden (in de eerste lijn), afwijkend van de gangbare zorg of anders.

Bij 147 van de 272 casus waarvan de gegevens zijn vastgelegd in PARS, benoemen de auditgroepen een of meerdere substandaard factoren. In totaal gaat het om 273 SSF's. Afwijkingen van richtlijnen en standaarden zijn verantwoordelijk voor 32% van de substandaard factoren (2010: 37%). Daarnaast is een belangrijk deel van de substandaard factoren gerubriceerd als 'afwijkend van de gangbare zorg' (42%). Dit komt overeen met de uitkomsten uit 2010. De overige SSF's (26%) zijn ingedeeld onder 'anders' (2010: 21%). Het gemiddeld aantal SSF's per casus (1,9) is gelijk aan het gemiddelde in 2010.

### **Relatie met de sterfte**

In 2011 stellen de auditgroepen bij 37% van de SSF's vast dat deze geen relatie heeft met de sterfte (30% in 2010). Bij 16% is de relatie met de sterfte niet te bepalen (2010: 11%).

Bij 9% (n=24) van alle besproken casus van à terme sterfte 2011 is naar de mening van de auditgroep sprake van een waarschijnlijke of zeer waarschijnlijke relatie tussen de substandaard factoren en de sterfte. Bij 12% is er een mogelijke relatie. In 2010 ging het om respectievelijk 10% en 13%.

Deze percentages komen overeen met bevindingen uit eerder onderzoek met externe auditpanels.

## Betrokkenheid van zorgverleners bij substandaard factoren

Bij de 147 casus met in totaal 273 substandaard factoren zijn 483 zorgverleners betrokken. Gemiddeld zijn er 3,3 zorgverleners betrokken bij casus met SSF (1,8 per SSF). Van hen is 26% gynaecoloog, 21% verloskundige in de eerste lijn en 12% klinisch verloskundige. Verpleegkundigen maken 9% uit van deze groep, kinderartsen/neonatologen 8% en 10% is arts assistent in opleiding tot gynaecoloog. In 34% van alle substandaard factoren zijn meerdere zorgverleners betrokken bij de zorg (2010: 56%).

## Aanbevelingen uit de lokale auditbesprekingen

Auditgroepen hebben in totaal worden 225 aanbevelingen uitgebracht bij 273 benoemde substandaard factoren (76%): bij 197 SSF's is één aanbeveling geformuleerd, bij 12 SSF's worden twee of, in een enkel geval, drie aanbevelingen gedaan. Bij 64 SSF's hebben de auditgroepen geen aanbeveling geformuleerd. In 2010 ging om 186 aanbevelingen bij 212 SSF's.

### **Belangrijkste aanbevelingen van de auditgroepen 2011 (bron: PARS)**

#### **Organisatie van de zorg**

- Tijd tot aanrijden voor alle disciplines gelijk trekken.
- Achterwacht organiseren, waarnemers goed instrueren.

#### **Richtlijnen/protocollen**

- Ontwikkel een richtlijn en een cliëntenfolder voor minder/geen leven voelen.
- Protocol datering zwangerschap maken.
- IUVD protocol altijd volgen.

#### **Gangbare zorg**

- Bij tweemaal verwijzing vanwege dezelfde reden, overname.
- CTG pas afkoppelen indien CTG als normaal beoordeeld is door tweede zorgverlener.
- Elke zwangere mondelinge instructies geven m.b.t. minder leven voelen.

#### **Documentatie**

- Betere documentatie van bevindingen, beleid en/of wijziging van beleid.
- Opstellen van een differentiaal diagnose bij afwijkend/moeilijk verloop van baring.
- Streef naar volledige en voldoende documentatie volgens SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation).

#### **Onderwijs**

- Vaker 'skills and drills' oefenen.
- Teamtraining reanimatie pasgeborene.
- Communicatie training SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation).

## Algemene aanbevelingen

In aanvulling op de concrete aanbevelingen van de lokale auditgroepen doet de redactiecommissie een aantal aanbevelingen. Deze zijn mede gebaseerd op de 24 casus waarbij het lokale team een (zeer) waarschijnlijke relatie tussen substandaard factoren en de sterfte vaststelde.

Zo zijn aanbevelingen geformuleerd voor het optimaliseren van het gebruik van echoscopie en CTG; voor casemanagement en ketenafspraken; voor het professionele spanningsveld dat soms ontstaat tussen wensen van zwangere vrouwen en de professionele verantwoordelijkheid; rondom laagdrempeligheid van zorg en belinstructies; en voor de opvang van piekbelasting, met een pleidooi voor triage.

## Audit in de komende jaren

Ook in 2012 staat de audit van à terme sterfte centraal. Voor 2013-2014 vindt een verschuiving van het thema plaats naar:

- audit van à terme kinderen die aan het begin van de baring nog in leven zijn, maar tijdens de baring of in de eerste vier weken daarna overlijden;
- audit van de à terme kinderen die op de NICU worden opgenomen.

Voor beide onderwerpen geldt de vraag: hoe komt het dat een à terme kind dat aan het begin van de baring nog in leven is, zo'n slechte uitkomst heeft? Hoe verliep bij hen de zwangerschap en de baring? Welke substandaard factoren hangen samen met het overlijden of zo'n slechte start dat NICU opname nodig is?

## Tot slot

In alle (93) verloskundige samenwerkingsverbanden is de perinatale audit gerealiseerd. Dit is een belangrijke stap voor de verbetering van de uiteindelijke uitkomst van de zorg: een zo gezond mogelijke moeder en kind.

Een groot deel van de conclusies en aanbevelingen uit de audit van à terme sterfte 2010 heeft een plaats gekregen in lokale initiatieven, regionale projecten of onderzoeksprojecten. Andere aanbevelingen hebben onderhoud en borging nodig, zoals ondersteuning bij de voorbereiding van audit of bij de uitvoering van de aanbevelingen.

Bij de evaluatie van deze projecten is de perinatale audit een waardevol instrument voor de verbetering van de zorg. De stichting PAN zal hieraan blijven werken, samen met zorgverleners, beroepsgroepen, cliënten en veldpartijen zoals het College Perinatale Zorg.



## Aanleiding en achtergrond

In 2010 is in Nederland de audit van perinatale sterfte (kortweg: perinatale audit) van start gegaan. Hiermee volgen we, na jarenlange voorbereiding, Engeland en Noorwegen (Bergsjø et al., 2003; CESDI, et al., 2001). In deze landen is de audit in de jaren '90 ingevoerd. In 2004 is audit ingevoerd in Australië en Nieuw Zeeland (Flenady et al., 2005; Flenady et al., 2009).

De basis hiervoor ligt in de jaren '70-'80. Bij zorgverleners ontstaat de behoefte aan een instrument om de zorg te kunnen evalueren en te verbeteren (Donabedian, 1978). Door een kritische en gestructureerde analyse van de zorgverlening kunnen de zwakke plekken in het zorgproces blootgelegd worden, met name of en in hoeverre de geleverde zorg in ongunstige zin afwijkt van goede zorg (de standaard). Met deze kennis kunnen verbeteracties in gang gezet worden (Dunn & McIlwaine, 1996; Johnston et al., 2000).

Zorg dat protocollen online beschikbaar komen.

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

### Perinatale sterfte cijfers in Nederland

Perinatale sterfte is een bekende uitkomstmaat voor het systeem van preventie en zorg rond zwangerschap en geboorte (Richardus et al., 1998). Nederland behoort tot de jaren '80 van de vorige eeuw bij de landen met de laagste perinatale sterfte (Holmer, 1967; Kloosterman, 1975).

Nederland heeft zijn oorspronkelijke topositie, met een lage perinatale en zuigelingensterfte, verruild voor een positie met een hogere perinatale en zuigelingensterfte dan gemiddeld in de Europese Unie (Hoogendoorn, 1986; Achterberg & Kramers, 2001). In 2003 blijkt uit de eerste Peristat studie dat de perinatale sterfte in 1998-2000 in Nederland het hoogst is van alle landen die indertijd de Europese Unie vormden<sup>1</sup> (Buitendijk et al., 2003; Buitendijk & Nijhuis, 2004). Voor de tweede Peristat studie verzamelen de landen van de Europese Unie<sup>2</sup> plus Noorwegen over 2004 opnieuw gegevens. In dat jaar is de sterfte in Nederland lager dan in de vorige periode. De daling in andere landen was echter even sterk of sterker, waardoor de positie van Nederland binnen Europa gelijk is gebleven (Mohangoo et al., 2008).

Deze resultaten roepen vragen op naar de oorzaken van de relatief hoge perinatale sterfte in Nederland.

<sup>1</sup> België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland, Oostenrijk, Portugal, Spanje, Verenigd Koninkrijk, Zweden.

<sup>2</sup> Nieuwe toetreders: Cyprus, Estland, Hongarije, Letland, Litouwen, Malta, Polen, Slovenië, Slowakije, Tsjechië..

## Naar een landelijke perinatale audit

In Nederland starten in de jaren '80 de eerste perinatale sterfte audits (Eskes et al., 1993; De Reu et al., 2000; Vredevoogd et al., 2001; Richardus et al., 2003). Deze vinden plaats in het kader van onderzoek. Ook wordt landelijke invoering van perinatale audits voorbereid, eerst door de Commissie Perinatale Audit, die in drie regio's de Landelijke Perinatale Audit Studie (LPAS) uitvoert (CVZ, 2005; Eskes et al., 2007; van Diem et al., 2010), en later door het RIVM (Leeman et al., 2007; Waelpuut et al., 2008). Op 1 januari 2010 neemt de stichting Perinatale Audit Nederland (PAN) de perinatale auditactiviteiten over van het RIVM. Na bijna 20 jaar is hiermee een langgekoesterde wens van de beroepsgroepen in vervulling gegaan (PAN, 2011; PAN, 2013).

### **Start met perinatale sterfte**

De landelijke invoering van perinatale audit is in Nederland van start gegaan met de audit van perinatale sterfte. Audit van moedersterfte door een extern panel vindt al sinds 1981 plaats (Schuitemaker, 1998; Schutte et al., 2010). Afgelopen jaren is via (externe) audits onderzoek gedaan naar ernstige ziekte bij moeder (van Dillen et al., 2010) of bij het kind (Evers et al., 2010). Er zijn ook audits gedaan naar specifieke aandoeningen, zoals hoge bloeddruk (Zwart et al., 2008) of ingrepen zoals een keizersnede (Van Dillen et al., 2008).

Vanaf 2013 gaat landelijk de audit van NICU opname vanwege asfyxie bij à terme geboren kinderen van start (<http://www.perinataleaudit.nl/bibliotheek/nieuws/details/669/welke-kinderen-vallen-binnen-het-thema-van-de-audit-2013-2014->).

## Keuze voor audit van à terme sterfte

Het onderwerp voor de landelijke perinatale audit in 2010 tot en met 2012 is 'à terme sterfte' voor, tijdens en na de bevalling. Hieronder wordt verstaan alle doodgeboorte en sterfte gedurende de eerste vier levensweken van kinderen geboren na een zwangerschapsduur vanaf 37 weken tot 42 weken. Net als vorig jaar nemen we in dit rapport ook de geboorten vanaf 42 weken mee.

Bij deze keuze spelen de volgende overwegingen een rol:

- De meeste kinderen worden geboren bij een zwangerschapsduur van 37 weken tot en met 42 weken. Hun overlevingskansen zijn zeer hoog (99,7%, Ravelli et al., 2008). Wanneer een à terme geboren kind zonder ernstig aangeboren afwijkingen overlijdt, roept dat veel vragen op.
- Omdat het merendeel van de pasgeborenen à terme geboren wordt, gaat het om een grote groep kinderen. Ongeveer een kwart van alle perinataal overleden kinderen wordt à terme geboren (Ravelli et al., 2008).
- Nederland bekleedt een opvallend slechte positie ten opzichte van andere landen: in het tweede Peristat onderzoek is de foetale sterfte vanaf 37 weken alleen in Denemarken en Letland hoger dan in Nederland (Mohangoo et al., 2008).

## Resultaten uit 2010


In 2011 publiceerde de stichting Perinatale Audit Nederland de resultaten van audit van à terme sterfte uit 2010.

### **Het oordeel van zorgverleners over de eigen zorg bij à terme sterfte 2010**

Van de 359 à terme kinderen die in 2010 rond de geboorte zijn overleden, zijn er 312 geaudit (87%). De betrokken zorgverleners hebben van bijna 90% van deze kinderen besproken of er sprake was van substandaard factoren. Daarbij gaat het om zorg die niet voldoet aan de professionele eisen. Ook is nagegaan of er een verband bestaat tussen substandaard factoren en de sterfte. In het Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS) hebben de auditgroepen de audituitkomsten van 222 à terme sterftegevallen vastgelegd. Bij 52% van deze casus hebben de auditgroepen één of meer SSF vastgelegd. Bij 13% van de volledig geëvalueerde en beschreven gevallen is er een mogelijke relatie tussen de SSF en de sterfte en bij 10% een waarschijnlijke tot zeer waarschijnlijke relatie.

### **Conclusies en aanbevelingen uit de audit van à terme sterfte 2010**

De deelnemers aan de audits hebben een aantal conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan. De aanbevelingen betreffen onder meer training, verdere richtlijnen lontwikkeling, verbetering van de onderlinge communicatie, documentatie, verbetering van de samenwerking en de organisatie van de zorg.



Bouw tijdens een bevalling check momenten in waarop zorgverleners elkaar een moment treffen om met elkaar de situatie opnieuw op rij te zetten (time out procedure).

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

## **Opbouw van dit rapport**

Het rapport dat voor u ligt, bouwt voort op de resultaten uit 2010. Ook in 2011 staat de à terme sterfte centraal. We beginnen dit rapport met een 'terugblik' op de aanbevelingen uit het vorige rapport, over de audit van à terme sterfte in 2010. In hoofdstuk 2 kunt u lezen of en hoe deze worden opgepakt.

In hoofdstuk 3 vindt u achtergronden bij de perinatale sterfte in Nederland. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe audits in hun werk gaan, waarbij lokale auditgroepen volgens een vaste structuur de perinatale sterfte in hun samenwerkingsverband bespreken en verbeterpunten benoemen.

Wilt u direct meer weten over de à terme sterfte in 2011 en tot welke aanbevelingen de audit van deze sterfte heeft geleid? Ga dan naar hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 6 is een beschouwend hoofdstuk over de eerste jaren perinatale audit in Nederland. We presenteren de uitkomsten uit de lokale audits van à terme sterfte in 2011 naast die van 2010, voor zover dat mogelijk is.

In hoofdstuk 7 tenslotte zetten we een aantal aanbevelingen op rij.



## Terugblik op de aanbevelingen uit de audit 2010

De audit van à terme perinatale sterfte uit 2010 heeft belangrijke conclusies en aanbevelingen opgeleverd voor verbetering van de zorg binnen verloskundige samenwerkingsverbanden (VSV's), binnen regio's of op landelijk niveau. Het gaat om aanbevelingen op de volgende terreinen:

1. (ontwikkeling van) standaarden, richtlijnen en lokale protocollen over inhoudelijke onderwerpen en voor een goede overdracht;
2. deskundigheidsbevordering en handvaardigheden;
3. pathologisch onderzoek;
4. documentatie (webbased dossier en registratie);
5. ondersteuning van de audit;
6. chronologisch verslag;
7. implementatie van verbeteringen die voortkomen uit de audit;
8. versterking van het auditproces; en
9. analyse en vervolgonderzoek.

De uitwerking van de aanbevelingen gebeurt binnen lokale samenwerkingsverbanden, regionale projecten of via landelijke plannen. Van een aantal onderwerpen wordt de implementatie onderzocht. In dit hoofdstuk laten we zien hoe de verschillende actoren met de aanbevelingen zijn omgegaan.

### Verloskundige Samenwerkingsverbanden

Een aantal VSV's heeft een eigen website, met daarop informatie over hun werkwijze en (de ontwikkeling van) lokale protocollen. Soms is in openbare jaarverslagen informatie te vinden over de audit, of over de uitwerking van de aanbevelingen uit de audit. CPZ werkt aan een landelijk overzicht van alle verloskundige samenwerkingsverbanden ([www.goedgeboren.nl](http://www.goedgeboren.nl)).

#### **Checklist**

Met een door het CPZ ontwikkelde checklist kan ieder samenwerkingsverband nagaan of zij alle onderwerpen van het Stuurgroep advies heeft opgepakt (of daarvoor plannen heeft gemaakt) (CPZ, 2011b). Een deel van deze checklist sluit aan bij de audit aanbevelingen, met vragen over:

- het bestaan van lokale protocollen voor minder leven voelen, foetale bewaking, parallelle acties (sluit aan bij aanbeveling 1);
- afspraken rondom acute verwijzingen (aanbeveling 1);
- de multidisciplinaire training in opvang van acute zorg en hoe dat geregeld is (aanbeveling 2);
- de (digitale) beschikbaarheid van gegevens(overdracht) binnen de gehele keten (aanbeveling 4);
- de afspraken om alle casuïstiek van à terme sterfte te auditen (aanbeveling 5); en
- de implementatie van de actiepunten uit de audit binnen het VSV (aanbeveling 7).

#### **Trainingen (aanbeveling 1 en 2)**

Voor VSV's is er een groot aanbod aan multidisciplinaire training voor acute situaties, zoals de CAVE cursus (acute situaties in de thuissituatie), de POET cursus (acute verloskundige zorg in de pre-klinische setting), de MOET cursus (acute zorg voor de zwangere en haar ongeboort kind binnen het ziekenhuis) en de bijbehorende SAVER scholing (voor eerste opvang in een klinische setting).

De effectiviteit van deze trainingen wordt ook onderzocht ([www.zonmw.nl/nl/programmas/programma-detail/zwangerschap-en-geboorte/consortia](http://www.zonmw.nl/nl/programmas/programma-detail/zwangerschap-en-geboorte/consortia)).

## Beroepsgroepen

### ***Richtlijnen (aanbeveling 1 en 3)***

De KNOV en de NVOG werken aan de aanpassing van de Verloskundige IndicatieLijst (VIL) en aan een aantal multidisciplinaire richtlijnen. De onderwerpen ' minder leven voelen' en groeivertraging worden hierin opgepakt

De NVVP heeft een protocol voor verslaglegging van placentaonderzoek ontwikkeld. Dit is sinds begin 2012 beschikbaar (PALGA, 2012).

### ***Aanlevering aan de PRN (aanbeveling 4)***

De stichting PAN heeft in 2011 de aanbeveling gedaan dat alle zorgverleners data leveren aan de PRN (aanbeveling 4). Nagenoeg alle verloskundigen (95%) en alle gynaecologen nemen deel aan de PRN. In 2010 levert 60% van alle kinderartsen gegevens aan en 42 praktijken van verloskundig actieve huisartsen aan de registratie deel (PRN, 2013).

### ***Invoering perinataal webbased dossier (aanbeveling 4)***

De stichting PAN pleit voor een snelle invoering van het Perinataal Webbased Dossier (PWD) en een snelle invoering van de nieuwe, meer uitgebreide PRN dataset.

Samen met NICTIZ en andere partners binnen de perinatale zorg werken de KNOV en de NVOG aan de ontwikkeling van het PWD. De perinatale dataset is in 2012 voltooid en daarmee is de basis gelegd voor eenheid van taal binnen de keten. Het bericht voor gegevensuitwisseling rond acute overdracht is gereed en wordt nu uitgetest. In 2013 wordt gewerkt aan een vergelijkbare proef met de reguliere overdracht.

In de eerstelijns zorg groeit het gebruik van het PWD. In december 2012 stuurden 220 verloskundigenpraktijken gegevens over de Down/SEO screening, over het bloedonderzoek aan het begin van de zwangerschap en over de hieprikscreening naar het RIVM en gegevens voor de landelijke registratie naar de PRN. Daarnaast treffen 130 praktijken voorbereidingen om binnenkort gebruik te gaan maken van het PWD. Dat brengt het percentage deelnemende praktijken op 67%.

Ook een aantal vakgroepen van gynaecologen treft voorbereidingen voor het gebruik van het PWD. Kinderartsen die gebruik maken van de LNR PRN module leveren al direct gegevens aan aan de PRN. Meer informatie: [www.pwdinfo.nl](http://www.pwdinfo.nl)

## Regionale consortia

Op advies van de Stuurgroep is een onderzoeksprogramma Zwangerschap en geboorte opgezet (ZonMw, 2010; ZonMw, 2011). Het ministerie van VWS heeft hiervoor 11 miljoen euro ter beschikking gesteld, ZonMw coördineert dit programma. Er zijn tien regionale multidisciplinaire consortia opgezet, waarbinnen professionals en onderzoekers samenwerken aan (implementatie van) verbetering van de zorgpraktijk, aan kennisontwikkeling en aan de verspreiding van die kennis. In een aantal consortia zijn de JGZ of de GGD nauw betrokken, soms ook opleidingen.

De plannen van de consortia richten zich op een aantal knelpunten in de zorg, die ook terugkomen in de aanbevelingen uit de audit, zoals:

- de ontwikkeling van lokale protocollen (sluit aan bij aanbeveling 1);
- goede (naadloze) samenwerking en coördinatie binnen de keten, vooral bij de overdracht van de zorg, onder andere door een uniforme intake, een vaste structuur voor de overdracht tussen eerste en tweede lijn (aanbeveling 1);
- teamtrainingen (aanbeveling 2);
- de invoering van een portal voor informatie, communicatie en transparantie van medische gegevens, afgestemd op de individuele zwangere (aanbeveling 4);
- ondersteuning bij de invoering van verbeterpunten uit lokale audits (aanbeveling 7).

## Perinatale Audit Nederland

Aanpassing in de methodiek en registratie van de audit was een van de aanbevelingen van de redactiecommissie van de stichting PAN. Samen met een klankbordgroep en de regioteams heeft de PAN de auditmethodiek geëvalueerd, evenals de gebruikte registratiesystemen (aanbeveling 6, 8 en 9). Het opstellen van het chronologisch verslag is weliswaar tijdrovend, maar het verslag blijkt een goede basis voor de audit. Vereenvoudiging van het verslag heeft naar de mening van de klankbordgroep meer na dan voordelen, zeker nu een aantal knelpunten bij het opstellen van het verslag zijn opgelost en de zorgdossiers beter op orde zijn dan voorheen.

De registratie in het Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS) wordt uitgebreid met aandachtspunten. Soms is het lastig om substandaard factoren scherp en eenduidig te formuleren, soms wordt het als te hard of beladen gevonden om 'afwijkingen van de norm' te benoemen als SSF en soms is er geen harde norm om de zorg aan te toetsen. In die gevallen benoemen de auditgroepen 'aandachtspunt'. Deze worden tot nu toe niet opgenomen bij de auditresultaten en komen niet terug bij de aanbevelingen voor verbetering van de zorg. Met ingang van de audit van casus uit 2013 is dat wel mogelijk.

De Stichting PAN heeft de voor- en nadelen van de koppeling van zorggegevens uit PRN-Audit en uitkomstgegevens van de audit uit PARS onderzocht (zie bijlage C voor een beschrijving van de registraties). Vooralsnog blijft de huidige scheiding tussen de systemen intact. Het merendeel van de mogelijke onderzoeksvragen kan worden beantwoord met gegevens uit de PRN/PRN-Audit of uit PARS. Voor de beantwoording van specifieke vragen naar de zorg aan specifieke groepen is een interne audit zoals die in Nederland is ingevoerd, niet geschikt. De mogelijke nadelen van het verlies aan privacy wegen daarom niet op tegen de voordelen.

## College Perinatale Zorg

Een aantal aanbevelingen uit de audit à terme sterfte 2010 sluit nauw aan bij de aanbevelingen van de Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte (Stuurgroep, 2009). De Stuurgroep heeft aanbevelingen gedaan om de kwaliteit van de geboortezorg te verbeteren door een hechtere samenwerking en betere communicatie tussen alle betrokken professionals onderling, de zwangere en haar directe omgeving.

Het CPZ heeft de taak om dit te proces te ondersteunen en een geïntegreerd netwerk geboortezorg op te zetten. Zij stimuleert dat bestaande samenwerkingsverbanden zich aaneensluiten tot regionale netwerken en zich samen verantwoordelijk maken voor de uitwerking van de aanbevelingen van de Stuurgroep (CPZ, 2012).

Op de website van het CPZ is een overzicht te vinden van regionale samenwerkingsprojecten ([www.goedgeboren.nl/netwerk/h/211/0/583/Regionale-projecten/Samen-de-kwaliteit-van-de-geboortezorg-verbeteren](http://www.goedgeboren.nl/netwerk/h/211/0/583/Regionale-projecten/Samen-de-kwaliteit-van-de-geboortezorg-verbeteren)).

## Inspectie voor de Gezondheidszorg

De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) doet onderzoek naar de invoering van de aanbevelingen van de Stuurgroep en naar het functioneren van de VSV's. De resultaten hiervan worden in 2014 verwacht (VWS, 2012).

De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) doet onderzoek naar de invoering van de aanbevelingen van de Stuurgroep en naar het functioneren van de VSV's. Dit zogenoemde thema-toezichtproject geboortezorg bestaat uit inventarisaties bij ziekenhuizen, verloskundigen, verloskundig actieve huisartsen, VSV's en de verloskundige zorg aan asielzoekers (Wentzel et al., 2013).

De eindresultaten hiervan worden in 2014 verwacht (VWS, 2012).

