

## Perinatale audit van à terme sterfte in 2013 & 2014

### Inleiding

In 2010 is de perinatale audit landelijk ingevoerd, met als thema: audit van à terme perinatale sterfte. In 2013 is het thema van de audit veranderd. Een tweetal groepen casus wordt geaudit: alle kinderen, geboren na voldragen zwangerschappen (à terme; zwangerschapsduur  $\geq$  37 weken), die op een neonatale intensive care unit (NICU) worden opgenomen vanwege asfyxie. De tweede groep betreft à terme sterftecasus\*, nog in leven bij de geboorte. Sterfte vóór het begin van de bevalling (IUVD) is vervallen. De keuze voor uitsluitend durante partu (tijdens de baring) en post partum (na de geboorte) sterfte is gemaakt omdat bij deze casus andere aspecten van de zorg aan bod komen dan bij IUVD.

In deze factsheet zijn de belangrijkste resultaten van de audits van de à terme sterftecasus uit 2013 en 2014 opgenomen. Kinderen met asfyxie die in de eerste vier weken na de geboorte overlijden, behoren ook tot deze groep. In twee afzonderlijke rapportages worden de casus van à terme asfyxie en een vergelijking tussen de audit van asfyxie en de audit van sterfte belicht (Perined. 'Een nieuw thema: Perinatale audit van à terme asfyxie in 2013 & 2014' en 'Perinatale audit van à terme asfyxie en sterfte: Opvallende verschillen'. Utrecht: Stichting Perined; 2016)

### Belangrijkste conclusies

- Substandaard factoren betreffende het onvoldoende volgen van richtlijnen zijn verspreid over verschillende richtlijnen
- Substandaard factoren in de zorgcontext hebben meestal betrekking op communicatie en documentatie
- Het percentage substandaard factoren met een (zeer) waarschijnlijke relatie met de sterfte (9%) is vergelijkbaar met voorgaande jaren van perinatale audit (8%)
- De à terme perinatale sterfte is in de periode 2010-2014 met 16% gedaald

### À terme sterfte in Nederland

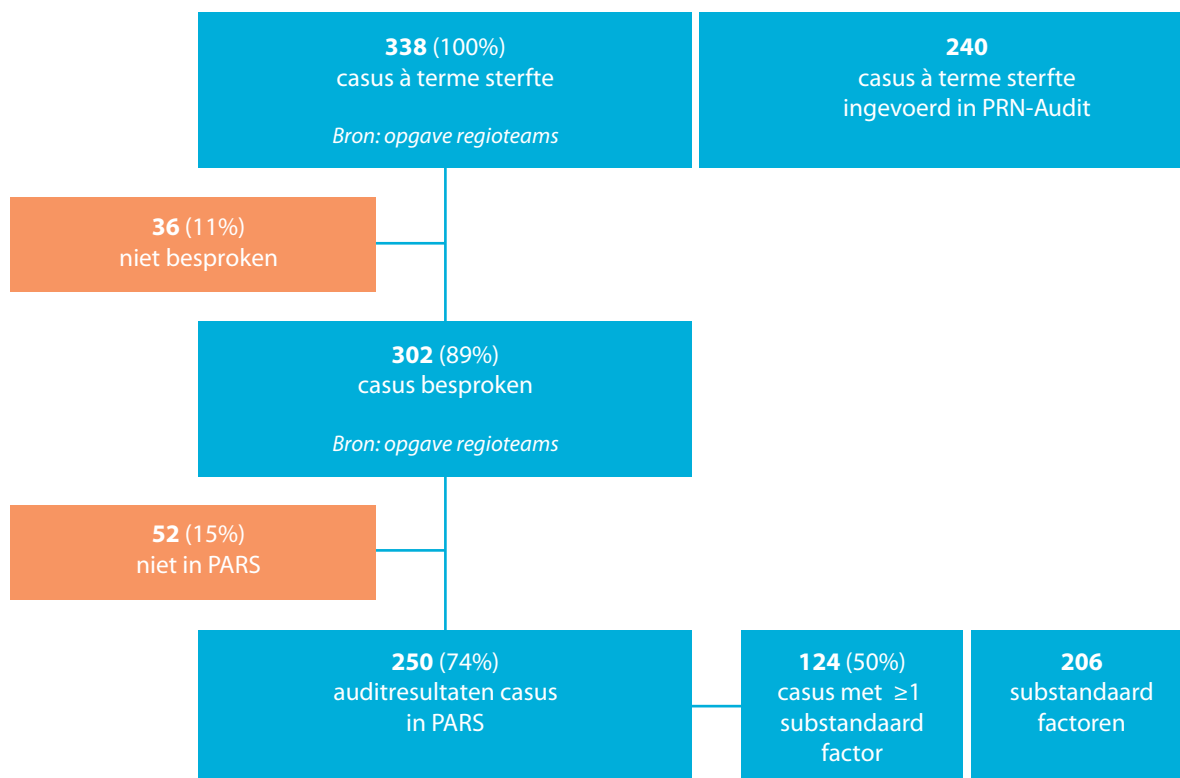
Sinds 2001 is het aandeel à terme geboortes op het totaal aantal geboortes vrijwel constant gebleven (91%).

