



# **Over de levenskansen van het te vroeg geboren kind : aan de hand van 1815 vroeggeboorten uit de Rijkskweekschool voor vroedvrouwen te Rotterdam (1907-1926)**

<https://hdl.handle.net/1874/318631>

*Spec. Tijdschr. 1934*  
1934

OVER DE LEVENSKANSEN VAN  
HET TE VROEG GEBOREN KIND

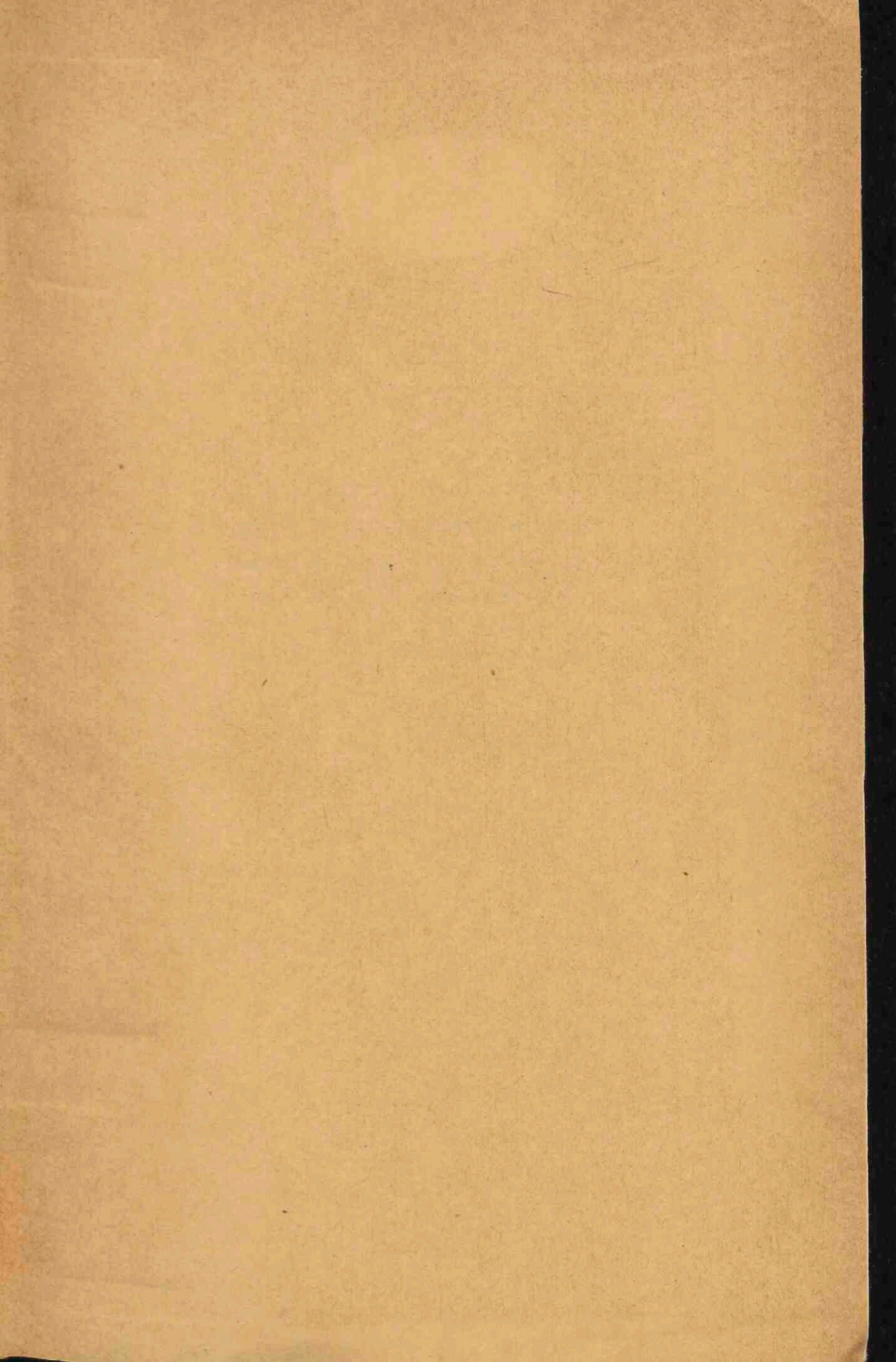
AAN DE HAND VAN 1815 VROEGGEBOORTEN UIT DE  
RIJKSKWEEKSCHOOL VOOR VROEDVROUWEN  
TE ROTTERDAM (1907—1926)

BIBLIOTHEEK DER  
RIJKSUNIVERSITEIT  
UTRECHT.

A. J. M. DUYZINGS



A. qu.  
192







OVER DE LEVENSKANSEN VAN  
HET TE VROEG GEBOREN KIND

AAN DE HAND VAN 1815 VROEGGEBORTEN  
UIT DE RIJKSKWEEKSCHOOL VOOR VROED-  
VROUWEN TE ROTTERDAM (1907—1926)





# OVER DE LEVENSKANSEN VAN HET TE VROEG GEBOREN KIND

AAN DE HAND VAN 1815 VROEGGEBORTEN UIT DE RIJKS-  
KWEEKSCHOOL VOOR VROEDVROUWEN TE ROTTERDAM (1907-1926)

## PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN  
DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-  
UNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP GEZAG VAN  
DEN RECTOR-MAGNIFICUS DR. H. BOLKESTEIN,  
HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER LETTE-  
REN EN WIJSBEGEERTE, VOLGENS BESLUIT  
VAN DEN SENAAAT DER UNIVERSITEIT, TE  
VERDEDIGEN TEGEN DE BEDENKINGEN VAN  
DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE OP DINSDAG  
18 DECEMBER 1934, DES NAMIDDAGS TE 4 UUR

DOOR

ARNOLD JOHAN MARIE DUYZINGS

ARTS TE 'S-GRAVENHAGE  
GEBOREN TE UTRECHT

UTRECHT — N.V. DRUKKERIJ v/h L. E. BOSCH & ZOON — 1934

BIBLIOTHEEK DER  
RIJKSUNIVERSITEIT  
UTRECHT.





*Aan wijlen mijn Moeder  
Aan mijn Vader*





## VOORWOORD.

---

*Bij de voltooiing van dit proefschrift betuig ik U, Oud-Hoog-  
leeraren, Hoogleeraren en Docenten der Medische en Natuurphiloso-  
phische Faculteiten te Utrecht, mijn dank voor het onderwijs, dat  
ik van U ontvangen mocht.*

*Hooggeleerde DE SNOO, hooggeachte Promotor, aan U ben ik zeer  
veel dank verschuldigd; dank zij de nauwkeurige, grootendeels door  
U zelf samengestelde ziektegeschiedenissen der patiënten van de Rijks-  
kweekschool voor Vroedvrouwen te Rotterdam, was voor mij de moge-  
lijkheid geschapen om aan de hand van een groot materiaal mijn  
onderzoek te doen en de uitkomsten ervan in dit proefschrift neer te  
leggen; dat Gij, ondanks Uwe zeer drukke werkzaamheden mijn  
Promotor hebt willen zijn, wordt door mij op hoogen prijs gesteld.*

*Zeergeleerde SCHELLEKENS, U wil ik hartelijk dank zeggen voor  
de wijze, waarop ik onder Uwe bekwame leiding mij mocht specialise-  
seeren in de gynaecologie en obstetrie.*

*De tijd in Uwe kliniek doorgebracht zal bij mij steeds in dankbare  
herinnering blijven, niet minder de aangename wijze waarop U aan  
de kliniek de leiding gaf.*

*U, Zeergeleerde TEN BERGE en U, Heeren REGENTEN van het  
Ziekenhuis van den H. Joannes de Deo te 's-Gravenhage, betuig ik  
mijn erkentelijkheid voor den aangename en leerzamen tijd, dien ik  
in het Ziekenhuis mocht doorbrengen.*

*Voor de genoten gastvrijheid in de bibliotheek van de Rijkskweek-  
school voor Vroedvrouwen te Rotterdam zeg ik U, Zeergeleerde  
WESSELINK, veel dank.*

*Zeergeleerde EIJKEL, dat U, als Hoofdinspecteur der Volksgezond-  
heid, Uwe medewerking hebt willen verleen, wordt door mij ten  
zeerste gewaardeerd.*

*Hoogedelgestrengte VAN DE ROEMER, aan U mijn dank voor het  
ter inzage geven van de registers van de Militaire Keuringsraden.*

*Aan mijn collega's DE MAN en DRESEN betuig ik mijn dank voor  
de hulp, die zij bij het na-onderzoek verleenden.*

*Edelachtbare Heer NIVARD, dat U, als Wethouder van Onderwijs te Rotterdam, Uwe medewerking aan mijn onderzoek hebt willen verleen, heeft er zeer toe bijgedragen om dat onderzoek zoo volledig mogelijk te maken; ik ben U er zeer erkentelijk voor.*

*Weledelgeboren Heeren GOHRES en BEEKERS, U en Uwe medewerkers zeg ik dank voor het vele werk, door U op de Gemeentesecretarie te Rotterdam voor mij verricht. Het stelde mij in staat mijn onderzoek in belangrijke mate uit te breiden.*

*Dat U, zeer geachte Heer SCHREUDER, als deskundige op het gebied van het Buitengewoon Lager Onderwijs, mij met raad en daad hebt willen bijstaan, wordt door mij zeer gewaardeerd.*

*Aan den Heer en Mevrouw ZWANG—KIEVITS betuig ik mijn dank voor de bereidwilligheid om mij bij het samenstellen der tabellen en lijsten en bij de correctie der drukproeven behulpzaam te zijn.*

*Ten slotte een woord van dank aan allen, die medegewerkt hebben aan het vervaardigen van dit proefschrift; aan den GENEESKUNDIGEN STAF van het Ziekenhuis van den H. Joannes de Deo te 's-Gravenhage, aan mijn mede-assistenten, religieuzen en zusters voor den prettigen tijd, dien ik tijdens de bewerking van dit proefschrift aldaar mocht doorbrengen.*



## INHOUD

	Blz.
INLEIDING . . . . .	1
DEEL I. VROEGGEBORTEN DOOR ONBEKENDE OORZAAK.	
DE „NORMALE” VROEGGEBORTE . . . . .	13
DEEL II. VROEGGEBORTEN DOOR ZIEKTEN VAN DE MOEDER.	
Hoofdstuk I: Lues . . . . .	47
Hoofdstuk II: Chronische nephritis en zwangerschaps- intoxicatie . . . . .	60
Hoofdstuk III: Vroegtijdige loslating van de normaal ingeplante placenta . . . . .	74
Hoofdstuk IV: Eclampsie . . . . .	85
Hoofdstuk V: Pyelitis . . . . .	95
Hoofdstuk VI: Longziekten . . . . .	100
Hoofdstuk VII: Ziekten van het zenuwstelsel . . . . .	104
Hoofdstuk VIII: Andere ziekten van de moeder . . . . .	107
Hoofdstuk IX: Partus arte praematurus bij bekken- vernauwing . . . . .	118
DEEL III. VROEGGEBORTEN DOOR AFWIJINGEN AAN DE VRUCHT OF VRUCHTAANHANGSELEN.	
Hoofdstuk I: Meervoudige zwangerschap . . . . .	135
Hoofdstuk II: Misvorming van het kind . . . . .	153
Hoofdstuk III: Habitueele vruchtdood e.a. . . . .	156
Hoofdstuk IV: Placenta praevia . . . . .	160
Hoofdstuk V: Bloeding door onbekende oorzaak . . . . .	175
Hoofdstuk VI: Vroeg breken van de vruchtvliezen . . . . .	183
Hoofdstuk VII: Hydrorrhoea amniotica . . . . .	189
Hoofdstuk VIII: Placenta circumvallata . . . . .	194
Hoofdstuk IX: Hydramnion . . . . .	199



## DEEL IV. SAMENVATTEND OVERZICHT.

Hoofdstuk	I: Aantal en oorzaken der vroeggeboorten .	205
Hoofdstuk	II: Moeder . . . . .	209
	Leeftijd . . . . .	209
	Het „hoeveelste kind” . . . . .	212
	Staat . . . . .	214
	Beroep . . . . .	216
	Reeds vroeger een partus praematurus? . . . . .	217
Hoofdstuk	III: Baring . . . . .	221
	Ligging van het kind . . . . .	221
	Breken van de vruchtvliezen . . . . .	225
	Kunsthulp . . . . .	226
	Duur . . . . .	230
	Nageboortetijdperk . . . . .	231
	Gewicht van de placenta . . . . .	231
	Lengte van de navelstreng . . . . .	232
Hoofdstuk	IV: Kraambed . . . . .	233
	Sterfte . . . . .	233
	Complicaties . . . . .	236
	Verpleegd uur . . . . .	240
Hoofdstuk	V: Kind . . . . .	241
	Aantal . . . . .	241
	Leeftijd bij de geboorte . . . . .	241
	Geboortegewicht . . . . .	241
	Geboortegewicht in verband met den zwangerschapsduur . . . . .	242
	Lengte bij de geboorte . . . . .	244
	Lengte in verband met den zwangerschapsduur . . . . .	244
	Geslacht . . . . .	245
	Lot der kinderen . . . . .	246
	1. Doodgeboren . . . . .	247
	2. Vroege sterfte . . . . .	250
	3. Sterfte binnen het eerste levensjaar . . . . .	252
	4. Sterfte na het eerste levensjaar . . . . .	253
	5. Sterfte in de kliniek . . . . .	253
	6. Résumé . . . . .	254
	Doodsoorzaken . . . . .	254
	Lot der kinderen in verband met den leeftijd bij de geboorte . . . . .	258
	Lot der kinderen in verband met het geboortegewicht . . . . .	259
	Lot der kinderen in verband met kunsthulp bij de baring . . . . .	261
	Lot der kinderen in verband met asphyxie bij de geboorte . . . . .	264
	Lot der kinderen in verband met het geslacht . . . . .	265
	Lot der kinderen in verband met het „hoeveelste kind” bij de geboorte . . . . .	265

Hoofdstuk VI: De in 1933 nog levende kinderen. . . . .	267
Gang van het na-onderzoek . . . . .	267
Aantal in leven . . . . .	268
Verband met de vroeggeboorte-oorzaken . . . . .	269
Verband met de waardeeringscijfers . . . . .	270
A. Groep met gunstige waard. cijfers . . . . .	270
B. Groep met ongunstige waard. cijfers . . . . .	275
Verband met den leeftijd bij de geboorte . . . . .	283
Verband met het geboortegewicht . . . . .	285
Verband met kunsthulp bij de geboorte . . . . .	287
Verband met asphyxie bij de geboorte . . . . .	288
Resultaten van andere onderzoekers . . . . .	289
Nederlandsche schrijvers . . . . .	289
Buitenlandsche schrijvers . . . . .	291
Vroeggeboorte, zwakzinnigheid en hereditaire praedispositie	298
Hoofdstuk VII: Behandeling van de vroeggeboren kin- deren . . . . .	308
BESLUIT . . . . .	311
LIJST DER GERAADPLEEGDE LITERATUUR . . . . .	323



## INLEIDING.

Het is gebleken, dat de kindersterfte in ons land en ook elders in de laatste jaren belangrijk is gedaald.

Statistieken, bewerkt door de Hoofdinspectie van de Volksgezondheid te Den Haag, bewijzen dit.

De sterfte beneden één jaar, per 1000 levenden van dien leeftijd, bedroeg:

<i>Tijdvak</i>	<i>Mannen</i>	<i>Vrouwen</i>	<i>Totaal</i>
1875—1884	238.1	193.3	215.7
1885—1894	213.3	174.3	193.8
1895—1904	182.4	148.1	165.4
1905—1914	131.3	106.4	119.0
1916—1925	79.5	62.0	70
1929—1932	58.5	44.9	52.8

Ook SANDERS geeft een overzicht van de vermindering der zuigelingensterfte (Tijdschrift voor Sociale Hygiëne 1932), n.l. per 100 levend aangegevenen:

1880—1884 :	19.09
1885—1889 :	17.47
1890—1894 :	16.61
1895—1899 :	15.36
1900—1904 :	14.12
1905—1909 :	11.88
1910—1914 :	10.34
1915—1919 :	8.71
1920—1923 :	6.83
1924—1928 :	5.82

In den loop der jaren valt dus een aanzienlijke daling waar te nemen! De sterfte beneden één jaar, in procenten van de totaalsterfte, was:



<i>Tijdvak</i>	<i>Levenloos aangegeven</i>	<i>Overleden beneden 1 jaar</i>
1901—1905	7.72	24.74
1906—1910	7.83	21.69
1911—1915	7.85	19.70
1916—1920	6.96	15.02
1921—1925	7.77	14.54
1926—1930		13.24
1933		10.42

Bij nadere bestudeering van de sterftcijfers blijkt nu, dat de afneming van de sterfte beneden één jaar vooral tot stand gekomen is door de vermindering der sterfte na de eerste week, terwijl de sterfte in de eerste week na de geboorte slechts weinig is afgenomen, zooals te zien is in beide volgende tabellen.

Sterfte per 1000 levendgeborenen:

<i>Jaar</i>	<i>Beneden 1 week</i>	<i>1 week—1 maand</i>	<i>1 maand—3 maanden</i>	<i>3 md.—12 md.</i>	<i>Totaal beneden 1 jaar</i>
1918	20.62	13.41	18.76	50.65	103.44
1919	19.35	13.93	16.69	43.50	93.47
1920	19.35	12.05	16.40	35.02	82.82
1921	18.47	12.81	16.09	38.42	85.79
1922	18.94	10.20	13.45	34.70	77.29
1923	18.12	8.73	11.29	28.82	66.96
1924	17.42	8.19	10.60	24.39	60.60
1925	16.13	7.53	9.94	24.80	58.40
1926	16.65	7.35	10.59	26.51	61.10
1927	17.29	7.46	9.33	24.62	58.70
1928	16.27	7.26	8.79	20.08	52.40
1929	17.10	7.39	9.78	24.73	59.00

Het aantal kinderen, dat beneden den leeftijd van één jaar overleed, bedroeg:

Jaar	Leeftijd in dagen					Totaal be- neden 1 md.	1-2 maanden	2-3 maanden	Totaal be- neden 1 jr.	
	-1	1-7	8-14	15-21	22-30					
1926	1651	1319	524	422	363	4279	998	891	10888	griepjaar.
1927	1682	1360	513	385	411	4351	893	749	10311	
1928	1680	1244	512	418	374	4228	857	718	9394	
1929	1711	1330	518	416	376	4351	894	841	10483	
1930	1816	1331	474	346	298	4265	816	702	9298	
1931	1714	1318	444	368	299	4143	735	657	8820	
1932	1703	1218	448	350	280	3999	667	628	8265	
1933	1674	1211	413	286	260	3844	643	575	7515	

De cijfers in de vóórlaatste tabel wijken een weinig af van die, welke in het laatste staatje, betreffende de sterfte in het eerste jaar, zijn aangegeven. De reden hiervan is, dat het in dit staatje betreft verbeterde cijfers, in het andere voorloopige cijfers, welke voor de onderverdeeling in dagen en weken later niet werden verbeterd. De verschillen zijn echter onbeduidend.

Hierbij zij nog opgemerkt, dat vóór 1924 de kinderen, die levend-geboren werden, doch vóór de aangifte waren overleden, tot de doodgeborenen werden gerekend, nadien tot de overledenen. In de officieele statistiek komt deze laatste indeeling, voor zoover het betreft de onderverdeeling in dagen en weken, voor het eerst tot uiting over het jaar 1926. Vandaar dat in bovenstaande tabel met dit jaar begonnen is. De hoogere zuigelingensterfte in 1929 viel geheel in de extra-koude maanden Februari en Maart; voor de overige maanden was de sterfte lager dan in het voorafgegane jaar.

In het bovenstaande komt dus duidelijk tot uiting, dat de *vroege sterfte slechts weinig verminderd is!* Ook in het buitenland kwam men tot deze conclusie. O.a. SCHLOSSMAN en ROTH vonden in Duitschland het zuigelingensterfte-cijfer in 1901 20 %; in 1927 was dit afgenomen tot 9.7 %. Hierbij bleek echter, dat de vroege sterfte gelijk was gebleven!

Er mag hierbij op gewezen worden, dat in dit proefschrift onder vroege sterfte wordt verstaan de sterfte binnen de eerste *tien* dagen, zijnde het tijdvak, waarin de verloskundige het toezicht over de kinderen uitoefent; dit in tegenstelling met andere schrijvers, die de sterfte in de eerste week als vroege sterfte beschouwen.



Bij het nagaan van de oorzaken, die geleid hebben tot deze geringe daling van de vroege sterfte, blijkt op de eerste plaats, dat de vroege sterfte hoofdzakelijk teweeggebracht wordt door de sterfte tengevolge van misvorming van het kind, van baringstraumata en van onvoldragenheid.

Prof. DE SNOO, die in 1931 een voordracht hield op het Internationale Congres van prophylactische Paediatrie te Den Haag, deelde hierbij het volgende mede over de oorzaken der vroege sterfte in Holland.

In de eerste 3 maanden van het jaar 1931 overleden 851 kinderen; de sterfte binnen de eerste 24 uur was daarbij zeer hoog, n.l. 54 % van de totale vroege sterfte, terwijl de sterfte op den 6den en 7den dag gering was (4 % van de totale vroege sterfte). De oorzaken van deze vroege sterfte waren:

misvorming . . . . .	123
geboortetrauma . . . . .	158
aangeboren lichaamszwakte en vroeggeboorte . . . . .	375
syphilis . . . . .	3
eclampsia infantum . . . . .	14
pneumonie . . . . .	3
enteritis . . . . .	2
andere kinderziekten . . . . .	67
andere doodsoorzaken . . . . .	106

Voor de Utrechtsche Vrouwenkliniek stelde hij de volgende tabel samen; hierbij werd het polikliniek-materiaal (met kliniektopnamen) bewerkt over de jaren 1928, 1929, 1930.

	Levend geboren	Dood geboren	Overleden 1—10 dagen	Vroege sterfte
Voldragen . . . . .	5135	77	21	0.4%
28—37 weken . . . . .	168	59	31	19.0%

<i>Oorzaken der vroege sterfte</i>	<i>Voldragen</i>	<i>Onvoldragen</i>	<i>%</i>
Geboortetrauma na:			
geboorte door kunsthulp . . . . .	4	1	4.
spontane geboorte . . . . .	3	—	0.06
Misvorming . . . . .	4	2	
Lues . . . . .	3	1	
Icterus . . . . .	1	1	
Pneumonie . . . . .	1	1	
Pemphigus . . . . .	1	—	
Onbekend of onvoldragenheid . . .	4	25	
	21	31	

De vroege sterfte bij alle geboorten bedroeg 52, d.i. 1 %. Dit gunstige cijfer werd bereikt door preventieve maatregelen (zwangeren-contrôle, kliniek-opname van de pathologische gevallen) en bij expectatieve leiding van de baring zonder weeëndrijvende middelen of narcotica.

Uit bovenstaande cijfers is dus af te leiden, dat *de sterfte tengevolge van vroeggeboorte nog een zeer hooge is*. Andere schrijvers konden deze conclusie bevestigen, o.a. HEYBROEK (1933 Amsterdam). Hij schreef: „Er is een geweldige daling van de zuigelingensterfte, maar de sterfte in de eerste week is nog dezelfde. Deze vroege sterfte wordt door de vroeggeborenen geleverd!” Ook in andere landen kwam men tot deze conclusie, o.a. PEIPER in Duitschland. Hij meent, dat de vroege sterfte evenredig zal dalen met de afnemng van het aantal vroeggeborenen.

Dit feit was aanleiding om eens speciale aandacht te wijden aan de vroeggeboorte en de vroeggeborene. Niet alleen gaan vele vroeggeborenen dood, doch zij eischen belangrijke financieele offers aan verzorging en verpleging, zoodat het tevens een groot sociaal belang is de vroeggeboorte zoo mogelijk te voorkomen.

In de eerste plaats is daarvoor noodig, dat wij de oorzaken van de vroeggeboorten kennen en de redenen, waarom zoovele vroeggeborenen spoedig sterven. Ook is het van belang na te gaan, welke sociale positie de te vroeg geboren kinderen later innemen en in



hoeverre de vroegtijdige geboorte hun in het latere leven, hetzij lichamenlijk, hetzij geestelijk, schade heeft berokkend.

Om dit alles na te gaan, werd door mij een onderzoek ingesteld naar de vroeggeboorten, die plaats vonden in de Rijkskweekschool voor Vroedvrouwen te Rotterdam in de jaren 1907—1926, in welk tijdvak mijn promotor directeur dezer inrichting was.

De resultaten van dit onderzoek geven een inzicht omtrent de oorzaken der vroeggeboorten, maar ook details, als leeftijd, „hoeveelste kind”, staat en beroep van de moeders, verloop der baring en van het kraambed, afloop voor de moeder en het kind, werden bestudeerd en de uitkomsten ervan medegedeeld.

In afzonderlijke hoofdstukken, ingedeeld naar de oorzaken van de vroeggeboorten, worden deze onderdeelen van het onderzoek steeds opnieuw besproken, terwijl in een Samenvattend Overzicht het geheel nog eens bekeken wordt.

Deze rangschikking naar de oorzaken van de vroeggeboorten is daarom zoo belangrijk, omdat de uitkomsten van het onderzoek in de verschillende oorzaak-rubrieken uiteen loopen.

Ik verzamelde uit dit twintigtal jaren 1815 vroeggeboorten, waarbij 1926 kinderen werden geboren.

In het jaar 1933 werd een *na-onderzoek* ingesteld. Hierbij werd nagegaan, wat er van de uit de kliniek levend ontslagen kinderen in den loop der jaren was geworden. Inlichtingen omtrent sterfte, doodsoorzaken, adressen van de in 1933 nog in leven zijnde kinderen, werden verkregen van de bevolkingsregisters en het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Aan de hand van de mij verstrekte adressen heb ik in 1933 te Rotterdam mij persoonlijk vervoegd ten huize van de praematuur geboren en mij op de hoogte gesteld van hun lichamenlijke en geestelijke gesteldheid. Het gelukte mij, zij het vaak na vele pogingen, de betrokken kinderen in de meeste gevallen zelf te zien en te beoordeelen. Ter aanvulling dienden de mededeelingen, welke de ouders omtrent hunne kinderen konden verschaffen. De ouderdom van deze kinderen wisselde tusschen 7 en 26 jaren, zoodat verschillende reeds den kinderleeftijd achter zich hadden; gemakshalve zal ik echter steeds over kinderen blijven spreken.

Dat een volledig medisch onderzoek onmogelijk was, is licht begrijpelijk wegens het groote aantal kinderen, dat voor de enquête in aanmerking kwam; tevens ook wegens de huiselijke omstandig-



heden, waarin ik mijn belanghebbenden aantrof en wegens den te verwachten tegenstand van de zijde van kind of ouders!

Dit was wel mogelijk geweest, indien de betreffende personen zich op mijn verzoek bij mij hadden vervoegd, doch hoevelen zouden dan gekomen zijn? Tusschen deze twee mogelijkheden van het na-onderzoek heb ik moeten kiezen en ik meen wel te mogen aannemen, dat de gevolgde methode de beste was. Het grootste contingent van de nog levenden woonde, zooals vanzelf sprekend, te Rotterdam. De in Amsterdam en Schiedam wonende kinderen werden door coll. DE MAN en DRESEN gezien en onderzocht. De in Den Haag verblijvende kinderen zag ik weer zelf. De elders wonende kinderen werden aangeschreven en verzocht een vragenlijst te willen invullen of te laten invullen door ouders of verzorgers. Op een enkele uitzondering na kwam steeds een antwoord in.

Op deze manier gelukte het mij omtrent 712 van 747 kinderen, die in 1933 nog in leven waren, vrij nauwkeurige gegevens te verzamelen.

Ter vergemakkelijking van mijn arbeid werd de waardeering van den lichamelijken en geestelijken gezondheidstoestand van de kinderen uitgedrukt in cijfers, de z.g. *waardeeringscijfers*. Deze zijn de volgende:

*Cijfer 5* verkregen de kinderen, die kerngezond waren.

*Cijfer 4* werd gegeven aan de kinderen, die lichte afwijkingen van het normale vertoonden, b.v. te kleine gestalte, te gering gewicht (in verband met leeftijd).

*Cijfer 3* bekwamen de kinderen, die als „zwak” werden bevonden (anaemie, snelle vermoeidheid, dikwijls ziek zijn).

*Cijfer 2½* gaf uiting aan een ongunstige appreciatie, tengevolge van een absoluut achtergebleven zijn wat betreft groei en gewicht. Tevens werden hieronder gerangschikt degenen, die een matige graad van debilitas mentis (de z.g. overgangsvormen der zwakzinnigen) vertoonden.

*Cijfer 2* bekwamen diegenen, die meer ernstige psychische defecten vertoonden, n.l. de lijdens aan debilitas mentis, psychopathie, epilepsie. Gedeeltelijk werden deze verpleegd in gestichten, gedeeltelijk waren zij bij hunne ouders of verzorgers gehuisvest en bezochten de scholen voor Buitengewoon Lager Onderwijs (B.L.O.). Dit slechte waardeeringscijfer verkregen ook de kinderen, die lijdende waren aan chronische ziekten, o.a. tuberculose.

*Cijfer 1* kenmerkt de ernstige geestesziekten, o.a. imbecillitas, schizofrenie.

Het na-onderzoek strekte zich nog verder uit. Voor zoover de jeugd te Rotterdam nog schoolgaande was, werden de prestaties aldaar van de te vroeg geborenen nagegaan en de waardeering ervan wederom in cijfers weergegeven. In de registers van de keuringsraden van den Militairen Dienst kon ik de resultaten vinden van het keuringsonderzoek van de mannelijke vroeggeborenen uit de jaren 1907—1914, voor zoover zij in aanmerking waren gekomen voor het vervullen van den dienstplicht.

De *vroeggeboorte* is voor velen reeds een onderwerp van uitgebreide studie geweest. Speciaal de kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernaauwing heeft veler aandacht getrokken.

Vele publicaties hieromtrent zijn reeds verschenen. Toch meen ik op goede gronden te mogen aannemen, dat mijn naspeuringen niet tevergeefs gedaan zijn en dat de resultaten ervan kunnen bijdragen om de kennis van den partus praematurus, met zijn bijzonderheden en gevolgen voor moeder en kind, uit te breiden. Speciaal het verrichte massa-na-onderzoek, jaren nadat de praematuren de kraam-inrichting hadden verlaten (de eerste vertrok in 1907, de laatste in 1927), vraagt de aandacht voor enkele nieuwe gezichtspunten. De vraag, „*wat komt er toch eigenlijk terecht van de te vroeg geborenen in het latere leven*”, kan in de volgende bladzijden, aan de hand van nauwkeurige gegevens, beantwoord worden.

Dat een dergelijk na-onderzoek, over een groot materiaal en pas vele jaren na de geboorten verricht, reeds eerder in ons land plaats had, is mij niet bekend geworden.

Indien een dergelijk onderzoek ingesteld werd, waren de betrokken kinderen meestal slechts enkele jaren oud; verscheidene onderzoekingen golden alleen de kunstmatig vroeggeborenen bij bekkenvernaauwing. Ook het percentage „teruggevonden” kinderen bleef sterk ten achter bij het aantal door mij achterhaalde vroeggeborenen (712 van 747 thans nog levende kinderen = 95.3 %!), een resultaat, zooals ik nergens vermeld zag. Dat dit de waarde van de te nemen conclusies ten goede komt, is duidelijk.

Bij het doorlezen van de literatuur vond ik als Nederlandsche onderzoekers genoemd o.a.:

BEIJERMAN (Utrecht 1900); LE GRAND (Amsterdam 1907); de



dames SANNES-SANNES en BOSMAN-DE KAT ANGELINO (Utrecht 1914); MINGELEN (Leiden 1916, schriftelijk na-onderzoek; vond  $\pm 82\%$  terug); BROERTJES (Utrecht 1924; onderzoek per brief, terwijl een gedeelte door Prof. KOUWER zelf werd gezien; waren alléén part. a. praemat.); KEIZER (Amsterdam 1928; na-onderzoek op de kliniek; kinderen waren geboren in de jaren 1921—'26; achterhaalde  $73.7\%$ , een resultaat dat zijn verwachtingen ver overtrof).

Van de buitenlandsche schrijvers der laatste jaren mag ik enkelen noemen, o.a. LEOPOLD en CONRAD (zagen 45 kinderen van 58 bij een na-onderzoek); MARIA COMBERG (1927, onderzocht van 97 overgeblevenen 50); HERZ (1929, achterhaalde 78 van 128 kinderen); SUNDE (1930, moest ervaren dat  $29\%$  van zijn vroeggeborenen niet meer terug te vinden was); tevens nog KORTHAUER (1929), STEINFORTH (1929).

Omtrent het begrip „vroeggeboorte” heerscht nog geenszins éénstemmigheid. Vele schrijvers berekenen den zwangerschapsduur en beschouwen een geboorte, die plaats vindt tusschen 28 en 38 weken, als een vroeggeboorte, o.a. BEIJERMAN (Utrecht 1900); LE GRAND (Amsterdam 1907); WELZ (Detroit 1926); SONTAG (Bonn 1931).

BROERTJES (Utrecht 1924) schreef in zijn dissertatie omtrent kunstmatige vroeggeboorte, dat deze steeds werd opgewekt tusschen 28 en 38 weken; hij beschouwde de vroeggeborenen dus ook naar het aantal weken. HOHO (Amsterdam 1906) hield ook meer vast aan de wekentelling dan aan andere gegevens.

WINCKEL-SEITZ geven als definitie van een partus praematurus een partus, die plaats vindt tusschen 28 en 38 weken. Zoo ook HIRSCH, BERTHOD e.a.

REICHE zegt, dat extra-uterien levensvatbaar is een vrucht van 28 weken; het gewicht moet minstens 1000 gram bedragen en de lengte 34 cm.

MAYGRIER vindt die kinderen te vroeg geboren, die tusschen het einde van de 6de maand en  $8\frac{1}{2}$  maand van de zwangerschap geboren worden, maar zij mogen niet zwaarder zijn dan 2500 gram.

Anderen hechten weinig waarde aan dit „wekenstelsel”, doch nemen als uitgangspunt het gewicht bij de geboorte, o.a. AHLFELD.



Vele schrijvers nemen als bovenste grens aan 2500 gram, o.a. KEIZER, JAEGER, SUNDE, DAIMER, MARIA COMBERG, BRANDT, BRONSTEIN, KORTHAUER, YLPPÖ.

De dames SANNES-SANNES en BOSMAN-DE KAT ANGELINO (Utrecht), evenals SLOBOZIANU (Roemenië) en WALLICH en FRUH-INSHOLZ (Frankrijk) vinden 3000 gram beter om als limiet te kunnen dienen.

STEINFORTH neemt als bovenste grens 2200 gram.

Hoe wispelturig echter de verhouding is van den leeftijd van de vrucht: de lengte en het gewicht ervan, is aan een ieder, die de verloskundige praktijk uitoefent, overbekend.

Ter illustratie moge een tabelletje dienen, dat TER MATEN (Amsterdam, 1904) aangeeft in zijn proefschrift „De kindergewichten in de Universiteits-Vrouwenkliniek te Amsterdam”:

II para — 25 j.:	2500 gr—47 cm	1 maand te laat.
I para — 21 j.:	2750 gr—49 cm	à terme.
I para — 21 j.:	4150 gr—55 cm	à terme, lues.
	: 2375 gr—47 cm	1 maand te laat.
III para — 26 j.:	4650 gr—63 cm!	
I para	: 2250 gr—46.5 cm	à terme.
	: 2500 gr—46 cm	à terme.

BROERTJES heeft onder zijn praematuur geboren en geboortegewichten van 3520—3430—4280—3850 gram. Hij zoekt verband met de gewichten van de reeds eerder geboren kinderen bij de betreffende vrouwen.

Bij een onderzoek naar de levensvatbaarheid van couveuse-kinderen, door prof. DE SNOO te Rotterdam verricht, bleek hem, dat de leeftijd van de vrucht een betere maatstaf is dan het gewicht. Bij het rangschikken volgens den leeftijd namen de levenskansen veel regelmatig toe dan bij die volgens het gewicht (zie ook later in het Samenvattend Overzicht).

Weer andere schrijvers bewandelen een anderen weg om tot het begrip vroeggeboorte te komen. MINGELEN (Leiden 1916) gaat uit van de volgende definitie: „Vroeggeboren kinderen zijn in de eerste plaats die kinderen, welke de duidelijke lichamelijke kenmerken dragen van hun onvoldragenheid en verder alle kinderen, die in de

wieg op de gewone wijze behandeld, niet in staat zijn hun lichaams-temperatuur te onderhouden!"

Hij heeft dan ook onder zijn materiaal een 20-tal kinderen met geboortegewichten van 2500—3000 gr.

OBERWARTH voerde een quotiënt in, om àl of niet vroeggeboorte uit te maken, n.l.  $\frac{\text{gewicht in gr.}}{\text{lengte in cm.}}$  Bij voldragen kinderen komt dit overeen met 60—80, bij praematuur geboren en 30—50.

Uit het bovenstaande blijkt, dat om een vroeggeboorte juist te definieeren, allerlei pogingen zijn aangewend; het groote aantal meeningen bewijst reeds genoeg de moeilijkheid om tot een nauwkeurige omschrijving van een vroeggeboorte te komen. In verband met het feit, dat de levenskansen van het kind veel regelmatig stijgen met de toeneming van den zwangerschapsduur dan met de toeneming van het geboortegewicht, werd bij mijn onderzoek onder vroeggeboorte verstaan *een geboorte, die optreedt, wanneer de zwangerschap vroegtijdig onderbroken wordt tusschen de 28e en de 38e week van den graviditeitsduur* (deze berekend vanaf den eersten dag der laatste menstruatie).

Aangezien deze datum bijna steeds nauwkeurig door de patiënt werd aangegeven, leverde deze berekening weinig moeilijkheden op, hoewel deze methode zeker geen 100 % exactheid geeft, zooals trouwens geen enkele dit vermag te doen. *Een te vroeg geboren kind wordt dus beschouwd te zijn een vrucht, die door bekende of onbekende oorzaken vroegtijdig geboren wordt, d.w.z. minstens 28 weken en hoogstens 37 weken in utero verbleven heeft.*

Behalve met den duur der amenorrhoe, werd bij de bepaling van den zwangerschapsduur rekening gehouden met gewicht, lengte, gedragingen van het kind e.a.

Vergelijking met de uitkomsten van schrijvers, die uitgegaan waren van het gewicht der kinderen, levert natuurlijk moeilijkheden op en geeft aanleiding tot onnauwkeurige conclusies. Om dit bezwaar zooveel mogelijk te ondervangen, heb ik, behalve in weken, ook een ordening volgens het gewicht opgesteld en beide steeds bij elkaar geplaatst.

Een andere moeilijkheid bestaat daarin, dat niet iedereen onder de *vroegge sterfte* hetzelfde verstaat. Wanneer in de volgende bladzijden gesproken wordt over vroegge sterfte der kinderen, dan



wordt hieronder verstaan de sterfte binnen de eerste tien levensdagen.

Onze oostelijke bureu (ROTH e.a.) beperken zich hierbij tot de eerste week. Hoewel deze uiteenlopende opvattingen omtrent het begrip vroege sterfte geen groote verschillen teweeg brengen, aangezien de sterfte op den 8en—10en dag gering is, spreekt het toch vanzelf, dat een directe vergelijking daardoor niet mogelijk is.

DEEL I.

Vroeggeboorten door onbekende oorzaak.

De „normale” vroeggeboorte.





## VROEGGEBORTEN DOOR ONBEKENDE OORZAAK. DE „NORMALE” VROEGGEBORTE.

In dit hoofdstuk zijn ondergebracht de vroeggeboorten, voor het optreden waarvan geen directe oorzaak kon worden aangetoond. Zoowel bij de moeder, als bij het kind, als bij de vruchtaanhangselen werden geen anatomische afwijkingen waargenomen, die als oorzaak opgevat konden worden voor het optreden van den partus praematurus. De vroeggeboorten in deze rubriek worden betiteld met de „normale” vroeggeboorte.

Het aantal van deze „normale” vroeggeboorten omvat 549 gevallen, d.i. ongeveer één derde gedeelte van het totaal aantal door mij bewerkte vroeggeboorten (30.3 %).

Bij het naslaan der literatuur, naar hetgeen andere schrijvers vermelden omtrent de oorzaken van de vroeggeboorten, vond ik voor de rubriek „onbekend” o.a.:

KEIZER (Amsterdam 1928) . . . . .	30.43%
SUNDE (Zweden 1930) . . . . .	53.3 %
RAPISARDI (Italië 1931) . . . . .	43.6 %
CAPPER (Amerika 1928) . . . . .	60.0 %
FRANCILLON (Frankrijk 1912) . . . . .	65.8 %
SÉROPIAN (Frankrijk 1906) . . . . .	24.5 %
YLPPÖ (Duitschland 1919) . . . . .	55.2 %
COMBERG (Duitschland 1927) . . . . .	14.0 %

Wel zeer wisselende cijfers, wier samenstelling echter beïnvloed wordt door de mate van nauwkeurigheid, waarmee het materiaal van vroeggeboorten werd geschift, tevens door de verschillende opvattingen omtrent „bekende” en „onbekende” oorzaken en door het al of niet veelvuldig voorkomen van ziekten (o.a. lues, nephritis, eclampsie) in de diverse landen. Een belangrijke oorzaak van dat verschil is ook de zeer ongelijkmatige samenstelling van het mate-

riaal der klinieken. In de Rotterdamsche School voor Vroedvrouwen werden hoofdzakelijk pathologische gevallen opgenomen, placenta praevia, loslating van de placenta, intoxicatie, zoodat het aantal „normale” vroeggeboorten relatief klein is. Het aantal onbekende oorzaken bij vroeggeboorten, dat KEIZER te Amsterdam vond, komt percentsgewijze met het mijne (te Rotterdam berekend) overeen! De samenstelling van dit percentage geschiedde echter niet op dezelfde wijze, aangezien KEIZER nog aparte rubrieken van vroeggeboorten, veroorzaakt door „trauma” (5.76 %) en „surménage” (1.4 %), gemaakt had.

### Moeder.

#### *Leeftijd.*

Omtrent den leeftijd van de moeders, waarop zij bevielen, geeft onderstaande tabel een beeld:

15—19	jaar	:	120
20—24	„	:	211
25—29	„	:	111
30—34	„	:	46
35—39	„	:	46
40—44	„	:	14
45 en meer	„	:	1

Het blijkt dus, dat meer dan de helft van deze zwangeren den leeftijd van 25 jaar nog niet bereikt had, dat een groot deel van haar zelfs jonger dan 20 jaar oud was (21.9 %). Van deze laatsten bevielen op:

15	jarigen	leeftijd	:	5
16	„	„	:	5
17	„	„	:	16
18	„	„	:	39
19	„	„	:	55

Deze feiten deden de vraag naar voren komen of er een verband bestaat tusschen den leeftijd en de kans op vroeggeboorte.

Om hierop een antwoord te kunnen geven, werden de leeftijden genoteerd van alle vrouwen, die in de Vroedvrouwschool gedurende het tijdperk, waarin mijn onderzoek loopt (1907—1926),



waren bevallen en bij wie, behalve een eventueele bekkenvernauwing (die immers op den duur der zwangerschap geen invloed heeft), geen afwijkingen van welken aard ook waren gevonden (albuminurie, hartziekten, bloeding, enz. enz.). Ook de gevallen van kunstmatige vroeggeboorte wegens bekkenvernauwing zijn daarbij weggelaten.

Het aantal van deze vrouwen bedroeg 8702, waaronder zich 549 vroeggeboorten bevinden naast 8153 geboorten à terme.

Onderstaande tabel geeft aan het totaal aantal geboorten in de leeftijdsgroepen van 15—19 jaar, 20—24 jaar enz., het aantal vroeggeboorten en het percentage vroeggeboorten voor elke groep.

<i>Leeftijd</i>	<i>Aantal</i>	<i>Vroeggeboorten</i>	
		<i>Aantal</i>	<i>%</i>
15—19 jaar :	1534	120	7.8
20—24 „ :	3308	211	6.4
25—29 „ :	1801	111	6.1
30—34 „ :	1012	46	4.5
35—39 „ :	655	46	7.0
40—44 „ :	358	14	3.9
45 en meer „ :	24	1	4.2
onbekend :	10		

Daaruit blijkt, dat de kans op vroeggeboorte met den leeftijd afneemt tot het 30e—34e jaar, om bij de oudere vrouwen weer te gaan stijgen.

Er bestaat dus een verband tusschen den leeftijd der vrouwen en de kans op vroeggeboorte, maar daarmee is nog niet gezegd, dat dit een direct verband is, dat dus die grootere kans direct afhankelijk is van den leeftijd, omdat die jongere vrouwen dikwijls ongehuwd zijn, een beroep uitoefenen en bovendien voor een groot gedeelte eerstbarende zijn.

Wij willen daarom achtereenvolgens het verband nagaan tusschen de kans op vroeggeboorte en het „hoeveelste kind”, tusschen de kans op vroeggeboorte en den burgerlijken staat, en tusschen de kans op vroeggeboorte en het al of niet uitoefenen van een beroep, om daarna zoo mogelijk een inzicht te verkrijgen in de beteekenis van den leeftijd, het „hoeveelste kind”, den staat en het beroep, elk afzonderlijk.

*Het „hoeveelste kind”.*

Van onze 549 vroeggeboorten waren de moeders:

I	para:	329
II	„ :	87
III	„ :	42
IV	„ :	18
V— IX	„ :	48
X—XIV	„ :	23
XV en meer	„ :	2

Tegenover 329 I parae stonden dus 220 multiparae.

Het totaal aantal I parae van onze 8702 vrouwen bedraagt 4566, dat der multiparae 4136.

Berekenen wij nu hier de kans van beide groepen op vroeggeboorte dan zien we uit onderstaande tabel, dat die kans bij I parae belangrijk grooter is dan bij multiparae, n.l. 7.2 % tegen 5.3 %.

	<i>Aantal</i>	<i>A terme</i>	<i>Vroeggeb.</i>	
			<i>Aantal</i>	<i>%</i>
I para	: 4566	4237	329	7.2
multipara	: 4136	3916	220	5.3

Het zou van belang geweest zijn de kans van iedere pariteit afzonderlijk te berekenen, doch mijn aantekeningen waren daar niet op berekend. Intusschen is wel gebleken, dat de meeste multiparae II parae of III parae waren. Onder de „grandes multiparae” komen slechts enkele vroeggeboorten voor.

*Staat.*

Van de 549 te vroeg bevallen vrouwen in deze rubriek van geboorten waren:

gehuwd	: 283
ongehuwd	: 256
gescheiden	: 6
weduwe	: 3
onbekend	: 1

Van de vrouwen, die een vroeggeboorte kregen, was dus bijna de helft ongehuwd. Bij de berekeningen zijn de gescheiden vrouwen en de weduwen tot de gehuwden gerekend.



Van de 8702 vrouwen waren er 5099 gehuwd en 3603 ongehuwd d.i. 42 %. Dit hooge percentage is het gevolg van de bijzondere verhouding van de Vroedvrouwschool tegenover de Gemeente Rotterdam. Er werden n.l., behalve wanneer het pathologische gevallen gold, geen zwangeren uit Rotterdam opgenomen dan op verzoek van het Burgerlijk Armbestuur (later Bureau van Maatschappelijk Hulpbetoon).

Interessant is, dat bij het verrichte na-onderzoek in 1933 twee derde der vrouwen later gehuwd bleek te zijn.

Het percentage vroeggeboorten bij de ongehuiden (I parae) bleek 7.1 %, dat bij de gehuide I parae en multiparae 5.7 %.

Dus een belangrijk grootere kans op vroeggeboorte bij ongehuiden dan bij gehuiden.

Vergelijken wij echter de gehuide I parae met de ongehuide I parae, dan bestaat er zelfs een verschil ten gunste der ongehuiden, zooals hierachter zal blijken.

#### *Beroep.*

De invloed, dien het verrichten van arbeid door zwangeren op de zwangerschap kan uitoefenen, is een reeds veel besproken onderwerp. Zeer velen wijzen op het groote nut van rust gedurende de laatste maanden der zwangerschap, opdat de surménage en de beroepsvermoeienis geen aanleiding geven tot het optreden van een vroeggeboorte! Hiernaast wordt tevens gewezen op goede verzorging van en financieele hulp voor arbeidende vrouwen tijdens hare zwangerschap.

In ons land werd in 1904 reeds door TER MATEN (dissertatie Amsterdam) gepleit voor rust tijdens de laatste drie maanden van de graviditeit met behoud van salaris. In denzelfden tijd schreef PINARD in de „Annales de Gynécologie”: „Le facteur commun, qui abrège la durée de la vie intra-utérine, lorsque la mère est exempte de toute maladie et que l'enfant, issu de graine saine, se développe d'une façon normale, c'est le *surménage*. Que toute femme salariée a droit au repos pendant les trois derniers mois de sa grossesse! Toute femme enceinte reçoit l'assistance nécessaire pour se trouver dans les circonstances hygiéniques indispensables pour elle et son enfant dans les trois derniers mois de sa grossesse.”

BACHIMONT was dezelfde meening toegedaan en schreef: „Au point de vue de l'humanité, au point de vue de l'augmentation de la



population, au point de vue de la race (française), il est nécessaire, il est urgent, que les pouvoirs publics interviennent, pour protéger la femme enceinte pendant les trois derniers mois de la grossesse et le fœtus pendant les trois derniers mois de sa vie intra-utérine."

De uitspraak van PINARD werd later nog door andere onderzoeken bevestigd, o.a. SCHAUTA (Weenen), LEOPOLD (Dresden), RESINELLI (Ferrara).

De invloed van den arbeid op het ontstaan van vroeggeboorte werd nog door velen bestudeerd, o.a. JAEGER, die aan dezen factor groote beteekenis hechte; MAYGRIER was eveneens van meening, dat goede rust tijdens de zwangerschap groot nut heeft; BULAŠEVIČ en GOVOROV vonden bij weefarbeidsters met zwangerschap 23.5 % vroeggeboorten! Vele kinderen werden hierbij doodgeboren, n.l. bij moeders, die meer dan 8 uur werkten, 62 per 1000; bij vrouwen, die 8 uur arbeidden, 48 per 1000.

SLOBOZIANU e.a. vonden bij fabrieks- en landarbeidsters ongeveer 40 %, bij dienstmeisjes 35 %, bij waschvrouwen 34 % vroeggeboorten! Doch ook bij huisvrouwen 31.8 %; het hooge getal van vroeggeboorten in Roemenië schreef hij toe aan de slechte levensverhoudingen der vrouwen aldaar.

SCHOEDEL berekende voor huiszwangeren 4.1 % vroeggeboorte, voor huisvrouwen 8.4 % en voor fabrieksarbeidsters 13.7 %. Ook hij adviseert rust gedurende de laatste maanden der zwangerschap.

Ook de INTERNATIONALE ARBEIDSCONFERENTIE te Washington zag het nut van rust in en bepaalde dan ook, dat men een vrouw geen arbeid mag laten verrichten binnen 6 weken na de bevalling en tevens, dat een vrouw recht zal hebben haren arbeid neer te leggen op vertoon van een geneeskundige verklaring, dat hare bevalling waarschijnlijk binnen een tijdsverloop van 6 weken zal plaats hebben.

In ons land is voor de gehuwde arbeidende vrouw bij de ziekte-wet bepaald, dat zij recht op uitkeering van ziekengeld heeft 6 weken vóór den vermoedelijken datum der bevalling en tenminste 6 weken, doch ten hoogste 6 maanden, na de bevalling.

Eén der laatsten, die in zijn artikel „Mutterschaftsfürsorge" in het „Archiv für Gynäkologie" de aandacht op dit onderwerp vestigde, was MAX HIRSCH (1930). Hij schrijft, dat zwangerschap en arbeid buitenshuis onvereinigbaar zijn. Alle voorzorgen moeten daarom genomen worden om de zwangere vrouw niet buiten haar huis haar brood te laten verdienen. Hij vraagt daarom rust vóór

de bevalling gedurende minstens 8 weken en rust na de bevalling gedurende minstens 3 maanden; voor moeders met borstkinderen 6 maanden, met behoud van het volle loon! In Duitschland geeft het ziekenfonds of het Rijk financieele hulp, n.l. 4 weken vóór de bevalling en 12 weken erna. Hij dringt ook aan op bijzondere maatregelen voor jeugdige arbeidende meisjes wat betreft arbeidsduur en leeftijd, opdat voor de voortplanting geschikte vrouwen zullen opgroeien. Hij beveelt bijzondere maatregelen aan voor ongehuwde moeders. Er moet een goed contact zijn tusschen de fabriek, de arbeidsters, den medicus en de kraaminrichting. Den arbeid van huisvrouwen beschouwt hij van een geheel andere soort als dien van vrouwen in bedrijven en fabrieken (soort, intensiteit, duur). De huisvrouw heeft een wisselenden arbeid met zoo nu en dan rust tusschentijds. Het kwade is vooral hierin gelegen, dat de vrouwen naast den fabrieksarbeid nog hare huisvrouwentaak moeten verrichten. Dan bestaat voor haar een driedubbele belasting, n.l. fabrieksarbeid, huisarbeid en zwangerschap.

Tegenover de bovenvermelde opvattingen staat de meening, dat de beroepsvermoeienis geen aanleiding kan geven tot het optreden van vroeggeboorte.

BOSMAN (dissertatie Utrecht 1909) vond, dat bij huiszwangeren (dus vrouwen die veel rust genieten) de kindergewichten bij de geboorte minder waren dan bij die van de moeders, die thuis (huisvrouwen met veelal drukke werkzaamheden) bevielen. Merkwaardig genoeg bleek bij een onderzoek, door den VOLKENBOND ingesteld in 1930, dat op de plaatsen waar veel vroeggeboorten voorkwamen, geen buitengewone arbeid door vrouwen werd verricht! Deze Volkenbond-commissie schreef: „Il est toutefois difficile d'établir une relation directe entre le travail de la mère et le décès de l'enfant par naissance prématurée parce que, dans plusieurs districts où ce phénomène est fréquent, le travail excessif des femmes n'existe pas!”

Na deze beschouwingen wil ik het verband nagaan tusschen zwangerschap en beroep aan de hand van het door mijzelf bewerkte materiaal.

Van 549 vrouwen, die in deze rubriek van vroeggeboorten door onbekende oorzaak waren ondergebracht, hadden 203 een beroep, n.l.:



dienstbode . . . . .	92
fabrieksarbeidster .	35
werkster . . . . .	27
naaister . . . . .	13
waschvrouw . . . .	8
huishoudster . . . .	7
winkeljuffrouw . . .	6
schippersvrouw . . .	5
koopvrouw . . . . .	4
strijkster . . . . .	3
boekhoudster . . . .	1
kraamverzorgster . .	1
muzikante . . . . .	1

Behalve de schippersvrouwen en een enkele wasch- of koopvrouw waren al deze vrouwen ongehuwd.

Geen beroep hadden 346 vrouwen, d.i. 63 %.

Van onze 8702 moeders hadden geen beroep 5828; er waren met beroep 2874. De kans op vroeggeboorte in beide groepen blijkt uit onderstaande tabel.

	<i>Vroeggeboorten</i>		
	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Geen beroep	5828	346	5.9
Met „	2874	203	7.1

De kans op vroeggeboorte bij vrouwen zonder beroep is dus kleiner dan bij vrouwen met beroep. Deze laatste groep omvat echter bijna uitsluitend ongehuwde vrouwen, die voor het grootste deel I parae zijn. Het verschil zou dus in deze factoren gelegen kunnen zijn. En dit blijkt inderdaad het geval te zijn, want wanneer wij alleen de ongehuwde moeders met en zonder beroep vergelijken, blijkt, dat er zelfs een klein verschil bestaat in tegengestelden zin.

Immers zonder groote fouten te maken mogen wij aannemen, dat alle vrouwen met een beroep ongehuwd zijn. Er zijn 3603 ongehuwden, waarvan dan 2874 een beroep uitoefenden en 729 niet. De eersten kregen 203 vroeggeboorten, de laatsten 53, dus:

	<i>Vroeggeboorten</i>		
	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
ongehuwd met beroep	2874	203	7.1
„ zonder „	729	53	7.3



Hieruit blijkt dus volstrekt niet, dat het uitoefenen van een beroep een bijzondere aanleiding zou zijn tot het optreden van een vroeggeboorte. Het boven gevonden verschil van 5.9% en 7.1% tusschen werkende en niet-werkende vrouwen moeten wij dus toeschrijven *niet* aan het beroep, maar aan het verschil in staat, leeftijd of pariteit.

Intusschen mogen wij hieruit niet concludeeren, dat in het bijzonder fabrieksarbeid niet nadeelig zou zijn, want onder de 203 vrouwen, die een vroeggeboorte kregen, waren slechts 35 fabrieksarbeidsters.

Rotterdam bezit weinig industrieën en is dus ook voor een onderzoek naar den invloed van fabrieksarbeid minder geschikt. Het beroep van dienstbode, naaister, werkster, kortom het verrichten van huiselijken arbeid, verhoogt in elk geval het optreden van een vroeggeboorte niet, althans niet meer dan bij de meisjes, die bij hun ouders inwonen en huiselijken arbeid verrichten.

Bij de beantwoording der vraag, waarom bij de jongere moeders meer vroeggeboorten voorkomen dan bij de oudere, mogen wij dus het beroep uitschakelen.

Er blijven dan over de leeftijd, de staat en de pariteit.

Om de beteekenis van de pariteit te leeren kennen ten opzichte van den burgerlijken staat willen wij aannemen, dat alle ongehuwde vrouwen I parae waren, wat slechts op enkele uitzonderingen na inderdaad het geval was.