Voor een actueel overzicht van de voortgang van de aanbevelingen: zie [www.perinataleaudit.nl/onderwerpen/204/uitwerking-van-aanbevelingen](http://www.perinataleaudit.nl/onderwerpen/204/uitwerking-van-aanbevelingen)





## Perinatale sterfte in Nederland

### Definitie van perinatale sterfte

In de perinatale audit definiëren we perinatale sterfte als: alle doodgeboorte en sterfte gedurende de eerste vier levensweken van kinderen,

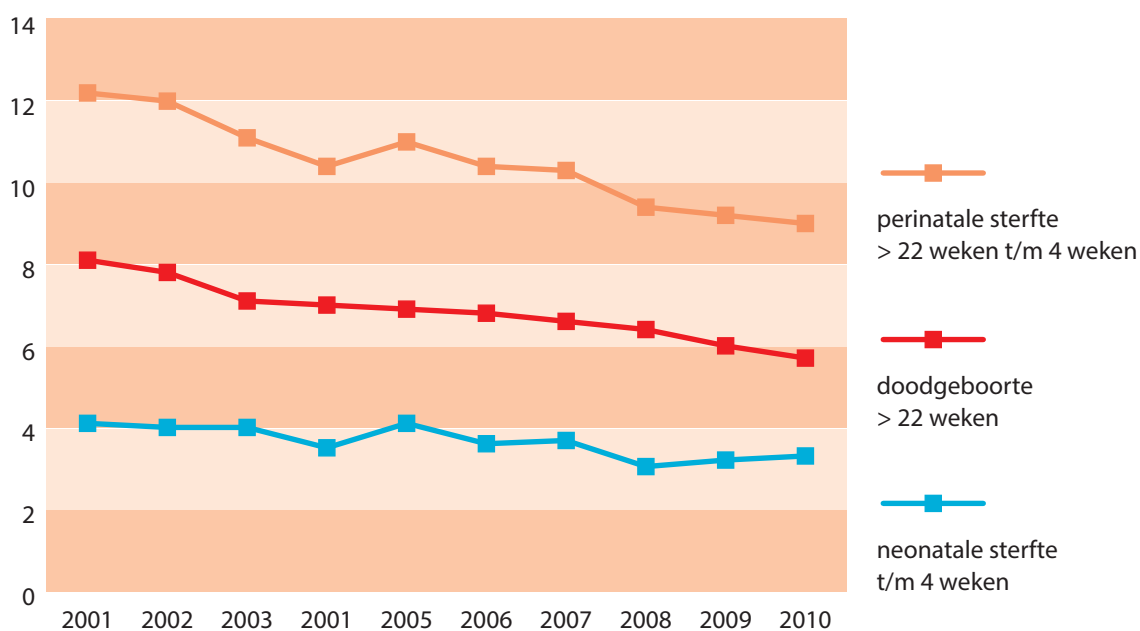
- geboren na een zwangerschapsduur van tenminste 22 complete weken;
- of bij onbekende zwangerschapsduur vanaf een geboortegewicht van 500 gram;
- of, als ook dat onbekend is, een kruin hiel lengte vanaf 25 cm (WHO, 1993; Ziekenfondsraad, 1999; CVZ, 2005).


### Trends in de perinatale sterfte

Na een forse daling van de perinatale sterfte tot aan de jaren '80 is deze daling afgezwakt. In 2002 ontstaat hierin een kentering en daalt de sterfte sterker dan in de voorgaande jaren (<http://statline.cbs.nl/statweb/>; PRN jaarboeken).

In de periode 2001-2010 daalt de perinatale sterfte in Nederland met 26% (zie figuur 3.1). In 2001 overlijden er in totaal 2.322 voor, tijdens of in de eerste vier weken na de geboorte (12,2 per duizend). In 2010 gaat het om 1.613 kinderen (9,0 per duizend). Dit blijkt uit de gegevens van PRN.

**Figuur 3.1 Totale perinatale sterfte (per duizend) 2001-2010 (bron: PRN jaarboeken; PRN, 2013b)**





Zorg voor een 'warme' overdracht in de keten.  
Draag bij insturen goed over en kom in complexe situaties met de patiënte mee.

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

Zoals eerder beschreven (PAN, 2011) is onbekend waardoor de perinatale sterfte zo sterk is gedaald. Mogelijk is dit veroorzaakt door een aantal (kleine) verbeteringen, zoals daling van het aantal rokende zwangeren tussen 2001 en 2010 (Lanting et al., 2012); betere opvangmogelijkheden voor ernstig zieke zwangeren, pasgeborenen en kraamvrouwen met specifieke en ernstige problematiek (Ministerie van VWS, 2001); of veranderingen in de behandeling en overlevingskans voor zeer vroeg geboren en kinderen met een extreem laag geboortegewicht (NVK/NVOG, 2010). Verder is het aannemelijk dat beide Peristat publicaties hebben geleid tot een scherper bewustzijn onder zorgverleners over de zorgverlening en tot verbeteringen in de onderlinge samenwerking.

Recent zijn binnen de perinatale zorg veel veranderingen ingevoerd, zoals de invoering van perinatale audit, de uitvoering van de aanbevelingen van de Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte (Stuurgroep, 2009) door het College Perinatale Zorg of de voorbereidingen voor de regionale consortia (Huijbregts, 2012). De invloed van deze veranderingen is uiteraard nog niet bekend.

## Internationale vergelijkingen

De perinatale sterfte in Nederland behoort tot de hoogste in de Europese Unie. Dat blijkt uit twee Peristat onderzoeken, die zijn uitgevoerd met gegevens uit 1998-2000 en uit 2004 (Buitendijk et al., 2003; Buitendijk & Nijhuis, 2004; Mohangoo et al., 2008).

In 2004 is de foetale sterfte (dodgeboorte) vanaf 22 weken in Nederland het op één na hoogst van alle 26 deelnemende landen. Ook de foetale sterfte vanaf 24 en 28 weken, én vanaf 37 weken, is hoog: alleen in Denemarken en Letland is deze hoger dan in Nederland (Mohangoo et al., 2008). De neonatale sterfte laat een iets ander beeld zien: deze is relatief hoog in de eerste levensweek in Nederland, maar juist relatief laag ten opzichte van alle deelnemende landen in de eerste vier levensweken (Mohangoo et al., 2008).

In mei 2013 verschijnt het derde Peristat onderzoek, met gegevens over perinatale sterfte in 2010.

## Perinatale sterfte en zwangerschapsduur

Uit de PRN-bestanden is van bijna 99% van alle kinderen die in 2010 zijn geboren, de zwangerschapsduur bij de geboorte bekend. Het merendeel (92,2%) wordt geboren na een zwangerschapsduur van 37 weken of meer. Nog eens 6,4% wordt geboren na 32 weken, maar voor de 37e week en 1,4% vanaf 22 weken tot de 32e week (PRN, 2013b).

Van de 1.613 kinderen die in 2010 voor de geboorte of tijdens de eerste maand na de geboorte zijn overleden, wordt driekwart (1.209) te vroeg geboren (zie tabel 3.1).

Bij 603 kinderen (37%) is sprake van een zwangerschapsduur van 22,0-24,6 weken, 365 kinderen (23%) worden geboren na een zwangerschapsduur van 25,0-31,6 weken en 241 kinderen (15%) worden geboren bij een zwangerschapsduur van 32,0-36,6 weken.

Ongeveer 85% van de perinatale sterfte hangt samen met vroeggeboorte, laag geboortegewicht, aangeboren afwijkingen en een slechte start bij de geboorte (Bonsel et al., 2010).

**Tabel 3.1 Perinatale sterftecijfers naar zwangerschapsduur en periode van overlijden in 2010 (PRN, 2013b)**

Zwangerschapsduur in weken	Aantal geboren* <sup>*</sup>	Foetale sterfte (dodgeboorte)			Neonatale sterfte		Perinatale sterfte			
		ante-partum	intra-partum	totaal	vroeg	totaal	t/m dag 7		t/m dag 28	
					0-7 d	0-28 d				
n	n	n	n	n	n	n	‰	n	‰	
22-24	642	233	147	380	216	223	596	928,3	603	939,3
25-31	1.953	209	14	223	100	142	323	165,4	365	186,9
32-36	11.395	158	8	166	69	75	235	20,6	241	21,1
37	12.924	47	6	53	23	27	76	5,9	80	6,2
38-40	116.587	144	16	160	67	82	227	1,9	242	2,1
41	30.211	24	9	33	12	15	45	1,5	48	1,6
≥ 42	3.554	3	0	3	4	6	7	2,0	9	2,5
Onbekend	2.030	4	7	11	13	14	24	11,8	25	12,3
<b>Totaal</b>	179.296	822	207	1.029	504	584	1.533	8,6	1.613	9,0

\* exclusief kinderen met een onbekende zwangerschapsduur en een geboortegewicht <500 gram

## A terme sterfte

In dit rapport beschouwen we alle kinderen geboren na een zwangerschapsduur van 37 weken of meer als à terme geboren, ook de na 42 weken geboren kinderen.

In 2010 wordt 89% van alle kinderen geboren na een zwangerschapsduur van 37 tot 42 weken, 2% wordt geboren na een zwangerschapsduur van 42 weken of meer (PRN, 2013b).

De kans op overlijden is voor à terme kinderen het laagst (2,4 per duizend). Omdat het merendeel van de pasgeborenen na de 37e week geboren wordt, dragen deze kinderen toch voor ruim een kwart bij aan de totale sterfte. Een deel van de overleden kinderen overlijdt op een neonatale intensive care unit (NICU). Onder deze groep blijken zuurstoftekort rond de geboorte (asfyxie) en aangeboren aandoeningen de belangrijkste oorzakelijke factoren te zijn (Verhagen, 2009).

In 2001 worden volgens de PRN registratie 172.264 kinderen geboren na een zwangerschapsduur van 37 weken of meer. Van hen overlijden er 651 perinataal (3,8 per duizend): 445 kinderen overlijden voor of tijdens de geboorte en 206 in de eerste vier weken na de geboorte (PRN, 2005b). Tot 2010 daalt de à terme perinatale sterfte met 40%. Van de 163.276 kinderen die in dat jaar à terme worden geboren, overlijden er 379 (2,3 per duizend). Van hen overlijden er 249 voor of tijdens de geboorte en 130 in de eerste vier weken. Deze *definitieve* gegevens over 2010 zijn gebaseerd op gekoppelde gegevens van verloskundigen, gynaecologen en kinderartsen, waarbij eventuele dubbeltellingen zijn verwijderd (PRN, 2013b). Zij wijken slechts weinig af van de ongekoppelde gegevens die gebruikt zijn voor de rapportage over de audit van à terme sterfte in 2010 (PAN, 2011) (zie tabel 3.2).

**Tabel 3.2 Perinatale sterfte in de à terme periode in de jaren 2001-2011 (bron: gekoppelde PRN-bestanden 2001-2008: PRN jaarboeken; idem 2009: PRN, 2013b; idem 2010 plus ongekoppelde LVR2 en LNR bestanden 2004-2011: PRN-gegevensverstrekkingen)**

Zwangerschapsduur ≥ 37 weken									
Jaar	Aantal geboren	Foetale sterfte		Neonatale sterfte tot en met dag 28		Perinatale sterfte tot en met dag 28			
		PRN-jaarboek	LVR2*	PRN-jaarboek	LNR**	PRN-jaarboek		LVR* + LNR**	
	n	n	n	n	n	n	‰	n	‰
2001	172.264	445		206		651	3,8		
2002	171.884	423		201		624	3,6		
2003	174.125	382		216		598	3,4		
2004	165.707	349	347	186	187	535	3,2	534	3,2
2005	162.297	356	363	194	183	550	3,4	546	3,4
2006	161.427	315	333	187	178	502	3,1	511	3,2
2007	158.911	294	318	147	149	441	2,8	467	2,9
2008	162.625	321	313	137	145	458	2,8	458	2,8
2009	164.520	260	252	136	149	396	2,4	401	2,4
2010	163.276	249	241	130	126	379	2,3	367	2,2
2011	158.500***		244		123			367	2,3

\* ongekoppelde LVR2 gegevens, dat wil zeggen op basis van de deelregistratie door gynaecologen

\*\* ongekoppelde LNR gegevens, dat wil zeggen op basis van de deelregistratie door kinderartsen

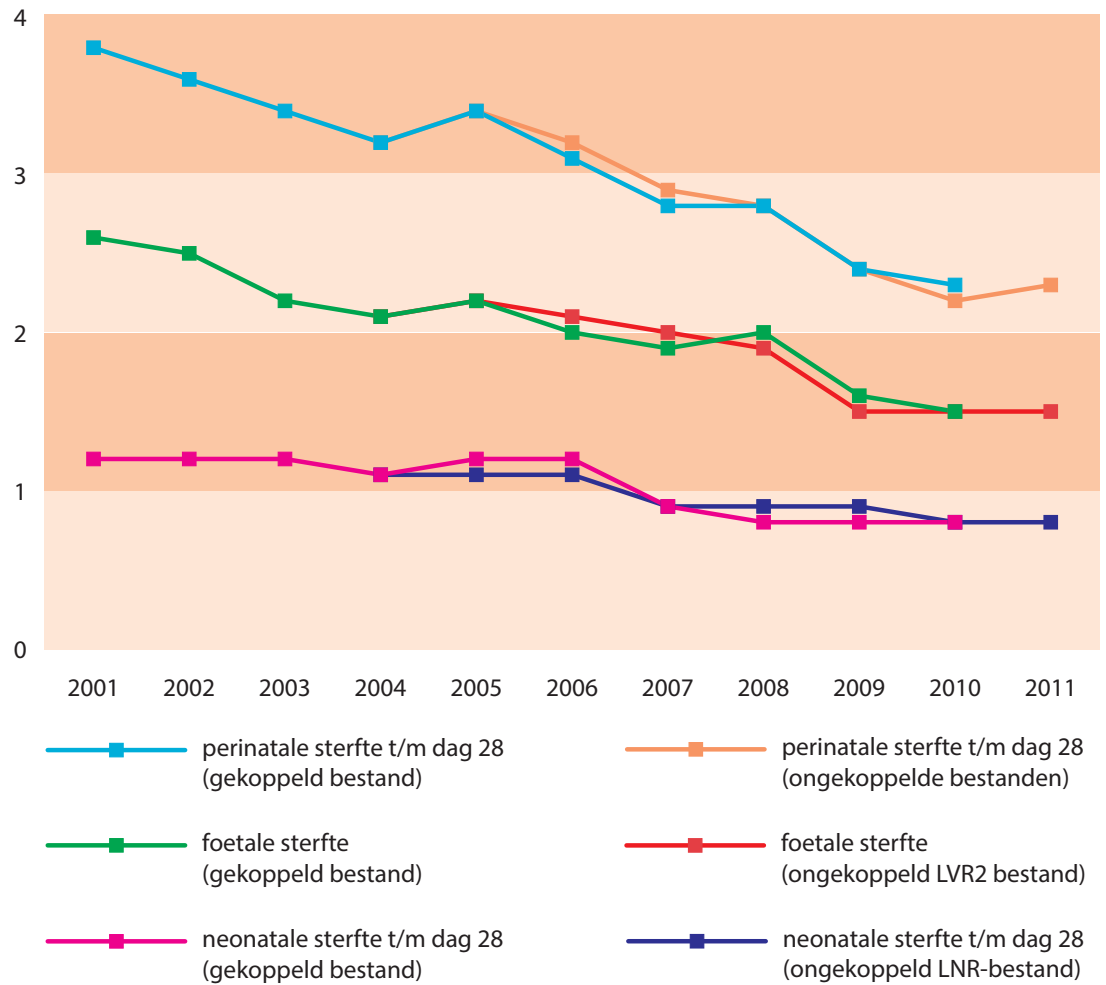
\*\*\* schatting op basis van CBS-getallen

PRN jaarboek: na koppeling worden eventuele dubbeltellingen verwijderd

In 2011 overlijden 367 kinderen na een zwangerschapsduur van 37 weken of meer (244 doodgeborenen en 123 overleden kinderen in de eerste vier weken). Deze gegevens zijn afkomstig uit de *ongekoppelde* gegevens uit deelregistraties door gynaecologen (LVR2) en kinderartsen (LNR) bij de PRN.

Voor 2011 zijn de definitieve foetale en neonatale sterftcijfers van de PRN nog niet beschikbaar. Volgens de gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is de perinatale sterfte vanaf 24 weken tot en met de eerste week na de geboorte in 2011 gedaald (<http://statline.cbs.nl/statweb/>). Het aandeel kinderen in de PRN registratie ten opzichte van die bij het CBS ligt de afgelopen jaren rond de 95-96% (PRN, 2011b).

**Figuur 3.2 Perinatale sterfte in de à terme periode in de jaren 2001-2011 (bron: gekoppelde PRN- bestanden 2001-2010: PRN jaarboeken; plus ongekoppelde LVR2- en LNR- bestanden 2004-2011: PRN-gegevensverstrekkingen)**



Bij de aanpak van de perinatale sterfte in Nederland is er ook een landelijk primair preventie programma nodig.

**Aanbeveling door een lokale auditgroep**



## Perinatale audit in de praktijk

Perinatale audit is 'een op gestructureerde wijze uitgevoerde kritische analyse van de kwaliteit van de perinatale zorgverlening, inclusief de gebruikte procedures voor diagnose en behandeling, het gebruik van voorzieningen en de resulterende uitkomst en kwaliteit van leven van vrouwen en hun kinderen' (Dunn, 1996). Het is een cyclisch proces, met verschillende stappen van het verzamelen van gegevens tot en met het formuleren van verbeteracties en monitoring van de effecten.

Maak de aanrijtijden voor alle disciplines gelijk.

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

### Perinatale audit als kwaliteitsinstrument

Perinatale audit is een van de instrumenten voor kwaliteitsverbetering van de perinatale zorg. De auditresultaten kunnen daar op verschillende manieren aan bijdragen. Ze kunnen richting geven aan de optimalisering van de verloskundige zorg, bijvoorbeeld door verdere deskundigheidsbevordering en voor de persoonlijke en professionele ontwikkeling van zorgverleners. Audit kan ook leiden tot bevordering van de communicatie tussen zorgverleners of het lerend vermogen van een organisatie of samenwerkingsverband. Door de resultaten kunnen individuele beroepsbeoefenaren enthousiast worden om aan kwaliteitsverbetering of een efficiënte werkwijze in de dagelijkse praktijk te werken (Johnston et al, 2000). Verder kan de audit signaleren welke nieuwe standaarden en richtlijnen nodig zijn, of tekortkomingen aan het licht brengen in bestaande standaarden en richtlijnen. Ervaringen elders laten dit ook zien. Zowel in Noorwegen als in Engeland verbetert de zorg door betere samenwerking, aanscherping van supervisie, gezamenlijke training en daalt de sterfte (Bergsjø et al., 2003; CESDI, 2001).

### Hoe ziet perinatale audit eruit?

#### **Stappen in het auditproces**

Bij de voorbereiding van de audit worden de gegevens van de geleverde zorg – inclusief ontslagbrieven, laboratoriumuitslagen en gegevens van placenta en obductie – verwerkt tot een chronologisch verslag. Op basis van dit verslag wordt de doodsoorzaak geclassificeerd. Tevens wordt beoordeeld of er sprake is van substandaard factoren (SSF), dat wil zeggen zorg die niet voldoet aan de professionele eisen voor gangbare zorg, landelijke standaarden en richtlijnen of lokale protocollen. Als SSF's aanwezig zijn, wordt de mogelijke relatie met de sterfte gekwalificeerd. De conclusies uit de audit worden vertaald in concrete aanbevelingen en verbeterpunten. Na verloop van tijd worden de ingezette verbeterpunten geëvalueerd. In bijlage D worden deze stappen verder beschreven.

### **Gebruikte registratiesystemen**

De zorggegevens worden vastgelegd in een aantal PRN modules: zorgverleners leveren de gegevens direct aan aan de PRN of via de webbased applicatie PRN-Audit. Vervolgens vult de opsteller van het chronologisch verslag deze aan met bijzonderheden over het zorgproces via de webbased applicatie PRN-Audit Chronologisch verslag. De auditresultaten worden vastgelegd in het Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS).  
(meer informatie over de registratiesystemen: zie bijlage C).

### **Interne audit, door zorgverleners**

In het algemeen worden in de kwaliteitszorg externe en interne audits onderscheiden. Bij externe audits voeren onafhankelijke beoordelaars de audit uit. Zij koppelen de resultaten terug aan de betrokken zorgverleners. In Nederland is echter gekozen voor een interne (lokale) audit, door de direct betrokkenen uit de verloskundige keten. Het Verloskundig SamenwerkingsVerband (VSV) is daarvoor de aangewezen plaats (CVZ, 2003; Leeman et al., 2007).

Een interne audit biedt mogelijkheden tot gezamenlijke toetsing van de zorg en het gezamenlijk conclusies trekken voor verbetering van de zorg binnen het eigen VSV. Door de directe betrokkenheid van de zorgverleners is er meer kans op een succesvolle invoering van verbeteringen, zoals de ontwikkeling of aanpassing van multidisciplinaire protocollen; afspraken over (veranderingen in) het gevoerde beleid, over onderlinge communicatie, over de professionele ontwikkeling van de deelnemers in de zorgketen; of van een betere samenwerking.

Geef duidelijke en patiëntgerichte belinstructies

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

Zie patiëntveiligheidskaart **Neem direct contact op met je verloskundige bij de volgende signalen** op [http://www.mijnzorgveilig.nl/kaart/zorgverleners/verloskundige/details.php?kaart\\_id=7](http://www.mijnzorgveilig.nl/kaart/zorgverleners/verloskundige/details.php?kaart_id=7) of de 'symptomen wijzer' van de HELLP stichting ([www.hellp.nl](http://www.hellp.nl)).

Naast de lokale audit vinden regionale audits plaats, met een meer thematische aanpak. In deze rapportage worden de resultaten uit lokale audits in een landelijk perspectief geplaatst.

## **Ondersteuning**

### **Regioteams**

Lokale auditgroepen worden ondersteund door regioteams, die de coördinatie van de audit in hun regio op zich nemen. Over het algemeen is de voorzitter van de auditbijeenkomst afkomstig uit het regioteam. Deze regioteams zijn samengesteld rondom de tien erkende perinatologische centra (PAN, 2013).

### **Veilige omgeving**

Een empathische voorzitter die enige afstand kan nemen, is essentieel bij het creëren van een veilig omgeving. Alleen dan is openheid en reflectie mogelijk. Dit blijkt haalbaar te zijn door de systematische aanpak, met duidelijke basisregels over hoe we met elkaar omgaan en een voorzitter die dit bewaakt (Van Diem et al., 2011).

Bij de auditbespreking gelden vijf basisafspraken:

1. Alles wat besproken wordt, is vertrouwelijk. Door de presentielijst te tekenen verbinden de deelnemers zich moreel aan deze afspraak en gaan zij hiermee akkoord.
2. Iedereen is expert in haar of zijn eigen vak en identificeert substandaard factoren in het eigen vakgebied. De collega's uit de andere vakgebieden kunnen hen daarover bevragen.
3. De zorg wordt getoetst aan de zorg zoals die had moeten zijn, niet aan eigen oordelen.
4. De deelnemers blijven niet te lang stilstaan bij de vraag of iets een substandaard factor is. Ze parkeren het punt eventueel als aandachtspunt voor later.
5. Alle uitgereikte chronologische verslagen worden aan het einde van de bijeenkomst ingeleverd en vernietigd.



## Resultaten van de perinatale audit van à terme sterfte in 2011

### Kenmerken van de à terme sterftes in 2011

Idealiter worden voor de rapportage over à terme perinatale sterfte in 2011 de gekoppelde, definitieve PRN-gegevens over 2011 gebruikt. Met die gegevens is namelijk te zien welk deel van de à terme geboren en perinataal overleden kinderen zijn besproken. De gekoppelde gegevens over 2011 zijn bij het verschijnen van dit rapport echter nog niet beschikbaar.

Daarom baseren we onze gegevens op de registratie van à terme sterfte door de verloskundig samenwerkingsverbanden in 2011, die we vervolgens vergelijken met de ongekoppelde gegevens uit de registratie door gynaecologen (LVR2) en kinderartsen (LNR) (tabel 3.2).

Zet eerder en laagdrempeliger de tolk in.

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

Volgens opgave uit de auditgroepen zijn 368 à terme kinderen perinataal overleden. Van 89% (n=329) van deze casus zijn de basisgegevens vastgelegd in PRN-Audit, de eerste stap in de voorbereiding van de auditbespreking. Deze dataset is uitgebreider dan de dataset die verloskundigen en gynaecologen gebruiken voor het vastleggen van al hun zorg. Voor de à terme sterfte 2008 is in het PRN bestand de verdeling van een aantal moederlijke kenmerken (pariteit, etniciteit (niet Kaukasisch), leeftijd en zwangerschapsduur per week) onderzocht. De casus uit 2011 vertonen een vergelijkbare verdeling van deze kenmerken. Daarom mag aangenomen worden dat er geen selectie van casus plaatsvindt voor bespreking in de audit.

Andere gegevens, zoals BMI, roken of groeivertraging, zijn niet terug te vinden in de PRN-gegevens uit 2008. Hiervoor zijn andere bronnen gebruikt. In 2010 rookte 6,3 % van alle zwangeren (Lanting et al., 2012). In 2011 heeft 27% van alle vrouwen van 20 tot 30 jaar overgewicht (BMI $\geq$ 25). Onder 30-40 jarigen is dit 35% (<http://statline.cbs.nl/statweb/>).