In 2010 is de audit van à terme sterfte gestart. In dat jaar overlijden 373 à terme kinderen perinataal (2,3 per duizend), in 2013 overlijden er 272 (1,8 per duizend), en in 2014 overlijden er 304 (1,9 per duizend). De à terme perinatale sterfte is in de periode 2010-2014 met 16% gedaald. Dit is een iets grotere daling dan de 13,4% daling van de totale perinatale sterfte in die jaren (Perined: perinatale registratie, inclusief congenitale afwijkingen).

Of de daling van de à terme sterfte heeft geleid tot een betere positie binnen Europa is nog onbekend. In de laatste vergelijkingen, van 2004 en 2010, heeft Nederland relatief hoge perinatale sterftcijfers in vergelijking met andere West-Europese landen. In 2004 is ook de à terme sterfte relatief hoog (Mohangoo et al., *Ned Tijdschr Geneesk.* 2008 & 2014).

\* à terme perinatale sterfte: alle doodgeboorte en sterfte gedurende de eerste vier levensweken van kinderen geboren na een zwangerschapsduur van ten minste 37 weken

## Aantal geaudite casus



### **Perinatale sterfte (excl. IUVD) à terme, casusbesprekingen en auditgegevens in 2013 & 2014 (bronnen: perinatale registratie, opgave regioteams, PRN-Audit, Perinatale Audit Registratie Systeem (PARS))**

Het aantal besproken sterftecasus ( $n=302$ ), zoals opgegeven door de regioteams, is 62 hoger dan het aantal dat ter voorbereiding van een auditbijeenkomst wordt ingevoerd in de PRN-Audit applicatie ( $n=240$ ). Bij de asfyxiecasus is het opgegeven aantal besproken casus lager dan het aantal dat is ingevoerd in PRN-Audit (Perined. 'Een nieuw thema: Perinatale audit van à terme asfyxie in 2013 & 2014'. Utrecht: Stichting Perined; 2016). Dit verschil is mogelijk het gevolg van het niet-adequaat onderscheiden van asfyxiecasus met en zonder mortaliteit. Kenmerken van de casus, zoals zwangerschapsduur, risicostatus van de zwangere vrouw bij het begin van de bevalling, de percentages van verricht placentaonderzoek en oorzaak van de sterfte (klinische condities conform ReCoDe) vindt u in de tabellen in bijlage 1.

In slechts een ruime helft van de sterftes wordt placentaonderzoek verricht (tabel 1.3). Hierdoor ontbreekt informatie over de mogelijke doodsoorzaak, wat waardevol kan zijn voor de audit, verder onderzoek en een eventuele volgende zwangerschap. Naar aanleiding van de audit van 2010-2012 was de aandacht ook al gevestigd op het lage percentage placentaonderzoek (Stichting Perinatale Audit Nederland. *A terme sterfte 2010-2012: perinatale audit op koers*. Utrecht: Stichting Perinatale Audit; 2014).