Van 4566 I parae waren 3603 ongehuwd, 963 gehuwd. De kans op vroeggeboorte blijkt uit de onderstaande tabel.

	<i>Vroeggeboorten</i>		
	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
I parae gehuwd	963	73	7.6
I parae ongehuwd	3603	256	7.1

Hieruit blijkt, dat de gehuwde I parae zelfs nog iets meer kans op vroeggeboorte hebben dan de ongehuwden. De gehuwden, die door de Gemeente gezonden werden, behoorden echter tot de allerlaagste klasse der bevolking en werden meestal opgenomen wegens onvoldoende huisvesting.

Dat kan dus ook zeer wel het verschil ten gunste der ongehuwden verklaren, doch dat neemt niet weg, dat van een bijzondere ongunstige verhouding bij de ongehuwden niets blijkt.

De mindere kans op vroeggeboorte bij multiparae (die op enkele uitzonderingen na allen gehuwd zijn) zou dan aan den leeftijd of aan de pariteit moeten worden toegeschreven.

Vergelijken wij nu de I parae van 20 jaar en ouder met de jongere I parae, dan vinden wij:

	<i>Vroeggeboorten</i>		
	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
jonge I parae	1534	120	7.8
oude I parae	3032	209	6.9

Wij zien dus, dat de leeftijd wel is waar van eenig belang is, doch dat die beteekenis kleiner is dan die van de pariteit, aangezien het vroeggeboorte-percentagc bij multiparae slechts 5.3 % bedroeg. **Daaruit zou dus volgen, dat de hoofdoorzaak van het grooter aantal vroeggeboorten bij de jongere vrouwen niet gelegen is in den leeftijd als zoodanig, noch in de gevolgen van den schadelijken invloed van de uitoefening van een beroep, noch zelfs van het veelal ongehuwd zijn, maar van de pariteit.**

**De eerste zwangerschap geeft de meeste kans op vroeggeboorte.**

In verband hiermede is het van belang, dat onder de multiparae met vroeggeboorte verreweg de meeste vrouwen II parae en III parae zijn. Onder de hoogere pariteiten behooren vroeggeboorten (althans bij overigens normale vrouwen) tot de zeldzaamheden.

Later zullen wij zien, dat dit mede tot de conclusie leidt, dat de eigenlijke oorzaak der vroeggeboorte moet worden gezocht in een *minderwaardige constitutie*.

Voor een gemakkelijk overzicht geef ik hieronder nog even de verschillende tabellen ter vergelijking.

	<i>Vroeggeboorten</i>		
	<i>Aantal</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
<i>Beroep</i> (alleen I parae ongehuwd):			
met beroep	2874	203	7.1
zonder beroep	729	53	7.3
<i>Staat</i> (alleen I parae):			
ongehuwd	3603	256	7.1
gehuwd	963	73	7.6



	Aantal	Vroeggeboorten	
		Aantal	%
<i>Leeftijd</i> (alleen I parae, gehuwd of ongehuwd) :			
<20 jaar	1534	120	7.8
>20 jaar	3032	209	6.9
<i>Pariteit</i> :			
I parae	4566	329	7.2
Multiparae	4136	220	<u>5.3</u>

### Baring.

#### *Ligging van het kind.*

In de normale achterhoofdsligging werden 462 kinderen geboren. Hierbij kwam 6 maal het uitzakken van de navelstreng en tweemaal dat van kleine deelen voor. De liggingen van de andere 87 kinderen bij de baring waren:

afgeweken hoofdligging met uitgezakte streng . . . . .	1
achterhoofdsligging met verkeerden spildraai . . . . .	2
kruinligging . . . . .	4
voorhoofdsligging met uitgezakten arm . . . . .	1
stuitligging . . . . .	29
stuitligging met uitgezakte streng . . . . .	4
onvolkomen stuitligging . . . . .	15
voetligging . . . . .	1
voetligging met uitgezakte streng . . . . .	1
dwarsligging . . . . .	13
dwarsligging met uitgezakte streng . . . . .	3
schouderligging . . . . .	1
schouderligging met uitgezakte streng . . . . .	1
onbekend . . . . .	11

Er kwam dus een groot aantal abnormale liggingen voor, waarbij vooral het aantal met uitgezakte navelstreng (16) in het oog valt!

Van de kinderen had 16 % niet de normale achterhoofdsligging aangenomen, een hoog percentage, indien wij weten, dat de à terme geborenen gemiddeld slechts 3 % liggingsafwijkingen vertoonen. Intusschen behoeft dit geen bevreemding te wekken, aangezien de stabiliteit van het kind in hoofdligging in de 7e en de 8e maand



relatief nog gering is, omdat het hoofd nog klein is en weinig steun vindt in den bekkeningang. In direct verband met dit hooge percentage abnormale liggingen staat het aantal malen, dat kunsthulp bij den partus moest worden verleend.

### *Kunsthulp.*

Bij deze bevallingen waren als bijzondere ingrepen noodig:

stuitextractie . . . . .	29
versie en extractie . . . . .	17
Braxton Hicks . . . . .	1
forcipale extractie . . . . .	10
dilatatie en v. e. . . . .	1
sectio caes. abd. . . . .	4
decapitatie . . . . .	1
extractie met muzeux . . . . .	1
repositie kleine deelen . . . . .	1
expressie . . . . .	9

Totaal werd 74 maal kunsthulp verleend; hiervan was een aantal vernauwde bekkens tevens mede oorzaak.

Omtrent de verkregen resultaten voor het kind bij deze baringen worden later, bij de bespreking van „het kind”, nog uitvoerige mededeelingen gedaan.

De baring werd steeds zooveel mogelijk expectatief behandeld, zooals blijkt uit het feit, dat bij al deze verlossingen slechts 6 maal pituitrine injecties ter bevordering der weeën werden gegeven.

### *Nageboortetijdperk.*

De placenta werd geboren:

spontaan . . . . .	93 maal
expressie of uitstrijken . . . . .	428 „
CREDÉ . . . . .	11 „
manueele verwijdering . . . . .	8 „
onbekend . . . . .	9 „

Een ernstige nabloeding bij den partus kwam 21 maal voor. Deze werd steeds tot staan gebracht met secale en pituitrine injecties; driemaal was tamponnade noodzakelijk. Geen enkele vrouw verloor hierbij het leven.

*Kraambed.*

Van de 549 kraamvrouwen stierf één tijdens het puerperium. Zij overleed tengevolge van een insufficiëntia cordis, 12 dagen p.p.

De volgende complicaties werden in het kraambed nog waargenomen:

salpingitis . . . . .	2
retentio plac. part. . . . .	1
phlegmasia alba dolens . . . . .	1
mastitis . . . . .	20
psychose . . . . .	1
apoplexie . . . . .	1
pneumonie . . . . .	2
t.b.c. pulm. . . . .	1
angina follic. . . . .	3

Behalve deze kraambedstoornissen werd nog 254 maal temperatuursverhoging boven 38° (rectaal) geconstateerd:

38° —38.°4	: 154
38.°5—38.°9	: 64
39° —39.°4	: 22
39.°5—39.°9	: 9
40° en hooger	: 5

Deze vrouwen hadden, behalve meestal wat stinkende doeken, geen bepaalde afwijkingen en waren dus niet ziek.

Het kraambed verliep bij 262 patiënten ongestoord; gestoord was het 287 maal.

Behalve één vrouw, die overleed tengevolge van een hartaandoening, verlieten alle anderen, na korten of langen tijd van verpleging, in goede conditie de kraaminrichting.

*Verpleegd uur.*

Omtrent den verpleegd uur waren nog de volgende cijfers ter beschikking (bij een normaal verloop stond de patiënt 10 dagen na de bevalling op en werd den 12en dag ontslagen). De verpleegd uur bedroeg:

minder dan 12 dagen . . . . .	20
12 „ . . . . .	288
13 en 14 dagen . . . . .	88
tot 3 weken . . . . .	66

tot 4 weken . . . . .	29
„ 5 „ . . . . .	18
„ 6 „ . . . . .	16
„ 7 „ . . . . .	5
„ 8 „ . . . . .	12
„ 9 „ . . . . .	2
„ 10 „ . . . . .	1
„ 11 „ . . . . .	1
„ 12 „ . . . . .	2
„ 3 maanden . . . . .	1

Minder dan 12 dagen werden de patiënten verpleegd, die tegen het advies van den geneesheer de inrichting verlieten.

Een groot aantal vrouwen had een langeren verpleegduur noodig dan normaal, hetgeen te wijten was aan:

1. couveuse-behandeling der pasgeborenen,
2. complicaties tijdens het kraambed.

Zooals reeds werd gezegd en het blijkt uit bovenstaande tabel opnieuw, moet het voorkòmen en beperken van het aantal vroeggeboorten van groote waarde zijn. Langere verpleegduur brengt noodzakelijk meerdere financieele uitgaven met zich mede.

Afgezien van het feit, dat het van groote waarde is voor het kind om à terme ter wereld te komen, zal vermindering van het aantal vroeggeboorten een daling van de geldelijke offers tengevolge moeten hebben.

## Kind.

### *Leeftijd bij de geboorte.*

De leeftijd van de kinderen bij de geboorte, uitgedrukt in zwangerschapsweken, bedroeg:

28 en 29:	11
30 en 31:	25
32 en 33:	35
34 en 35:	78
36 en 37:	392
onbekend:	8

### *Geboortegewicht.*

De geboortegewichten, in grammen aangegeven, waren:

500—1000 :	4
------------	---



1000—1500	: 15
1500—2000	: 61
2000—2500	: 240
2500—3000	: 204
3000 en meer	: 16
onbekend	: 9

*Lot der kinderen.*

Er werden 51 kinderen doodgeboren, waarvan 31 gemacereerd ter wereld kwamen.

Van de levendgeborenen stierven nog 171, zoodat thans (1933) nog 301 kinderen in leven zijn (26 onbekend, grotendeels door vertrek naar buitenland). De volgende tabel geeft een overzicht van het lot der kinderen.

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Doodgeboren .....	51	9.3
Overleden binnen 24 uur .....	31	} vroege sterfte 54 9.8
„ „ 2e 24 „ .....	9	
„ „ 3—10 dagen .....	14	
„ „ 10—30 „ .....	10	
„ „ 1—2 maanden.....	19	} nog overleden in het eerste levensjaar 70 12.8
„ „ 2—3 „ .....	10	
„ „ 3—4 „ .....	2	
„ „ 4—6 „ .....	10	
„ „ 6—12 „ .....	19	
„ „ 12—18 „ .....	18	} nog overl. in het 2e levens- jaar 24 4.4
„ „ 18—24 „ .....	6	
„ na meer dan 2 jaar.....	23	4.2
Onbekend .....	26	4.7
<b>1933 in leven .....</b>	<b>301</b>	<b>54.8</b>

De hoogste sterfte is dus waar te nemen in het eerste levensjaar.

Voor een groot gedeelte wordt deze mortaliteit gevormd door het vroege-sterftcijfer. De levenskansen der vroeggeborenen stijgen na het eerste jaar aanmerkelijk. Van het vroege-sterftcijfer zij nog opgemerkt, dat het percentage 9.8 hoofdzakelijk wordt samengesteld door het overlijden binnen de eerste 24 uur.

*Doodsoorzaken.*

Omtrent de doodsoorzaken der kinderen geeft de volgende tabel een beeld.

## DOODSOORZAKEN VAN HET KIND.

	Onvoldragen- heid, geboorte- trauma	Gastro- enteritis	Paedatrophie	Bronchitis capillaris, pneumonie	Eclampsia infantum	Icterus gravis neonat.	Pertussis	T.b.c. pulm.	Meningitis t.b.c.	Andere infectie- ziekten	Epilepsie	Diversen	Onbekend	Totaal
Dodgeboren	51													51
Overleden binnen 24 u.	30											1	1	31
Overleden binnen 2e 24 u.	7				1							1		9
Overleden binnen 3-10 dg.	10					3						1		14
Overleden binnen 10-30 dg.	4	2	2	1									1	10
Overleden binnen 1-2 md.	2	5	5	2	2	1				1			1	19
Overleden binnen 2-3 md.		2	2	3	1								2	10
Overleden binnen 3-4 md.	1			1										2
Overleden binnen 4-6 md.	1	2		3	1		1						2	10
Overleden binnen 6-12 md.		3		9	1					1		1	4	19
Overleden binnen 12-18 md.			1	8	2		1	2	1	1		1	1	18
Overleden binnen 18-24 md.			1	3			1					1		6
Overleden na meer dan 2 j.				4			1	1	3	4	1	5	4	23
Totaal overleden	55	14	11	34	8	4	4	3	4	7	1	11	15	171

Op de eerste plaats staat in de rij der doodsoorzaken de debiliteit, tengevolge waarvan vele vroeggeborenen al spoedig overleden.

Aanvallen van asphyxie, invloeden van aspiratie en geboortetrauma droegen het hunne bij om in vele gevallen een spoedig einde aan het leven te maken.

De afkoeling, welke den vroeggeborenen groote schade kan berokkenen, is bij deze vroeggeboren kinderen niet van beteekenis, aangezien allen in de kliniek geboren werden. Warmteverlies door ondoelmatige verzorging of ondeskundig vervoer werd door de kliniek-geboorte tot een minimum beperkt.

Op de tweede plaats staan de stoornissen van de maag-darmtractus, op den voet gevolgd door de ziekten uitgaande van de ademhalingswegen. Terwijl in de eerste maanden de voedingsstoornissen als doodsoorzaken op den voorgrond staan, komen in de latere maanden de aandoeningen van den tractus respiratorius meer naar voren. Stuipen en ernstige geelzucht waren ook veelvuldig de doodsoorzaak.

In het algemeen staan bij de in de literatuur vermelde doodsoorzaken van vroeggeborenen, behalve de onvoldragenheid, de ernstige maag-darm- en longaandoeningen bovenaan.

Zie hierover ook in het „Samenvattend Overzicht”.

*Lot der kinderen in verband met leeftijd bij de geboorte.*

Aantal weken	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
28 en 29	11	5	2	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—
30 en 31	25	9	7	1	2	—	1	—	—	1	—	4	—
32 en 33	35	8	6	—	4	3	—	2	1	2	1	6	2
34 en 35	78	6	9	—	—	—	5	7	2	3	6	39	1
36 en 37	392	23	6	8	6	7	13	13	14	18	16	245	23
onbekend	8	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	5	—

In leven zijn thans nog:

kinderen van	28 en 29	weken:	18	%
„	„	30 en 31	„	: 16 %
„	„	32 en 33	„	: 17 %



kinderen van 34 en 35 weken: 50 %  
 „ „ 36 en 37 „ : 62.5%

Eerst vanaf de 34e week van den zwangerschapsduur blijken gunstigere verhoudingen voor het kind, wat betreft de levenskansen, te bestaan. De mortaliteit van de levendgeborenen bedroeg in het eerste jaar:

28 en 29 weken: 66 %  
 30 en 31 „ : 69 %  
 32 en 33 „ : 59 %  
 34 en 35 „ : 32 %  
 36 en 37 „ : 18 %

*Lot der kinderen in verband met geboortegewicht.*

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† 2 j.	1933 in leven	onbekend
500—1000	4	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	15	6	3	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	61	11	11	—	2	2	1	3	2	6	4	18	1
2000—2500	240	17	12	7	5	4	12	16	10	8	7	130	12
2500—3000	204	7	2	2	1	3	5	3	7	9	10	142	13
3000 en meer	16	—	—	—	1	—	1	—	—	1	2	11	—
onbekend	9	7	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Van de kinderen met een geboortegewicht beneden 1500 gram is geen meer in leven. Binnen één maand na de geboorte waren allen overleden.

In de rubriek 1500—2000 gram leven thans (1933) nog 18 kinderen (29.5 %). De mortaliteit binnen het eerste levensjaar was hier 40.2 % van het aantal levendgeborenen; de vroege sterfte leverde het grootste aandeel hiervan en bij deze vroege sterfte kwam de sterfte binnen de eerste 24 uur sterk naar voren.

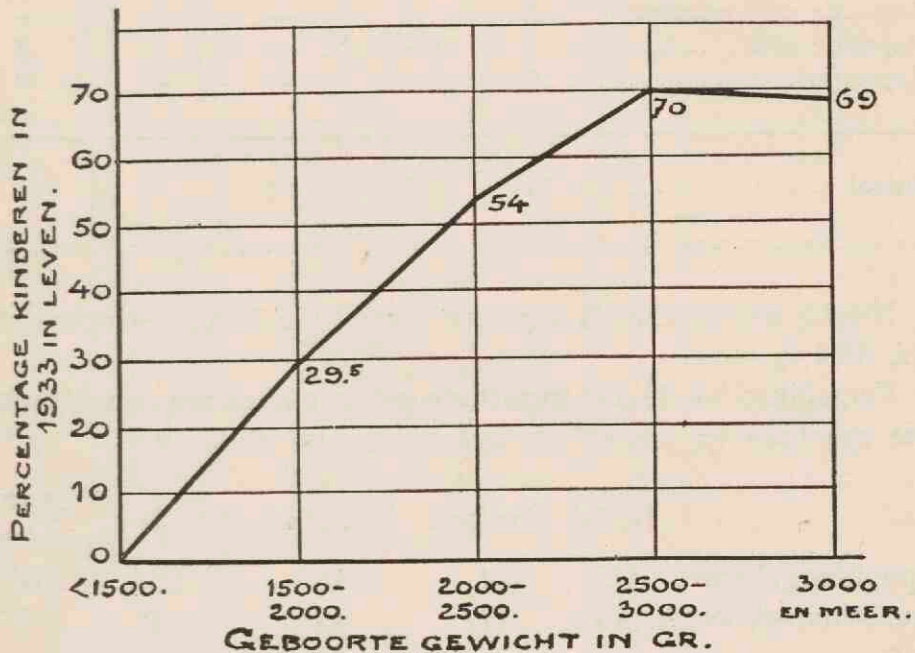
Van de kinderen met een geboortegewicht van 2000—2500 gram leven thans nog 130, d.i. 54 %. De mortaliteit binnen het eerste levensjaar was 29.5 % van het aantal levendgeborenen. Ook hier bestond weer een hooge vroege sterfte.

Van degenen, die bij de geboorte een gewicht hadden van 2500—3000 gram, is nog 70 % in leven. De mortaliteit binnen het eerste levensjaar bedroeg 23, d.i. 11.5 % van het aantal levendgeborenen. Een veel geringere vroege sterfte dan in de voorgaande rubrieken valt op.

Ten slotte vind ik in de rubriek „3000 gram en meer” 11 overlevenden (69 %), terwijl 2 (12½ %) binnen het eerste jaar overleden.

Er was hierbij geen vroege sterfte.

Naar mate het aanvangsgewicht hooger ligt zijn de latere levenskansen beter, zooals ook nog uit de volgende curve moge blijken.



*Lot der kinderen in verband met kunsthulp bij de geboorte.*

Bij 549 verlossingen moest, zooals reeds eerder werd vermeld, 74 maal kunstmatig worden ingegrepen, d.i. bij  $\pm 14$  % van alle baringen. De resultaten voor de kinderen zijn in de volgende tabel weergegeven:

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	Levend ontslagen
Stuitextractie .....	29	8	6	1	14
Versie en extractie ...	17	5	5	1	6
Braxton Hicks .....	1	1	—	—	—
Forcip. extractie .....	10	—	1	1	8
Dilatatie en v. e. ....	1	1	—	—	—
Sectio caes. abd.....	4	—	—	1	3
Decapitatie .....	1	1	—	—	—
Extractie met muzeux	1	1	—	—	—
Repositie arm .....	1	—	—	—	1
Expressie .....	9	—	—	—	9
Totaal .....	74	17	12	4	41

Hierbij werden dus 41 kinderen levend uit de kliniek ontslagen, d.i. 55.4 %.

Vergelijken wij de met kunsthulp geboren kinderen met degenen, die spontaan ter wereld zijn gekomen, dan vinden wij:

	Aantal	Doodgeb.	† <24 u.	† >24 u.	Levend ontslagen
spontane geboorte	475	34	18	26	397
kunsthulp-geboorte	74	17	12	4	41

Bij de spontaan geboren kinderen vond ik een kliniek-sterfte van 14.3 %; bij de met kunsthulp geboren kinderen een driemaal grotere mortaliteit.

Van de kinderen, die tengevolge van stuipen overleden zijn (8), werden 7 spontaan geboren; één ervan door middel van de uitgangstang.

De tienjarige jongen, die tengevolge van epilepsie overleed, was spontaan ter wereld gekomen.

Deze laatste gegevens omtrent stuipen en epilepsie in verband met al of niet toegepaste kunsthulp bij de geboorte, meen ik even naar voren te moeten brengen, omdat velen de later optredende neurologische stoornissen toeschrijven aan de beschadigingen van



het centraal zenuwstelsel, door kunstmatige ingrepen bij de geboorte toegebracht.

*De thans nog levende kinderen.*

Bij het na-onderzoek, in 1933 verricht, bleken nog 301 kinderen in leven te zijn (54.8 % van het totaal aantal geborenen, 60.4 % van het aantal levendgeborenen). Wat er van hen geworden is in den loop der jaren is in onderstaande lijst weergegeven.

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1907	35	1860	Expeditiéknecht	4	
	35	1690	Kantoorbediende	4	
	35	2100	Dienstbode	4	
1908	35	2460	Militair N.O.I.	5	
	34	1520	Fabrieksarbeidster	5	
	35	2100	Werkster	4	
	?	2480	Fabrieksarbeider	4	
1909	36	2260	Dienstbode	4	
	35	2100	Expeditiéknecht	3	
	34	2115	Fabrieksarbeider	5	
	36	2550	Marinier	5	
	36	2800	Serveerjuffrouw	5	
	36	2640	Zeeman	2	Psychopathen-asyl.
1910	?	2310	Matroos	3	
	29	2010	Bankwerker	4	
	37	2240	Naaister	4	Pavor nocturnus.
	34	2360	Autohandelaar	5	
	36	2300	Werkster	5	
	36	2430	?	?	
	?	2150	Huisvrouw	3	
	37	2440	Huisvrouw	5	
	37	2600	Huisvrouw	5	
	37	2490	Waschknecht	5	
	37	2500	Kantoorbediende	5	
	36	2630	Waschknecht	5	
	36	2450	Fabrieksarbeider	5	
1911	37	2490	Naaister	4	
	33	2130	Werkster	5	
	35	2340	?	?	

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1911	37	2890	Metselaar	5	Debilitas mentis, infantilismus.
	35	2680	In huishouden	4	
	37	2290	Inrichting v. Zwakz.	2	
1912	37	2540	Dienstbode	5	
	36	2500	Dienstbode	3	
	37	2190	Kantoorbediende	5	
	36	2650	Darmenschrapper	5	
	37	2360	Huisvrouw	4	
	37	2600	Matroos	5	
	36	2340	Dienstbode	4	
	36	2320	Dienstbode	3	
	36	3010	Expeditieknecht	3	
	34	2260	?	5	
	35	2640	Drukkerijknecht	3	
	36	2220	Knoopster	3	
	36	2470	Fabrieksarbeider	3	
1913	36	2810	Banketbakker	5	
	37	2700	Fabrieksarbeider	5	
	37	1850	Winkeljuffrouw	5	
	37	2700	?	?	
	37	2300	Stucadoor	5	
	37	2850	Winkelbediende	5	
	36	2520	Fietsjongen	5	
	37	3100	Dienstbode	5	
	37	2830	Monteur	5	
	36	2710	Kok	5	
	36	2320	Chauffeur	5	
	36	2320	Schilder	5	
	1914	36	2000	Nageljongen	4
36		2770	Fabrieksarbeider	2	T.b.c. pulm.
36		2500	Dienstbode	5	
36		2280	Werkster	4	
37		2630	Fabrieksarbeidster	5	
37		3250	Werkster	5	
37		2610	Dienstbode	4	
36		2570	Fabrieksarb.	4	
36		2050	Fabrieksarb.	2½	Matige debilitas mentis.
	37	2480	Fabrieksarb.	4	

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1914	37	2580	Kellner	4	
	37	2570	Knecht	5	
	34	2880	Dienstbode	5	
1915	36	2610	Dienstbode	5	
	36	2380	Timmerman	2½	Tenger, t.b.c. geh.
	?	2510	Naaister	4	
	37	2050	In huishouden	5	
	37	2690	Winkelbediende	4	
	36	2290	Fabrieksarb.	3	
	37	2840	?	2	Was vroeger in inr. voor zwakz.
	37	2550	Kappersbediende	3	
	37	2500	Monteur	5	
	37	2320	Houtzager	5	
	35	2400	Boerenknecht	5	
	37	2200	Slagersknecht	4	
	36	2610	In huishouden	5	
	36	2800	Huisvrouw	5	
	37	2570	Houtbewerker	4	Stotteren.
1916	36	2950	Zeevaartschool	4	
	37	2800	Fabrieksarb.	5	
	34	2030	Fietsjongen	5	
	34	1930	Fabrieksarb.	3	
	37	2890	Bediende	4	
	36	2600	?	?	
	36	2550	Kantoorbediende	4	
	36	2290	Los arbeider	3	
	37	2850	Houtbewerker	4	
	37	2510	In huishouden	3	
	35	2380	Kweekschool	4	
	36	2280	Confectie-bedrijf	5	
	37	2650	In huishouden	5	
	37	2730	Smid	5	
	36	2410	In huishouden	5	
	37	2800	In huishouding	4	
	36	2440	Dienstbode	5	
37	2420	Schildersleerling	4		
36	2820	?	?		
37	2370	Fabrieksarb.	5		
35	2090	Kantoorbediende	4		



Jaar van geboorte	Zwanger- schapsduur	Geboorte- gewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1916	37	2510	Naaister	5	Debilitas mentis.
	36	2350	Handelsschool	5	
	37	2540	Fabrieksarbeider	4	
	37	3010	Dienstbode	5	
	37	2420	Los arbeider	2	
	36	2270	In huishouden	5	
1917	35	1820	—	5	
	37	2750	In huishouden	5	
	36	2340	Winkeljuffrouw	5	
	37	2990	Drukkerijbedrijf	3	
	36	2500	Kweekschool	3	
	36	2030	In huishouden	4	
	37	2250	Werkster	5	
	37	2410	Fabrieksarb.	5	
	37	2550	Fabrieksarb.	4	
	36	2560	Drogist-bediende	3	Asthma bronch.
	37	2660	Fabrieksarb.	4	
	36	2620	Fabrieksarb.	5	
	37	2950	Boodsch. looper	5	
	36	2510	In huishouden	4	
	37	2450	Bakkersleerling	5	
	37	2590	Atelier	5	
	36	2240	Schildersleerling	3	
	37	2390	Schoenmaker	3	
	37	2520	Inrichting v. Zwakz.	1	
	37	2440	Expeditiëknecht	3	
	37	2830	?	?	
	37	2910	?	?	
1918	36	2100	Zeevaart	5	
	30	1540	Steendrukkerij	4	
	37	2750	Opvoed. gesticht	2	Debilitas mentis.
	37	2670	—	4	
	36	2460	Beitser	5	
	37	2770	?	?	
	37	2790	Ambachtsschool	4	
	36	2390	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis, t.b.c. pulm.
37	2650	In huishouden	5		
1919	37	2880	Ambachtsschool	5	
	37	3260	—	5	

Jaar van geboorte	Zwanger- schapsduur	Geboorte- gewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1919	37	2620	In huishouden	5	
	34	2250	Industrieschool	4	
	36	2620	L.O.	5	
	37	2500	L.O.	4	
	36	2500	Aan boord	5	
	37	2990	L.O.	5	
	37	2500	L.O.	5	
	36	2430	L.O.	5	
	36	2220	In huishouden	5	
	36	2200	L.O.	5	
	36	2000	L.O.	3	
	36	2340	L.O.	4	Poliomyel. gehad.
	35	2170	L.O.	3	
1920	36	2510	Encadreur	5	
	36	2150	M.U.L.O.	4	
	36	1950	L.O.	3	
	35	2150	L.O.	4	
	36	2330	Vakschool	4	
	30	1790	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	36	2520	L.O.	5	
	37	2830	M.U.L.O.	5	
	36	2390	L.O.	5	
	37	2500	L.O.	4	
	35	2280	L.O.	3	
	37	3040	Ambachtsschool	5	
	37	2660	L.O.	?	
	36	2600	?	?	
	36	3200	L.O.	5	
	34	2150	L.O.	5	
	37	2420	L.O.	2½	Zeer zwak, enu- resis nocturna.
	37	2750	L.O.	3	
	37	2380	Huishoudschool	3	
	36	2340	L.O.	5	
36	2630	L.O.	4		
37	2710	L.O.	3		
35	2400	L.O.	5		
36	2500	Industrieschool	5		
36	2200	L.O.	4		
37	2480	L.O.	5		

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1920	36	2200	L.O.	3	
	28	1600	L.O.	5	
1921	30	2100	L.O.	5	
	36	2290	L.O.	4	
	36	2300	L.O.	4	
	37	2830	Huishoudschool	4	
	37	2460	L.O.	4	Chorea minor geh.
	36	2600	L.O.	5	
	37	2470	L.O.	5	
	37	2700	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis, tener.
	36	2800	L.O.	5	
	36	2570	L.O.	4	
	?	1890	L.O.	3	
	30	1980	L.O.	5	
	37	2600	M.U.L.O.	5	
	37	2690	—	2½	Zeer zwak, coxitis t.b.c. gehad.
	36	2770	L.O.	4	
	37	2300	L.O.	4	
	36	2360	L.O.	5	
	36	2350	L.O.	3	
	36	2290	L.O.	5	
	37	2520	L.O.	5	
	37	2660	L.O.	5	
	36	2660	L.O.	4	
	33	2360	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	37	2130	L.O.	3	
	37	2500	L.O.	4	
	37	2830	L.O.	5	
	36	2470	L.O.	5	
1922	35	2460	L.O.	4	
	37	2690	L.O.	3	
	36	2280	L.O.	5	
	37	2510	L.O.	5	
	37	2750	L.O.	5	
	37	2530	?	?	
	37	2740	Psychopathenschool	2	Psychopaath.
	37	2570	L.O.	3	
	37	2630	?	?	



Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1922	37	1980	L.O.	3	
	36	1970	L.O.	3	
	37	2650	L.O.	5	
	36	2370	L.O.	4	
	36	2790	L.O.	4	
	37	2500	L.O.	5	
	37	2350	L.O.	4	
	36	2500	L.O. (behoort op School v. Zwakz.)	2½	Matige debilitas mentis, tener.
	37	2890	L.O.	4	
	37	2590	L.O.	5	
1923	37	2640	L.O.	5	
	35	3010	L.O.	5	
	36	2910	School v. Zwakz.	2	Dwerggroei, debilitas mentis.
	37	2270	L.O.	3	
	37	2540	L.O.	4	
	37	2680	L.O.	4	
	37	2620	L.O.	3	
	33	1650	L.O.	3	Poliomyel. gehad.
	34	2150	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	36	3000	L.O.	3	
	36	2370	L.O.	4	
	34	2170	L.O.	5	
	37	2780	L.O.	5	
	36	2320	L.O.	4	
	37	2970	L.O.	3	
34	2270	L.O.	3		
36	2320	L.O.	5		
37	2700	L.O.	4		
1924	37	2040	L.O.	4	
	32	1900	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	34	2250	L.O.	5	
	37	2460	?	?	
	37	2810	L.O.	4	
	36	2250	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	36	2800	L.O.	5	
	36	2300	L.O.	5	
	35	2450	L.O.	3	
	36	2480	L.O.	3	

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1924	36	2570	L.O.	5	
	37	2660	L.O.	5	
	37	3110	L.O.	5	
	35	2330	?	?	
	36	2550	L.O.	5	
	37	2880	L.O.	4	
	36	2150	L.O.	3	
1925	36	2450	L.O.	3	
	37	2720	L.O.	5	
	33	1650	L.O.	5	
	37	2490	L.O.	5	
	37	2650	L.O.	3	
	35	2170	L.O.	4	
	36	2200	L.O.	4	
	37	2600	L.O.	4	
	36	2530	L.O.	4	
	37	2230	L.O.	2½	Zeer tener.
	36	2540	L.O.	?	
	33	2160	L.O.	2½	Zeer tener.
	36	2730	?	?	
	37	2910	?	?	
	36	2920	L.O.	5	
	37	2590	L.O.	5	
	1926	35	2120	L.O.	4
37		2410	L.O.	3	
37		3110	L.O.	5	
34		1920	L.O.	5	
37		2860	L.O.	3	
34		2280	L.O.	5	
36		2480	L.O.	4	
34		2550	L.O.	5	
36		2370	L.O.	4	
37		2670	L.O.	4	
37		2380	L.O.	4	
37		2360	L.O.	5	
37		2550	L.O.	2½	Zeer tener.
36		2350	L.O.	5	
37		2590	Bewaarschool	4	
36	2690	L.O.	3		
37	2980	L.O.	5		
37	2510	L.O.	5		

Gerangschikt naar het toegekende waardeeringscijfer waren er van 301 kinderen, die in 1933 zeker nog in leven waren:

<i>Waardeeringscijfer</i>	<i>Aantal</i>
5	132
4	79
3	49
2½	8
2	15
1	1
onbekend	17

Voor de beteekenis van de waardeeringscijfers verwijs ik naar hetgeen daaromtrent in de inleiding van dit proefschrift is vermeld.

Twee derde van de kinderen hebben zich dus ontwikkeld tot gezonde en flinke mensen of kinderen. Er zijn 49 zwakke zusters of broeders, terwijl 24 min of meer ernstige geestelijke of lichamelijke defecten vertoonen.

Bezien wij deze laatsten nog eens nader, dan komen hierbij voor:

debilitas mentis . . . . .	12 (w.o. één met t.b.c.)
matige debilitas mentis (overgangsvorm) . . . . .	2
imbecillitas . . . . .	1
psychopathie . . . . .	2
tenger, absoluut in ontwikkeling ten achter . . . . .	6
tuberculose . . . . .	1

Van de overlevenden hebben dus 5.6 % geestelijke stoornissen, hoofdzakelijk veroorzaakt door zwakzinnigheid; een hoog cijfer, indien wij weten, dat als gemiddelde in de Europeesche landen een getal van 2 per honderd inwoners aan zwakzinnigen wordt berekend. Zie hierover ook later in het „Samenvattend Overzicht.”

Van 133 schoolgaande kinderen (L.O.) bevinden zich 8 op scholen voor Buitengewoon Lager Onderwijs, terwijl één de Psychopathenschool bezoekt. Zwakzinnig is dus 6 % der schoolbezoekende kinderen. Dank zij onderzoekingen, die vooral in de laatste jaren zijn verricht en waarvan KOENEN in zijn dissertatie „Zwakzinnigheid bij kinderen” (Leiden 1933) uitgebreide mededeelingen doet, is het



mogelijk om deze te vroeg geboren schoolgaande kinderen te vergelijken met alle schoolgaande kinderen.

In A'dam was 1.6 % zwakzinnig (v.h. totaal aantal schoolgaande kinderen).

In Haarlem was 2.1 % zwakzinnig (van het totaal aantal schoolgaande kinderen).

In gemeenten van middelbare grootte was 1.5 % zwakzinnig (v.h. totaal aantal schoolgaande kinderen).

Op het platteland was 1.5 % zwakzinnig (v.h. totaal aantal schoolgaande kinderen).

Deze cijfers werden gevonden bij een onderzoek, gedaan door de Commissie van voorbereiding voor de behartiging van de belangen van zenuw- en zielszieken en het misdeelde kind, in 1929 vanwege de Noord-Hollandsche Vereeniging „Het Witte Kruis”.

KOENEN zelf vindt onder 2944 leerplichtige kinderen 1.9 % echte zwakzinnigheid (dorpen!). Een cijfer van 6 %, zoals ik vind bij de vroeggeborenen, is dus wel hoog! Wel is waar gaat het hierbij om een betrekkelijk klein aantal, waarbij dus voorzichtigheid geëischt is met het nemen van conclusies, maar toch zijn de verschillen te groot om aan het **veelvuldig voorkomen van zwakzinnigheid bij deze vroeggeborenen** te kunnen twijfelen. In hoeverre de vroeggeboorte op zich aansprakelijk gesteld moet worden voor de zwakzinnigheid en in hoeverre andere factoren hierbij nog een rol spelen, wordt in het vierde deel van dit proefschrift besproken. Het verband tusschen het waardeeringscijfer en den zwangerschapsduur, het geboortegewicht e.a. wordt dan ook besproken.

---

DEEL II.

Vroeggeboorten door ziekten van de moeder.





## HOOFDSTUK I.

### LUES.

In de rij der ziekten van de moeder, welke aanleiding kunnen geven tot een vroegtijdige onderbreking der zwangerschap, komt *lues* een voorname plaats toe.

Van 321 patiënten, waarbij de zwangerschap gepaard ging met lues en die allen bevielen na de 28e week van den zwangerschapsduur, bevielen er 143 vroegtijdig, d.i. in 45 % der gevallen. Van het totaal aantal vroeggeboorten, dat in de kliniek plaats vond, is dit 7.9 %.

De percentages vroeggeboorten door lues veroorzaakt, die andere schrijvers aangeven, loopen zeer uiteen; zij zijn afhankelijk van het al of niet veelvuldig voorkomen van lues in het land of ter plaatse van het onderzoek (havensteden!), maar ook van het tijdstip, waarop het onderzoek werd verricht; dit in verband met de invoering van de succesvolle anti-luetische therapie met salversanpreparaten (EHRlich, 1909). In de jaren vóór 1900 werd lues als oorzaak van vroeggeboorten aangegeven o.a. door RUGE 83 %; LOMER 50 %; RÖMHELD 27.2 %.

In de latere jaren vond ik o.a. KEIZER (Amsterdam) 3.8 %; SAENGER 20 %; YLPPÖ 3.9 %; FRANCILLON 9.8 %; SONTAG 10 %; SUNDE 6 %; RAPISARDI 12 %; BAUMM 12.6 %; BRENKE 17 %; KEHRER 7 %; COMBERG 2 %; CAPPER 3 %.

Wel zeer wisselende cijfers! Opmerkelijk is, dat KEIZER te Amsterdam (1921—1926), een soortgelijke stad als Rotterdam,  $\pm$  50 % minder vroeggeboorten door lues veroorzaakt vond dan ik. Over dezelfde jaren 1921—1926 vond ik 7.7 %, een percentage, dat ongeveer gelijk is aan dat, wat ik ook over een twintigtal jaren berekende (7.9 %).

### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders, waarop zij bevielen was:

15—19 jaar: 9

20—24 „ : 81

25—29 jaar :	25
30—34 „ :	12
35—39 „ :	12
40—44 „ :	3
onbekend :	1

Het „hoeveelste kind” bij de bevalling bedroeg bij deze vrouwen:

I para:	56
II „ :	39
III „ :	16
IV „ :	6
V— IX „ :	23
X—XIV „ :	2
onbekend :	1

Wat hunnen *staat* betrof, waren van deze vrouwen:

58	gehuwd
80	ongehuwd
3	gescheiden
2	weduwe.

Van de ongetrouwden hadden 53 een *beroep*, n.l.:

dienstbode . . .	15
werkster . . . .	19
fabrieksarbeidster	9
waschvrouw . . .	2
naaister . . . .	4
koopvrouw . . .	1
artiste . . . . .	2
buffetjuffrouw . .	1

De meesten van hen waren jonge primiparae. Van de getrouwde vrouwen hadden slechts 5 een beroep, n.l. waschvrouw 2, dienstbode 1, werkster 1, strijkster 1.

In deze rubriek „vroeggeboorten door lues” vond ik dus vele primiparae beneden den leeftijd van 25 jaar, waarvan meer dan de helft ongetrouwd was en ruim 40 % een beroep uitoefende.

## Baring.

### *Ligging van het kind.*

In de normale achterhoofdsligging werden 110 kinderen geboren. De anderen hadden de volgende ligging:

achterhoofdsligging met uitgezakten arm . . . . .	2
achterhoofdsligging met verkeerden spildraai . . . . .	1
kruinligging . . . . .	1
voorhoofdsligging . . . . .	1
stuitligging . . . . .	17
stuitligging met uitgezakte navelstreng . . . . .	1
onvolkomen stuitligging . . . . .	1
voetligging . . . . .	2
dwarsslipping . . . . .	1
dwarsslipping met uitgezakte navelstreng . . . . .	6

Bij 23 % van de baringen kwamen abnormale liggingen voor (daarbij 7 × uitzakken van de navelstreng!).

### *Kunsthulp.*

Bij deze bevallingen waren als bijzondere ingrepen noodig:

stuitextractie . . . . .	8
extractie en perforatie	1
versie en extractie . . . . .	1
forcipale extractie. . . . .	1
perforatie en extractie	1
expressie. . . . .	3

Ten opzichte van het aantal abnormale liggingen een betrekkelijk gering getal. Aangezien echter zeer vele vruchten reeds vóór den partus waren afgestorven, waren kunstmatige ingrepen, die ten doel hadden het leven van het kind te redden, weinig geïndiceerd.

### *Nageboortetijdperk.*

De placenta werd spontaan of door expressie of uitstrijken geboren. Eénmaal moest de handgreep van CREDÉ uitgevoerd worden; éénmaal werd manueele verwijdering toegepast.

### *Kraambed.*

In het kraambed overleden drie vrouwen, n.l.:

- 2 tengevolge van sepsis,
- 1 tengevolge van insufficientia cordis.



Als complicaties in het kraambed werden waargenomen:

phlegmasia alba dolens 2,  
mastitis 3.

Bovendien hadden nog 76 kraamvrouwen temperatuursverhoging boven 38° (rektaal opgenomen), n.l.:

38° —38.°4: 43

38.°5—38.°9: 18

39° —39.°4: 4

39.°5—39.°9: 7

40° en hooger: 4

Deze koorts werd steeds veroorzaakt door een min of meer ernstige endometritis, gepaard gaande met stinkende lochia.

Een groot aantal patiënten had dus een gestoord kraambed, dat ook weer zijn invloed deed gelden op den verpleegduur.

#### *Verpleegduur.*

Deze bedroeg na de bevalling:

minder dan 12 dagen . . . . .	12
12 dagen . . . . .	82
13 en 14 dagen . . . . .	25
tot 3 weken . . . . .	9
„ 4 „ . . . . .	2
„ 5 „ . . . . .	4
„ 6 „ . . . . .	1
„ 7 „ . . . . .	3
„ 8 „ . . . . .	0
„ 9 „ . . . . .	1
„ 10 „ . . . . .	2
„ 11 „ . . . . .	1
„ 3 maanden . . . . .	1

#### **Kind.**

De leeftijden van de kinderen bij de geboorte, uitgedrukt in zwangerschapsweken, waren:

28 en 29: 7

30 en 31: 14

32 en 33: 30

34 en 35: 33

36 en 37: 54

onbekend: 5

Wat hunne *geboortegewichten*, in grammen aangegeven, betreft, geeft het onderstaande tabelletje een overzicht:

500—1000	: 7
1000—1500	: 11
1500—2000	: 33
2000—2500	: 36
2500—3000	: 28
3000 en meer	: 9
onbekend	: 19

*Lot der kinderen.*

Van 143 kinderen werden 71 doodgeboren, waarvan 62 gemace-reerd ter wereld kwamen.

Van de anderen stierven nog 51, zoodat in 1933 nog in leven waren 19 kinderen (onbekend 2).

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Doodgeboren .....	71	49.6
Overleden binnen 24 uur .....	18	} vroege sterfte 24 16.8
„ „ 2e 24 „ .....	2	
„ „ 3—10 dagen .....	4	
„ „ 10—30 „ .....	8	
„ „ 1—2 maanden .....	4	
„ „ 2—3 „ .....	5	
„ „ 3—4 „ .....	4	
„ „ 4—6 „ .....	1	} nog overleden in het eerste levensjaar 24 16.8
„ „ 6—12 „ .....	2	
„ „ 12—18 „ .....	2	} nog overleden in het tweede levensjaar 3 2.1
„ „ 18—24 „ .....	1	
„ na meer dan 2 jaar .....	0	
Onbekend .....	2	1.4
1933 in leven .....	19	13.3

Het blijkt dus, dat  $\pm 50\%$  van deze kinderen levenloos ter wereld kwam! De vroege sterfte bedroeg  $16.8\%$ , waartoe de sterfte binnen de eerste 24 uur het grootste aandeel bijdroeg.

In het eerste levensjaar stierven nog 24 kinderen (waarvan de

meesten binnen het eerste half jaar) en in het tweede dito nog drie. De kinderen, die het tweede levensjaar bereikten, waren in 1933 allen nog in leven n.l. 19 of 13.3 % van het totaal aantal geboren en 26.4 % van het getal levendgeborenen!

Zien wij thans eens wat andere onderzoekers, waarbij slechts een losse greep gedaan werd uit het zeer groote aantal schrijvers, omtrent de mortaliteit bij luetisch geboren kinderen vermelden.

Dat het aantal doodgeborenen bij lues van de moeder zeer groot is, daarin zijn alle mededeelingen wel gelijkloidend.

DE SNOO deed in 1930 een onderzoek naar de oorzaken van de kindersterfte in de Vroedvrouwenschool te Rotterdam over de jaren 1914—1926. Hij vond onder de luetische geboren 40 % mortinataliteit, waarvan  $\frac{3}{4}$  te vroeg geboren bleek te zijn.

KEHRER (Dresden 1923) zag bij 125 vroeggeboren kinderen, waarvan de moeders een positieve reactie van VON WASSERMANN hadden, 48.5 % doodgeborenen; BAUMM (1923) vond 46 %.

Terwijl ik 28 % mortaliteit binnen tweemaal 24 uur vaststelde, berekende KEIZER te Amsterdam (1928) slechts 6 %. Voor de sterfte binnen het eerste levensjaar vond ik 66 %, ongeveer overeenkomende met de percentages van KEIZER (62 %); YLPPÖ (75 %).

HIRSCH schreef in 1930 in het Archiv für Gynäkologie, dat van de levendgeborenen te Berlijn 69 % stierf; in Weenen was dit cijfer 60 %, waarvan  $\frac{3}{4}$  binnen de eerste drie maanden overleed!

Wat het aantal levenden betreft deelde BAUMM mede, dat van 26 luetisch te vroeggeboren kinderen 9 levend uit de kliniek werden ontslagen; KEHRER, levend ontslagen: 37 %.

KEIZER vond bij zijn na-onderzoek, dat na 1 jaar van 16 vroeggeborenen nog 11 in leven waren.

#### *Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken van de kinderen (in vele gevallen werd sectie verricht), ingedeeld naar het tijdstip van overlijden, waren:

Dodgeboren	: lues, geboortetrauma . . . . .	71
Overleden binnen 24 uur	: lues, geboortetrauma, onvol- dragenheid . . . . .	18
„ „ 2e 24 uur :	idem . . . . .	2
„ „ 3-10 dagen:	idem . . . . .	4
„ „ 10-30 „ :	lues . . . . .	6
	: gastroenteritis . . . . .	2



Overleden binnen 1-2 mnd.	:	onvoldragenheid . . . . .	1
	:	lues . . . . .	3
„ „ 2-3 „	:	lues . . . . .	2
	:	gastroenteritis . . . . .	1
	:	paedatrophie . . . . .	2
„ „ 3-4 „	:	lues . . . . .	1
	:	bronchopneumonie . . . . .	2
	:	icterus gravis neonat. . . . .	1
„ „ 4-6 „	:	eclampsia infantum . . . . .	1
„ „ 6-12 „	:	lues . . . . .	1
	:	bronchitis purul. . . . .	1
„ „ 12-18 „	:	lues . . . . .	2
„ „ 18-24 „	:	bronchopneumonie . . . . .	1

Bij rangschikking naar de oorzaken zelf vond ik bij de kinderen, die geleefd hebben, als doodsoorzaken:

lues (tevens onvoldragenheid en geboortetrauma)	40
gastroenteritis . . . . .	3
paedatrophie . . . . .	2
bronchopneumonie . . . . .	3
bronchitis purulenta . . . . .	1
icterus gravis neonatorum . . . . .	1
eclampsia infantum . . . . .	1

Een groot aantal kinderen viel dus ten offer aan de infectie met de *treponema pallidum*.

*Verband met leeftijd bij de geboorte.*

In de volgende tabel is weergegeven het lot der kinderen in verband met den zwangerschapsduur:

Aantal weken	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	Onbekend
28 en 29	7	4	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
30 en 31	14	8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1
32 en 33	30	19	6	1	—	1	1	—	—	—	—	2	—
34 en 35	33	18	6	—	—	3	—	3	—	—	—	3	—
36 en 37	54	20	3	1	3	3	2	7	2	2	—	11	—
onbekend	5	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1
<b>Totaal</b>	<b>143</b>	<b>71</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>—</b>	<b>19</b>	<b>2</b>

*Verband met geboortegewicht.*

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
500—1000	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	11	4	4	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
1500—2000	33	15	9	—	1	1	—	—	1	—	—	4	2
2000—2500	36	11	1	—	2	5	4	4	1	1	—	7	—
2500—3000	28	9	4	1	—	1	—	6	—	1	—	6	—
3000 en meer	9	6	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—
onbekend	19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Totaal</b>	<b>143</b>	<b>71</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>—</b>	<b>19</b>	<b>2</b>

Van de kinderen met een gewicht van minder dan 1500 gram bleef slechts één in leven. Het kind met het geringste gewicht, dat in leven bleef, woog 1430 gram bij de geboorte.

Ter vergelijking moge een tabel dienen, welke KEIZER in 1928 van zijn luetische vroeggeboren kinderen samenstelde:

Gewicht	Aantal levend ont- slagen. 1921—1926	† <12 md.	Na-onderz. 1 Jan. '28 in leven.	Onbek.	† >12 md.
< 1000 gr.	0	—	—	—	—
1000—1500 „	4	—	3	—	1
1500—2000 „	6	1	4	1	—
2000—2500 „	6	2	3	1	—
Totaal	16	3	10	2	1

*Verband met kunsthulp bij de geboorte.*

Voor de met kunsthulp geboren kinderen waren de resultaten:

Kunsthulp	Aantal	Doodge- boren	† 24 u.	† 2e 24 u.	1933 in leven.
Stuitextractie .....	8	5	1	1	1
Extractie en perforatie .	1	1	—	—	—
Versie en extractie ....	1	1	—	—	—
Forcipale extractie ...	1	1	—	—	—
Perforatie en extractie .	1	1	—	—	—
Expressie .....	3	3	—	—	—

Het groote aantal doodgeborenen hierbij was te wijten niet aan deze verleende kunsthulp, doch aan het afsterven reeds vóór de geboorte.

*De thans nog levende kinderen.*

Bij het na-onderzoek, in 1933 verricht, bleken 19 kinderen nog in leven te zijn, d.i. 13.3 % van het totaal aantal en 26.4 % van het getal levendgeboren kinderen. Het eerste kind uit deze reeks van jaren (1907—1926), dat den strijd om het levensbehoud gewonnen heeft, werd in 1914 geboren. Alle anderen uit de jaren 1907—1914 succombeerden.



Wel duidelijk blijkt hieruit, dat met de salversan-behandeling van de latere jaren gunstigere resultaten werden behaald dan met de oude joodkali- en kwikkuren.

Wat is er van deze kinderen terecht gekomen in den loop der jaren?

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1914	37	2300	Dienstbode	5	
1917	36	2420	Wagenmaker	2	Epilepsie.
	36	2210	Kweekschool	5	
	32	1570	Werkster	4	
1918	37	2520	Schildersleerling	5	
	34	2210	M.U.L.O.	5	
	32	1900	Aan boord	?	
1919	37	3150	Landbouwer	5	
	36	2660	Psychopathenschool	2	Psychopathie.
1920	34	2550	Gesticht v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
1921	37	2400	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	37	2500	L.O.	3	
1923	35	2450	Gesticht v. Zwakz.	1	Imbecillitas.
1924	30	1430	School v. Zwakz.	1	Imbecillitas.
	36	2750	L.O.	4	
	36	2730	L.O.	5	
	30	1730	L.O.	4	
	32	1900	?	?	
1925	31	1620	L.O.	2	Debilitas mentis.

Welk een droeve lijst! Onder 19 kinderen waren 5 zwakzinnigen (waarbij 2 imbecillen), 1 psychopaath en 1 epilepticus; aldus was 37 % geestelijk minderwaardig!

Waren het juist diegenen, die bij de geboorte nog het verst verwijderd waren van hun voldragenheid of wier geboortegewicht zeer gering was? Dit bleek slechts voor een klein gedeelte waar te zijn, aangezien twee van de zeven psychisch defecte kinderen een zwangerschapsduur resp. van 30 en 31 weken doormaakten en een geboortegewicht resp. van 1430 gr. en 1620 gr. hadden!

Hiertegenover kan direct gesteld worden een tweetal te vroeg geboren, resp. van 32 en 30 weken met een aanvangsgewicht resp.

van 1570 gr. en 1730 gr., dat toch een waardeeringscijfer van 4 verkreeg!

Of waren de kinderen met lage waardeeringscijfers veelal door kunsthulp ter wereld gekomen, zoodat deze ingrepen misschien ook mede verantwoordelijk gesteld konden worden?

Slechts één van de 19 kinderen werd door middel van stuit-extractie geboren en geniet thans een beste gezondheid. Alle anderen werden spontaan geboren.

Bij het na-onderzoek, dat SUNDE in Zweden (1930) instelde, vond hij onder 559 kinderen, die een geboortegewicht tot 2500 gram hadden, een geestelijke onderontwikkeldheid van 5.7 %. (De leeftijden van de kinderen varieerden hierbij tusschen 6 en 21 jaren!). Het bleek hem, dat lues hierbij geen rol speelde, terwijl juist het geboortetrauma van groote beteekenis zou zijn; feiten, waarvan ik juist het omgekeerde vond.

De slechtste prognose voor de toekomst hadden volgens hem de kunstmatig vroeggeborenen bij bekkenvernaauwing, een uitspraak, die ik bij mijn onderzoek niet kon bevestigen en waarover in het hoofdstuk: „Partus arte praematurus bij bekkenvernaauwing” nog nadere mededeelingen worden gedaan.

KEIZER (Amsterdam 1928) zag van 16 levend ontslagen kinderen 10 terug. Daarbij waren 2 achterlijke kinderen (waarvan één idioot) en één lijder aan spasmophilie.

De dames BOSMAN-DE KAT ANGELINO en SANNES-SANNES vonden bij haar onderzoek (Utrecht 1914) dat van 15 luetisch geïnfecteerde moeders, die praematuur bevielen, 8 kinderen stierven, terwijl 7 ervan bij een na-onderzoek, eenige jaren later gedaan, in leven waren gebleven. Omtrent hun lichamelijke en geestelijke gesteldheid werden geen mededeelingen gedaan.

HIRSCH schreef in 1930 in het Archiv f. Gynäkologie een artikel over „Mutterschaftsfürsorge”. De toekomst van de in leven blijvende luetisch geboren en is slecht, vooral wat hun geestelijke gesteldheid betreft. Ook KEHRER (Dresden 1930) is dezelfde meening toegedaan.

DOLLINGER vond onder de ernstige vormen van zwakzinnigheid 5.7 % lues als oorzaak ervan. Uit statistieken berekende hij, dat van elke 7 idioten er één luetisch geïnfecteerd was.

VON GRALKA ging 76 congenitaal-luetische kinderen tot het 15e jaar na (niet alléén vroeggeborenen).



Bij 4 ervan = 5.3 % zag hij intelligentie-defecten.

MÜLLER en SINGER vonden bij 69 anti-luetisch behandelde kinderen éénmaal idiotie, driemaal was de psyche „stark herabgesetzt.”

Tegenover al deze sombere berichten staat de mededeeling van VAS, die bij 100 luetische kinderen (niet alleen vroeggeboorten) een bevredigende ontwikkeling waarnam en geen geestelijke defecten vaststelde.

### Prophylaxis.

Sinds EHRlich in 1909 de salversan-verbinding 606 samenstelde, bezitten wij een machtig middel om de vroeggeboorten, veroorzaakt door lues, te kunnen voorkomen. De specifieke anti-luetische therapie heeft gunstige gevolgen voor de moeder, maar ook voor de vrucht in utero. Door doelmatige behandeling en juiste doseering is het mogelijk om het afsterven van het foetus in utero te voorkomen, om de vroegtijdige bevalling tegen te gaan en om de kinderen voor de ziekte van de moeder te behoeden.

Ter illustratie moge de mededeeling dienen van MARCEL PINARD (1923) over behandelde en niet-behandelde patiënten:

bij anti-luetisch behandelde moeders bedroeg de kindersterfte: 2 %,

bij niet-anti-luetisch behandelde moeders bedroeg de kindersterfte: 76 %.

Hij behandelde met hooge doses salversan, terwijl anderen (o.a. POMARET en BENOIT) kleine giften voorschreven.

WELZ in Detroit (1926) vond bij:

244 behandelde vrouwen: 22 doodgeborenen,

311 niet-behandelde vrouwen: 93 doodgeborenen.

SONTAG (Bonn 1931) zag de mortaliteit bij lues sinds invoering van de „therapia sterilisans magna” dalen, n.l.:

1912—1919: 82.3 %,

1920—1930: 77 %.

In de eerste reeks van jaren vond hij bij zijn vroeggeboorten als oorzaak 12.7 % lues; in de tweede periode minder n.l. 8.1 %.

BÜCKART constateerde, dat de sterfte der kinderen bij lues sedert 1919 zonk van 64.7 % tot 43 %!

Ik zelf vond bij mijn materiaal ook groote verschillen:



	<i>Levend geb.</i>	<i>Thans in leven</i>
1907—1916: vroeggeb. door lues . . . .	28	1
1917—1926: vroeggeb. door lues . . . .	44	18

Zooals reeds eerder werd gezegd, is de gunstigere invloed van de salversan-therapie tegenover de vroegere joodkali- en kwikkuren hier duidelijk in terug te vinden!