**Tabel 5.1 Verdeling risicofactoren bij à terme sterfte 2011 (bron: PRN-Audit)**

Risicofactor**	Sterfte kind 2011				PRN à terme sterfte 2008	'algemene populatie'
	Foetaal	Neonataal	Totaal			
	n	n	n	%		
<b>Nulliparae</b>	93	56	149	45	48	45
<b>Niet Kaukasische afkomst</b>	58	33	91	28	27	22 <sup>a</sup>
<b>Leeftijd <math>\geq</math> 35 jaar</b>	60	25	85	26	28	22 <sup>a</sup>
<b>Meerling zwangerschap</b>	9	6	15	5	10,4	1,8 <sup>a</sup>
<b>Congenitale afwijking kind</b>	25	45	70	21		2,4 <sup>b</sup>
<b>BMI <math>\geq</math> 25</b>	89	38	127	39		27 <sup>c</sup>
<b>Roken</b>	34	16	50	15		6,3 <sup>d</sup>
<b>Groeivertraging SGA (geboortegewicht &lt;p10)</b>	53	27	80	24		10 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> alle zwangeren in 2008 (PRN, 2011)

<sup>b</sup> alle zwangeren 2000-2006 (Ravelli, 2008)

<sup>c</sup> alle vrouwen 20-40 jaar (Statline)

<sup>d</sup> periodiek gezondheidsonderzoek 28.720 vragenlijsten uitgedeeld aan moeders van kinderen  $\leq$  6 maanden (Lanting et al., 2012)

\*\* sommige vrouwen hebben meerdere risicofactoren

In de nieuwe, uitgebreidere dataset wordt de risicostatus van de vrouw aan het begin van de zorg en bij het begin van de bevalling vastgelegd. Hiervoor wordt de indeling van de Verloskundige Indicatielijst (VIL) gebruikt, met onderscheid naar verantwoordelijkheid in de eerste lijn (VIL A), overlegsituatie met afspraken tussen eerste en tweede lijn over de verantwoordelijkheid voor de verloskundige begeleiding (VIL B), verantwoordelijkheid in de tweede lijn (VIL C) en een plaatsindicatie (VIL D).

Een andere belangrijke verandering in de nieuwe dataset is de vraag over het moment van overlijden in het zorgproces.

Dat leidt tot de volgende bevindingen:

- Bij 69 vrouwen bij wie het kind à terme overlijdt (21%) is aan het begin van de bevalling de eerste lijn verantwoordelijk voor de verloskundige begeleiding (VIL A en D). Bij 16 van hen is achteraf vastgesteld dat het kind tussen de laatste zwangerschapscontrole en de start van de bevalling is overleden. Dit blijkt echter pas aan het begin van de bevalling. In deze hele groep wordt 70% (n=48) tijdens de bevalling overgedragen aan de tweede of derde lijn. Dit gebeurt om zeer verschillende redenen die niet per se samenhangen met de sterfte.
- Bij 259 vrouwen bij wie het kind à terme overlijdt (79%) ligt de verantwoordelijkheid aan het begin van de bevalling in de tweede of derde lijn. Een deel van hen wordt al lange tijd begeleid door de tweede of derde lijn, anderen worden later in de zwangerschap verwezen. Tot die laatste groep horen ook de vrouwen bij wie de eerstelijns zorgverlener tijdens de zwangerschap vaststelt dat het kind is overleden.

**Tabel 5.2 Risicostatus bij start bevalling en overdracht tijdens de bevalling bij 329 vrouwen met een in 2011 à terme overleden kind (bron: PRN-Audit)**

	Risicostatus bij start van de bevalling		Overdracht tijdens de bevalling
	n	%	n
Eerstelijns verloskundige zorg (VIL* A)	65	19,8	46
Verplaatste eerstelijns verloskundige zorg (VIL* D)	4	1,2	2
Tweedelijns verloskundige zorg (VIL* C)	225	68,4	
3e lijn	34	10,3	
Onbekend	1	0,3	1
<b>Totaal</b>	<b>329</b>	<b>100</b>	<b>49</b>

\*Verloskundige Indicatielijst - de verschillende indicaties worden beschreven in bijlage B (verklarende woordenlijst)

- Van de 329 kinderen à terme overleden kinderen van wie de basisgegevens bekend zijn, zijn er 182 (55%) vóór de bevalling overleden (bron: PRN-Audit). Drieëndertig kinderen (10%) overlijden tijdens de geboorte en 114 (35%) na de geboorte, waarvan 96 in de eerste levensweek en 18 in de drie weken daarna.

**Tabel 5.3 Risicostatus bij start bevalling bij 329 vrouwen met een à terme overleden kind in 2011 en de periode van het overlijden (bron: PRN-Audit)**

*Risicostatus	Foetale sterfte		Neonatale sterfte			perinatale sterfte
	ante partum	intra partum	0-24 uur	≥24 uur - 7 dagen	8-28 dagen	
Eerste lijn	21	17	11	16	4	69
Tweede lijn	154	14	17	36	4	225
Derde lijn	6	2	9	7	10	34
Onbekend	1	0	0	0	0	1
<b>Totaal</b>	<b>182</b>	<b>33</b>	<b>37</b>	<b>59</b>	<b>18</b>	<b>329</b>

\*volgens de verloskundige Indicatielijst

- In 2011 is bij 79% van de casus de placenta onderzocht en bij 14% niet onderzocht (7% onbekend). Obductie is uitgevoerd bij 40% van de overleden kinderen, bij 57% is dit niet gedaan (2% onbekend).

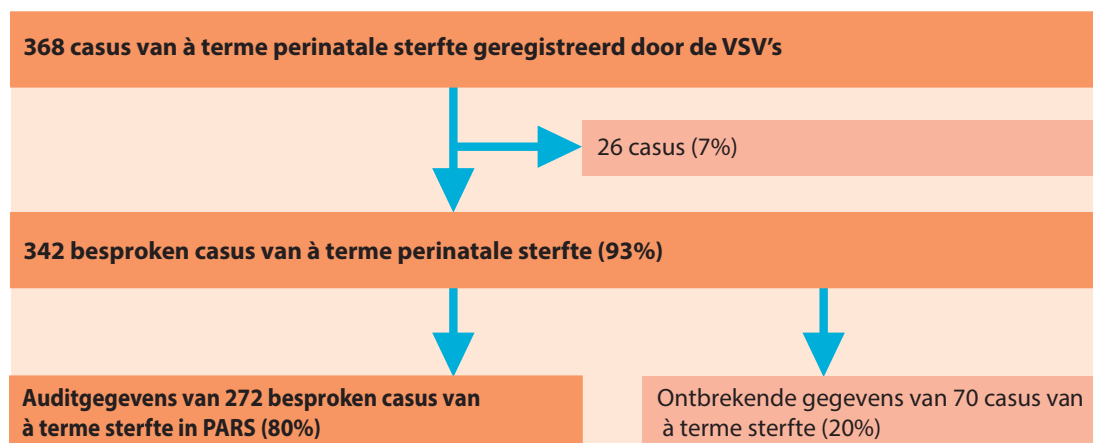
## Hoeveel à terme sterftes uit 2011 zijn geaudit?

De bespreking van de casus uit 2011 is afgerond op 30 juni 2012, evenals de invoering van de gegevens. Na die datum zijn er nog twee casus ingevoerd. Deze zijn niet gebruikt voor de analyse.

Van de 368 à terme kinderen die volgens opgave van de auditgroepen in 2011 rond de geboorte zijn overleden, zijn er 342 geaudit (93%) (figuur 5.1). Van 329 van hen zijn de gegevens vastgelegd in PRN-Audit, de eerste stap in de voorbereiding van de auditbespreking. Van de overige (13) casus is geen gebruik gemaakt van PRN-Audit om het chronologisch verslag te maken, 26 casus zijn niet besproken (7%). Dit waren deels kinderen met aangeboren aandoeningen.

In het Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS) hebben de auditgroepen de audituitkomsten van 272 à terme sterftegevallen vastgelegd. Dat is 80% van het totaal aantal besproken à terme casus.

**Figuur 5.1 A terme perinatale sterfte, casusbesprekingen en auditgegevens in 2011**



## Doodsoorzaken van à terme sterfte in 2011

Om vast te stellen waaraan het kind is overleden gebruiken de auditgroepen drie, elkaar aanvullende doodsoorzakenclassificaties (zie ook bijlage F).

### **When (Wigglesworth, Hey)**

In 54% van de gevallen waarvan de gegevens zijn vastgelegd in PARS, vindt de perinatale sterfte voor de bevalling (antepartum) plaats, in 7% van de gevallen tijdens de bevalling (intrapartum) en bij 36% na de geboorte (bron: PARS). Er is mogelijk sprake van een verschil tussen intrapartum sterfte bij de zwangerschapsduur  $\geq 41$  weken (15%) en die bij 37-40+6 weken (6%).

**Tabel 5.4 Zwangerschapsduur bij de geboorte en de periode van sterfte bij à terme sterfte 2011 volgens de Wigglesworth classificatie (bron: PARS)**

Zwangerschapsduur in weken	Ante partum sterfte		Intra partum sterfte		Neonatale sterfte < 24 uur		Neonatale sterfte $\geq 24$ uur-7dagen		Neonatale sterfte 8-28 dagen		Onbekende periode		Totaal	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>37.0-40.6</b>	131	56	14	6	26	11	38	16	19	8	5	2	233	100
<b><math>\geq 41.0</math> *</b>	16	41	6	15	7	18	6	15	4	10	0	0	39	100
<b>Totaal aantal casus</b>	147	54	20	7	33	12	44	16	23	8	5	2	272	100

\* in de Wigglesworth vallen alle zwangerschappen  $\geq 41$  weken in één categorie

### **What (modified ReCoDe)**

De klinische conditie die mogelijk heeft bijgedragen aan de sterfte, is geclassificeerd volgens de gemodificeerde ReCoDe. De meest relevante klinische conditie onder de à terme perinatale sterfte in 2011 blijkt de placenta te zijn: 10 maal gaat het om een abruptio placentae (voortijdige loslating van de placenta) en 46 maal om placenta-insufficiëntie. Bij 48 kinderen staat de neonatale klinische conditie op de voorgrond, met name aangeboren aandoeningen (29 keer) en neonatale asfyxie (8 kinderen). Bij 32 kinderen draagt vooral de foetale klinische conditie bij aan de sterfte. Hier is het beeld divers, met foetale asfyxie (13 maal), foeto-maternale transfusie (7 maal), aangeboren aandoeningen, acute infecties en foetale groeivertraging (ieder 4 maal) (zie tabel 5.5).

**Tabel 5.5 Verdeling belangrijkste klinische conditie volgens de hoofdgroepen van de ReCoDe en de placentaire condities bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**

Hoofdgroep ReCoDe	n	%		Placenta	n	%
Foetaal	32	12		Placenta-insufficiëntie	46	69
Neonataal	48	18		Abruptio placentae	10	15
Navelstreng	30	11		Vasa preavia	5	7
Placenta	67	25	→	Placenta praevia	-	
Vruchtwater	-			Anders	6	9
Uterus	1	0		Totaal	67	100
Moeder	11	4				
Intrapartum	7	3				
Trauma	-					
Niet geclassificeerd	76	28				
Totaal aantal casus	272	100				

#### Why (Tulip)

Om vast te stellen waardoor de sterfte is opgetreden wordt met de Tulipclassificatie terug gerede-neerd naar de onderliggende oorzaak van het ziektebeeld waaraan het kind is overleden (Korteweg et al., 2006; Gordijn et al., 2009). Bij de kinderen van wie de auditgegevens bekend zijn, blijkt het volgende (zie tabel 5.6):

- Bij 29% is de oorzaak volgens de Tulip-classificatie 'onbekend'. In bijna 60% van deze gevallen ont-breekt belangrijke informatie. Ondanks volledig onderzoek is bij de overige gevallen de oorzaak onbekend;
- bij 105 kinderen (39%) is sprake van placentaire oorzaken, vooral als gevolg van placentabed patho-logie (n=25) en navelstrengcomplicaties (n=32);
- 55 kinderen (20%) hebben aangeboren aandoeningen: 8 van hen hebben een numeriek chromoso-maal defect, 15 keer zijn er aandoeningen van het cardiovasculaire systeem.

NB. Niet iedere casus van de kinderen met aangeboren aandoeningen is geaudit.

**Tabel 5.6 De doodsoorzaken volgens de Tulip-classificatie en de placentaire subgroepen bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**

Categorie Tulip	n	%		Placenta	n	%
Aangeboren afwijking	55	20		Navelstreng complicatie	32	30
Placenta	105	39	→	Placentabed pathologie	25	24
Infectie	7	3		Ontwikkelingsstoornis	23	22
Anders	20	7		Parenchym pathologie	11	10
Onbekend	80	29		Localisatie	2	2
Niets ingevuld	5	2		Ongespecificeerd	12	11
Totaal	272	100		Totaal	105	100

## Aantal auditbijeenkomsten

De casus van à terme sterfte uit 2011 zijn besproken tot 30 juni 2012, de sluitingsdatum voor de casus uit 2011. Daarna zijn de analyses voor dit rapport van start gegaan.

### **Soort bijeenkomsten**

Sommige samenwerkingsverbanden zijn georganiseerd rondom ziekenhuizen met relatief weinig bevallingen. Deze hebben daardoor relatief weinig sterfte. In 2008 heeft 56% van ziekenhuizen/samenwerkingsverbanden jaarlijks maximaal tien sterfte casus vanaf 22 weken zwangerschapsduur. In dat geval zijn alle à terme sterftes in enkele auditbijeenkomsten per jaar te bespreken.

In de samenwerkingsverbanden rondom grote centra zijn er echter zowel meer geboorten als meer hoogrisico zwangerschappen. Dat leidt tot meer casus van perinatale sterfte, waardoor er jaarlijks 8-10 auditbijeenkomsten nodig zijn. Om organisatorische redenen is het dan niet haalbaar om alle casus voor te leggen aan het gehele samenwerkingsverband. Dit wordt ondervangen door een deel van de casus (20%) met een kleinere auditgroep te bespreken. Hierin zijn eveneens alle beroepsgroepen vertegenwoordigd. Omdat de leden van dit kernteam vaker bij elkaar komen, bouwen ze meer ervaring op met de basisvoorwaarden en de methodiek van audit. Zij kunnen zodoende meer casus per bijeenkomst bespreken. Een selectie van casus wordt vervolgens in het gehele samenwerkingsverband besproken.

### **Aantal bijeenkomsten**

Tussen 1 juni 2011 en 30 juni 2012 zijn er in totaal 277 auditbijeenkomsten geweest in alle (93) samenwerkingsverbanden.

### **Meer besproken dan alleen het thema**

Hoewel het landelijk thema voor de audit van casus in 2011 à terme sterfte betrof, zijn ook sterftecasus met kortere zwangerschapsduren geaudit (zie tabel 5.7).

Van alle sterftecasus uit 2011 waarvan auditgroepen gegevens hebben vastgelegd in PARS, gaat het 272 keer om à terme sterfte en 120 keer om prematuur (te vroeg) geboren kinderen (bron: PARS). Een deel van de besprekingen van premature kinderen vindt plaats omdat zich in het VSV (nog) geen à terme sterfte heeft voorgedaan. Andere kinderen worden besproken omdat de casus vermoedelijk meerdere leermomenten/verbeterpunten heeft. Deze blijven in deze rapportage over à terme sterfte buiten beschouwing.

**Tabel 5.7 Audit van de perinatale sterfte 2011 totaal (bron PARS)**

Zwangerschapsduur	n
<b>A terme sterfte</b>	272
<b>37.0-40.6 weken</b>	233
<b>&gt;=41 weken</b>	39
<b>Sterfte bij premature kinderen</b>	120
<b>&lt;24 weken</b>	18
<b>24.0-27.6 weken</b>	26
<b>28.0-31.6 weken</b>	19
<b>32.0-36.6 weken</b>	57
<b>Totaal</b>	392

Daarnaast hebben auditgroepen 30 kinderen met ernstige morbiditeit besproken, die niet zijn overleden aan hun ziekte of complicaties.

## Substandaard factoren in 2011

In PARS zijn de audituitkomsten van in totaal 272 casus van à terme sterfte gerapporteerd. In 97 casus (36%) hebben de auditgroepen géén substandaard factor (SSF) vastgesteld. Van 28 casus (10%) is dit onbekend.

**Tabel 5.8 De verdeling van de substandaard factoren bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**

Aantal SSF	Casus			Aantal SSF per casus	n	%
	n	%				
Geen SSF	97	36				
≥ 1 SSF	147	54	→			
Onvoldoende informatie	28	10				
<b>Totaal aantal casus</b>	<b>272</b>	<b>100</b>				
				1	87	59
				2	30	20
				3	13	9
				4	7	5
				≥5	10	6
				<b>Totaal</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

Tijdens de evaluatie van de à terme sterfte hebben zorgverleners de SSF's beschreven en in vier categorieën ondergebracht. Deze zijn in PARS geclassificeerd als afwijkend van bestaande richtlijnen (in de tweede lijn), afwijkend van standaarden (in de eerste lijn), afwijkend van de gangbare zorg of anders.

**Tabel 5.9 Soorten substandaard factoren bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**

	n	%
<b>Richtlijnen</b>	56	21
<b>Standaarden</b>	30	11
<b>Gangbare zorg</b>	115	42
<b>Anders</b>	72	26
<b>Totaal</b>	<b>273</b>	<b>100</b>

Afwijkingen van richtlijnen (in de tweede lijn) en standaarden (in de eerste lijn) zijn samen verantwoordelijk voor 32% van de substandaard factoren. Ook is een groot deel van de substandaard factoren gerubriceerd als 'afwijkend van de gangbare zorg' (42%).

**Overzicht 5.1 Belangrijkste substandaard factoren in relatie tot richtlijnen en standaarden bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**

Geen:

- Navolging richtlijn foetale bewaking (geen CTG bij minder leven voelen, geen overdracht bij meconiumhoudend vruchtwater terwijl er tijd genoeg was, thuismonitoring bij indicatie voor ziekenhuismonitoring, afwachtend beleid bij CTG afwijkingen, geen systematische beschrijving CTG). 11x
- Navolging basis prenatale zorg (late doorverwijzing gemelli, laat in de zorg start meting bloeddruk, geen screening op drugs in urine bij zwangere die bekend is met drugsgebruik, niet uitputtend risico's besproken met hoog risico zwangere die thuis wilde bevallen, geen reactie op vastgestelde positieve anti c antistoffen). 10x
- Navolging hypertensie (afwachtend beleid, geen proteïnurie onderzoek, indicatie medicamenteuze behandeling, geen consultatie/verwijzing naar tweede lijn). 6x
- Navolging richtlijn intra-uteriene sterfte (onderzoek placenta summier beschreven, placenta niet ingestuurd voor onderzoek, geen Kleihauer test verricht, geen postmortaal lichamelijk onderzoek beschreven). 6x
- Diagnostiek/verwijzing bij verdenking op negatieve dyscongruentie (geen consultatie tweede lijn, geen echoscopische groeicontrôle, geen echo bij onzekere termijn, geen verder onderzoek (CTG en of PI) bij afbuigende groei één van gemelli). 4x
- Navolging richtlijn reanimatie pasgeborene (kinderarts te laat op OK, bij initiële opvang 5 minuten 100% zuurstof gegeven). 4x
- Navolging richtlijn diabetes en zwangerschap (ongefundeerde afwijking van richtlijn, geen screening bij belaste anamnese, actie pas 7 weken na vaststelling afwijkende glucose dagcurve). 4x
- Navolging van obesitas richtlijn (geen echoscopische groeicontrôle, geen screening op zwangerschapsdiabetes). 3x
- Navolging modelprotocol datering zwangerschap. 3x
- Navolging standaard anemie (onvoldoende diagnostiek, behandeling alleen op basis van klachten). 3x
- Navolging richtlijn stuitligging (geen anti D bij uitwendige versie, (niet noodgedwongen) stuitbevalling thuis laten plaatsvinden). 2x
- Prenatale diagnostiek bij belaste anamnese (geen verwijzing ondanks indicatie) 1x
- Overig (zoals niet volgen GBS richtlijn, geen counseling bij dreigende serotiniteit aangeboden, geen actie bij positieve discongruentie (2x), late doorverwijzing bij onduidelijkheid GUO, geen overleg met tweede lijn bij asfyxie vorig kind). 29x



**Overzicht 5.2 Belangrijkste substandaard factoren bij gangbare zorg bij à terme sterfte 2011  
(bron: PARS)**

• CTG bewaking niet optimaal:	10x
- geen controle pols moeder;	
- geen continue CTG registratie bij vaginaal bloedverlies en suboptimaal CTG;	
- onjuiste interpretatie CTG.	
• Onvoldoende diagnostiek:	10x
- geen bloed/urine onderzoek verricht bij oplopende bloeddruk;	
- geen actie bij afbuigende groeicurve; geen verwijzing voor geavanceerd ultrageluidonderzoek bij symmetrische groeivertraging;	
- geen consult bij minder leven voelen;	
- geen bloedonderzoek na intra-uteriene vruchtdood.	
• Onvoldoende documentatie:	39x
- diagnostische overwegingen, beleid;	
- bij overdracht zorg eerste naar tweede lijn (vice versa) en tweede naar derde lijn;	
- CTG onvolledig beschreven;	
• Geen instructies voor melden 'minder leven voelen'.	1x
• Falend alarmsysteem.	1x
• 'No show' zonder vervolgactie zorgverlener.	2x
• Delay:	14x
- patiënte meldde zich pas na enkele dagen bij weinig of zelfs geen leven voelen;	
- uitvoering spoedsectio;	
- uitvoering diagnostiek (bij melding minder leven voelen, vaginaal bloedverlies, bij niet vorderende baring);	
- uitvoering behandeling (start antibiotica bij neonaat, in consult roepen kinderarts bij schouderdystocie voor directe opvang).	
• Overig:	38x
- financiële reden als argument om thuis te bevallen;	
- transpositie grote vaten gemist bij SEO;	
- verloskundige stopt antibioticabehandeling huisarts zonder overleg;	
- teveel zorgverleners betrokken bij een patiënt;	
- door defecte beademingsmachine was tijdens vervoer kind, beademing met de hand noodzakelijk met als gevolg dat het kind onderkoeld was bij aankomst in ziekenhuis;	
- aanvankelijk alleen CPAP (continue positieve druk beademing via de neus) bij meconiumaspiratie;	
- kreunend kind thuis, misselijk, geen intrekkingen en neusvleugelen. Kraamzorg belt met verloskundige die het geen reden vindt voor insturen;	
- patiënte is onder behandeling van de tweede lijn en vraagt advies aan de eerste lijn. Deze verwijst haar niet door;	
- urinekweek niet herhaald ondanks advies microbioloog;	
- patiënte belt verloskundige in paniek wegens ernstig ziek kind. Verloskundige verwijst patiënte naar SEH, maar kondigt haar komst niet aan;	
- onvoldoende onderlinge communicatie tussen eerste, tweede en derde lijn over de verdeling van zorg;	
- te kleine maat tube bij beademing ingebracht;	
- bij priming CTG apparaat niet gekoppeld aan het centrale veiligheidssysteem waardoor het afwijkende CTG niet beoordeeld is;	
- de centrale van het ziekenhuis was niet goed geïnformeerd over welke kinderarts dienst had;	
- patiënt is 2 x met zelfde reden verwezen naar de tweede lijn en daarna weer terug gegaan naar eerste lijn;	
- de reanimatietafel stond niet gebruiksklaar op de OK.	

## Betrokkenheid van zorgverleners bij substandaard factoren

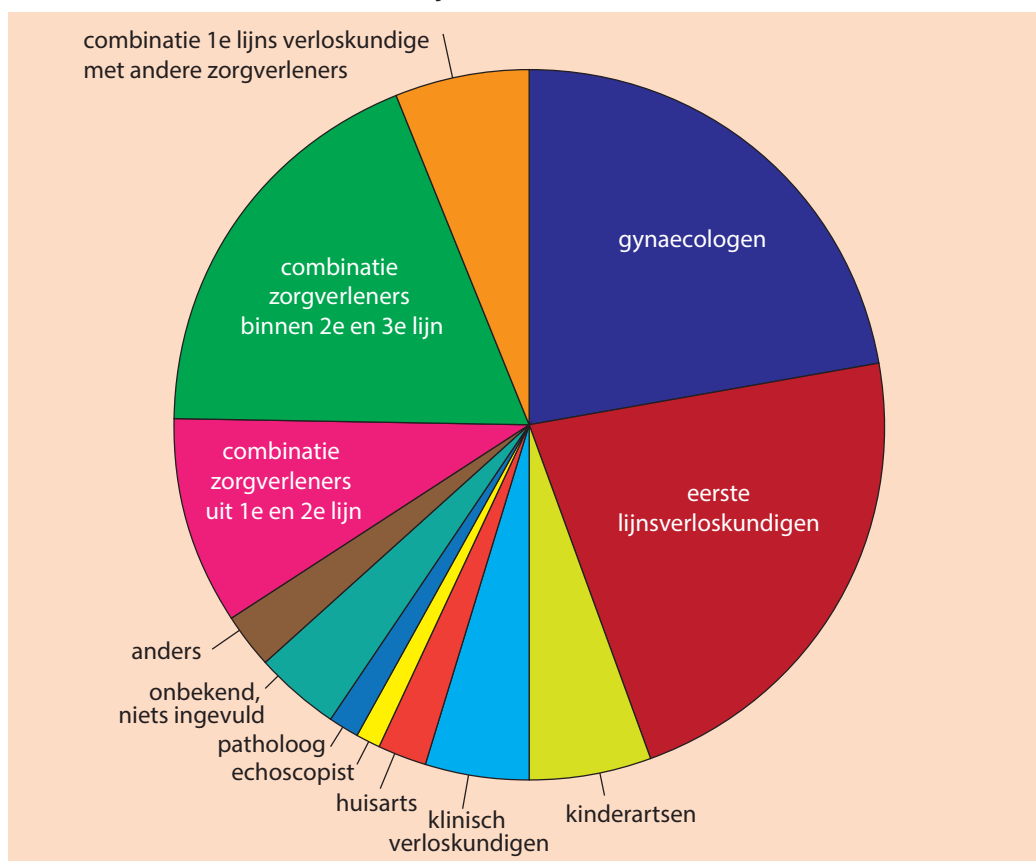
Bij de 147 casus van à terme sterfte met vastgelegde substandaard factoren zijn in totaal 483 zorgverleners betrokken: gemiddeld 3,3 zorgverleners per casus met SSF (1,8 per SSF). Van hen is 26% gynaecoloog, 21% verloskundige in de eerste lijn en 12% klinisch verloskundige. Verpleegkundigen maken 9% uit van deze groep, kinderartsen/neonatologen 8% en AIOS gynaecologie 10%.