De gebruikte auditmethodiek is bedoeld om de bespreking veilig en zo gestructureerd mogelijk te laten verlopen. Dat neemt niet weg dat de groepsdynamiek van invloed kan zijn op de auditbespreking.

De (landelijke) audit-uitkomsten kunnen daarom niet als 'harde', reproduceerbare uitkomsten beschouwd worden. De hier gepresenteerde tabellen geven een indicatie van hoe vaak de auditgroepen deze SSF geïdentificeerd, benoemd en vastgelegd hebben. Ze geven géén definitief antwoord op de vraag hoe vaak bepaalde SSF voorkomen. Zij laten wel zien hoe divers de mogelijkheden zijn om de zorg te verbeteren.

## Substandaard factoren

In PARS zijn de audituitkomsten van in totaal 250 sterftecasus uit 2013 en 2014 gerapporteerd. In 89 casus (36%) wordt door de auditgroep géén substandaard factor (SSF) vastgesteld. Van 37 casus (15%) is er onvoldoende informatie beschikbaar voor een uitspraak over SSF (bijlage 2). In de 124 casus mét SSF benoemen de auditgroepen in totaal 206 SSF. Hiervan heeft volgens de auditdeelnemers 9% een (zeer) waarschijnlijke en 19% een mogelijke relatie met de sterfte. Van 5% wordt de relatie met de sterfte geclassificeerd als 'onbekend/niet te bepalen/geen consensus'.

Alle substandaard factoren, zoals vastgelegd door de auditgroepen, staan in tabel 1 en 2. Aantal SSF per casus, de relatie van de SSF met sterfte en de betrokkenheid van zorgverleners bij SSF vindt u in de tabellen in bijlage 2.

**Tabel 1: Substandaard factoren over richtlijnen bij à terme sterfte 2013-2014 (bron: PARS)\***

Geen adequate:	2013 n	2014 n	Totaal N
Navolging richtlijn foetale bewaking ** (te late/geen actie bij afwijkend CTG; (tijdelijk) geen CTG gemaakt; geen aanvullend MBO; geen actie na mislukken MBO; afname navelstrenggassen vergeten; CTG niet opgeslagen)	12	3	15
Navolging richtlijn diabetes en zwangerschap (geen GUO en/of OGTT bij polyhydramnion of macrosomie; te weinig contact zwangere en diabetesverpleegkundige; geen extra groeiecho)	4	4	8
Diagnostiek/verwijzing bij verdenking op negatieve discrepantie (gemiste groeivertraging; geen doorverwijzing/actie bij groeivertraging; niet-verrichte groeiecho)	5	2	7
Navolging richtlijn reanimatie pasgeborene (incorrecte reanimatiefrequentie; hartactie tijdens reanimatie niet beluisterd; foutief uitgevoerde intubatie; geen positieve einddruk (PEEP) toegepast)	4	3	7
Navolging richtlijn hypertensieve aandoeningen in de zwangerschap (geen actie na meten te hoge bloeddruk -albuminurie, vervolgspraak, groeiecho)	5	1	6
Navolging richtlijn basis prenatale zorg/VIL (geen verwijzing van 1e naar 2e lijn in geval van meconiumhoudend vruchtwater, hypertensie gedurende zwangerschap en signalen pre-eclampsie; inadequaaf afgenomen obstetrische anamnese)	2	3	5
Navolging richtlijn obesitas (geen OGTT; geen groeiecho; OGTT te laat in de zwangerschap verricht)	3	2	5
Navolging richtlijn verminderde kindsbewegingen *** (zwangere meldt zich te laat; geen CTG; zorgverleners niet op hoogte van bestaan richtlijn)	2	2	4
Navolging lokaal protocol (minder leven voelen; acties bij geboorte kind met slechte start)	2	2	4
Navolging modelprotocol datering zwangerschap	1	0	1
Overig / afwijking standaard zorg / onduidelijk welke richtlijn gevolgd had moeten worden	21	14	35