In ons land werd in 1910 reeds door DE SNOO gewezen op het groote nut van een tijdige herkenning van de syphilis. In zijn leerboek voor vroedvrouwen bracht hij de symptomen van deze ziekte onder de oogen van de leerlingen, opdat zij dit lijden later niet zouden miskennen en opdat een therapie tijdig zou kunnen worden ingesteld.

In de laatste jaren werd door HIRSCH nog eens de speciale aandacht gevraagd voor de anti-luetische behandeling, die goede resultaten en gezonde kinderen gaf. Hij propageert contrôle van de kinderen door middel van sero-reacties, röntgenfoto's van beenden, onderzoeken van placenta en navelstreng (histologisch en bacteriologisch). Ook adviseert hij die vrouwen te behandelen tijdens de graviditeit, die vroeger lues hadden, doch waarbij in deze zwangerschap de reacties negatief uitvallen!

Het is hier niet de plaats om langdurig uit te weiden over de te volgen methode van behandeling; wel moge gezegd zijn, dat goede en vroegtijdig ingestelde therapie een heilzamen invloed heeft (en nog meer kan krijgen) op het percentage vroeggeboorten, veroorzaakt door lues; met als direct gevolg een verbetering van het zuigelingensterfte-cijfer en vooral van het vroege sterfte-cijfer, terwijl de neonati een veel betere toekomst, wat betreft hun lichamelijken en geestelijken toestand, tegemoet zullen gaan.

## HOOFDSTUK II.

### CHRONISCHE NEPHRITIS EN ZWANGERSCHAPS-INTOXICATIE.

1. Onder de ziekten van de moeder, die het optreden van vroeggeboorten bevorderen, nemen de nieraandoeningen een belangrijke plaats in. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om de chronische nephritis, waarbij volgens MINGELEN 73 % abortus of partus praematurus voorkomt. DE SNOO spreekt tegenwoordig liever van *niersclerose*, aangezien het nierlijden zijn oorsprong zou hebben in een primair vaatlijden, ontstaan op angioneurotischen bodem. Hij stelt zich voor, dat een kramp van de praecapillaire vaten der arteriolae een vernauwing in het stroomgebied (niet alleen van de nieren, maar ook in andere organen als hart, hersenen, pancreas) geeft met navolgende hypertensie. Door deze beschadiging van de nieren treedt later albuminurie op, ureumretentie en ten slotte uraemie.

De andere nieraandoeningen, als tuberculose, acute glomerulonephritis en de nephrose zijn van veel minder belang en geven slechts zelden aanleiding tot het optreden van vroeggeboorte.

2. Een tweede belangrijke complicatie der zwangerschap, die haar invloed doet gelden bij den partus praematurus, is de zwangerschapsvergiftiging. De essentieele oorsprong hiervan is nog lang niet duidelijk, vandaar ook de talloze meeningen, die over het ontstaan ervan heerschen. De meest gangbare opvatting tegenwoordig is wel, dat men een stoornis aanneemt in de algeheele stofwisseling van de moeder, vooral van die van de interne secretie, onder invloed van placentair hormonen. De voornaamste objectieve verschijnselen hiervan zijn oedeem, hypertensie, albuminurie en stuipen. Dat de intoxicatie veelvuldig voorkomt, vond DE SNOO uit een onderzoek, dat hij bij zijn polikliniek-patiënten te Utrecht instelde. Hij vond:

	Primiparae	Multiparae.
bloeddrukverhoging (> 140 ausc.)	24 %	22 %,
duidelijke albuminurie	5 %	3 %,



terwijl hij reeds eerder had gevonden, dat 70 % van alle zwangeren praetibiaal oedeem vertoonde en de overige 30 % prae-oedeem.

De invloed van de intoxicatie op het onderbreken van de graviditeit komt in het volgende lijstje tot uiting:

BAUMANN	: 43 %	vroeggeboorte	bij intoxicatie.
HOFMEIJER	: 29 %	„	„ „
MEIJER	: 37 %	„	„ „
BAISCH	: 13 %	„	„ „
FELLNER	: 13 %	„	„ „
GARFEIN	: 40 %	„	„ „

De beide groepen niersclerose en zwangerschapsvergiftiging zijn in dit hoofdstuk tot één geheel vereenigd, uitgezonderd de gevallen van ernstige intoxicatie met eclampsie, die in een aparte rubriek zijn ondergebracht. De gevallen, waarbij het kwam tot retroplacentaire bloedingen, worden behandeld in het desbetreffende hoofdstuk.

Onder mijn vroeggeboorten bevonden zich 188 gevallen, waarvan de oorzaak berustte op niersclerose of intoxicatie (10.4 % van het totaal aantal). Andere schrijvers vonden genoemde oorzaken in wisselende mate, o.a.:

KEIZER	13.7 %
SUNDE	3.7 % (alléén nephritis)
RAPISARDI	10.5 %
SÉROPIAN	9 %
FRANCILLON	3 %
YLPPÖ	2.4 %
KORTHAUER	3.3 %

Als bijkomstige complicatie werd nog 3 maal hydramnion vastgesteld.

### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders was:

15—19 jaar:	13
20—24 „ :	48
25—29 „ :	34
30—34 „ :	37
35—39 „ :	32
40—44 „ :	21
45—49 „ :	3



Het „hoeveelste kind” bij deze bevalling was:

I para:	76	= 40.4 %.
II „ :	30	} = 59.6 %.
III „ :	11	
IV „ :	10	
V— IX „ :	42	
X—XIV „ :	16	
XV en meer „ :	3	

Hier waren dus de jonge primiparae met hun toxicosen en de oudere multiparae met hare neiging tot niersclerose vertegenwoordigd.

#### Staat.

Er waren 36 ongehuwde vrouwen, hoofdzakelijk primiparae met een *beroep*, n.l.:

dienstbode . . . . .	15
werkster . . . . .	4
fabrieksarbeidster . . . . .	5
strijkster . . . . .	4
naaister . . . . .	2
huishoudster . . . . .	2
winkeljuffrouw . . . . .	1

Onder 152 gehuwde moeders bevonden zich vier schippersvrouwen en één boekhoudster.

#### Baring.

Bij 45 gevallen werd door middel van den condoomcatheter vroeggeboorte opgewekt, deels met de bedoeling om een reeds afgestorven vrucht te verwijderen, deels met den opzet om het kinderleven, dat in gevaar gebracht werd door de ziekte van de moeder, te redden.

De *kindsliggingen* bij de baring waren:

achterhoofdsligging . . . . .	144
achterhoofdsligging met uitgezakte streng . . . . .	1
achterhoofdsligging „ uitgezakten arm . . . . .	1
kruinligging . . . . .	2
stuitligging .. . . . .	17

onvolkomen stuitligging . . . . .	9
voetligging . . . . .	1
dwarsligging . . . . .	7
dwarsligging met uitgezakte streng . . . . .	6

Ook hier weer 7 maal uitzakken van de navelstreng!

#### *Kunsthulp.*

De verleende kunsthulp bij de baring bestond in:

stuitextractie . . . . .	8
versie en extractie . . . . .	3
forcipale extractie . . . . .	6
abd. sect. caesarea . . . . .	1
vaginale sectio caesarea . . . . .	1
repositie streng . . . . .	1
expressie . . . . .	4

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta werd geboren spontaan of door uitstrijken of expressie; éénmaal moest gecredeerd worden; 6 maal vond manueele verwijdering van de placenta plaats; 9 partus waren gecompliceerd door een ernstige navloeiing; éénmaal werd uterustamponnade verricht.

De placentae bij patiënten met chronische nephritis vertoonden doorgaans vele infarcten en hadden een gering gewicht; die van de patiënten met intoxicatie waren meestal normaal.

#### *Kraambed.*

Tijdens het kraambed verloren zeven moeders het leven, n.l.:

uraemie . . . . .	2
nephr. chron. en polyserositis . . . . .	1
sepsis . . . . .	2
embolie . . . . .	1
marasmus . . . . .	1

Verder kwamen als complicaties voor:

mastitis . . . . .	9
phlegmasia alba dolens . . . . .	2
embolia pulm. . . . .	3
eclampsia p. part. . . . .	2

psychose . . . . .	2
hemiplegie . . . . .	1
pleuritis . . . . .	1
pneumonie . . . . .	1
myocarditis . . . . .	1
influenza . . . . .	1

Tevens werden nog 82 malen temperatuursverhoging boven 38° genoteerd, n.l.:

38 ° —38.°4:	43
38.°5—38.°9:	22
39 ° —39.°4:	8
39.°4—39.°9:	6
40.°en hooger:	3

De *verpleegduur* na de bevalling was, behalve door de couveuse-behandeling der neonati, vooral verlengd door den langeren duur der reconvalescentie-perioden van de moeders:

minder dan 12 dagen . . . . .	11
12 dagen . . . . .	40
13 en 14 dagen . . . . .	27
tot 3 weken . . . . .	47
„ 4 „ . . . . .	33
„ 5 „ . . . . .	12
„ 6 „ . . . . .	7
„ 7 „ . . . . .	5
„ 8 „ . . . . .	3
„ 9 „ . . . . .	—
„ 10 „ . . . . .	1
„ 11 „ . . . . .	1
„ 12 „ . . . . .	—
„ 3 maanden . . . . .	1

### Kind.

De *leeftijd* der kinderen, in weken uitgedrukt, bedroeg bij de geboorte:

28 en 29:	12
30 en 31:	17
32 en 33:	23



34 en 35:	37
36 en 37:	97
onbekend:	2

Hunne *geboortegewichten* waren (in grammen weergegeven):  
 % bij de „normale” vroeggeb.

0— 500	2	}	23.9 %	3.5
500—1000	14			
1000—1500	29			
1500—2000	43		22.9 %	11.1
2000—2500	61		32.4 %	43.7
2500—3000	34		18.1 %	37.1
3000 en meer	2		1.1 %	3.—
onbekend	3		1.6 %	1.6

Vergelijking met de aanvangsgewichten van de kinderen in de rubriek der „normale” vroeggeboorten doet zien, dat het aantal kinderen met lage geboortegewichten veel grooter is dan in genoemde groep.

Wel zijn bij de nephritis- en intoxicatie-kinderen een groot aantal gemacereerde vruchten, doch duidelijk komt toch naar voren, dat deze kinderen onder invloed van de ongunstige omstandigheden in de uterus zich geringer konden ontwikkelen. Dit vond ik ook bij de loslatingen van de placenta, waarbij eveneens vaak placentaire veranderingen voorkomen, zoodanig, dat de voeding van de vrucht er door gestoord wordt.

#### *Lot der kinderen.*

Er werden 70 kinderen (37.2 %) doodgeboren, waarvan 55 reeds maceratie-verschijnselen vertoonden (bij de „normale” vroeggeboorte was 9.3 % doodgeboren!).

Wat werd er van de levendgeborenen?

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Doodgeboren.....	70	37.2
Overleden binnen 24 uur.....	9	} vroege sterfte 11 5.9
„ „ 2e 24 uur.....	1	
„ „ 3—10 dagen.....	1	
„ „ 10—30 dagen.....	2	
„ „ 1—2 maanden.....	3	
„ „ 2—3 „.....	3	} nog overleden in 1e levensjaar 11.1
„ „ 3—4 „.....	5	
„ „ 4—6 „.....	2	
„ „ 6—12 „.....	6	
„ „ 12—18 „.....	—	} nog overleden in 2e levensjaar
„ „ 18—24 „.....	2	
„ na meer dan 2 jaar.....	2	1.1
Onbekend.....	4	2.1
<b>1933 in leven.....</b>	<b>78</b>	<b>41.5</b>

De vroege sterfte werd weer hoofdzakelijk gevormd door het overlijden binnen de eerste 24 uur!

De ongunstige omstandigheden voor het foetus in utero, met als gevolg vaak een geringere ontwikkeling, waaraan weer verbonden was een hogere graad van „debiliteit” na de geboorte (o.a. v. JASCHKE: hypothermie, voedingsstoornissen, longatelektasen e.a.) zouden doen vermoeden een grootere mortaliteit dan bij de „normale” vroeggeborenen, die niet bloot gestaan hadden aan ongunstige invloeden, door de ziekte van de moeder veroorzaakt. Toch was dit niet het geval. Dit blijkt uit het volgende schema:

	<i>nephr. en intox.</i>	<i>„norm.” vroeggeb.</i>
Vroege sterfte . . . . .	5.9 %	9.8 %
Overleden 1e levensjaar .	12.8 %	11.1 %
Overleden 2e levensjaar .	1.1 %	4.4 %

Wel was het percentage nog in leven zijnde kinderen veel kleiner dan bij de „normale” vroeggeboorten (resp. 41.5 % en 54.8 %), doch dit verschil lag hoofdzakelijk in het grootere aantal doodgeborenen! Een hooge mortinataliteit voor de kinderen vonden ook andere onderzoekers, o.a.:

- bij chronische nephritis: FEHLING: 16 gevallen; 11 doodgeborenen.  
 SEITZ: 20—30 % blijft in leven.  
 BOGDANOWIC: 36 % doode kinderen.
- bij zwangerschapsnier: L. MEIJER: 3 % is gemacereerd.  
 BAUMANN: 26 % doodgeboren.  
 v. JASCHKE: 50 % doodgeboren.  
 HOFMEIJER: 57 % mortaliteit.

DE SNOO vond onder 58 doodgeboren kinderen tengevolge van nephritis en intoxicatie, 54 te vroeggeborenen!

De dames SANNES-SANNES en BOSMAN-DE KAT ANGELINO vonden van 88 vroeggeboren kinderen, waarvan de vroeggeboorte bij vrouwen met albuminurie was veroorzaakt, bij een na-onderzoek 57 terug (in leven 65 %).

Bij onze 45 kunstmatig te vroeg geboren werden de volgende resultaten verkregen:

doodgeboren . . . . .	26	(gemacereerd 21)
overleden binnen 24 uur . . . . .	2	
overleden nog binnen 1 maand . . . . .	1	
„ „ „ 6 maanden . . . . .	3	
„ „ „ 12 „ . . . . .	2	
„ „ „ 24 „ . . . . .	1	
1933 in leven . . . . .	10	

#### *Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, gerangschikt naar het tijdstip van overlijden, waren:

Doodgeboren:	: nephritis, intoxicatie, geboortetrauma . . . . .	70
Overleden binnen 24 uur	: onvoldragenheid, barings-trauma . . . . .	9
„ „ 2e 24 uur	: onvoldragenheid . . . . .	1
„ „ 3-10 dagen	: icterus gravis neonat. . . . .	1
„ „ 10-30 „	: onvoldragenheid . . . . .	2
„ „ 1- 2 mnd.	: gastroenteritis . . . . .	3
„ „ 2- 3 „	: paedatrophie . . . . .	1
	: bronchiolitis . . . . .	1
	: onbekend . . . . .	1
„ „ 3- 4 „	: paedatrophie . . . . .	2
	: bronchopneumonie . . . . .	2
	: onbekend . . . . .	1





*Verband met geboortegewicht.*

Gewicht in grammen	Aantal	Dood geb.							1933 in leven	onbekend			
		† 24 uur	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.			† 24 md.	† > 2 j.	
0— 500	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
500—1000	14	13	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
1000—1500	29	23	3	—	—	—	—	—	1	1	—	1	
1500—2000	43	17	4	—	—	2	1	1	1	—	1	16	
2000—2500	61	9	1	—	1	—	1	5	1	—	—	40	3
2500—3000	34	3	1	—	—	—	1	4	3	1	1	20	—
3000 en meer	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
onbekend	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

In de rubriek 28 en 29 weken was in 1933 nog één kind in leven (aanvangsgewicht was 1580 gram). Van de kinderen met een geboortegewicht beneden 1500 gram bleef slechts één in leven. Van de 7 levendgeborenen in deze groep waren 4 overleden binnen 2 × 24 uur.

Met de toeneming van den zwangerschapsduur stegen de levenskansen aanzienlijk. Met de toeneming van het gewicht waren er ook betere uitzichten voor de toekomst vast te stellen, hoewel er weinig verschil viel op te merken in de rubrieken 2000—2500 gr. en 2500—3000 gr. (resp. 65.6 % en 58.8 % nog in leven).

*Verband met kunsthulp bij de geboorte.*

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 1 jr.	† 2 jr.	1933 in leven	onbekend
Stuitextractie . . . . .	8	3	1	1	—	2	1
Versie en extractie . . . . .	3	3	—	—	—	—	—
Forciple extractie . . . . .	6	—	2	—	—	4	—
Abd. sect. caes. . . . .	1	—	—	—	—	1	—
Vaginale sect. caes. . . . .	1	1	—	—	—	—	—
Repositie navelstreng . . . . .	1	—	—	1	—	—	—
Expressie . . . . .	4	2	—	1	1	—	—

*De thans nog levende kinderen.*

Bij het na-onderzoek in 1933 werden 78 kinderen in leven gevonden (41.5 % van het totaal aantal geborenen = 66.1 % van het aantal levendgeborenen). Wat was er van geworden in den loop der jaren?

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen	
1907	35	2470	Kapster	5		
1908	34	2110	Dienstbode	5		
	37	1860	Rijwielhersteller	5		
1909	35	2060	Badjuffrouw	2	Leucaemia chron.	
1910	36	2470	Winkeljuffrouw	5		
	37	2610	Naaister	5		
1912	37	2620	Dienstbode	5		
	37	2680	Strijkster	3		
	36	2730	Cartonnagewerkster	4		
	37	2180	Letterzetter	5		
1913	32	1670	Schilder	*	4	
	36	3310	Novice „Graal”	5		
1914	35	2220	Wasscherijbedrijf	*	5	
	34	1690	Inpakster	5		
	32	1600	In huishouding	3		
1915	37	2700	?	?		
	37	2130	Dekenstikster	2	T.b.c. pulm.	
	35	2390	Fietsenmaker	5		
	37	2810	—	1	Psychose.	
1916	36	2330	—	2	T.b.c. renum.	
	36	2070	Smid	5		
	36	2250	Fabriksarb.	5		
	37	2300	Gymnasium	5		
1917	37	2240	In huishouding	5		
	37	2960	„	*	5	
	36	1860	H.B.S.	5		
	37	2400	Wasscherijbedrijf	5		
1918	36	2520	Winkeljuffrouw	3		
	37	2530	—	5		
	36	1940	Industrieschool	5		
	37	2420	Naaischool	3		
1919	36	1630	M.U.L.O.	5		
	36	2450	Industrieschool	5		
	37	2560	Amb. school	4		
	37	1740	School v. Zwakz.	*	2	Debilitas mentis.
	37	2810	?	?		



Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1920	?	2320	L.O.	4	
	36	1870	M.U.L.O.	* 5	
	37	2230	L.O.	5	
	36	2400	L.O.	4	
	37	2040	M.U.L.O.	* 5	
1921	35	1720	L.O.	* 3	
	37	1800	L.O.	5	
1922	32	1770	L.O.	5	
	37	2430	L.O.	4	
	37	2440	L.O.	3	Doof.
	37	2110	L.O.	* 3	
	29	1580	L.O.	2½	In ontw. achtergebleven.
1923	37	2350	L.O.	5	
	36	1370	L.O.	4	
	35	2210	L.O.	5	
	36	2110	L.O.	4	
	36	2040	L.O.	3	
	37	2090	L.O.	4	
	37	2580	L.O.	* 2½	Plannen voor de school voor zwakzinnigen. Enuresis nocturna.
1924	37	2980	L.O.	4	Stotteren.
	36	1830	L.O.	4	
	36	2110	L.O.	3	
	36	2260	L.O.	5	
	36	2470	L.O.	2	T.b.c. pulm.
	36	2470	L.O.	5	
	37	2650	L.O.	5	
	37	2830	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
1925	37	2370	L.O.	3	En. noct.
	37	1980	?	?	
	37	2080	L.O.	4	
	36	2820	L.O.	4	
	36	2350	L.O.	4	
	37	2520	L.O.	5	
	36	2130	L.O.	3	
	34	1650	L.O.	* 2½	In ontwikk. achtergebleven.
	?	2270	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1926	36	2640	—	5	
	36	2250	L.O.	5	
	34	2260	Aan boord	?	
	35	2370	L.O.	5	
	36	2620	L.O.	2½	Lichte debilitas mentis — ten-ger — stotteren.
	37	2850	L.O.	4	

Gerangschikt naar de waardeeringscijfers waren er:

<i>Wa. cijfer</i>	<i>aantal</i>
5	36
4	15
3	11
2½	4
2	7
1	1
onbekend	4

Het cijfer 2½ werd toegekend aan twee „teere poppetjes”, die absoluut in ontwikkeling waren achtergebleven (29 en 34 weken, 1580 en 1650 gram); verder nog aan twee licht achterlijken, waarvan voor één reeds plannen voor de school voor buitengewoon lager onderwijs waren gemaakt, terwijl de andere tevens een spraakgebrek had (37 en 36 weken; 2580 en 2620 gram).

Een Wa.c. van 2 bekwamen de lijdens aan chronische ziekten, n.l. éénmaal leucaemie en 3 maal tuberculose.

Tevens kwam driemaal debilitas mentis voor (37—37—? weken; 1740—2830—2270 gram).

Eén jongeman vertoonde ernstige psychische afwijkingen, waarvan ik de juiste diagnose niet vermocht te achterhalen, ondanks een vriendelijk verzoek aan den behandelenden psychiater gericht (37 weken, 2810 gram).

Geestelijke minderwaardigheid werd dus 6 maal aangetroffen.

Dit is onder 78 kinderen 7.7 %. Hiervan waren 5 lijdens aan zwakzinnigheid = 6.4 % (bij de „normale” vroeggeborenen vond ik 5 %; bij de tweelingen 5.5 %).

Alle kinderen met slechte waardeeringscijfers waren zonder kunsthulp ter wereld gekomen, behalve één thans zeer tener kind, dat door stuitextractie gemakkelijk geboren werd.

Onder 78 kinderen, die in 1933 nog leefden, waren 10, die door kunstmatige vroeggeboorte ter wereld waren gekomen. Zij zijn in vorenstaande lijst met een sterretje aangeduid. Vijf ervan waren flink en gezond; twee behoorden tot de „zwakke broeders en zusters”; verder twee achterlijken en één zeer tener kind. Voorwaar geen fraai resultaat!

### Prophylaxis.

Ter bestrijding van de vroeggeboorte bij chronische nephritis en zwangerschaps-intoxicatie is in de eerste plaats regelmatig zwangeren-onderzoek noodig (urine, bloeddruk, oedeem e.a.). Worden afwijkingen vastgesteld, dan is in de eerste plaats rust en dieet, liefst zoutloos, noodzakelijk ter voorkoming van eclampsie, die een vroeggeboorte zou kunnen tengevolge hebben. Bovendien is echter, afgezien van het gevaar van eclampsie, de behandeling in staat den zwangerschapsduur te verlengen en de levenskansen van het kind te verbeteren. Uitdrukkelijk moet er hierbij op gewezen worden, dat bij vrouwen met chronische nephritis het in het bijzonder aankomt op de *absolute* bedrust.



### HOOFDSTUK III.

## VROEGTIJDIGE LOSLATING VAN DE NORMAAL INGEPLANTE PLACENTA.

Bij 87 vroeggeboorten (4.8 % van het totaal aantal) was loslating van de placenta, hetzij totaal, hetzij partieel, de oorzaak tot het optreden ervan.

Cijfers van andere auteurs vond ik niet veel (o.a. SUNDE 2.2 % van zijn vroeggeboorten-materiaal); deze cijfers zeggen ook weinig, want eenstemmigheid omtrent het begrip „loslating der placenta” bestaat er nog niet, terwijl vele schrijvers deze zwangerschaps- en baringscomplicatie rangschikken onder de groepen nephritis, intoxicatie, eclampsie, fluxus.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder loslating van de placenta het loswoelen ervan door *retroplacentaire bloedingen*.

Hierin werden dus niet opgenomen de gevallen, waarbij de placenta losliet door verschuivingen ten opzichte van den uteruswand, zooals b.v. bij placenta praevia, lage implanting, placenta circumvallata voorkomt.

Dat de ablatio placentae veelvuldig aanleiding geeft tot het optreden van vroeggeboorte werd in 1933 opnieuw bewezen door Mej. J. A. STROINK in haar dissertatie „Over het ontstaan en de behandeling van de retroplacentaire bloedingen”, uit welk proefschrift ik verscheidene gegevens en resultaten kon dienstbaar maken aan mijn onderzoekingen en uitkomsten. Zij verwerkte in haren arbeid, naast het materiaal uit de Utrechtsche kliniek, hetzelfde materiaal als ik in Rotterdam aantrof, maar dan *alle* gevallen van loslating der placenta. Zij vond een zeer hoog percentage zwangerschappen, waarbij door retroplacentaire bloedingen een partus praematurus ontstond, n.l. in 71 % van het totaal aantal loslatingen.

Omtrent de oorzaak van de retroplacentaire bloedingen werd vroeger veelal de endometritis genoemd, naast enkele andere weinig beteekenende invloeden, als lues, Basedow, trauma, e.a.

In den tegenwoordigen tijd worden als hoofdoorzaken aangenomen

men de chronische nephritis, zwangerschapsnier, eclampsie, primaire hypertensie (DE SNOO—Mej. STROINK).

Mej. STROINK vond bij haar gevallen 91 % afwijkingen in de urine en (of) bloeddruk tijdens de loslating, in de graviditeit of in het puerperium. Door macroscopisch en microscopisch onderzoek kwam zij tot de volgende conclusie: „De oorzaak van de retroplacentaire bloedingen moet gezocht worden in een slecht vaatstelsel van de vrouw. Onder invloed van de vaatveranderingen en de daardoor minder goede voeding van het weefsel ontstaat een versterkte necrose van de toch al tot verval neigende decidua, met toenemend gevaar voor bloedingen uit de dunwandige arterieele sinus. Deze bloedingen kunnen doordringen en zich uitbreiden langs de spongiosa, resp. de demarcatiezone van de placenta of de sinus kunnen opnieuw barsten hooger op, tengevolge van den verhoogden bloeddruk in de arteriën, door belemmering in den afvoer ontstaan.” Dat de vrouwen, die een loslating van de placenta gehad hebben, werkelijk een minderwaardig vaatstelsel bezitten, bleek bij een na-onderzoek; 52 % van de vrouwen, die normaal waren bij haar ontslag uit de kliniek (8 waren intusschen overleden tengevolge van chronische nephritis en apoplexia cerebri), vertoonden belangrijke afwijkingen in bloeddruk (hypertensie), al of niet gepaard gaande met albuminurie.

Ik vond bij mijn vroeggeboorten door retroplacentaire bloedingen 71 % stoornissen in urine en bloeddruk. Driemaal was de zwangerschap nog gecompliceerd door lues, tweemaal door een myomateuzen uterus.

Het abnormale vaatstelsel veroorzaakt dus retroplacentaire bloedingen; deze geven in vele gevallen aanleiding tot een vroegtijdig optreden van weeën met navolgende geboorte.

## Moeder.

### *Leeftijd.*

Met het oog op het voorafgaande zal het niet bevreemden, dat in deze groep van vroeggeboorten vooral oudere vrouwen werden aangetroffen (chronische nephritis, hypertensie!), n.l.:

15—19 jaar:	0
20—24 „ :	12
25—29 „ :	14
30—34 „ :	23



35—39 jaar: 21

40—44 „ : 15

45—49 „ : 2

Het „hoeveelste kind” bij deze bevalling was:

I para:	18
II „ :	12
III „ :	8
IV „ :	3
V— IX „ :	19
X—XIV „ :	23
XV en meer „ :	4

Het waren de I parae met hare zwangerschapstoxicosen en de „grandes multiparae” met hare chronische nieraandoening en hypertensie.

#### *Staat.*

Van deze vrouwen waren: gehuwd	: 79
ongehuwd	: 7
gescheiden	: 1

#### *Beroep.*

4 ongehuwden hadden een beroep, t.w.: werkster, dienstbode, naaister, prostituée.

In deze rubriek van vroeggeboorten trof ik dus hoofdzakelijk aan de oudere gehuwde multiparae.

## **Baring.**

#### *Ligging van het kind.*

Bij deze 87 bevallingen lag het kind 67 maal in achterhoofds-  
ligging (3 maal uitgezakte navelstreng, 1 maal uitgezakten arm).

De andere liggingen waren:

kruinligging . . . . .	1
voorhoofdsligging . . . . .	1
verkeerde spildraai . . . . .	1
stuitligging . . . . .	8
onvolkomen stuitligging . . . . .	3
stuitligging met uitgezakte navelstreng . . . . .	1
voetligging . . . . .	1
dwaarsligging . . . . .	2
dwaarsligging met uitgezakte navelstreng . . . . .	2



*Kunsthulp.*

Bij deze bevallingen werd de volgende kunsthulp verleend:

stuitextractie . . . . .	3
versie en extractie . . . . .	3
forcipale extractie . . . . .	1
perforatie en extractie . . . . .	1
embryotomie . . . . .	1
repositie armpje . . . . .	1
expressie . . . . .	3

Deze ingrepen beoogden het bestrijden van de abnormale liggingen; zij waren in den regel niet bedoeld als levensreddende operatie voor het kind (dit was bijna altijd reeds dood) of als therapeutischen maatregel voor de moeder, aangezien op het standpunt werd gestaan de baring zooveel mogelijk conservatief te leiden (een enkele maal werden de vliezen gebroken of een pituitrine injectie toegediend of in de eerste jaren BRAXTON HICKS gedaan). Vandaar dat de sectio caesarea, bij placenta loslating zoo krachtig verdedigd door prof. VAN DER HOEVEN, op de lijst van de kunsthulp niet voorkomt.

Dat deze expectatieve wijze van handelen bij de baring, welke meestal snel verloopt, en welke expectatieve wijze hoofdzakelijk gericht was op het bestrijden van den shock- en collaps-toestand van de patiënte (stimuleeren, vochttoediening, bloedtransfusie), goede resultaten gaf, is te lezen bij Mej. STROINK:

185 spontane baringen: 2.2 % mortaliteit v. d. moeder,

50 kunsthulp-baringen: 20 % mortaliteit v. d. moeder.

Groote ingrepen ter wille van het kind raadt zij ook af, aangezien het foetus in den regel in utero reeds sterft of spoedig na de geboorte succombeert wegens den slechten toestand, waarin het ter wereld komt.

*Nageboortetijdperk.*

De placenta werd doorgaans dadelijk na het kind geboren. Eénmaal moest manueele verwijdering worden toegepast. Een ernstige navloeiing werd 9 maal (10 %) ontmoet; deze werd behandeld met secule injecties en tamponnade (4 ×). Geen enkele patiënte verloor hierbij het leven. Merkwaardig nog is, dat Mej. STROINK meer atonie aantrof bij baringen door kunsthulp beëindigd dan bij spontane partus.

*Kraambed.*

Eén patiënte stierf 7 dagen post partum tengevolge van een sepsis. Bij deze patiënte, die luetisch geïnfecteerd was, was de partus door embryotomie getermineerd, terwijl de placenta (1650 gr.!) manueel werd verwijderd. Tengevolge van insufficientia cordis of atonia uteri, veelvuldig oorzaken van den dood van de moeder, overleed geen enkele vrouw. Opmerkelijk is, dat Mej. STROINK bij 9 sterfgevallen onder het Rotterdamsche materiaal slechts 2 patiënten had, die vroegtijdig waren bevallen (één met een zwangerschapsduur van 24 weken, in mijn arbeid niet verwerkt wegens „immaturiteit” en één van 36 weken, idem wegens „onverlost gestorven”). Bij de Utrechtsche gevallen, waarbij de dood intrad door atonie of hart-insufficiëntie, waren van de 5 overledenen twee vroegtijdig bevallen. Hieruit zou volgen, dat de prognose voor de moeder gunstiger te stellen is bij retroplacentaire bloedingen, die optreden vroegtijdig in de zwangerschap, dan wanneer de graviditeit haar normale einde bereikt heeft.

Als complicaties in het kraambed traden op:

phlegmasia alba dolens . . . . .	1
phlegmasia alba dolens en embolie . . . . .	1
embolia pulmonum . . . . .	1
mastitis . . . . .	1
bronchitis . . . . .	1
mondabsces . . . . .	1
psychose . . . . .	1

Bovendien kwam nog 43 maal temperatuursverhoging boven 38° voor, n.l.:

38° —38°.4	: 26
38°.5—38°.9	: 12
39° —39°.4	: 4
39°.5—39°.9	: 1
40° en hooger	: —

Totaal was het kraambed dus in 50 gevallen (60 %) gestoord.

*Verpleegduur.*

De verblijftijden in de kliniek na de bevalling waren:

minder dan 12 dagen. . . . .	2
12 dagen. . . . .	29
13 en 14 dagen. . . . .	19

tot 3 weken . . . . .	21
„ 4 „ . . . . .	7
„ 5 „ . . . . .	3
„ 6 „ . . . . .	1
„ 7 „ . . . . .	1
„ 8 „ . . . . .	1
„ 9 „ . . . . .	2
„ 10 „ . . . . .	—
„ 11 „ . . . . .	1

Behalve door de kraambedcomplicaties werd de verpleegduur verlengd door den langeren tijd, die noodig was voor de reconvalescentie. De duur der couveuse-verpleging was hier van weinig beteekenis, aangezien de meeste moeders van doode kinderen bevielen.

### Kind.

De *leeftijden* van de kinderen bij de geboorte, uitgedrukt in zwangerschapsweken, waren:

28 en 29:	8
30 en 31:	15
32 en 33:	16
34 en 35:	20
36 en 37:	27
onbekend:	1

Hunne *geboortegewichten* waren (in grammen aangeduid):

0— 500 :	1
500—1000 :	2
1000—1500 :	13
1500—2000 :	22
2000—2500 :	28
2500—3000 :	13
3000 en meer :	1
onbekend :	7

Vergelijking met de geboortegewichten van de kinderen bij de „normale” vroeggeboorten (gezonde moeders) doet zien, dat de gemiddelde geboortegewichten lager zijn.



<i>Gewicht in gr.</i>	<i>% „Normale” vroeggeboorte</i>	<i>% Vroeggeb. bij loslat.</i>
0— 500	—	1
500—1000	1	3
1000—1500	3	16
1500—2000	11	28
2000—2500	44	35
2500—3000	38	16
3000 en meer	3	1

Hieruit blijkt, dat het foetus reeds langeren tijd den ongunstigen invloed van de gebrekkige voedselvoorziening, tengevolge van de vaatstoornissen ontstaan, heeft ondergaan.

*Lot der kinderen.*

De ongunstige inwerking van de ablatio placentae op het kind uit zich in het groote getal doodgeborenen.

Niet minder dan 64 van 87 vruchten kwamen dood ter wereld (73.6 %!). Daarvan vertoonden 25 reeds maceratie verschijnselen.

Mej. STROINK vond een mortaliteit van 78 %, waarbij zij ook rekende de kinderen, die spoedig na de geboorte stierven.

Dat de loslating van de placenta veelvuldig doodsoorzaak van het kind is, berekende DE SNOO te Rotterdam: 10 % van de mortaliteit der kinderen werd veroorzaakt door retroplacentaire bloedingen.

Wat werd van de levendgeborenen?

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Doodgeboren .....	64	73.6
Overleden binnen 24 uur .....	3	} vroege sterfte 7 8
„ „ 2e 24 uur .....	3	
„ „ 3—10 dagen .....	1	
„ „ 10—30 „ .....	1	
„ „ 1— 2 maanden .....	—	} nog overleden in het eerste levensjaar 5 5.7
„ „ 2— 3 „ .....	1	
„ „ 3— 4 „ .....	1	
„ „ 4— 6 „ .....	1	
„ „ 6—12 „ .....	1	
„ „ 12—18 „ .....	2	} nog overleden in het 2e le- vensjaar 2 2.3
„ „ 18—24 „ .....	—	
„ na meer dan 2 jaar .....	2	2.4
<b>1933 in leven .....</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

Binnen de eerste 10 dagen na de geboorte stierven 7 kinderen. Binnen het eerste levensjaar nog 5, zoodat 52.2 % van het aantal levendgeborenen toen reeds overleden was. In 1933 bleken nog slechts 7 kinderen in leven te zijn, d.i. 8 % van het totaal aantal en 30 % van het getal levendgeborenen.

#### *Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, gerangschikt naar het tijdstip van overlijden, waren:

Doodgeboren	: loslating plac. . . . .	63
	: loslating plac. + lues .	1
Overleden binnen 24 uur	: onvoldragenheid . . .	2
	: „ „ + lues .	1
„ „ 2e 24 uur	: onvoldragenheid . . .	3
„ „ 3—10 dagen	: onvoldragenheid . . .	1
„ „ 10—30 dagen	: bronchopneumonie . . .	1
„ „ 1— 3 mnd.	: paedatrophie . . . . .	1
„ „ 3— 4 „	: lues . . . . .	1
„ „ 4— 6 „	: onbekend . . . . .	1
„ „ 6—12 „	: bronchopneumonie . . .	1





*Verband met geboortegewicht.*

Gewicht in grammen	Aantal	Dood geb.	† 24 uur	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
0— 500	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500—1000	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	13	8	1	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—
1500—2000	22	16	1	1	1	—	—	—	—	—	1	2	—
2000—2500	28	19	—	1	—	1	—	2	—	—	1	4	—
2500—3000	13	10	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
3000 en meer	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

In 1933 waren dus uitsluitend diegenen nog in leven, die bij de geboorte meer dan 33 weken oud waren en minstens een geboortegewicht van 1500 gram hadden.

*Verband met kunsthulp bij de geboorte.*

De resultaten van de verleende kunsthulp bij de baring waren voor de kinderen:

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 2e 24 uur.	† < 2 jr.	† > 2 jr.	1933 in leven
Stuitextractie .....	3	1	1	1	—	—
Versie en extractie ...	3	3	—	—	—	—
Forcipale extractie ...	1	—	—	—	—	1
Perforatie en „ ...	1	1	—	—	—	—
Embryotomie .....	1	1	—	—	—	—
Repositie armpje .....	1	1	—	—	—	—
Expressie .....	3	2	—	—	—	1

Deze, voor de kunsthulp zoo ongunstige lijst, werd slecht beïnvloed, niet door de kunstbewerkingen zelf, maar door den slechten toestand waarin de kinderen verkeerden door de placenta-

loslating; in de meeste gevallen waren de kinderen reeds in utero afgestorven en beoogden de ingrepen een behandeling van de abnormale liggingen.

*De thans nog levende kinderen.*

Bij het na-onderzoek in 1933 bleken nog 7 kinderen in leven te zijn, n.l.:

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1913	35	2430	Meubelmaker	5	Nerveus, dom.
1916	35	2060	In huishouden	5	
1917	36	2170	Fietsjongen	3	
1918	35	1700	Ambachtsschool	3	
1920	37	2520	L.O.	3	
1925	32	1850	L.O.	5	
1926	35	2210	L.O.	5	

Wel vond ik drie van de zeven kinderen terug als „zwak zijnde”, maar ernstige lichamelijke of geestelijke defecten kwamen hierbij niet voor.

### Prophylaxis.

Het aantal vroeggeboorten te doen verminderen, door de oorzaak n.l. de vroegtijdige placenta-loslating te bestrijden, is geen gemakkelijke taak.

Hoofdzaak in dit verband zal moeten zijn de *praenatale zorg*. Nauwkeurige zwangerencontrôle, waarbij speciale aandacht moet besteed worden aan de verschijnselen, die een chronische nieraandoening, een intoxicatie of stoornissen in het vaatstelsel kunnen doen vermoeden (albuminurie-hypertensie-gewichtstoename door oedeemvorming e.a.), zal een tijdig ingestelde therapie tot gevolg kunnen hebben. Bij deze laatste zullen strenge bedrust en zoutloos-eiwitarm dieet (eventueel water-dieet) op den voorgrond moeten treden.

## HOOFDSTUK IV.

### ECLAMPSIE.

Den ernstigsten vorm der zwangerschaps-intoxicatie, n.l. die der eclampsie, vond ik 99 maal als oorzaak voor het optreden van vroeggeboorte (5.5 %).

Andere schrijvers vermelden bij hun materiaal de volgende percentages: KEIZER 2,94 %; YLPPÖ 3,1 %; CAPPER 1,3 %; KORTHAUER 5,2 %; SUNDE 7,6 %; SONTAG 5,4 %; RAPISARDI 0,72 %; BRENKE 5 %.

De intoxicatie met stuipen gepaard gaande geeft veelvuldig aanleiding tot vroegtijdige onderbreking der zwangerschap. Het directe bewijs, dat door het uitbreken van eclampsie de baring in gang kan komen en dus de vroeggeboorte optreedt, ligt daarin, dat de zwangerschapsduur bij vrouwen, die post partum eclampsie krijgen, over het algemeen belangrijk langer is dan bij eclampsie ante partum. DE SNOO vond, dat in 218 gevallen van eclampsie a.p. slechts 79 vrouwen à terme waren en in 36 gevallen van eclampsie p.p. 21.

De eclampsie treedt op vanaf de 25ste week. Met het toenemen van den zwangerschapsduur neemt de frequentie der eclampsie toe. 75 % der eclampsie breekt uit vóór den partus, 25 % er na!

HAMMERSCHLAG vond 14—30 % vroeggeboorte bij eclampsie; BÜTTNER 26 %; ESCH 47 %; ZANGEMEISTER was de meening toegedaan, dat bij eclampsie juist weinig vroeggeboorte werd gezien.

### Moeder.

De leeftijd van de moeders was:

15—19 jaar	:	8
20—24 „	:	21
25—29 „	:	17
30—34 „	:	23
35—39 „	:	18
40—44 „	:	9
45—50 „	:	1
onbekend	:	2



Omtrent „het hoeveelste kind” bij de bevalling geeft onderstaande tabel een beeld:

I para	: 50		50.5 %
II „	: 10	}	49.5 %
III „	: 6		
IV „	: 8		
V— IX „	: 15		
X—XIV „	: 9		
XV en meer „	: 1		

Het waren de jeugdige en oude primiparae, die vooral getroffen werden en een verhoogde dispositie voor het uitbreken van eclampsie vertoonden. Van de multiparae hadden velen reeds van te voren chronische afwijkingen, waaruit een verhoogde vatbaarheid voor de intoxicatie voortvloeide.

#### *Staat en beroep.*

Van 99 vrouwen waren 6 ongehuwd. Hieronder waren drie, die het volgende beroep uitoefenden: naaister, fabrieksarbeidster, huishoudster.

### **Baring.**

#### *Ligging van het kind.*

De kindsliggingen bij de baring waren de volgende:

achterhoofdsligging . . . . .	78
achterhoofdsligging met uitgezakte streng . . . . .	2
achterhoofdsligging met verkeerden spildraai . . . . .	2
kruinligging . . . . .	1
voorhoofdsligging . . . . .	1
stuitligging . . . . .	4
onvolkomen stuitligging . . . . .	5
voetligging . . . . .	1
dwarsligging met uitgezakte streng . . . . .	5

In 7 % van de gevallen kwam het tot een prolapsus funiculi umbilicalis!

#### *Kunsthulp.*

Bij deze bevallingen werd 41 maal kunstmatig ingegrepen, n.l.:

stuitextractie . . . . .	5
versie en extractie . . . . .	—

forcipale extractie . . . . .	14
hooge forcipale extractie . . . . .	1
dilatatie en versie en extractie . . . . .	2
dilatatie en forcipale extractie . . . . .	1
vaginale sectio caes. en versie en extr. . . . .	7
vaginale sectio caes. en forcip. extr. . . . .	3
sectio caes. abdominalis . . . . .	1
perforatie en extractie . . . . .	4
expressie . . . . .	3

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta werd 10 maal spontaan en 77 maal door expressie of uitstrijken geboren; 5 keer moest de handgreep volgens CREDÉ uitgevoerd worden, terwijl manueele verwijdering 7 maal plaats vond.

Een ernstige navloeiing stond driemaal genoteerd.

#### *Kraambed.*

De hooge mortaliteit van de moeders bij eclampsie, zooals de meeste schrijvers mededeelen (o.a. DE SNOO 10—25 %; WELZ 20 %), werd ook hier gevonden. Niet minder dan 17 vrouwen (17.2 %) stierven kort na den partus of in het kraambed, n.l.:

post partum overleden . . . . .	8	} eclampsie	
na 1 dag „ . . . . .	2		
„ 3 dagen „ . . . . .	3		
„ 6 dagen „ . . . . .	1		
„ 7 dagen „ . . . . .	1		pneumonie
„ 9 dagen „ . . . . .	1		embolie
„ 38 dagen „ . . . . .	1	thrombose en hersensabsces.	

Als kraambedcomplicaties deden zich nog voor:

bronchitis . . . . .	2
pneumonie . . . . .	1
phlegmasia alba dolens . . . . .	4
mastitis . . . . .	1
psychose . . . . .	3
facialis parese . . . . .	1
cystitis . . . . .	2
kaakabsces . . . . .	1

Tevens werd nog 42 maal een temperatuursverhoging boven 38° waargenomen, n.l.:

38° —38.°4	: 24
38.°5—38.°9	: 10
39° —39.°4	: 4
39.°5—39.°9	: 3
40° en hooger	: 1

### *Verpleegd uur.*

De verpleegtijden na den partus waren sterk verlengd:

minder dan 12 dagen . . . . .	19
12 dagen . . . . .	7
13 en 14 dagen . . . . .	8
tot 3 weken . . . . .	36
„ 4 „ . . . . .	14
„ 5 „ . . . . .	—
„ 6 „ . . . . .	4
„ 7 „ . . . . .	4
„ 8 „ . . . . .	3
„ 9 „ . . . . .	1
„ 10 „ . . . . .	1
„ 3 maanden . . . . .	2

## **Kind.**

### *Leeftijd bij de geboorte.*

De onderbreking der zwangerschap had plaats in de navolgende weken:

<i>Aantal weken</i>	<i>Aantal</i>	<i>Percentage</i>	<i>Percentage bij „norm.” vroeggeb.</i>
28 en 29	8	8.1 %	2 %
30 en 31	10	10.1 %	4.5 %
32 en 33	14	14.1 %	6.4 %
34 en 35	21	21.2 %	14.2 %
36 en 37	43	43.4 %	71.4 %
onbekend	3	3.1 %	1.5 %



De geboortegewichten, in grammen aangegeven, waren hierbij:

<i>Gewicht in gr.</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>	<i>Percentage bij nephritis en intoxicatie</i>	<i>Percentage bij „norm.” vroeggeb.</i>
500—1000	3	} 21.2 %	23.9 %	3.5 %
1000—1500	18			
1500—2000	28	28.3 %	22.9 %	11.1 %
2000—2500	29	29.2 %	32.4 %	43.7 %
2500—3000	14	14.1 %	18.1 %	37.1 %
3000 en meer	3	3.1 %	1.1 %	3 %
onbekend	4	4.1 %	1.6 %	1.6 %

Vergelijking van de geboortegewichten met die der kinderen bij de „normale” vroeggeboorten (gezonde moeders) deed zien, dat percentsgewijze de eclampsie-kinderen een lager gewicht hadden, wat toegeschreven moet worden aan den korteren zwangerschapsduur, maar ook aan de minder gunstige omstandigheden, waaronder de kinderen in utero verbleven. Dit werd ook reeds gevonden bij de kinderen in de rubrieken nephritis en intoxicatie en bij de loslating van de placenta.

#### *Lot der kinderen.*

Onder invloed van de krampaanvallen van de moeder stierven vele kinderen reeds voor de geboorte, n.l. 58 (58.6 %). Hiervan waren 21 bij de geboorte reeds gemacereerd (mortaliteit bij DE SNOO 30—50 %; SONTAG 57.8 %).

Wat werd er van de 41 levendgeboren kinderen in het latere leven?

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Dodgeboren .....	58	58.6
Overleden binnen 24 uur .....	7	} vroege sterfte 12 12.1
„ „ 2e 24 uur .....	1	
„ „ 3—10 dagen .....	4	} nog overleden in het 1e jaar 3 3
„ „ 10—30 „ .....	1	
„ „ 1—2 maanden .....	—	} nog overleden in het 2e jaar 0 —
„ „ 2—3 „ .....	—	
„ „ 3—4 „ .....	—	} 0 —
„ „ 4—6 „ .....	1	
„ „ 6—12 „ .....	1	} 0 —
„ „ 12—18 „ .....	—	
„ „ 18—24 „ .....	—	} 0 —
„ na meer dan 2 jaar.....	—	
Onbekend .....	—	—
<b>1933 in leven .....</b>	<b>26</b>	<b>26.3</b>

De lagere geboortegewichten en de slechte invloeden van de ziekte van de moeder op het kind zouden een grootere mortaliteit doen vermoeden dan bij de „normale” vroeggeborenen (v. JASCHKE; YLPPÖ). Toch vond ik bij de vroege sterfte weinig verschil (bij eclampsie 12.1 %; bij de „normale” vroeggeboorten 9.8%), terwijl de sterfte in het eerste levensjaar zeer ten gunste van de eclampsiekinderen uitviel (bij eclampsie 3%; bij de „normale” vroeggeboorten 12.8 %).

#### *Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, gerangschikt naar het tijdstip van overlijden, waren:

Dodgeboren	: eclampsie, baringstrauma	58
Overleden binnen 24 uur	: eclampsie, onvoldragenheid, baringstrauma . .	7
„ „ 2e 24 uur	: onvoldragenheid . . . .	1
„ „ 3—10 dg.	: onvoldragenheid . . . .	1
	: hersenbloeding . . . . .	1
	: eclampsia infantum . . . .	1
	: peritonitis . . . . .	1





Van de kinderen, die een zwangerschapsduur doormaakten van minder dan 34 weken, was in 1933 nog slechts 6 % in leven (25 % van het aantal levendgeborenen). Met de toeneming van het aantal weken waren betere levenskansen waar te nemen.

De kinderen, die geboren werden met een gewicht beneden 1500 gram, waren allen binnen 10 dagen overleden. Met de toeneming van het gewicht werden betere levenskansen waargenomen in de rubrieken 1500—2000 gram en 2000—2500 gram. Echter niet in die van 2500—3000 gram!

*Verband met kunsthulp bij de geboorte.*

De resultaten van de kinderen, die met kunsthulp ter wereld waren gekomen, zijn de volgende:

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 1 md.	† 12 md.	1933 in leven
Stuitextractie .....	5	5	—	—	—	—
Versie en extractie .....	—	—	—	—	—	—
Forcipale extractie .....	14	7	2	—	2	3
Hooge forc. extr. ....	1	—	—	1	—	—
Dilat. en v.e. ....	2	—	1	—	—	1
Dilat. en forc. extr. ....	1	1	—	—	—	—
Vag. s.c. en v.e. ....	7	4	1	—	—	2
Vag. s.c. en forc. extr. ....	3	1	1	1	—	—
Sectio caes. abd. ....	1	—	—	—	—	1
Perforat. en extr. ....	4	4	—	—	—	—
Expressie .....	3	3	—	—	—	—

*De thans nog levende kinderen.*

In 1933 bleken 26 kinderen nog in leven te zijn, d.i. 26.3 % van het totaal aantal en 63.4 % van het getal levendgeborenen.

(KEIZER vond bij een na-onderzoek van 17 levend ontslagen kinderen 13 terug. Zij waren allen in goeden toestand.)

Wat was van deze vroeggeborenen geworden?

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1907	31	2180	Kantoorbediende	4	
1909	36	2170	„	3	
1912	36	2430	Schipper	5	
	36	2450	?	?	
	34	1750	Dienstbode	2½	Matige debilitas mentis.
1913	37	2510	Schilder	4	
	34	1950	In huishouden	5	
1915	37	2030	„	4	
1916	35	2050	Schippersknecht	3	
1917	36	1680	In pensioonaat	5	
	37	2330	Adsp. gymn. onderw.	5	
1918	36	2070	Naaister	5	
1919	36	2800	U.L.O.	5	
	37	3140	L.O.	3	
	36	1650	L.O.	4	
	36	2220	M.U.L.O.	5	
	36	2150	Huishoudschool	5	
1920	30	1600	—	2	Spondylitis t.b.c.
	35	2010	U.L.O.	5	
	36	2700	—	?	Is in „gesticht” verpl. geworden.
1923	34	1580	L.O.	4	
	36	2400	L.O.	3	
1924	36	2720	L.O.	5	
1926	37	2280	L.O.	5	
	37	2190	L.O.	2½	Zeer tener. Sprak- en gehoorstoornissen.
	34	1960	L.O.	4	

Ingedeeld naar de waardeeringscijfers waren er dus onder deze 26 kinderen:

<i>Waard. cijfer</i>	<i>Aantal</i>
5	11
4	6
3	4

<i>Waard. cijfer</i>	<i>Aantal</i>
2½	2
2	1
1	—
onb.	2

Bij deze kinderen vond ik éénmaal een matige debilitas mentis (34 weken — 1750 gram). Een tweede kind (36 weken — 2700 gram), dat verpleegd is geworden in een gesticht voor zenuwlijders, kon ik niet „achterhalen”, zoodat zijn huidige toestand niet bekend is.

### **Prophylaxis.**

Wat de te nemen maatregelen ter voorkoming van deze rubriek van vroeggeboorten aangaat, mag ik verwijzen naar hetgeen in het hoofdstuk „nephritis en intoxicatie” omtrent de prophylaxis is geschreven: praenatale zorg en indien oedemen of afwijkingen in de urine of de bloeddruk worden gevonden, dan streng zoutloos dieet, in ernstige gevallen twee dagen waterdieet met aderlating onder narcose.



## HOOFDSTUK V.

### PYELITIS.

De ontsteking van het nierbekken tijdens de zwangerschap geeft bij de ernstige gevallen veelvuldig aanleiding tot vroegtijdig onderbreken van de graviditeit. Van 137 vrouwen, die in de kraam-inrichting waren opgenomen wegens pyelitis gravidarum, bevielen 26 vroegtijdig (19 %). OPITZ zag bij 53 gevallen 23 maal spontane vroeggeboorte optreden. ALBECK vond, dat 31 % der vrouwen met pyelitis praematuur bevallen waren.

Onder mijn vroeggeboorten waren dus 26 gevallen, waarbij pyelitis de aanleiding tot het optreden ervan was (1.4 % van het totaal aantal vroeggeboorten). KEIZER vond aan vroeggeboorten tengevolge van pyelitis bij zijn materiaal 0.47 %; RAPISARDI 6 %; SUNDE 1.3 %; KORTHAUER 0.8 %.

Andere schrijvers vermelden de pyelitis niet afzonderlijk, doch rangschikken dit ziektebeeld onder de nierziekten.

### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders, waarop zij bevielen, was:

15—19 jaar	:	4
20—24 „	:	11
25—29 „	:	4
30—34 „	:	4
35—39 „	:	2
40—44 „	:	—
45—49 „	:	1

Het „*hoeveelste kind*” bij deze bevalling was:

I para:	:	12
II „	:	5
III „	:	2
IV „	:	—
V— IX „	:	5
X—XIV „	:	2

*Staat en beroep.*

Er waren 19 vrouwen gehuwd,  
 5 vrouwen ongehuwd,  
 2 vrouwen gescheiden.

Onder de ongetrouwde vrouwen bevonden zich 1 dienstbode,  
 1 fabrieksarbeidster, 2 naaisters.

**Baring.***Ligging van het kind.*

De kinderen werden geboren 24 maal in de normale achterhoofdsligging, 1 maal in stuit- en 1 maal in dwarsligging.

*Kunsthulp.*

Er werd éénmaal stuitextractie verricht en éénmaal werd expressie volgens KRISTELLER toegepast.

*Nageboortetijdperk.*

De placenta werd spontaan geboren of door expressie verwijderd. Eénmaal moest de placenta volgens CREDE en éénmaal met de hand verwijderd worden. Een ernstige navloeiing trad éénmaal op.

*Kraambed.*

Er overleden 3 vrouwen in het kraambed, n.l. tengevolge van:

insufficiëntia cordis	2	dagen p. part.
peritonitis . . . . .	1	dag p. „
embolia pulm. . . . .	11	dagen p. „

Buiten de reeds vóór den partus bestaande tuberculeuze afwijkingen aan de nieren bij één patiënte, deden zich in het kraambed geen complicaties voor.

Koorts boven 38° werd bovendien nog 17 maal opgeteekend, n.l.:

38° — 38.4	: 2
38.5 — 38.9	: 3
39° — 39.4	: 6
39.5 — 39.9	: 3
40° en hooger	: 3

*Verpleegd uur.*

De verblijftijden in de kliniek na de bevalling waren:

minder dan 12 dagen . . . . .	3
12 dagen . . . . .	6
13 en 14 dagen . . . . .	8
tot 3 weken . . . . .	1
„ 4 „ . . . . .	5
„ 5 „ . . . . .	1
„ 6 „ . . . . .	—
„ 7 „ . . . . .	1
„ 3 maanden . . . . .	1

**Kind.***Leeftijd bij geboorte en lot der kinderen.*

Aantal weken	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 ur.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
28 en 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 en 31	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
32 en 33	3	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
34 en 35	5	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—
36 en 37	14	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	10	1
onbekend	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*Geboortegewicht en lot der kinderen.*

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
500—1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
2000—2500	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	1
2500—3000	13	2	—	—	—	1	—	—	—	2	—	8	—
3000 en meer	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—



In vorenstaande tabellen zijn te vinden de zwangerschapsduur, de geboortegewichten en de afloop voor de kinderen in onderling verband.

Van 26 kinderen werden 3 doodgeboren (11.5 %), hiervan waren 2 reeds gemacereerd.

De vroege sterfte, die uitsluitend werd gevormd door het overlijden binnen 24 uur na de geboorte, bedroeg 15.4 %. Een gelijk aantal kinderen overleed nog binnen de eerste twee levensjaren.