**Tabel 5.10 Betrokkenheid van zorgverleners bij 147 casus met substandaard factoren bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**

Zorgverleners	n	%
Huisartsen VA	5	1
Huisartsen NVA	9	2
Verloskundigen eerste lijn	101	21
Verloskundige in opleiding	1	0
<b>Verpleegkundigen Kinderafdeling</b>	5	1
Verpleegkundige Verloskunde	41	8
Klinisch verloskundigen	59	12
AIOS gynaecologie	47	10
Gynaecologen tweede lijn	97	20
Gynaecologen derde lijn	27	6
Echoscopist	8	2
<b>AIOS kindergeneeskunde</b>	7	1
Algemeen kinderartsen tweede lijn	23	5
Neonatologen tweede lijn	5	1
Neonatologen derde lijn	9	2
<b>Pathologen</b>	4	1
<b>Kraamverzorgsters</b>	2	0
Ambulance verpleegkundige	7	1
Anders	22	5
<b>Totaal</b>	483	100

In 34% van alle substandaard factoren zijn diverse combinaties van zorgverleners betrokken bij de zorg. Bij 170 SSF's (60%) gaat het om één zorgverlenergroep: 22% eerstelijns verloskundigen, 22% gynaecologen, 5% klinisch verloskundigen en 5% kinderartsen. Huisartsen, echoscopisten en pathologen zijn hier minder vaak bij betrokken.

**Figuur 5.2 Betrokkenheid van de zorgverlenersgroepen, alleen of in combinatie, bij 147 casus met substandaard factoren bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**



## Relatie met sterfte

Van de 272 besproken casus hebben de auditgroepen bij 147 casus een of meerdere substandaard factoren benoemd en vervolgens per substandaard factor de relatie met de sterfte vastgesteld (zie tabel 5.11). In deze tabel wordt ook de relatie met de sterfte op casusniveau weergegeven. Per casus kunnen meerdere SSF's een rol spelen. Het 'zwaarstwegende oordeel' is in dat geval leidend voor de indeling naar de relatie met de sterfte.

In 2011 is er volgens de auditgroepen bij 17% van de (147) casus met substandaard factoren een waarschijnlijke of zeer waarschijnlijke relatie tussen de gesignaleerde substandaard factoren en de sterfte en bij 22% is er een mogelijke relatie.

**Tabel 5.11 De relatie tussen substandaard factoren (SSF's) en de sterfte, verdeeld naar categorieën, in de 147 casus met SSF's bij à terme sterfte 2011 (bron: PARS)**

Relatie met sterfte	per SSF	%	per casus*	%
Geen	101	37	35	24
Onwaarschijnlijk	58	21	40	27
Mogelijk	53	19	32	22
Waarschijnlijk	12	4	10	7
Zeer waarschijnlijk	19	7	14	10
Niet te bepalen	29	11	15	10
Geen consensus	1	0	1	1
<b>Totaal</b>	<b>273</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

\* ingedeeld naar het (hoogste) oordeel over de relatie met de sterfte van de SSF (indien meerdere SSF's per casus)

Gerekend naar alle 272 besproken casus, inclusief de casus zonder SSF, gaat het om 9% (n=24) met een waarschijnlijke of zeer waarschijnlijke relatie tussen de gesignaleerde substandaard factoren en de sterfte. Bij 12% (n=32) is er een mogelijke relatie.

## Aanbevelingen uit de lokale auditbesprekingen

Bij 197 van de 273 benoemde substandaard factoren (72%) hebben de auditgroepen één aanbeveling geformuleerd. Bij 12 SSF's worden twee of, in een enkel geval, drie aanbevelingen vermeld. Bij 64 (23%) van de SSF's wordt géén aanbeveling gegeven.

### **Overzicht 5.3 Belangrijkste aanbevelingen zoals geformuleerd door de auditgroepen (bron: PARS 2011)**

#### **Organisatie van de zorg**

- Landelijk (primaire) preventie programma's voor perinatale sterfte aanpak:
  - grootstedelijke problematiek vraagt landelijke aanpak leidend tot regionale dan wel lokale (binnen de stad) afspraken;
  - landelijk meer voorlichting over het belang van preconceptioneel gebruik van foliumzuur;
  - de toegankelijkheid van zorg aan AZC bewoners zou landelijk voldoende moeten worden gefaciliteerd;
  - ambulancedienst heeft afgesproken bij een noodsituatie thuis nooit meer terug te rijden om een couveuse op te halen en daardoor extra delay te veroorzaken;
  - tijd tot aanrijden voor alle disciplines gelijk trekken;
  - bij (verdenking) foetale nood thuis en geen tijd meer voor insturen altijd een ambulance oproepen om stand by te staan voor het geval het kind een slechte start heeft.
- Achterwacht organiseren:
  - Waarnemers goed instrueren.
- POP (psychiatrie, obstetrie en pediatrie) protocol implementeren in het VSV.
- Beter overleg met OK-team en kinderafdeling over logistiek bij sectio caesarea:
  - Verplichting OK-team 24 uur in huis;
  - Tijdsduur tussen melden probleem en bieden hulp proberen zo kort mogelijk te houden. OK-team, anesthesioloog, kinderarts en gynaecoloog 24 uur in huis is de na te streven optimale situatie.
- Protocolen regelmatig onder de aandacht brengen.
- Momenten inbouwen voor overleg zorgverleners tijdens partus.
- Werkafspraken maken met het team rondom het waarschuwen van klinisch verloskundige en gynaecoloog bij verdenking foetale nood:
- afspraak is gemaakt dat dienstdoende gynaecoloog aanwezig is bij de overdracht; fysiek of via videoconference;
- in overleg met het management moet gekozen worden voor één digitaal registratie systeem;
- bij spoedsectio een extra verpleegkundige mee naar OK;
- verbetering bereikbaarheid dienstdoende zorgverlener. er zal contact opgenomen worden met de centrale om afspraken te maken wat betreft het doorverbinden van zowel lijnen van binnenuit als van buitenaf;
- de klinisch verloskundige licht iedere ochtend de dienstdoende kinderarts in over de desbetreffende inleidingen;
- bij twijfel overleg derde lijn over indicatie prenatale diagnostiek;
- op iedere verloskamer een radio gestuurde klok plaatsen;
- stroomschema reanimatie pasgeborenen op reanimatiekar;
- bij sterke verdenking meconiumaspiratie en/of asfyxie sneller kiezen voor intubatie;
- regelmatig apparatuur controleren.

#### **Richtlijnen/protocolen**

- Ontwikkel een richtlijn en een cliëntenfolder voor minder/geen leven voelen.
- Protocol maken voor spoedoproepen.
- Protocol datering zwangerschap maken.
- Bespreken van mogelijkheid postmortale MRI als toestemming voor obductie ontbreekt.

- Transmuraal protocol t.a.v. onzekere zwangerschapsduur is in de maak.
- IUVD protocol altijd volgen.
- Protocol gegeneraliseerde jeuk bij zwangeren opstellen.

#### **Gangbare zorg**

- CTG pas afkoppelen indien CTG als normaal beoordeeld is (door tweede zorgverlener).
- Protocol gemaakt: elke patiënte die afbelt en zwanger is, wordt doorgegeven aan een arts ter beoordeling of dit verantwoord is.
- Protocol maken voor (indicatie) thuismonitoring.
- Bij tweemaal verwijzing vanwege dezelfde reden, overname.
- Overleg tussen alle gynaecologen van de maatschap om op één lijn te komen rondom proactief beleid bij inleidingen. Vanuit het overleg een eenduidig besluit nemen.
- Elke zwangere mondelinge instructies geven m.b.t. minder leven voelen; dit ook rapporteren.

#### **Communicatie**

- Het verstrekken van relevante informatie (en verantwoordelijkheden) voor alle lijnen en de patiënte bij overdracht is van belang.
- Buiten kantooruren via mail de poli op de hoogte brengen wanneer patiënte terug gezien moet worden; de poli maakt in kantooruren vervolg afspraak en belt patiënte om deze afspraak door te geven.
- Eerder en laagdrempeliger de tolk inzetten.
- Verloskundige moet meer haar laagdrempeligheid benadrukken tot contacten door dit herhaaldelijk te vertellen.
- Alle intakes worden besproken.

#### **Documentatie**

- Streef naar volledige en voldoende documentatie volgens SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation), ook ten behoeve van de overdracht, zorgen voor routine door elkaar hierop aan te spreken.
- Betere documentatie van bevindingen, beleid en/of wijziging van beleid.
- Opstellen van een differentiaal diagnose bij afwijkend/moeilijk verloop van baring.
- CTG structureel beoordelen én via vaste criteria.
- Item over leven voelen aanmaken op zwangerschapskaart zodat de zorgverlener dat in moet vullen, net als RR etc.
- Noteren waarom iemand niet op controle is geweest of wanneer de patiënt gebeld heeft om de afspraak te verzetten.
- protocol/formulier gebruiken voor gestandaardiseerd beschrijven van PA van placenta.

#### **Onderwijs**

- Vaker 'skills and drills' oefenen.
- Communicatie training SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation).
- Teamtraining reanimatie pasgeborene.
- CTG bijscholing.

#### **Anders**

- Apparatuur voor zelfcontrole hartslag kind afraden wegens onbetrouwbare resultaten
- Opzet van een 'second opinion' polikliniek, waar patiënten ook door de tweede lijn voorgelicht worden over de behandeling en risico's

In totaal geven de auditgroepen 225 aanbevelingen, die geordend zijn in een aantal categorieën (zie tabel 5.12). Deze categorieën zijn opgesteld in overleg met experts uit de verschillende beroepsgroepen en verschillende onderzoeksvelden in de perinatale keten (PAN, 2011).

De aanbevelingen betreffen in 34% van de gevallen de organisatie van de zorg en in 12% de richtlijnen, protocollen en de gangbare zorg. De aanbevelingen voor de organisatie van de zorg richten zich vooral op de organisatie binnen het VSV en binnen de afdeling/praktijk. De aanbevelingen voor de richtlijnen e.d. gaan met name over het maken of aanpassen van lokale protocollen. Daarnaast is er de aanbeveling om gangbare zorg te vertalen in een lokaal protocol.

Bij 17% van de aanbevelingen gaat het om documentatie en bij 10% om communicatie. Bij de documentatie is duidelijk aangegeven dat de verslaglegging van de zorg beter kan. Bij de aanbevelingen over communicatie blijken de overdracht en het overleg tussen echelons voor verbetering vatbaar. De auditgroepen formuleren ook aanbevelingen op het terrein van scholing (6%) en in 21% gaat het om andere aanbevelingen.

**Tabel 5.12 Aanbevelingen uit de lokale audit voor verbetering van de zorg (bron: PARS)**

Aanbevelingen op het gebied van	n	%	Subcategorieën	n
<b>Organisatie zorg</b>	77	34	• gericht op landelijke afspraken	8
			• idem regionaal (bijv. in gebied rond een perinatologisch centrum, de Regionale Ambulance Voorziening, GGD regio, huisartsenpost)	1
			• idem binnen VSV	9
			• idem binnen beroepsgroepen op lokaal niveau (bijv. verloskundige of huisartsenkring, HAGRO)	1
			• idem binnen afdeling/praktijk	37
			• maatregelen om protocollen adequaat te laten gebruiken	21
			• anders	0
<b>Richtlijn, protocol en gangbare zorg</b>	27	12	• voorstel doen voor de ontwikkeling/aanpassing van een landelijke richtlijn rond een ziektebeeld/klinische situatie	1
			• lokaal protocol maken/aanpassen	10
			• gangbare zorg vertalen in een lokaal protocol	16
			• anders	0
<b>Communicatie</b>	22	10	• overdracht/overleg tussen echelons	8
			• overdracht binnen echelons, maar tussen verschillende beroepsgroepen (huisarts verloskundige, gynaecoloog internist)	2
			• overdracht intern, binnen het eigen team (bijvoorbeeld verloskundige staf van een afdeling, praktijkoverleg)	2
			• informatie naar patiënt/communicatie met patiënt	9
			• anders	1
<b>Documentatie</b>	39	17	• verslaglegging van basisgegevens (ook counseling/ instructie/ contact/afspraken etc.), inclusief digitale hulpmiddelen	16
			• vastlegging van het diagnostisch proces (inclusief tests) diagnostiek	10
			• vastlegging van de overwegingen en het beleid	8
			• verslaglegging van overdracht van de zorg	3
			• anders	2
<b>Scholing</b>	13	6	• kennis (van het individu en/of de groep)	7
			• vaardigheden	1
			• samenwerking, teamtraining	4
			• anders	1
<b>Anders</b>	47	21		
<b>Totaal</b>	225*	100		

\* Meerdere aanbevelingen mogelijk per substandaard factor

## Aanvullende vragen

### **Achtergrond**

Audit toetst de geleverde zorg per definitie aan bestaande richtlijnen of gangbare zorg. Voor een aantal onderwerpen, zoals 24/7-beschikbaarheid van menskracht (Stuurgroep, 2009), zijn er nog geen duidelijke normen. Daarom blijven - ondanks alle inzet en inspanning - sommige belangrijke vragen onderbelicht.

Vanaf de audit van à terme sterfte over casus van 2011 wordt gewerkt met een aantal aanvullende vragen (zie bijlage F). De aanvullende vragen zijn bedoeld om stil te staan bij onderwerpen waarvoor nog geen normen bestaan of bij vragen die wel benoemd zijn, maar misschien onvoldoende aandacht kregen door een andere substandaard factor.

### **Onderbouwing**

De aanvullende vragen naar 24-uurs beschikbaarheid en transportproblemen sluiten aan bij het rapport van de Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte. Afwachtend beleid en groeivertraging zijn bij eerdere auditonderzoeken naar voren gekomen (Vredevoogd et al., 2001; Wolleswinkel van den Bosch et al., 2002; CVZ, 2005).

Samen met een groep experts uit de verschillende beroepsgroepen en verschillende onderzoeksvelden in de perinatale keten zijn de vragen in twee e mailrondes tot stand gekomen (PAN, 2011).

### **Vragen**

1. Speelde in deze casus de beschikbaarheid van acute zorg (binnen 15 minuten start onderzoek/ behandeling, op een of meerdere momenten) een rol?
2. Is het bekend of er in deze casus een transportprobleem was?
3. Speelde in deze casus een 'te afwachtend beleid' een rol?
4. Betrof deze casus de geboorte van een kind met een geboortegewicht < p10?

### **Antwoorden op de aanvullende vragen**

1. Bij 17 casus (6%) speelt de **24/7-uur beschikbaarheid van acute zorg** volgens de auditgroep een rol.
2. Bij 8 casus (3%) zijn **transportproblemen** aangegeven, waarbij in 5 gevallen de transporttijd meer dan 20 minuten bedroeg. In 6 van de 8 gevallen gaat het om vervoer vanuit huis.
3. Bij 34 casus (13%) is aangegeven dat er sprake was van een **te afwachtend beleid**. In 13 casus speelt dit in de eerste lijn, in 22 casus in de tweede lijn en in 2 casus in de derde lijn. Bij 14 casus ligt het moment van te afwachtend beleid tijdens de zwangerschap, in 15 casus tijdens de ontsluitingsperiode, in 6 casus tijdens de uitdrijving en bij 5 casus in de neonatale periode.
4. In 35 casus (13%) is er sprake van de geboorte van een kind met een **geboortegewicht < p10**. Bij 17 van deze casus is vooraf niet getwijfeld aan de groei, terwijl bij 32 van de 35 casus in het tweede of derde trimester echoscopisch onderzoek verricht is.

Bij 13 van de 272 besproken casus zijn geen enkele aanvullende vragen ingevuld.

Stel in afwachting van de landelijke richtlijn een regionaal een gestructureerd protocol op over 'minder/geen leven voelen'.

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*





Dit rapport beschrijft de resultaten uit de audit van de à terme perinatale sterfte 2011. Alle verloskundige samenwerkingsverbanden hebben deze casus besproken en bijgedragen aan de hier gepresenteerde resultaten. Zij hebben een groter aandeel van de casus besproken dan in het voorgaande jaar. Dit is een enorme prestatie.

In dit hoofdstuk leggen we de resultaten uit de audit van de à terme sterfte 2011 naast die uit 2010. Ook gaan we in op de sterke kanten en de beperkingen van de audit.

Geef elke zwangere vrouw die afbelt door aan de verantwoordelijke zorgverlener, zodat die kan beoordelen of dit verantwoord is.

Noteer waarom iemand niet op controle is geweest.

Noteer wanneer een zwangere vrouw gebeld heeft om de afspraak te verzetten.

*Aanbevelingen door een lokale auditgroep*

### Omvang perinatale sterfte

In 2001 overlijden 651 à terme kinderen voor, tijdens of in de eerste vier weken na de geboorte (3,8 per duizend) (PRN, 2005a). In 2011 is dit volgens de ongekoppelde deelbestanden van de PRN gedaald naar 367 kinderen (2,3 per duizend).

De auditgroepen in het land noteren 368 kinderen die in 2011 perinataal overlijden. Van hen zijn er 342 besproken.

### Aantal geaudite casus

In deze rapportage zijn alleen die casus opgenomen die vóór de sluitingsdatum van 30 juni 2012 zijn ingevoerd. Voor de casus uit 2011 was er één maand meer tijd om de casus te bespreken en in te voeren dan voor die uit 2010.

Het aantal casus dat ná de sluitingsdatum is ingevoerd daalt van 25 casus in 2010 naar twee in 2011. De sluitingsdatum van 30 juni sluit beter aan bij de praktijk van audit.

In vergelijking met 2010 neemt het aantal voorbereide en besproken casus van à terme sterfte in 2011 toe van 87% naar 93%. Het aantal casus waarvan de auditresultaten zijn vastgelegd, stijgt met 9% tot 80%.

**Tabel 6.1 Perinatale sterfte à terme, casusbesprekingen en auditgegevens in 2010 en 2011**  
(bronnen: opgave regioteams, PRN-Audit, PARS)

	Aantal casus				
	2011*		2010*		
	n	%	n	%	
<b>A terme sterfte</b>	368		359		à terme sterfte
<b>Besproken</b>	342**	93%	312	87%	van de à terme sterfte
<b>Gegevens in PRN-Audit</b>	329	89%	324	90%	van de à terme sterfte
<b>Niet besproken</b>	26	7%	47	13%	van de à terme sterfte
<b>Auditresultaten vastgelegd in PARS</b>	272	74%	222	62%	van de à terme sterfte
		80%		71%	van de besproken sterfte

\* exclusief de casuïstiek die na de sluitingsdatum is ingevoerd (25 in 2010 en 2 in 2011)

\*\* inclusief 13 casus waarvan de gegevens anders zijn vastgelegd dan in PRN-Audit

De regioteams dringen er steeds weer op aan dat de auditresultaten op tijd worden vastgelegd in PARS. Toch gebeurt dat bij een op de vijf besproken casus níét. Het is onbekend hoe dit komt.

De onderrapportage in 2010 is deels te verklaren uit het leren werken met audit en alle registratie daaromheen. Voor 2011 is dit minder waarschijnlijk. Mogelijk is er minder ingevoerd in de laatste maanden voor de sluitingsdatum voor de audit van à terme sterfte 2011: de auditgroepen komen in die tijd veel bij elkaar, met vaak veel casuïstiek, waardoor mogelijk de tijd ontbreekt om gegevens in te voeren in PARS.

Ook is onbekend bij welke VSV's onderrapportage plaatsvindt: voeren sommige VSV's structureel minder in dan anderen of is de onderrapportage wijd verspreid? Vanwege de anonimiteit van de gegevens is het onmogelijk om dit achterhalen.

In de loop van 2013 krijgen de regioteams meer inzage in de (geaggregeerde) gegevens uit hun regio. Regioteams kunnen zodoende onderrapportage op regionaal niveau tijdig herkennen en binnen hun regio overleggen wat er nodig is voor betere registratie.

## Moment van overlijden

Van 329 kinderen die in 2011 à terme overlijden, zijn de gegevens vastgelegd in PRN-Audit. Van hen overlijdt 55% tijdens de zwangerschap, 10% tijdens de bevalling en 35% na de geboorte.

**Tabel 6.2 De periode van het overlijden van à terme overleden kinderen in 2010-2011**  
(bron: PRN-Audit)

	Foetale sterfte		Neonatale sterfte			Perinatale sterfte
	Ante partum	Intra partum	0-24 uur	≥24 uur - 7 dagen	8-28 dagen	
	n	n	n	n	n	n
<b>2010</b>	169*	40	33	49	33	324
<b>2011</b>	182	33	37	59	18	329
<b>Totaal</b>	351	73	70	108	51	653

\* Inclusief twee kinderen van wie het moment van overlijden (ante of intrapartum) onduidelijk is.

## Overlijden tijdens de bevalling

Het moment van overlijden laat kleine verschuivingen zien: in 2011 overlijden iets meer kinderen voor de geboorte en iets minder tijdens de baring of in de eerste weken na de geboorte. In 2011 is aan het begin van de baring 79% van de vrouwen onder begeleiding van de tweede of derde lijn, in 2010 was dit 70%.

In 2011 overlijden 33 kinderen tijdens de baring, in 2010 is dit het geval bij 40 kinderen. Bij ongeveer de helft van hen is aan het begin van de bevalling sprake van een verhoogd risico volgens de Verloskundige Indicatielijst en vindt de begeleiding plaats door de tweede of derde lijn (50% in 2010 en 48% in 2011). Bij bijna de helft van deze 33 kinderen is aan het begin van de baring sprake van een laag risico.

**Tabel 6.3 Risicostatus bij start bevalling bij vrouwen met een à terme overleden kind (bron: PRN-Audit)**

	Risicostatus volgens VIL	Ante partum	Intra partum	Neonatale sterfte	Totaal
		n	n	n	n
<b>2010</b>	Eerste lijn	19	20	29	68
	Tweede/derde lijn	148	19	60	227
<b>2011</b>	Eerste lijn	21	17	31	69
	Tweede/derde lijn	160	16	83	259
<b>2010-2011</b>	<b>Totaal</b>	<b>348</b>	<b>72</b>	<b>203</b>	<b>623</b>
	Onbekend/niet ingevuld	3	1	26	30

## Vaststellen doodsoorzaak

### **Placentaonderzoek of obductie**

Van de à terme overleden kinderen in 2011 is vaker dan in 2010 bekend of er placenta onderzoek of obductie is gedaan: bij placentaonderzoek is de groep 'onbekend' gedaald van 10% naar 7%, bij obductie van 8% naar 2%. Bij 79% van de casus uit 2011 wordt de placenta onderzocht en bij 14% niét. Bij de casus uit 2010 is de placenta bij 74% onderzocht en bij 26% niet.

Door geen placenta onderzoek te laten doen blijft de doodsoorzaak in een aantal gevallen onbekend, evenals het eventuele herhalingsrisico op late intra-uteriene vruchtdood.

Obductie is uitgevoerd bij 40% van de overleden kinderen en bij 57% niet (in 2010: 56%). Géén obductie laten doen beperkt de kans om tot een nieuwe diagnose, een geheel andere diagnose of belangrijke aanvullende informatie te komen (Gordijn et al., 2002). De NVOG heeft recentelijk een richtlijn over intra-uteriene sterfte uitgebracht, met een stroomschema voor het inzetten van diagnostiek bij deze sterfte (NVOG, september 2011).


### **Classificatie van de doodsoorzaak**

In 2011 is bij 29% van alle casus de doodsoorzaak volgens de Tulip-classificatie geclassificeerd als 'onbekend', in 2010 is dit bij 34% het geval. Dit is nog aanmerkelijk hoger dan bekend uit de literatuur. Bij correct gebruik van de Tulip-classificatie kan het percentage 'onbekende doodsoorzaak' net boven de 10% liggen (Korteweg et al., 2006; Gordijn et al., 2009).

In de trainingen voor perinatale audit wordt expliciet stilgestaan bij het belang van de classificatie van de doodsoorzaak voor de audit van de sterfte.

### **Bevinding die om nader onderzoek vraagt**

Het percentage placentabedpathologie onder deze à terme populatie is twee keer hoger dan verwacht (Korteweg et al., 2009; Evers et al., 2011).



Laat een schouwing uitvoeren door een expert: kinderarts, klinisch geneticus, patholoog

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

## Auditresultaten: beoordeling van de kwaliteit van eigen zorgverlening

Voor 2011 zijn de auditresultaten beschikbaar van 272 casus van à terme sterfte. Dit zijn 50 casus meer dan in 2010.

### **Vóórkomen van substandaard factoren**

In 36% van de besproken sterfte uit 2011 (97 casus) oordeelt een auditgroep dat er geen sprake is van een substandaard factor (SSF). In 2010 is dit bij 34% van de besproken casus het geval. Deze percentages zijn lager dan in eerder gerapporteerde Nederlandse (externe) auditonderzoeken, waar bij het 40-45% geen SSF is vastgesteld (Vredevoogd et al., 2001; Alderliesten et al., 2008; CVZ, 2005).

In 28 casus (10%) is onvoldoende informatie beschikbaar om tot een oordeel te komen. In 2010 is dit 12%. Dit percentage is hoger dan in eerdere audits in Nederland, waarin enkele onderzoekers alle casus hebben voorbereid. In die situatie is er bij 2-4% van de casus onvoldoende informatie om tot een oordeel te komen (Vredevoogd et al., 2001; Eskes et al., 2007).

In 2011 is er in PARS géén casus waarvan onbekend is of de auditgroep SSF's heeft benoemd. In 2010 was dit van 2% van alle casus onbekend.

Bij 147 casus van à terme sterfte in 2011 worden een of meerdere SSF vastgesteld. In totaal worden 273 SSF's geïdentificeerd, gemiddeld 1,9 SSF per casus. Dit is vrijwel gelijk aan het gemiddelde in 2010 (gemiddeld 1,8 SSF per casus). Bij het IMPACT onderzoek, dat eveneens met interne auditpanels werkt, betrof het 1,5 SSF per casus met SSF (Van Diem et al., 2011).