\* enkele SSF bevatten erg veel informatie, en zijn in meer dan één categorie (en soms ook als SSF over zorgcontext - in tabel 2) meegeteld

\*\* de richtlijn foetale bewaking verscheen in mei 2014 ([www.nvog-documenten.nl](http://www.nvog-documenten.nl)); alle vermeldingen t.a.v. foetale bewaking zijn in deze categorie meegeteld

\*\*\* de richtlijn verminderde kindsbewegingen verscheen in december 2013 (<http://www.knov.nl/vakkennis-en-wetenschap/tekstpagina/533/minder-leven-voelen/>); alle vermeldingen t.a.v. verminderde kindsbewegingen zijn in deze categorie meegeteld

**Tabel 2: Substandaard factoren over zorgcontext bij à terme sterfte 2013-2014 (bron: PARS)\***

	2013 n	2014 n	Totaal N
Gebrekkige communicatie en/of samenwerking (overdracht tussen echelons; communicatie tussen zorgverlener en zwangere; communicatie tussen leerling en supervisor; verpleegkundige durft arts niet op fout te wijzen; onduidelijkheid over taakverdeling en verantwoordelijkheden tijdens reanimatie; telefonische communicatie tussen eerstelijns verloskundige en ondersteunende tweede lijn tijdens thuisbevalling ondanks medische indicatie; overdracht openstaande diagnostiek bij overdracht dienst; communicatie tussen huisarts & verloskundige, kraamhulp & verloskundige, klinisch geneticus & overige perinatale zorgverleners; communicatie omtrent spoed-status sectio)	26	12	38
Onvoldoende of slechte documentatie (ontbrekende documentatie over gang van zaken tijdens en vlak na bevalling, m.n. tijdens reanimatie; ontbrekende overwegingen bij afwijkend beleid; onduidelijkheid over zorgverlenersgroep verantwoordelijk voor dossiervorming; geen notatie uitkomsten standaard diagnostiek; geen verslaglegging in elektronisch dossier; onvoldoende terugkoppeling naar verwijzende zorgverlener; fouten in genoteerde doseringen/tijdstippen; gebrek aan inzicht in elkaars dossiers -kinderarts, klinisch geneticus, patholoog-; onvoldoende notitie voorgeschiedenis zwangere; papieren CTG niet bewaard)	22	14	36
Delay (onderschatting ernst in 1e lijn; probleem bij in gang zetten spoedsectio; zwangere belt laat met klachten; OGTT te laat uitgevoerd; kinderarts niet bereikbaar/aanwezig bij kind met slechte start; reanimatie vertraagd door afwijking protocol)	11	12	23
Onvoldoende diagnostiek (geen groeiecho ondanks afspraak zorgpad; geen drugtest; gebrekkige diagnostiek bij post-mortem onderzoek; zwangere weigert verdere diagnostiek)	7	5	12
Gebrekkig post-mortem/pathologisch onderzoek (niet insturen placenta; foute preparatie navelstreng; niet aanbieden MRI na weigeren obductie; geen post-partum chromosomaal onderzoek; placenta komt niet aan bij lab)	3	5	8
Drukte; te weinig personeel (niet uitvoeren/beoordelen CTG; geen actie op controles; communicatieproblemen; gecompliceerde bevalling ten onrechte thuis wegens volzette 2e lijn)	2	2	4
Technisch/ logistiek probleem met apparatuur (spullen reanimatie niet overzichtelijk beschikbaar; medium voor sample patholoog niet beschikbaar)	2	1	3
No show/afzegging zonder vervolgactie zorgverlener	2	0	2
Overig (zwangere onttrekt zich aan zorg; zwangere wil niet naar 2e lijn verwezen worden; substandaard thuissituatie zwangere; taalbarrière zwangere; obstetrische historie buitenland onduidelijk; geen/niet snel bloed beschikbaar voor transfusie neonaat)	8	7	15

\* enkele SSF bevatten erg veel informatie, en zijn in meer dan één categorie (en soms ook als SSF over zorgcontext - in tabel 1) meegeteld

© 2016 Perined.