In 1933 waren 13 kinderen nog in leven.

#### *Doodsoorzaken.*

De doodgeborenen waren allen overleden onder invloed van de ziekte van de moeder (koorts?, toxinenwerking?). De sterfte binnen 24 uur werd toegeschreven aan onvoldragenheid der kinderen. De andere doodsoorzaken waren nog:

vitium cordis congenita . . . . .	1
erysipelas . . . . .	1
bronchopneumonie . . . . .	2

#### *De thans nog levende kinderen.*

In 1933 waren nog 13 kinderen in leven, d.i. 50 % van het totaal aantal geborenen en 56.5 % van het getal levendgeborenen.

Van 2 levend ter wereld gekomen kinderen kon ik het lot niet achterhalen wegens hun vertrek naar het buitenland.

In onderstaande lijst staat vermeld wat er van de thans nog levende kinderen is geworden:

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1910	36	2800	Dienstbode	4	
1912	36	2550	Kantoorbediende	4	
1914	33	2030	In huishouden	3	
1915	36	2150	Schilder	5	
1916	36	2700	Ambachtsschool	5	
1919	35	2800	M.U.L.O.	4	
1921	37	2660	L.O.	4	
1922	37	3030	L.O.	4	
	37	2780	L.O.	4	
1924	37	2750	L.O.	4	
	34	2230	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis, torenschedel, tenger.
1925	37	3230	L.O.	4	Stotteren.
1926	37	2640	L.O.	3	

In deze kleine groep van 13 vroeggeborenen werd toch weer één zwakzinnig kind aangetroffen. Het was spontaan ter wereld gekomen en maakte een zwangerschapsduur van 34 weken door en had een aanvangsgewicht van 2230 gram.

### Prophylaxis.

Een vroegtijdig ingestelde therapie zal in de meeste gevallen van pyelitis gravidarum een onderbreking van de zwangerschap kunnen voorkomen. Als therapeutische maatregelen worden aanbevolen bedrust, vloeibaar, niet-prikkelend dieet, veel vochttoevoer, gecombineerd met giften van urine-desinfectantia, hetzij per os, hetzij intraveneus, wisselende zijligging in bed; eventueel ook spoeling van het nierbekken via den ureter-catheter.

## HOOFDSTUK VI

### LONGZIEKTEN.

13 gevallen van vroeggeboorte (0,7 %), waarvan één kunstmatig werd opgewekt, kon ik in deze rubriek rangschikken. De moeders hadden de volgende aandoeningen van de longen:

tuberculose . . . . .	9 (0.5 %)
pneumonia croup. . . . .	2
pleuritis exsud. . . . .	2

Andere schrijvers vonden onder hunne vroeggeboorten de volgende percentages partus praematurus door tuberculose opgetreden:

KEIZER 1.76 %; FRANCILLON 2.8 %; YLPPÖ 1.8 %; SUNDE 2.4 %.

Dat de longtuberculose, vooral in de ernstige gevallen, veelvuldig partus praematurus opwekt, bewijzen de onderzoeken van:

GRISOLLE 13% vroeggeboorte; BOLLENHAGEN 25%; ORTEGA 21%; MERLETTI 13 %; PROUST 32 %, terwijl SÉROPIAN te Parijs het hiermede niet eens was. Hij zag bij 403 zwangeren, die tevens een longtuberculose hadden, slechts éénmaal de baring vroegtijdig beginnen.

Bij de lobaire pneumonie komt het ook vaak tot een vroegtijdige onderbreking van de zwangerschap:

GRISOLLE 50 % vroeggeboorte; SEITZ 60 %; FELLNER 60 %.

Bij pleuritis minder vaak (FELLNER  $\frac{1}{3}$  van de gevallen).

### Moeder.

De leeftijd van de moeders was:

15—19 jaar: —
20—24 „ : 5
25—29 „ : 5
30—34 „ : 1
35—39 „ : —
40—44 „ : 2





## Geboortegewicht en lot der kinderen.

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
500—1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	7	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	2	—
2000—2500	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—
2500—3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3000 en meer	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Het verband tusschen leeftijd bij de geboorte, geboortegewicht en het lot der kinderen is in bovenstaande tabellen verwerkt.

De doodsoorzaken van de kinderen waren:

Doodgeboren	:	t.b.c. v. d. moeder . . .	2
Overleden binnen 24 uur	:	onvoldragenheid . . . . .	1
„ „ 2e 24 uur	:	onvoldragenheid . . . . .	1
„ „ 3—10 dagen	:	onvoldragenheid . . . . .	1
	:	pneumonie . . . . .	1
	:	icterus gravis neon. . . . .	1
„ „ 3—4 mnd	:	t.b.c. pulm. . . . .	1
		(moeder had t.b.c.)	

## De thans nog levende kinderen.

Bij het na-onderzoek in 1933 bleken nog 5 kinderen in leven te zijn (38.5 % van het aantal geborenen; 45.5 % van het getal levendgeborenen), n.l.:

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1916	36	1740	In huishouding	4	Debilitas mentis.
1918	37	2430	School v. Zwakz.	2	
1918	36	2040	In huishouden	4	
1924	36	2380	L.O.	3	
1926	33	1920	L.O.	5	

Eén van deze vijf kinderen was geestelijk minderwaardig en bezocht de school voor buitengewoon lager onderwijs. Manifeste tuberculose kwam bij deze kinderen niet voor.

Het door middel van forcipale extractie geboren kind was de laatste van deze rij en verkreeg een goed waardeeringscijfer.

### **Prophylaxis.**

De prophylaxis van deze groep van vroeggeboorten kan ondergebracht worden bij de bespreking van de prophylaxis en behandeling van de tuberculose zelf. De bespreking van dit uitgebreide onderwerp wordt gevonden in de talloze leerboeken. De vraag te beantwoorden of en wanneer kunstmatige vroeggeboorte geïndiceerd is, daartoe acht ik mij niet competent wegens het geringe aantal vroeggeboorten, dat voor opneming in deze rubriek in aanmerking kwam.



## HOOFDSTUK VII.

### ZIEKTEN VAN HET ZENUWSTELSEL.

Omtrent de frequentie van het optreden van vroeggeboorte, tengevolge van neurologische en psychische afwijkingen van de moeder, staan nog weinig gegevens ter beschikking.

Ik trof 9 gevallen aan (0.5 %), welke in deze rubriek van ziekten van de moeder konden worden ondergebracht, n.l.:

chorea gravidarum . . . . .	2
abscessus cerebri . . . . .	1
epilepsie . . . . .	2
hysterie . . . . .	1
imbecillitas . . . . .	1
„psychose” . . . . .	2

#### Moeder.

Hierbij waren 5 *primiparae* en 4 *multiparae* (éénmaal partus arte praem.), terwijl haar *leeftijd* varieerde tusschen 22 en 34 jaren. Twee eerstbarenden waren *ongehuwd* en verrichtten *arbeid* op een fabriek.

#### Baring.

De *ligging* van de kinderen bij de bevalling was 8 maal de normale achterhoofdsligging (éénmaal verkeerde spildraai) en éénmaal stuitligging. *Kunsthulp* werd niet verleend. Het *nageboortetijdperk* vertoonde geen bijzonderheden. Het *kraambed* was enkele malen gestoord. De vrouw met het hersenabsces overleed 3 dagen na de bevalling. Eénmaal werd mastitis aangetroffen. Bovendien werd nog 3 maal temperatuursverhooging boven 38° genoteerd. De *verpleegd uur* wisselde tusschen 3 en 34 dagen.

#### Kind.

Zooals in onderstaande tabellen is te zien, werden alle kinderen levendgeboren.

Omtrent hun *gewicht bij de geboorte* en den *zwangerschapsduur* zijn daarin ook gegevens verwerkt.

*Leeftijd bij geboorte en lot der kinderen.*

Aantal weken	Aantal	Dood geb.							1933 in leven	onbekend		
		† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.			† 24 md.	† > 2 j.
28 en 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 en 31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32 en 33	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
34 en 35	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
36 en 37	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
onbekend	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—

*Geboortegewicht en lot der kinderen.*

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.							1933 in leven	onbekend		
		† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.			† 24 md.	† > 2 j.
500—1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	4	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2
2000—2500	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
2500—3000	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
3000 en meer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

De *doodsoorzaken* van de kinderen waren:

Overleden binnen 24 uur : onvoldragenheid.

„ „ 10—30 dg.: „

„ na meer dan 2 jaar: rachitis.

Bij het na-onderzoek, in 1933 verricht, werden 4 kinderen levend teruggevonden. Wat het lot was van 2 andere kinderen kon ik helaas niet achterhalen.

*De thans nog levende kinderen.*

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waardcijfer	Opmerkingen
1907	?	2600	Scharenslijpster	2 ½	Matige debilitas mentis. (Moeder had „psychose”).
1916	37	2630	Loopjongen	5	(Moeder had chorea grav.).
1920	36	2750	L.O.	4	(Moeder had hysterie).
1926	35	2270	—	2 ½	Zeer tener, hazenlip en wolfsmuil. (Moeder had epilepsie).

De „kiembeschadiging” van deze kinderen door neurologische en psychische stoornissen van de ouders komt in dit kleine groepje wel duidelijk tot uiting.

### Prophylaxis.

Bij de chorea gravidarum zijn goede resultaten te verkrijgen door rust en sedativa. In hoeverre bij geestelijke stoornissen van de moeder maatregelen zijn te nemen, daaromtrent staan mij geen gegevens ten dienste. Het vraagstuk van „niet meer zwanger” mogen worden en „niet meer zwanger” kunnen worden (sterilisatie), een heden ten dage zeer actueel onderwerp, staat in nauw verband hiermede. De bespreking daarvan laat ik gaarne over aan de eugenetici e.a.



## HOOFDSTUK VIII.

### ANDERE ZIEKTEN VAN DE MOEDER.

Een aantal ziekten van de moeder met zeer uiteenlopende aetiologie, benevens een tiental aangeboren afwijkingen van het genitaal-apparaat, waren te zamen 57 maal (3.1 %) als oorzaak voor het optreden van de vroeggeboorte te beschouwen; deze werden althans als eenige afwijking waargenomen, n.l.:

#### A. Geslachtsorganen.

##### I. Ziekten:

condylomata accuminata . . . . .	1
prolapsus uteri . . . . .	1
ca. cervicis uteri . . . . .	1
uterus myomatosus . . . . .	2
endometritis (na curettage) . . . . .	1
oude uterusruptuur . . . . .	2
carcinoma ovarii . . . . .	2
pårametritis gonorrhøica . . . . .	1

##### II. Congenitale afwijkingen:

vagina septa . . . . .	1
uterus didelphys . . . . .	2
uterus bicornus . . . . .	5
uterus bicornus septus . . . . .	1
uterus arcuatus . . . . .	1

Zooals in het handboek van *Halban—Seitz* door L. NÜRNBERGER, die een uitgebreid overzicht geeft van de oorzaken van den partus praematurus, is aangegeven, komt bij den myomateuzen uterus een frequentie van 12 % aan vroeggeboorten voor (v. FRANQUÉ). Bij ca. uteri treedt 30—40 % vroeggeboorte op. Litteekens in den uterus geven zelden aanleiding tot vroegtijdige onderbreking van de zwangerschap. Volgens AUDEBERT meestal, wanneer de zwangerschap tot 8 maanden gevorderd is.

Bij de congenitale afwijkingen komt het vaak tot optreden van vroeggeboorte. Volgens DE SNOO in 20 % der gevallen; ROKITANZKI en WERTHEIM eveneens; BONI 30 %. PFANNENSTIEL zag bij 12 uteri didelphys 11 maal abortus of vroeggeboorte optreden. BERTLICH zag bij 60 uteri bicornes 43 maal vroegtijdige onderbreking van de zwangerschap. KUSSMAUL meent, dat bij de ontwikkelingsstoornissen weinig vroeggeboorte optreedt.

Andere onderzoekers vonden onder hun vroeggeboorten-materiaal de anomalieën der geslachtsorganen als oorzaak:

YLPPÖ 4.5 %; CAPPER 3.4 %; SÉROPIAN 1.2 %.

### B. Hart.

Bij klepvliesgebreken komt het tot vroeggeboorte, volgens v. JASCHKE in 4.5 % der gevallen; FROMME 5.9 %; SEITZ idem. BARANGER zag bij hartgebreken juist vaak een langeren zwangerschapsduur dan normaal.

Onder mijn vroeggeboorten vond ik twee gevallen van decompensatio cordis (waarvan één met myocarditis gepaard gaande).

### C. Bloed.

Bij twee patiënten, lijdende aan anaemia perniciosa en bij één, die een endocarditis lenta had, trad vroeggeboorte op.

Volgens FREUND en SEITZ komt het bij de pernicieuze anaemie meestal tot afbreking der zwangerschap en wel vaak kort voor het einde ervan.

### D. Tractus Intestinalis.

Hieronder werden gerangschikt:

cardiospasmus . . . . .	1
gastroenteritis . . . . .	1
appendicitis en peritonitis . . . . .	5
carcinoma colon . . . . .	1

Wanneer appendicitis gecompliceerd is door peritonitis, dan treedt veelal partus praematurus op.

SCHMID vond, dat bij 486 gevallen 198 maal de baring vroegtijdig begon.

Na operatief ingrijpen komen meer vroeggeboorten voor dan bij de conservatieve behandeling.

**E. Lever.**

3 patiënten met icterus catarrhalis en één met carcinoma hepatis kwamen onder de patiënten met vroeggeboorten voor. Bij de catarrhale geelzucht treedt meestal geen vroeggeboorte op; wel bij galsteenen met ontstekingsverschijnselen gepaard gaande (SCHMID 37.5 %).

**F. Nieren en blaas.**

Naast de reeds besproken afwijkingen als niersclerose, zwangerschapsnier en pyelitis kwamen nog voor:

cystitis . . . . .	3
hydronephrose . . . . .	1
haematurie . . . . .	1

**G. Beenderenstelsel.**

coxitis . . . . .	2
sarcoma femoris . . . . .	1

**H. Infektie-ziekten.**

Hierbij deelde ik in:

gonorrhoe . . . . .	7
griep . . . . .	1

**I. Organen van interne secretie.**

Eén geval van Morbus Basedowi kon bij mijn vroeggeboorten als oorzaak hiervan beschouwd worden. SEITZ vond een frequentie van 10 % partus praematurus bij deze ziekte. Hierbij kwamen vele kinderen gemacereerd ter wereld.

**K.** Tevens bracht ik in deze rubriek van vroeggeboorten onder één geval, waarbij een ernstig mechanisch **trauma** de patiënt had getroffen; verder één geval van partus praematurus provocatus criminalis.

Met het aanvaarden van een mechanisch trauma als oorzaak van de vroeggeboorte meen ik, dat groote voorzichtigheid betracht moet worden. Anderen daarentegen zien hierin een veelvuldig voorkomende oorzaak, o.a. KEIZER had 5 % aan vroeggeboorten door trauma; CAPPER 2 %; COMBERG 12%; YLPPÖ 4.5 %; SÉROPIAN 9% (deze laatste doelde vooral op een sexueel trauma).



**Moeder.**

De *leeftijd* van de moeders, waarop zij bevielen, was:

15—19 jaar:	5
20—24 „ :	19
25—29 „ :	14
30—34 „ :	8
35—39 „ :	8
40—44 „ :	1
45—49 „ :	2

Het „*hoeveelste kind*” bij deze geboorten bedroeg:

I para:	22
II „ :	11
III „ :	11
IV „ :	2
V— IX „ :	8
X—XIV „ :	3

*Staat en beroep.*

Er waren 44 vrouwen gehuwd. Hieronder bevonden zich 2 werksters en één schippersvrouw. Van de 13 ongehuwde vrouwen hadden 8 een beroep, n.l. dienstbode 2, werkster 2, waschvrouw 1, fabrieksarbeidster 1, strijkster 1, winkeljuffrouw 1.

**Baring.***Ligging van het kind.*

De baring verliep 50 maal in achterhoofdsligging (éénmaal zakte de navelstreng uit) en 7 maal in stuitligging (éénmaal uitzakken van de streng, twee onvolkomen stuitliggingen).

*Kunsthulp.*

De volgende kunstmatige ingrepen werden hierbij uitgevoerd:

stuitextractie . . . . .	1
forcipale extractie . . . . .	2
hooge forcipale extractie . . . . .	1
sectio caes. abd. . . . .	4
vag. sectio caes. en versie en extr. . . . .	1
vag. sectio caes. en forc. extr. . . . .	1
hebesteotomie en hooge forc. extr. . . . .	1
perforatie en extractie . . . . .	1
expressie . . . . .	1

De abdominale keizersnede werd verricht tweemaal bij carcinoom van den eierstok, éénmaal bij carcinoom van den uterus en éénmaal bij appendicitis met peritonitis gepaard gaande. Bij de eerste drie operaties werd tevens totaalexstirpatie verricht.

De bekkenverwijdende operatie werd gedaan bij een patiënt met bekkenvernauwing, waarbij te voren tweemaal uterusruptuur was opgetreden.

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta moest éénmaal manueel verwijderd worden. Drie patiënten hadden een ernstige navloeiing (nl. bij pernieuze anaemie, sarcoma femoris en appendicitis acuta).

#### *Kraambed.*

Er overleden 7 vrouwen, n.l.:

2 appendicitis en peritonitis . . . . .	post partum
1 anaemia perniciosa . . . . .	7 dagen post partum
1 „ „ . . . . .	29 „ „
1 endocarditis lenta . . . . .	25 „ „
1 ca. colon . . . . .	post partum
1 ca. hepatis . . . . .	„ „

Als kraambed-complicaties kwamen nog voor:

phlegmasia alba dolens . . . . .	1
salpingitis gonorrhoeica . . . . .	1
parametritis „ . . . . .	1
pneumonie en empyeem . . . . .	1
psychose . . . . .	1
abscessus ani . . . . .	1

Bovendien werden nog 28 temperatuursverhoogingen boven 38° genoteerd, n.l.:

38° —38.4	: 12
38.5—38.9	: 6
39° —39.4	: 5
39.5—39.9	: 3
40° en hooger	: 2

De *verpleegd uur* na de bevalling was aanzienlijk verlengd:

minder dan 12 dagen . . . . .	5
12 dagen . . . . .	17

13 en 14 dagen . . .	7
tot 3 weken . . . . .	10
„ 4 „ . . . . .	4
„ 5 „ . . . . .	7
„ 6 „ . . . . .	3
„ 7 „ . . . . .	1
„ 8 „ . . . . .	2
„ 3 maanden . . . . .	1

### Kind.

#### *Leeftijd bij de geboorte.*

De zwangerschapsduur bij deze vroeggeboorten, in weken uitgedrukt, was:

28 en 29:	4
30 en 31:	7
32 en 33:	3
34 en 35:	10
36 en 37:	32
onbekend:	1

De *geboortegewichten*, in grammen aangegeven, bedroegen:

500—1000	: —
1000—1500	: 6
1500—2000	: 10
2000—2500	: 23
2500—3000	: 15
3000 en meer	: 1
onbekend	: 2

#### *Lot der kinderen.*

Er werden 8 kinderen doodgeboren (14 %), waarvan 2 gemace-reerd waren. De oorzaken van deze vroeggeboorten waren: partus praematurus provocatus, endometritis na curettage, uterus bicornus, appendicitis met peritonitis, griep, pernicioze anaemie, vagina septa, ca. hepatis.

In onderstaande tabel is weergegeven het lot der andere kinderen.



<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Dodgeboren .....	8	14
Overleden binnen 24 uur .....	7	} vroege sterfte 8
„ „ 2e 24 uur .....	—	
„ „ 3—10 dagen .....	1	
„ „ 10—30 dagen .....	—	} nog overleden in het eerste levensjaar 8
„ „ 1—2 maanden .....	3	
„ „ 2—3 „ .....	1	
„ „ 3—4 „ .....	2	
„ „ 4—6 „ .....	1	
„ „ 6—12 „ .....	1	} nog overleden in het tweede levensjaar 1
„ „ 12—18 „ .....	1	
„ „ 18—24 „ .....	—	
„ na meer dan 2 jaar .....	2	3.5
Onbekend .....	1	1.8
<b>1933 in leven .....</b>	<b>29</b>	<b>50.9</b>

### *Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, gerangschikt naar het tijdstip van overlijden, waren:

Dodgeboren	: ziekten van de moeder, baringstrauma . . . . .	8
Overleden binnen 24 uur	: onvoldragenheid . . . . .	7
„ „ 2e 24 „	: — — — — —	
„ „ 3—10 dg.	: icterus gravis neonat. . . . .	1
„ „ 1—2 mnd.	: gastroenteritis . . . . .	1
	: paedatrophie . . . . .	1
	: aphte . . . . .	1
„ „ 2—3 „	: gastroenteritis . . . . .	1
„ „ 3—4 „	: gastroenteritis . . . . .	2
„ „ 4—6 „	: eclampsia infant. . . . .	1
„ „ 6—12 „	: t.b.c. pulm. . . . .	1
„ „ 12—18 „	: bronchopneumonie . . . . .	1
„ „ 18—24 „	: — — — — —	
„ na meer dan 2 jaar	: diphteritis . . . . .	1
	: t.b.c. pulm. . . . .	1



Van de kinderen, die een zwangerschapsduur van minder dan 34 weken doormaakten, waren in 1933 nog in leven 28.6 %.

Van diegenen, die meer dan 34 weken in utero verbleven, waren nog in leven: 59.5 %.

Ook met de toeneming van het aanvangsgewicht bleken betere levenskansen te bestaan.

*Verband met kunsthulp bij de geboorte.*

Er werden 13 kinderen door middel van kunsthulp ter wereld gebracht. De resultaten voor hen waren de volgende:

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 24 md.	1933 in leven
Stuitextractie .....	1	—	—	—	1
Forciple extractie .....	2	—	—	—	2
Hooge forciple extractie .....	1	—	—	—	1
Sectio caes. abd. ....	4	1	1	1	1
Vag. sect. caes. en versie en extractie	1	1	—	—	—
Vag. sect. caes. en forcip. extractie ...	1	—	1	—	—
Hebesteotomie en hooge forc. extractie	1	—	—	—	1
Perforatie en extractie .....	1	1	—	—	—
Expressie .....	1	—	1	—	—

*De thans nog levende kinderen.*

Van 57 kinderen waren bij het na-onderzoek in 1933 nog 29 in leven, d.i. 50.9 %; van het aantal levendgeborenen is dit 59.2 %.

Wat was er van hen geworden?



Oorzaak vroeggeboorte	Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep School	Waard. cijfer	Opmerkingen
Decomp. cordis	1907	37	2500	In huishouden	3	
Ut. myomat.	1909	37	2700	In huishouden	3	
Oude ut. rupt.	1910	36	2320	Chauffeur	5	
Ut. didelphys		30	1790	?	?	
Ut. bic. septus	1911	35	2570	Stoker	4	
Ut. arcuat.	1912	37	2900	In huishouden	5	
Oude ut. rupt.		35	2040	In huishouden	5	
Ict. cat.	1914	37	2110	Steendrukker	4	
Cystitis	1916	36	2620	Beddenmaker	4	
Ut. didelphys		37	2550	Winkeljuffr.	4	
Cystitis	1917	37	2410	—	5	
Gonorrhoe		37	2630	Fabrieksarb.	5	
Haematurie		37	3300	Amb. school	5	
Endocard. lenta	1918	36	2020	Barbiersleerl.	2 ½	Tenger. Matige debilitas ment.
Ut. bicornis		37	2800	Amb. school	4	
Ut. bicornis	1920	28	1460	L.O.	4	
Gonorrhoe		36	2540	Sch. v. Zwakz.	2 ½	Matige debilitas mentis.
„		37	2380	—	2	Lymphadenitis t.b.c.
Cond. acc.	1921	35	2410	—	2 ½	Tenger, zeer zwak. Enuresis noct.
Ca. ovarii		37	2050	L.O.	3	
Coxitis		37	2250	L.O.	3	
Gonorrhoe		37	2700	L.O.	5	
Ut. myomat.	1922	35	2450	L.O.	4	
Decomp. cordis	1923	37	2630	?	?	
App. acuta		34	2390	L.O.	5	
„		30	1600	L.O.	3	
Cardiospasmus		32	1240	L.O.	2 ½	Matige debilitas mentis.
Hydronephr.		36	1980	L.O.	5	
Sa. femoris		37	2480	School v. Zw. z.	1	Imbecillitas, tenger.

Van deze 29 kinderen verkregen een waardeeringscijfer van  
5 : 9

4	:	7
3	:	5
2½	:	4
2	:	1
1	:	1
onbekend	:	2

Bezien wij deze cijfers nog eens nader.

In de rubriek met cijfer 2½ waren 3 kinderen, die in lichten graad zwakzinnig waren („overgangsvormen”). Tevens één kind, dat absoluut in ontwikkeling was achtergebleven. De zwangerschapsduur was geweest: 36—36—35—32 weken en hunne aanvangsgewichten bedroegen respect.: 2020—2540—2410 en 1240 gram. In hoeverre de oorzaken van de vroeggeboorte hierbij nog een rol kunnen gespeeld hebben, is moeilijk met zekerheid na te gaan. Deze vier kinderen waren zonder kunsthulp ter wereld gekomen.

Het kind, dat een waardeeringcijfer van 2 verkreeg, was spontaan geboren.

De zwangerschapsduur was geweest 37 weken, het geboortegewicht bedroeg 2380 gram. De imbecil, die in de bezinkingsklasse van de school voor buitengewoon lager onderwijs verbleef, werd ook zonder moeilijkheden geboren (37 w.—2480 gr.).

Samenvattend werd bij 4 van 29 kinderen een geestelijke minderwaardigheid vastgesteld, d.i. bij ± 14 % der kinderen, een zeer hoog percentage! (bij de „normale” vroeggeboorte vond ik 5—6 %).

Zoals reeds werd gezegd, is het moeilijk te bepalen of de ziekten van de moeder, die de oorzaak van de vroeggeboorte waren, nog haar invloed op deze uitkomsten deden gelden.

Waarschijnlijk speelt het toeval hier een rol. Wegens de kleine getallen is, wat de te nemen conclusies betreft, voorzichtigheid geboden!

### Prophylaxis.

Ter voorkoming van de onderbreking der zwangerschap bij deze verschillende ziekten van de moeder zullen voor elk geval apart de te nemen maatregelen uiteenloopen. Bij de ontwikkelingsstoornissen van de geslachtsorganen zijn weinig gunstigere resultaten te behalen.

## HOOFDSTUK IX.

---

### PARTUS ARTE PRAEMATURUS BIJ BEKKENVER- NAUWING.

De kunstmatige vroeggeboorte bij het vernauwde bekken werd 51 maal opgewekt (2.8 % van het totaal aantal vroeggeboorten) en wel door middel van den condoomcatheter.

Andere onderzoekers hadden bij hun vroeggeboorten o.a.:

KEIZER (1928):	3.6 %	kunstmatige	vroeggeboorte
SUNDE (1928):	3.9 %	„	„
FRANCILLON (1912):	3.8 %	„	„
CAPPER (1928):	1.6 %	„	„

Cijfers, die weinig zeggen, omdat de indicaties tot het opwekken van den p. a. p. bij de verschillende schrijvers zeer uiteen liepen.

#### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders, waarop zij bevielen, was:

15—19 jaar:	—
20—24 „ :	6
25—29 „ :	13
30—34 „ :	14
35—39 „ :	13
40—44 „ :	5

Het betrof hier, op één uitzondering na, *multiparae*, t.w.:

I para:	1
II „ :	10
III „ :	17
IV „ :	8
V—IX „ :	12
X—XIV „ :	3



*Staat en beroep.*

Van deze vrouwen waren 46 gehuwd en 5 niet gehuwd. De gehuwden waren allen huisvrouwen zonder verder beroep, terwijl de ongehuwden als beroep uitoefenden:

dienstbode 2, waschvrouw 1, huishoudster 1, naaister 1.

In deze reeks van vroeggeboorten trof ik aan de gehuwde multiparae van ouderen leeftijd, zonder beroep.

**Baring.***Ligging van het kind.*

De geringe stabiliteit van de kinderen in hoofdligging, omdat het nog kleine hoofd zoo weinig steun vindt in den bekkeningang, was oorzaak van een aantal abnormale liggingen tijdens de baring.

Bij 7 van 50 verlossingen (d.i. 14 %, één was onbekend) hadden de kinderen een andere dan de normale achterhoofdsligging aangenomen:

kruinligging . . . . .	3
voorhoofdsligging . . . . .	1
dwarsligging . . . . .	1
dwarsligging met uitgezakte navelstreng . . . . .	2

Bij de achterhoofdsliggingen was éénmaal de navelstreng uitgezakt.

Ook andere schrijvers deelen bij den p.a.p. veel abnorme liggingen mede, o.a.:

BROERTJES (Utrecht 1924) bij 133 gevallen: 12 stuitliggingen, 3 dwarsliggingen, 8 maal uitzakken van de navelstreng.

BEIJERMAN (Utrecht 1900) 33 p.a.p. Daarbij waren 15 hoofdliggingen, 11 stuitliggingen, 7 dwarsliggingen.

LEOPOLD en KONRAD (1907 Dresden) 84 p.a.p.

Daarvan waren 57 schedelliggingen, 11 stuitliggingen, 16 dwarsliggingen, waarbij 8 maal uitzakken van de navelstreng voorkwam.

Evenals bij het door mij bewerkte materiaal weer een aantal uitgezakte navelstrengen!

Ook Prof. KOUWER vond in 1912 bij zijn onderzoek over p.a.p. bij 66 gevallen 4 maal uitzakken van de navelstreng!

BRIGHT BANISTER (1926): 745 maal p.a.p.: 12 maal prolapsus funiculi umbilicalis!

Ook mijn persoonlijke ervaring leert, dat de abnormale ligging van de navelstreng bij het opwekken van vroeggeboorte bij bekken-

vernaauwing als een gevaarlijke complicatie bij de baring te vreezen is.

ZANGEMEISTER en BAER (1925), die de p.a.p. door middel van het „blaasje” van ZWEIFEL opwekten, beschouwden de navelstrenguitzakking als een groot nadeel aan deze methode verbonden.

Zooals dus blijkt, werd bij de verschillende methoden van opwekken van kunstmatige vroeggeboorte (condoomcatheter, bougies, „blaasje”) het uitzakken van de navelstreng als een vrij vaak voorkomende complicatie aangegeven, waaruit volgt, dat het uitzakken van de streng niet 't gevolg is van het inbrengen van de bovengenoemde hulpmiddelen, doch van de bekkenvernaauwing, waardoor de relatieve stabiliteit van het kind sterk verminderd is.

#### *Kunsthulp.*

Als bijzondere ingrepen bij de baring werden uitgevoerd:

versie en extractie . . . .	4
forcipale extractie . . . .	2
hooge forcipale extractie .	4
hebesteotomie en forc. extr.	1
sectio caesarea abd. . . .	1
expressie . . . . .	1
repositie uitgez. streng . .	1

Bij deze vroeggeboorten waren dus:

27.4 % kunstverlossingen,
72.6 % spontane baringen.

Anderen vonden bij de kunstmatige vroeggeboorte:

KOUWER	: resp. 36 % en 64 %
DE WIJN	: resp. 31.5 % en 68.5 %
BROERTJES	: resp. 36 % en 64 %
HOGO	: resp. 48 % en 52 %
ZANGEMEISTER:	resp. 29 % en 71 %
BRANDSTRÜP	: resp. 14 % en 86 %

De verschillen zeggen weinig, omdat de indicaties tot kunstmatig ingrijpen bij den partus zoo verschillend gesteld worden.

Bij mijn kunstmatig te vroeg geboren en bleek, dat ondanks het feit, dat de kinderen enkele weken „te vroeg kwamen”, toch nog 10 maal moeilijkheden met het bekken voorkwamen.



*Nageboortetijdperk.*

De placenta moest tweemaal door middel van credeeren en tweemaal manueel verwijderd worden. Een ernstige nabloeding trad viermaal op; éénmaal moest uterus-tamponnade verricht worden.

*Kraambed.*

Eén vrouw overleed 7 dagen p.p. tengevolge van een sepsis (geen kunsthulp bij de baring; geen narcose-verlossing). Zij had echter bij opname een groote prolaps met decubitus-ulcera, die onder zalfbehandeling waren genezen. Toch is de vrouw waarschijnlijk van hieruit door het inbrengen van den condoomcatheter geïnfecteerd geworden, met bovengenoemd resultaat.

Als complicaties in het kraambed werden nog waargenomen éénmaal mastitis en éénmaal phlegmasia alba dolens. Bovendien hadden nog 21 kraamvrouwen temperatuursverhooging boven 38° (rectaal opgenomen), n.l.:

38° —38.°4:	13
38.°5—38.°9:	3
39° —39.°4:	2
39.°5—39.°9:	2
40° en hooger:	1

veroorzaakt door endometritis en lochiometra.

Hieronder waren 6 vrouwen, die een kunstverlossing hadden meegemaakt. De morbiditeit bedroeg bij de spontane baringen: 40 %, bij de kunstverlossingen: 43 %. Een zeer gering verschil dus! Dit vond ook prof. KOUWER (1912 Feestbundel van TREUB).

DE WIJN (1926) zag één moeder tengevolge van sepsis overlijden (184 gevallen).

Anderen vonden voor de moedersterfte bij den p.a.p.:

BROERTJES 0.76 %; BEIJERMAN 5.17 % (1807—1860) en 1 % (latere jaren); KOUWER 0 %; SIMON THOMAS 12.5 % (1865!); BRIGHT BANISTER 0.13 %; LEOPOLD 1.2 %; RHENTER 1.16 %; PINARD 1 %; SARWEIJ 1.7 %; Bär 1 %; LOREIJ 2 %.

Wat de morbiditeit van de moeders betreft, vond BROERTJES: ten opzichte van 37.°5: 65 % bij de kunstverlossingen, 62 % bij de spontane baringen;

ten opzichte van 38°: 35 % bij de kunstverlossingen, 33 % bij de spontane baringen;

dus evenals ik vond hij geen verschil tusschen de gevallen, die met of



die zónder kunsthulp verliepen. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit, dat bij de gevallen van BROERTJES drie-maal per dag de temperatuur werd opgenomen, in Rotterdam daarentegen viermaal.

Wel kwamen er bij mijn p.a.p. meer temperatuursverhoogingen boven 38° voor dan bij BROERTJES, n.l. 44 % (BROERTJES 34,8 %).

RHENTER te Lyon vond een morbiditeit van 16 %, terwijl LEOPOLD 70.2 % zonder koorts en 28.5 % met koorts zag verlopen.

#### *Verpleegduur.*

Het verblijf in de kliniek na den partus duurde:

minder dan 12 dagen . . . . .	7
12 dagen . . . . .	30
13 en 14 dagen . . . . .	7
tot 3 weken . . . . .	4
„ 4 „ . . . . .	2
„ 6 „ . . . . .	1

In deze rubriek van vroeggeboorten kwamen weinig *ernstige* complicaties voor, ondanks een hoog percentage kunstverlossingen; het gevolg hiervan was een gering aantal verlengde verpleegtijden; dat hiertoe de goede geboortegewichten van de kinderen (waarmede gepaard ging geen of slechts korte tijd van couveuse-behandeling) het hunne bijdroegen, is duidelijk.

### **Kind.**

De *leeftijden* van de kinderen bij de geboorte, uitgedrukt in zwangerschapsweken, waren:

28 en 29 : —
30 en 31 : —
32 en 33 : 1
34 en 35 : 13
36 en 37 : 36
onbekend: 1

Wat hunne *geboortegewichten*, in grammen aangegeven, betreft, geeft het onderstaande tabelletje een overzicht:

500—1000 : —
1000—1500 : —
1500—2000 : 4

2000—2500	:	15
2500—3000	:	16
3000 en meer	:	15
onbekend	:	1

Vóór de 34e week werd slechts éénmaal p.a.p. opgewekt. De geboortegewichten lagen bijna alle boven 2000 gram; een groot aantal zelfs boven 3000 gram!

Ook Prof. KOUWER en BROERTJES hadden verscheidene praematuren boven 3 kg.; DE WIJN vond bij zijn materiaal een gemiddelde van 2815 gram.

#### *Lot der kinderen.*

In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven van den afloop van de kunstmatige vroeggeboorten voor de kinderen:

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Doodgeboren .....	4	7.9
Overleden binnen 24 uur .....	5	} vroege sterfte 6
„ „ 2e 24 „ .....	1	
„ „ 3—10 dagen .....	—	
„ „ 10—30 „ .....	1	
„ „ 1—2 maanden .....	—	} nog overleden in het eerste levensjaar 8
„ „ 2—3 „ .....	1	
„ „ 3—4 „ .....	2	
„ „ 4—6 „ .....	1	
„ „ 6—12 „ .....	3	
„ „ 12—24 „ .....	0	} 15.6
„ „ na meer dan 2 jaar.....	2	
<b>1933 in leven .....</b>	<b>31</b>	<b>3.9</b> <b>60.8</b>

Vier kinderen werden doodgeboren, waarvan 1 gemacereerd ter wereld kwam.

Binnen het eerste levensjaar stierven nog 14 kinderen, d.i. 30 % van het aantal levendgeborenen. Voor bijna de helft werd dit percentage opgebouwd door het vroege sterftcijfer; dit laatste werd hoofdzakelijk samengesteld door de sterfte binnen de eerste 24 uur.

Na het eerste levensjaar overleden geen kinderen meer, behoudens twee op ouderen leeftijd.



In 1933 werd 60 % van het totaal aantal geborenen, d.i. 66 % van het getal levend ontslagen kinderen, teruggevonden.

Zien wij thans eens wat andere schrijvers over de resultaten voor de kinderen bij den p.a.p. schrijven.

Doodgeboren of kort na den partus overleden waren bij KOUWER 18.2 %; BEIJERMAN 50 %; TREUB 33 %; MEURER 25 %; NIJHOFF 25 %; v. D. HOEVEN 7.7 %; (eigen onderzoek 20 %).

Binnen het eerste jaar stierven bij:

KOUWER 13.7 % (eigen onderzoek 19 %).

Na één jaar waren nog in leven bij:

KOUWER: 83 % van de levend ontslagenen;

BEIJERMAN: 59.5 % en 68.5 % van de levend ontslagenen (resp. bij niet-gegoede en bij beter gesitueerde families);

SARWEIJ : 81.2 % van de levend ontslagenen;

ZANGEMEISTER : 84 % van de levend ontslagenen;

ZWEIFEL : 0 % (!) van de levend ontslagenen;

Eigen onderzoek: 80.5 % van de levend ontslagenen.

KEIZER: bij 25 p.a.p. werden 23 kinderen levend ontslagen.

DE WIJN: van 186 kinderen werden 86 % levend ontslagen; percentage doodgeborenen: 9.7 %.

HOGO: 85 % levendgeborenen en 90 % daarvan verliet levend de kliniek.

PHILIPS en VAN LEEUWEN: 91.8 % levendgeborenen en 84.6 % levend ontslagenen.

BROERTJES: 110 van 133 kinderen werden ontslagen; sterfte 17.3 %.

Merkwaardig zijn de verbeterde resultaten, in den loop der jaren verkregen in de Amsterdamsche Vrouwenkliniek: 1902 MEJ. DES BOUVRIE: 31 % levend ontslagen; 1906 LE GRAND: 26.7 % levend ontslagen; 1925 DE WIJN: 66.3 % levend ontslagen.

In de buitenlandsche publicaties vond ik nog vermeld o.a.:

BRANDSTRÜP: doodgeboren 16.5 % (eigen onderzoek 7.9 %); in kliniek overleden 11 % (eigen onderzoek 14 %).

BRIGHT BANISTER vond de sterfte binnen één maand 12.6 % (eigen onderzoek 13.7 %).

LEOPOLD en KONRAD bij 84 p.a.p.: doodgeboren 15.4 %, vroege sterfte 18.3 %, levend ontslagen 69 %.

Van deze levend ontslagenen waren bij een na-onderzoek, toen de kinderen 3 tot 8 jaar oud waren, nog 75 % in leven.



SARWEIJ en HOFMEISTER vonden een totale sterfte van 40 %. ZANGEMEISTER en BAER brachten dit cijfer terug tot 16 % door meer nauwkeurige indicaties te stellen (meten van conjugata vera, schatten van de schedelgrootte, Röntgen foto's).

PAPE: 82.3 % levendgeboren; daarvan werd 69.6 % levend ontslagen.

RHENTER te Lyon berekende de kindersterfte bij p.a.p. op 17.8 %.

Talloos nog zijn de verschenen publicaties, met steeds wisselende cijfers, wier samenstelling afhankelijk is van verschillende factoren (bij welke bekkens p.a.p. doen, welke geboortegewichten beschouwt men als gewichten van vroeggeborenen, welke indicaties tot ingrijpen bij de baring, wat wordt verstaan onder vroege sterfte, e.a.?).

#### *Doodsoorzaken.*

De oorzaken van overlijden, gerangschikt naar het tijdstip ervan, waren de volgende:

Doodgeboren	:	omstrengeling . . . . .	1
	:	loslating placenta (cond. cath.) . . . . .	1
	:	geïnfect. uterus inhoud . . . . .	2
Overleden binnen	24 uur	: onvoldragenheid, barings-trauma . . . . .	5
„	„	2e 24 uur : onvoldragenheid . . . . .	1
„	„	10—30 dg.: gastroenteritis . . . . .	1
„	„	2— 3 mnd : bronchopneumonie . . . . .	1
„	„	3— 4 „ : paedatrophie . . . . .	1
		: bronchopneumonie . . . . .	1
„	„	4— 6 „ : eclampsia infant. . . . .	1
„	„	6—12 „ : gastroenteritis . . . . .	1
		: pneumonia croup. . . . .	1
		: morbilli . . . . .	1
„	na meer dan 2 jaar	: meningitis cerebrospin. epid. . . . .	1
		: t.b.c. pulm. . . . .	1

Doodsoorzaken van de kinderen, die geleefd hebben, ingedeeld naar de oorzaken zelf:

onvoldragenheid, baringstrauma . . . . .	5
gastroenteritis . . . . .	2



## Verband met geboortegewicht.

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
500—1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	4	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
2000—2500	15	2	2	—	—	—	—	1	—	—	—	10	—
2500—3000	16	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	13	—
3000 en meer	15	1	1	—	—	—	—	2	1	—	2	8	—
onbekend	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Eén kind, dat bij de geboorte minder dan 34 weken oud was, stierf weldra. Van de kinderen in de rubriek 34 en 35 weken leefden in 1933 nog 62 %; van die in de rubriek 36 en 37 weken 64 %.

Van de kinderen met geboortegewichten beneden 2000 gram was na 1 maand geen kind meer in leven.

## Verband met kunsthulp bij de geboorte.

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 6 md.	† > 2 j.	1933 in leven
Versie en extractie .....	4	—	2	—	1	1
Forcipale extractie .....	2	—	1	—	—	1
Hooge forcipale extractie .....	4	—	—	2	—	2
Hebest. en forcipale extractie .	1	—	—	—	—	1
Sectio caesarea abd. ....	1	—	—	—	—	1
Expressie .....	1	—	—	—	—	1
Repositie navelstreng .....	1	—	—	—	—	1

Vergelijking van de resultaten voor de kinderen, die met of die zonder kunsthulp zijn geboren, geeft het volgende beeld:



	Aan- tal	Dood geb.	† 24 u.	†2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 jr.	† > 2 j.	1933 in leven
Spontaan geboren	37	4	2	1	—	6	1	23
Met kunsthulp geb.	14	0	3	—	—	2	1	8

Het aantal doodgeboren kinderen en dat van hen, die binnen de eerste 10 dagen overleden zijn, zijn in beide groepen nagenoeg gelijk, n.l. 19 % en 21 %.

Ook het percentage thans nog in leven zijnde kinderen geeft weinig verschil: 62 % en 56 %.

Prof. KOUWER vond bij 24 kunstverlossingen:  
doodgeboren 4 en levend ontslagen 20.

BROERTJES: 85 spontane partus: 11 dood, 74 levend ontslagen (87 %); 48 partus met kunsthulp: 12 dood, 36 levend ontslagen (75 %).

DE WIJN: spontaan geboren 126; 90.5 % levend geboren, 86.5 % levend ontslagen. Met kunsthulp geboren 58; 82.5 % levend geboren, 81 % levend ontslagen.

BRIGHT BANISTER vond een kindersterfte van:

8.5 % bij spontane partus (eigen onderzoek 19 %),

23.4 % bij kunstverlossingen (eigen onderzoek 21 %).

*De thans nog levende kinderen.*

Bij het na-onderzoek in 1933 bleken nog 31 kinderen in leven te zijn, d.i. 66 % van het aantal levendgeborenen (60.8 % van het aantal opgewekte vroeggeboorten).

Wat was er van hen geworden in den loop der jaren?

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waardcijfer	Opmerkingen
1907	35	2400	Winkelbediende	5	
	36	2140	Koffiebrander	4	
	35	2620	Huisvrouw	5	
1908	37	2400	Kantoorbediende	5	
	36	2480	Winkeljuffrouw	4	
	37	3640	Werkster	5	
	35	2270	Dienstbode	5	
1909	34	2680	Stucadoor	5	
	34	2100	In huishouden	4	
1910	37	2930	—	2 ½	Zeer zwak, gibbus.
1911	36	3000	Fabrieksarb.	5	
	35	2950	Werkster	5	
1912	37	3390	Kantoorbediende	4	Asthma.
	37	2750	Kantoorbediende	5	
	36	3180	Schipper	5	
	36	2320	Naaister	5	
	36	2820	Metaalschaver	5	
	37	2810	Kantoorbediende	5	
	37	3000	Metaalslijper	5	
	35	2690	Slagersknecht	5	
1913	36	2620	Kantoorbediende	5	
1915	37	2980	Landarb.	4	
	36	3170	Kantoorbediende	5	
1916	36	2720	In huishouden	5	
1917	37	3290	Kantoorbediende	5	
	36	2830	Tuindersknecht	5	
1918	36	2140	Landarb.	5	
	36	2890	Huish. school	5	
1919	35	2350	In huishouden	5	
1920	37	2380	L.O.	4	
1921	37	3070	L.O.	5	

Behalve één zeer zwak, rachitisch verkromd meisje, vond ik bij mijn na-onderzoek uitsluitend gezonde en krachtige kinderen terug, waarvan de meesten het hoogste waardeeringscijfer verkregen! Zij waren in staat een flink beroep uit te oefenen. Geen enkel kind was geestelijk minderwaar-



dig! De zwangerschapsduur en de hoogere geboortegewichten zullen hieraan, niettegenstaande het grootere barings-trauma wegens het vernauwde bekken, niet vreemd geweest zijn. Tevens waren het kinderen van gezonde moeders.

Voor de toekomst van de kunstmatig te vroeg geboren bij moeders met bekkenvernaauwing behoeven wij dus niet bang te zijn.

Een andere vraag is of het wel noodig is om den p.a.p. bij bekkenvernaauwing op te wekken. In dit verband is het dan wel interessant te weten, dat Prof. DE SNOO sedert 1918, practisch gesproken, geen kunstmatige vroeggeboorte meer opwekt.

Bij een onderzoek bleek hem, iets wat men niet verwachten zou, dat het aantal keizersneden echter *niet* toegenomen was! Hij zoekt de verklaring van dit feit hierin, dat de kinderschedel in de latere weken van de zwangerschap slechts weinig meer in grootte toeneemt (selectie-verschijnsel, zie DE SNOO: „Phylogenie en Verloskunde”), zoodat hij tot de conclusie komt, dat vele van de vroeggeboorten door hem opgewekt, eigenlijk niet noodig waren geweest.

De waardeering voor de kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernaauwing is steeds verschillend geweest. ZWEIFEL schreef in 1893 in HEGAR'S Beiträge:

„Mein Vertrauen zur künstlichen Frühgeburt ist nachhaltig erschüttert. Zwar halten meine Resultate den Vergleich mit manchen anderen Statistikern aus, wenn sich die Mortalität nur auf die Geburt und die ersten Lebenstage bezieht. Aber für den Endzweck der Geburt, lebensfähige Kinder zu gewinnen, waren meine Erfolge ganz trostlos. Obwohl die Kinder meist ehelicher Abstammung waren und von den Müttern mit grösster Aufmerksamkeit gepflegt wurden, habe ich nur einmal die Befriedigung erlebt, dasz ein wegen engen Beckens durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt gewonnenes Kind 1 Jahr alt wurde. Es starben sonst alle, selbst nachdem sie die Anstalt verhältnismässig gut verlassen, an Verdauungskrankheiten”.

Evenmin was P. C. T. VAN DER HOEVEN enthousiast. Hij publiceerde in 1916 een artikel: „Over het tijdstip waarop de p.a.p. bij bekkenvernaauwing moet worden opgewekt.”

Volgens hem mag de schedel geen traumata (moulage, kunsthulp)



ondergaan. Gebeurt dit toch, dan is een groote mortaliteit door hersenbloedingen en hersendruk het gevolg. Blijven de kinderen in het leven, dan vindt men onder hen later veel idioten en epileptici! Hij schreef dan ook: „Het wordt meer dan tijd, dat wij verloskundigen inzien, dat wij de oorzaak zijn van het lijden van veel idiote en epileptische kinderen!”

Nauw in verband hiermee staat het proefschrift van MINGELEN (1916), waarin hij schrijft, dat in Leiden weinig p.a.p. opgewekt wordt, om reden dat wij verloskundigen goede gezonde kinderen ter wereld moeten laten komen met goede levenskansen, geen „non valeurs.”

OSTRÉIL wil de kunstmatige vroeggeboorte geheel vermijden, wegens de slechte resultaten.

SUNDE vond bij een na-onderzoek van 559 vroeggeboren kinderen 5.7 % geestelijke minderwaardigheid. Vooral degenen, die door den p.a.p. ter wereld waren gekomen, hadden een slechte prognose. Hij beveelt de sectio caesarea aan.

Tegenover deze sombere mededeelingen staat echter, naast de mijne, een aantal publicaties door voorstanders van den partus arte praematurus geschreven, o.a. door KOUWER, die een enthousiast verdediger van de kunstmatige vroeggeboorte was. Het materiaal, waarover hij schreef, werd door de dames BOSMAN-DE KAT ANGE-LINO en SANNES-SANNES na-onderzocht. Zij vonden 45 van de 54 levend ontslagenen terug!

BROERTJES' na-onderzoek omvatte 110 levend ontslagenen. Hij vond 93 ervan terug.

Behalve 1 lijder aan de ziekte van LITTLE, waren alle anderen fínke gezonde kinderen (slechts 7 ervan hadden een geboortegewicht van minder dan 2000 gram).

KEIZER zag van 23 kinderen, die levend de kliniek hadden verlaten, 21 terug. Hierbij waren 18 gezonde kinderen, 2 achterlijken en één ziek kind.

HAUCH juicht den p.a.p. zeer toe. Hij verkreeg zeer goede resultaten, maar noemt als voorwaarden voor den p.a.p.: de kinderen moeten minstens 2500 gram wegen, de conjugata vera mag niet minder dan 8 cm zijn, de impressie van den schedel in het bekken moet nog mogelijk zijn, de zwangerschapsduur moet 36—37 weken bedragen.

LEOPOLD en KONRAD vonden 75.6 % van het aantal levend ontslagenen terug. Zij concludeerden, dat de kunstmatige vroeggeboorte niet maar zonder meer verworpen mag worden!

BRANDSTRÛP en BRIGHT BANISTER bevelen den p.a.p. aan bij conjugata vera boven 8 cm en een zwangerschapsduur van minstens 34 weken.

PEHAM vond, dat juist de bekkens met een conjugata vera van 7—8.5 cm in aanmerking kwamen voor den p.a.p.

Zooals bij de meeste van onze medische problemen voorkomt, ook hier voor- en tegenstanders! De meeningen zijn afhankelijk van de verkregen resultaten, welke weer afhankelijk zijn van de gestelde indicaties! En deze laatste zijn zeer verschillend en loopen sterk uiteen!

In dit hoofdstuk is intusschen wel gebleken, dat de kunstmatig te vroeg geboren kinderen, wat betreft hun lichamelijke en geestelijke gesteldheid, in het latere leven niet achter staan bij normale à terme geboren kinderen.

DEEL III.

Vroeggeboorten door afwijkingen aan de vrucht  
of vruchtaanhangselen.





## HOOFDSTUK I.

### MEERVOUDIGE ZWANGERSCHAP.

*Tweelingzwangerschap* geeft vaak aanleiding tot het optreden van vroeggeboorte, volgens de statistiek van MILLER zelfs in 60.6 % van de zwangerschappen! In de vroedvrouwenschool te Rotterdam werd van de tweelingen 47 % te vroeg geboren. (SANDERS vond in de jaren 1907—'26 229 gemelli, waarvan ik 107 als te vroeg geboren kon beschouwen).

Bij het door mij bewerkte materiaal trof ik 107 te vroeg geboren tweelingen aan (5.9 % van het totaal aantal vroeggeboorten), waarbij 214 kinderen werden geboren.

Er waren 77 twee-eiige en 30 één-eiige gemelli. Andere schrijvers vonden weer geheel wisselende cijfers aan tweelingen onder hun vroeggeboorten, o.a. de dames SANNES-SANNES en BOSMAN—DE KAT ANGELINO 8.7 %; KEIZER 16.22 %; SUNDE 14.7 %; FRANCILON 6.48 %; COMBERG 16 %; YLPPÖ 19.2 %; CAPPER 14 %; JAEGER 10 %; KORTHAUER 9 %; STEINFORTH 21.5 %; MILLER 29 %; RAPI-SARDI 10 %.

De meesten vonden aanmerkelijk hogere cijfers dan ik; een weinig zeggend feit, aangezien de rangschikking der vroeggeboorten bij de verschillende schrijvers zoo uiteen loopt.

Als zwangerschapscomplicaties, mede verantwoordelijk voor het optreden van den partus praematurus, traden op:

	II-eiig	I-eiig
nephritis en intoxicatie . . . . .	22	9
eclampsie . . . . .	3	1
placenta praevia centralis . . . . .	2	—
placenta praevia lateralis . . . . .	1	—
placenta praevia marginalis . . . . .	2	—
lage inplanting v. d. placenta . . . . .	1	—
bloeding . . . . .	2	1
placenta circumvallata . . . . .	2	—
hydramnion . . . . .	8	5

	II-eiig	I-eiig
lues . . . . .	2	—
gonorrhoe . . . . .	—	1
tuberculose . . . . .	—	1

De grootere kansen op zwangerschapscomplicaties bij tweelingen kwamen ook hier tot uiting!

Ruim 30 % der vrouwen vertoonden verschijnselen van albuminurie, hypertensie, oedeem of eclampsie.

Door de grootere uitbreiding van de placenta, met de daardoor toenemende kans op placenta praevia, kwam het 8 maal tot bloeding vóór of tijdens de baring, terwijl bij 13 patiënten hydramnion werd vastgesteld.

### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders, waarop zij bevielen, was:

	II-eiig	I-eiig	Totaal
15—19 jaar . . .	6	2	8
20—24 „ . . .	19	13	32
25—29 „ . . .	16	7	23
30—34 „ . . .	18	7	25
35—39 „ . . .	12	1	13
40—44 „ . . .	6	—	6

Het „*hoeveelste kind*” bij de bevalling bedroeg:

	II-eiig	I-eiig	Totaal
I para . .	35	16	51
II „ . .	12	6	18
III „ . .	6	2	8
IV „ . .	3	2	5
V— IX „ . .	13	4	17
X—XIV „ . .	7	—	7
XV en meer „ . . .	1	—	1

### Staat.

Er waren 78 vrouwen gehuwd, 28 ongehuwd en één was weduwe.

### Beroep.

Van de ongehuwden hadden de meesten een beroep, n.l.:

dienstbode . . .	11
werkster . . . .	2



fabrieksarbeidster	3
naaister . . . . .	1
waschvrouw . . . . .	1
pensionhoudster	1

Onder de gehuwden bevonden zich één verloskundige, één fabrieksarbeidster, één schippersvrouw.

## Baring.

### *Ligging van het kind.*

Het aantal abnormale liggingen tijdens de baring was groot, deels tengevolge van de nog geringe stabiliteit in hoofdligging van de kleine kinderen, deels tengevolge van de veranderde ruimte-verhoudingen in utero door de beide kinderen, deels door de insertie van de placenta in de onderste uteruspool, deels door de geringere stabiliteit door veel vruchtwater.

Ligging	II-eiig	I-eiig	Tot.
achterhoofdsligging . . . . .	85	33	118
achterhoofdsligging met uitgezakte streng . . . . .	4	2	6
achterhoofdsligging met uitgezakten arm . . . . .	1	—	1
afgeweken achterh.ligging . . . . .	1	—	1
verkeerde spildraai . . . . .	—	1	1
kruinligging . . . . .	2	2	4
stuitligging . . . . .	36	12	48
stuitligging met uitgezakte streng . . . . .	3	1	4
onvolkomen stuitligging . . . . .	6	2	8
onvolkomen stuitligging met uitgez. arm . . . . .	1	—	1
voetligging . . . . .	2	1	3
dwarsslipping . . . . .	11	4	15
onbekend . . . . .	2	2	4
	II-eiig	I-eiig	Tot.
Er waren dus: schedelligging . . . . .	93	38	131
stuitligging . . . . .	48	16	64
dwarsslipping . . . . .	11	4	15
onbekend . . . . .	2	2	4

De eerstgeboren kinderen van de tweelingen vertoonden minder liggingsafwijkingen dan de tweede, n.l.:

	<i>schedell.</i>	<i>stuitl.</i>	<i>dwarssl.</i>	<i>onbekend</i>
eerste kind . .	72	29	4	2
tweede kind . .	59	35	11	2

#### *Kunsthulp.*

De kunsthulp, die bij de baringen verleend moest worden, bestond in:

stuitextractie . . . . .	33
versie en extractie . . . . .	20
forcipale extractie . . . . .	8
sectio caes. abd. . . . .	1
vaginale s. caes. en versie en extractie . . . . .	1
repositie arm . . . . .	1
expressie . . . . .	8

Er werd dus 72 maal kunstmatig ingegrepen, waarvan 52 keer bij twee-eiige en 20 keer bij één-eiige tweelingen (in dezelfde verhouding dus als het aantal gevallen van beide soorten gemelli voorkwam). De ingrepen beoogden niet alleen behandeling van de abnormale liggingen der kinderen, doch waren ook bedoeld als therapeutische maatregelen bij complicaties, als eclampsie, placenta praevia en een enkele maal wegens bekkenvernauwing.