### **Betrokkenheid van zorgverleners**

Bij deze 273 SSF's zijn in totaal 483 zorgverleners betrokken: gemiddeld 3,3 zorgverleners per casus met SSF (1,8 per SSF). In meer dan de helft van alle substandaard factoren (52%) zijn meerdere zorgverleners betrokken bij de zorg. In alle geledingen van de zorgketen is nog steeds verbetering mogelijk. Ook in 2010 is gemiddeld 1,8 zorgverlener betrokken bij iedere casus met SSF's. In dat jaar zijn er per casus met SSF gemiddeld 3,4 zorgverlener betrokken. In 2010 zijn bij 56% van alle SSF's diverse combinaties van zorgverleners betrokken bij de zorg. In 2011 is dit 34%. Een verklaring ontbreekt.

### **Soorten substandaard factoren**

Bij gebrek aan een erkende ordening van SSF's worden de gevonden SSF's ondergebracht in enkele grove categorieën, zoals afwijkingen van richtlijnen (in de tweede lijn) en standaarden (in de eerste lijn), afwijkingen van gangbare zorg of 'anders'. Onder de laatste groep valt bijvoorbeeld een te afwachtend beleid.

In 2010 en 2011 is in 42% van alle SSF's sprake van afwijkingen van gangbare zorg. In 2011 valt 26% in de groep 'anders' en 32% in de groep 'standaarden en richtlijnen'. In 2010 is dit respectievelijk 21% en 37%.

### Relatie met de sterfte

In 2011 is van 147 casus met één of meerdere SSF's besproken of er een relatie bestaat tussen de SSF en het overlijden. Net als in het LPAS onderzoek (CVZ, 2005) worden vijf categorieën gebruikt voor de relatie tussen de SSF en de sterfte: geen, onwaarschijnlijk, mogelijk, waarschijnlijk of zeer waarschijnlijk. Bij 6% van casus is naar de mening van de auditgroep niet te bepalen of er een relatie is tussen de SSF en de sterfte (2010: 9%).

**Tabel 6. 4 De relatie tussen substandaard factoren (SSF's) en de sterfte, verdeeld naar categorieën bij à terme sterfte (bron: PARS)**

Relatie met sterfte	2010		2011	
	n	%	n	%
<b>Casus zonder SSF</b>	75	34	97	36
<b>Casus met SSF</b>	116	52	147	54
<i>geen /onwaarschijnlijk</i>	45	20	75	28
<i>mogelijk</i>	28	13	32	12
<i>(zeer) waarschijnlijk</i>	23	10	24	9
<i>onbekend/niet te bepalen</i>	20	9	16	6
<b>Casus met onvoldoende informatie om SSF te bepalen</b>	31	14	28	10
<b>Totaal</b>	222	100	272	100

Uit internationaal onderzoek blijkt dat 25-30% van alle gevallen van perinatale sterfte mogelijk of (zeer) waarschijnlijk samenhangt met de gevonden substandaard factoren (Richardus et al., 2003). In het LPAS onderzoek is dit 19% (CVZ, 2005). In de landelijke audit van à terme sterfte is dit respectievelijk 21% in 2011 en 23% in 2010.

### Aanbevelingen uit de audit

In totaal geven de auditgroepen op basis van de gevonden (273) substandaard factoren 225 aanbevelingen. Bij 197 van de 273 benoemde SSF's (72%) is één aanbeveling geformuleerd. Bij 12 SSF's worden twee of soms drie aanbevelingen vermeld. In 23% van de gevallen wordt geen aanbeveling gegeven

In 2011 worden per substandaard factor gemiddeld 0,8 aanbevelingen benoemd (in 2010: 0,9 per SSF). In 2011 wordt evenals in 2010 bij 23% van de benoemde SSF's geen aanbeveling geformuleerd. De verdeling van de aanbevelingen verschuift: in 2011 is 17% van de aanbevelingen van de auditgroepen gericht op verbetering van de documentatie, in 2010 was dit 11%. Aanbevelingen op het terrein van richtlijnen, protocollen en de gangbare zorg bestrijken 12% van het totaal (27% in 2010). In 2011 valt 23% van de aanbevelingen onder scholing en communicatie, in 2010 is dit 20%. Voor de aanbevelingen onder de categorie 'anders' gaat het om 21% in 2011 valt 21% en 7% in 2010. Een verklaring ontbreekt.

Zorg dat de dienstdoende gynaecoloog fysiek aanwezig is bij de overdracht. Regel een video-conference als dat niet mogelijk is.

*Aanbeveling door een lokale auditgroep*

## Toetsingskader: uitbreiding met aanvullende vragen

Om meer zicht te krijgen op een aantal knelpunten in de zorg die voor verbetering vatbaar zijn, zijn vier aanvullende vragen toegevoegd (zie bijlage F). Deze vragen zijn niet uitputtend; ze zijn bedoeld om extra aandacht te vragen voor onderwerpen die óf niet terug komen als SSF óf er ook toe doen, naast de al benoemde SSF's:

1. Speelde in deze casus de beschikbaarheid van acute zorg (binnen 15 minuten start onderzoek/ behandeling op een of meerdere momenten) een rol?
2. Is het bekend of er in deze casus een transportprobleem was?
3. Speelde in deze casus een 'te afwachtend beleid' een rol?
4. Betrof deze casus de geboorte van een kind met een geboortegewicht < p10?

Bij 17 casus (6%) heeft de auditgroep vastgelegd dat de 24/7-beschikbaarheid van *acute zorg* een rol speelt. Of er ook relatie is met de sterfte, is niet bekend. In de aanbevelingen komen afspraken terug om de beschikbaarheid van (acute) zorg beter te regelen, evenals over *transport*. In 8 casus (3%) is dit laatste aan de orde. Een *te afwachtend beleid* is 34 keer genoemd (13% van de casus).

Uit de basiszorggegevens in PRN-Audit blijkt dat 80 van de 329 à terme overleden kinderen geboren te zijn met een *geboortegewicht <p10* (24%). Op de aanvullende vraag naar een geboortegewicht <p10 in PARS, wordt 35 keer bevestigend geantwoord (13% van de 272 kinderen in PARS), bij 13 kinderen is niets ingevuld (5%).

Overigens blijken de vragen minder eenduidig dan vooraf verondersteld. Vanaf 2013 worden de aangepaste vragen gebruikt.

## Sterke kanten van deze audit

Vanwege de directe feedback is gekozen voor een landelijk systeem met audit binnen VSV's. Daarbinnen voeren zorgverleners samen de audit uit en zijn zij direct op de hoogte van de conclusies en de verbeterpunten uit de audit.

### **Proces**

In de eerste rapportage over de lokale audit zijn een aantal sterke kanten genoemd:

- De deelnemers aan de audit ervaren het met elkaar in gesprek gaan en werken aan verbetering van de zorg als positief (Van Diem et al., 2011; PAN, 2011).
- Een systematische aanpak, duidelijke omgangsregels en een empathische voorzitter die enige afstand kan nemen, zorgen voor een veilige sfeer tijdens de auditbijeenkomst. Zo kunnen de deelnemers samen zoeken naar verbetering van de zorg, zonder direct te oordelen over elkaar (Van Diem et al., 2011; PAN, 2011).
- Bij een interne audit is de terugkoppeling over hoe de zorg verbeterd kan worden directer dan in geval van een audit door een extern panel van deskundigen. Voorbeelden daarvan zijn betere naleving van bestaande richtlijnen of afspraken of door verbetering van de onderlinge samenwerking (Buitendijk & Van der Post, 2011; Van Diem et al., 2011; Van Dillen et al., 2010; Amelink Verburg, 2011).

### **Eigen vakgenoten oordelen**

De uitspraken over het functioneren van de zorgverleners binnen de verschillende vakgebieden in dit rapport zijn gebaseerd op het oordeel door eigen vakgenoten, niet op dat van collega's elders of van buitenstaanders. Deelnemers aan de audit vinden dit een sterk punt. Voorzitters van de auditbijeenkomsten, veelal afkomstig uit het regioteam en daarmee relatieve buitenstaanders, bewaken dit proces.

Het auditproces is echter een groepsproces, waarbij de groep bepaalt welke onderdelen uit het zorgproces aan bod komen. Het blijft mogelijk dat een andere groep andere afwegingen maakt en andere zaken tot SSF bestempelt of de relatie met de sterfte anders beoordeelt. Ondanks deze dynamiek in de auditgroepen komen de landelijke resultaten overeen met de uitkomsten van eerder onderzoek met externe audits.



Oefen vaker 'skills en drills'.  
Train iedereen om in de onderlinge communicatie de SBAR methode te gebruiken  
(Situation, Background, Assessment, Recommendation)

(zie [http://www.vmszorg.nl/page/vms\\_inline?nodeid=8128&subjectid=6728](http://www.vmszorg.nl/page/vms_inline?nodeid=8128&subjectid=6728))

*Aanbeveling en door een lokale auditgroep*

## Zwakke kanten van deze audit

### ***Geen volledig overzicht***

Het merendeel van de 368 kinderen met à terme sterfte in 2011 is geaudit (93%), meer dan in 2010. Ook het aantal casus waarvan de uitkomsten van de auditbespreking zijn vastgelegd in PARS, is gestegen. Toch ontbreken de gegevens van 26% van alle casus van à terme sterfte (n=96). In totaal zijn de gegevens van 272 casus uit 2011 beschikbaar voor analyse, 50 meer dan in 2010.

### ***Registratie is arbeidsintensief***

In afwachting van de landelijke invoer van de nieuwe PRN dataset heeft de Stichting PAN een web-based applicatie laten ontwikkelen voor de invoer van gegevens van perinatale sterfte in de PRN database (Waelput et al., 2008). Anno 2013 vormt deze webbased applicatie, samen met die voor de invoer van gegevens door kinderartsen, nog steeds de basis voor de audit.

Verloskundigen en gynaecologen werken aan de bouw van een webbased perinataal dossier. Dit draagt bij aan betere gegevensuitwisseling tussen verloskundigen en gynaecologen en geautomatiseerde aanlevering aan de PRN databank. Maar deze gegevensuitwisseling is nog niet compleet en niet overal ingevoerd. Zorgverleners moeten daardoor nog veel dubbel vastleggen. Daardoor blijft het opstellen van een chronologisch verslag een forse inspanning. Dit kan een bedreiging worden voor de audit.

Enmalige en uniforme registratie van zorggegevens dient zo snel mogelijk te worden ingevoerd in de gehele keten ([www.pwdinfo.nl/zorgverleners/uitleg/wat-is-het-pwd](http://www.pwdinfo.nl/zorgverleners/uitleg/wat-is-het-pwd)).

## Verbeterpunten

Bij 197 van de 273 benoemde substandaard factoren (72%) is één aanbeveling geformuleerd. Bij 12 SSF's worden twee of soms drie aanbevelingen gedaan. In 23% van de gevallen wordt geen aanbeveling gegeven.

Een deel van de aanbevelingen komt overeen met de eerdere aanbevelingen uit 2010 (PAN, 2011). Zoals beschreven in hoofdstuk 2 is dit niet verbazingwekkend: het eerste auditrapport is eind november 2011 verschenen, te laat om invloed te hebben op de zorg in 2011. Maar er is wel veel in gang gezet.

Hoe de samenwerkingsverbanden de genoemde verbeterpunten oppakken, is onvoldoende bekend. Dit verdient zeker nader onderzoek.





## Conclusies en aanbevelingen

In dit afsluitende hoofdstuk gaan we eerst in op een aantal aanbevelingen uit 2010 die om continue aandacht of herhaling vragen. Daarna clusteren we onze conclusies en aanbevelingen rondom een aantal relevante thema's die naar de mening van de redactiecommissie te destilleren zijn uit de audit van 2011:

- optimaliseren van het gebruik van echoscopie;
- casemanagement en ketenafspraken;
- voorkeuren van de vrouw en professionele verantwoordelijkheden;
- laagdrempeligheid: belinstructies;
- triage en piekbelasting;
- meer inzicht in doodsoorzaken; en
- het potentiële rendement van de audit.

Een deel van de aanbevelingen uit de audit van à terme sterfte 2010 heeft een plaats gekregen in lokale initiatieven en regionale projecten (zie hoofdstuk 2). Voor andere aanbevelingen geldt dat (nog) niet.

### **Openstaande aanbevelingen**

- Ontwikkel multidisciplinaire richtlijnen voor de beschrijving/beoordeling CTG.
- Alle verloskundigen, gynaecologen, kinderartsen en verloskundig actieve huisartsen nemen deel aan de landelijke perinatale registraties.
- Voer de nieuwe, uitgebreidere PRN dataset zo spoedig mogelijk in bij alle betrokken beroepsgroepen.
- Het webbased perinataal dossier (PWD), moet zo spoedig mogelijk beschikbaar komen voor alle zorgverleners. Zo kunnen de continuïteit van zorg, de overdracht van zorginformatie en het automatisch genereren van input voor onder meer PRN en audit gegarandeerd worden.

Andere aanbevelingen hebben continu onderhoud nodig, zoals ondersteuning bij de voorbereiding van audit en de uitvoering van de aanbevelingen.

### **Blijf alert op voorgenomen acties**

- Onderhoud vaardigheden voor de opvang van acute situaties, waaronder reanimatie van pasgeborenen.
- Voer binnen teams en over de keten heen binnen VSV's jaarlijks multidisciplinaire 'skills and drills' in.
- Memoreer eerder ingevoerde verbeteringen en afspraken regelmatig een eenmalige mededeling dat 'we het nu anders gaan doen' is niet voldoende.

#### Continueer

- de ondersteuning van verloskundige samenwerkingsverbanden voor de voorbereiding en coördinatie van de audit met menskracht en voorzieningen van de organisatie in het desbetreffende VSV, zoals een kwaliteitsmedewerker of datamanager.
- het beschikbaar stellen van tijd en ruimte om zorgverleners vrij te stellen die de audit voorbereiden.
- de betrokkenheid van leidinggevendenden, kwaliteitsfunctionarissen in ziekenhuizen en Regionale OndersteuningsStructuren (ROS) voor de eerste lijn. Zij kunnen de implementatie van de verbeteringen stimuleren, faciliteren en monitoren.

In afwachting van landelijke richtlijnen werkt een groot deel van de VSV's aan de ontwikkeling van lokale protocollen op deze terreinen. Dit kan er toe leiden dat overal het wiel opnieuw wordt uitgevonden.

#### **Aanbeveling voor gebruik van elkaars protocollen**

- Gebruik elkaars protocollen en wissel ze uit tussen VSV's.
- Streef naar regionale protocollen.

## Optimaliseren van het gebruik van echoscopie

Echoscopie is een veelgebruikte diagnostiek, met steeds nieuwe ontwikkelingen. Er zijn strikte eisen voor de kwaliteit van de apparatuur en de deskundigheid van de echoscopist (Ziekenfondsraad, 1999; [www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/T/Twintig\\_wekenecho/Voor\\_professionals/Echoscopie](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/T/Twintig_wekenecho/Voor_professionals/Echoscopie), [www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/D/Downscreening/Voor\\_professionals/Echoscopie](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/D/Downscreening/Voor_professionals/Echoscopie)). Desondanks is er ruimte voor verbetering binnen de bestaande praktijk.

#### **Aanbevelingen rondom echoscopisch onderzoek**

- Maak binnen een VSV duidelijke afspraken over wie welke echo's doet.
- Gebruik de beschikbare landelijke richtlijnen en kwaliteitseisen.
- Maak binnen een VSV een protocol over de beoordeling van echo's en ga expliciet in op de documentatie en beoordeling van groeicurves, zeker bij gebruik van meerdere groeicurves.
- Zorg dat een echoscopist altijd de beschikking heeft over de uitslagen van eerdere echo's.
- Maak voldoende tijd om echobeelden en echocurves te beoordelen en roep bij twijfel, onduidelijkheid of lastige omstandigheden (obesitas) hulp in van een ervaren collega.

Ook bij kwalitatief hoogwaardige echografie is niet iedere aandoening prenataal op te sporen. Sommige kinderen worden daardoor niet op de juiste plaats geboren, dat wil zeggen de plaats met de voor hen beste opvang. Bekend is dat bij screening op hartafwijkingen slechts ongeveer de helft van de ernstige aangeboren hartafwijkingen opgespoord kan worden (Tegnander et al., 2006). Daarom blijft na de geboorte van een ogenschijnlijk gezond kind alertheid geboden.

#### **Aanbevelingen voor observatie van de pasgeborene**

- Blijf ouders informeren over 'normaal' gedrag van hun pasgeborene en over de signalen waarover ze direct contact moeten opnemen.

## Casemanagement en ketenafspraken

Verskillende auditgroepen onderstrepen het belang van goede afspraken binnen de keten. Dit is des te urgenter bij vrouwen met complexe problematiek, bij mogelijke zorgmijding, in geval van overdracht of bij lange ketens met veel verschillende zorgverleners. Zonder dergelijke afspraken kan een vrouw tussen wal en schip vallen.

Goede ketenzorg kan niet zonder een Perinataal Webbased Dossier (PWD) en uitwisseling van gegevens met zorgverleners buiten de perinatale keten, zoals niet verloskundig actieve huisarts, diabetesverpleegkundigen, behandelend artsen enzovoort.

Een casemanager, zoals eerder voorgesteld door de Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte (Stuurgroep, 2009), kan de zorg coördineren en bewaken.

### **Aanbevelingen rondom casemanagement en ketenafspraken**

- Het webbased perinataal dossier, zoals voorgesteld door het College Perinatale Zorg, moet zo spoedig mogelijk beschikbaar komen voor alle zorgverleners. Zo kunnen de continuïteit van zorg, de overdracht van zorginformatie en het automatisch genereren van input voor ondermeer PRN en audit gegarandeerd worden.
- Zorg dat iedere vrouw een casemanager heeft met wie ze een geboorteplan kan opzetten, met afspraken en ijkpunten voor de gehele zorg.
- Informeer de zwangere wie ze moet bellen, zeker rondom overdrachten van zorg, en kom hier regelmatig op terug.
- Organiseer een systematische overdracht, bijvoorbeeld door gebruik te maken van SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation), SPAR-kaart (Situatie, Patiëntencasus, Analyse, Repeteer), of DeMIST (Demografic, Mother, Infant, Signs, Treatment).
- Waarschuw de casemanager bij bijzonderheden en problemen, én bij afgezegde afspraken.
- Zorg dat vrouwen met complexe zorg en/of psychosociale problematiek op vaste momenten in de zwangerschap besproken worden in het VSV.
- Stem de zorg ook af met de huisarts en andere zorgverleners buiten de perinatale keten.
- Bouw in digitale afsprakensysteem alerts in waarmee zorgverleners worden geattendeerd op afgezegde afspraken.

## Voorkeuren van de vrouw en professionele verantwoordelijkheden

Hoe kan de wens van de vrouw gehonoreerd worden in omstandigheden waar de professionele standaard ander beleid voorschrijft? Zijn zorgverleners altijd in staat om hun eigen (professionele) grenzen duidelijk te maken, evenals het waarom van die grenzen? Hoe houden zorgverleners rekening met zowel (de wensen van) de vrouw als met de gevolgen van haar keuzes voor het nog ongebooren kind?

Het is de vraag of zorgverleners voldoende zijn toegerust voor het mogelijke spanningsveld tussen de wensen en het zelfbeschikkingsrecht van de vrouw en de professionele eisen.

Deze vraag speelt nog sterker in geval van zorgmijding. Soms uit zich dat in afspraken afzeggen, soms in eerder gedane afspraken niet nakomen en soms in het niet melden dat er meerdere zorgverleners betrokken zijn.

### **Aanbevelingen rondom het professionele spanningsveld**

- De beroepsorganisatie moeten hun leden de juiste middelen bieden om te kunnen omgaan met het spanningsveld tussen enerzijds vrouw centraal en anderzijds professionele verantwoordelijkheid.
- Zorg dat zorgverleners zich hierin kunnen bekwamen.
- Bespreek binnen het VSV iedere casus waarin wensen van de zwangere en professionele normen op gespannen voet staan.
- Bespreek binnen het VSV iedere vrouw die zich onttrekt aan zorg, of deze mijdt.
- Overleg met externe deskundigen hoe u toch in contact kunt blijven met vrouwen die (mogelijk) zorg mijden. In veel gemeenten en ziekenhuizen kunt u hiervoor terecht bij het (medisch) maatschappelijk werk. Ook het AMK kan u adviseren, zonder uw naam of de naam van het desbetreffende gezin.

## Laagdrempeligheid: belinstructies

Tijdens de audit blijkt dat cliënten signalen vaak niet herkennen of niet weten hoe te handelen. Hierdoor gaat er tijd verloren. De Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte heeft er voor gepleit dat iedere zwangere vrouw tijdig kan herkennen dat er 'iets' aan de hand is: ze moet deze signalen kunnen interpreteren en weten hoe ze moet handelen (Stuurgroep, 2009).

Hiervoor zijn verschillende belinstructies ontwikkeld, zoals de patiëntveiligheidskaart **Neem direct contact op met je verloskundige** bij de volgende signalen op

[http://www.mijnzorgveilig.nl/kaart/zorgverleners/verloskundige/details.php?kaart\\_id=7](http://www.mijnzorgveilig.nl/kaart/zorgverleners/verloskundige/details.php?kaart_id=7) of de 'symptomen wijzer' van de HELLP stichting ([www.hellp.nl](http://www.hellp.nl)).

### **Aanbevelingen voor belinstructies**

- Alle zorgverleners spreken met iedere vrouw door wanneer ze moet bellen en naar wie.
- Alle zwangere vrouwen ontvangen deze belinstructies mondeling en schriftelijk.
- Op belangrijke plaatsen in de praktijken en ziekenhuizen zijn folders en posters met belinstructies duidelijk zichtbaar.

## Triage en piekbelasting

Bij een aantal casus speelt drukte op de verloskamer een rol, evenals het feit dat niet altijd de juiste mensen aanwezig zijn. Idealiter is er altijd voldoende menskracht en expertise beschikbaar, maar dit is niet realistisch: er komen regelmatig piekbelastingen voor. Dan is het zaak om de aanwezige bezetting zo goed mogelijk te benutten. Via triage of *time out* is prioritering mogelijk, of inschakeling van extra personeel.

### **Aanbevelingen voor goede triage**

- Gebruik instrumenten als triage of *time out* om in geval van grote drukte te prioriteren.
- Maak gebruik van SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation).
- Regel dat er tijdens iedere dienst iemand triage op zich *kan én mag* nemen.
- Zorg dat er objectieve criteria zijn om de bezetting tijdig en voldoende op te schalen en (extra) achterwachten op te roepen.

## Meer inzicht in doodsoorzaken

Bij de à terme overleden kinderen in 2011 is vaker aanvullend pathologisch onderzoek gedaan en is de doodsoorzaak vaker bekend dan van de kinderen in 2010. Maar dit kan zeker nog beter: het percentage casus dat geclassificeerd wordt als 'onbekend' kan van de huidige 29% nog omlaag tot circa 10% (Korteweg et al., 2006; Gordijn et al., 2009). Om dit te verbeteren is training in de classificatie van doodsoorzaken noodzakelijk, evenals de inbreng van pathologen, die desgewenst een beroep kunnen doen op experts op het gebied van kinderpathologie in hun regio.

PAN ontwikkelt een e-learning voor de classificatie van doodsoorzaken. In de loop van 2013 zal deze beschikbaar zijn. De huidige handleiding voor de classificatie van doodsoorzaken is Engelstalig. De PAN ontwikkelt een Nederlandstalige versie, met daarin ook casuïstiek.

### **Aanbevelingen voor de vaststelling van de doodsoorzaak**

- Volg met minstens één gynaecoloog en één kinderarts uit ieder verloskundig samenwerkingsverband de training over doodsoorzakenclassificatie.
- Gebruik de instrumenten die er zijn, zoals handleiding en protocollen op <http://www.perinataleaudit.nl/onderwerpen/158/classificatie>, <http://www.perinataleaudit.nl/zoeken/resultaat?q=perinatale+audit+en+klinisch+pathologisch+onderzoek> en (later in dit jaar) de e-learning.
- Doe, voorafgaand aan de auditbijeenkomst, een beroep op de deskundigheid van pathologen bij de classificatie van de doodsoorzaak.
- Zorg dat er in ieder pathologisch laboratorium één patholoog de kinderpathologie als aandachtsg gebied op zich neemt en voor anderen in de perinatale keten het vaste aanspreekpunt wordt.
- Plan de auditbijeenkomsten zo dat pathologen zich op inhoud uitgenodigd voelen om deel te willen nemen aan een auditbespreking. Zo wordt hun deskundigheid optimaal gebruikt.
- Zorg dat in iedere perinatologische regio minstens één kinderpatholoog benaderd kan worden als externe deskundige.
- Stuur bij perinatale sterfte altijd de placenta in voor pathologisch onderzoek.

## **Het potentiële rendement van de audit**

De resultaten uit de audit kunnen bijdragen aan de verbetering van de perinatale zorg (Bergsjø et al., 2003; CESDI, 2001). Maar dan moeten de resultaten wel goed vastgelegd worden in PARS. Alleen dan kunnen de resultaten binnen het VSV, maar ook regionaal en landelijk gedeeld worden. Van een op de vijf besproken casus worden de gegevens nog niet in PARS vastgelegd. Dit verdient verbetering. De redactiecommissie onderkent de behoefte aan diepgaandere, kwalitatieve beschrijvingen. Daarom doet zij de aanbeveling om een extern auditpanel nader onderzoek te laten doen naar een selecte groep casus, bijvoorbeeld naar de sterfte tijdens de baring en sterfte onder de groep 41+ weken.

### **Aanbevelingen om meer uit de audit te halen**

- Zorg dat van iedere casus de uitkomsten worden vastgelegd in het Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS).
- Doe nader onderzoek naar sterfte en substandaard factoren onder subpopulaties.