**Redactie:** dr. A.E. van Dijk, dr. M.F.C.M. Knapen, drs. A.J.M. Waelput, dr. H.A.A. Brouwers, K. Slobben-Mager, dr. M.E. Alderliesten, dr. C.W. Hukkelhoven en T.L. Bremmer-Bolhuis.

**Bestuur voormalige Stichting Perinatale Audit Nederland:** prof. dr. H.W. Bruinse, voorzitter, prof. dr. J.G. Nijhuis (NVOG), dr. P.G.J. Nikkels (NVVP), dr. P.A.O.M. de Reu (KNOV), drs. J.H. Blaauw (VVAH), dr. H.A.A. Brouwers (NVK), ir. J.I.M. de Goeij, adviseur.

**Vormgeving:** Arnold Wierda, Haarzuilens.

De activiteiten van Perined worden mogelijk gemaakt door o.a. 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: Perined. *Perinatale audit van à terme sterfte in 2013 & 2014*. Utrecht: Stichting Perined; 2016.

# Bijlage 1

## Kenmerken van de casus

**Tabel 1.1: Perinatale sterfte à terme (excl. IUVD), casusbesprekingen en auditgegevens**  
Bron: perinatale registratie, opgave regioteams, PRN-Audit, PARS

	2013		2014		Totaal		
	n	%	n	%	N	%	
Aantal volgens Perinatale Registratie	119		167		286		
Aantal volgens opgave regioteams*	174	100%	164	100%	338	100%	
Gegevens in PRN-Audit	114	66%	126	77%	240	71%	van de à terme sterfte
Besproken volgens opgave regioteams	156	90%	146	89%	302	89%	van de à terme sterfte
Niet besproken	18	10%	18	11%	36	11%	van de à terme sterfte
Auditresultaten vastgelegd in PARS	135	78%	115	70%	250	74%	van de à terme sterfte
		87%		79%		83%	van de geaudite à terme sterfte

\* Door de jaren heen is er verschil tussen het aantal door de regio's opgegeven casus en het aantal in de Perinatale Registratie. Omdat er –om privacy-technische redenen– geen koppeling tussen beide gegevensbronnen plaats vindt, is de oorzaak hiervan niet exact te achterhalen. In alle via de audit gerapporteerde jaren lag het aantal door de regio's opgegeven casus lager dan dat in de registratie, met uitzondering van 2013. Reden hiervan kan zijn dat vanaf dat jaar het inclusiecriteria rond IUVD's veranderd is. Tot en met 2012 werden IUVD's meegenomen in het thema, vanaf 2013 niet meer. Aantallen casus incl. IUVD's lagen in de registratie tot en met 2012 tussen de drie- en vierhonderd per jaar; in 2013 is dat – zoals in de tabel aangegeven – excl. IUVD's 119. Incl. IUVD's bedraagt dat aantal 272, hetgeen –zoals gebruikelijk– boven het door de regio's aangeleverde aantal ligt. In 2014 ligt het aantal door de regio's aangeleverd weer onder het aantal volgens de registratie.

**Tabel 1.2: Aantal audits van sterfte per à terme zwangerschapsduur**  
Bron: PARS, perinatale registratie

	2013	2014	Totaal		Landelijke verdeling *
	n	n	N	%	2013
Zwangerschapsduur					%
37.0-40.6 weken**	135	112	247	98,8%	98,6%
≥ 41 weken	0	3	3	1,2%	1,4%
Totaal à terme	135	115	250	100%	100%