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta werd meerendeels spontaan of door uitstrijken of expressie geboren; 7 maal moest de handgreep volgens CREDÉ uitgevoerd worden, terwijl 2 maal manueele verwijdering plaats vond.

Een ernstige haemorrhagia post partum trad 9 maal (8½ %) op; weer een bewijs dat bij tweelingzwangerschappen een atonie van de uterus spier meer te vreezen is dan bij de normale éénling-geboorten.

#### *Kraambed.*

Er overleden drie patiënten, n.l. tengevolge van:  
eclampsie en bronchopneumonie na 19 dagen,  
tuberculosis pulm. en pyaemie na 8 dagen,  
pyaemie na 19 dagen.

Als kraambedcomplicaties kwamen voor:

salpingitis . . . . .	2
phlegm. alba dolens . . . . .	2
phlegm. alba dolens en embolie . . .	1
embolie . . . . .	1
retentio plac. part. . . . .	1
mastitis . . . . .	8
bronchopneumonie . . . . .	1
angina foll. . . . .	1
oorabsces . . . . .	1

Bovendien kwamen nog de volgende temperatuursverhoogingen boven 38° voor:

38.° —38.°4	: 32
38.°5—38.°9	: 13
39.° —39.°4	: 8
39.°5—39.°9	: 1
40.° en hooger :	—

Van 107 kraamvrouwen stierven dus drie, waarvan twee tengevolge eener infectie (één ervan had reeds ante partum een uitgebreide tuberculose!). Van de overige 104 patiënten hadden 72 temperatuursverhoging boven 38°.

#### *Verpleegduur.*

De verpleegduur was tengevolge van de kraambedcomplicaties, maar hoofdzakelijk tengevolge van het groote aantal couveusekinderen, aanzienlijk verlengd. De verblijftijden in de kliniek na den partus bedroegen:

minder dan 12 dagen . . . . .	1
12 „ . . . . .	26
13 en 14 dagen . . . . .	14
tot 3 weken . . . . .	17
„ 4 „ . . . . .	15
„ 5 „ . . . . .	9
„ 6 „ . . . . .	9
„ 7 „ . . . . .	6
„ 8 „ . . . . .	2
„ 9 „ . . . . .	2
„ 10 „ . . . . .	2
„ 11 „ . . . . .	1



tot 12 weken . . . . .	1
„ 3 maanden . . . . .	2

### Kind.

#### *Leeftijd bij de geboorte.*

De leeftijden van de kinderen bij de geboorte, uitgedrukt in zwangerschapsweken, waren:

	II-eiig	I-eiig	Totaal
28 en 29 . . . . .	10	2	12
30 en 31 . . . . .	12	8	20
32 en 33 . . . . .	28	12	40
34 en 35 . . . . .	28	16	44
36 en 37 . . . . .	76	22	98
onbekend . . . . .	—	—	—

Hunne *geboortegewichten* bedroegen (in grammen aangegeven):

	II-eiig	I-eiig	Totaal
0—500 . . . . .	—	1	1
500—1000 . . . . .	4	—	4
1000—1500 . . . . .	20	13	33
1500—2000 . . . . .	39	21	60
2000—2500 . . . . .	59	20	79
2500—3000 . . . . .	24	2	26
3000 en meer . . . . .	5	—	5
onbekend . . . . .	3	3	6

Het optreden van de vroeggeboorte vóór of na de 34e week der zwangerschap was percentsgewijze bij twee- of één-eiige tweelingen nagenoeg gelijk; relatief kwamen er bij de twee-eiige tweelingen veel meer kinderen van 36 en 37 weken ter wereld dan bij de één-eiige tweelingen.

Wel waren de geboortegewichten bij de één-eiige tweelingen percentsgewijze geringer dan bij de twee-eiige, n.l.:

	II-eiig	I-eiig
tot 1500 gr. . . . .	15.5 %	23.3 %
1500—2000 gr. . . . .	25.3 %	35 %
2000—2500 gr. . . . .	38.4 %	33.3 %
2500—3000 gr. . . . .	15.5 %	3.4 %
3000 en meer gr. . . . .	3.3 %	—
onbekend . . . . .	2 %	5 %

*Lot der kinderen.*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten voor de kinderen.

<i>Lot der kinderen</i>	II-eiig <i>Aantal</i>	%	I-eiig <i>Aantal</i>	%
Dodgeboren . . . . .	13	8.4	10	16.7
Overleden binnen 24 uur . . . . .	23	19.5	9 } vroege	23.3
„ „ 2e 24 uur . . . . .	4		3 } sterfte	
„ „ 3—10 dagen . . . . .	3	19.5	2 } 14	18.4
„ „ 10—30 dagen . . . . .	3		— } nog	
„ „ 1—2 mnd. . . . .	3	19.5	1 } overl.	5
„ „ 2—3 „ . . . . .	8		— } in het	
„ „ 3—4 „ . . . . .	6	2.5	1 } 1e le-	3
„ „ 4—6 „ . . . . .	3		4 } vensj.	
„ „ 6—12 „ . . . . .	7	2.5	5 } 11	—
„ „ 12—18 „ . . . . .	2		2 } n. over-	
„ „ 18—24 „ . . . . .	2	1 } leden i.	1 } h.2e l.j.3	
„ na meer dan 2 jaar . . . . .	3	2	—	—
Onbekend . . . . .	3	2	3	5
<b>1933 in leven . . . . .</b>	<b>71</b>	<b>46.1</b>	<b>19</b>	<b>31.6</b>

Van de levenloos ter wereld gekomen kinderen waren 11 reeds gemacereerd (éénmaal foetus papyraceus). Opvallend was het tweemaal grotere percentage doodgeborenen bij de één-eiige, dan bij de twee-eiige kinderen (dit zijn echter kleine getallen waaraan geen absolute waarde kan gehecht worden). SANDERS, die in 1928 een onderzoek deed over tweelingen, geboren in de Rotterdamsche Vroedvrouwschool en in de klinieken te Amsterdam, Heerlen en Groningen, constateerde echter evenals ik, dat zowel de mannelijke als de vrouwelijke één-eiige kinderen, een geringere kans hadden om levend ter wereld te komen dan de twee-eiige kinderen.

Verder liepen de percentages in beide groepen weinig uiteen.

Het aantal thans nog levenden is bij de twee-eiige kinderen anderhalf maal zoo groot als bij de één-eiige, hetgeen het gevolg is van de veel hoogere mortinataliteit en hoogere vroege sterfte bij laatstgenoemden. Deze hoogere sterfte wordt vooral veroorzaakt, door dat er bij de twee-eiige kinderen relatief veel meer voorkomen van 36 en 37 weken dan bij de één-eiige kinderen (het aantal kunstmatige ingrepen was bij beide groepen gelijk).



VON JASCHKE vond onder tweelingkinderen veel vroeggeborenen; deze vertoonden echter weinig verschijnselen van „debiliteit” (hypothermie, longatelectase, sclerema e.a.), waarmee gepaard ging een geringere mortaliteit dan bij kinderen, die wel deze eigenschappen van congenitale lichaamszwakte hadden. Deze laatste trof hij aan bij moeders met chronische infectietoestanden als lues, tuberculose en bij toxicosen en eclampsie.

Een vergelijking van de percentages der thans nog levende kinderen in de verschillende rubrieken doet het bovenstaande doorgaans beamen (niet in de groep van intoxicatie en nephritis):

in leven bij gemelli II . . . . .	46.1 %
„ „ „ gemelli I . . . . .	31.6 %
„ „ „ lues . . . . .	13.4 %
„ „ „ toxicosen en nephritis . . . . .	41.5 %
„ „ „ eclampsie . . . . .	26.3 %
„ „ „ loslating placenta . . . . .	8. %

KORTHAUER, evenals YLPPÖ vond de mortaliteit bij tweelingen kleiner dan bij éénlingen.

Mijn uitkomsten waren anders. Zoowel het percentage doodgeborenen als het vroege sterftecijfer was hooger gelegen dan bij de „normale” éénling-vroeggeboorten. Zoo ook het aantal thans nog in leven zijnde kinderen (bij de tweelingen resp. 46.1 % en 31.6 %; bij de „normale” vroeggeboorten 54.8 %).

KEIZER te Amsterdam berekende een  $2 \times 24$  uur-sterfte bij tweelingen, die in de kliniek geboren waren, van 10 %. Van 90 levend geboren kinderen zijn 11 overleden, zoodat 79 levend werden ontslagen (88 %).

#### *Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, gerangschikt naar het tijdstip van overlijden, waren:

Doodgeboren	:	onvoldragenheid, geboortetrauma . . . . .	8
	:	nephritis, eclampsie, lues . . . . .	8
	:	plac. praevia . . . . .	6
	:	foetus papyrac. . . . .	1
Overleden binnen 24 uur	:	onvoldragenheid, barings-trauma . . . . .	31
	:	monstrum . . . . .	1



Overleden binnen 2e 24 uur	:	onvoldragenheid . . . . .	6
	:	lues . . . . .	1
„ „ 3—10 dagen	:	onvoldragenheid . . . . .	5
„ „ 10—30 „	:	onvoldragenheid . . . . .	1
	:	gastroenteritis . . . . .	2
„ „ 1— 2 md.	:	onvoldragenheid . . . . .	3
	:	gastroenteritis . . . . .	1
„ „ 2— 3 „	:	onvoldragenheid . . . . .	3
	:	paedatrophie . . . . .	3
	:	nephritis . . . . .	1
	:	sclerema . . . . .	1
„ „ 3— 4 „	:	onvoldragenheid . . . . .	1
	:	paedatrophie . . . . .	2
	:	gastroenteritis . . . . .	1
	:	bronchopneumonie . . . . .	2
	:	meningitis . . . . .	1
„ „ 4— 6 „	:	gastroenteritis . . . . .	1
	:	pneumonia croup. . . . .	4
	:	bronchopneumonie . . . . .	1
	:	meningitis . . . . .	1
„ „ 6—12 „	:	paedatrophie . . . . .	3
	:	gastroenteritis . . . . .	4
	:	pneumonia croup. . . . .	1
	:	bronchopneumonie . . . . .	4
„ „ 12—18 „	:	pneumonia croup. . . . .	1
	:	bronchopneumonie . . . . .	2
	:	rachitis . . . . .	1
„ „ 18—24 „	:	bronchopneumonie . . . . .	1
	:	eclampsia inf. . . . .	1
	:	encephalitis . . . . .	1
„ na meer dan 2 jaar	:	pneumonia croup. . . . .	1
	:	bronchopneumonie . . . . .	1
	:	meningitis t.b.c. . . . .	1

De doodsoorzaken van de kinderen, die geleefd hebben, ingedeeld naar de oorzaken zelf, waren:

onvoldragenheid, geboortetrauma, ziekten	
van moeder . . . . .	50
paedatrophie . . . . .	8
gastroenteritis . . . . .	9



Bij de twee-eiige kinderen waren die met een zwangerschapsduur van 28 en 29 weken allen overleden binnen 10 dagen. Bij de één-eiigen waren allen onder 32 weken in de eerste 10 levensdagen overleden.

Vergelijken wij de percentages in de beide groepen van de kinderen, die in 1933 nog in leven zijn, dan vinden wij, dat in het algemeen de twee-eiige kinderen betere levenskansen hebben dan de één-eiige:

<i>Aantal weken</i>	<i>Percentage in leven</i>	
	II-eiig	I-eiig
28 en 29 . . . . .	0	0
30 en 31 . . . . .	17	0
32 en 33 . . . . .	28	25
34 en 35 . . . . .	46	44
36 en 37 . . . . .	63	41

*Verband met geboortegewicht.*

Twee-eiige tweelingen:

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.										1933 in leven	onbekend
		† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† 2 j.			
500—1000	4	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
1000—1500	20	2	10	—	2	—	—	2	—	—	—	—	4
1500—2000	39	2	5	2	—	1	—	7	3	—	1	—	17
2000—2500	59	5	4	2	1	2	1	6	2	2	2	—	30
2500—3000	24	1	1	—	—	—	1	2	2	1	—	—	16
3000 en meer	5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	4
onbekend	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



## Eén-eiige tweelingen:

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
0— 500	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500—1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	13	2	3	2	1	—	1	3	—	—	—	1	—
1500—2000	21	1	5	—	1	—	—	1	3	3	—	5	2
2000—2500	20	2	1	1	—	—	—	1	2	—	—	12	1
2500—3000	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
3000 en meer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Van de kinderen met een geboortegewicht van minder dan 1000 gram bleef geen enkel kind in leven.

Vergelijking van de percentages thans nog levende kinderen deed ook hier doorgaans betere kansen voor de twee-eiige dan voor de één-eiige kinderen zien:

Gewicht	Percentage in leven	
	II-eiig	I-eiig
1000—1500 gram . . . . .	20 %	8 %
1500—2000 „ . . . . .	44 %	24 %
2000—2500 „ . . . . .	51 %	60 %
2500—3000 „ . . . . .	66 %	50 %
3000 en meer „ . . . . .	80 %	—

## Verband met kunsthulp bij de geboorte.

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† < 12 md.	† < 24 md.	1933 in leven	onbekend
Stuitextractie .....	33	3	5	—	—	1	3	3	16	2
Versie en extractie .....	20	5	3	—	—	—	5	1	6	—
Forciple extractie .....	8	—	1	2	—	—	—	—	3	2
Sectio caes. abd. ....	1	—	—	—	—	—	—	—	2*	—
Vag. s. caes. (en versie extr.)...	1	2*	—	—	—	—	—	—	—	—
Repositie arm .....	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Expressie .....	8	1	1	—	—	—	2	—	4	—

\* Bij elk van deze ingrepen werden 2 kinderen geboren.

## De thans nog levende kinderen.

Bij het na-onderzoek in 1933 waren nog in leven bij de TWEE-  
EIJIGE TWEELINGEN 71 kinderen (46.1 % van het totaal aantal ge-  
borenen of 50 % van het getal levendgeborenen). Hieronder waren  
24 „stel” kinderen nog in leven. Deze hadden zich in 19 gevallen  
nagenoeg gelijkelijk ontwikkeld en bevonden zich in denzelfden  
lichamelijken en geestelijken toestand; bij 5 „stel” waren tusschen  
de tweelingbroers of -zusters aanzienlijke verschillen waar te nemen.

Wat was er van hen geworden in den loop der jaren?

Jaar van geboorte	Zwanger- schapsduur	Geboorte- gewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1909	36	2270	Glazenwasscher	5	
	35	2580	IJzerwerker	3	
1911	{ 37	2100	In huishouden	2½	Zeer zwak.
	{ 37	2650	Boekhouder	5	
	36	1480	Inr. v. Zwakz.	1	Propf-hebephrenie.
	32	1740	Voerman	5	
	35	2130	Naaister	5	
	37	1570	Kloosterbroeder	5	
1912	{ 37	2340	In huishouden	5	
	{ 37	2440	Timmerman	5	

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1913	{ 31	1450	Kistenmaker	5	T.b.c. pulm.
	{ 31	1650	Dienstbode	3	
	{ 33	1900	Dienstbode	5	
	{ 33	1620	Dienstbode	5	
	{ 36	1950	Winkeljuffrouw	5	
1914	{ 36	2120	Winkeljuffrouw	5	
	{ 37	2480	Naaister	5	
	{ 37	2700	In huishouden	5	
1916	{ 36	2060	Dienstbode	4	
	{ 37	2610	?	?	
1917	{ 37	2310	—	2	
	{ 37	2340	Schippersknecht	5	
	{ 36	2390	H.B.S.	5	
	{ 36	2220	Handelsschool	4	
	{ 34	1550	M.U.L.O.	4	
	{ 37	2800	Barbier	3	
	{ 37	2470	Dienstbode	5	
1918	{ 36	1310	In huishouden	4	
	{ 36	2400	Kleermaker	3	
	{ 37	2180	Dienstbode	5	
	{ 37	2270	Dienstbode	5	
1919	{ 34	2650	—	5	
	{ 35	3100	Doofstommenschool	2	
1920	{ 36	2750	Aan boord	?	
	{ 35	3230	M.U.L.O.	5	
	{ 35	2910	M.U.L.O.	5	
	{ 36	2480	L.O.	3	
	{ 36	2370	L.O.	3	
	{ 32	2380	L.O.	2	
	{ 37	2350	L.O.	3	
	{ 37	2660	L.O.	4	
	{ 37	2750	L.O.	5	
	{ 37	3030	L.O.	4	
1921	{ 37	2970	?	?	
	{ 36	2190	?	?	
1922	{ 37	2620	L.O.	4	
	{ 37	2350	L.O.	5	
	{ 37	1870	L.O.	3	
	{ 36	1940	—	2	

Debilias mentis.



Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1923	{ 35	1850	L.O.	5	Spond. t.b.c.
	{ 35	2390	L.O.	5	
	{ 36	1960	—	2	
	{ 36	2100	L.O.	4	
1924	{ 34	1500	L.O.	4	
	{ 34	1870	M.U.L.O.	5	
	{ 37	3250	L.O.	5	
1925	{ 37	2270	L.O.	4	
	{ 33	2020	L.O.	4	
	{ 33	1690	L.O.	4	
	{ 37	2350	L.O.	3	
	{ 37	2650	L.O.	3	
	{ 36	2340	L.O.	5	
	{ 36	1980	L.O.	5	
	{ 36	2610	L.O.	5	
	{ 36	2630	L.O.	5	
	{ 35	2050	L.O.	5	
1926	{ 35	1450	L.O.	5	
	{ 33	1800	L.O.	3	
	{ 33	1780	L.O.	3	
	{ 36	2640	L.O.	5	
	{ 36	2160	L.O.	5	

Gerangschikt naar de toegekende waardeeringscijfers vond ik dus:

<i>Waard. cijfer</i>	<i>Aantal</i>
5	36
4	12
3	12
2½	1
2	5
1	1
onbekend	4

Bezien wij de kinderen met „slechte” cijfers nog eens nader.

Eén kind, dat ter waardeering het cijfer 2½ verwierf, was zeer zwak en tener (37 weken—2100 gram). Het was spontaan geboren, de moeder was gezond.

In de groep met cijfer 2 trof ik aan:

t.b.c. pulm. . . . .	2
spondyl. t.b.c. . . . .	1
doofstom . . . . .	1 (meningitis gehad!)
debilitas mentis . . . .	1

Dit laatste kind was spontaan geboren bij een gezonde moeder (36 weken— 1940 gram).

Vergelijking van het voorkomen van geestelijke defecten in andere groepen van vroeggeborenen doet zien, dat in deze rubriek weinig zwakzinnigheid voorkomt (1 van 71 kinderen = 1.4 %).

Eén kind verkreeg het waardeeringscijfer 1 wegens schizofrenie. Het was bij de geboorte 36 weken oud, maar woog slechts 1480 gram. De moeder was niet ziek, de baring verliep spontaan.

Bij twee kinderen, d.i. bij 2.8 % van het aantal nog levenden, werd dus geestelijke minderwaardigheid aangetroffen.

Bij de EEN-EIIGE TWEELINGEN vond ik in 1933 nog 19 kinderen in leven (31.6 % van het totaal aantal geborenen of 38 % van het getal levendgeborenen). Percentsgewijze dus aanzienlijk minder dan bij de twee-eiige kinderen!

Er waren hierbij nog 6 „stel” kinderen in leven, waarvan de lichamelijke en geestelijke gezondheidstoestand bij de tweelingbroers of -zusters steeds nagenoeg gelijk was. Dit behoeft niet te bevreemden aangezien deze kinderen dezelfde „erfmasa” bezitten. Dit in tegenstelling met de twee-eiige tweelingen, waarbij onderlinge verschillen voorkwamen; deze vruchten ontwikkelden zich dan ook onafhankelijk van elkaar.

In leven waren nog:

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1911	37	2000	Schilder	3	
1915	{ 34	2150	Naaister	5	
	{ 34	1940	Naaister	5	
1919	37	2480	Schilder	4	
1921	37	2350	?	?	
	{ 34	2070	L.O.	5	
	{ 34	1770	L.O.	4	
1922	{ 34	1850	L.O.	5	
	{ 34	1680	L.O.	5	
	33	2100	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	36	2850	L.O.	5	
	{ 36	2130	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	{ 36	2480	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
1923	34	1360	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	36	2300	L.O.	5	
1924	{ 32	2000	L.O.	4	
	{ 32	1750	L.O.	4	
1926	{ 37	2100	L.O.	4	
	{ 37	2400	L.O.	4	

Onder deze 19 kinderen bevonden zich er vier, die geestelijk minderwaardig waren (21 %!). De getallen zijn echter te klein om er groote waarde aan te kunnen hechten. Deze kinderen waren bij de geboorte oud resp. 36, 36, 34 en 33 weken en hadden een aanvangsgewicht van resp. 2130, 2480, 1360 en 2100 gram. De moeders van deze kinderen waren gezond en hadden geen zwangerschapscomplicaties. De eerste twee kinderen waren geboren resp. door extractie en versie en extractie, die echter zeer vlot en zonder moeilijkheden verliepen. De laatsten werden spontaan geboren.

Toch blijkt ook hier weer, dat bij tweelingen vaak zwakzinnigheid wordt aangetroffen (HERDERSCHÊE: „een tweeling heeft minstens twee keer zoo groote kans op zwakzinnigheid als een eenling”). Bij de twee-eiige tweelingen kon ik echter geen abnormaal aantal zwakzinnigen vaststellen.

Samenvattend vond ik dus onder 90 tweelingkinderen 5 lijdens aan debilitas mentis en één lijder aan schizofrenie, d.i. dus in



6.7 % van de gevallen werd een geestelijke minderwaardigheid aangetroffen. Een percentage, dat hooger ligt dan wat ik bij de „normale” vroeggeboorten vaststelde (5.6 %). Aan zwakzinnigheid onder de schoolgaande jeugd in deze rubriek vond ik 5.6 % (bij de „normale” vroeggeboorten 6.7 %).

Volgens SCHOTT zou bij meervoudige zwangerschap meer zwakzinnigheid te vreezen zijn wegens de slechte bloedsvoorziening in utero.

#### *Drielingzwangerschap.*

Onder mijn vroeggeboorten trof ik 2 drielingen aan. De moeders waren multiparae van 34 en 33 jaar oud, beiden gehuwd en zonder verder beroep. Bij één ervan was de baring gecompliceerd door placenta praevia centralis. De kinderen lagen driemaal in stuitligging, tweemaal in dwarsligging (één onbekend). Er werd viermaal stuitextractie, éénmaal versie en extractie en éénmaal expressie verricht. De beide moeders hadden tijdens het kraambed, waarvan de duur 15 en 36 dagen was, als hoogste temperatuur 38.8° en 38.°3.

Van de kinderen werden twee doodgeboren (n.l. bij placenta praevia; één ervan was een monstrum); twee stierven respect. na 5 weken en 3 maanden tengevolge van gastroenteritis en bronchopneumonie (33 weken — 2000 gram en 36 weken — 2390 gram). In 1933 waren twee kinderen nog in leven en bevonden zich in uitstekende lichamelijke en geestelijke conditie. Zij bezochten toen de lagere school en verwierven een waardeeringscijfer van 5. Hun leeftijd bij de geboorte was 36 weken, terwijl hunne geboortegewichten 2620 en 2280 gram bedroegen.

## HOOFDSTUK II.

---

### MISVORMING VAN HET KIND.

Onder de vroeggeboorten was een 20-tal (1.1 % van het totale aantal) waarvan de ontwikkelingsstoornissen van het foetus, al of niet gepaard gaande met hydramnion, als oorzaak van den partus praematurus konden worden opgevat.

Hierbij waren: anencephalus . . . . .	8
hydrocephalus . . . . .	3
microcephalus . . . . .	1
spina bifida . . . . .	1
mongoloïd . . . . .	1
xyphopagus . . . . .	1
monstrum . . . . .	3
achondroplasie . . . . .	1
niercyste . . . . .	1

SONTAG had onder zijn vroeggeboorten 2.3 % misvormingen (en hydramnion); KORTHAUER 1.8 %.

### Moeder.

De moeders waren verdeeld in 7 *primiparae* en 13 *multiparae* (waarvan 9 meer dan 8 keer bevallen waren); haar *leeftijd* was:

15—19 jaar:	2
20—24 „ :	5
25—29 „ :	3
30—34 „ :	2
35—39 „ :	6
40—44 „ :	2

### *Staat en beroep.*

De 3 niet-gehuwde vrouwen hadden als beroep: dienstbode en fabrieksarbeidster. Onder de gehuwden was één schippersvrouw.

**Baring.***Ligging van het kind.*

De baring verliep 13 maal in hoofdligging (waarvan éénmaal aangezichtsligging, éénmaal kruinligging, éénmaal uitgezakte navelstreng), 6 maal in stuitligging (waarvan één onvolkomen stuitligging en éénmaal uitgezakte navelstreng); éénmaal stond dwarsligging genoteerd.

*Kunsthulp.*

Vijfmaal werd stuitextractie verricht; éénmaal extractie en perforatie van het nakomende hoofd.

*Nageboortetijdperk.*

De placenta werd geboren spontaan of door expressie. Een ernstige navloeiing kwam niet voor.

*Kraambed.*

Er overleden geen vrouwen. Ernstige complicaties kwamen niet voor.

Temperatuursverhooging boven 38° kwam voor:

38° — 38.4	: 4
38.5 — 38.9	: 3
39° — 39.4	: 2
39.5 — 39.9	: —

*Verpleegduur.*

De verblijftijden na de bevalling in de kliniek waren weinig verlengd; voor couveuse-behandeling kwamen slechts twee kinderen in aanmerking, terwijl het kraambed geen ernstige stoornissen vertoonde. De verpleegduur bedroeg:

12 dagen . . .	11
13 en 14 dagen.	5
tot 3 weken . .	1
„ 4 „ . . .	2
„ 5 „ . . .	1



## Kind.

In onderstaande tabellen zijn *de leeftijd bij de geboorte, het geboortegewicht en het lot der kinderen* verwerkt. Het kind met spina bifida overleed na 23 dagen. Wat er van het „mongooltje” terecht is gekomen kon ik niet achterhalen.

Op twee en een halfjarigen leeftijd is hij met de ouders naar het buitenland vertrokken.

Aantal weken	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 d.	† 1 md.	1933 in leven	onbekend
28 en 29	1	—	1	—	—	—	—	—
30 en 31	3	2	—	1	—	—	—	—
32 en 33	3	2	1	—	—	—	—	—
34 en 35	6	2	2	—	1	1	—	—
36 en 37	7	4	2	—	—	—	—	1

Geboortegewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 d.	† 1 md.	1933 in leven	onbekend
500—1000	3	3	—	—	—	—	—	—
1000—1500	4	3	1	—	—	—	—	—
1500—2000	8	1	4	1	1	1	—	—
2000—2500	2	—	1	—	—	—	—	1
2500—3000	2	2	—	—	—	—	—	—
3000 en meer	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	1	1	—	—	—	—	—	—

### HOOFDSTUK III.

## HABITUEELE VRUCHTDOOD, HABITUEELE VROEG- GEBOORTE, HYDROPS FOETUS UNIVERSALIS.

Terwijl in vroegere jaren het aantal te vroeg geboren en in deze rubrieken groot was, komt men tegenwoordig slechts zelden een geval tegen, dat men hieronder zou willen rangschikken. Dank zij de verbeterde en verfijnde diagnostiek toch worden de talloze vroeggeboorten, die vroeger in de vage groep van den „habitueelen vruchtdood” enz. werden ondergebracht, thans herkend als zijnde het gevolg van aantoonbare ziekelijke afwijkingen van de moeder o.a. lues, chronische nephritis, zwangerschaps-intoxicatie, primaire hypertensie. HENKEL spreekt van habitueele vroeggeboorte alléén bij gevallen waarbij inwendige oorzaken te vinden zijn in de ontwikkeling van de geslachtsorganen of hunne functies of in het bevruchte ei zelf.

Hij kan zich voorstellen, dat twee gezonde menschen zelf niet in staat zijn voldragen kinderen ter wereld te brengen; wel ieder afzonderlijk met een anderen partner!

Andere hypothesen van hem zijn b.v. jodiumgebrek in het lichaam, placenta-veranderingen, veranderingen in het sperma, de ontwikkeling van de geslachtsorganen is pas volkomen na twee miskramen of vroeggeboorten.

Slechts 9 gevallen van vroeggeboorte (0.5 % van het totaal aantal) werden ondergebracht in deze groep. Andere onderzoekers noemden de volgende cijfers: KEIZER 0.35 %; SUNDE 0.4 %; YLPPÖ 0.6; CAPPER 4.8 %; COMBERG 18 % (!).

### Moeder.

De moeders waren allen *gehuwde multiparae*, uitgezonderd één eerstbarende, die een kind ter wereld bracht, dat algemeen oedeem vertoonde.

De *leeftijden* van de moeders varieerden tusschen 24 en 42 jaar.

### Baring.

De kinderen werden geboren 7 maal in hoofd- en 2 maal in stuitligging. Beide laatsten werden geëxtraheerd.

De *placenta*, die vaak groot was en een abnormaal hoog gewicht had, werd geboren door expressie of uitstrijken. Navloeiingen of ernstige kraambedcomplicaties deden zich niet voor. Driemaal werd koorts opgeteekend tusschen 38° en 38.°4. De *verpleegd uur* van de moeders was 5 maal 12 dagen, 2 maal 13 en 14 dagen, 1 maal 4 weken, 1 maal 5 weken.

### Kind.

Onderstaande tabellen geven een beeld van *den leeftijd van het kind bij de geboorte, het geboortegewicht en het lot der kinderen.*

Aantal weken	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	1933 in leven	onbekend
28 en 29	—	—	—	—	—
30 en 31	1	—	1	—	—
32 en 33	1	1	—	—	—
34 en 35	1	—	—	1	—
36 en 37	6	1	1	4	—

Geboortegewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	1933 in leven	onbekend
500—1000	—	—	—	—	—
1000—1500	—	—	—	—	—
1500—2000	1	—	1	—	—
2000—2500	4	—	—	4	—
2500—3000	2	1	—	1	—
3000 en meer	2	1	1	—	—
onbekend	—	—	—	—	—

Twee kinderen werden doodgeboren, twee stierven binnen 24 uur (w.o. twee maal hydrops foetus). De vijf levend uit de kliniek ontslagen kinderen vond ik in 1933 allen in goeden toestand terug, n.l.:



Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1917	36	2430	In huishouden	5	
1918	36	2370	H.B.S.	5	
	37	2920	U.L.O.	5	
1923	36	2310	L.O.	5	
1926	35	2390	L.O.	3	

### Prophylaxis.

Ter voorkoming van den habitueelen vruchtdood en de habitueele vroeggeboorte zijn in den loop der jaren ontelbare maatregelen aanbevolen.

Vóór dat men zijn vroeggeboorten onderbrengt in deze rubrieken moet allereerst vastgesteld zijn, dat organische afwijkingen bij de ouders ontbreken!

Prof. DE SNOO deelde in 1919 enkele goede resultaten van zijn methoden van behandeling mede.

Bij de gevallen van habitueel afsterven van de vrucht werd zoutloos dieet voorgeschreven; later werd daaraan JK toegevoegd. Bij 13 vrouwen, die aldus behandeld werden, kwamen 10 levende kinderen voldragen ter wereld; verder werd één tweeling onvoldragen geboren.

Deze gunstige resultaten worden toegeschreven aan wijzigingen in het ionen-evenwicht.

Bij de habitueele vroeggeboorte werd eveneens rust geadviseerd; daarnaast werd placenta-substantie (chorionpoeders) in de zwangerschap toegediend, die den remmenden invloed van de placenta op de uterus spier moest versterken. Bij twee vrouwen, die resp. twee en vijf vroeggeboorten hadden meegemaakt, werd door deze behandeling een goed einde van de zwangerschap bereikt met navolgenden goeden partus en levend kind.

Anderen prefereren medicamenten als ijzer, kalk, thyreoïdpraeparaten, levertraan e.a.

SELLHEIM raadt aan injecties met serum van gezonde zwangere vrouwen.

Deze groote verscheidenheid van therapeutische adviezen is wel het beste bewijs van onze onvoldoende kennis der aetiologie in de betreffende gevallen. Ook de verklaring van behaalde successen met één of andere wijze van behandeling laat te wenschen over en is in vele gevallen duister.

Persoonlijk meen ik enkele malen goede resultaten bereikt te hebben door strenge bedrust gedurende de laatste drie maanden der zwangerschap, zoutloos en eiwitarm dieet, dagelijksche giften van joodkali, thyreoïdpoeder en ferrum reductum.

Wat betreft de vroeggeboorten met algemeen oedeem van het kind kan ik nog mededeelen, dat BEKER en SMIDT VAN GELDER in 1933 op het verband wezen tusschen hydrops foetus en icterus gravis neonatorum. Zij behandelden de moeder in de zwangerschap met ijzer- en lever-praeparaten; bij de pasgeborene lieten zij uit de navelstreng een hoeveelheid bloed af, die weer aangevuld werd door transfusie.

## HOOFDSTUK IV.

### PLACENTA PRAEVIA.

Bij vrouwen met een zwangerschap met voorliggende nageboorte begint de baring veelal vroegtijdig, in aansluiting aan een bloeding. SCHOLTEN, die in 1926 een dissertatie schreef over placenta praevia, berekende over 500 gevallen uit de Vroedvrouwschool te Rotterdam (1907—'22):

44.4 % partus praematurus,  
3.8 % partus immaturus,  
51.8 % partus maturus.

De totale of gedeeltelijke voorligging van de placenta of de lage inplanting ervan was bij het door mij bewerkte materiaal 264 maal oorzaak van de vroeggeboorte (14.5 % van het totaal aantal gevallen!). Andere schrijvers vonden bij hunne vroeggeboorten een zeer wisselend percentage, dat door placenta praevia veroorzaakt werd, n.l.: KEIZER 5.17 %; KORTHAUER 10.7 %; SUNDE 4 %; SÉROPIAN 37 %.

Bij YLPPÖ, COMBERG, FRANCILLON, CAPPER trof ik de placenta praevia niet aan op de oorzaken-lijsten.

Bij mijn vroeggeboorten waren:

placenta praevia centralis . . . 71,  
placenta praevia lateralis . . . 118,  
placenta praevia marginalis . . 31,  
lage inplanting van de placenta 44,

terwijl de zwangerschap 1 maal door lues en 1 maal door nephritis was gecompliceerd.

### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders was:

15—19 jaar: 5  
20—24 „ : 23  
25—29 „ : 60



30—34 jaar:	55
35—39 „ :	75
40—44 „ :	43
45—49 „ :	3

Het „hoeveelste kind” bij deze geboorten bedroeg:

I para:	24
II „ :	34
III „ :	25
IV „ :	23
V—IX „ :	91
X—XIV „ :	48
XV en meer „ :	19

Aldus waren er 9 % primiparae en 91 % multiparae.

SCHOLTEN vond natuurlijk ongeveer dezelfde verhouding tusschen de primi- en multiparae, n.l. 7.8 % en 92.2 %. Het waren dus vooral de moeders, die veelvuldige zwangerschappen hadden door-gemaakt, die getroffen werden. De oorzaak hiervan zocht bovengenoemde schrijver in een minderwaardig slijmvlies bij de multiparae door hare zwangerschappen, ontstekingen, curettages en myomen. Vooral snel op elkaar volgende graviditeiten zouden aanleiding geven tot de vorming van een placenta praevia.

#### *Staat.*

Gehuwd waren 256 moeders, terwijl 8 niet gehuwd waren.

#### *Beroep.*

Van de gehuwden hadden drie een beroep, n.l. koopvrouw, schippersvrouw, buffetjuffrouw. Onder de ongehuwden waren twee fabrieksarbeidsters, één dienstbode en één werkster.

In deze rubriek van vroeggeboorten werden dus aangetroffen de oudere multiparae. Bijna de helft van haar had een leeftijd boven 35 jaren!

### **Baring.**

#### *Ligging van het kind.*

Er kwamen bij deze geboorten talrijke liggingsafwijkingen voor.

SCHOLTEN vond, dat bij placenta praevia met voldragen kinderen het aantal bekkeneindliggingen niet veel toenam ten opzichte van de hoofdliggingen, wel de dwarsliggingen.

Bij mijn vroeggeboorten nam zoowel het aantal stuit- als dwarsliggingen enorm toe:

shedelliging . . . . .	65 %
stuitligging . . . . .	16 %
dwarsligging . . . . .	18 %
onbekend . . . . .	1 %

Naar mate meer placenta-weefsel voorlag, kwamen er meer abnormale liggingen voor. Hierdoor en tevens door de lage insertie van de placenta, dus ook van de navelstreng, kwam het tijdens de baring dikwijls tot een uitzakken ervan, n.l. 21 maal (8 %!).

De liggingen waren:

achterhoofdsligging . . . . .	147
achterhoofdsligging met uitgezakte streng . . . . .	12
achterhoofdsligging met uitgezakten arm of voet . . . . .	2
afgeweken hoofdsligging . . . . .	7
afgeweken hoofdsligging met uitgezakte streng . . . . .	2
afgeweken hoofdsligging met uitgezakten arm . . . . .	1
kruinligging . . . . .	1
stuitligging . . . . .	30
afgeweken stuitligging . . . . .	3
afgeweken stuitligging met uitgezakte streng . . . . .	1
onvolkomen stuitligging . . . . .	2
onvolkomen stuitligging met uitgezakte streng . . . . .	1
voetligging . . . . .	4
voetligging met uitgezakte streng . . . . .	1
schouder- en dwarsligging . . . . .	43
schouder- en dwarsligging met uitgezakte streng. . . . .	4
onbekend . . . . .	3

#### *Kunsthulp.*

De behandeling van de moeders met placenta praevia bracht een groot aantal ingrepen met zich mede. Als therapeutische maatregelen werden genomen: het breken van de vliezen, termineeren van de baring bij volkomen of onvolkomen ontsluiting (eventueel na dilateeren), vaginale en abdominale keizersnede, keering en uithaling volgens Braxton Hicks, inbrengen van den metreurynter.

Voor al deze laatste methode, waarbij de ballon bijna steeds extra-ovulair werd geplaatst, werd veelal toegepast.

Hoe grooter het voorliggende gedeelte van de placenta, des te



meer bloedverlies en des te grooter het aantal malen dat moest worden ingegrepen. Dit blijkt uit het volgende lijstje:

Kunsthulp	Plac. praev. centralis	Plac. praev. lateralis	Plac. praev. marginal.	Lage inpl. plac.	Totaal
Stuitextractie .....	7	22	1	4	34
Versie en extractie ...	47	52	6	6	111
Braxton Hicks .....	4	9	—	—	13
Forcip. extractie .....	—	1	1	—	2
Dilatatie en versie en extractie .....	2	6	2	1	11
Dilatatie en extractie.	1	2	—	—	3
Vag. sectio caes. en ver- sie en extractie .....	5	—	—	—	5
Vag. sectio caes. en ex- tractie .....	3	—	—	—	3
Sectio caes. abd.....	1	—	—	—	1
Perforatie en extractie.	1	1	—	—	2
Expressie .....	—	1	—	—	1

Kunsthulp moest dus worden verleend bij:

placenta praevia centralis . . .	100 %
placenta praevia lateralis . . .	80 %
placenta praevia marginalis . . .	32 %
lage inplanting placenta . . .	25 %

Bij een aantal gevallen was tevens een bekkenvernauwing een indicatie tot kunstmatig ingrijpen.

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta, waarbij 10 maal vliezige inplanting van de navelstreng werd waargenomen, werd geboren:

spontaan . . . . .	46
expressie of uitstrijken . . . . .	158
Credé . . . . .	9
manueele verwijdering . . . . .	51

Een ernstige navloeiing trad 62 maal op. Daarbij werd, naast de gewone behandeling met secale of pituitrine injecties, 51 maal uterus-tamponnade verricht. Door groot bloedverlies tijdens of na de baring verloren niet minder dan 12 vrouwen het leven, n.l.:



plac. praev. centralis . . . . . 11  
 plac. praev. lateralis . . . . . 1

De oorzaak van de verbloeding was gelegen in een atonie van de uterus-spijter of verbloeding uit het onderste uterus segment. Tweemaal kwamen ernstige cervix-scheuren voor, éénmaal een acute hartdilatatie.

### *Kraambed.*

Naast het groote gevaar van verbloeding bij een placenta praevia is nog het gevaar der infectie te duchten!

Tengevolge van een infectie overleden nog 11 moeders, n.l.:

placenta praevia centralis	: sepsis . . . . .	2
	: thrombose en embolie .	2
placenta praevia lateralis	: sepsis . . . . .	4
placenta praevia marginalis	: pyaemie . . . . .	1
lage inplanting placenta	: sepsis . . . . .	1
	: pyaemie . . . . .	1

Als kraambedcomplicaties deden zich nog voor:

Complicatie	Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Lage inpl.pl.	Totaal
Pyaemie . . . . .	1	1	—	—	2
Thrombose . . . . .	6	7	2	—	15
„ en embolie	2	—	—	1	3
Parametritis . . . . .	1	—	—	1	2
Retentio plac. part. . . . .	—	1	—	—	1
Mastitis . . . . .	1	—	—	1	2
Pneumonie . . . . .	1	1	—	—	2
Pyonephrose . . . . .	—	1	—	—	1
Angina foll. . . . .	—	—	—	1	1

Bovendien werden nog 148 maal temperatuursverhoogeningen boven 38° opgeteekend, n.l.:

38° —38.4	: 69
38.5—38.9	: 45
39° —39.4	: 11
39.5—39.9	: 15
40° en meer	: 8

Van 264 vrouwen stierven dus tengevolge van bloedverlies en infectie 23, d.i. 9%. DE SNOO berekende voor alle placentae praeviae (voldragen en onvoldragen) een moedersterfte van 8—10%, waarvan 50% tengevolge van verbloeding en 50% tengevolge van infectie ten gronde ging! Bij 241 overlevenden trad 29 maal (12%) een min of meer ernstige kraambedcomplicatie op, terwijl bij 148 patiënten nog temperatuursverhooging boven 38° voorkwam. Slechts bij 64 vrouwen (24%) verliep het kraambed ongestoord! SCHOLTEN vond onder zijn materiaal, waarin verwerkt zijn alle placentae praeviae (dus zoowel de gevallen, die aanleiding gaven tot vroeggeboorte als die van de voldragen zwangerschappen), een ongestoord kraambed bij 25% ervan!

#### *Verpleegduur.*

De groote morbiditeit van de kraamvrouwen deed haar invloed gelden op den duur der verblijftijden in de kraaminrichting:

minder dan 12 dagen . . . . .	27
12 „ . . . . .	81
13 en 14 dagen . . . . .	51
tot 3 weken . . . . .	49
„ 4 „ . . . . .	24
„ 5 „ . . . . .	12
„ 6 „ . . . . .	4
„ 7 „ . . . . .	2
„ 8 „ . . . . .	5
„ 9 „ . . . . .	2
„ 10 „ . . . . .	4
„ 11 „ . . . . .	1
„ 3 maanden . . . . .	2

#### **Kind.**

De *leeftijd* van de kinderen bij de geboorte, uitgedrukt in zwangerschapsweken, waren:

28 en 29	: 15
30 en 31	: 41
32 en 33	: 43
34 en 35	: 70
36 en 37	: 94
onbekend	: 1

De geboortegewichten, in grammen aangegeven, waren:

0— 500	:	—
500—1000	:	1
1000—1500	:	26
1500—2000	:	58
2000—2500	:	101
2500—3000	:	59
3000 en meer	:	12
onbekend	:	7

*Lot der kinderen.*

Er werden 81 kinderen (30.7 %) doodgeboren. Daarvan waren 15 reeds gemacereerd. Wat werd er van de levendgeborenen?

Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Lage inpl.	Lot der kinderen	Aantal	%
19	32	7	4	Overleden binnen 24 uur . . . . .	62	} vroege sterfte 72
1	1	2	1	„ „ 2e 24 uur . . . . .	5	
2	1	1	1	„ „ 3—10 dagen . . . .	5	
1	2	—	—	„ „ 10—30 „ . . . .	3	
1	—	1	2	„ „ 1— 2 maanden..	4	} nog overl. in het 1e levensjaar 32.
—	1	—	—	„ „ 2— 3 „ . . .	1	
1	1	—	2	„ „ 3— 4 „ . . .	4	
1	2	1	3	„ „ 4— 6 „ . . .	7	
3	3	4	3	„ „ 6—12 „ . . .	13	} n. overl. in h. 2e levensjaar 8
2	—	2	1	„ „ 12—18 „ . . .	5	
2	1	—	—	„ „ 18—24 „ . . .	3	
—	2	—	4	„ na meer dan 2 jaar . . . .	6	2.3
—	1	1	—	Onbekend . . . . .	2	0.8
14	26	8	15	1933 in leven . . . . .	63	23.8

De vroege sterfte werd weer hoofdzakelijk gevormd door de sterfte binnen de eerste 24 uur.

Van 183 levendgeboren kinderen waren na 2 jaren nog 71 in leven! Bij het na-onderzoek in 1933 waren daarvan nog 63 (d.i. ruim  $\frac{1}{3}$  van de levendgeborenen) in leven.



*Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, gerangschikt naar het tijdstip van overlijden, waren:

Dodgeboren		: bloedverlies moeder, te veel placenta weefsel losgelaten, uitzakken van navelstreng, verbloeding uit chorionvaten, druk van metreurynter, andere baringstraumata . . . . .	81
Overleden binnen	24 uur	: onvoldragenheid, barings-trauma . . . . .	62
"	"	2e 24 uur : onvoldragenheid, geb. trauma . . . . .	4
"	"	: darmruptuur (Schulze!) . . . . .	1
"	"	3—10 dg. : onvoldragenheid . . . . .	4
"	"	: pneumonie . . . . .	1
"	"	10—30 dg. : onvoldragenheid . . . . .	2
"	"	: onbekend . . . . .	1
"	"	1— 2md. : gastroenteritis . . . . .	1
"	"	: paedatrophie . . . . .	1
"	"	: vit. cord. cong. . . . .	1
"	"	: pyodermie . . . . .	1
"	"	2— 3md. : onvoldragenheid . . . . .	1
"	"	3— 4md. : gastroenteritis . . . . .	2
"	"	: paedatrophie . . . . .	2
"	"	4— 6md. : gastroenteritis . . . . .	1
"	"	: bronchopneumonie . . . . .	2
"	"	: pertussis . . . . .	2
"	"	: eclampsia inf. . . . .	2
"	"	6—12md. : gastroenteritis . . . . .	1
"	"	: pneumonia croup. . . . .	2
"	"	: bronchopneumonie . . . . .	2
"	"	: pertussis . . . . .	1
"	"	: eclampsia inf. . . . .	2
"	"	: meningitis epid. . . . .	1
"	"	: morbilli . . . . .	1
"	"	: rachitis . . . . .	1
"	"	: hydroceph. acq. . . . .	1
"	"	: onbekend . . . . .	1

Overleden binnen 12—18md.:	pneumonia croup. . . . .	1
	: bronchopneumonie . . . . .	1
	: t.b.c. pulmonum . . . . .	1
	: morbilli . . . . .	1
	: onbekend . . . . .	1
„ „ 18—24md.:	pneumonia croup. . . . .	2
	: bronchopneumonie . . . . .	1
„ na meer dan 2 jaar :	pneumonia croup. . . . .	1
	: eclampsia inf. . . . .	1
	: diphtheritis . . . . .	1
	: influenza . . . . .	1
	: meningitis t.b.c. . . . .	2

De doodsoorzaken van de kinderen, die geleefd hebben, ingedeeld naar de oorzaken zelf, waren:

onvoldragenheid, geboortetrauma e.a. . . . .	73
gastroenteritis . . . . .	5
paedatrophie . . . . .	3
pneumonia croup. . . . .	7
bronchopneumonie . . . . .	6
t.b.c. pulmonum . . . . .	1
pertussis . . . . .	3
morbilli . . . . .	2
diphtheritis . . . . .	1
influenza . . . . .	1
meningitis epid. . . . .	1
meningitis t.b.c. . . . .	2
eclampsia infantum . . . . .	5
vit. cord. cong. . . . .	1
hydroceph. acq. . . . .	1
rachitis . . . . .	1
darmlaesie . . . . .	1
pyodermie . . . . .	1
onbekend . . . . .	3





## Verband met geboortegewicht.

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
0—500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500—1000	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	26	15	8	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
1500—2000	58	22	16	2	1	1	1	1	1	2	2	9	—
2000—2500	101	20	26	1	3	2	2	9	7	4	1	25	1
2500—3000	59	15	9	—	—	—	1	1	5	2	2	23	1
3000 en meer	12	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1	6	—
onbekend	7	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

De kinderen, met een geboorteleeftijd van 28 en 29 weken, waren allen binnen 24 uur overleden! Van degenen, die een leeftijd hadden van 30—34 weken, leeft thans nog 7 % (bij de „normale” vroeggeboorte 16.5 %!).

Eerst bij de kinderen van 34 en 35 weken worden de levenskansen iets beter: in leven nog 26 % (bij de „normale” vroeggeboorte 50 %!), terwijl in de rubriek 36 en 37 weken 39 % thans nog in leven is (bij de „normale” vroeggeboorte 62.5 %!).

De ongunstige invloed van de voorliggende placenta op de levenskansen van het kind blijkt hieruit wel overduidelijk.

Bezien wij de gewichtstabel nog eens nader. De kinderen met een aanvangsgewicht beneden 1500 gram waren allen reeds na 6 maanden overleden.

Van de kinderen met een geboortegewicht tot 2000 gram leven thans nog  $\pm$  16 % (bij de „normale” vroeggeboorte 29.5 %!). Verder in de rubrieken:

- 2000—2500 gr.: in leven 24 % („normale” vroeggeb. 54 %),
- 2500—3000 gr.: „ „ 40 % („normale” vroeggeb. 70 %),
- 3000 en meer gr.: in leven 50 % („normale” vroeggeb. 69 %).

Hieruit valt af te leiden, dat de levenskansen stijgen met de toename van het geboortegewicht. De uitkomsten blijven intusschen wel ver achter bij die van de „normale” vroeggeboorte, zoodat ook hier de ongunstige inwerking van de placenta praevia te zien is.

*De thans nog levende kinderen.*

Van 71 wegens placenta praevia centralis te vroeg geboren kinderen leven thans nog 14 (d.i. 20 % of wel 30 % van het aantal levendgeborenen), n.l.:

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1908	36	2430	Los arbeider	5	Matige debilitas mentis.
1909	37	2810	Kantoorbediende	4	
1913	33	1550	Loodgieter	5	
	34	2740	Huish. school	5	
1914	37	2560	Timmerman	4	
	36	2710	Suikerbakker	2 ½	
1917	37	2830	Winkeljuffrouw	5	
1920	36	2250	L.O.	5	
1921	36	2110	L.O.	5	
	34	2350	L.O.	4	
1923	34	2820	L.O.	4	
	36	2360	L.O.	4	
1925	37	3110	L.O.	5	
1926	36	2740	L.O.	5	

Van de vroeggeborenen wegens placenta praevia lateralis vond ik 26 kinderen levend terug (22 % of wel 36 % van het aantal levendgeborenen). Wat was er van hen geworden?

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1907	35	2280	Kantoorbediende	5	T.b.c. pulm., spraakgebrek.
1908	36	2340	Fabrieksarb.	4	
1910	37	2500	Smid	5	
	36	2510	—	2	
1911	36	2320	Courantenbezorgster	5	
	34	1850	Liftjongen	5	
1912	30	1650	Fabrieksarb.	5	
	30	1650	Fabrieksarb.	5	
1913	33	1900	—	4	
	34	2260	Sigarenfabrieksarb.	4	



Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1913	37	2430	In huish.	3	Doof.
1914	31	1900	Kant. bediende	4	
	37	2390	Dienstbode	5	
1915	35	2170	Kant. bediende	5	
1918	36	2500	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	36	2330	L.O.	5	
1919	35	2340	Inricht. v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	35	2160	Amb. school	5	
1920	36	2100	Huish. school	4	
	37	2570	L.O.	5	
	37	3100	L.O.	5	
1921	36	2900	L.O.	5	
	35	2480	L.O.	5	
1923	37	3000	L.O.	5	
	37	2700	L.O.	3	
1925	36	2830	L.O.	4	
1926	37	3110	M.U.L.O.	5	

Tengevolge van placenta praevia marginalis trad 31 maal vroeggeboorte op. Bij het na-onderzoek in 1933 werden 8 kinderen levend teruggevonden (d.i. 25.8 % van het totaal aantal, 30 % van het getal levendgeborenen).

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1913	36	2750	In huishouden	4	
1915	37	2670	Dienstbode	4	
1916	34	2200	Kant. bediende	5	
1917	36	2170	Dienstbode	5	
1918	37	2810	Avondschool	5	
1922	34	2050	L.O.	5	
	37	3000	L.O.	5	
1924	36	3050	L.O.	5	



In de rubriek „lage inplanting van de placenta” (44 gevallen) waren de volgende kinderen nog in leven (15 d.i. 34 % en wel 42 % van het aantal levendgeborenen):

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1910	32	1970	Strijkster	5	Spondyl. t.b.c.
1913	34	2270	M.U.L.O.	2	
1915	36	2750	Kant. bediende	4	
	36	2280	H.B.S.	5	
	37	2750	Reiziger	5	
	35	1790	In huishouden	5	
1917	37	2690	„	3	
1918	35	2400	U.L.O.	4	Debilitas mentis.
1919	35	1860	School v. Zwakz.	2	
1920	37	2560	L.O.	3	
1921	32	2130	L.O.	5	
	30	1870	L.O.	5	
	33	2500	L.O.	5	
1925	34	2300	L.O.	4	
1926	35	2520	L.O.	4	

In deze rubrieken van vroeggeboorten werden 264 kinderen geboren, waarvan er 183 levend ter wereld kwamen. Hiervan bleken in 1933 nog in leven te zijn 63, d.i. 23.8 % (van het getal levendgeborenen is dit 34.4 %). De waardeering van den lichamelijken en geestelijken gezondheidstoestand van deze kinderen werd uitgedrukt in cijfers, n.l.:

Waard. cijfer	Aantal
5	36
4	17
3	4
2½	1
2	5
1	—

Er waren hierbij 4 kinderen, waarbij debilitas mentis werd aangetroffen, dus bij ruim 6 % van de kinderen vond ik geestelijke

minderwaardigheid (bij de „normale” vroeggeboorte vond ik eveneens 5—6 %).

Dit waren niet juist de kinderen met een geringen zwangerschapsduur of met een zeer laag geboortegewicht (resp. 36—36—35—35 weken en 2710—2500—2340—1860 gram). Hunne geboorten waren niet spontaan geweest, doch door middel van versie en extractie (3 maal, waarvan 2 maal „zeer makkelijk” en éénmaal „moeilijk” stond genoteerd) en dilatatie met navolgende extractie („makkelijk”) beëindigd. De kinderen, waarbij ik resp. een spraak- en een gehoorgebrek aantrof, waren beiden spontaan ter wereld gekomen, zoodat een baringsstrauma, althans veroorzaakt door kunstmatige ingrepen, voor deze afwijkingen niet verantwoordelijk kan gesteld worden.

### Prophylaxis.

Prophylactische maatregelen ter voorkoming van vroeggeboorten, veroorzaakt door een voorliggende placenta, zullen moeilijk genomen kunnen worden.

Zeer zeker kan strenge bedrust een éénmaal begonnen zijnde bloeding gunstig beïnvloeden en kan daardoor de datum van de baring veelal opgeschorst worden tot dichterbij het normaal berekende einde van de zwangerschap. Eventueel kunnen de pogingen hiertoe ondersteund worden door de toediening van chorionpoeders, waarvan verondersteld wordt, dat zij een remmenden invloed op de baarmoederspier zouden uitoefenen. Dit neemt natuurlijk niet weg, dat de placenta praevia, met al hare gevaren voor moeder en kind, niet verdwijnt.

Van de feiten, dat *kliniek-behandeling* noodzakelijk is, dat *inwendig onderzoek* zooveel mogelijk moet vermeden worden, althans uitgesteld tot het tijdstip, dat het einde van de baring binnen  $2 \times 24$  uur te verwachten valt (SCHOLTEN—DE SNOO), dat *tamponnade* van de vagina geen zin heeft, doch de kans op infectie slechts verhoogt, is in onzen tijd gelukkig wel bijna een ieder overtuigd, zoodat nader betoog hierover overbodig is.

## HOOFDSTUK V.

### BLOEDING DOOR ONBEKENDE OORZAAK.

In dit hoofdstuk worden samengevat de vroeggeboorten, ontstaan door bloeding tijdens de zwangerschap, doch waarvan de oorzaak der bloeding niet gezocht kon worden in abnormale insertie der placenta, retroplacentaire bloeding, placenta circumvallata e.a., dus eigenlijk een bloeding zonder bekende oorzaak, uitgezonderd twee gevallen, waarbij een ruptuur van het randvat der placenta werd waargenomen.

In deze groep werden 71 vroeggeboorten ondergebracht (3.9 %). Vergelijking met cijfers van andere schrijvers had weinig waarde, omdat het begrip „bloeding in de zwangerschap” zoo verschillend wordt opgevat.