## **Vooruitblik**

In de komende jaren zullen zorgverleners, beroepsgroepen en het CPZ nog meer lokale en landelijke projecten rond de perinatale zorg opzetten. Ook andere partijen, zoals cliënten, gemeenten en zorgverzekeraars, worden hier steeds meer bij betrokken. Voor de evaluatie van de effecten van deze projecten op de uiteindelijke uitkomst van de zorg – een zo gezond mogelijke moeder en kind – is de perinatale audit een onmisbaar instrument.

Onze hoop en verwachting is dat de implementatie van de aanbevelingen uit de audit hieraan zal bijdragen.



- Achterberg PW, Kramers PGN. Een gezonde start? Sterfte rond de geboorte in Nederland: trends en oorzaken vanuit een internationaal perspectief.(RIVM-rapport nr. 271558003). Bilthoven: RIVM; 2001. [www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/271558003.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/271558003.pdf)
- Alderliesten ME, Stronks K, Bonsel GJ, Smit BJ, van Campen MM, van Lith JM, Bleker OP. Design and evaluation of a regional perinatal audit. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2008;137:141-5.
- Amelink Verburg MP. The role of primary care midwives in the Netherlands. Evaluation of midwifery in the Dutch maternity care system: a descriptive study. Amsterdam: UvA proefschrift; 2011.
- Bergsjø P, Bakketeig LS, Langhoff Roos J. The development of perinatal audit: 20 years' experience. Acta Obstet Gynecol Scand. 2003;82:780-8.
- Bonsel GJ, Birnie E, Denktas S, Poeran J, Steegers EAP. Lijnen in de perinatale sterfte, Signalementstudie zwangerschap en geboorte 2010. Rotterdam: Erasmus MC; 2010.
- Buitendijk S, Zeitlin J, Cuttini M, Langhoff Roos J, Bottu J. Indicators of fetal and infant health outcomes. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2003;111: 66-77.
- Buitendijk SE, Nijhuis JG. Hoge perinatale sterfte in Nederland in vergelijking tot de rest van Europa. Ned Tijdschr Geneesk. 2004;148:1855-60.
- Buitendijk SE, van der Post JA. Audit: essentieel, maar beperkt meetinstrument. Ned Tijdschr Geneesk. 2011;155:A3016.
- Chan A, King JF, Flenady V, Haslam RH, Tudehope DI. Classification of perinatal deaths: development of the Australian and New Zealand classifications. J Paediatr Child Health. 2004;40:340-7.
- CESDI (Confidential Enquiry into Stillbirths and Deaths in Infancy). 8th Annual Report Focusing on Stillbirths, European Comparisons of Perinatal Care, Paediatric Post Mortem Issues, Survival Rates of Premature Babies: Project 27/28. London: CESDI; 2001
- CPZ. Plan van aanpak. Utrecht: College Perinatale Zorg, 2012. [www.collegepz.nl/organisatie/Multimedia/Get/595](http://www.collegepz.nl/organisatie/Multimedia/Get/595)
- CPZ. Concept checklist voor afspraken in de regio (VSV) - versie 0.1. Utrecht: College perinatale Zorg, 2012b. [www.goedgeboren.nl/netwerk/Multimedia/Get/639](http://www.goedgeboren.nl/netwerk/Multimedia/Get/639)
- CVZ. Verloskundig Vademecum. Diemen: CVZ, 2003. [www.perinataleaudit.nl/downloads/bestand/656/verloskundig-vademecum-2003](http://www.perinataleaudit.nl/downloads/bestand/656/verloskundig-vademecum-2003)

CVZ. Landelijke Perinatal Audit Studie (LPAS), eindrapport van de Commissie Perinatal Audit van het College voor Zorgverzekeringen. Diemen: CVZ, 2005.

[www.cvz.nl/binaries/live/cvzinternet/hst\\_content/nl/documenten/rapporten/2005/rpt0511+perinatal+audit+studie.pdf](http://www.cvz.nl/binaries/live/cvzinternet/hst_content/nl/documenten/rapporten/2005/rpt0511+perinatal+audit+studie.pdf)

Diem MTh van, M. Reitsma B, Bergman KA, Bouman K, Ulkeman AHM, Timmer A, Egmond N van, Stant AD, Veen WB, Erwich JJHM. Lokale perinatale audit, de eerste ervaringen van het IMPACT project. Ned Tijdschr Obstetrie Gynaecol. 2008;121:292-5.

Diem MTh van, Reu PAOM de, Eskes M, Brouwers HAA, Holleboom CAG, Slagter Roukema TM, Merkus JMWM. National perinatal audit, a feasible initiative for the Netherlands!? A validation study. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010;89:1168-73.

Diem M Th van, Bergman KA, Bouman K, Egmond N van, Stant AD, Timmer A, Ulkeman AHM, Veen WB, Erwich JJHM. Perinatale audit Noord Nederland: de eerste 2 jaar. Ned Tijdschr Geneesk. 2011;155:A2892.

Dillen J van, Lim F, van Rijssel E. Introducing caesarean section audit in a regional teaching hospital in The Netherlands. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2008 Aug;139:151-6.

Dillen J van, Mesman JAJM, Zwart JJ, Bloemenkamp KWM, van Roosmalen J. Introducing maternal morbidity audit in the Netherlands. BJOG. 2010;117:416-21.

Donabedian A. The quality of medical care. Methods for assessing and monitoring the quality of care-for research and for quality assurance programs. Science. 1978;200:856-64.

Dunn PM, McIlwaine G eds. Perinatal audit. A report produced for the European Association of Perinatal Medicine. New York: Parthenon Publishing Group; 1996.

Eskes M, van Alten D, Treffers PE. The Wormerveer study; perinatal mortality and non optimal management in a practice of independent midwives. Eur J Obstet Gynaecol a Reprod Biol 1993;51:91-5.

Eskes M, van Diem MTh, Brouwers HAA, Slagter Roukema TM, Merkus JMWM. Perinatale sterfte en tekortkomingen in de zorg: de eerste resultaten van landelijke perinatal audit beschouwd. Nederl Tijdschr Obstetrie Gynaecol. 2007; 120:19-26 / Tijdschr Verloskd. 2007;32(januari):13-21.

Evers ACC, Brouwers HAA, Hukkelhoven CWPM, Nikkels PGJ, Boon J, Egmond Linden A van, Hillegersberg J, Snuif YS, Sterken Hooisma S, Bruinse HW, Kwee A. Perinatal mortality and severe morbidity in low and high risk term pregnancies in the Netherlands: prospective cohort study. BMJ. 2010;341:c5639.

Evers AC, Nikkels PG, Brouwers HA, Boon J, van Egmond-Linden A, Hart C, Snuif YS, Sterken-Hooisma S, Bruinse HW, Kwee A. Substandard care in antepartum term stillbirths: prospective cohort study. Acta Obstet Gynecol Scand. 2011;90:1416-22.

Flenady V, King J, Charles A, et al. Clinical practice guideline for perinatal mortality. Version 2.2, April 2009. ([http://www.stillbirthalliance.org.au/doc/Section\\_1\\_Version\\_2.2\\_April\\_2009.pdf](http://www.stillbirthalliance.org.au/doc/Section_1_Version_2.2_April_2009.pdf))

Flenady V, Mahomed K, Ellwood D, et al. Uptake of the perinatal society of Australia and New Zealand perinatal mortality audit guideline. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2010; 50: 138-43.

Gardosi J, Kady SM, McGeown P, Francis A, Tonks A. Classification of stillbirth by relevant condition at death (ReCoDe): population based cohort study. BMJ. 2005;331:1113-17.

Gordijn SJ, Erwich JJ, Khong TY. Value of the perinatal autopsy: critique. PediatrDevPathol. 2002;5:480-8.



Gordijn SJ, Korteweg FJ, Erwich JJ, Holm JP, van Diem MT, Bergman KA, Timmer A. A multilayered approach for the analysis of perinatal mortality using different classification systems. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009;144:99-104.

Hey EN, Lloyd DJ, Wigglesworth JS. Classifying perinatal death: fetal and neonatal factors. *BJOG.* 1986;93:1213-23.

Holmer AJM. *Leerboek der Verloskunde.* Bussum: Van Dishoeck, van Holkema en Warendorf N.V.; 1967.

Hoogendoorn D. Indrukwekkende en tegelijk teleurstellende daling van de perinatale sterfte in Nederland. *Ned Tijdschr Geneesk.* 1986;130:1436-40.

Huibregts V. Deelname is vrijwillig, niet vrijblijvend. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen* 2012; 90:472-474.

IGZ. Het resultaat telt 2006. Prestatie indicatoren als onafhankelijke graadmeter voor de kwaliteit van in ziekenhuizen verleende zorg. Den Haag: IGZ; 2007.

[www.igz.nl/actueel/nieuws/hetresultaatteltprestatiesvanziekenhuizenin2006.aspx](http://www.igz.nl/actueel/nieuws/hetresultaatteltprestatiesvanziekenhuizenin2006.aspx)

Johnston G, Crombie IK, Davies HT, Adler EM, Millard A. Reviewing audit: barriers and facilitating factors for effective clinical audit. *Qual Health Care.* 2000:23-6.

Kloosterman GJ. *De voortplanting van de mens. Leerboek voor obstetrie en gynaecologie.* Bussum: Uitgeversmaatschappij Centen; 1975.

Korteweg FJ, Gordijn SJ, Timmer A, Erwich JJHM, Bergman KA, Bouman K, Ravise JM, Heringa MP, Holm JP. The Tulip classification of perinatal mortality: introduction and multidisciplinary inter rater agreement. *Br J Obstet Gynaecol.* 2006;113:393-401.

Korteweg FJ, Erwich JJ, Holm JP, Ravisé JM, van der Meer J, Veeger NJ, Timmer A. Diverse placentale pathologies as the main causes of fetal death. *Obstet Gynecol.* 2009 Oct;114(4):809-17.

Lanting CI, van Wouwe JP, van den Burg I, Segaar D en van der Pal de Bruin KM. Roken tijdens de zwangerschap. *Trends in de periode 2001 2010.* *Ned T Geneesk* 2012;156:A5092.

Leeman LD, Waelput AJM, Eskes M, Achterberg PW. Op weg naar de landelijke invoering van perinatale audit. Bilthoven: RIVM; 2007 (rapportnummer 270032005).

[www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270032005.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270032005.pdf)

Ministerie van VWS. Planningsbesluit bijzondere perinatologische zorg. Document CSZ/ZT/2192509. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; 2001.

Ministerie van VWS. Bevindingen en conclusies Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte. Bijlage bij: Kamerbrief over rapporten over de acute zorg en Verloskunde. Document CZ/TSZ 3106339. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; 2012.

<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2012/03/01/kamerbrief-over-rapporten-over-de-acute-zorg-en-verloskunde.html>

Mohangoo AD, Buitendijk SE, Hukkelhoven CWPM, Ravelli ACJ, Rijninks van Driel GC, Tamminga P, Nijhuis JG. Hoge perinatale sterfte in Nederland vergeleken met andere Europese landen: de PERISTAT II studie. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2008;152:2718-27.

NVK/NVOG. Richtlijn Perinataal beleid bij extreme vroeggeboorte. Utrecht: NVOG; 2010.

[http://www.nvog.nl/Sites/Files/0000001346\\_Richtlijn%20Perinataal%20beleid%20bij%20extreme%20vroeggeboorte.pdf](http://www.nvog.nl/Sites/Files/0000001346_Richtlijn%20Perinataal%20beleid%20bij%20extreme%20vroeggeboorte.pdf)

NVOG. Intra-uteriene sterfte. Utrecht: NVOG; 2011.

[http://nvog-documenten.nl/index.php?pagina=richtlijn/item/pagina.php&richtlijn\\_id=899](http://nvog-documenten.nl/index.php?pagina=richtlijn/item/pagina.php&richtlijn_id=899)

PALGA. Handleiding Protocol Placenta Versie 4. Utrecht; 2012

[www.palga.nl](http://www.palga.nl)

PAN/Stichting perinatale Audit. A terme sterfte 2010. Perinatale audit: eerste verkenningen. Utrecht: Stichting Perinatale Audit Nederland; 2011.

PAN/Stichting perinatale Audit. Procesevaluatie. Invoering van landelijke perinatale audit. Utrecht: Stichting Perinatale Audit Nederland; 2013.

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2001. Bilthoven: PRN; 2005a.

[www.perinatreg.nl/uploads/150/80/Jaarboek\\_Perinatale\\_Zorg\\_2001\\_inhoud.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/80/Jaarboek_Perinatale_Zorg_2001_inhoud.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2002. Bilthoven: PRN; 2005b.

[www.perinatreg.nl/uploads/150/81/Jaarboek\\_Perinatale\\_Zorg\\_2002\\_inhoud.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/81/Jaarboek_Perinatale_Zorg_2002_inhoud.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2003. Bilthoven: PRN; 2006.

[www.perinatreg.nl/uploads/150/82/Jaarboek\\_Perinatale\\_Zorg\\_2003\\_inhoud.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/82/Jaarboek_Perinatale_Zorg_2003_inhoud.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2004. Bilthoven: PRN; 2007.

[www.perinatreg.nl/uploads/150/104/Jaarboek\\_Perinatale\\_Zorg\\_2004.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/104/Jaarboek_Perinatale_Zorg_2004.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2005. Utrecht: PRN; 2008a.

[www.perinatreg.nl/uploads/150/110/Jaarboek\\_Perinatale\\_Zorg\\_2005.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/110/Jaarboek_Perinatale_Zorg_2005.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2006. Utrecht: PRN; 2008b.

[www.perinatreg.nl/uploads/150/114/Jaarboek\\_Perinatale\\_Zorg\\_2006.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/114/Jaarboek_Perinatale_Zorg_2006.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2007. Utrecht: PRN; 2009

[www.perinatreg.nl/uploads/150/116/Jaarboek\\_Perinatale\\_Zorg\\_2007.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/116/Jaarboek_Perinatale_Zorg_2007.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2008. Utrecht: PRN; 2011

[http://www.perinatreg.nl/uploads/150/122/Jaarboek\\_Zorg\\_in\\_Nederland\\_2008.PDF](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/122/Jaarboek_Zorg_in_Nederland_2008.PDF)

PRN. 10 jaar perinatale registratie Nederland, de grote lijnen. Utrecht: PRN; 2011b.

[http://www.perinatreg.nl/uploads/173/123/10\\_jaar\\_Perinatale\\_Zorg\\_in\\_Nederland\\_de\\_grote\\_lijnen.PDF](http://www.perinatreg.nl/uploads/173/123/10_jaar_Perinatale_Zorg_in_Nederland_de_grote_lijnen.PDF)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2009 tabellen en bijlagen. Utrecht: PRN, 2013

[http://www.perinatreg.nl/uploads/150/129/Jaarboek\\_Zorg\\_in\\_Nederland\\_2009\\_Tabellen.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/129/Jaarboek_Zorg_in_Nederland_2009_Tabellen.pdf)

[http://www.perinatreg.nl/uploads/150/129/Jaarboek\\_Zorg\\_in\\_Nederland\\_2009\\_Bijlagen.pdf](http://www.perinatreg.nl/uploads/150/129/Jaarboek_Zorg_in_Nederland_2009_Bijlagen.pdf)

PRN. Perinatale Zorg in Nederland 2010, tabellen en bijlagen. Utrecht: PRN, 2013b

Ravelli ACJ, Eskes M, Tromp M, Huis AM van, Steegers EAP, Tamminga P, Bonsel GJ. Perinatale sterfte in Nederland 2000-2006 risicofactoren en risicoselectie. Ned Tijdschr Geneeskd. 2008;152:2728-33.

Reu PA de, Nijhuis JG, Oosterbaan HP, Eskes TK. Perinatal audit on avoidable mortality in a Dutch rural region: a retrospective study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2000;88:65-9.

Richardus JH, Graafmans WC, Verloove-Vanhorick SP, Mackenbach JP. The perinatal mortality rate as an indicator of quality of care in international comparisons. Med Care. 1998;36: 54-66.

Richardus JH, Graafmans WC, Verloove-Vanhorick SP, Mackenbach JP; EuroNatal International Audit Panel; EuroNatal Working Group. Differences in perinatal mortality and suboptimal care between 10 European regions: results of an international audit. BJOG. 2003;110:97-105.

Schuitmaker NWE. Confidential enquiry into maternal deaths in The Netherlands 1983-1992. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden; 1998.

Schutte JM, Steegers EA, Schuitemaker NW, Santema JG, de Boer K, Pel M, Vermeulen G, Visser W, van Roosmalen J; Netherlands Maternal Mortality Committee. Rise in maternal mortality in the Netherlands. BJOG. 2010;117:399-406.

Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte. Een goed begin. Veilige zorg rond zwangerschap en geboorte. Utrecht: Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte; 2009.  
[www.collegepz.nl/organisatie/Multimedia/Get/549](http://www.collegepz.nl/organisatie/Multimedia/Get/549)

Tegnander E, Williams W, Johansen OJ, Blaas HG, Eik Nes SH. Prenatal detection of heart defects in a non selected population of 30,149 fetuses detection rates and outcome. Ultrasound Obstet Gynecol. 2006;27:252-65.

Verhagen AAE. End of life decisions in Dutch neonatal intensive care units. Proefschrift. Rijksuniversiteit Groningen. Zutphen: uitgeverij Paris; 2009.

Vredevoogd CB, Wolleswinkel van den Bosch JH, Amelink-Verburg MP, Verloove-Vanhorick SP, Mackenbach JP. Perinatale sterfte getoetst: resultaten van een regionale audit. Ned Tijdschr Geneesk. 2001;145:482-7.

Waelput AJM, Overbeeke H van, Eskes M, Achterberg PW. Landelijke perinatale audit: werk in uitvoering. Eindrapportage en bedrijfsplan van de opstartcommissie voor de landelijke invoering van perinatale audit. Bilthoven: RIVM; 2008 (rapportnr. 270212001).  
[www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270212001.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270212001.pdf)

Wentzel HR, Burema-Kuster BEM, Sylvia van der Lans SMGA, Amelink-Verburg MP. Op weg naar een sluitende keten rond moeder en kind. Inspectieonderzoek Geboortezorg in eerstelijns verloskundigenpraktijken. Tijdschrift voor Verloskundigen 2012; dec: 33-8.  
<http://www.kennispoort-verloskunde.nl/op-weg-naar-een-sluitende-keten-rond-moeder-en-kind.aspx>

WHO. Statistical presentation. Standards and reporting requirements related to fetal, perinatal, neonatal and infant mortality. ICD 10. International statistical classification of diseases and related health problems. Geneva: World Health Organisation; 1993:129-34.

Wigglesworth JS. Classification of perinatal deaths. Soz Praventiv med. 1994;39:11-4.

WKPLL/RIVM. Handleiding Doodsoorzakenclassificatie. Utrecht; 2009.  
<http://www.perinataleaudit.nl/zoeken/resultaat/?q=perinatale+audit+en+klinisch+pathologisch+onderzoek>

Wolleswinkel van den Bosch JH, Vredevoogd CB, Borkent Polet M, van Eyck J, Fetter WP, Lagro Janssen TL, Rosink IH, Treffers PE, Wierenga H, Amelink M, Richardus JH, Verloove-Vanhorick P, Mackenbach JP. Substandard factors in perinatal care in The Netherlands: a regional audit of perinatal deaths. Acta Obstet Gynecol Scand. 2002;81:17-24.

Ziekenfondsraad, Verloskundig Vademecum, Amstelveen: Ziekenfondsraad; 1999.

ZonMw. Onderzoeksagenda Zwangerschap en Geboorte. Prioriteiten in kennisontwikkeling ten behoeve van een gezonde moeder, een gezonde zwangerschap en een gezond kind. Den Haag: ZonMw; 2010.  
[www.zonmw.nl/uploads/tx\\_vipublicaties/Onderzoeksagenda\\_Zwangerschap\\_en\\_Geboorte\\_DEF\\_01\\_1\\_.pdf](http://www.zonmw.nl/uploads/tx_vipublicaties/Onderzoeksagenda_Zwangerschap_en_Geboorte_DEF_01_1_.pdf)

ZonMw. Programmatekst zwangerschap en geboorte. Een gezonde moeder, een gezonde zwangerschap, een gezond kind. 2011-2015. Den Haag: ZonMw; 2011.  
<http://www.zonmw.nl/nl/programmas/programma-detail/zwangerschap-en-geboorte/>

Zwart JJ, Richters JM, Ory F, de Vries JI, Bloemenkamp KW, van Roosmalen J. Eclampsia in the Netherlands. Obstet Gynecol. 2008;112:820-7.



# ● ● ● BIJLAGE A

## Afkortingen en websites

Afkorting	Volledige naam	Website
<b>AIOS</b>	Arts in opleiding tot specialist	
<b>ANIOS</b>	Arts niet in opleiding tot specialist	
<b>BMI</b>	Body Mass Index	
<b>CBS</b>	Centraal Bureau voor de Statistiek	<a href="http://www.cbs.nl">www.cbs.nl</a>
<b>CPZ</b>	College Perinatale Zorg	<a href="http://www.collegepz.nl">www.collegepz.nl</a> <a href="http://www.goedgeboren.nl">www.goedgeboren.nl</a>
<b>CTG</b>	Cardiotocografie	
<b>CVZ</b>	College voor zorgverzekeringen (voorheen Ziekenfondsraad)	<a href="http://www.cvz.nl">www.cvz.nl</a>
<b>HAGRO</b>	Huisartsengroepen	
<b>HELLP</b>	Hemolysis Elevated Liver enzymes and Low Platelets	
<b>IGZ</b>	Inspectie voor de gezondheidszorg	<a href="http://www.igz.nl">www.igz.nl</a>
<b>IMPACT</b>	Implementation of structural feedback by means of perinatal audit to caregivers in cases of perinatal mortality in the northern part of The Netherlands	
<b>IUVD</b>	Intra-uteriene vruchtdood	
<b>JGZ</b>	Jeugdgezondheidszorg	<a href="http://www.jgz.captise.nl">www.jgz.captise.nl</a>
<b>KNOV</b>	Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen	<a href="http://www.knov.nl">www.knov.nl</a>
<b>LHV</b>	Landelijke Huisartsen Vereniging	<a href="http://www.lhv.nl">www.lhv.nl</a>
<b>LNR</b>	Landelijke Neonatologie Registratie	<a href="http://www.perinatreg.nl/wat_wordt_geregistreerd">www.perinatreg.nl/wat_wordt_geregistreerd</a>
<b>LPAS</b>	Landelijke Perinatal Audit Studie	
<b>LVR</b>	Landelijke Verloskunde Registratie <ul style="list-style-type: none"> <li>• LVR1: Landelijke Verloskunde Registratie eerste lijn</li> <li>• LVR h: Landelijke Verloskunde Registratie huisartsen</li> </ul>	<a href="http://www.perinatreg.nl/wat_wordt_geregistreerd">www.perinatreg.nl/wat_wordt_geregistreerd</a>

Afkorting	Volledige naam	Website
	• LVR2: Landelijke Verloskunde Registratie tweede lijn	
<b>MBO</b>	Microbloedonderzoek	
<b>NHG</b>	Nederlands Huisartsen Genootschap	<a href="http://www.nhg.artsennet.nl">www.nhg.artsennet.nl</a>
<b>NICTIZ</b>	Nationaal ICT instituut in de zorg	<a href="http://www.nictiz.nl">www.nictiz.nl</a>
<b>NICU</b>	Neonatale intensive care unit	
<b>NVK</b>	Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde	<a href="http://www.nvk.nl">www.nvk.nl</a>
<b>NVOG</b>	Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie	<a href="http://www.nvog.nl">www.nvog.nl</a>
<b>NVVP</b>	Nederlandse Vereniging voor Pathologie	<a href="http://www.pathology.nl">www.pathology.nl</a>
<b>PALGA</b>	Pathologisch Anatomisch Landelijk Geautomatiseerd Archief	<a href="http://www.palga.nl">www.palga.nl</a>
<b>PAN</b>	Stichting Perinatale Audit Nederland	<a href="http://www.perinataleaudit.nl">www.perinataleaudit.nl</a>
<b>PARS</b>	Perinatale Audit Registratie Systeem	<a href="https://pars.perinataleaudit.nl/">https://pars.perinataleaudit.nl/</a>
	• PARS 1: met gegevens over auditbijeenkomsten	
	• PARS 2: met gegevens over auditresultaten	
<b>PRN</b>	Stichting Perinatale Registratie Nederland	<a href="http://www.perinatreg.nl">www.perinatreg.nl</a>
<b>PWD</b>	Perinataal Webbased Dossier	<a href="http://www.pwdinfo.nl">www.pwdinfo.nl</a>
<b>ReCoDe</b>	Relevant Condition at Death	
<b>RIVM</b>	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu	<a href="http://www.rivm.nl">www.rivm.nl</a>
<b>ROS</b>	RegionaleOndersteuningsstructuur	<a href="http://www.lvg.org/?page_id=150">http://www.lvg.org/?page_id=150</a>
<b>SEO</b>	Structureel echoscopisch onderzoek, het bevolkingsonderzoek prenatale screeningen	<a href="http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/T/Twintig_wekenecho">http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/T/Twintig_wekenecho</a>
<b>SSF</b>	Substandaard factor	
<b>VIL</b>	VerloskundigeIndicatielijst	<a href="http://www.perinataleaudit.nl/downloads/bestand/656/verloskundig-vademecum-2003">http://www.perinataleaudit.nl/downloads/bestand/656/verloskundig-vademecum-2003</a>
<b>VSV</b>	Verloskundig samenwerkingsverband	
<b>VVAH</b>	Vereniging van Verloskundig Actieve Huisartsen	<a href="http://vvh.artsennet.nl">http://vvh.artsennet.nl</a>
<b>VWS</b>	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport	<a href="http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/vws">www.rijksoverheid.nl/ministeries/vws</a>
<b>WKPLL</b>	Werkgroep Kinderpathologie van de Lage Landen	
<b>WHO</b>	World Health Organization	<a href="http://www.who.org">www.who.org</a>