\* Alle levendgeborenen

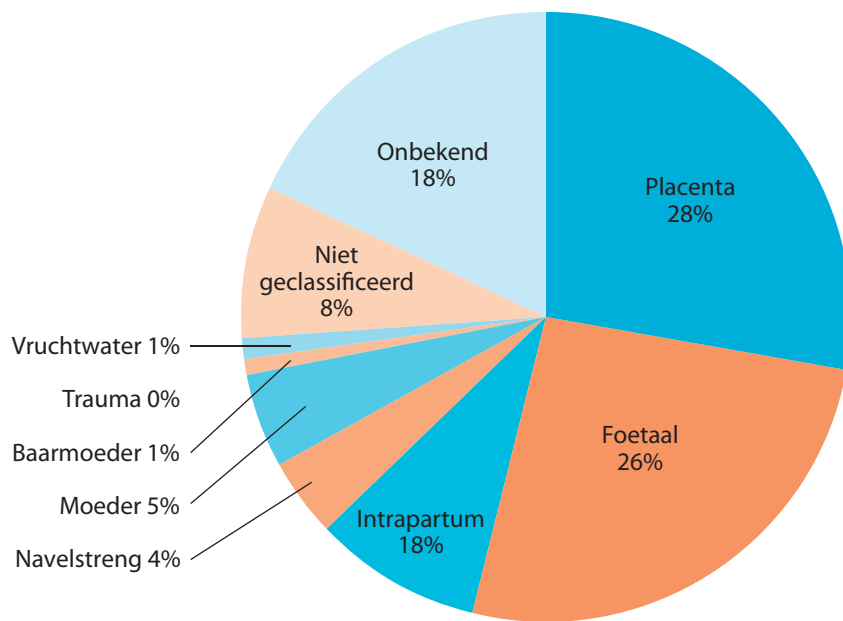
\*\* In de subgroep 37.0-38.6 weken is een hogere sterfte te verwachten dan in de groep van 39.0-40.6 weken. Deze is echter niet te onderscheiden in de gebruikte Wigglesworth-classificatie

**Tabel 1.3: Placentaonderzoek bij à terme sterfte**  
Bron: PRN-Audit

	2010*	2011*	2012*	2013	2014
Placentaonderzoek	%	%	%	%	%
Ja	55	61	54	61	50
Nee	33	28	36	29	37
Onbekend	12	12	9	10	13

\* 2010-2012 (thema: alle à terme perinatale sterfte) hier weergegeven exclusief IUVD vóór de bevalling; percentages wijken hierdoor af van percentages in oorspronkelijke rapportages