#### Moeder.

De leeftijd van de moeders was:

15—19 jaar:	1
20—24 „ :	14
25—29 „ :	17
30—34 „ :	15
35—39 „ :	15
40—44 „ :	9

Wat het „hoeveelste kind” bij de bevalling betrof, geeft het volgende tabelletje een beeld:

I para	: 8
II „	: 10
III „	: 9
IV „	: 9
V—IX „	: 24
X—XIV „	: 10
XV en meer „	: 1

Hoofdzakelijk werden hier dus de oudere multiparae aangetroffen.

Staat en beroep.

Hier waren 65 gehuwde vrouwen, waaronder nog twee waren, die



tevens een beroep uitoefenden, n.l. één werkster, één broodbezorgster. De 6 ongehuwde vrouwen waren dienstbode (2), werkster (1), naaister (2), artiste (1).

### Baring.

#### *Ligging van het kind.*

De liggingen van de kinderen bij de bevalling waren:

achterhoofdsligging . . . . .	44
achterhoofdsligging met uitgezakte streng . . . . .	1
achterhoofdsligging met uitgezakte arm . . . . .	1
achterhoofdsligging met verkeerden spildraai . . . . .	3
kruinligging . . . . .	1
stuitligging . . . . .	8
stuitligging met uitgezakte streng . . . . .	1
afgeweken stuitligging . . . . .	1
onvolkomen stuitligging . . . . .	1
onvolkomen stuitligging met uitgezakte arm . . . . .	1
voetligging . . . . .	3
voetligging met uitgezakte streng . . . . .	1
dwaarsligging . . . . .	3
onbekend . . . . .	2

#### *Kunsthulp.*

Bij deze bevallingen werd de volgende kunsthulp verleend:

stuitextractie . . . . .	6
versie en extractie . . . . .	1
forcipale extractie . . . . .	1
decapitatie . . . . .	1
expressie . . . . .	1

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta, die meestal spontaan of door expressie of uitstrijken werd geboren, moest tweemaal manueel verwijderd worden. Eénmaal moest de handgreep volgens CREDÉ worden toegepast. Een ernstige haemorrhagia post partum trad driemaal op.

#### *Kraambed.*

Drie moeders verloren na de baring het leven; twee ervan overleden tengevolge van een atonia uteri (éénmaal tevens tympania uteri en sepsis); één vrouw succombeerde 11 dagen post partum tengevolge van embolie.

Verder was het kraambed nog gestoord door:

mastitis . . . . .	3
phlegmasia alba dolens	2
influenza . . . . .	1

Tevens vertoonden de koortscurven 25 maal een top boven 38°, n.l.:

38° —38.°4	: 18
38.°5—38.°9	: 2
39° —39.°4	: 3
39.°5—39.°9	: 1
40° en hooger	: 1

### *Verpleegd uur.*

De verpleegd uur van de patiënten na de bevalling bedroeg:

minder dan 12 dagen . . . . .	4
12 „ . . . . .	28
13 en 14 dagen . . . . .	12
tot 3 weken . . . . .	18
„ 4 „ . . . . .	2
„ 5 „ . . . . .	3
„ 6 „ . . . . .	—
„ 7 „ . . . . .	3
„ 8 „ . . . . .	—
„ 9 „ . . . . .	1

### **Kind.**

#### *Leeftijd bij de geboorte.*

De zwangerschapsduur (in weken aangegeven) bij deze vroeggeboorten bedroeg:

28 en 29 :	8
30 en 31 :	16
32 en 33 :	11
34 en 35 :	18
36 en 37 :	18

#### *Geboortegewicht.*

De geboortegewichten, in grammen uitgedrukt, waren:

500—1000 :	1
1000—1500 :	16
1500—2000 :	21
2000—2500 :	18
2500—3000 :	10
3000 enmeer :	4
onbekend :	1

*Lot der kinderen.*

Van 71 kinderen werden 9 doodgeboren (12.6 %). Hiervan waren 4 gemacereerd.

Van de levendgeborenen werd het volgende:

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Doodgeboren .....	9	12.6
Overleden binnen 24 uur .....	16	} vroege sterfte 20
„ „ 2e 24 „ .....	1	
„ „ 3—10 dagen .....	3	
„ „ 10—30 „ .....	3	
„ „ 1—2 maanden .....	1	
„ „ 2—3 „ .....	1	} nog overleden in het eerste levensjaar 11
„ „ 3—4 „ .....	—	
„ „ 4—6 „ .....	1	
„ „ 6—12 „ .....	5	
„ „ 12—18 „ .....	—	
„ „ 18—24 „ .....	—	} nog overleden in het tweede levensjaar 0
„ na meer dan 2 jaar.....	—	
Onbekend .....	—	—
<b>1933 in leven .....</b>	<b>31</b>	<b>43.7</b>

Een groot aantal overleed binnen de eerste 10 levensdagen. De vroege sterfte werd weer hoofdzakelijk gevormd door de sterfte binnen de eerste 24 uur. Na het eerste jaar stierven geen kinderen meer!

*Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, samengesteld naar het tijdstip van overlijden, waren:

Doodgeboren	:	bloeding, ruptura sinus circularis, baringstrauma	9
Overleden binnen 24 uur	:	onvoldragenheid, barings- trauma . . . . .	16
„ „ 2e 24 „	:	onvoldragenheid . . . . .	1
„ „ 3—10 dg.	:	onvoldragenheid . . . . .	2
	:	gastroenteritis . . . . .	1





*Verband met geboortegewicht.*

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.							1933 in leven	onbekend				
		† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.			† 24 md.	† > 2 j.		
500—1000	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1000—1500	16	4	5	—	1	1	—	2	1	—	—	—	2	—
1500—2000	21	2	6	—	1	1	—	—	2	—	—	—	9	—
2000—2500	18	2	3	—	—	1	1	—	2	—	—	—	9	—
2500—3000	10	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	8	—
3000 en meer	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
onbekend	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zowel met de toeneming van den zwangerschapsduur als met de toeneming van het aanvangsgewicht bleken betere levenskansen te bestaan.

*Verband met kunsthulp bij de geboorte.*

Voor de met kunsthulp geboren kinderen (10) waren de resultaten:

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 10 dg.	† 6 md.	1933 in leven
Stuitextractie .....	6	1	3	1	1	—
Versie en extractie ...	1	1	—	—	—	—
Forcipale extractie ...	1	—	—	—	—	1
Decapitatie .....	1	1	—	—	—	—
Expressie .....	1	1	—	—	—	—

*De thans nog levende kinderen.*

Van de 71 in deze rubriek bedoelde kinderen waren in 1933 bij het na-onderzoek nog 31 in leven, d.i. 43.7 % van het totaal aantal en 50 % van het getal levendgeborenen.

Hun ontwikkeling in den loop der jaren was de volgende:

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1907	34	1460	In huishouden	4	
1912	36	2800	Kantoorbediende	5	Tot 18e jr. enuresis noct.
	37	2680	Fabrieksarb.	5	
1915	35	2600	Kistenmaker	4	
	37	2490	In huishouden	4	
	35	2360	In huishouden	5	
	35	2790	Suikerbakker	5	
1916	36	3150	Gesticht v. Zenuwzieken	2	Epilepsie.
	30	1630	Fabrieksarb.	3	
1918	32	1780	In huishouden	4	
1919	32	1420	L.O.	5	
1921	37	2450	L.O.	2	Vit. cordis, zwak, tener.
	32	1980	L.O.	4	
	37	1800	L.O.	4	
1922	35	2640	L.O.	4	Incont. alvi.
	37	3050	L.O.	5	
	36	2300	L.O.	3	Gonitis t.b.c. geh.
	37	2150	L.O.	3	Kryptorchismus, zwak.
1923	34	1760	L.O.	5	
1924	36	2680	?	?	
	35	1890	L.O.	3	
	34	2320	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis.
	37	2300	L.O.	4	
	36	2300	L.O.	3	
	32	1800	L.O.	3	
1925	36	2680	L.O.	2½	Zeer tener.
	32	1820	L.O.	5	
	30	1520	L.O.	5	
1926	34	2250	L.O.	2½	Zeer tener.
	36	3080	L.O.	5	
	34	2510	—	4	



Ingedeeld naar de waardeeringscijfers waren er dus:

<i>Waard. cijfer</i>	<i>Aantal</i>
5	10
4	9
3	6
2½	2
2	3
1	—
onbekend	1

Onder deze 31 kinderen bevonden er zich twee, die absoluut in ontwikkeling waren achtergebleven (36—2680 en 34—2250).

Het waardeeringscijfer 2 bekwamen één lijder aan insufficientia cordis en één aan epilepsie (37—2450 en 36—3150). Tevens was er één zwakzinnig kind (34—2320).

Van de met kunsthulp geborenen was nog één kind in leven, n.l. dat kind, dat door forcipale extractie was geboren (37—2490). Het behaalde een waardeeringscijfer van 4 en had lichamelijke noch psychische afwijkingen.

Uit de groep van kinderen, die een geboortegewicht hadden van minder dan 1500 gram, waren twee nog in leven. Zij waren flink opgegroeid en verkregen een waard. cijfer van 4.

In deze rubriek van vroeggeboorten werd geestelijke minderwaardigheid tweemaal waargenomen (6.4 %).

### Prophylaxis.

Aangezien van de aetiologie van de bloeding tijdens de zwangerschap, zooals in dit hoofdstuk bedoeld wordt, weinig bekend is, valt over de prophylaxis van deze rubriek van vroeggeboorten niet veel te zeggen. Rust zal een voorname factor moeten zijn.

## HOOFDSTUK VI.

### VROEG BREKEN VAN DE VRUCHTVLIEZEN.

Door vroegtijdig afloopen van het vruchtwater kwam het in 39 gevallen tot optreden van vroeggeboorte (2.2 %). De oorzaak van het te vroeg breken van de vliezen was moeilijk te achterhalen. Bestond er een abnormale broosheid der vliezen? Door de patiënten zelf werd veelvuldig aangegeven een stoot of val of schrik, aetiologische momenten, waarmede wij echter voorzichtig moeten zijn om deze zonder meer aan te nemen.

Aangezien in deze rubriek van vroeggeboorten voorkomen vele ongehuwde primiparae met een beroep, spelen deze momenten, zooals die besproken zijn in de groep der „normale” vroeggeboorten, misschien een rol.

De meeste onderzoekers hadden geen groep van vroeggeboorten ingericht op basis van bovengenoemde oorzaak. Alleen bij FRAN-  
CILLON vond ik vermeld 4.48 % aan vroeggeboorten door vroeg ge-  
broken vliezen.

#### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders was:

15—19 jaar:	3
20—24 „ :	11
25—29 „ :	10
30—34 „ :	6
35—39 „ :	5
40—44 „ :	3
45—49 „ :	1

Het „*hoeveelste kind*” bij deze bevalling was:

I para:	15
II „ :	10
III „ :	2
IV „ :	1

V— IX para	:	5
X—XIV „	:	5
XV en meer „	:	1

*Staat en beroep.*

Er waren 13 vrouwen ongehuwd. Hieronder waren 6 dienstboden, 1 werkster, 1 naaister, 1 fabrieksarbeidster, 1 winkeljuffrouw en 2 huishoudsters. Evenals in de rubriek „vroeggeboorten door onbekende oorzaak” werden hier vele ongehuwde primiparae met een beroep aangetroffen.

**Baring.***Ligging van het kind.*

De kindsliggingen bij deze bevallingen waren:

achterhoofdsligging . . . . .	22
achterhoofdsligging met uitgezakte streng . . . . .	4
stuitligging . . . . .	5
afgeweken stuitligging met uitgezakte streng . . . . .	1
onvolkomen stuitligging . . . . .	1
dwarsslipping . . . . .	4
dwarsslipping met uitgezakte streng . . . . .	1
onbekend . . . . .	1

*Kunsthulp.*

Hierbij werd 8 maal kunsthulp verleend, n.l.:

stuitextractie . . . . .	3
versie en extractie . . . . .	2
forcipale extractie . . . . .	1
dilatatie en versie en extractie . . . . .	1
expressie . . . . .	1

*Nageboortetijdperk.*

De placenta werd geboren spontaan of door uitstrijken of expressie. Tweemaal werd gecredeerd, tweemaal manueele verwijdering toegepast.

Een ernstige haemorrhagia post partum kwam tweemaal voor.

*Kraambed.*

Eén vrouw overleed post partum tengevolge van een uterusruptuur. Aan complicaties in het kraambed kwamen voor: mastitis





*Geboortegewicht en lot der kinderen.*

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.							1933 in leven	onbekend			
		† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.			† 24 md.	† > 2 j.	
500—1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1000—1500	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
1500—2000	14	3	2	—	—	—	1	—	2	1	1	4	—
2000—2500	11	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	8	—
2500—3000	10	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	6	1
3000 en meer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

In bovenstaande tabellen zijn verwerkt de gegevens omtrent zwangerschapsduur en geboortegewicht, mede in verband met het lot der kinderen.

Doodgeboren werden 9 kinderen (23 %); hiervan waren 5 reeds gemacereerd. De vroege sterfte bedroeg 7.7 %. In 1933 waren nog 19 kinderen in leven (48.7 %).

*Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, ingedeeld naar het tijdstip van overlijden, waren: Doodgeboren : onvoldragenheid, geboortetrauma . . . . . 9

Overleden binnen 24 uur : onvoldragenheid . . . . . 2

„ „ 3—10 dg. : onvoldragenheid . . . . . 1

„ „ 1— 2 md. : onvoldragenheid . . . . . 1

„ „ : gastroenteritis . . . . . 1

„ „ 4— 6 „ : onbekend . . . . . 1

„ „ 6—12 „ : gastroenteritis . . . . . 1

„ „ : ecl. inf. . . . . 1

„ „ 18—24 „ : onbekend . . . . . 1

„ „ na meer dan 2 jaar : griep . . . . . 1

De doodsoorzaken van de kinderen, die geleefd hebben, waren dus:

onvoldragenheid . . . . . 4

gastroenteritis . . . . . 2

eclampsia inf. . . . . 1

griep . . . . . 1

onbekend . . . . . 2

## Verband met kunsthulp bij de geboorte.

Het lot van de door kunsthulp geboren kinderen was:

Kunsthulp	Aantal	Dood geb.	† 6 md.	1933 in leven
Stuitextractie .....	3	2	—	1
Versie en extractie .....	2	—	—	2
Forcipale extractie .....	1	—	1	—
Dilatatie en versie en extractie .	1	1	—	—
Expressie .....	1	1	—	—

Bij het na-onderzoek in 1933 bleken nog 19 kinderen in leven te zijn, d.i. 48.7 % van het aantal geboren en of 63.3 % van het getal levendgeborenen. In onderstaande tabel wordt aangegeven hetgeen van deze kinderen was geworden.

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waardcijfer	Opmerkingen
1908	34	2200	Dienstbode	3	
1911	35	1940	Fietsjongen	4	
1913	32	1760	School v. Zwakz. geweest	2	T.b.c. pulm. Debilitas mentis.
1915	36	2980	In huishouden	5	
1916	36	2850	Metaalbewerker	5	
	37	2610	Op Juvenaat	5	
	36	2340	Expeditieknecht	4	
	37	2270	School v. Zwakz. geweest	2	Debilitas mentis.
1918	37	2540	Boodschappenjongen	2½	Zeer tener.
1919	36	2600	L.O.	5	
1920	37	2840	?	?	
1921	30	1730	Aan boord	?	
1922	32	1350	School v. Zwakz.	1	Imbecillitas, torenschedel, tener.
	35	2230	L.O.	4	
	35	2130	L.O.	5	
1923	36	2420	L.O.	4	
1926	30	1740	L.O.	4	
	33	2030	L.O.	4	
	36	2380	Bewaarschool	3	



Gerangschikt naar de waardeeringscijfers waren er dus bij deze 19 kinderen:

<i>Waard. cijfer</i>	<i>Aantal</i>
5	5
4	6
3	2
2½	1
2	2
1	1
onbekend	2

Drie kinderen (15.8 %!) waren geestelijk minderwaardig, waarvan één in ernstigen graad.

Twee ervan hadden een zwangerschapsduur van 32 weken door-gemaakt, één ervan een dito van 37 weken. De aanvangsgewichten waren gering, n.l. 1760, 2270, 1350 gram. Zij waren spontaan ter wereld gekomen.

De boodschappenjongen, die het cijfer 2½ verkreeg wegens „absoluut in ontwikkeling achterblijven”, was door middel van versie en extractie bij uitgezakte navelstreng moeilijk geboren.

## HOOFDSTUK VII.

### HYDRORRHOEA AMNIOTICA.

Er traden 27 vroeggeboorten (1.5 %) op tengevolge van een vroegtijdig afloopen van het vruchtwater, waarna de baring echter nog geruimen tijd op zich liet wachten, zoodat een toestand, zooals wij die kennen onder den naam van hydrorrhoea, ontstond.

#### Moeder.

De *leeftijd* van de moeders was:

15—19 jaar:	1
20—24 „ :	8
25—29 „ :	8
30—34 „ :	4
35—39 „ :	3
40—44 „ :	2
45—49 „ :	1

Het „*hoeveelste kind*” bij deze bevalling was:

I para	: 3
II „	: 6
III „	: 3
IV „	: 4
V— IX „	: 6
X—XIV „	: 5
XV en meer „	: —

#### *Staat en beroep.*

Er waren 26 vrouwen gehuwd en één ongehuwd. Geen ervan had een beroep. In deze rubriek van vroeggeboorten werden gevonden bijna uitsluitend gehuwde multiparae. Dit in tegenstelling met de vrouwen uit de soortgelijke rubriek der „vroeggeboorten door vroeggebroken vliezen”, waarin vele ongehuwde primiparae voorkwamen.

Hieruit zou kunnen volgen, dat na vroegtijdig afloopen van het vruchtwater bij primiparae de baring weldra in gang komt, terwijl bij multiparae meer de kans bestaat, dat de zwangerschap nog niet onderbroken wordt, doch dat daarbij de toestand der hydrorrhoea ontstaat.

### Baring.

#### *Ligging van het kind.*

De baring verliep in achterhoofdsligging . . . . .	17 maal,
aangezichtsligging . . . . .	1 maal,
stuitligging . . . . .	4 maal,
stuitligging met uitgezakte streng . . . . .	2 maal,
onvolkomen stuitligging . . . . .	3 maal.

#### *Kunsthulp.*

Tweemaal werd stuitextractie verricht, eenmaal expressie uitgeoefend.

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta, die veelal het type van de placenta circumvallata was, werd geboren spontaan, door expressie of uitstrijken.

Tweemaal werd de handgreep volgens CREDÉ uitgevoerd, tweemaal moest de placenta manueel verwijderd worden. Een ernstige navloeiing trad niet minder dan driemaal op.

#### *Kraambed.*

Stoornissen in het kraambed traden in de volgende vormen op: mastitis (2), cholelithiasis (1). Er zijn geen patiënten overleden. Koorts boven 38° werd nog 14 maal opgeteekend, n.l.:

38° —38.4:	8
38.5—38.9:	4
39.° —39.4°:	1
39.5—39.9:	1

#### *Verpleegduur.*

De verpleegduur van de vrouwen na den partus bedroeg:

12 dagen . . . . .	16
13 en 14 dagen . . . . .	4
tot 3 weken . . . . .	3
„ 4 „ . . . . .	2
„ 5 „ . . . . .	2



## Kind.

In onderstaande tabellen zijn verwerkt gegevens omtrent *gewicht* en *zwangerschapsduur* tevens in verband met het *lot der kinderen*.

Aantal weken	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
28 en 29	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 en 31	9	—	4	—	1	1	—	—	—	1	—	2	—
32 en 33	5	—	2	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
34 en 35	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
36 en 37	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
onbekend	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
500—1000	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	4	—	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	13	—	7	1	—	—	—	—	1	1	—	3	—
2000—2500	8	—	3	—	—	—	—	—	—	2	—	3	—
2500—3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3000 en meer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Percentsgewijze was het aantal „jonge” vroeggeboorten groot; twee derden van de kinderen maakten een zwangerschapsduur door van minder dan 34 weken! De geboortegewichten waren ook lager dan die in andere rubrieken van vroeggeboorten werden aantreffen! Zij lagen alle onder 2500 gram.

Merkwaardig was, dat geen enkel kind dood ter wereld kwam. Wel was er een groote mortaliteit binnen de eerste 24 uur, n.l. 51.8%. De vroege sterfte bedroeg 59.3 %. In 1933 waren nog 6 kinderen in leven, d.i. 22.2 %.

*Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken van de kinderen waren:

Overleden binnen	24 uur	:	onvoldragenheid, geboortetrauma . . . . .	14
"	"	2e 24 "	:" onvoldragenheid . . . . .	1
"	"	3—10 dg.	:" onvoldragenheid . . . . .	1
"	"	10—30 "	:" onvoldragenheid . . . . .	1
"	"	6—12 md.	:" bronch. capillaris . . . . .	1
"	"	12—18 "	:" bronchopneumonie . . . . .	2
			:" anaemia gravis en klierzwellling . . . . .	1

Gerangschikt naar de oorzaken zelf waren zij:

onvoldragenheid . . . . .	17
bronchopneumonie . . . . .	2
bronch. capill. . . . .	1
anaemia gravis . . . . .	1

De twee door stuitextractie geboren kinderen overleden beiden binnen 24 uur.

*De thans nog levende kinderen.*

Bij het na-onderzoek in 1933 bleken nog 6 kinderen in leven te zijn, d.i. 22.2 % van het totaal aantal en tevens van het getal levendgeborenen.

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1911	30	2130	In huishouden	5	
1917	35	1970	In huishouden	3	
1918	30	1590	Meubelmaker	5	
	34	1760	Bakkersleerling	4	
1922	37	2380	L.O.	3	
1923	36	2420	L.O.	3	

Wel verkreeg 50 % van deze kinderen slechts een waardeeringscijfer van 3 wegens „zwakte”, doch ernstige lichamelijke of geestelijke defecten kwamen in deze kleine groep niet voor.

### **Prophylaxis.**

Om het vroegtijdig breken der vliezen en daarmee de hydrorrhoea amniotica tegen te gaan, moeten eerst de oorzaken daarvan bekend zijn. Dunne, makkelijk breekbare vliezen kunnen in de zwangerschap niet herkend worden. In hoeverre een mechanisch of psychisch trauma een rol kan spelen, is niet juist bekend. Een grooten invloed heeft dit zeker niet.

Bij een eenmaal bestaande hydrorrhoea is het zaak het tijdstip der baring zooveel mogelijk te verschuiven naar het normaal berekende einde der zwangerschap. De hiervoor te nemen maatregelen zullen bestaan in rust en toediening van placenta-poeders.



## HOOFDSTUK VIII.

### PLACENTA CIRCUMVALLATA.

Een totale of partieele placenta circumvallata, waarbij het dikwijls komt tot bloedingen of vroegtijdig breken der vliezen met navolgende onderbreking der zwangerschap, vond ik in 37 gevallen als oorzaak van den partus praematurus (2 %). De gevallen van placenta marginata met hydrorrhoea amniotica gepaard gaande, werden in de rubriek „hydrorrhoea” ondergebracht.

#### Moeder.

De leeftijd van de moeders was:

15—19 jaar:	1
20—24 „ :	4
25—29 „ :	11
30—34 „ :	11
35—39 „ :	9
40—44 „ :	1

Het „hoeveelste kind” bij deze geboorten bedroeg:

I para	: 3
II „	: 4
III „	: 5
IV „	: 4
V— IX „	: 16
X—XIV „	: 3
XV en meer „	: 2

#### Staat en beroep.

Van deze vrouwen waren 34 gehuwd, twee ongehuwd en één gescheiden. Eén van de ongehuwde moeders was arbeidster op een fabriek.

**Baring.***Ligging van het kind.*

De baring verliep 30 maal in achterhoofdsligging, waarbij twee gevallen met uitgezakte arm voorkwamen. Verder waren er 6 stuitliggingen, waarvan drie met opgeslagen beenen en twee met uitgezakte navelstreng. Eénmaal was de ligging onbekend.

*Kunsthulp.*

Bij deze bevallingen werd tweemaal stuitextractie verricht, éénmaal werd de baring door middel van de uitgangstang beëindigd.

*Nageboortetijdperk.*

De placenta werd steeds spontaan geboren of door expressie of uitstrijken verwijderd. Zij vertoonde het typische beeld van de placenta marginata. Eénmaal kwam een ernstige navloeiing voor.

*Kraambed.*

Er overleden geen patiënten. Eénmaal werd phlegmasia alba dolens waargenomen. Wel waren nog 21 temperatuursverhoogingen boven 38° genoteerd, n.l.:

38° —38.°4:	15
38.°5—38.°9:	5
39° —39.°4:	1
39.°5—39.°9:	—

*Verpleegduur.*

De verpleegduur van de patiënten na den partus bedroeg:

minder dan 12 dagen . . . . .	1
12 „ . . . . .	23
13 en 14 dagen . . . . .	5
tot 3 weken . . . . .	4
„ 4 „ . . . . .	1
„ 5 „ . . . . .	2
„ 6 „ . . . . .	1

## Kind.

*Leeftijd bij de geboorte, geboortegewicht en lot der kinderen.*

Aantal weken	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
28 en 29	5	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 en 31	7	1	4	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
32 en 33	7	—	2	—	1	—	—	—	2	—	—	2	—
34 en 35	7	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	4	—
36 en 37	11	1	1	—	—	—	—	—	2	—	—	7	—
onbekend	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
500—1000	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	9	2	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	9	—	2	—	2	—	—	2	2	—	—	1	—
2000—2500	9	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	5	—
2500—3000	9	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	7	—
3000 en meer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
onbekend	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

In bovenstaande tabellen zijn gegevens verzameld omtrent zwangerschapsduur en geboortegewicht, mede in verband met den afloop voor de kinderen. Deze lijsten spreken voor zich zelf. Zoo-wel met de toeneming van den zwangerschapsduur als met het aan-vangsgewicht blijken er betere levenskansen te bestaan.

Van deze 37 kinderen werden 3 doodgeboren (8.1 %). Twee daarvan vertoonden maceratieverschijnselen. De vroege sterfte, hoofdzakelijk gevormd door de sterfte binnen de eerste 24 uur, be-droeg 15 kinderen (40.5 %). Binnen het eerste levensjaar stierven nog 6 kinderen (16.3 %). In 1933 waren nog 13 in leven (35.1 %).



*Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, ingedeeld naar het tijdstip van overlijden, waren:

Dodgeboren		: onvoldragenheid, geboortetrauma, plac. circumvall. . . . .	3
Overleden binnen	24 uur	: onvoldragenheid, geboortetrauma . . . . .	12
„	„ 2e 24 uur	: onvoldragenheid . . . . .	1
„	„ 3—10 dg.	: onvoldragenheid . . . . .	1
		: icterus gravis neon. . . . .	1
„	„ 2—3 md.	: onvoldragenheid . . . . .	1
„	„ 4—6 „	: pneumonia croup. . . . .	1
„	„ 6—12 „	: bronchopneumonie . . . . .	3
		: pneumonia croup. . . . .	1

Doodsoorzaken van de kinderen, die geleefd hebben:

onvoldragenheid . . . . .	15
bronchopneumonie . . . . .	3
pneumonia croup. . . . .	2
icterus gravis neonat. . . . .	1

De met kunsthulp geboren kinderen overleden binnen 24 uur en 3 dagen (stuitextracties); het kind, dat door middel van forcipale extractie was geboren, overleed op 11½ maand leeftijd tengevolge van een pneumonie.

*De thans nog levende kinderen.*

Bij het na-onderzoek, in 1933 verricht, waren nog 13 kinderen in leven (35.1 % van het totaal aantal geborenen in deze groep; 38.2 % van het getal levendgeborenen).

Wat was er van hen geworden in den loop der jaren?

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen	
1918	35	2000	School v. Zwakz.	2	Debilitas mentis, tener.	
1920	36	2820	L.O.	5		
1921	37	2520	L.O.	5		
	36	2470	L.O.	4		
	37	2470	L.O.	5		
	34	2810	L.O.	5		
1924	36	2750	L.O.	4		En. noct.
	35	1950	L.O.	4		Spond. en coxitis t.b.c.
	34	2120	—	2		
	32	2500	L.O.	3		
	36	2550	L.O.	3		
1925	32	2210	L.O.	5		
1926	36	2760	L.O.	3		

In deze kleine groep van 13 kinderen werd toch weer één zwakzinnige aangetroffen. Deze maakte een zwangerschapsduur door van 35 weken en woog bij de geboorte 2000 gram. Verder was hierin nog één lijder aan tuberculose. Alle kinderen waren spontaan ter wereld gekomen.

Gerangschikt naar de waardeeringscijfers waren er:

<i>Waard. cijfer</i>	<i>Aantal</i>
5	5
4	3
3	3
2½	—
2	2
1	—
onbekend	—

## HOOFDSTUK IX.

### HYDRAMNION.

Een overmatige hoeveelheid vruchtwater en dientengevolge een abnormale rekking van den uteruswand kan de zwangerschap vroegtijdig doen onderbreken. BAR vond bij 489 gevallen van hydramnion 78 maal vroeggeboorte.

Buiten de gevallen van tweelingzwangerschap, ontwikkelingsstoornissen van het foetus e.a., die veelal gepaard gaan met veel vruchtwater, was nog bij 17 gevallen een hydramnion de oorzaak van een vroeggeboorte (0.9 %).

KEIZER vond bij zijn vroeggeboorten een dergelijk percentage; SUNDE 0.4 %; RAPISARDI 4 %.

#### Moeder.

De leeftijd van de moeders was:

15—19 jaar:	1
20—24 „ :	4
25—29 „ :	6
30—34 „ :	3
35—39 „ :	1
40—44 „ :	2

Hieronder waren 5 *primi*- en 12 *multi*parae.

#### Staat en beroep.

Drie vrouwen waren niet getrouwd en hadden als beroep: werkster, fabrieksarbeidster, schippersmeid.

#### Baring.

##### Ligging van het kind.

De bevalling verliep 12 maal in achterhoofdsligging (éénmaal uitzakken van de navelstreng), tweemaal in stuitligging en drie maal in dwarsligging. Als *kunst*hulp werd verleend:





Gewicht in gr.	Aantal	Dood geb.								1933 in leven	onbekend	
		† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.			† > 2 j.
500—1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000—1500	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1500—2000	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
2000—2500	6	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
2500—3000	5	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
3000 en meer	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
onbekend	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

De kinderen, die een zwangerschapsduur van minder dan 34 weken doormaakten, waren allen overleden binnen 10 dagen.

Het aantal doodgeborenen bedroeg ruim één derde van het totaal aantal (2 hiervan waren gemacereerd).

#### *Doodsoorzaken.*

De doodsoorzaken, gerangschikt naar het tijdstip van overlijden, waren:

Dodgeboren	:	onbekend, geboortetrauma, verzuimde dwarsligging . . . . .	6
Overleden binnen 24 uur	:	onvoldragenheid . . . . .	3
„ „ 3—10 dagen	:	gastroenteritis . . . . .	1
„ „ 1—2 md.	:	bronchopneumonie . . . . .	1
„ „ 2—3 md.	:	paedatrophie . . . . .	1

#### *De thans nog levende kinderen.*

In 1933 leefden nog 5 kinderen, d.i. 29.4% van het totaal aantal en 45.5 % van het aantal levendgeborenen.

Zij bevonden zich allen in goeden toestand:

Jaar van geboorte	Zwangerschapsduur	Geboortegewicht	Beroep/School	Waard. cijfer	Opmerkingen
1909	36	2840	In huishouden	3	
1911	37	2290	Fabrieksarb.	4	
1914	36	2800	Los arbeider	4	
1916	35	2320	—	4	
1921	37	3780	L.O.	5	

Het tweede en het vijfde kind in deze reeks waren door middel van kunsthulp ter wereld gekomen, resp. door de reeds genoemde bekkenverwijdende operatie gevolgd door versie en extractie en door hooge tangextractie. Nadeelige gevolgen hadden deze ingrepen voor het kind niet gehad.



DEEL IV.

Samenvattend Overzicht.



## HOOFDSTUK I.

---

### AANTAL EN OORZAKEN DER VROEGGEBOORTEN.

Nadat in de vorige hoofdstukken de vroeggeboorten, zoowel haar voorkomen als het beloop der baring, de gevolgen voor de moeder en het kind en de toekomst der te vroeg geboren en besproken zijn in verband met de oorzaken, welke tot het optreden van een vroeggeboorte hebben geleid, zullen in dit hoofdstuk deze verschillende groepen worden besproken, waarbij ik dan tevens gelegenheid zal hebben verzamelde gegevens te vergelijken met een aantal andere, voor zoover die in de literatuur zijn neergelegd.

Dadelijk zij daarbij opgemerkt, dat de wijze van rangschikking door de verschillende schrijvers sterk uiteenloopt, zoodat een vergelijking lang niet altijd mogelijk is.

#### *Aantal.*

Het door mij bewerkte materiaal omvat 1815 vroeggeboorten met 1926 kinderen, die allen geboren zijn in de Rijkskweekschool voor Vroedvrouwen te Rotterdam tusschen 1 Januari 1907 en 31 December 1926. Kinderen, die na de geboorte werden opgenomen, zijn niet in het onderzoek opgenomen.

Gedurende deze twintig-jarige periode was de leiding in één hand, n.l. in die van mijn promotor en waren de administratie en de inrichting der ziektegeschiedenissen vrijwel onveranderd gebleven. Ook is gebleken, dat de opvattingen in de wijze van behandeling van de verschillende complicaties weinig zijn veranderd, zoodat ik, wat ik zou kunnen noemen een homogeen materiaal ter onderzoek heb gehad.

Alleen ontstond een groot verschil in de behandeling der vroeggeborenen, toen in 1914 de nieuwe Vroedvrouwenschool werd geopend, want van dien tijd af werden de onvoldragen kinderen verpleegd in een afzonderlijke couveuse-kamer, daarvóór in verplaatsbare water-couveusen, die over de verpleegzalen verdeeld waren.



Van belang is nog, dat van den aanvang af van elke bevalling de vermoedelijke zwangerschapsduur in weken is aangeeteekend.

De frequentie van het vroegtijdig onderbreken van de zwangerschap wordt geheel verschillend aangegeven.

Vele van de cijfers worden berekend uit kliniek-materiaal, welke cijfers echter geen zuiver beeld geven wegens de opeenhooping van bijzondere gevallen in de vrouwenklinieken.

In de Rotterdamsche school voor Vroedvrouwen hadden in 1907—1926 totaal 11.605 bevallingen (à terme en praematuur) plaats. Hiervan waren 1815 vroeggeboorten, d.i. 15.6 %. Dit percentage wordt echter sterk beïnvloed door het groote aantal pathologische gevallen, dat werd opgenomen.

Voor de „normale” vroeggeboorten, waarvoor geen directe oorzaak kon gevonden worden, berekende ik, in verhouding tot het aantal normale geboorten à terme (gezonde moeders en vrouwen met bekkenvernauwing), een frequentie van 6.3 %.

De frequentie van de vroeggeboorte in de andere rubrieken van geboorten staat in de volgende lijst aangegeven.

	<i>Aantal geboorten</i>	<i>Aantal vroeggeb.</i>	<i>% vroeggeb.</i>
Lues .....	321	143	44.5
Zware intoxicatie en nephritis..	380	188	49.5
Loslating v. placenta .....	146	87	59.6
Eclampsie .....	208	99	47.6
Pyelitis .....	137	26	19
Andere ziekten v. d. moeder ...	433	79	18.2
Tweeling-zwangerschap .....	218	107	49.1
Placenta praevia .....	653	264	40.4
Bloeding in zwangerschap .....	158	71	44.9
Diversen .....	198	151	76.3

In Utrecht was de frequentie der vroeggeboorte bij vrouwen, die allen in de zwangerschap waren gecontroleerd, in de jaren 1928, 1929 en 1930 (kliniek- en polikliniek-bevallingen) 3.7 %.

KEIZER vond te Amsterdam over de jaren 1921—1926 4.7 %;  
HEIJBROEK idem in 1930: 7 %.

Buitenlandsche schrijvers geven aan:

JAEGER 5.7 %; SCHOEDEL 9.4 %; MARTIN 7 %; SUNDE 7.3 %; LÖFQVIST 7 %; RAPISARDI 13.3 %; DAIMER 10.7 %; HILGENBERG 6.6 %; SONTAG 7.6 %; SLOBOZIANU 34.4 %.

LE GRAND en MINGELEN vermelden in hunne proefschriften nog enkele cijfers van vóór de jaren 1907 en 1916, n.l. OSTERLEN 5.3 %; HUGENBERGER 8—9 %; BERTHOD 30 %; SÉROPIAN 33.9 %; BUDIN 10.7 %; JURASOWSKI 10 %.

Onderzoekingen te München geven aan 13.3 %, te Halle 25 %, te Parijs 10.7 %.

### Oorzaken.

Omtrent de oorzaken van het optreden van den partus praematurus is in het handboek van HALBAN-SEITZ een uitgebreid hoofdstuk geschreven door L. NÜRNBERGER. De groote reeks van allerlei mogelijke oorzaken wordt door hem verdeeld in verschillende groepen, n.l.:

A. Pathologische toestanden van het ei:

- 1) van de vrucht,
- 2) van de vruchtaanhangselen.

B. Pathologische toestanden van de moeder:

- 1) locale genitale stoornissen,
- 2) pathologische toestanden elders in het lichaam.

C. Onbekende oorzaak.

De door hem genoemde meest voorkomende oorzaken trof ook ik bij mijn materiaal aan.

Opmerkelijk was, dat ik bij mijn gevallen geen enkel van diabetes mellitus of zwangerschaps-glycosurie met vroegtijdige onderbreking der graviditeit aantrof.

De oorzaken van de vroeggeboorten en de percentages van voorkomen zijn in onderstaande lijst aangegeven.

<i>Oorzaken van de vroeggeb.</i>	<i>Aantal</i>	<i>Percentage</i>
I. <i>Onbekend</i> (De „normale” vroeggeb.)	549	30.3
II. <i>Ziekten van de moeder.</i>		
1. Lues . . . . .	143	7.9
2. Chronische nephritis en intoxicatie .	188	10.4
3. Loslating van de placenta . . . . .	87	4.8
4. Eclampsie . . . . .	99	5.5



<i>Oorzaken van de vroeggeb.</i>	<i>Aantal</i>	<i>Percentage</i>
5. Pyelitis . . . . .	26	1.4
6. Longziekten . . . . .	13	0.7
7. Ziekten van het zenuwstelsel . . . . .	9	0.5
8. Andere ziekten van de moeder w.o. aangeb. afwijkingen van het genitaal apparaat . . . . .	57	3.1
9. Kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernauwing . . . . .	51	2.8
III. <i>Afwijkingen aan de vrucht of vrucht- aanshangselen.</i>		
1. Gemelli (één-eiig) . . . . .	30	1.7
2. Gemelli (twee-eiig) . . . . .	77	4.2
3. Drieling . . . . .	2	0.1
4. Habituëele vroeggeb. e.a. . . . .	9	0.5
5. Ontwikkelingsstoornissen . . . . .	20	1.1
6. Placenta praevia centralis . . . . .	71	3.9
7. Placenta praevia lateralis . . . . .	118	6.5
8. Placenta praevia marginalis . . . . .	31	1.7
9. Lage inplanting v. d. placenta . . . . .	44	2.4
10. Bloeding (zonder nadere oorzaak). . . . .	71	3.9
11. Vroeg gebroken vliezen . . . . .	39	2.2
12. Hydrorrhoea amniotica . . . . .	27	1.5
13. Placenta circumvallata . . . . .	37	2
14. Hydramnion . . . . .	17	0.9

Voor vergelijking met percentages van andere onderzoekers verwijs ik naar de diverse hoofdstukken, waarin daaromtrent mededeelingen worden gedaan. Bijna één derde gedeelte van de vroeggeboorten trad op tengevolge van onbekende oorzaken. Het verband tusschen deze „normale” vroeggeboorten en den leeftijd, het „hoeveelste kind”, den staat en het beroep van de moeder, werd in het eerste deel van dit proefschrift uitvoerig besproken.

Onder de ziekten van de moeder nemen de nieraandoeningen en de zwangerschaps-intoxicaties een zeer belangrijke plaats in. Lues treedt met een percentage van 7.9 % wel op den voorgrond, maar de meening van vele vroegere onderzoekers, dat syphilis *de* oorzaak van de vroeggeboorte zou zijn, kan ik niet bevestigen. De abnormale insertie van de placenta behoort ook tot één van de meest voorkomende oorzaken.



## HOOFDSTUK II.

### MOEDER.

#### *Leeftijd van de moeder.*

De leeftijden van de moeders, waarop zij bevielen, zijn in tabel 1 verwerkt; hierbij wordt een scheiding gemaakt in drie groepen (naar de oorzaak-groepen I, II en III), terwijl in deze groepen nog enkele veelvuldig voorkomende oorzaak-rubrieken worden vermeld.

Bezien wij deze tabel eens nader, dan blijkt, dat er zich in de groep van de „normale” vroeggeboorten een groot aantal jonge meisjes bevindt, n.l. 120, dat een leeftijd had beneden 20 jaar en 211 met een ouderdom tusschen 20 en 25 jaar. In het eerste deel van dit proefschrift werd reeds op het feit gewezen, dat in deze groep van vroeggeboorten de leeftijd van de moeder een zoodanige rol speelde, dat met de toeneming van den leeftijd het aantal vroeggeboorten afnam, behalve in de oudste leeftijds-perioden, waarin weer een stijging van het aantal vroeggeboorten viel waar te nemen. Dat hierbij nog verband bestaat tusschen den leeftijd, „het hoeveelste kind”, den staat en het beroep van de moeder werd toen ook besproken. Ook hebben wij daar reeds gezien, dat de reden, waarom vooral onder de groep van zeer jonge vrouwen zooveel vroeggeboorten voorkomen, moet gezocht worden in het feit, dat de eerste zwangerschap met haar grooteren invloed op het organisme meer kans heeft vroeg te eindigen dan de volgende zwangerschappen. Blijkbaar is dan de invloed op het organisme niet zoo groot als bij de eerste zwangerschap, wat o.a. ook blijkt uit de grootere kans op zwangerschaps-intoxicatie bij primiparae.

Wij hebben tevens gezien, dat een schadelijke invloed noch van het uitoefenen van een beroep, noch van den burgerlijken staat was aan te toonen. Intusschen zij herhaald, dat het aantal fabrieksmeisjes onder mijn materiaal te gering was om over den invloed van den fabrieksarbeid op de vroegtijdige onderbreking der zwangerschap een oordeel te kunnen uitspreken.

In groep II, waarin zijn opgenomen de moeders, die ziekelijke afwijkingen vertoonden en tevens diegenen, die een kunstmatige vroeggeboorte ondergingen, werden andere verhoudingen gevonden. Deze vrouwen namen veel meer de oudere leeftijds-rubrieken in, waarbij het vooral de moeders waren uit de rubrieken chronische nephritis, intoxicatie, placenta-loslating en kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernauwing.

Onder de vrouwen, waarbij een luetische infectie werd geconstateerd, kwam weer een groot aantal jonge vrouwen voor (90 van 143 vrouwen waren minder dan 25 jaar oud!). Ook onder de pyelitis-patiënten werden vele jeugdige vrouwen aangetroffen.

In de IIIe groep, waarin de vroeggeboorten voorkomen, die ontstaan zijn door afwijkingen aan vrucht of vruchtaanhangselen, zien wij nog meer een verschuiving naar de oudere leeftijdsperioden optreden, vnl. door de placenta praevia en de bloeding door onbekende oorzaak te voorschijn geroepen.

De moeders der tweelingen worden weer meer aangetroffen in de jongere leeftijds-rubrieken; zoo ook de moeders, die een vroeggeboorte hadden tengevolge van het vroegtijdig afloopen van het vruchtwater.

JAEGER zag de meeste vroeggeboorten optreden tusschen 21 en 30 jaar. SLOBOZIANU vond, dat in Roemenië vroeggeboorten voorkomen:

< 20	jaar bij	42.75 %	van alle geboorten,
20—29	„ „	31.58 %	„ „ „ „
30—39	„ „	24.13 %	„ „ „ „
40 en meer	„ „	42.80 %	„ „ „ „

Deze hooge cijfers schreef hij toe aan de slechte levensverhoudingen van de vrouwen in Roemenië.



TABEL I.  
LEEF TIJD VAN DE MOEDER.

Leeftijd van de moeder	Totaal aantal	De „norm.” vroegeb. I	II						III									
			Ziekten van de moeder						Afwijkingen aan vrucht en vruchtaanhangselen									
			Totaal	Lues	Neph. en intoxicatie	Losl. plac.	Ecl.	Pyelitis	Part. arte praem.	Totaal	Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg. en lage inpl.	Bloeding	Gemelli	Vroegebr. vliezen	Plac. circ.	Mis- vorming
15—19 jaar	181	120	39	9	13	—	8	4	—	22	—	2	3	1	1	2		
20—24 „	523	211	210	81	48	12	21	11	6	102	3	9	11	14	4	5		
25—29 „	377	111	126	25	34	14	17	4	13	140	11	29	20	17	11	3		
30—34 „	297	46	124	12	37	23	23	4	14	127	24	20	11	15	11	2		
35—39 „	280	46	106	12	32	21	18	2	13	128	17	38	20	15	9	6		
40—44 „	139	14	56	3	21	15	9	—	5	69	15	19	9	9	1	2		
45—50 „	15	1	9	—	3	2	1	1	—	5	1	1	1	—	—	—		
onbekend	3	—	3	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Totaal	1815	549	673	143	188	87	99	26	51	593	71	118	75	71	107	39	37	20



*Het „hoeveelste kind” van de moeder.*

Tabel 2 geeft aan de verdeling der moeders naar het „hoeveelste kind” bij deze bevallingen. In de groepen II en III zijn de voornaamste rubrieken nog apart vermeld.

In de Ie groep der „normale” vroeggeboorten worden overwegend primiparae aangetroffen (60 %), hetgeen ook te verwachten was aangezien, zooals uit tabel I blijkt, het veelal jonge meisjes waren, die in deze groep vertegenwoordigd zijn.

In het hoofdstuk van de „normale” vroeggeboorten kwam naar voren, dat de primiparae een grootere kans hebben op een vroeggeboorte dan de multiparae, n.l. bij 4566 primiparae 7.2 % vroeggeboorten en bij 4136 multiparae 5.3 % vroeggeboorten.

In de groep der vroeggeboorten, ontstaan door ziekten van de moeder, zijn de primiparae veel minder vertegenwoordigd, n.l. 36 %. Hoofdzakelijk zijn het de eerstbarenden, die zwangerschaps-intoxicatie, eclampsie, lues of pyelitis hadden.

De multiparae worden meerendeels gevonden in de rubrieken der loslating van de placenta, chronische nephritis, partus arte praematurus.

Vooraf de placenta-loslating trof vele „grandes multiparae.”

In de derde groep, n.l. die der vroeggeboorten, opgetreden door afwijkingen aan de vrucht of de vruchtaanhangselen, was het aantal primiparae aanzienlijk minder dan in de voorgaande groepen (20 %). Het zijn vooral de moeders der tweelingen (zowel van de twee-eiige als van de één-eiige tweelingen) en de moeders uit de rubriek van de vroeggeboorten, door vroeg breken der vliezen ontstaan, die eerstbarenden waren.

De multiparae, waarbij in deze groep een groot aantal „grandes multiparae” wordt gevonden, werden hoofdzakelijk door een vroeggeboorte getroffen, tengevolge van de abnormale insertie der placenta en de bloeding zonder nadere oorzaak. Het waren vooral de vrouwen uit de oudere leeftijds-perioden.

Wat vermelden andere schrijvers omtrent „het hoeveelste kind” bij de vroeggeboorte?

TABEL 2.

## HET „HOEEVEELSTE KIND" VAN DE MOEDER.

Het „hoeveelste kind"	Totaal aantal	I		II							III							
		De „norm."	vroegeb.	Lues	Nephr. en intox.	Lost. plac.	Ecl.	Pyelitits	P.a.p.	Totaal	Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg. en lage impl.	Bloeding	Gemelli	Vroeggebr. vliezen	Pl. circ.	Mis-vorming
I	692	329		56	76	18	50	12	1	246	3	8	13	8	51	15	3	7
II	297	87		39	30	12	10	5	10	120	9	13	12	10	18	10	4	3
III	171	42		16	11	8	6	2	17	74	7	7	11	9	8	2	5	1
IV	106	18		6	10	3	8	—	8	39	8	11	4	9	5	1	4	2
V—IX	347	48		23	42	19	15	5	12	127	22	51	18	24	17	5	16	7
X—XIV	167	23		2	16	23	9	2	3	58	14	20	14	10	7	5	3	—
XV en meer	34	2		—	3	4	1	—	—	8	8	8	3	1	1	1	2	—
onbekend	1	—		1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaal	1815	549		143	188	87	99	26	51	673	71	118	75	71	107	39	37	20

KEIZER vond onder zijn vroeggeboorten:

I para:	34.5 %
II „ :	25.4 %
III en IV „ :	20.8 %
V en meer „ :	19.5 %

KOUWER vond bij primiparae in  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  der gevallen partus praematurus optreden.

JAEGER had onder zijn vroeggeboortenmateriaal 69 % eerstbarenden.

LÖFQVIST zag veel meer vroeggeboorte optreden bij I parae dan bij multiparae. Vooral bij de primiparae boven 30 jaren.

CAPPER:

I para:	52 %
II „ :	21 %
III „ :	11 %
IV en meer „ :	16 %

SLOBOZIANU zag bij I parae in 16.4 % vroeggeboorte optreden.

Bij multiparae minder vaak, behalve bij de „grandes multiparae” waar weer een stijging van het aantal vroeggeboorten was waar te nemen.

KORTHAUER vond onder 200 vroeggeboren kinderen, die niet overleden waren binnen 10 dagen na de geboorte, dat hunne moeders waren:

I para:	117
II „ :	38
III „ :	21
IV en meer „ :	24

SCHMITT had onder 316 geboorten (onder 2200 gram) 174 I parae en 142 multiparae.

Evenals bij mijn onderzoek tot uiting kwam, treedt bij andere schrijvers de primipara ook sterk op den voorgrond.

#### *Staat van de moeder.*

Wat betreft den staat van de moeder bij de bevalling geeft tabel 3 een beeld. Hierin staan aangegeven de drie groepen van vroeggeboorten en nog enkele veelvuldig voorkomende oorzaak-rubrieken.



TABEL 3.  
STAAT VAN DE MOEDER.

Staat	Totaal aantal	I		II							III						
		De „norm.”	Aan-tal	Totaal	Lues	Nephr. en Intoxic.	Losl. plac.	Ecl.	Pyelitis	P.a.p.	Totaal	Plac. praevia	Bloeding	Gemelli	Vroeggebr. vliezen	Plac. circ.	Mis-vorm.
Gehuwd .....	1317	283		509	58	152	79	93	19	46	525	256	65	78	26	34	17
Ongehuwd .....	476	256		156	80	36	7	6	5	5	64	8	6	28	13	2	3
Weduwe .....	6	3		2	2	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—
Gescheiden .....	13	6		6	3	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—
Onbekend .....	3	1		—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Totaal .....	1815	549		673	143	188	87	99	26	51	593	264	71	107	39	37	20

Het groote aantal niet-gehuwde vrouwen (26 %) was het gevolg van den specialen aard der kraaminrichting en werd hoofdzakelijk gevormd door de vrouwen uit de groep der „normale” vroeggeboorten (hiervan was n.l. bijna de helft niet getrouwd, jonge primiparae!).

In de groep van vroeggeboorten, door ziekten van de moeder ontstaan, kwamen in de rubrieken lues en zwangerschaps-intoxicatie de meeste ongehuwden voor.

In groep III waren de niet-gehuwde vrouwen het meest aanwezig in de rubrieken gemelli en vroeggebroken vliezen.

Ook andere schrijvers vonden vele ongehuwde vrouwen bij hunne vroeggeboorten o.a. STEINFORTH, die onder 251 gevallen 72 ongehuwde moeders had; DAIMER vond 50 % gehuwden en 50 % ongehuwden.

Bij het na-onderzoek in 1933 bleek, dat van de 191 ongehuwde moeders, wier kinderen in 1933 nog in leven waren, er 119 wettig in het huwelijk waren verbonden geworden. Van de andere ongehuwden traden nog 19 in het huwelijk, doch verloren hare kinderen.

#### *Beroep van de moeder.*

De niet-getrouwde vrouwen waren meerendeels primiparae en hadden veelal een beroep. Het totaal aantal vrouwen met een beroep was 392. Hiervan waren 344 niet gehuwd. Het aantal ongehuwden zonder beroep was 132. Onder de vrouwen met een beroep waren vooral vertegenwoordigd de dienstboden, werksters, fabrieksarbeidsters en naaisters.

Zij kwamen als volgt verdeeld in de verschillende groepen voor:

	I	II	III
	De „normale” vroeggeb.	Ziekten v. d. moeder	Afwijk. aan vrucht en vrucht- aanh.
Totaal	203	133	56

Het waren vooral de jonge ongehuwde primiparae uit de rubrieken „normale” vroeggeboorte (203), lues (63), zwangerschaps-intoxicatie (38), gemelli (22) en vroeg gebroken vliezen (15).

In hoeverre het beroep van invloed kan zijn op het optreden van

de vroeggeboorte werd in het eerste deel van dit proefschrift besproken. Intusschen bleek, dat voor een juiste beoordeeling van den invloed van den fabrieksarbeid op de vroegtijdige onderbreking van de zwangerschap dit vroeggeboortenmateriaal niet geschikt was.

Zooals uit het bovenstaande is te zien, bestaat er een nauwe samenhang tusschen de factoren: *leeftijd*, „hoeveelste kind”, *staat en beroep* van de moeder. De meeste jonge meisjes waren ongehuwd, bevielen voor de eerste maal en hadden meestal een beroep. Zij kwamen het meest voor in de rubriek der „normale” vroeggeboorten, in die der zwangerschaps-intoxicatie (meerdere vatbaarheid voor zwangerschaps-vergiftiging; onttrekken aan geneeskundig onderzoek tijdens de zwangerschap), in die van de lues en verder bij de gemelli en vroeg gebroken vliezen.

De oudere vrouwen waren gehuwde huisvrouwen, waarvan een zéér enkele tevens een beroep uitoefende. Zij werden hoofdzakelijk aangetroffen in de rubrieken van vroeggeboorten tengevolge van niersclerose, placenta-loslating, placenta praevia, bloeding zonder nadere oorzaak en kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernauwing.

#### *Reeds vroeger een partus praematurus?*

Onder 1815 vrouwen, die vroegtijdig bevielen, waren 1123 multiparae. Daarvan hadden reeds eerder een vroeggeboorte doorgemaakt 258, d.i. 23 % van alle multi's! Bij deze 258 vrouwen waren er 40, die meerdere malen vroegtijdig bevallen waren.

In tabel 4 zijn deze cijfers verwerkt in verband met het „hoeveelste kind” van de moeder.



TABEL 4.  
REEDS VROEGER EEN PARTUS PRAEMATURUS?

Het „hoeveelste kind”	Totaal aantal	Reeds eerder vroeggeb.			Reeds abortus of p. imm.			De „norm.” vroeggeb.	Reeds eerder vroeggeb.	
		éénmaal	meerd. malen	%	éénmaal	meerd. malen	De „norm.” vroeggeb.		éénmaal of meerd. malen	%
II para	297	42	—	14	43	—	87	12	14	
III „	171	33	8	24	30	5	42	12	28	
IV „	107	16	7	21	27	3	18	3	17	
V—IX „	348	73	21	27	67	52	48	11	25	
X—XIV „	166	45	4	29	27	46	23	8	35	
XV en meer „	34	9	—	26	5	13	2	—	—	

In deze tabel zijn tevens cijfers aangegeven omtrent het aantal abortus of partus immaturus, dat deze moeders hadden gehad.

Bij nadere beschouwing leert deze tabel ons, dat bij niet minder dan 14 % van de vrouwen, die voor de tweede maal bevielen, de eerste bevalling ook vroegtijdig was geweest!

Voor de moeders, die meer dan tweemaal reeds bevallen waren, werd gevonden, dat een percentage, dat wisselde tusschen 21 % en 29 %, reeds eerder een partus praematurus had doorgemaakt.

In de verschillende rubrieken van vroeggeboorten loopen deze cijfers nog al uiteen, omdat de oorzaken zoo verschillend zijn en deze in nauw verband met den leeftijd en het „hoeveelste kind” staan. Zooals begrijpelijk werd bij de vrouwen, die *deze* vroeggeboorte kregen door invloeden van lues, niersclerose, kunstmatige vroeggeboorte, vele malen reeds eerder een zwangerschap vroegtijdig onderbroken.

Welke groep van vroeggeboorten ons wel speciaal interesseert in dit verband is die der „normale” vroeggeboorten, reden waarom

ik deze groep nog afzonderlijk in tabel 4 heb aangegeven. Merkwaardig genoeg werden hier ongeveer gelijklopende cijfers gevonden als voor alle vroeggeboorten te zamen. Onder deze laatsten zijn echter een aantal vrouwen met lues, vaatsclerose (chronische nephritis) en bekkenvernauwing (waarbij kunstmatige vroeggeboorte is opgewekt), die als de oorzaken van de herhaalde vroeggeboorte moeten worden aangemerkt. Aangezien nu onder de „normale” vroeggeboorten bij multiparae percentsgewijze evenveel herhaalde vroeggeboorten voorkomen, volgt daaruit, dat wij ook daar een bizonderen factor moeten aannemen, een factor, die wij tot dusverre niet nader kennen en daarom als *constitutioneel* willen betitelen.