# ● ● ● BIJLAGE B

## Verklarende woordenlijst

Begrip	Beschrijving
<b>Asfyxie</b>	Zuurstoftekort rond de geboorte.
<b>A terme sterfte</b>	In dit rapport beschouwen we alle kinderen geboren na een zwangerschapsduur van 37 weken of meer als à terme geboren.
<b>Ante partum</b>	Voor de geboorte.
<b>Chronologisch verslag</b>	Systematische presentatie van de gegevens en gebeurtenissen tijdens het gehele zorgproces.
<b>CTG</b>	Cardiotocografie: registratie van de harttonen van het ongeboren kind en weeënactiviteit van de moeder.
<b>Differentiaal diagnose</b>	Een lijst van mogelijke aandoeningen waaraan een bepaalde patiënt zou kunnen lijden, gegeven de klachten en symptomen die op dat moment bekend zijn.
<b>Doodgeboortecijfer</b>	Met betrekking tot het ongeboren kind  Aantal doodgeborenen per 1.000 levend- en doodgeborenen. Een doodgeborene is een vrucht die na de geboorte geen enkel teken van levensverrichting (ademhaling, hartactie, spiercontractie) heeft vertoond. Er wordt onderscheid gemaakt in een doodgeborene na een zwangerschapsduur van 22 weken of meer (WHO, PRN) 24 weken of meer (WHO, PRN, CBS) en 28 weken of meer (WHO, PRN, CBS).
<b>Foetaal</b>	Met betrekking tot het ongeboren kind.
<b>Intrapartum</b>	Tijdens de geboorte.
<b>Intra-uteriene sterfte (IUVD)</b>	Het overlijden van een kind voor de geboorte.
<b>Negatieve dyscongruentie</b>	Groeiachterstand van de baby tijdens de zwangerschap.
<b>Neonatale sterfte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neonatale sterfte: aantal overledenen in de eerste vier levensweken.</li> <li>• Vroeg-neonatale sterfte: aantal overledenen in de eerste levensweek.</li> <li>• Post-neonatale sterfte: aantal overledenen tussen vier levensweken en 1 jaar na geboorte. Deze sterftematen worden uitgedrukt per 1.000 levendgeborenen.</li> </ul>
<b>Perinatale audit</b>	Perinatale audit is een op gestructureerde wijze uitgevoerde kritische analyse van de kwaliteit van de perinatale zorgverlening inclusief de gebruikte procedures voor diagnose en behandeling, het gebruik van voorzieningen en de resulterende uitkomst en kwaliteit van leven van vrouwen en hun kinderen (Dunn & McIlwaine, 1996): <ul style="list-style-type: none"> <li>• interne audit: audit door een panel van direct betrokkenen.</li> <li>• externe audit: audit door een panel dat niet direct betrokken was bij de verleende zorg.</li> </ul>

Begrip	Beschrijving
<b>Perinatale sterfte</b>	<p>Er zijn verschillende definities in gebruik, met verschillen in gehanteerde onder- en bovengrens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CBS: aantal doodgeborenen na een zwangerschapsduur van meer dan 24 of 28 weken en het aantal overledenen in de eerste levensweek.</li> <li>• PRN: sterfte voor de geboorte en het aantal overleden in de eerste vier weken na een zwangerschapsduur van ten minste 22 weken of bij een onbekende zwangerschapsduur vanaf 500 gram geboortegewicht.</li> <li>• Peristat, LPAS: sterfte voor de geboorte of tot en met 28 dagen na de geboorte, na een zwangerschapsduur van ten minste 22 weken en/of bij een onbekende zwangerschapsduur vanaf 500 gram geboortegewicht en/of met 25 cm kruinhiellengte.</li> </ul> <p>Deze sterftemaat wordt uitgedrukt per 1.000 levend en doodgeborenen.</p> <p>Bij de perinatale audit wordt de definitie van Peristat en LPAS gebruikt. Dat is tevens de WHO definitie.</p>
<b>Perinatologisch centrum</b>	<p>Een derdelijnsvoorziening met neonatologische IC en verloskundige HC waar de zorg is toegerust voor specifieke en ernstige pathologie tijdens de zwangerschap, bevalling en na de zwangerschap en waar zonodig intensieve zorg op een NICU geboden kan worden voor de pasgeborene. Het centrum heeft een vergunning onder de Wet op de bijzondere medische voorzieningen (IGZ, 2007).</p>
<b>Post partum</b>	<p>Na de geboorte.</p>
<b>Prenataal</b>	<p>Voor de geboorte.</p>
<b>Prematuur</b>	<p>Te vroeg geboren</p>
<b>Sectio/sectio caesarea</b>	<p>Keizersnede.</p>
<b>Serotiniteit</b>	<p>Overdragenheid.</p>
<b>Substandaard factoren (SSF)</b>	<p>Met substandaard factor wordt een omstandigheid in het zorgproces bedoeld, waarbij de zorg in ongunstige zin afwijkt van de standaarden, richtlijnen, protocollen of gangbare zorg en die de potentie heeft de uitkomst negatief te beïnvloeden.</p> <p>Het gaat om zorg die niet voldoet aan de geaccepteerde standaarden, zoals vastgelegd in (inter)nationale richtlijnen, regionale en lokale protocollen en daarmee in ongunstige zin afwijkt van de zorg die onder normale omstandigheden kan worden geboden. Om substandaard zorg te kunnen benoemen is het noodzakelijk dat de gebruikelijke zorg is omschreven.</p>
<b>Verloskundige Indicatielijst (VIL)</b>	<p>De Verloskundige Indicatielijst maakt gebruik van een indeling in A, B, C en D, waaraan gekoppeld is bij welke individuele zorgverlener de verantwoordelijkheid voor de begeleiding ligt. Zodoende kan de vrouw tijdens zwangerschap, bevalling en kraamperiode optimale zorg ontvangen (CVZ 2003).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VIL A: eerstelijns verloskundige zorg. De verantwoordelijkheid voor verloskundige begeleiding ligt bij de verloskundige of huisarts.</li> <li>• VIL B: Overlegsituatie. Er is sprake van een beoordeling op het raakvlak van de eerste en de tweede lijn, die de individuele situatie van de zwangere beoordelen. Zij maken afspraken over de verantwoordelijkheid voor de verloskundige begeleiding. Over deze indicaties vindt overleg plaats, tenzij hierover binnen het samenwerkingsverband al specifieke, structurele afspraken zijn gemaakt.</li> <li>• VIL C: Tweedelijns verloskundige zorg. De verantwoordelijkheid voor verloskundige begeleiding ligt in de tweede lijn bij de gynaecoloog. Als de reden tot verwijzing vervallen is vindt terugverwijzing naar de eerste lijn plaats.</li> <li>• VIL D: Verplaatste eerstelijns verloskundige zorg. De verantwoordelijkheid voor de verloskundige zorg ligt bij de eerstelijns verloskundige zorgverlener, maar om een eventueel transportrisico tijdens de bevalling te vermijden vindt de bevalling in het ziekenhuis plaats.</li> </ul>



# • • • BIJLAGE C

## Registratie van perinatale sterfte en perinatale audit

### Perinatale Registratie

De vier perinatale beroepsgroepen (KNOV, LHV, NVK en NVOG) bundelen sinds 2001 hun registratie activiteiten in de Stichting Perinatale Registratie Nederland (PRN): [www.perinatreg.nl](http://www.perinatreg.nl).

Verloskundigen, gynaecologen, kinderartsen en verloskundig actieve huisartsen leggen gegevens van de verleende zorg vast in vier landelijke deelregistraties, die beheerd worden door de Stichting PRN:

- In de LVR1 (Landelijke Verloskunde Registratie eerstelijns) en LVR h (Landelijke Verloskunde Registratie huisartsen) registreren verloskundigen respectievelijk huisartsen volledige zwangerschappen, bevalling en kraambedden; losse zwangerschappen, bevallingen of kraambedden; alsmede voorkomende combinaties zoals zwangerschap en bevalling. De registratie wordt afgesloten bij beëindiging van de zorg door een miskraam of verhuizing, door overdracht aan een andere zorgverlener of aan het einde van de kraamtijd.
- In de LVR2 (Landelijke Verloskunde Registratie tweedelijns) registreren gynaecologen die zorg die zij na een zwangerschapsduur van 16 weken afsluiten met een bevalling. Bij verwijzing van de vrouw vóór de bevalling naar een andere zorgverlener vult de verwijzende gynaecoloog géén LVR2 in. De LVR2 wordt kort na de bevalling afgesloten.
- In de LNR (Landelijke Neonatologie Registratie) leggen kinderartsen alle opnamen en overnames vast 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. (PRN, 2011)

Deelname aan de registratie is niet wettelijk verplicht. In 2010 neemt 100% van alle praktijken (maatschappen) met het specialisme gynaecologie en obstetrie deel en 95% van alle eerstelijns verloskundige praktijken. Van de kinderartsen nemen in 2010 alle NICU's en een deel van de kinderartsenpraktijken deel, samen 60% van alle kinderartsenpraktijken. In 2010 nemen 42 praktijken van verloskundig actieve huisartsen aan de registratie deel (PRN, 2013b).

De LVR1, LVR h, LVR2 en LNR vormen zoals vermeld sinds 2001 samen de Perinatale Registratie. Vanaf registratiejaar 1999 zijn gekoppelde bestanden beschikbaar op basis van LVR1-, LVR2- en LNR-gegevens. Voorafgaand aan de koppeling worden de bestanden opgeschoond en worden dubbelstellingen verwijderd (PRN, 2011).

Met de bundeling van hun registratie activiteiten hebben de perinatale beroepsgroepen -in 2007- een nieuwe dataset vastgesteld. De PRN dataset is uitgebreider dan de datasets van de deelregistraties en bevat onder meer extra life-style informatie. De landelijke databank van de Stichting PRN is vanaf registratiejaar 2008 reeds op deze nieuwe set gebaseerd. Aan de implementatie in de lokale zorgsystemen (noodzakelijk voor geautomatiseerde aanlevering) wordt nog gewerkt.

## Basisgegevens over perinatale gezondheid in de Nederland

Zorgverleners leggen een aantal gegevens over verleende zorg, de uitkomsten van de zorg en daarvoor ook over de sterfte vast in de perinatale registratie. De stichting Perinatale Registratie Nederland (PRN) beheert deze gegevens over alle zwangeren en hun kinderen. Deze gegevens vormen de basis voor epidemiologische analyses én voor het chronologisch verslag voor de audit.

### Gegevens voor de audit

#### **PRN-Audit**

Voor de audit wordt gebruik gemaakt van de vernieuwde en uitgebreidere dataset. Bij het merendeel van de zorgverleners zijn de automatiseringsprogramma's nog niet aangepast aan deze nieuwe perinatale dataset ([www.pwdinfo.nl](http://www.pwdinfo.nl)).

Met een speciale webbased applicatie (PRN-Audit) kunnen zij desondanks alle gegevens aanleveren aan PRN. Deze bevat alle items van de nieuwe dataset. Dit betekent voor de betreffende zorgverlener wel extra werk (dubbele invoer).

Zorgverleners die hun gegevens al automatisch kunnen aanleveren aan de PRN databank hoeven niets extra's te doen. Bijvoorbeeld zoals kinderartsen die al gebruik maken van de PRN-LNR database. Hun zorggegevens worden in geval van sterfte automatisch ingevoerd in de PRN-Audit databank.

#### **PRN-Audit chronologisch verslag**

PRN-Audit chronologisch verslag is een webbased applicatie om de opgeslagen basisgegevens uit PRN-Audit aan te vullen met specifieke gegevens over de zorg. Zo wordt een chronologisch verslag gebouwd. De aanvullingen bestaan vooral uit 'vrije tekst' velden.

### Uitkomsten uit de audit

Voor het vastleggen van auditgegevens is het Perinataal Audit Registratie Systeem (PARS) ontwikkeld. Naast de audituitkomsten worden gegevens over de bijeenkomsten vastgelegd, in twee (gescheiden) gegevensstromen:

- In PARS 1 komen gegevens over de auditbijeenkomsten (waar, wanneer) en over de deelnemers aan die bijeenkomsten (naam, beroepsgroep, BIG nummer). Deze gegevens zijn nodig voor accreditatie van deelname en (geanonimiseerde) procesevaluatie van de voortgang van de audit.
- In PARS 2 wordt een aantal auditresultaten anoniem en niet herleidbaar vastgelegd, zoals de substandaard factoren, betrokken zorgverleners, omstandigheden, de doodsoorzaak, de mogelijke relatie van deze SSF's met de sterfte en de aanbevelingen.

PARS heeft een aparte uitvoermodule waarmee geformuleerde verbeterpunten doorgestuurd kunnen worden voor bespreking in het samenwerkingsverband. Daar vindt de afronding van de audit plaats via vertaling van verbeterpunten in concrete acties.

### Bronnen voor deze rapportage

In deze rapportage hebben wij ons gebaseerd op de registratie van de sterfte:

- voor de (gekoppelde) gegevens tot en met 2010: jaarboeken PRN (zie [www.perinatreg.nl](http://www.perinatreg.nl));
- nog ongekoppelde gegevens over 2011 uit de LVR2 (gynaecologen) en LNR (kinderartsen); en
- à terme sterfte in 2011: opgave van sterfte in hun samenwerkingsverband, door de auditgroepen.

# • • • BIJLAGE D

## Stappen in het auditproces

Audit is een cyclisch proces, met verschillende stappen:

1. registratie van zorggegevens tijdens het primaire zorgproces;
2. ordening van zorggegevens in een chronologisch verslag;
3. perinatale sterfte audit;
  - classificatie van de doodsoorzaak
  - beoordeling van de verleende zorg op de aanwezigheid van substandaard factoren
  - kwalificatie van de relatie tussen eventuele substandaard factoren en de sterfte
4. conclusies en aanbevelingen voor concrete verbeteracties;
5. evaluatie van de ingezette verbeteracties.

Een aantal elementen wordt hieronder verder beschreven

### Verzameling van gegevens en verwerking tot een chronologisch verslag

Een chronologisch verslag is de basis van de perinatale audit. Dit verslag is anoniem, systematisch en chronologisch. Zorgverleners kunnen zo het gehele zorgproces nalezen (zorg inclusief ontslagbrieven, laboratoriumuitslagen en gegevens van placenta en obductie) en evalueren, ook als ze niet bij de casus betrokken zijn.

Een van de leden van het samenwerkingsverband stelt het chronologisch verslag op, samen met de direct betrokken zorgverleners.

Het opstellen van het chronologisch verslag is tijdrovend. Dat geldt in het bijzonder als het medisch dossier summier is. Alle informatie moet verzameld, geordend en webbased ingevoerd worden.

### Classificatie van doodsoorzaken

Voor de diagnostiek en beoordeling van eventuele substandaard factoren in de verleende zorg en een eventuele relatie met de sterfte moet de doodsoorzaak bekend zijn. Ook voor ouders is het belangrijk om te weten waaraan hun kind is overleden. Dit draagt bij aan een goede rouwverwerking. Verder is het kennen van de doodsoorzaak belangrijk voor het vaststellen van een eventueel herhalingsrisico, om ouders te counsellen over de mogelijke gevolgen voor een volgende zwangerschap en voor de begeleiding tijdens die zwangerschap (NVOG, 2011).

Internationaal zijn er meerdere classificaties van sterfte en doodsoorzaken in gebruik. De verschillende classificaties hebben ieder hun eigen perspectief, zoals obstetrische complicaties, onderliggende doodsoorzaken, klinische bevindingen, complicaties bij de pasgeborene of postmortale bevindingen. Binnen de landelijke perinatale audit wordt de volgende combinatie van classificaties gebruikt (Van Diem et al., 2008; WKPLL/RIVM, 2009):

- WHEN: wanneer is de sterfte opgetreden? Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de aangepaste classificatie van Wigglesworth, die het tijdstip van overlijden en de zwangerschapsduur ten tijde van de partus hanteert. De à terme periode is opgedeeld in twee blokken: van 37 weken tot 40+6 en zwangerschappen ≥ 41 weken (Wigglesworth, 1994; Hey et al., 1986).

- **WHAT:** wat is het klinische beeld waaronder de sterfte is opgetreden? Met de gemodificeerde ReCoDe (relevant condition at death) kunnen alle klinische beelden en maternale risicofactoren benoemd worden, plus het meest relevante ziektebeeld (Gardosi et al., 2005; Chan et al., 2004).
- **WHY:** waardoor is de sterfte opgetreden? Via de Tulip-classificatie wordt teruggedeneerd naar de onderliggende oorzaak van het ziektebeeld waaraan het kind is overleden (Korteweg et al., 2006; Gordijn et al., 2009).

Als er weinig bekend is, bijvoorbeeld omdat er geen obductie en/of onderzoek van placenta is gedaan, is het meestal toch mogelijk om de Wigglesworth en de ReCoDe in te vullen. Voor de Tulip-classificatie is tenminste onderzoek van de placenta nodig.

## Substandaard factoren en de relatie met sterfte

Tijdens de auditbijeenkomst gaan de zorgverleners na of er sprake was van substandaard factoren in het zorgproces. Substandaard factoren worden ingedeeld in factoren toe te schrijven aan de zorgorganisatie, aan de zorgverlener of aan de zorgontvanger. Zij zijn zelden aan één persoon of omstandigheid te wijten, maar eerder aan een mix van omstandigheden (Bergsjø, 2003; CVZ, 2005).

Door systematisch de substandaard zorg te ontleden in diverse factoren, kan per onderliggende factor makkelijker een conclusie en verbeteractie worden benoemd. Voor het benoemen en duiden van substandaard factoren zijn zes zogenaamde 'Wat' vragen ontwikkeld (Van Diem et al., 2008).

### Zes 'Wat' vragen

1. Wat is er gebeurd? Zijn er een of meer substandaard factoren (SSF's) te identificeren?
2. Wat waren de omstandigheden waaronder het gebeurde? (situatieschets)
3. Wat maakte dat het gebeurde? (onderliggende oorzaken)
4. Wat is de relatie tussen het gebeurde en de sterfte? (geen tot zeer waarschijnlijk)
5. Wat zijn de conclusies die getrokken kunnen worden?
6. Wat moet er gedaan worden om het gebeurde te voorkomen?

De mogelijke relatie tussen de substandaard zorg en de sterfte wordt gekwalificeerd als 'geen', 'onwaarschijnlijk', 'mogelijk', 'waarschijnlijk' of 'zeer waarschijnlijk'. Het kan ook voorkomen dat de relatie niet te bepalen is ('niet te beoordelen') of dat de deelnemers aan de audit het na uitgebreid overleg niet met elkaar eens kunnen worden ('geen consensus').

## Setting van de audit

Bij de bespreking van casus van perinatale sterfte zijn vaak diverse zorgverleners betrokken met ieder een eigen, specifieke expertise. De primaire deelnemers zijn (verloskundig actieve) huisartsen, verloskundigen, gynaecologen, kinderartsen en pathologen. Verpleegkundigen, student-verloskundigen en artsen in opleiding tot specialist (AIOS) zijn vaak aanwezig, soms ook ambulancepersoneel, kraamverzorgenden, klinisch genetici en/of anesthesiologen en microbiologen. Gezamenlijk evalueren zij de geleverde zorg.

# • • • BIJLAGE E

## Casus met waarschijnlijke en zeer waarschijnlijke relatie met de sterfte

Bij 24 casus hebben de lokale auditgroepen een waarschijnlijke of zeer waarschijnlijke relatie tussen de substandaard factor(en) en de sterfte vastgesteld in Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS). Ook hebben zij aanbevelingen geformuleerd.

De omschrijvingen van de casus zijn weergegeven zoals de lokale auditgroepen die in PARS hebben vastgelegd. Bij de ReCoDe is de belangrijkste klinische omstandigheid aangegeven, tenzij anders vermeld. Ook de informatie uit de antwoorden op de aanvullende vragen zijn weergegeven.

In sommige casus zijn elementen verwijderd om herkenbaarheid te voorkomen. Drieëntwintig casus worden hieronder gepresenteerd. Eén casus (casus X) is zo uniek en herleidbaar dat de privacy in het geding komt. Daarom is de beschrijving van deze casus weggelaten.

In hoofdstuk 7 heeft de redactiecommissie een aantal aanbevelingen geformuleerd. Een aantal daarvan is gebaseerd op onderstaande casus. De casus onderstrepen het belang van deze aanbevelingen.

### Laagdrempeligheid: zorg dat alle vrouwen weten wanneer ze moeten bellen

#### Casus 1

**Minder leven voelen**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag1-6).

**Substandaard factor:** de zwangere belde pas nadat zij 40 uur geen leven meer had gevoeld.

**Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: foetale asfyxie.

Tulip: placenta pathologie-ontwikkeling.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** verloskundige eerste lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Groeivertraging (p2,3-5). Geen twijfel aan de groei, wel echoscopie verricht in tweede/ derde trimester.

**Oorzakelijke factoren:** de zwangere belt laat doordat zij mogelijk een drempel ervaart om de verloskundige te bellen. Mogelijk was de zwangere onvoldoende geïnformeerd. Er is niet een eenduidige info voorziening over het 'leven voelen'. Hoe vaak, vanaf wanneer, herhaal het advies elk consult etc.

**Conclusie lokale audit:** indien de zwangere eerder aan de bel getrokken had, was de baby mogelijk in een betere conditie geweest bij de geboorte. Er moet betere info voorziening zijn naar de zwangere toe over het belang van leven voelen en richtlijnen geven over wat normaal is en bij afwijken hiervan hoe hiermee om te gaan.

**Aanbevelingen lokale audit:** verloskundige moet meer haar laagdrempeligheid benadrukken tot contact door herhaaldelijk informeren. Er moet betere info voorziening zijn naar de zwangere toe over het belang van leven voelen en richtlijnen geven hoe hiermee om te gaan. Regionaal een gestructureerd protocol opstellen over 'minder/geen leven voelen'.

## Casus 2

### **Instructie patiënt**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag 1-6).

**Substandaard factor:** patiënte belt pas 1 uur na begin bloedverlies met verloskundige eerste lijn.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: foetale asfyxie.

Tulip: onbekend, belangrijke informatie ontbreekt.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** verloskundige eerste lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Bereikbaarheid 24/7 speelde rol, weekend/feestdag, 's nachts, thuis.

**Oorzakelijke factoren:** onbekend waarom patiënte zo lang gewacht heeft met bellen.

**Conclusie lokale audit:** patiënte voelde niet de noodzaak om direct te bellen.

**Aanbevelingen lokale audit:** belinstructies zo duidelijk mogelijk en patiëntgericht geven.

## Casemanagement en ketenafspraken

### Casus 3

### **Overdracht en verantwoordelijkheden**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Sterfte durante partu.

**Substandaard factor:** patiënte is onder behandeling van de tweede lijn en vraagt advies aan de verloskundige eerste lijn (patiënte was bekend bij de verloskundige eerste lijn omdat zij daar aan het begin van de zwangerschap onder controle was). De eerstelijns verloskundige besluit patiënte te strippen en de bevalling thuis te begeleiden.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: intrapartum asfyxie.

Tulip: placentabed pathologie.

**Relatie met sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** verloskundige eerste lijn, gynaecoloog tweede lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Groeivertraging ( $p < 2,3$ ), twijfel aan foetale groei.

**Oorzakelijke factoren:** patiënte was bekend met zorgmijndend gedrag. Wilde heel graag thuis bevallen. De verloskundige stond open voor de zorgvraag van patiënte terwijl zij onder behandeling was van de tweede lijn.

**Conclusie lokale audit:** 2 kapiteins op het schip geeft onduidelijkheid en moet vermeden worden.

**Aanbeveling lokale audit:** er moet goede en heldere communicatie zijn naar de patiënt over overdracht. En wat dit inhoudt. Namelijk dat bij overname het beleid door de tweede lijn gemaakt wordt. Wanneer een cliënt die overgenomen is door de tweede lijn aanklopt bij de eerste lijn moet altijd duidelijk worden doorverwezen. In een enkel uitzonderingsgeval wordt een patiënt door zowel eerste als tweede lijn gezien, vaak om sociale redenen. Duidelijk moet zijn wie eindverantwoordelijk is in zo'n geval en er moet veelvuldig onderlinge communicatie zijn. Het heeft de voorkeur de controles door één verantwoordelijk echelon te laten leiden. Als zwangere zich bij eerste lijn meldt voor vragen die ze niet kwijt kon in tweede lijn, meldt de verloskundige dit bij de tweede lijn, zodat de tweede lijn dit kan oppakken.

## Casus 4

### **Netwerk bieden rondom zwangere met diabetes**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Intra-uteriene sterfte.

**Substandaard factor:** preconceptioneel slecht ingestelde diabetes. Ondanks jarenlange slecht ingesteld diabetes en counseling toch zwanger geworden.

#### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: diabetes

Tulip: niet ingevuld

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** internist.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Geen bijzonderheden.

**Oorzakelijke factoren:** wil geen bloedonderzoek, geen glucosebepalingen (laten) doen.

**Conclusie lokale audit:** slecht ingestelde diabetes, slechte trouw in glucosespiegels prikken van mevrouw.

**Aanbeveling lokale audit:** bij eventuele volgende zwangerschap meer hulp inschakelen om haar vertrouwen te geven bij het prikken.

## Casus 5

### **Te afwachtend beleid en tekortschieten communicatie**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Intra-uteriene sterfte.

**Substandaard factor:** zwangere meldt zich bij 31-32 weken, bij zowel HA als eerste lijn, beiden zetten zorg in maar communiceren dit niet met elkaar. Geen consult 2e lijn i.v.m. onzekere termijn. Ondanks herhaald minder leven voelen, geen actie ondernomen.

#### **Classificatie doodsoorzaken:**

ReCoDe: placenta-insufficiëntie.

Tulip: placenta, niet gespecificeerd.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** echoscopist, huisarts (niet verloskundig actief), verloskundige eerste lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid, eerste lijn, tijdens zwangerschap.