**Figuur 1.1: Verdeling belangrijkste klinische condities volgens de ReCoDe bij à terme sterfte**  
**Bron: PARS**



## Bijlage 2

### Kenmerken van de substandaard factoren Bron: PARS

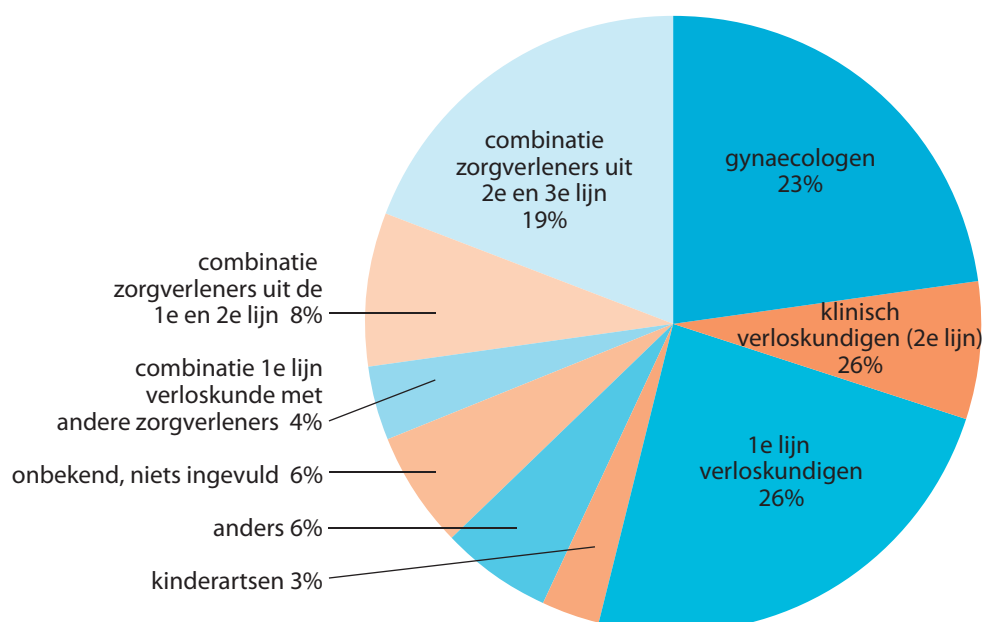
Tabel 2.1 Aantal SSF per casus

	2013		2014		Totaal	
	n	%	n	%	N	%
Geen SSF	50	37%	39	34%	89	36%
≥ 1 SSF	68	50%	56	49%	124	50%
1	38		38		76	
2	18		11		29	
3	8		4		12	
4	1		2		3	
≥ 5	3		1		4	
Onvoldoende informatie	17	13%	20	17%	37	15%
Totaal	135	100%	115	100%	250	100%

Tabel 2.2 Relatie tussen substandaard factoren en sterfte

Relatie met sterfte	2013		2014		Totaal	
	n	%	n	%	N	%
geen/onwaarschijnlijk	77	64%	61	71%	138	67%
mogelijk	24	20%	15	17%	39	19%
(zeer) waarschijnlijk	12	10%	7	8%	19	9%
onbekend/niet te bepalen/geen consensus	7	6%	3	3%	10	5%
Totaal	120	100%	86	100%	206	100%

Figuur 2.1 Betrokkenheid van zorgverlenersgroepen, alleen of in combinatie, bij 124 casus met substandaard factoren



\* 'anders' omvat echoscopist patholoog geneticus + niet-gespecificeerd

### WHAT?

#### What are the clinical conditions?

Modified ReCoDe, meer dan 1 item mogelijk. Geef tevens de belangrijkste factor aan (xx).

#### Group A: Fetus Group

1. Congenital anomaly
2. Infection (2.1. Chronic, 2.2. Acute)
3. Non-immune hydrops
4. Iso-immunisation
5. Feto-maternal haemorrhage
6. Twin-twin transfusion
7. Fetal growth restriction \*
8. Asphyxia
9. Other

#### Group B: Neonate

1. Congenital anomaly
2. Asphyxia
3. Prematurity
4. Respiratory Distress Syndrome (RDS)
5. Meconium Aspiration Syndrom (MAS)
6. Persistent Pulmonary Hypertension Neonate (PPHN)
7. Pulmonary hypoplasia
8. Neonatal infection (early) 
  - a. early
  - b. late
9. Necrotising Enterocolitis
10. Hypoxic ischemic encephalopathy
11. Intracranial haemorrhage
12. Other

#### Group C: Umbilical cord

1. Prolapse
2. Constricting loop or knot #
3. Velamentous insertion
4. Other

#### Group D: Placenta

1. Abruptio
2. Praevia
3. Vasa praevia
4. Other 'placental insufficiency'
5. Other

#### Group E: Amniotic fluid

1. Clinical Chorioamnionitis
2. Oligohydramnios #
3. Polyhydramnios #
4. Other

#### Group F: Uterus

1. Rupture
2. Uterine anomalies
3. Other

#### Group G: Mother

1. Diabetes
2. Thyroid disease
3. Essential hypertension
4. Hypertensive diseases in pregnancy
5. Lupus or antiphospholipid syndrome
6. Cholestasis
7. Drug misuse
8. Riskfactors: 
  - a. obesity (BMI  $\geq$  25)
  - b. thrombophilia
  - c. smoking > 10 cig
  - d. low educational attainment
  - e. previous sga infant \*
  - f. previous stillbirth
  - g. advanced maternal age > 35
9. Other

#### Group H: Intrapartum

1. Asphyxia
2. Birth trauma
3. Other

#### Group I: Trauma

1. External
2. Iatrogenic

#### Group J: Unclassified

1. No relevant condition identified
2. No information available

\* < 10<sup>th</sup> weight for gestational age centile

# if severe enough to be considered relevant