Een nadere beschouwing van de vrouwen, die meermalen een vroeggeboorte kregen, zonder dat ziekten of afwijkingen van het ei bestonden, toont, dat de kans op herhaling van de vroeggeboorte in de 2e en de 3e zwangerschap het grootst is en afneemt naarmate de vrouwen meer kinderen hebben gehad.

Immers de 42 III parae maakten 84 zwangerschappen door, waarvan 12 te vroeg eindigden. Bij drie vrouwen waren beide vorige zwangerschappen te vroeg geëindigd.

Van de 18 IV parae, die een vroeggeboorte kregen, hadden er drie reeds een vroeggeboorte gehad, waarvan één reeds tweemaal.

Van de 48 V—IX parae, die ongeveer 336 zwangerschappen hadden doorgemaakt, hadden er 11 reeds een vroeggeboorte gehad, waarvan één viermaal, één driemaal, twee tweemaal.

Van de 23 X—XIV parae, die ongeveer 276 zwangerschappen hadden doorgemaakt, hadden er 8 reeds een vroeggeboorte gehad, waarvan twee tweemaal en één driemaal.

Tabel 4a geeft hiervan een overzicht.

TABEL 4a.

	Aantal vooraf- gegane zwangersch.	Aant. vrouwen, dat reeds een vroeggeboorte had gehad	%	Vrouwen, die reeds meer dan één vroeggeb. hadden gehad
87 II parae	87	12	13.8	—
42 III „	84	12	14.3	3
18 IV „	54	3	5.5	1
48 V- IX „	± 336	11	3.0	4
23 X-XIV „	± 276	8	2.9	3
2 XV en meer „	± 30	0	0	0



Waar echter hieruit zeer duidelijk blijkt, dat de kans, dat reeds een vroeggeboorte is voorafgegaan, afneemt naarmate de vrouwen meer kinderen ter wereld hebben gebracht, volgt daaruit omgekeerd, dat vrouwen, die éénmaal een „normale” vroeggeboorte hebben gehad, minder kans hebben op volgende zwangerschappen dan vrouwen, die reeds eenige voldragen kinderen ter wereld hebben gebracht. Ik zou dit nog gaarne ten overvloede aan mijn materiaal hebben getoetst, doch de door mij verzamelde gegevens waren daartoe onvoldoende, omdat ik dan ook alle vrouwen in mijn onderzoek had moeten betrekken, wier kinderen niet meer in leven waren, want het komt mij voor, dat die geringere vruchtbaarheid een punt van allergrootste beteekenis is, aangezien zij de kwaliteit van het ras op peil houdt.

Wij moesten aannemen, dat althans een gedeelte der vroeggeboorten op een constitutioneelen factor berust. Aan dienzelfden constitutioneelen factor moeten wij de geringere vruchtbaarheid toeschrijven. Voor zoover die factor erfelijk is, heeft hij dus — ook met het oog op de hooge sterfte onder de vroeggeborenen — weinig kans op het nageslacht over te gaan. En in het bijzonder is dit van belang, omdat de minderwaardigen, zooals wij later zullen bespreken, voor het grootste deel geboren worden uit minderwaardige ouders, zooals het onderzoek op de scholen voor zwakzinnigen heeft geleerd, voor een belangrijk grooter gedeelte dan de geheele bevolking vroeggeboren worden. Ik meen dan ook, dat er niet de minste grond bestaat om te vreezen, dat ons ras, zelfs door bescherming en verzorging der minderwaardigen, zal achteruitgaan. Afgezien nog van de „struggle for life” houdt de natuur zelve het ras op peil. Maatregelen daartoe, zooals thans in verschillende landen worden genomen, als sterilisatie e.a., zijn daartoe naar mijn meening volstrekt niet noodig (wanneer mijn cijfers niet te klein zijn en daardoor mijn conclusie onjuist is), alle erfelijkheidstheorieën ten spijt.



### HOOFDSTUK III.

#### BARING.

##### *Ligging van het kind.*

De kindsliggingen bij deze 1926 geboorten waren:

achterhoofdsligging . . . . .	1462	} 77 %
deflexieligging . . . . .	26	
stuitligging . . . . .	287	15 %
dwarsslipping . . . . .	108	5.7 %
onbekend . . . . .	43	2.3 %

Bij 1488 geboorten in hoofdligging kwam 12 maal verkeerde spildraai voor, d.i. in 0.8 % der gevallen, een ongeveer evengroot percentage als bij de baringen à terme voorkomt (1 %); wel een bewijs, dat het geboortemechanisme bij een vroeggeboorte hetzelfde is als dat bij een voldragen geboorte.

Bij deze bevallingen werd een groot aantal abnormale liggingen van het kind waargenomen. Het voorkomen hiervan liep echter in de verschillende groepen van vroeggeboorten uiteen. In tabel 5 zijn de kindsliggingen, zooals deze voorkwamen in de drie groepen van vroeggeboorten, aangegeven. Hierin werd nog een onderverdeeling gemaakt voor de meest voorkomende oorzaak-rubrieken.

Het blijkt, dat bij groep I en bij groep II onderling weinig verschillen zijn waar te nemen; in beide groepen kwamen veel meer stuit- en dwarsslippingen voor dan bij normale geboorten. In groep I waren 86 % schedel-, 9 % stuit- en 3 % dwarsslippingen. In groep II, n.l. die der ziekten van de moeder, resp. 83 %, 12 % en 2 %.

Het aantal deflexieliggingen in de groep der „normale” vroeggeboorten bedroeg 5 van 470 schedelliggingen, d.i. dus evengroot als bij de normale geboorten à terme voorkomt (één van elke 99 hoofdliggingen is een deflexieligging).

In groep III kwamen nog meer stuit- en dwarsslippingen voor. Deze werden hoofdzakelijk gevonden in de rubrieken van gemelli en placenta praevia. Er waren 65 % hoofd-, 22 % stuit- en 11 % dwarsslippingen.

In overeenstemming met dit groot aantal abnormale liggingen kwam ook herhaaldelijk uitzakken van kleine deelen of van de navelstreng voor, resp. 16 en 96 maal.

Ik mag er hier aan herinneren, dat Prof. DE SNOO zijn stabiliteits-theorie der normale hoofdligging heeft gebouwd op het materiaal der Rotterdamsche Vroedvrouwschool, waarvan de hier behandelde onvoldragen kinderen een deel uitmaken (zie DE SNOO: „Lage des Kindes”, Archiv f. Gyn. Bd. 145).

Hij gaat daarbij uit van de overweging, dat hoe standvastiger een ligging ten opzichte van andere liggingen is, des te grooter het aantal dier liggingen in verhouding tot de andere liggingen zal zijn en dus omgekeerd de verhouding tusschen het aantal hoofd-, stuit- en dwarsliggingen de relatieve stabiliteit dier verschillende liggingen uitdrukt. Waar de verhouding der hoofd-, stuit- en dwarsliggingen à terme onder *normale* omstandigheden bij primiparae 98.8:1.1:0.1 en bij multiparae 96.4:1.6:2.0 is en bij onvoldragen kinderen 88:9:3, blijkt daaruit, dat de relatieve stabiliteit der hoofdliggingen bij onvoldragen kinderen veel minder is dan bij voldragen kinderen, terwijl die der dwarsliggingen en vooral die der stuitliggingen is toegenomen. DE SNOO verklaart deze geringe stabiliteit der hoofdligging vooral, doordat het hoofd nog klein is en daardoor minder steun vindt in den bekkenring en anderzijds de relatief sterkere toeneming der stuitliggingen boven de dwarsliggingen uit de meerdere hoeveelheid vruchtwater, waardoor het kind bewegelijker is en daardoor bij een contractie, waarbij de uterus den peervorm aanneemt en derhalve langer en smaller wordt, gemakkelijk van dwars overlangs komt. Dat verklaart ook waarom bij de onvoldragen kinderen zooveel meer voorliggende navelstrengen en kleine deelen werden gevonden dan bij voldragen kinderen voorkomen; immers is dit niet zoo zeer het gevolg van de grootere bewegelijkheid — als zoodanig — van de kleinere kinderen dan wel van het feit, dat een voldragen kind eerst dan zijn maximum van stabiliteit in hoofdligging verkrijgt, wanneer het ongehinderd in den bekkenring kan steunen en daarin niet belemmerd wordt door een navelstrenglis of een voorliggend klein deel. Zoolang dat wel het geval is, zal het kind nog gemakkelijk van ligging veranderen, van uit hoofdligging overgaan in dwars- of stuitligging of alleen in een afgeweken hoofdligging, doch telkenmale weer in hoofdligging terugkeeren, tot dat het op een oogenblik den bekkenring vrij vindt en nu een veel groo-



tere stabiliteit verkrijgt of m.a.w. veel meer kans heeft in hoofdligging te blijven. Voor de navelstreng of de kleine deelen bestaat dan geen gelegenheid meer vóór te komen liggen. Zoolang het hoofd nog klein is, zooals bij onvoldragen kinderen, is de stabiliteit in hoofdligging, ook al liggen er geen navelstreng of kleine deelen voor, nog klein, daardoor wijkt het hoofd telkenmale weer meer of minder van den bekkenring af en bestaat er dus alle gelegenheid, dat, wanneer de baring vroegtijdig begint, een navelstreng of een klein deel voorligt.

Ook andere schrijvers vonden bij vroeggeboorten veel liggingsafwijkingen, o.a.:

NÜRNBERGER gaf voor de kindsliggingen in de 7e en 8e zwangerschapsmaand bij de geboorte ongeveer gelijklopende cijfers aan, schedelliging 76.4 %, stuitligging 19.9 %, dwarsligging 3.7%.

SONTAG vond onder 1521 vroeggeboorten 337 pathologische liggingen.

VEIT en HUGENBERGER berekenden bij vroeggeboorten 84.7 % schedel-, 13.7 % stuit- en 1.6 % dwarsliggingen.



TABEL 5.

## LIGGING VAN HET KIND.

Ligging van het kind	Totaal		I De „normale” vroegeb.		II Ziekten van de moeder							III Afwijkingen aan vrucht en vrucht- aanhangseelen										
	Aantal	%	Aantal	%	Totaal	%	Lues	Nephr. en intox.	Loel. plac.	Ecl.	Pyelitis	P.a.p.	Totaal	%	Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg. en lage inpl.	Bloeding	Gemelli	Vr. vliezen	Pl. circ.	Misc.
Hoofd . . . . .	1488	77	470	86	559	83	115	148	70	84	24	47	459	65	44	77	51	50	131	26	30	13
Stuit . . . . .	287	15	50	9	80	12	21	27	13	10	1	—	157	22	11	20	11	16	64	7	6	6
Dwars . . . . .	108	5.7	18	3	14	2	7	13	4	5	1	3	76	11	16	20	11	3	15	5	—	1
Onbekend ..	43	2.3	11	2	20	3	—	—	—	—	—	1	12	2	—	1	2	2	4	1	1	—
Totaal . . . . .	1926		549		673		143	188	87	99	26	51	704		71	118	75	71	214	39	37	20

*Breken van de vruchtvliezen.*

Omtrent het breken der vliezen bij deze vroeggeboorten stonden mij de volgende gegevens ten dienste. Om een juist beeld te krijgen, geschikt om vergeleken te worden met het breken der vliezen bij normale voldragen geboorten, bewerkte ik alléén de geboorten uit de groep der „normale” vroeggeboorten.

Voor zoover hieromtrent gegevens ter beschikking waren, vond ik de volgende uitkomsten:

TABEL 6.

Ligging v. h. kind	Breken der vliezen	Staande cervix	1—4 cm	5—7 cm	Volk. ontsl.	Onbekend, maar niet bij staande cervix	Onbekend	Totaal
Schedel	Spontaan	54	33	9	110	32	60	298
	Kunstmatig	1	4	6	161	—	—	172
Stuit	Spontaan	19	5	1	14	5	9	53
	Kunstmatig	—	—	—	13	—	2	15

Bij 378 gevallen van schedelliging, waarvan precies bekend is wanneer de vliezen braken, bleven de vliezen 271 maal intact tot de ontsluiting volkomen was.

Nemen wij aan, dat in alle gevallen, waar dat niet bekend was, de vliezen vóór volkomen ontsluiting braken en laten wij de gevallen met kunstmatig vroeg gebroken vliezen buiten beschouwing, dan zien wij, dat onder 459 gevallen de vliezen 271 maal bleven staan tot volkomen ontsluiting toe, d.i. in 60 % der gevallen.

Bij 1561 normale I parae vond DE SNOO, dat de vliezen bleven staan tot volkomen ontsluiting 913 maal (59 %). Bij staande cervix braken de vliezen 138 maal (9 %); bij mijn vroeggeboorten 54 maal (12 %). Hieruit blijkt, dat het voor het breken der vliezen geen verschil uitmaakt of de baring wat vroeger of later in gang komt.

Bij 68 gevallen van stuitligging braken de vliezen 27 maal bij volkomen ontsluiting (40 %) en 41 maal daarvóór (60 %).

Ook deze cijfers komen ongeveer overeen met die, welke DE SNOO vond bij den partus maturus, n.l. 32 % en 68 %.



Bij de leiding der baring werd in de Rijkskweekschool voor Vroedvrouwen te Rotterdam het standpunt gehuldigd, de vliezen als regel te sparen tot de ontsluiting volkomen was.

Dit komt in de tabel duidelijk tot uiting, daar slechts 11 maal de vliezen vroegtijdig werden gebroken en in niet minder dan 174 gevallen bij volkomen ontsluiting.

#### *Kunsthulp bij de baring.*

Een tweede bewijs voor de expectatieve wijze van leiding der baring moge gelegen zijn in het feit, dat bij deze 1815 partus praematurus slechts 33 maal pituitrine injecties ter activeering van de weeën werden toegediend!

Bij deze 1926 geboorten moest 500 maal kunsthulp worden verleend, d.i. in 26 % der gevallen! Een zeer hoog percentage, indien wij weten, dat bij de poliklinische en klinische bevallingen te Utrecht in de jaren 1928, 1929 en 1930 (5496 bevallingen) slechts 3 % operatieve geboorten plaats vonden.

In de drie groepen der vroeggeboorten kwam de kunsthulp in verschillende percentages voor:

	I	II	III
	De „normale” vroeggeb.	Ziekten v.d. moeder	Afwijk. a. vrucht en vruchtaanh.
Kunsthulp-geboorte	14 %	18 %	43 %
Spontane geboorte	86 %	82 %	57 %

In groep I, de „normale” vroeggeboorten, kwamen de meeste spontane bevallingen voor. Meerdere malen moest kunsthulp worden verleend bij de vroeggeboorten, opgetreden tengevolge van ziekten van de moeder; de meeste kunstverlossingen kwamen voor in groep III, waarin o.a. de placenta praevia, de bloeding zonder nader bekende oorzaak en de tweelingen waren gerangschikt.

Welke soort kunsthulp werd toegepast is in tabel 7 weergegeven, waarin, naast de drie voornaamste groepen, ook nog enkele veelvuldig voorkomende oorzaak-rubrieken van vroeggeboorten werden verwerkt.



TABEL 7.

TABEL  
KUNSTHULP BIJ VERBARING.

Kunsthulp	I „Norm.” vroeg- geb.	
	Totaal	Aantal
Stuitextractie .....	147	29
Stuitextractie en perf. nak. hoofd .....	2	—
Versie en extractie .....	164	17
Braxton Hicks .....	14	1
Forciple extractie .....	51	10
Hooge forciple extractie .....	7	—
Dilatatie en versie en extractie .....	15	1
Dilatatie en forciple extractie .....	1	—
Dilatatie en stuitextractie .....	3	—
Vaginale sectio caesarea .....	1	—
Vag. s.c. en versie en extractie .....	14	—
Vag. s.c. en forciple extractie .....	4	—
Vag. s.c. en stuitextractie .....	3	—
Abdominale sectio caesarea .....	13	4
Hebesteotomie en forcip. extr. ....	2	—
Hebesteotomie en versie en extr. ....	1	—
Perforatie en extractie .....	9	—
Embryotomie .....	1	—
Decapitatie .....	2	1
Extractie met muzeux .....	1	1
Repositie navelstreng .....	2	—
Repositie kleine deelen .....	3	1
Expressie .....	40	9
<b>Totaal kunsthulp .....</b>	<b>500</b>	<b>74</b>
<b>Aantal geboorten.....</b>	<b>1926</b>	<b>549</b>

II Ziekten van de moeder								III Afwijkingen aan vrucht en vrucht- aanslagelen								
Totaal	Lues	Nephr. en intox.	Losl. plac.	Ecl.	Pyelitis	Andere Ziekten	P.a.p.	Totaal	Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Lage inpl.	Bloeding	Gemelli	Drieling	Vroeggebr. vliezen
26	8	8	3	5	1	1	—	92	7	22	1	4	6	33	4	3
1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
11	1	3	3	—	—	—	4	136	47	52	6	6	1	20	1	2
—	—	—	—	—	—	—	—	13	4	9	—	—	—	—	—	—
27	1	6	1	14	—	2	2	14	—	1	1	—	1	8	—	1
6	—	—	—	1	—	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	2	—	—	—	12	2	6	2	1	—	—	—	1
1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	7	—	1	—	6	5	—	—	—	—	1	—	—
4	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	—	—
2	—	1	—	1	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
7	1	—	1	4	—	1	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
16	3	4	3	3	1	1	1	15	—	1	—	—	1	8	1	1
<b>123</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>303</b>	<b>71</b>	<b>94</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>673</b>	<b>143</b>	<b>188</b>	<b>87</b>	<b>99</b>	<b>26</b>	<b>57</b>	<b>51</b>	<b>704</b>	<b>71</b>	<b>118</b>	<b>31</b>	<b>44</b>	<b>71</b>	<b>214</b>	<b>6</b>	<b>39</b>



## KUNSTHULP BIJ DE BARING.

Kunsthulp	Totaal	I „Norm.” vroeg- geb.
	Aantal	
Stuitextractie .....	147	29
Stuitextractie en perf. nak. hoofd .....	2	—
Versie en extractie .....	164	17
Braxton Hicks .....	14	1
Forciple extractie .....	51	10
Hooge forciple extractie .....	7	—
Dilatatie en versie en extractie .....	15	1
Dilatatie en forciple extractie .....	1	—
Dilatatie en stuitextractie .....	3	—
Vaginale sectio caesarea .....	1	—
Vag. s.c. en versie en extractie .....	14	—
Vag. s.c. en forciple extractie .....	4	—
Vag. s.c. en stuitextractie .....	3	—
Abdominale sectio caesarea .....	13	4
Hebesteotomie en forcip. extr. ....	2	—
Hebesteotomie en versie en extr. ....	1	—
Perforatie en extractie .....	9	—
Embryotomie .....	1	—
Decapitatie .....	2	1
Extractie met muzeux .....	1	1
Repositie navelstreng .....	2	—
Repositie kleine deelen .....	3	1
Expressie .....	40	9
Totaal kunsthulp .....	500	74
Aantal geboorten .....	1926	549

Totaal	II Ziekten van de moeder							III Afwijkingen aan vrucht en vrucht- aanshangselen								
	Lues	Nephr. en intox.	Losl. plac.	Ecl.	Pyelitis	Andere Ziekten	P.a.p.	Totaal	Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Lage impl.	Bloeding	Gemelli	Drieling	Vroeggebr. vliczen
26	8	8	3	5	1	1	—	92	7	22	1	4	6	33	4	3
1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
11	1	3	3	—	—	—	4	136	47	52	6	6	1	20	1	2
—	—	—	—	—	—	—	—	13	4	9	—	—	—	—	—	—
27	1	6	1	14	—	2	2	14	—	1	1	—	1	8	—	1
6	—	—	—	1	—	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	2	—	—	—	12	2	6	2	1	—	—	—	1
1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	—	—
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	7	—	1	—	6	5	—	—	—	—	1	—	—
4	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	—	—
13	—	1	—	1	—	4	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
7	1	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
16	3	4	3	3	1	1	1	15	—	1	—	—	1	8	1	1
123	15	24	13	41	2	13	14	303	71	94	10	11	10	72	6	8
673	143	188	87	99	26	57	51	704	71	118	31	44	71	214	6	39



Behalve dat deze kunstmatige ingrepen uitgevoerd werden met de bedoeling als therapeutische maatregelen te dienen bij ziekten van de moeder (eclampsie!) of bij de afwijkingen aan vruchtaanhangselen (placenta praevia!), werd deze kunsthulp verleend ter bestrijding van liggingsafwijkingen, al of niet gepaard gaande met uitzakken van navelstreng of kleine deelen. Tevens was nog een aantal vernauwde bekkens oorzaak van de toegepaste kunsthulp (o.a. waren bij de „normale” vroeggeboorten onder 74 met kunsthulp beëindigde partus 22 pathologische bekkens).

Ook andere onderzoekers gaven vele malen kunsthulp aan bij hunne vroeggeboorten o.a.:

JAEGER: 245 vroeggeboorten. Daarbij 29.4 % kunstverlossingen, terwijl bij niet te vroeg geboren kinderen in 10.9 % der gevallen kunsthulp werd verleend.

SONTAG: 1033 levendgeborenen. Daarvan 27.1 % kunstverlossingen.

STEINFORTH daarentegen vermeldt onder 251 vroeggeboorten slechts 6.4 % kunstverlossingen.

#### *Duur van de baring.*

Hoewel de juiste duur van een baring zelden nauwkeurig is aan te geven, benutte ik toch de in de baringsverslagen vermelde cijfers aangaande den duur van het ontsluitings- en het uitdrijvings-tijdperk, om een inzicht te verkrijgen omtrent den tijd, waarin een vroeggeboorte kan verlopen.

De duur van de baring werd afzonderlijk berekend voor primiparae en multiparae voor zoover volledige gegevens aanwezig waren; alléén die gevallen werden genomen uit de groep der „normale” vroeggeboorten, waarbij de partus spontaan verliep en waarbij het bekken geen afwijkingen vertoonde.

Bij 239 te vroeg bevallen primiparae en 136 multiparae duurde de baring:

TABEL 8.

Duur der baring	<i>I parae</i>	<i>Multiparae</i>
1—10 uur .....	29 %	59 %
11—20 „ .....	47 %	30 %
21—30 „ .....	16 %	6 %
31—40 „ .....	4 %	3 %
41—50 „ .....	1 %	1 %
51—60 „ .....	2 %	—
meer dan 60 uur .....	1 %	1 %

De gemiddelde duur der baring was bij een eerstbarende 16 uur 40 minuten, bij een meerbarende 11 uur 12 minuten.

DE SNOO berekende in 1923 den duur der baring bij normale primiparae en ging daarbij uit van een nauwkeurig bepaald tijdstip, waarbij de graad van ontsluiting werd genoteerd.

Hij vond voor eerstbarende vrouwen, die à terme bevielen, een gemiddelden tijdsduur der baring van 18 uur 20 minuten.

Bij de vroeggeboorten duurde bij I parae de baring dus ongeveer 2 uur korter; bij de multiparae vond ik echter, dat de gemiddelde duur der baring grooter was dan bij de bevallingen à terme, welke laatste op 8 uur 30 minuten wordt berekend. Dit klinkt paradoxaal, doch aangezien de berekeningen hierbij loopen over kleine getallen, meen ik geen groote waarde aan de uitkomsten te mogen hechten.

#### *Nageboortetijdperk.*

De placenta werd geboren:

spontaan . . . . .	320	maal
expressie of uitstrijken . .	1321	„
CREDEÉ . . . . .	41	„
manueele verwijdering . .	94	„
onbekend . . . . .	39	„

Een ernstige navloeiing na den partus trad 89 maal op; het meereendeel hiervan was het gevolg eener placenta praevia (62 maal). Deze werd behandeld door massage van den uterus, secale of pituitrine injecties, tamponnade (61 maal); driemaal werden nog placenta-resten manueel verwijderd.

Het groote getal manueele verwijderingen was hoofdzakelijk het gevolg van de abnormale inserties van de placenta (53 maal).

Bij de „normale” vroeggeboorten (549 gevallen) moest 8 maal de nageboorte met de hand verwijderd worden.

#### *Gewicht van de placenta.*

Omtrent de gewichten van de placentae, verdeeld naar den zwangerschapsduur in weken, moge nog het volgende worden medegedeeld. Aangezien het gewicht der nageboorte bij normale bevallingen à terme varieert tusschen 500 en 600 gram, werden ter vergelijking alléén de gewichten der placentae genomen uit de groep der „normale” vroeggeboorten, zoodat placentae, die veranderingen hadden ondergaan onder invloed van ziekten van de moeder



(nephritis, lues e.a.) of door afwijkingen aan vrucht of vruchtaanhangselen (tweelingen, hydrops foetus e.a.), niet werden meegeteld.

Het gemiddelde gewicht der nageboorte bij deze „normale” vroeggeboorten bleek te zijn voor

28 en 29 weken:	340 gram,
30 en 31 „ :	400 gram,
32 en 33 „ :	410 gram,
34 en 35 „ :	450 gram,
36 en 37 „ :	475 gram,

waaruit dus volgt, dat met de toeneming van den zwangerschapsduur het gewicht der placenta steeds vermeerdert.

*Lengte van de navelstreng.*

De lengte van de navelstreng van de kinderen, gerangschikt naar den zwangerschapsduur, waren:

Aantal cm	28 en 29 weken	30 en 31 weken	32 en 33 weken	34 en 35 weken	36 en 37 weken
20— 30	2	4	6	2	2
30— 40	13	21	30	24	58
40— 50	27	47	65	93	191
50— 60	32	56	71	118	303
60— 70	7	28	33	66	218
70— 80	4	13	12	27	106
80— 90	0	2	3	7	27
90—100	0	1	0	3	11
100—110	0	0	2	2	2

In alle rubrieken lag het gemiddelde van de lengten tusschen 50 en 60 cm. Indien wij nu weten, dat de lengte der navelstreng bij voldragen kinderen gemiddeld 56 cm is, dan is uit het bovenstaande af te leiden, dat de lengte der navelstreng na de 28e week der zwangerschap niet meer toeneemt!



## HOOFDSTUK IV.

### KRAAMBED.

#### *Kraambed-sterfte.*

De sterfte der vrouwen, dadelijk na de bevalling of in het kraambed, wordt in tabel 9 aangegeven.

Niet minder dan 77 vrouwen (4.2 %) overleden dadelijk post partum of tijdens het kraambed. Hieronder waren 19 moeders, die ernstige ziekten hadden en welke zonder de complicatie der graviditeit ook wel doodelijk verlopen zouden zijn (de tusschen haakjes geplaatste cijfers in de eerste rij duiden deze gevallen aan); intusschen kunnen deze ziekte-processen wel slecht beïnvloed zijn geworden door de zwangerschap.

De zwangerschap en hare complicaties hadden dus strikt genomen in 58 gevallen den dood tengevolge (3.2 %). De mortaliteit der moeders was echter in de verschillende groepen, zooals in bovengenoemde tabel te zien is, zeer uiteenlopend.

Bij de „normale” vroeggeboorten (groep I) stierf slechts 1 van 549 vrouwen en wel tengevolge van een hart-insufficiëntie. De kans op een doodelijken afloop voor de moeder bij een „normale” vroeggeboorte is dus wel zeer gering.

In groep II, waarin de vroeggeboorten zijn gerangschikt, die opgetreden waren tengevolge van ziekten van de moeder, was een hooge mortaliteit vast te stellen. Van 673 vrouwen overleden 46. De hoogste sterfte kwam voor in de rubrieken eclampsie, longziekten en „andere ziekten”.

In groep III overleden 30 van 593 vrouwen; 26 ervan hadden bij de bevalling een placenta praevia of bloeding zonder nadere oorzaak.

Van alle vrouwen stierven tengevolge van:

<i>infectie</i>	: 24 (41 %)
<i>verbloeding</i>	: 15 (26 %)

## DOODSOORZAKEN VAN DE MOEDER.

Doodsoorzaak	Totaal	I		II									P. a. v.
		De „normale“ vroeggeb.		Ziekten van de moeder									
		Aantal		Totaal	Lues	Nephr. en intox.	Losl. plac.	Ecl.	Longen	C.Z.S.	Pyelitis	Andere ziekten	
Eclampsie .....	14	—	—	14	—	—	—	14	—	—	—	—	—
Verbloeding .....	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sepsis .....	13	—	—	6	2	2	1	—	—	—	—	—	—
Pyæmie .....	5	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Embolie .....	6	—	—	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Tuberculose .....	5 (5)	—	—	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Bronchopneum. .	1	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Croup. pneum. .	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Insuff. cordis ...	3 (2)	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Peritonitis .....	3 (2)	—	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Ca. colon en hepar	2 (2)	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Nephritis chron..	3 (3)	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Anaem. pernicioso	2 (2)	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Endocard. lenta .	1 (1)	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Hersenabsces....	2 (1)	—	—	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—
Marasmus .....	1 (1)	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Totaal .....	77(19)	1	—	46	3	7	1	17	6	1	3	7	1
Aant. vroeggeb. .	1815	549	—	673	143	188	87	99	13	9	26	57	51

## DE MOEDER.

Doodsoorzaak	Totaal	III														
		Afwijkingen aan vrucht en vruchtaanhangselen														
		Totaal	Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Lage impl.	Bloeding	Gemelli	Vroeg vl.	Hydror-rhoea	Plac. circ.	Hydr.	Hab. vroeggeb.	Misvorming	Drieling	
Eclampsie .....	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Verbloeding .....	15	15	11	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Sepsis .....	13	7	2	4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Pyæmie .....	5	4	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Embolie .....	6	3	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Tuberculose .....	5 (5)	3	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Bronchopneum. .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Croup. pneum. .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Insuff. cordis ...	3 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Peritonitis .....	3 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ca. colon en hepar	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nephritis chron..	3 (3)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Anaem. pernicioso	2 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endocard. lenta .	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hersenabsces....	2 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marasmus .....	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaal .....	77(19)	30	15	5	1	2	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—
Aant. vroeggeb. .	1815	593	71	118	31	44	71	107	39	27	37	17	9	20	2	—







Gerangschikt naar het tijdstip van overlijden werd gevonden, dat deze vrouwen stierven:

dadelijk post partum . . . . .	30
na 1 dag . . . . .	5
na 2—3 dagen . . . . .	37
na 4—10 „ . . . . .	19
na 10—30 „ . . . . .	14
na meer dan 1 maand . . . . .	2

Bij 58 van 77 overleden patiënten werden bij den partus kunstmatige ingrepen verricht, n.l.:

stuitextractie . . . . .	12
versie en extractie . . . . .	13
Braxton Hicks . . . . .	2
forcipale extractie . . . . .	9
dilatatie met navolgende ingrepen . . . . .	2
vag. s. caes. met navolgende ingrepen . . . . .	9
abd. s. caes. . . . .	1
embryotomie en decapitatie . . . . .	2
manueele plac. verwijdering . . . . .	5
inbrengen van condoomcatheter . . . . .	3

Hoofdzakelijk werd deze kunsthulp verleend bij de gevallen van eclampsie en placenta praevia.

Bij de tengevolge van infectie gestorven moeders werd 19 maal de baring kunstmatig beëindigd, 5 maal verliep de partus spontaan.

#### *Kraambedcomplicaties.*

Als kraambedcomplicaties, die vooral voorkwamen in de rubrieken van vroeggeboorten tengevolge van ziekten van de moeder en van afwijkingen aan de vruchtaanhangselen, werden waargenomen:

salpingitis . . . . .	5
parametritis . . . . .	3
retentio plac. part. . . . .	3
phlegmasia alba dolens . . . . .	32
phlegmasia alba dolens en embolie . . . . .	5
embolia pulmonum . . . . .	5
pyaemie . . . . .	2
tuberculosis pulm. . . . .	2
croupeuze pneumonie . . . . .	6

bronchopneumonie . . . . .	1
pneumonie en empyeem . . . . .	1
pleuritis . . . . .	1
bronchitis . . . . .	3
psychose . . . . .	8
apoplexia cerebri . . . . .	2
facialis parese . . . . .	1
mondabsces . . . . .	1
kaakabsces . . . . .	1
perineaal absces . . . . .	2
oorabsces . . . . .	1
pyonephrose . . . . .	1
cystitis . . . . .	2
angina follicularis . . . . .	6
influenza . . . . .	2
myocarditis . . . . .	1
cholelithiasis . . . . .	1
eclampsia post partum . . . . .	2
mastitis . . . . .	53

Behoudens deze kraambedstoornissen werd nog 873 maal temperatuursverhooging boven 38° genoteerd (4 maal per dag per rectum opgenomen).

Ook hier werden de meeste koortstoppen in de groepen van vroeggeboorten tengevolge van ziekten van de moeder en van afwijkingen aan de vruchtaanhangselen aangetroffen. Toch kwamen bij de „normale” vroeggeboorten (549) nog 254 maal temperatuursverhoogingen voor!

TABEL 10.

Temp. verhooging	I De „normale” vroeggeb.	II Vroeggeb. t.g.v. ziekten moeder	III Vroeggeb. t.g.v. afwijk. v. vrucht en vruchtaan- hangselen	Totaal
38° —38.°4	154	165	165	484
38.°5—38.°9	64	75	77	216
39° —39.°4	22	37	32	91
39.°5—39.°9	9	26	19	54
40° en hooger	5	14	9	28



Een deel van deze patiënten had reeds koorts vóór den partus; de temperatuursverhooving post partum werd veroorzaakt meestal door lichte endometritis en lochiometra; de hooge temperaturen waren het gevolg van een meer ernstige purulente endometritis.

Het voorkomen van deze temperatuursverhoovingen liep in de verschillende groepen van vroeggeboorten nog al uiteen. In tabel 11 is de frequentie in percenten verwerkt voor enkele belangrijke oorzaak-rubrieken (niet medegerekend zijn de koortstoppen, die genoteerd werden bij vrouwen, die later overleden of kraambed-complicaties hadden).

TABEL 11.

Temp. verh.	De „normale” vroeggeb.	Lues	Nephr. en intox.	Losl. plac.	Ecl.	P. a. p.	Pl. praev.	Bloeding	Gemelli	De „normale” vroeggeb.
	Spont. baringen									
38° — 38.4	30	32	27	33	36	27	33	30	37	30
38.5 — 38.9	12	13	14	15	15	7	21	3	15	10
39° en hooger	7	11	11	6	12	10	16	8	10	6
zonder temp.	51	44	48	46	37	56	30	59	38	54

Bij de vrouwen, die dus geen kraambedziekten hadden door-gemaakt als boven werden vernoemd, werd de grootste morbiditeit aangetroffen bij de vroeggeboorten tengevolge van placenta praevia, eclampsie en tweelingzwangerschap.

Afebriel verloop van het kraambed kwam in de andere rubrieken van ziekten van de moeder wel minder voor dan bij de „normale” vroeggeboorten, doch groote verschillen kwamen hierbij niet aan den dag. Opmerkelijk nog is, dat bij de kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernaauwing een grooter percentage kraamvrouwen geen koorts had dan bij de „normale” vroeggeboorten!

Wel een bewijs, dat de door enkele schrijvers geopperde bezwaren tegen het inbrengen van den condoomcatheter uit oogpunt van verhoogde infectiekansen ongegrond blijken te zijn.

Ter vergelijking vond ik een lijst, die Prof. DE SNOO in 1915 samen-stelde, naar aanleiding van een onderzoek naar de behandeling



van kraambedziekten. Hij bewerkte daarvoor het materiaal der Vroedvrouwenschool uit de jaren 1907—1914, waaronder ook weer een gedeelte van mijne vroeggeboorten behoort.

TABEL 12.

Temp. verh.	Spont. partus	Lues	Losl. plac.	Pl. pr.	Gemelli
38° —38.°4	23.1	27	21.2	31.5	33.3
38.°5—38.°9	9.9	13.5	6.1	14.8	11.7
39° en hooger	7.8	8.1	18.2	24.5	17.6
zonder temp.	59.3	51.4	54.5	29.1	39.2

Ook deze cijfers zijn samengesteld uit temperatuurlijsten van kraamvrouwen, die geen kraambedcomplicaties hadden of tijdens het kraambed overleden.

Hij vond, dat de morbiditeit het geringst was bij de spontane baring.

Vergelijking van enkele rubrieken uit de tabellen 11 en 12 doet zien, dat bij de „normale” vroeggeboorten en bij vroeggeboorten door lues en loslating van de placenta het kraambed minder vaak afebriel verliep dan bij de baringen à terme in deze rubrieken.

In de rubrieken van placenta praevia en gemelli kwamen nage-noeg geen verschillen voor.

Wanneer ik in de rubriek der „normale” vroeggeboorten alléén die temperatuursverhoogingen neem, die voorkwamen bij spontane baringen (kunsthulp-verlossingen dus niet medegerekend), dan vond ik een iets grooter percentage afebriel verloop van het kraambed dan dat van alle vroeggeboorten te zamen, hetgeen toch nog ruim 5 % onder dat van de spontane baringen à terme bleef!

Het kraambed was dus bij deze 1815 vroeggeboorten 1103 maal gestoord (60 %), n.l.:

overleden . . . . .	77
kraambedcomplicaties . . . . .	153
temp.verhoog. boven 38° . . . . .	873

Zonder stoornis verliep het kraambed bij 712 gevallen (40 %).

*Verpleegduur.*

De verpleegduur in de kliniek na de bevalling, die bij normaal verloop 12 dagen bedroeg, was aanzienlijk verlengd. Verschillende oorzaken droegen hiertoe bij, o.a. ziekten van de moeder, kraambedstoornissen, verzorging van de vroeggeborenen in de couveuse. De verblijftijden der moeders waren:

minder dan 12 dagen . . . . .	125
12 „ . . . . .	716
13 en 14 dagen . . . . .	295
tot 3 weken . . . . .	296
„ 4 „ . . . . .	150
„ 5 „ . . . . .	80
„ 6 „ . . . . .	50
„ 7 „ . . . . .	32
„ 8 „ . . . . .	29
„ 9 „ . . . . .	11
„ 10 „ . . . . .	11
„ 11 „ . . . . .	6
„ 12 „ . . . . .	3
3 maanden . . . . .	11

Van de patiënten maakten 37 % een verpleegduur door van meer dan twee weken! De samenstelling van deze lijst leek mij van belang om hierdoor de groote financiële offers, die deze vroeggeboorten voor zich opeischten, te kunnen aantonen. Tevens moet nog gewezen worden op het feit, dat vele couveuse-kinderen aanmerkelijk langer bleven dan de moeder.

Vermindering der vroeggeboorten, hetgeen door goede praenatale zorg zeker nog te bereiken is, zal met zich medebrengen een beperking van kosten voor verpleging van moeder en kind. De verzorging van een te vroeg geboren kind, welke meestentijds alléén goed kan zijn in een daarvoor ingerichte kliniek met deskundige leiding en hulp, totdat het kind lichamelijk sterk genoeg is om „thuis” verder verzorgd te worden, brengt vaak zeer hooge kosten met zich mede.

Degenen, die belang stellen in cijfers aangaande het aantal verpleegdagen in ziekenhuis of kraaminrichting, kunnen misschien uit deze lijst nog waardevolle gegevens putten.

## HOOFDSTUK V.

### KIND.

#### *Aantal.*

Bij deze 1815 vroeggeboorten werden 1926 kinderen geboren uit:  
1706 éénling-zwangerschappen,  
107 tweeling-zwangerschappen,  
2 drieling-zwangerschappen.

#### *Leeftijd bij de geboorte.*

De leeftijden bij de geboorte bedroegen:

<i>Aantal weken</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
28 en 29	100	5.2
30 en 31	197	10.2
32 en 33	251	13
34 en 35	382	19.9
36 en 37	971	50.4
onbekend	25	1.3

Met het toenemen van den zwangerschapsduur nam het aantal vroeggeboorten aanzienlijk toe.

Behalve in de rubriek der kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernaauwing kwamen zij ongeveer gelijkelijk verdeeld in de verschillende rubrieken van vroeggeboorten voor.

#### *Geboortegewicht.*

De geboortegewichten van de kinderen waren:

<i>Gewicht</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
0— 500 gram	4	0.2
500—1000 „	42	2.2
1000—1500 „	193	10
1500—2000 „	401	20.8
2000—2500 „	685	35.6
2500—3000 „	464	24.1
3000 en meer „	74	3.8
onbekend	63	3.3



De verdeling van de vroeggeboorten naar het geboortegewicht was in de verschillende rubrieken, zooals reeds bleek, lang niet dezelfde.

TABEL 13.

Geb. gewicht	„Norm.” vroeggeb.	Lues	Nephr. Intox.	Losl. plac.	Ecl.	Andere ziekten	P.a.p.	Plac. pr.	Gemelli	Vroeg gebr. vl.	Rest	
< 1000 gr	1	5	9	4	3	0	0	1	2	3	7	%
1000-2000 gr	14	31	38	44	47	32	8	36	44	50	37	%
> 2000 gr	84	51	52	48	47	66	90	61	51	46	52	%

De ongunstige invloed van ziekten van de moeder, vnl. intoxicatie, nephritis, placenta-loslating, eclampsie, op de ontwikkeling van het kind blijkt hieruit wel duidelijk; ook de tweelingkinderen hadden lagere gewichten dan de kinderen bij de „normale” vroeggeboorten. In alle rubrieken waren de gewichten 1000—2000 gram veel meer, die van 2000—3000 gram veel minder vertegenwoordigd dan bij die van de „normale” vroeggeboorten.

De kunstmatig te vroeg geboren kinderen hadden bijna allen een gewicht hooger dan 2000 gram, begrijpelijk, omdat hierbij de tijd werd afgewacht, dat er een voldoende geboortegewicht vermoed werd om het leven buiten de moeder in stand te kunnen houden.

De kinderen met onbekende aanvangsgewichten werden bijna allen doodgeboren; de meesten daarvan waren gemacereerd.

*Geboortegewicht van de kinderen in verband met den zwangerschapsduur.*

Om een juist inzicht te krijgen van het gemiddelde gewicht der kinderen, gerekend naar den duur van de zwangerschap, stelde ik de volgende tabel samen; om een zoo zuiver mogelijk beeld te verkrijgen werden de gemacereerde vruchten niet medegerekend.

TABEL 13a.

Aantal weken	500— 1000 gr.	1000— 1500 gr.	1500— 2000 gr.	2000— 2500 gr.	2500— 3000 gr.	3000 en meer gr.
28 en 29	5	50	17	3	1	—
30 en 31	5	49	83	15	1	—
32 en 33	1	31	99	56	7	1
34 en 35	1	7	86	178	39	5
36 en 37	2	7	60	378	386	60

Het gemiddelde geboortegewicht van kinderen, geboren in de  
 28e en 29e week van de zwangerschap was: 1290 gr.  
 30e en 31e „ „ „ „ „ : 1570 „  
 32e en 33e „ „ „ „ „ : 1800 „  
 34e en 35e „ „ „ „ „ : 2025 „  
 36e en 37e „ „ „ „ „ : 2540 „

MARFAN vond de volgende verhoudingen:

<i>Zwangerschapsduur</i>	<i>Gewicht</i>
26 weken	1000 gr.
30 „	1700 „
35 „	2400 „
40 „	3250 „

KEIZER berekende cijfers uit het materiaal van AHLFELD en ROMMEL; zij waren doorgaans hooger dan de mijne (ras-verschil?):

<i>Zwangerschapsduur</i>	<i>Gewicht</i>
29 weken	1575 gr.
31 „	1975 „

33 weken	2100 gr.
35 „	2750 „
37 „	2875 „

*Lengte van het kind bij de geboorte.*

De lengten van de levend- of doodgeboren kinderen (voor zoover bekend was) waren de volgende; gemacereerde vruchten werden niet medegerekend.

<i>Lengte</i>	<i>Aantal</i>
25—30 cm	1
30—35 „	10
35—40 „	80
40—45 „	351
45—50 „	986
50—55 „	110

*Lengte van het kind in verband met den zwangerschapsduur.*

Rangschikking van de lengte der kinderen bij de geboorte naar het aantal weken van den zwangerschapsduur deed de volgende tabel ontstaan.

TABEL 13b

Aantal weken	25—30 cm	30—35 cm	35—40 cm	40—45 cm	45—50 cm	50—55 cm
28 en 29	1	2	27	26	6	—
30 en 31	—	4	31	78	24	—
32 en 33	—	4	12	102	67	1
34 en 35	—	—	6	100	176	9
36 en 37	—	—	4	45	713	100



De gemiddelde lengte van de kinderen van

28 en 29 weken	was :	39 cm
30 en 31 „ „	:	41 „
32 en 33 „ „	:	43 „
34 en 35 „ „	:	45 „
36 en 37 „ „	:	48 „

MARFAN vond wat de lengte van de vroeggeborenen betrof:

26 weken	:	30 cm
30 „	:	35 „
35 „	:	44 „
40 „	:	49 „

Mijn cijfers blijken iets hooger uit te vallen!

Ongeveer in overeenstemming waren mijne uitkomsten met die van AHLFELD en ROMMEL, die KEIZER in zijn dissertatie aangaf:

29 weken	:	39.6 cm
31 „	:	42.7 „
33 „	:	43.9 „
35 „	:	47.3 „
37 „	:	48.3 „

#### *Geslacht.*

Er werden geboren 963 jongens,  
932 meisjes,  
31 onbekend.

De verhouding van de geboorten van beide geslachten was dus  
 $\text{♂} : \text{♀} = 103.3 : 100.$

Voor alle geboorten (levenloos en levend aangegevenen) werd in 1921 in Rotterdam berekend een verhouding van  $\text{♂} : \text{♀} = 108 : 100.$  Als gemiddelde over het geheele land werd aangegeven  $\text{♂} : \text{♀} = 106 : 100.$

Het jongens-geboorte overschot kwam dus ook bij deze vroeggeboorten tot uiting. Toch werden, relatief gesproken, meer meisjes dan jongens te vroeg geboren. Hieruit zou dus volgen, dat de kans op te vroeg geboren worden bij meisjes grooter is dan bij jongens! Misschien kan hier verband gezocht worden met het feit, dat bij meisjes meerdere ontwikkelingsstoornissen worden gezien.

LE GRAND vond in Amsterdam in 1907 bij zijn vroeggeboorten  
 $\text{♂} : \text{♀} = 102.8 : 100.$

*Lot der kinderen.*

In onderstaande tabel is weergegeven de afloop voor de kinderen.

<i>Lot der kinderen</i>	<i>Aantal</i>	<i>%</i>
Dodgeboren . . . . .	476 (gemacereerd 245)	24.7
Overleden binnen 24 uur . . . . .	235	12.2
„ „ 2e 24 „ . . . . .	34	1.8
„ „ 3—10 dagen . . . . .	47	2.4
„ „ 10—30 „ . . . . .	36	1.9
„ „ 1—2 maanden . . . . .	43	2.2
„ „ 2—3 „ . . . . .	34	1.8
„ „ 3—4 „ . . . . .	28	1.5
„ „ 4—6 „ . . . . .	34	1.8
„ „ 6—12 „ . . . . .	70	3.6
„ „ 12—18 „ . . . . .	35	1.8
„ „ 18—24 „ . . . . .	18	0.9
„ na meer dan 2 jaar . . . . .	42	2.2
Onbekend (wel levend de kliniek verlaten)	47	2.4
<b>1933 in leven . . . . .</b>	<b>747</b>	<b>38.8</b>

Samengevat dus:

Dodgeboren . . . . .	24.7 %
Vroege sterfte . . . . .	16.4 %
Nog overleden in het 1e jaar . . . . .	12.8 %
Nog overleden in het 2e jaar . . . . .	2.7 %
Nog overleden na meer dan 2 jaar . . . . .	2.2 %
Onbekend . . . . .	2.4 %
<b>1933 in leven . . . . .</b>	<b>38.8 %</b>

Het aantal *levendgeborenen* bedroeg 1450 kinderen. De mortaliteit van deze kinderen bedroeg:

Overleden binnen 24 uur . . . . .	16.2 %	} vroege sterfte 21.7 %
„ „ 2e 24 „ . . . . .	2.3 %	
„ „ 3—10 dagen . . . . .	3.2 %	
„ „ 10 dagen—1 jaar . . . . .	16.9 %	
„ „ 1—2 jaar . . . . .	3.7 %	
„ na meer dan 2 jaar . . . . .	2.9 %	
Onbekend . . . . .	3.3 %	
<b>1933 in leven . . . . .</b>	<b>51.5 %</b>	

Bezien wij thans deze cijfers eens nader.

1. *Doodgeboren kinderen.*

Bijna één vierde gedeelte (24.7 %) van het totaal aantal vroeggeborenen kwam levenloos ter wereld! Daaronder waren 245 die niet tijdens of kort vóór de baring waren overleden, want zij vertoonden reeds maceratie-verschijnselen.

Ter vergelijking vond ik in de „Jaarcijfers voor Nederland”, uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek, het aantal kinderen, dat als levenloos was aangegeven voor het geheele land. Ik koos daartoe uit de reeks van jaren, waarin mijn vroeggeboorten waren opgetreden (1907—1926), het jaar 1924, zijnde het eerste jaar, waarin als „doodgeboren” werd aangenomen de levenloos aangegevenen, verminderd met het aantal kinderen, dat levendgeboren was, doch overleden was vóór de geboorteaangifte en als zoodanig als levenloos was aangegeven. Het betrof hier statistieken van vruchten ouder dan 6 maanden.

In 1924 werden doodgeboren — dat waren dus kinderen die niet geleefd hadden, evenals bij mijn vroeggeboorten — 4875 kinderen.

Levendgeboren werden: 182.430 kinderen.

Doodgeboren werd dus 2.6 % van het totaal aantal geboren kinderen (in Rotterdam alléén  $\pm 4$  %).

Bij mijn vroeggeboorten werden doodgeboren 24.7 % (percentage berekend over 20 jaren; het percentage doodgeborenen voor elk jaar apart was nagenoeg hetzelfde).

Zooals dus blijkt was bij deze vroeggeboorten een zeer hooge mortinataliteit der kinderen vast te stellen.

In de verschillende rubrieken van vroeggeboorten liepen de doodgeborenen-cijfers sterk uiteen, zooals te zien is in tabel 14.



Lot der kinderen	Totaal aantal vroegeborenen	I		II Ziekten van de moeder						P. 3. v. v.
		De „norm.“ vroegeb.		Lues	Nephr. en intox.	Losl. plac.	Eclampsie	Pyelitis	Andere ziekten	
<b>Doodgeboren</b>	24.7	9.3		49.6	37.2	73.6	58.6	11.5	14	7
<b>Vroege sterfte</b>	16.4	9.8		16.8	5.9	8	12.1	15.4	14	11
Overleden binnen 24 u.	12.2	5.6		12.6	4.7	3.4	7.1	15.4	12.3	9
Overleden binnen 2e 24 u.	1.8	1.6		1.4	0.6	3.4	1	—	1.7	2
Overleden binnen 3-10 dg.	2.4	2.6		2.8	0.6	1.2	4	—	—	—
<b>Overleden nog in 1e jaar</b>	12.8	12.8		16.8	11.1	5.7	3	7.7	14	15
<b>Overleden nog in 2e jaar</b>	2.7	4.4		2.1	1.1	2.3	—	—	1.8	—
<b>Overl. na meer dan 2 jr.</b>	2.2	4.2		—	1.1	2.4	—	7.7	3.5	3
<b>1933 in leven</b>										
a) Van het aantal vroegeb. in deze rubriek	38.8	54.8		13.3	41.5	8	26.3	50	50.9	60
b) Van het aantal levendgeborenen in deze rubriek	51.5	60.4		37.9	66.1	30	63.4	56.5	59.2	66
<b>Onbekend (wel levend de kliniek verlaten)</b>	2.4	4.7		1.4	2.1	—	—	7.7	1.8	—

III Afwijkingen aan vrucht en vruchtaanhangselen.													
Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Lage inpl.	Bloeding	Gemelli		Vroeg vl.	Hydrorrhoea	Plac. circ.	Hydramnion	Hab. vr. geb.	Misvorm.	
					één-eiig.	twee-eiig.							
33.8	38.1	12.9	18.2	12.6	16.7	8.4	23	—	8.1	35.3	22.2	50	
30.9	28.8	32.2	13.6	28.2	23.3	19.5	7.7	59.3	40.5	23.5	22.2	40	
26.7	27.2	22.6	9.1	22.5	15	14.9	5.1	51.9	32.4	17.6	22.2	30	
1.4	0.8	6.4	2.3	1.4	5	2.6	—	3.7	2.7	—	—	5	
2.8	0.8	3.2	2.2	4.3	3.3	2	2.6	3.7	5.4	5.9	—	5	
9.9	7.6	19.4	22.7	15.5	18.4	19.5	12.8	18.5	16.3	11.8	—	5	
5.6	0.9	6.5	2.3	—	5	2.5	2.6	—	—	—	—	—	
—	1.7	—	9.1	—	—	2	2.6	—	—	—	—	—	
19.8	22	25.8	34.1	43.7	31.6	46.1	48.7	22.2	35.1	29.4	55.6	0	
29.8	35.6	29.6	41.7	50	38	50	63.3	22.2	38.2	45.5	71.4	0	
—	0.9	3.2	—	—	5	2	2.6	—	—	—	—	5	



TABLE 14.  
 LOT DER KINDEREN.

Lot der kinderen	Totaal aantal vroeggeborenen	I		II Ziekten van de moeder						P. a. praem.
		De „norm.” vroeggeb.		Lues	Neph. en intox.	Losl. plac.	Eclampsie	Pyelitis	Andere ziekten	
<b>Dodgeboren</b>	24.7	9.3		49.6	37.2	73.6	58.6	11.5	14	7.9
<b>Vroege sterfte</b>	16.4	9.8		16.8	5.9	8	12.1	15.4	14	11.6
Overleden binnen 24 u.	12.2	5.6		12.6	4.7	3.4	7.1	15.4	12.3	9.8
Overleden binnen 2e 24 u.	1.8	1.6		1.4	0.6	3.4	1	—	1.7	2
Overleden binnen 3-10 dg.	2.4	2.6		2.8	0.6	1.2	4	—	—	—
<b>Overleden nog in 1e jaar</b>	12.8	12.8		16.8	11.1	5.7	3	7.7	14	15.6
<b>Overleden nog in 2e jaar</b>	2.7	4.4		2.1	1.1	2.3	—	—	1.8	—
<b>Overl. na meer dan 2 jr.</b>	2.2	4.2		—	1.1	2.4	—	7.7	3.5	3.9
<b>1933 in leven</b>										
a) Van het aantal vroeggeb. in deze rubriek	38.8	54.8		13.3	41.5	8	26.3	50	50.9	60.8
b) Van het aantal levendgeborenen in deze rubriek	51.5	60.4		37.9	66.1	30	63.4	56.5	59.2	66
<b>Onbekend (wel levend de kliniek verlaten)</b>	2.4	4.7		1.4	2.1	—	—	7.7	1.8	—

III Afwijkingen aan vrucht en vruchtaanhangselen.												
Pl. pr. centr.	Pl. pr. lat.	Pl. pr. marg.	Lage impl.	Bloeding	Gemelli		Vroeg vl.	Hydrorrhoea	Plac. circ.	Hydramnion	Hab. vr. geb.	Misvorm.
					één-eiig.	twee-eiig.						
33.8	38.1	12.9	18.2	12.6	16.7	8.4	23	—	8.1	35.3	22.2	50
30.9	28.8	32.2	13.6	28.2	23.3	19.5	7.7	59.3	40.5	23.5	22.2	40
26.7	27.2	22.6	9.1	22.5	15	14.9	5.1	51.9	32.4	17.6	22.2	30
1.4	0.8	6.4	2.3	1.4	5	2.6	—	3.7	2.7	—	—	5
2.8	0.8	3.2	2.2	4.3	3.3	2	2.6	3.7	5.4	5.9	—	5
9.9	7.6	19.4	22.7	15.5	18.4	19.5	12.8	18.5	16.3	11.8	—	5
5.6	0.9	6.5	2.3	—	5	2.5	2.6	—	—	—	—	—
—	1.7	—	9.1	—	—	2	2.6	—	—	—	—	—
19.8	22	25.8	34.1	43.7	31.6	46.1	48.7	22.2	35.1	29.4	55.6	0
29.8	35.6	29.6	41.7	50	38	50	63.3	22.2	38.2	45.5	71.4	0
—	0.9	3.2	—	—	5	2	2.6	—	—	—	—	5

De mortinataliteit, die bij de „normale” vroeggeboorten 9.3 % bedroeg, was in de meeste rubrieken veel hoger; vooral bij de vroeggeborenen door lues, nephritis en intoxicatie, loslating der placenta, eclampsie, placenta praevia centralis en lateralis kwamen vele kinderen levenloos ter wereld. Hierbij kwam dus sterk naar voren de ongunstige invloed voor het kind van deze ziekten van de moeder of van de afwijkingen aan de vruchtaanhangselen.

Ook andere schrijvers vonden bij hunne vroeggeboorten een groot aantal doodgeboren kinderen, o.a.:

JAEGER 13.5 %; HILGENBERG 30 %; SONTAG 32.1 %; KELLER 30 %; KEHRER 20 %; KORTHAUER 43.1 % (alléén kinderen beneden 2000 gram); PRINZING berekende over 1891—1903 te Baden 19.5 % doodgeboren vroeggeborenen, te Hamburg 22.6 %, te Parijs 32.2 %.

## 2. Vroege sterfte.

Onder vroege sterfte wordt verstaan de sterfte binnen de eerste 10 levensdagen, d.i. dus de tijd, waarin de verloskundige het toezicht op het kind uitoefent om het daarna aan den paediatr over te dragen. Deze vroege sterfte bedroeg 16.4 % van het totaal aantal vroeggeborenen en 21.7 % van het aantal levendgeborenen! Deze vroege sterfte werd aldus samengesteld:

<i>Van het totaal aantal vroeggeborenen</i>	<i>Van het aantal levendgeborenen</i>
12.2 % overleden binnen 24 uur . . .	16.2 %
1.8 % „ „ 2e 24 „ . . .	2.3 %
2.4 % „ „ 3—10 dagen . . .	3.2 %

Hoofdzakelijk werd deze dus gevormd door de sterfte binnen de eerste 24 uur.