Groeivertraging ( $p < 2,3$ ), geen twijfel aan de groei. Echoscopie verricht tijdens tweede/ derde trimester.

**Oorzakelijke factoren:** 2 verschillende echo locaties zonder onderlinge uitwisseling en verschillende groei curves. Interpretatie van echo uitslagen in combinatie met onzekere termijn, minder leven voelen zonder actie, bij onzekere termijn en uitwendig genoteerde groeiachterstand.

Geen regionale afspraken over beleid bij onzekere termijn.

Patiënte onderkende zwangerschap laat.

Veel wisselende zorgverleners, XTC gebruik, veel sociale problematiek.

Geen overleg tussen HA en verloskundige eerste lijn over zorg voor patiënte.

**Conclusie lokale audit:** onvoldoende beschikbaarheid van echo uitslagen, op 2 verschillende locaties verricht maakt dat onderling info niet werd uitgewisseld.

**Aanbeveling lokale audit:** Transmuraal protocol t.a.v. onzekere zwangerschapsduur is in de maak.

## Casus 6

### **Brede ketenzorg**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Intra-uteriene sterfte.

**Substandaard factor:** geen overleg tussen gynaecoloog/internist/diabetesverpleegkundige na consultatie.

Classificatie doodsoorzaak:

ReCoDe: placenta-insufficiëntie

Tulip: placenta pathologie-parenchym

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** gynaecoloog tweede lijn, internist, diabetesverpleegkundige.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Geen vermeld.

**Oorzakelijke factoren:** patiënte was zeer depressief en in zichzelf gekeerd en meldde bij de verschillende hulpverleners niet wat er bij de anderen gezegd/gedaan was. Het protocol is niet nageleefd doordat bij de behandelend gynaecoloog niet bekend was dat patiënte diabetes gravidarum had. Geen mogelijkheid rapportage van andere hulpverleners in te kunnen zien. Als steeds dezelfde gynaecoloog een patiënte ziet en 1x iets gemist heeft (bloeduitslagen) dan blijft dit iets wat niet meer gezien wordt.

Conclusies lokale audit: er zal meer eenheid moeten komen in de diverse computerbestanden.

**Aanbevelingen lokale audit:** er zijn reeds stappen genomen om ieders rapportage inzichtelijk te maken.

## Casus 7

### **Uitgezakte navelstreng thuis en onvoldoende parallelle actie**

**Zwangerschapsduur:**  $\geq 41$  weken. Neonatale sterfte (dag 1-6).

**Substandaard factor:** Uitgezakte navelstreng in thuissituatie bij breken van vliezen bij nagevoeg VO en meconiumhoudend vruchtwater. Verloskundige heeft 1 keer geprobeerd te persen, caput volgde niet. Heeft gebeld met collega, die adviseerde haar in de auto te stappen en naar het ziekenhuis te gaan. Verloskundige belde ziekenhuis met de mededeling dat ze met een patiënte kwam met een uitgezakte navelstreng. Geen verdere details vermeld.

**Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: uitgezakte navelstreng.

Tulip: placenta-navelstrengcomplicatie.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** AIOS kinderarts, AIOS gynaecoloog, kinderarts tweede lijn, gynaecoloog tweede lijn, verloskundige eerste lijn, verpleegkundige verloskunde.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid door eerste lijn, tijdens uitdrijving.

**Oorzakelijke factoren:** niet naleven afspraken opduwen caput, retrograad blaas vullen en ambulance bellen.

In paniek gebeld en daardoor te weinig info gegeven aan tweede lijn. Kinderarts pas geïnformeerd toen kind geboren was. Patiënt kwam binnen, 'kiwi' geplaatst en kind in 1 tractie geboren.

**Conclusie lokale audit:** Indien betere communicatie verloskundige had plaats gevonden, was kinderarts aanwezig geweest bij de partus.

**Aanbevelingen lokale audit:** beter communiceren.



## Casus 8

**Afzeggen controle afspraak door patiënte zonder vervolgactie zorgverlener**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag 1-6).

**Substandaard factor:** patiënte heeft op eigen initiatief haar afspraak in de tweede lijn afgezegd, geen actie ondernomen.

**Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: vroege neonatale infectie.

Tulip: neonatale infectie.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** gynaecoloog tweede lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Transportprobleem van huis naar ziekenhuis, tijdsduur niet exact bekend.

**Oorzakelijke factoren:** de afspraak is uit het systeem verwijderd, zonder vangnet voor de tweede lijn.

**Conclusie lokale audit:** er moet een vangnet komen indien een patiënte afbelt.

**Aanbevelingen lokale audit:** protocol gemaakt in geval een zwangere patiënte afbelt, wordt dit gemeld aan een arts ter beoordeling of dit verantwoord is.

## Systematische overdracht

### Casus 9

**Misinterpretatie CTG en te afwachtend beleid**

**Zwangerschapsduur:**  $\geq 41$  weken. Sterfte durante partu.

**Substandaard factor:** misinterpretatie CTG en afwachtend beleid.

**Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: geen belangrijkste klinische omstandigheid aangegeven, wel vermeld: foetale asfyxie, intrapartum asfyxie.

Tulip: anders.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** gynaecoloog tweede lijn, klinisch verloskundige, verpleegkundige verloskunde.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid in de tweede lijn, tijdens de ontsluiting.

**Oorzakelijke factoren:** nacht, vermoeidheid na eerdere zeer stressvolle casus. Miscommunicatie niet pluisgevoel bij zorgverleners niet voldoende gecommuniceerd, elkaar te veel gerustgesteld.

**Conclusie lokale audit:** miscommunicatie en misinterpretatie slecht CTG waardoor te afwachtend beleid.

**Aanbevelingen lokale audit:** communicatietraining SBAR methode (Situation, Background, Assessment, Recommendation).

## Casus 10

### **Overdracht van de dienst**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Intra-uteriene sterfte.

**Substandaard factor 1:** Overdracht van dienst niet in fysieke aanwezigheid van dienstdoende gynaecoloog. Beleid werd niet gedocumenteerd.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: foetale asfyxie

Tulip: placentopathologie-ontwikkeling.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** gynaecoloog tweede lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid in de tweede lijn, tijdens de zwangerschap.

Groevertraging (p 5-10). Geen twijfel aan de groei, echo verricht in tweede/derde trimester.

**Oorzakelijke factoren:** niets vermeld.

**Conclusie lokale audit:** Overdracht van dienst moet uitsluitend gebeuren in aanwezigheid van de dienstdoende gynaecoloog. Wijziging in bestaande beleid moet worden gedocumenteerd.

**Aanbevelingen lokale audit:** afspraak is gemaakt dat dienstdoende gynaecoloog aanwezig is bij de overdracht. Fysiek of indien niet mogelijk via videoconferentie.

**Substandaard factor 2:** CTG werd afgesloten terwijl opdracht was: CTG niet afsluiten.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** verpleegkundige verloskunde.

**Oorzakelijke factoren:** beleid werd niet gedocumenteerd, door overdracht van dienst beleid niet duidelijk meer.

**Conclusie lokale audit:** als gevolg van onvoldoende documentatie is een beleidswijziging niet te traceren.

**Aanbevelingen lokale audit:** betere documentatie van beleid en/of wijziging van beleid. Belang van documentatie zal onder de aandacht van verplegend personeel gebracht worden via de afdelingsnieuwsbrief.

## Optimaliseren van het gebruik van echoscopie

### Casus 11

### **Gemiste groevertraging**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Intra-uteriene sterfte.

**Substandaard factor:** 30 weken echo gemaakt, protocol nieuw, echo verkeerd geïnterpreteerd.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: placenta-insufficiëntie.

Tulip: congenitale afwijking, chromosomaal numeriek.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** verloskundige eerste lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid, eerste lijn, tijdens zwangerschap.

Groevertraging (p<2,3), geen twijfel aan de groei, wel echo verricht in tweede/derde trimester.

**Oorzakelijke factoren:** nieuw protocol. Echoapparatuur met verschillende curves.

**Conclusie lokale audit:** doordat het maken van de 30 weken echo nieuw is, mensen goed instrueren en protocol naleven.

**Aanbevelingen lokale audit:** protocol 30 weken echo in VSV nogmaals bespreken

## Casus 12

### **Gemiste hartafwijking**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag 1-6).

**Substandaard factor:** kind 26 uur pp overleden aan congenitaal hartfalen (interrupted aortic arch en VSD)

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: geen belangrijkste klinische omstandigheid aangegeven, wel: congenitale afwijking, neonatale asfyxie.

Tulip: aangeboren afwijking, hart- en vaatstelsel.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** AIOS kinderarts, kinderarts 2e lijn, ambulance verpleegkundige, echoscopist, kraamverzorgster, verloskundige eerste lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Geen bijzonderheden vermeld

**Oorzakelijke factoren:** echoscopist heeft hartafwijking gemist. 's Nachts, geen kraamverzorgster aanwezig. Ouders hadden kind bij zich in bed. Kind had ondertemperatuur en kreunde, werd blauw, vervolgens ambulance gebeld.

**Conclusie lokale audit:** geen vermeld.

**Aanbevelingen lokale audit:** geen vermeld.

## Casus 13

### **Gemiste hartafwijking**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag 1-6).

**Substandaard factor:** transpositie grote vaten gemist bij SEO.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: congenitale afwijking.

Tulip: aangeboren afwijking, hart- en vaatstelsel.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** echoscopist,

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Geen bijzonderheden.

**Oorzakelijke factoren:** geen genoemd.

**Conclusie lokale audit:** missen van een transpositie van de grote vaten kan gebeuren.

**Aanbevelingen lokale audit:** bevordering deskundigheid echoscopist.

## Optimaliseren van het gebruik van CTG

## Casus 14

### **Beoordeling van een durante partu CTG**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (0-23uur).

**Substandaard factor:** durante partu niet goed beoordeeld CTG.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: intrapartum asfyxie.

Tulip: congenitale aandoening-tractus respiratorius.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** AIOS gynaecoloog, gynaecoloog tweede lijn, neonatoloog tweede lijn, neonatoloog derde lijn, verpleegkundige verloskundige.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid, in tweede lijn, tijdens ontsluitingsperiode.

**Oorzakelijke factoren:** geen benoemd.

**Conclusie lokale audit:** geen benoemd.

**Aanbeveling lokale audit:** geen benoemd.

## Casus 15

**Beoordeling en vervolgactie bij een suboptimaal CTG**

**Zwangerschapsduur:**  $\geq 41$  weken. Neonatale sterfte (0-23 uur).

**Substandaard factor:** geen MBO verricht bij suboptimaal CTG.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: foetale asfyxie

Tulip: onbekend, belangrijke informatie ontbreekt.

**Betrokken zorgverleners:** gynaecoloog tweede lijn, klinisch verloskundige.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid in tweede lijn tijdens ontsluitingsperiode.

**Oorzakelijke factoren:** niet aan MBO gedacht.

**Conclusie lokale audit:** bij suboptimaal CTG MBO verrichten.

**Aanbeveling lokale audit:** elk CTG beschrijvend overleggen met supervisor i.p.v. conclusie sub-optimaal of geen bijzonderheden.

## Triage en piekbelasting

### Casus 16

**Diagnostiek en communicatie bij grote drukte op de verloskamer**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag 1-6).

**Substandaard factor 1:** echografische groeiconrole: wel gemaakt doch niet (adequaat) gedocumenteerd.

**Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: foetale groeivertraging.

Tulip: placenta pathologie ontwikkeling.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** gynaecoloog tweede lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid in tweede lijn, tijdens ontsluitingsperiode.

Groeivertraging ( $p < 2,3$ ), geen twijfel aan de groei.

**Oorzakelijke factoren:** adipositas, waardoor slecht echobeeld. Door hoge werkdruk onvoldoende tijd genomen voor (adequate)echo c.q. echodocumentatie.

**Conclusie lokale audit:** als door een adequate echo de dysmaturiteit zou zijn opgemerkt zou de technisch niet goede CTG registratie van het dysmature kind mogelijk niet (zo lang) geaccepteerd zijn. Ook zou zij eerder ingeleid worden bij vastgestelde groeivertraging.

**Aanbeveling lokale audit:** adequate echografische controles bij gemelli conform NVOG richtlijn, adequate documentatie, bij twijfel over groei collega vragen en zo nodig medebeoordeling 3e lijn.

**Substandaard factor 2:** technisch slecht CTG geaccepteerd.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** gynaecoloog tweede lijn, verpleegkundige verloskunde.

**Oorzakelijke factoren:** druk op verloskamers. Patiënte is adipeus waardoor CTG lastig te interpreteren.

Communicatie arts/verpleegkundige niet optimaal. Ondanks herhaaldelijk melding van zorg over CTG registratie door verpleging, is CTG als voldoende geaccepteerd. Geen goede beschrijving CTG registratie. Slechts 1 gynaecoloog in huis, die uiteindelijk wegens drukte hulp heeft ingeroepen van andere gynaecoloog. Deze gynaecoloog kwam bij VO.

**Conclusie lokale audit:** soms onvoldoende gynaecologen in huis. Communicatie tussen verpleegkundige en gynaecoloog verliep niet optimaal. Ondanks meerdere malen melding door de verpleegkundige van zorg over kwaliteit CTG registratie, is CTG bij herhaling geaccepteerd. Als door een adequate echo de dysmaturiteit zou zijn opgemerkt zou de technisch niet goede CTG registratie van het dysmature kind mogelijk niet (zo lang) geaccepteerd zijn. Ook zou zij eerder ingeleid worden bij groeivertraging. Gynaecoloog heeft technisch slechte CTG registratie te lang geaccepteerd.

**Aanbeveling lokale audit:** bij (te) hoge werkdruk c.q. drukte op verloskamers eerder collega in huis roepen. Technisch slechte CTG registraties niet accepteren. Indien geen adequate foetale bewaking mogelijk is, laagdrempelig kiezen voor een sectio.

## Casus 17

### **CTG beoordeling en onvoldoende personeel**

**Zwangerschapsduur:**  $\geq 41$  weken, sterfte durante partu.

**Substandaard factor:** tijdens priming CTG niet aan het centrale systeem gekoppeld waardoor het afwijkend CTG niet gezien/beoordeeld is.

#### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: niet geclassificeerd, onvoldoende informatie.

Tulip: onbekend, belangrijke informatie ontbreekt.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** klinisch verloskundige, verpleegkundige verloskunde.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Geen bijzonderheden aangegeven.

**Oorzakelijke factoren:** verpleegkundige had meerdere patiënten onder haar hoede. Organisatie was zodanig dat het als normaal beschouwd werd om meerdere patiënten zorg te verlenen waarbij er soms een minimale overdracht was.

Er was niet duidelijk op schrift gesteld hoe om te gaan met het beoordelen van het CTG. Er is niet schriftelijk door verloskundige en verpleegkundige vastgelegd hoe de beoordeling van het CTG was

Materiaal was op verschillende manieren te gebruiken waardoor het kon voorkomen dat de verkeerde patiënt aan het verkeerde apparaat gekoppeld werd en dat het CTG apparaat niet gekoppeld kon worden aan het centrale veiligheidssysteem. Een deugdelijk systeem kost geld.

**Conclusie lokale audit:** centrale systeem CTG bewaking ontoereikend. Communicatie was onvoldoende omtrent dit CTG. Niets schriftelijk vastgelegd waaruit blijkt dat verloskundige van dienst het CTG zelf gezien en beoordeeld heeft. Betrokken verpleegkundige heeft het afwijkende CTG niet gezien/beoordeeld.

**Aanbeveling lokale audit:** op schrift vastleggen hoe om te gaan met beoordeling van het CTG en ook naar werken door verpleging en verloskundige/gynaecoloog. Bij beoordeling c.q. afkoppelen van CTG, een tweede zorgverlener mee laten kijken of het juist is iemand af te koppelen. Wederom schriftelijk vastleggen hoe om te gaan met aanleggen /ontkoppelen van CTG's en de beoordeling hiervan.

## Casus18

### **Begeleiding van een gemelli partus bij grote drukte**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte dag 1-6

**Substandaard factor:** bij gemelli partus werd na geboorte van het eerste kind de maternale hartslag niet gecontroleerd. Hierdoor heeft het tweede kind langdurige onopgemerkte intra-uteriene bradycardie/asfyxie gehad.

#### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: hypoxisch ischemische encefalopathie

Tulip: onbekend, belangrijke informatie ontbreekt.

**Relatie met sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** AIOS gynaecoloog, gynaecoloog tweede lijn, verpleegkundige verloskunde.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid in tweede lijn tijdens uitdrijving.

**Oorzakelijke factoren:** door hoge werkdruk was de gynaecoloog niet continu aanwezig bij de partus. Gelijktijdige maternale en foetale hartfrequentie registratie is nog geen basisroutine op VK, nog niet opgenomen in protocol.

**Conclusie lokale audit:** gynaecoloog/AIOS blijft continu aanwezig bij de partus van gemelli. Bij gemelli partus altijd maternale hart frequentie registratie naast foetale hartfrequenties.

**Aanbevelingen lokale audit:** zorgen voor eventuele dubbele achterwacht. Instructie AIOS/ ANIOS/verpleging en vastleggen in protocol: altijd maternale hart frequentie controle naast registratie foetale hartfrequenties.

## Casus 19

### **24/7-bereikbaarheid OK**

**Zwangerschapsduur:**  $\geq 41$  weken. Neonatale sterfte (dag 7-27).

**Substandaard factor:** inleiding bij SC in anamnese en delay bij spoedsectio wegens verdenking uterusruptuur bij ernstig vaginaal bloedverlies.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: uterusruptuur

Tulip: anders (not otherwise specified).

Relatie met sterfte, zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** AIOS kinderarts, AIOS gynaecoloog, kinderarts tweede lijn, gynaecoloog tweede lijn, klinisch verloskundige, verpleegkundige verloskunde.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Bereikbaarheid 24/7 probleem, werkweek, 's nachts, in ziekenhuis.

**Oorzakelijke factoren:** patiënte sprak slecht Nederlands, ernstig vaginaal bloedverlies en hevige pijn.

's nachts, geen OK-team in huis. Tijd tussen besluit tot sectio caesarea en uitvoering was 45 minuten.

**Conclusie lokale audit:** duur tussen besluiten tot sectio caesarea en uitvoeren te lang doordat OK-team niet in huis was.

**Aanbeveling lokale audit:** tijdsduur tussen melden probleem en bieden hulp proberen zo kort mogelijk te houden. OK-team, anesthesioloog, kinderarts en gynaecoloog 24 uur in huis is de na te streven optimale situatie.

## Casus 20

### **Niet herkende ernstige pathologie bij hoge werkdruk**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag 7-27).

**Substandaard factor:** niet herkennen ernstige pathologie bij niet vorderende baring, suboptimaal CTG, aangezichtsligging laat herkend tijdens baring. O.b.v. aangezichtsligging sectio verricht, uterusruptuur bij sectio ontdekt. Slechte start kind.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: geen belangrijkste klinische omstandigheid aangegeven, wel benoemd: uterusruptuur, moeder > 35 jaar, intrapartum asfyxie.

Tulip: anders, maternaal trauma

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverlener:** gynaecoloog tweede lijn, klinisch verloskundige, neonatoloog tweede lijn, verpleegkundige verloskunde.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Te afwachtend beleid in tweede lijn, tijdens uitdrijving,

**Oorzakelijke factoren:** overdracht van dienst verloskundige, einde nachtdienst, hoge werkdruk. Niet herkennen van ernstige pathologie.

**Conclusie lokale audit:** onduidelijkheid over noodzaak spoed.

**Aanbeveling lokale audit:** opstellen van een differentiaal diagnose bij afwijkend/moeilijk verloop van baring.

## Casus 21

### **Beleid partus gemelli**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Neonatale sterfte (dag 1-6)

**Substandaard factor 1:** OK-team en kinderarts niet standaard in huis bij partus gemelli.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: geen belangrijkste klinische omstandigheid aangegeven, wel benoemd: foetale/intrapartum/neonatale asfyxie, abruptio placentae.

Tulip: placenta, niet gespecificeerd.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** AIOS gynaecoloog, gynaecoloog tweede lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Beschikbaarheid 24/7 uur speelde rol, in het weekend/feestdag, overdag, in het ziekenhuis.

Afwachtend beleid probleem, in de tweede lijn, tijdens de uitdrijving.

**Oorzakelijke factoren:** afspraken over aanwezigheid OK-team en kinderarts bij partus gemelli nooit gemaakt.

**Conclusie lokale audit:** kinderarts en OK-team in huis laten komen bij partus van gemelli.

**Aanbevelingen lokale audit:** afspraken maken tussen obstetrie, kindergeneeskunde en anesthesie.

**Substandaard factor 2:** Foetale bewaking. Geen schedelelektrode bij stuitligging. Beoordeling CTG onjuist. MBO bij stuitligging geprobeerd uit te voeren.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** AIOS gynaecoloog, gynaecoloog tweede lijn.

**Oorzakelijke factoren:** door suboptimale communicatie over de foetale bewaking werden dingen gemist.

**Conclusie lokale audit:** communicatie over foetale bewaking onvoldoende tussen de verschillende zorgverleners, daardoor interventies gedaan die normaliter niet zouden gebeuren en andersom.

**Aanbevelingen lokale audit:** check momenten inbouwen tijdens partus/uitdrijving waarop zorgverleners elkaar een moment treffen om met elkaar even de situatie opnieuw op een rijtje te zetten.

## Overig

## Casus 22

### **Afwijkende uitslag preoperatief bloedonderzoek gemist**

**Zwangerschapsduur:** 37-40 weken. Intra-uteriene sterfte.

**Substandaard factor:** Bij AD 36 3/7 lab bepaald voor pre-operatief spreekuur. Uitslag van hoge glucose pas later gezien.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: zeer waarschijnlijk.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: diabetes moeder

Tulip: ziekte moeder.

**Betrokken zorgverleners:** geen vermeld.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Geen bijzonderheden vermeld.

**Oorzakelijke factoren:** geen parafeersysteem voor laboratoriumbepalingen in pre-operatief spreekuur.

**Conclusie lokale audit:** wanneer eerder gezien was dat glucose hoog was, was de sectio eerder verricht.

**Aanbeveling lokale audit:** het gebeurde is besproken met directie en anesthesiologen. Er moet een uitspraak worden gedaan wie verantwoordelijk is voor het aangevraagde laboratoriumonderzoek. Dit is in gang gezet.



## Casus 23

### **Onveilig slapen**

**Zwangerschapsduur:**  $\geq$  41 weken. Neonatale dag 7-27

**Substandaard factor:** kind (3 weken oud) lag te slapen in bed van zusjes (3 en 5 jaar) met kruik er tussenin.

### **Classificatie doodsoorzaak:**

ReCoDe: ongeclassificeerd, geen informatie beschikbaar.

Tulip: onbekend, ondanks uitgebreid onderzoek.

**Relatie met de sterfte,** zoals vastgesteld door de lokale auditgroep: waarschijnlijk.

**Betrokken zorgverleners:** huisarts (niet verloskundig actief), verloskundige eerste lijn.

**Omstandigheden** aangegeven in aanvullende vragen:

Geen bijzonderheden vermeld.

**Oorzakelijke factoren:** moeder zware rookster. Onveilig slapen.

**Conclusie lokale audit:** roken geassocieerd met wiegendood. Ondanks feit dat patiënte al 2 kinderen had en informatie van CB ontvangen had, lag het kind toch onveilig te slapen.

**Aanbevelingen lokale audit:** landelijk primaire preventie programma nodig met nog meer nadruk op veilig slapen.



# • • • BIJLAGE F

## Aanvullende vragen PARS landelijke audit 2011

Het thema voor de audit van 2011 is opnieuw sterfte bij à terme geboren kinderen. Op basis van de ervaringen van het eerste jaar zijn aanvullende vragen ontwikkeld, rond vier thema's:

1. 24/7-uur beschikbaarheid.
2. Transportproblemen.
3. Interventie.
4. Groeivertraging.

Deze vragen zijn ingebouwd in PARS.

Voor ieder thema verschijnt één vraag. Bij een ja antwoord op die eerste vraag verschijnen de detailvragen.

### 1 24/7-uur beschikbaarheid

*Speelde in deze casus de beschikbaarheid van acute zorg (binnen 15 minuten start onderzoek/ behandeling, op een of meerdere momenten) een rol?\**

Nee		
Ja	wanneer speelde dit?	tijdens werkweek in het weekend/feestdag niet bekend
	welk tijdstip?	tijdstip 00.00-07.59 tijdstip 08.00-17.59 tijdstip 18.00-23.59 niet exact bekend
	waar was de zwangere op het moment dat dit speelde?	in het ziekenhuis thuis elders

\* meerdere antwoorden mogelijk

## 2 Transportproblemen

*Is het bekend of er in deze casus een transportprobleem was?\**

Nee		
Ja	waar speelde dit?	intern transportprobleem (binnen ziekenhuis of afdeling) extern transportprobleem (buiten ziekenhuis of tussen ziekenhuizen) onbekend
	hoeveel bedroeg de transporttijd?	<20 minuten 21-45 minuten > 45 minuten niet exact bekend
	waar was de zwangere op het moment dat dit speelde?	in het ziekenhuis thuis elders

\* meerdere antwoorden mogelijk

## 3 Interventie

*Speelde in deze casus een 'te afwachtend beleid' een rol?*

Nee		
Ja	in welk echelon? *	1e lijn 2e lijn 3e lijn onbekend
	wanneer in het zorgproces?*	tijdens de zwangerschap tijdens de ontsluitingsperiode tijdens de uitdrijving tijdens de neonatale periode onbekend

\* meerdere antwoorden mogelijk

## 4 Groeivertraging

Betrof deze casus de geboorte van een kind met een geboortegewicht < p10? >ja/nee

Nee of onbekend		
Ja	welke percentiel?	<2,3 2,3-5 5-10
	was er tijdens de zwangerschap twijfel aan de foetale groei?	ja nee onbekend
	is er echoscopisch onderzoek tijdens tweede/derde trimester verricht?	ja nee onbekend