De vroege sterfte van de vroeggeborenen maakte een groot deel uit van de vroege sterfte van alle zuigelingen.

**Ondanks de aanzienlijke daling van de zuigelingensterfte in de laatste decenniën, neemt de vroege sterfte bijna niet af. Deze vroege sterfte wordt door de vroeggeborenen geleverd (DE SNOO 1931, HEIJ-BROEK 1933). Ook buitenlandsche schrijvers verkondigen deze meening, o.a. ROTH, PEIPER, SCHMINCKE. Volgens laatstgenoemde**



zou  $\frac{2}{3}$  van de vroege sterfte berusten op de te vroeg geboren en!

HEIJBROEK vond in Amsterdam 1609 vroeggeborenen (in de jaren 1922—1930). Daarvan stierven 437, zoodat 1172 kinderen levend de kliniek verlieten. Binnen  $2 \times 24$  uur overleden 285 kinderen d. i. 17.7%, een percentage, dat met het door mij gevonden sterftepercentage binnen  $2 \times 24$  uur, n.l. 18.5 %, nagenoeg overeenstemt.

Enkele omstandigheden doen de berekeningen van deze cijfers beïnvloeden; HEIJBROEK had vroeggeborenen, die in en buiten de kliniek waren geboren. Bij de laatste categorie was de sterfte door de ongunstige invloeden, ondergaan door vervoer, afkoeling e.a., veel grooter dan bij de in de kliniek-vroeggeborenen (zooals ik uitsluitend had), die dadelijk in de gunstigste omstandigheden konden worden gebracht. Aan den anderen kant was onder mijn vroeggeboorte-materiaal een gedeelte, dat slechts even geleefd had, dus dat bij HEYBROEK zeker niet in aanmerking voor kliniek-opneming zou zijn gekomen.

KEIZER, die ook de vroeggeboorten in de Amsterdamsche Vrouwenkliniek bestudeerde, vond een sterfte binnen  $2 \times 24$  uur van 22.2 %.

DAIMER vond 16 %; ook HERZ vond de grootste sterfte in de eerste levensdagen. SCHMINCKE idem binnen de eerste drie dagen. RAPISARDI idem 47.4 %!

De sterfte binnen de eerste 24 uur, die ik op 16.2 % van het aantal levendgeboren kinderen vond, was bij YLPPÖ 9 %; SCHMITT 13.9 %; SCHWARZ en KOHN 10.5 %; RICHTER 6.8 %.

Omtrent de vroege sterfte, die ik op 21.7 % berekende, vermelden YLPPÖ 20 %; SCHWARZ en KOHN 14 %; JAEGER 26.5 %; SARVAN 20 %; DAIMER 20 %; SONTAG 18.2 %; WALL 28.8 %; SCHMITT 38.3 %; KORTHAUER 53 % (alléén kinderen beneden 2000 gram); STEINFORTH 31 % (alléén kinderen beneden 2200 gram).

De vroege sterfte was in de verschillende rubrieken van vroeggeboorten weer zeer uiteenlopend.

In groep III (afwijkingen aan vrucht en vruchtaanhangselen) was de vroege sterfte bijna in elke rubriek veel grooter dan die van vroeggeborenen door ziekten van de moeder. Vooral bij de placenta praevia, de bloeding zonder nadere oorzaak, hydrorrhoea, placenta circumvallata en de ontwikkelingsstoornissen van de vrucht werd een hooge vroege sterfte gevonden. Hieruit blijkt weer de ongunstige invloed voor het kind veroorzaakt door bloedingen

in de zwangerschap en tijdens de baring. Een groot aantal kwam daardoor asphyctisch ter wereld en overleed spoedig.

Ook bij de tweelingen werd een hoge vroege sterfte waargenomen, wat te wijten was aan de doorgaans kleinere geboortegewichten, waaraan geringere levenskansen der kinderen verbonden zijn; tevens echter aan de meerdere liggingsafwijkingen (stuitliggingen), die hierbij voorkwamen.

Onder de vroeggeborenen, door ziekten van de moeder, was de sterfte binnen de eerste tien levensdagen het hoogst in de rubriek der luetische kinderen; het geringst en zelfs veel minder dan bij de „normale” vroeggeborenen, in de rubriek van nephritis en intoxicatie. Iets wat eigenlijk niet te verwachten was, aangezien in deze rubriek veel meer kinderen met lage geboortegewichten aanwezig waren dan bij de „normale” vroeggeboorten. Intusschen mag niet vergeten worden, dat vele kinderen in de rubriek van nephritis en intoxicatie reeds vóór den partus afstierven.

Bij de kunstmatig te vroeg geboren kinderen bij bekkenvernauwing was de vroege sterfte nog 11.8 %; toch een hoog percentage, indien rekening gehouden wordt met het feit, dat bij het moment van opwekken der vroeggeboorte verondersteld werd, dat het kind behoorlijk levensvatbaar zou zijn! Het ernstige baringstrauma, door het vernauwde bekken veroorzaakt, speelde hierbij natuurlijk een groote rol.

### 3. *Sterfte binnen het eerste levensjaar.*

Behalve de kinderen, die binnen de eerste tien levensdagen overleden, stierven in het eerste jaar nog 12.8 % van het totaal aantal vroeggeborenen of 16.9 % van het aantal levendgeborenen.

De mortaliteit in het eerste jaar bedroeg dus totaal 29.2 % van het totaal aantal vroeggeborenen en 38.6 % van het aantal levendgeboren kinderen.

Een hoge sterfte binnen 10 dagen en 12 maanden werd gevonden o.a. in de rubrieken lues en kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernauwing! In de laatste rubriek stierf niet minder dan 15.6 % van het totaal aantal kunstmatig te vroeg geboren en in deze leeftijdsperiode. Geen fraai resultaat, vooral als wij weten, dat de geboortegewichten van deze kinderen bijna alle boven 2000 gram waren, dat zelfs 31 van 51 kinderen een aanvangsgewicht hadden boven 2500 gram! Des te merkwaardiger dan ook is het feit, dat bij



de tweelingkinderen, die doorgaans veel lagere geboortegewichten vertoonden, de mortaliteit tusschen 10 dagen en 12 maanden slechts 3—4 % hooger lag dan bij deze zwaardere kunstmatig te vroeg geboren en (wel was er een veel grooter verschil in beide rubrieken te vinden wat betreft de vroege sterfte).

Opvallend nog was, naast de geringe vroege sterfte, ook de betrekkelijk geringe mortaliteit binnen het eerste jaar van de kinderen uit de rubriek nephritis en intoxicatie. Ook zij kwamen doorgaans met kleine geboortegewichten en in minder goeden voedingstoestand ter wereld tengevolge van de slechte verhoudingen in utero (nephritis). Te verwachten was een hoog sterftcijfer in het eerste jaar, iets wat echter bij mijn materiaal niet tot uiting komt. Intusschen moet niet vergeten worden, dat een groote mortinataliteit in deze rubriek voorkwam!

Andere onderzoekers vonden wat betreft de sterfte in het eerste jaar de volgende cijfers: SUNDE 35.8 %; SARVAN 38.6 %; REUSS 52 %; COMBERG 58.4 %; BRANDT 42.3 %.

#### 4. *Sterfte na het eerste levensjaar.*

Van het totaal aantal te vroeg geboren kinderen bereikte 53.9 % het tweede levensjaar; van het aantal levendgeboren kinderen is dit 61.4 %. De mortaliteit in het tweede jaar (2.7 % d.i. 3.7 % van de levendgeborenen) liep in de verschillende rubrieken weinig uiteen; zoo ook de sterfte der kinderen na het tweede levensjaar (2.2 % d.i. 2.9 % van de levendgeborenen). De hooge mortaliteit (7.7 %) in de rubriek van „pyelitis” berust meer op toevallige omstandigheden en kleine getallen dan op invloeden van de vroeggeboorte-oorzaak uitgegaan.

#### 5. *Sterfte in de kliniek.*

Tijdens het verblijf in de kliniek stierven 355 kinderen d.i. 24.5 % van het aantal levendgeborenen.

MARIE DES BOUVRIE vond in 1903 een klinieksterfte van 69 % (alléén couveuse-kinderen).

LE GRAND (1907) dito 55.7 %.

KEIZER (1928) vond een klinieksterfte van 38.5 %. Dit waren drie onderzoekers van materiaal der Amsterdamsche Vrouwenkliniek. Een aanzienlijke vermindering van de mortaliteit viel in den loop der jaren waar te nemen!



MINGELEN te Leiden zag 42.6 % van de couveuse-kinderen in de kliniek overlijden.

De dames BOSMAN-DE KAT ANGELINO en SANNES-SANNES (Utrecht) vonden een sterfte van 21.2 %.

Nog enkele buitenlandsche sterfte-cijfers wil ik mededeelen: HERZ 36.4 %; SUNDE 19.7 %; ORGLER 32.8 %, later teruggebracht tot 22.5 %, met aftrek van de 2 × 24 uur-sterfte; STEINFORTH 31 %; KEHRER 7.8 %.

#### 6. *Résumé.*

Uit het voorgaande blijkt dus, dat er een hooge mortaliteit in het eerste levensjaar van de vroeggeborenen bestond. Deze werd voor een groot deel gevormd door de sterfte binnen de eerste 10 dagen; deze laatste werd hoofdzakelijk samengesteld door het overlijden binnen de eerste 24 uur. In de verschillende rubrieken van vroeggeboorten liepen de sterftcijfers zeer uiteen.

Van degenen, die het einde van het eerste levensjaar bereikten, was de latere mortaliteit gering, idem na den leeftijd van twee jaar.

**Heeft dus de te vroeg geborene het einde van het eerste levensjaar eenmaal bereikt, dan blijken de levenskansen vrijwel normaal.**

#### *Doodsoorzaken.*

In tabel 15 zijn aangegeven de doodsoorzaken van de kinderen. Er is een rangschikking naar het tijdstip van overlijden en een ordening naar de doodsoorzaken zelf.

De belangrijkste, meest voorkomende doodsoorzaken waren de onvoldragenheid, de maag-darmstoornissen en de longziekten.

In de eerste vier levensmaanden overheerschten de doodsoorzaken tengevolge van praematuriteit en voedingsstoornissen. Na 4 maanden viel eerstgenoemde oorzaak geheel weg, terwijl de laatste sterk verminderde ten gunste van de ziekten van de ademhalingsorganen.

Tevens treden nog op den voorgrond de kinderen, die overleden zijn tengevolge van stuipen en, in de eerste dagen, van ernstige geelzucht.

## DOODSOORZAKEN VAN DE KINDEREN.

	Onvoldragenheid, geboortetrauma, ziekt. v. d. moeder	Gastroenteritis	Paedatrophie	Bronchitis, bronchopneum. croup. pneum.	Eclampsia infantum	Icterus gravis neonatorum	Pertussis	T.b.c. pulm.	Meningitis t.b.c.	Andere infectie- ziekten	Epilepsie	Diversen	Onbekend	Totaal
Doodgeboren	476	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	476
Overleden binnen 24 u.	235	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235
Overleden binnen 2e 24 u.	30	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	—	34
Overleden binnen 3-10 dg.	32	2	—	2	1	7	—	—	—	—	—	3	—	47
Overleden binnen 10-30 dg.	19	7	2	2	—	—	—	—	—	—	—	4	2	36
Overleden binnen 1-2 md.	10	13	8	3	2	1	—	—	—	2	—	3	1	43
Overleden binnen 2-3 md.	7	4	10	7	1	—	—	—	—	—	—	2	3	34
Overleden binnen 3-4 md.	4	5	7	8	—	1	—	1	—	1	—	—	1	28
Overleden binnen 4-6 md.	1	4	—	13	6	—	3	1	—	1	—	1	4	34
Overleden binnen 6-12 md.	1	12	5	28	4	—	4	2	—	5	—	4	5	70
Overleden binnen 12-18 md.	2	—	1	17	2	—	1	2	2	3	—	3	2	35
Overleden binnen 18-24 md.	—	—	1	12	1	—	1	—	—	1	—	1	1	18
Overleden na meer dan 2 j.	—	—	—	9	1	—	1	4	6	9	1	7	4	42
Totaal overleden	341	47	34	101	19	9	10	10	8	22	1	31	23	656



Ook andere schrijvers noemen deze doodsoorzaken, o.a:

HEIJBROEK: de bronchopneumonie neemt als doodsoorzaak bij de kinderen, die langer dan  $2 \times 24$  uur geleefd hebben, een belangrijke plaats in.

HERZ: vnl. bronchopneumonie en aanvallen van apnoe; verder dyspepsie.

SUNDE (obducties) vindt als voornaamste doodsoorzaken: onvoldragenheid (47.9 %); hersenbloeding (17.9 %); lues (12.1 %); pneumonie (11.3 %); asphyxie (5 %); icterus gravis neonat. (3.8 %).

RICHTER: aangeboren lichaamszwakte was bij 56.5 % zijner gevallen de doodsoorzaak.

REUSS: op de eerste plaats bronchopneumonie; de betekenis van de intracranieele bloedingen worden volgens hem overschat.

RAPISARDI: van degenen, die niet in de eerste levensdagen waren overleden, ging 54.1 % te gronde aan pneumonie en voedingsstoornissen.

HILGENBERG: de voornaamste oorzaken van den dood zijn ziekten van de moeder en onvoldragenheid; het geboortetrauma speelt een ondergeschikte rol.

KELLER: pneumonie, infectieziekten, acute en chron. voedingsstoornissen, lues.

WELZ: doodsoorzaak is meestal lues.

KORTHAUER noemt op de eerste plaatsen: onvoldragenheid, pneumonie, voedingsstoornissen.

YLPPÖ beschouwt als grootste oorzaak van den dood van een te vroeg geborene het geboortetrauma. Hierdoor ontstaan, zoowel bij kunst- als bij spontane verlossingen, talrijke bloedingen in hersenen, ruggemerg, tractus digestorius en longen. De oorzaak hiervan zoekt hij in een zwakte van den bloedvatwand en een abnormale permeabiliteit der capillairen.

Hoe geringer de geboortegewichten zijn, des te meer bloedingen worden aangetroffen, n.l.:

1000 gram:	90 %	bloedingen
1000—1500	„ : 76.5 %	„
1500—2000	„ : 35.3 %	„
2000—2500	„ : 26.7 %	„

Bij 30 % van de vroeggeborenen, die dood ter wereld kwamen of spoedig overleden, was een bloeding de doodsoorzaak. Bleven de kinderen in leven, dan zag hij later veelal stuipen, intelligentiestoornissen en ziekte van LITTLE optreden.



Tengevolge van de vaak voorkomende longatelectasen was bronchopneumonie, vooral na weken, de doodsoorzaak. Tengevolge van de slijmvliesbloedingen in maag- en darmkanaal ontstonden septische processen, die YLPPÖ als „enterale sepsis” betitelt. Deze geeft meestal tusschen 3 en 20 dagen aanleiding tot den dood.

VON JASCHKE is van meening, dat de geboortetraumatische invloeden vooral daarom funeste gevolgen hebben, omdat de goede bescherming van de mergvezelen nog ontbreken. De bloedingen zouden gemakkelijk ontstaan door een tekort aan elastische vezelen in den bloedvatwand.

KEIZER vond bij de secties ook 9—20 % hersenbloedinkjes.

FRAMM vond 24 % intracranieele bloedingen, 5 % bijnierbloedingen. Verder veel subcapsulaire leverbloedingen, subpleurale en subpericardiale bloedingen; tevens veel neiging tot huidbloedingen. Hij beschouwt de geboorte dan ook als een groot trauma voor de vroeggeborene!

MAC DOWELL vond bij 30 secties van doodgeborenen 23 % longbloeding, 14 % hersenbloeding, 35.5 % bijnierbloeding.

Een ander geluid liet PEIPER hooren. Hij was van meening, dat er wel zeer veel over hersenbloedingen gesproken wordt, maar bijzonder weinig er van gevonden of aangetoond! Bij 7 secties werden geen bloedingen gevonden, wel bronchopneumonieën. De eigenlijke doodsoorzaak zocht hij in een onrijpheid van het ademcentrum.

De meeste sterfte wordt veroorzaakt door het opgeven van dit gewichtig centrum. Hij onderscheidde in dit centrum drie „étages” met evenveel typen van ademhaling, n.l.:

- 1) schnappcentrum met onregelmatige respiraties,
- 2) centrum waardoor CHEYNE-STOKES ademhaling,
- 3) centrum waardoor normale ademhaling.

Is de ademhaling in dit eerste stadium, dan volgt spoedig de dood. Is het tweede centrum aangedaan, dan vervalt de ademhaling in het type van de „schnappende” respiraties; dan is er weer meer kans op dood gaan! Is het derde centrum aangedaan, dan vervalt de ademhaling in die van het type van CHEYNE-STOKES enz. enz.

Persoonlijk ben ik van meening, dat de hersenbloedingen van weinig betekenis zijn voor de hooge mortinataliteit en vroege sterfte van de vroeggeborenen. Bij nagenoeg alle overleden kinderen werd

in de Vroedvrouwenschool hersensectie gedaan; alleen dan werden aantekeningen gemaakt, wanneer afwijkingen werden gevonden. Zoo vond ik dan ook van alle kinderen, die lues hadden, een uitgebreid obductie-verslag. Een zeer enkele keer stonden hersenbloedingen genoteerd. Ook Professor DE SNOO is van meening, dat de hersenbloedingen niet die rol spelen als in de laatste jaren in de literatuur wordt aangegeven. De bloedingen, die gevonden worden, moeten m.i. veel meer toegeschreven worden aan stikking dan aan een trauma, door de vroeggeboorte teweeggebracht.

*Lot der kinderen in verband met den leeftijd bij de geboorte.*

Wat betreft het verband tusschen het lot der kinderen en den zwangerschapsduur geeft tabel 16 een overzicht.

TABEL 16.

Aant. weken	%	Aantal	Dood geboren	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† > 2 j.	1933 in leven	onbekend
28 en 29	5.2	100	50	32	3	5	1	—	—	2	2	1	4	—
30 en 31	10.2	197	73	63	8	9	3	2	9	2	3	1	22	2
32 en 33	13	251	87	51	5	13	6	4	14	13	8	4	41	5
34 en 35	19.9	382	108	49	5	2	7	10	26	9	11	9	139	7
36 en 37	50.4	971	148	39	13	17	18	26	47	43	28	27	533	32
onbekend	1.3	25	10	1	—	1	1	1	—	1	1	—	8	1
Totaal	100	1926	476	235	34	47	36	43	96	70	53	42	747	47

In 1933 waren dus nog in leven:

	SCHMITT	POTEL
kinderen, zwangerschapsd. 28 en 29 w.: 4 %	0 %	19.6 %
„ „ 30 en 31 w.: 11.2%	0 %	41.9 %
„ „ 32 en 33 w.: 16.3%	14 %	} 69.9 %
„ „ 34 en 35 w.: 36.4%	22 %	
„ „ 36 en 37 w.: 54.9%	20 %	64.5 %

Met de toeneming van den zwangerschapsduur blijken dus aanzienlijk betere levenskansen te bestaan.



Ter vergelijking plaatste ik een tweetal tabellen, van SCHMITT en POTEI, naast de mijne. Deze zeggen weinig, omdat de totale mortaliteit niet op dezelfde tijdstippen na de geboorten werd berekend.

*Lot der kinderen in verband met het geboortegewicht.*

Omtrent het lot der kinderen in verband met hun aanvangsgewichten zijn in tabel 17 de beschikbare gegevens en uitkomsten verwerkt.

TABEL 17.

Gewicht in gr.	%	Aantal	Dood geb.	† 24 u.	† 2e 24 u.	† 10 dg.	† 1 md.	† 2 md.	† 6 md.	† 12 md.	† 24 md.	† 2 jr.	1933 in leven	onbekend
0- 500	0.2	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500-1000	2.2	42	32	8	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
1000-1500	10	193	89	53	6	13	3	1	10	2	4	—	12	—
1500-2000	20.8	401	111	84	9	14	11	4	16	19	13	11	100	9
2000-2500	35.6	685	105	62	13	14	15	27	48	26	17	13	323	22
2500-3000	24.1	464	64	18	4	3	6	9	20	22	17	13	273	15
3000 en meer	3.8	74	15	3	1	3	1	1	2	1	2	5	39	1
onbekend	3.3	63	56	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totaal	100	1926	476	235	34	47	36	43	96	70	53	42	747	47

In 1933 waren dus nog in leven:

kinderen met een geboortegewicht van	500—1000 gr.:	0 %
„ „ „ „	„ 1000—1500 gr.:	6.2 %
„ „ „ „	„ 1500—2000 gr.:	24.9 %
„ „ „ „	„ 2000—2500 gr.:	47.1 %
„ „ „ „	„ 2500—3000 gr.:	58.8 %
„ „ „ „	„ 3000 en meer gr.:	52.7 %

Met de toeneming van het geboortegewicht blijkt dus weer een aanzienlijke stijging der levenskansen te bestaan (uitgezonderd in de groep van 3000 en meer gram).

Ter vergelijking van deze resultaten met die van andere onderzoekers vermeld ik hieronder de uitkomsten (%) van enkele Nederlandsche en buitenlandsche schrijvers (tabel 18).



TABEL 18.

Geboortegewicht		LE GRAND levend ontsla- gen	BOSMAN e.a. levend ontsla- gen couv. kind.	BOSMAN e.a. na-onderzoek geen couv. kind.	MINGELEN na-onderzoek	KEIZER levend kliniek verlaten	SONTAG na 10 dagen in leven	YLPÖ levend kliniek verlaten	KORTHAUER na-onderzoek	ROHMER levend kliniek verlaten	V. PFAUNDLER na-onderzoek
< 1000	gram	—	—	0	0	8.8	3.6	6	0	25	8.2
1000—1500	„	4.5	20	0	6.6	34.5	48.9	35	9.8	35	36
1500—2000	„	57	57	34	46.7	72.6	73.2	55	37.2	63	58.8
2000—2500	„	60	68	60		84.4	92.6	66	—	66	71.2
2500—3000	„	100	—	71		—	—	—	—	—	—

Geheel uiteenlopende cijfers, afhankelijk van het tijdstip van hunne berekening! In ieder geval is bij alle onderzoekers ook waar te nemen, dat met het toenemen van het geboortegewicht de levenskansen van de kinderen aanmerkelijk verbeteren!

Bij vergelijking van de tabellen 17 en 18 blijkt duidelijk, dat met het toenemen van den zwangerschapsduur de levensvatbaarheid van de kinderen veel regelmatig toeneemt dan met de stijging van het geboortegewicht. In de inleiding van dit proefschrift werd reeds op dit feit gewezen en de aandacht er op gevestigd, dat juist om deze reden de vorming van het begrip vroeggeboorte, waarbij uitgegaan wordt van het aantal zwangerschapsweken (28—37 weken), veel juister is dan die, welke naar de geboortegewichten wordt gemaakt. Was ik uitgegaan van het standpunt om een kind met een aanvangsgewicht van boven 2500 gram (zooals vele onderzoekers doen) niet als te vroeg geboren te beschouwen, dan zouden twee reeksen kinderen (2500—3000 gram en 3000 en meer gram), waarbij de totale mortaliteit toch resp. 41.2 % en 47.3 % bedroeg, niet zijn medegerekend. Dit ware niet juist, omdat deze hooge sterfte toch voor een groot deel veroorzaakt werd door de onvoldragenheid!

Het is bij vroeggeboorten-onderzoekers een vast gebruik geworden om het geboortegewicht van dat kind mede te deelen, dat het geringste was en waarbij het kind toch in leven is gebleven! Ik wil mij daaraan niet onttrekken, hoewel ik met weinig trots moet mededeelen, dat dit kind, dat 1240 gram bij de geboorte woog,

thans (1933) 10 jaar oud geworden is, doch een matige graad van debilitas mentis vertoont. Zie hierover ook later. Enkele andere schrijvers vermelden de volgende kinderen:

de dames BOSMAN-DE KAT ANGELINO en SANNES-SANNES: 910 gr.

KEIZER: 940 gram.

SCHOEDEL: 800 gram.

TEMESVÁRY: 600 gram; dit kind woog na twee jaren 7200 gram en was geestelijk normaal.

CANTONE: 810 gram; was 4 jaar oud en „goed”.

STEINFORTH: 1380 gram; was 6½ jaar oud in 1928 en geestelijk en lichamelijk normaal.

SCHMITT: 1450 gram.

*Lot der kinderen in verband met kunsthulp bij de baring.*

Van 1926 kinderen werden 501 door middel van 500 kunstmatige ingrepen (éénmaal keizersnede bij tweelingen) geboren, d.w.z. dat in 26 % van de gevallen kunsthulp verleend werd. Zonder kunsthulp kwam dus 74 % der kinderen ter wereld. De resultaten voor de kinderen zijn te zien in tabel 19.

TABEL 19.

Kunsthulp	Aantal	Dood geboren	† 24 u.	† > 24 u.	1933 in leven	Onbekend	Opmerkingen
Stuitextractie .....	147	43	35	35	32	2	
„ „ perf. hoofd .....	2	2	—	—	—	—	
Versie en extractie .....	164	61	35	27	41	—	
Braxton Hicks .....	14	9	3	—	2	—	
Forciple extractie .....	51	11	8	9	21	2	
Hooge forcipale extractie .....	7	—	—	3	4	—	
Dilatatie en v.e. ....	15	4	3	4	4	—	
„ en forcip. extr. ....	1	1	—	—	—	—	
„ en stuitextr. ....	3	1	1	—	1	—	
Vag. sectio caes. ....	1	—	—	1	—	—	
Vag. s.c. en v.e. ....	14	6	1	4	3	—	
„ en forcip. extr. ....	4	1	2	1	—	—	
„ en stuitextr. ....	3	—	1	1	1	—	
Abdominale sectio caes. ....	13	1	1	2	10	—	
Hebectomie en forc. extr. ....	2	—	—	—	2	—	
„ en v.e. ....	1	—	—	—	1	—	
Perforatie en extractie .....	9	9	—	—	—	—	
Embryotomie .....	1	1	—	—	—	—	
Decapitatie .....	2	2	—	—	—	—	
Extractie met muzeux .....	1	1	—	—	—	—	
Repositie navelstreng .....	2	1	—	1	—	—	
„ kleine deelen .....	3	—	—	—	—	1	
Expressie .....	40	16	4	8	2	—	
Totaal .....	500	170	94	96 (in kliniek 28, buiten kliniek 68)	136	5	

1 maal gemelli.



Samengevat blijkt dus:

	Aan- tal	Dood geb.	† 24 u.	† > 24 u.	1933 in leven	On- be- kend
Met kunsthulp geboren .....	501	170	94	96	136	5
Spontaan geboren .....	1425	306	141	325	611	42

In procenten:

	Dood geb.	† 24 u.	† > 24 u.	1933 in leven	On- be- kend
Met kunsthulp geboren .....	34.1	18.8	19.2	26.9	1
Spontaan geboren .....	21.4	9.9	22.8	42.9	3

Er waren aanzienlijke verschillen te constateeren, vooral in de rubrieken „dodgeboren” en „overleden binnen 24 uur”, waarin de met kunsthulp geboren kinderen veel meer vertegenwoordigd waren dan de spontaan geboren! De mortaliteit na den eersten levensdag was in beide groepen nagenoeg gelijk.

Het aantal in 1933 nog in leven zijnde kinderen was bij de spontaan geboren aanzienlijk grooter dan bij de met kunsthulp ter wereld gekomen kinderen.

Behalve het trauma, dat het kind werd toegebracht door de kunstmatige ingrepen, al of niet gepaard gaande met narcose der moeder en soms gecompliceerd door bekkenvernaauwing, moesten tevens de slechte invloeden, die uitgingen van ziekten van de moeder of van abnormale insertie of loslating van de placenta, waardoor de voldoende bloedverzorging van het foetus ernstig bedreigd werd, of door circulatiestoornissen tengevolge van navelstrenguitzakking teweeggebracht, in rekening gebracht worden voor de oorzaak van de grootere mortaliteit en mortaliteit binnen 24 uur bij de met kunsthulp geboren kinderen. Voor het aantal malen, dat kunsthulp bij de baring werd verleend in de verschillende ru-

brieken van vroeggeboorten, verwijs ik naar de desbetreffende hoofdstukken. Speciaal bij de kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernauwing wordt daarover uitvoerig medegedeeld.

Ook andere onderzoekers vonden een grootere mortaliteit bij de operatieve geboorten dan bij de spontane partus, o.a.

JAEGER: met kunsthulp geboren	29.4%	} 27.8% doodgeboren. 13.9% vroege sterfte.
spontaan geboren	70.6%	
MARTIN: bij operatieve geboorten	46.1%	} 7.5% doodgeboren. 12.7% vroege sterfte.
bij spontane geboorten	21.4%	
		overleden tijdens kliniek-verblijf.
		overleden tijdens kliniek-verblijf.

SONTAG vond bij 1033 levendgeboren vroeggeborenen 27.1 % ter wereld gekomen door kunstmatige ingrepen. Daarvan was de mortaliteit in de kliniek 26.8 %, van de spontane geboorten 15 %.

Evenals ik vonden zij dus ook een grootere mortaliteit bij de kunstverlossingen. Bij spontane vroeggeboorten zijn dus betere resultaten te verwachten dan bij door kunsthulp beëindigde baringen!

*Lot der kinderen in verband met asphyxie bij de geboorte.*

Van het aantal kinderen, dat levend ter wereld kwam (1450), werden 586 asphyctisch geboren. Vergelijking van de mortaliteit van deze kinderen met die, welke niet-asphyctisch ter wereld waren gekomen, gaf het volgende resultaat:

		<i>asphyct.</i> <i>geboren</i>	<i>niet-asphyct.</i> <i>geboren</i>
Overleden binnen	24 uur . . . . .	31 %	6 %
„	„ 2e 24 uur . . . . .	3 %	2 %
„	„ 3—10 dagen . . . . .	3 %	3 %
„	na meer dan 10 dagen . . .	27 %	21 %
Onbekend . . . . .		2 %	4 %
1933 in leven . . . . .		34 %	64 %

Zooals te verwachten, was de sterfte der asphyctisch geboren kinderen grooter dan bij de niet-asphyctisch geboren.



Deze grootere mortaliteit werd echter alléén veroorzaakt door de sterfte spoedig na de geboorte (binnen de eerste 24 uur).

Ondanks allerlei maatregelen, die beoogden de asphyxie na de geboorte te bestrijden, overleed toch nog 31 % der kinderen, terwijl bij de niet-asphyctisch geboren en slechts 6 % stierf binnen 24 uur.

De sterfte in de andere leeftijdsperioden was in beide groepen nagenoeg gelijk.

In de groep der „normale” vroeggeboorten kwam de asphyxie het minst voor; toch werden van 498 kinderen 105 geboren, die verschijnselen van asphyxie vertoonden (21 %).

In de beide andere groepen van vroeggeboorten kwamen veel meer kinderen asphyctisch ter wereld tengevolge van de ondergane ongunstige invloeden van ziekten van de moeder of afwijkingen aan de vruchtaanhangselen. Van 952 kinderen, die in deze groepen levend ter wereld kwamen, waren er 481 asphyctisch d.i. 50 %.

Dat deze asphyxie, naast bovengenoemde ziekten of afwijkingen, tevens werd veroorzaakt door baringstraumata, uitzakken van navelstreng, narcose e.a., spreekt vanzelf.

*Lot der kinderen in verband met het geslacht.*

In 1933 waren nog in leven 353 jongens en 394 meisjes, in een verhouding dus van 90 : 100 (verhouding bij de geboorten was  $\text{♂} : \text{♀} = 103.3 : 100$ ).

Bij het mannelijke geslacht valt dus een grootere sterfte op.

De dames BOSMAN-DE KAT ANGELINO en SANNES-SANNES vonden bij hun na-onderzoek meer jongens dan meisjes terug. KORTHAUER zag van de jongens 8.8 % in leven blijven; van de meisjes 17.1 %. Hierdoor achtte hij het grootere weerstandsvermogen van de vrouwelijke kinderen ook voor de vroeggeborenen bewezen.

*Lot der kinderen in verband met het „hoeveelste kind” bij de geboorte.*

Gerangschikt naar het „hoeveelste kind” van de moeder waren in 1933 nog in leven:



TABEL 20.

„Hoeveelste kind”	Totaal aantal	1933 in leven		1933 in le- ven van de „norm.” vroeggeb. %
		Aantal	%	
Ie kind	743	343	46	55
IIe „	315	139	44	64.4
IIIe „	179	64	36	54.8
IVe „	112	36	32	44.4
Ve „	105	31	30	57.1
VIe „	82	22	27	37.5
VIIe „	69	26	38	41.7
VIIIe „	61	25	40	44.4
IXe „	50	12	24	40
Xe „	58	14	24	50
XIe „	40	11	28	20
XIIe „	33	7	21	100
XIIIe „	25	7	28	50
XIVe „	19	4	21	100
XVe „	10	2	20	0
XVIe „	2	—	0	—
XVIIe „	8	1	13	—
XVIIIe „	5	3	60	—
XIXe „	6	—	0	—
XXe „	1	—	0	—
XXIe „	3	—	0	—

Uit deze tabel blijkt, dat bij de multiparae over het algemeen minder kinderen in leven werden teruggevonden dan bij de I parae.

Vergeten mag hierbij echter niet worden, dat onder de multiparae vele vrouwen voorkwamen, die ziek waren of een voorliggende nageboorte hadden, waarmede een groote sterfte der kinderen gepaard ging.

Voor de „normale” vroeggeboorten is in bovenstaande tabel nog een aparte kolom gemaakt.

KEIZER vond, dat het „hoeveelste” kind van de moeder van geen invloed was op de sterfte binnen  $2 \times 24$  uur. Bij zijn nader onderzoek bleek de sterfte in groote gezinnen het laagst te zijn, vervolgens bij de kinderen der primiparae en verder bij die kinderen, die 2e, 3e, 4e enz. kind bij de geboorte waren.

## HOOFDSTUK VI.

### DE IN 1933 NOG LEVENDE KINDEREN.

In het jaar 1933 werd door mij een na-onderzoek ingesteld, waarbij nagegaan werd wat er geworden was van de te vroeg geboren kinderen, die levend de kliniek hadden verlaten.

De mortaliteit der kinderen, tevens in verband met den zwangerschapsduur, het geboortegewicht e.a., werd in de voorgaande hoofdstukken uitvoerig besproken.

In dit hoofdstuk wil ik behandelen de kinderen, die in het jaar 1933 nog in leven bleken te zijn.

#### *Gang van het na-onderzoek.*

De gang van dit na-onderzoek was de volgende. Via de bevolkingsregisters te Rotterdam verkreeg ik de adressen van de aldaar nog verblijvende kinderen.

Van degenen, die verhuisd waren naar andere plaatsen, ontving ik ook weer via de bevolkingsregisters elders de juiste adressen.

In Rotterdam nu werden allen door mij persoonlijk thuis bezocht (Juni 1933); het gelukte mij zodoende de meesten van de vroeggeborenen zelf te zien; ter aanvulling dienden de mededeelingen van de ouders of verzorgers. Opmerkelijk was de groote welwillendheid waarmee de Rotterdamsche bevolking mij ontving, bij welke gelegenheid zij tevens van een groote waardeering voor de Kraaminrichting aan de Raampoort of Henegouwerlaan getuigde. Over het algemeen was men zeer enthousiast over het feit, dat na zoo vele jaren (de geboorten hadden plaats tusschen 1907 en 1926) nog eens geïnformeerd werd naar den gezondheidstoestand van de kinderen, die vaak zoo „minnetjes” ter wereld waren gekomen. Opmerkelijk was tevens het groote aantal malen, dat de gezinnen, waarin mijn vroeggeborenen verkeerden, in een kort tijdsbestek van huis en haard verwisselden!

Om nog tot een vollediger inzicht te komen omtrent den lichamelijken en vooral omtrent den geestelijken gezondheidstoestand



van de vroeggeborenen, werd tevens nog een onderzoek verricht op de scholen, voor zoover deze nog bezocht werden.

Uit de registers van de Militaire Keuringsraden te den Haag mocht ik nog gegevens putten aangaande de kinderen, die voor de keuring in aanmerking waren gekomen.

Van degenen, die buiten Rotterdam verblijf hielden, werden de kinderen te Amsterdam en Schiedam resp. gezien door collega DE MAN en collega DRESEN. De Haagsche kinderen werden weer door mij zelf bezocht.

Om mij op de hoogte te stellen van den toestand van de elders in den lande wonende kinderen, werd dezen of den ouders of verzorgers (gestichten e.a.) een vragenlijst ter invulling toegestuurd. Aan mijn verzoek om terugzending werd, behoudens een enkele uitzondering, gaarne voldaan.

Een ieder ontving naar gelang van den lichamelijken en den geestelijken gezondheidstoestand een waardeeringscijfer, dat varieerde tusschen 5 en 1; voor de beteekenis van deze cijfers moge ik verwijzen naar hetgeen hierover in de inleiding van dit proefschrift is gezegd.

Zoodoende gelukte het mij de belangrijke vraag „*wat komt er terecht van de te vroeg geboren kinderen in het latere leven?*” aan de hand van vrij nauwkeurige gegevens te kunnen beantwoorden. Dit gedeelte van mijn onderzoek leverde wel de belangrijkste resultaten van mijn geheelen arbeid op, vnl. omdat de onderzoekingen op dit gebied in ons land tot nu toe zeer schaarsch waren, maar ook omdat dit na-onderzoek, in vergelijking met dat van andere schrijvers, een *groot materiaal* omvatte, wat ten goede moet komen aan de te nemen conclusies. Ook het feit, dat de betrokken kinderen een leeftijd hadden, die varieerde tusschen 7 en 26 jaren, was vooral van belang om de bovengestelde vraag zoo juist mogelijk te kunnen beantwoorden.

Ik wil thans eerst de resultaten van de gehouden enquête mededeelen, om daarna een beschrijving te geven van hetgeen andere onderzoekers op dit gebied hebben gevonden.

#### *Aantal in leven.*

Met zekerheid waren in 1933 nog 747 kinderen in leven, d.i. 38.8 % van het totaal aantal vroeggeborenen of 51.5 % van het getal levendgeborenen! Hiervan werden 712 kinderen bij de enquête „achterhaald” (95.3 %!). Van alle kinderen, die wel levend de



kliniek hadden verlaten, kon ik mijn onderzoek bij 47 ervan niet uitstrekken tot het jaar 1933; de meesten van hen waren vertrokken naar het buitenland, een hoogst enkele was in de bevolkingsregisters niet terug te vinden. Zij werden verder als onbekend beschouwd.

*Verband met de vroeggeboorte-oorzaken.*

De kinderen, die in 1933 nog in leven waren, waren afkomstig uit de volgende oorzaak-rubrieken.

TABEL 21.

Oorzaak van de vroeggeboorte	1933 in leven		
	Aantal	% v. h. totaal aantal	% v. h. aantal levend-geb.
<b>I</b>			
Onbekend.....	301	54.8	60.4
<b>II</b>			
Lues.....	19	13.3	37.9
Nephritis en intoxicatie.....	78	41.5	66.1
Loslating van de placenta.....	7	8.0	30.0
Eclampsie.....	26	26.3	63.4
Pyelitis gravidarum.....	13	50.0	56.5
Longziekten.....	5	38.5	45.5
Ziekten van het C.Z.S.....	4	44.0	44.0
Andere ziekten.....	29	50.9	59.2
Partus a. praemat. bij bekkenvernauwing.	31	60.8	66.0
<b>III</b>			
Gemelli (één-eiig).....	19	31.6	38.0
Gemelli (twee-eiig).....	71	46.1	50.0
Drieling.....	2	33.3	50.0
Misvorming v. h. kind.....	0	0	0
Habitueele vroeggeboorte e.a.....	5	55.6	71.4
Placenta praevia centralis.....	14	19.8	29.8
Placenta praevia lateralis.....	26	22.0	35.6
Placenta praevia marginalis.....	8	25.8	29.6
Lage implanting v. d. placenta.....	15	34.1	41.7
Bloeding zonder bekende oorzaak.....	31	43.7	50.0
Vroeg gebroken vliezen.....	19	48.7	63.3
Hydrorrhoea amniotica.....	6	22.2	22.2
Placenta circumvallata.....	13	35.1	38.2
Hydramnion.....	5	29.4	45.5

De cijfers in deze tabel spreken voor zich zelf, zoodat nadere bespreking overbodig is. Duidelijk komt nog naar voren de groote mortinataliteit der kinderen uit de rubrieken lues, nephritis en intoxicatie, loslating der placenta en eclampsie. Tevens wil ik nog wijzen op het feit, dat van alle kunstmatig te vroeg geboren en bij bekkenvernaauwing twee derde der kinderen nog in leven is.

*Verband met de waardeeringscijfers.*

Gerangschikt naar de toegekende waardeeringscijfers waren er onder deze 712 kinderen:

<i>Waard. cijfer</i>	<i>Aantal</i>
5	333
4	185
3	109
2½	26
2	52
1	7

A. GROEP MET GUNSTIGE WAARDEERINGS CIJFERS.

Er waren dus 627 kinderen, die opgegroeid waren tot gezonde individuen en bij wie, behalve bij 109 kinderen die als „zwak” werden betiteld, geen bijzondere opmerkingen waren te maken. Wat er van deze te vroeg geboren kinderen geworden was in den loop der jaren werd reeds eerder in de verschillende hoofdstukken beschreven.

*Schoolonderzoek.*

Van degenen, die te Rotterdam nog schoolgaande waren en lager onderwijs genoten, kan ik nog het volgende mededeelen.

Omtrent de prestaties op school verzamelde ik gegevens, die mij verstrekt werden door de bij het onderwijs betrokken leerkrachten, die zoo welwillend waren een vragenlijst in te vullen, waarvan een model hiernaast is weergegeven.

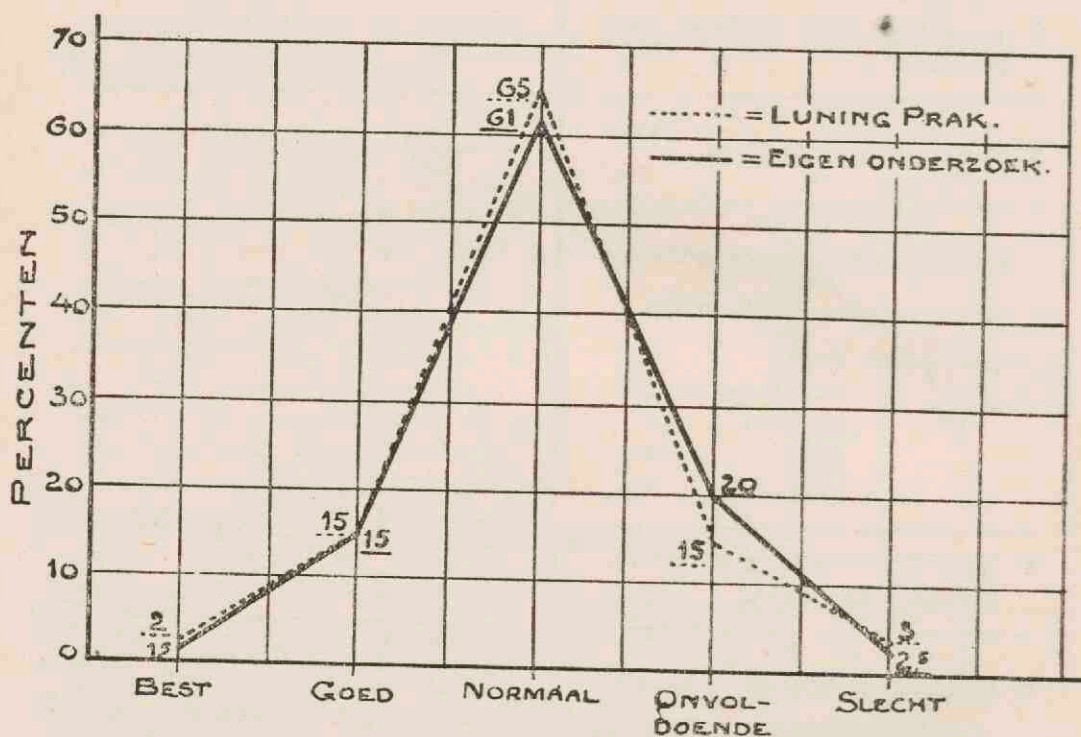
Naam: ..... Voornamen: ..... Geboortedatum: ..... Adres: ..... School: ..... Hoofd der School: .....	Niet in te vullen { Zw. D.: ..... No. .... Gew.: ..... Oorz. V.G.: ..... K.H.: ..... ..... .....
<hr/>	
1. Maakt deze leerling een geestelijk gezonden indruk?	..... .....
2. In welke klasse verblijft deze leerling?	..... .....
3. Welk cijfer zoudt U aan <sup>dezen</sup> <del>deze</del> leerling toekennen, als de waardeering van <sup>zijn</sup> <del>hare</del> capaciteiten wordt uitgedrukt als volgt:  L e e r e n :    slecht:        1. onvoldoende:    2. normaal:            3. goed:                4. best:                 5.	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
4. Kunt U een buitengewone intelligentie waarnemen?	..... .....
5. Is deze leerling voor <sup>zijn</sup> <del>haar</del> leeftijd op normale hoogte wat het onderwijs betreft of is <sup>hij</sup> <del>zij</del> achtergebleven?	..... ..... ..... ..... .....
6. Hoeveel malen heeft deze leerling een klasse meerdere malen doorgemaakt?	..... .....
7. Kunt U nog bijzonderheden vermelden omtrent het karakter van <sup>dezen</sup> <del>deze</del> leerling?	..... ..... .....



De 240 kinderen verwierven, ter waardeering van hunne capaciteiten op school, de volgende cijfers:

5 (best)	:	3
4 (goed)	:	37
3 (normaal)	:	147
2 (onvoldoende)	:	47
1 (slecht)	:	6

Een van deze cijfers gemaakte curve geeft het volgende beeld:



Vergelijking met bestaande krommen in de onderwijs-literatuur doet zien, dat deze curve weinig nieuws kan leeren en zeker niet doet zien — iets wat misschien zou te verwachten zijn als een gevolg van de vroegtijdige geboorte en waarvan sommige schrijvers meenen de waarheid te kunnen aantonen — een minderwaardigheid van school-capaciteiten der vroeggeboren kinderen ten opzichte van hunne, à terme geboren, medescholieren! LUNING PRAK geeft in zijn boek „De School in cijfers” percentages weer, berekend voor L.O. scholieren. Er ontstond de curve, zooals in bovenstaande figuur is aangegeven door de stippellijn.

Wel is waar bepaalde hij de mate van intelligentie op andere wijze dan ik, n.l. door berekening van het „Intelligentie Quotiënt” (BINET), doch onze waardeering voor de schoolcapaciteiten viel ongeveer gelijk uit.

Ik vond 1.5 % „beste” leerlingen, L. PRAK 2 % „begaafden” (I. Q. 130 en hooger);

er waren 15 % „goede” leerlingen; bij L. PRAK 15 % „vlugge” leerlingen (I. Q. 110—130);

61 % van de scholieren leerde „normaal”; L. PRAK berekende 65 % „normale” kinderen (I. Q. 90—110);

de leerlingen, die volgens mij „onvoldoende” op de school mee konden (20 %), werden door L. PRAK betiteld met „langzaam” (15 %; I. Q. 70—90).

Behalve deze groepen onderscheidde ik nog een groep „slechte” leerlingen (2.5 %); L. PRAK vond nog 2—3 % imbecillen en debielen, een percentage, dat ver blijft onder het door mij berekende cijfer, voorkomende bij vroeggeboren kinderen (zie later).

De uitkomsten van de antwoorden op de vraag „hoeveel malen heeft deze leerling een klasse meerdere malen doorgemaakt” waren de volgende:

		Eigen onderzoek		L.PRAK
		Aantal	%	%
nooit	een klasse gedoubleerd . . .	102		
éénmaal	„ „ „ . . .	90	37	30
tweemaal	„ „ „ . . .	32	13	10
driemaal	„ „ „ . . .	5	2	3
viermaal	„ „ „ . . .	5	2	0.8
zesmaal	„ „ „ . . .	1		
onbekend	„ „ „ . . .	5		

Ook hier geven vergelijkingen met „normale getallen”, in onderwijskringen berekend, geen bijzonderheden. LUNING PRAK vermeldt het aantal zittenblijvers in de zes klassen van de L.O. scholen. Zij zijn in bovenstaande tabel tevens weergegeven. De door mij berekende percentages zittenblijvers onder de vroeggeborenen waren nagenoeg dezelfde als L. PRAK vond voor alle L.O. bezoekers.

Vergeeten moet niet worden, dat buiten den min of meer goeden geestelijken aanleg der kinderen nog talrijke andere factoren een rol spelen, o.a. ziekte, milieu (schoolverzuim), verhuizing, tekortkomingen van de school- of onderwijsmethoden. Een groote betekenis mag aan deze invloeden echter niet worden toegekend.



Een buitengewone intelligentie werd bij de vroeggeboren kinderen geen enkele maal waargenomen.

De beantwoording van de 7e vraag gaf geen aanleiding tot het maken van bijzondere opmerkingen.

*Onderzoek door de Militaire Keuringsraden.*

Door de Militaire Keuringsraden werden onderzocht de jongens, die wegens hun leeftijd hiervoor in aanmerking kwamen en niet wegens broederdienst, vrij loten e.a. vrijgesteld waren van den militairen dienstplicht.

Van de jongens, geboren in de jaren 1907—1914, werden 56 gekeurd. Hiervan werden:

goedgekeurd . . . . .	31 = 55.4 %
ongeschikt verklaard . . . . .	23 = 41.1 %
tijdelijk ongeschikt verklaard	2 = 3.5 %

De redenen van afkeuring zijn hieronder aangegeven:

VOOR GOED ONGESCHIKT:

bloedarmoede, lichaamszwakte, onvoldoende ontwikkeling	
borstkas, ruggegraatsverkramping . . . . .	14
ooraandoeningen . . . . .	1
ooggebreken . . . . .	3
struma . . . . .	1
voetgebreken . . . . .	2
hartgebreken . . . . .	1
kaalhoofdigheid . . . . .	1

TIJDELIJK ONGESCHIKT:

te geringe algemeene lich. ontwikkeling . . . . . 2

Van het aantal gekeurde jongens werd dus 41.1 % afgekeurd.

In het boek „Jaarcijfers voor Nederland”, uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek, wordt voor een willekeurig gekozen jaar aangegeven, dat in het geheele land werden afgekeurd 34.75 % en in de provincie Z. Holland alléén 38.60 %.

Om echter een conclusie te kunnen trekken uit dit onderzoek in dien zin, dat bij vroeggeboren jongens meerdere worden afgekeurd en dat deze dus een hooger percentage aan lichamelijke en geestelijke afwijkingen vertoonen dan à terme geboren jongens, is niet gerechtvaardigd, aangezien het aantal vroeggeboren jongens, dat hierbij



bedoeld wordt, klein is en tevens wegens den aard der redenen van afkeuring (o.a. kaalhoofdigheid).

#### B. GROEP MET ONGUNSTIGE WAARDEERINGS CIJFERS.

Meer uitvoerig wil ik de kinderen bespreken, die slechte waardeeringscijfers hebben verkregen ( $2\frac{1}{2}$ —2—1), bij wie dus min of meer ernstige lichamelijke of geestelijke afwijkingen werden gevonden!

Een waardeeringscijfer van  $2\frac{1}{2}$  bekwamen 26 kinderen, n.l.:  
 geringe graad van debilitas mentis („overgangsvormen”) . 10  
 tenger, absoluut in ontwikkeling achtergebleven . . . . 16  
 Het waren de volgende kinderen:

	Aant. weken	Geb. gew.	Oorzaak der vroeggeboorte	Beroep/School	Opmerkin- gen
<i>Matige debilitas mentis.</i>	34	1750	Eclampsie	Dienstbode	
	?	2600	Psychose	Scharenslijpster	
	36	2620	Intoxicatie	L.O.	
	36	2020	Endoc. lenta	Barbiersleerling	
	36	2540	Gonorrhoe	L.O. en B.L.O.	
	32	1240	Cardiospasmus	L.O.	
	36	2710	Plac. pr. centr.	Suikerbakker	
	36	2050	Onbekend	Fabrieksarb.	
	36	2500	„	L.O.	
	37	2580	Nephritis	Plannen voor B.L.O.	En. noct.
<i>Absoluut in ontwik- keling achterge- bleven.</i>	37	2190	Eclampsie	L.O.	Spraak- en gehoorstoornissen.
	29	1580	Nephritis	L.O.	
	34	1650	„	L.O.	
	37	2930	Part. a. praem.	—	
	35	2410	Condyl. Acc.	—	
	37	2540	Vroeg gebr. vl.	Boodsch. juffrouw	
	37	2100	Gemelli	In huishouden	
	36	2680	Bloeding	L.O.	
	34	2250	„	L.O.	
	37	2420	Onbekend	L.O.	En. noct.
	36	2380	„	Timmerman	T.b.c.gedad.
	37	2550	„	L.O.	
	37	2690	„	—	
	37	2230	„	L.O.	
	33	2160	„	L.O.	
35	2270	Epilepsie	—	Wolfsmuil, hazenlip.	

In deze lijst zijn vele oorzaak-rubrieken aanwezig zonder dat eenige voorkeur voor de één of andere vroeggeboorte-oorzaak kan aangetoond worden. Uit de groep der „normale” vroeggeboorten waren hier 8 kinderen vertegenwoordigd d.i. 2.6 % der kinderen uit die groep, die nog in leven zijn (0.6 % „matige debilitas mentis” en 2 % „absoluut in ontwikkeling achtergebleven”). Op het vóór-komen van zwakzinnigheid onder vroeggeborenen wordt later nog teruggekomen.

De 16 kinderen, die absoluut in ontwikkeling waren achtergebleven, zullen dit groote tekort aan lichaamslengte en -gewicht, hun minder goeden physieken toestand gepaard gaande met een „zeer zwak gestel”, dat zeer vatbaar is voor allerlei aandoeningen, wel voor het meerendeel te danken hebben aan hun vroeggeboorte, hoewel ook factoren als rachitis en andere groeistoornissen, endocrine afwijkingen e.a. in het spel kunnen zijn.

Een waardeeringscijfer van 2 verwierven 52 kinderen. Zij hadden de volgende lichamelijke en geestelijke afwijkingen:

debilitas mentis . . . . .	32
psychopathie . . . . .	3
epilepsie . . . . .	2
doofstomheid . . . . .	1
t.b.c. pulm. . . . .	6
spondyl. t.b.c. . . . .	4
lymphad. t.b.c. . . . .	1
t.b.c. renis . . . . .	1
leucaemia chron. . . . .	1
endocard. chron. . . . .	1

Het waren de volgende kinderen:

	Aantal weken	Geboortegewicht	Oorzaak der vroeggeboorte	Beroep/School	Opmerkingen
<i>Debilitas mentis.</i>	34	2320	Bloeding	B.L.O.	Torenschedel.
	34	2550	Lues	Gesticht voor Zwakz.	
	37	2400	„	B.L.O.	
	31	1620	„	L.O.	
	34	2230	Pyelitis	B.L.O.	

	Aantal weken	Geboortegewicht	Oorzaak der vroeggeboorte	Beroep/School	Opmerkingen
	37	1740	Nephritis	B.L.O.	
	37	2830	"	B.L.O.	En. noct.
	37	2430	T.b.c. pulm.	B.L.O.	
	?	2270	Intoxicatie	B.L.O.	
	32	1760	Vr. gebr. vl.		B.L.O. geweest, t.b.c. pulm.
	37	2270	"	B.L.O.	
	36	2500	Pl. pr. lat.	B.L.O.	
	35	2340	"	Gesticht voor Zwakz.	
	36	2130	Gemelli	B.L.O.	
	36	2480	"	B.L.O.	Meningitis gehad.
	34	1360	"	B.L.O.	
	33	2100	"	B.L.O.	
	36	1940	"	B.L.O.	
	35	1860	Lage inpl. plac.	B.L.O.	
	35	2000	Plac. circ.	B.L.O.	
	37	2290	Onbekend	Gesticht voor Zwakz.	
	37	2420	"	Los arbeider	
	37	2750	"	B.L.O.	
	36	2390	"	B.L.O.	T.b.c. pulm.
	37	2700	"	B.L.O.	
	33	2360	"	B.L.O.	
	36	2910	"	B.L.O.	Dwerg.
	34	2150	"	B.L.O.	
	32	1900	"	B.L.O.	
	36	2250	"	B.L.O.	
	37	2840	"	B.L.O.	Gest. voor Zwakz. geweest.
	30	1790	"	B.L.O.	
<i>Psychopathie.</i>	36	2660	Lues	Psych. school	
	36	2640	Onbekend	Psych.-asyl. Zeeman	
	37	2740	"	Psych. school	
<i>Epilepsie.</i>	36	3150	Bloeding	Gesticht v. Epileptici	
	36	2420	Lucs	Wagenmaker	
<i>Doofstom.</i>	35	3100	Gemelli	Doofst. school	Meningitis gehad.



	Aantal weken	Geboortegewicht	Oorzaak der vroeggeboorte	Beroep/School	Opmerkingen
<i>T.b.c.</i>	37	2130	Nephritis	Dekenstikster	
<i>pulm.</i>	36	2470	"	L.O.	
	36	2510	Pl. pr. lat.	—	
	37	2310	Gemelli	—	
	36	2770	"	Fabrieksarb.	
	32	2380	"	L.O.	
<i>Spond.</i>	30	1600	Eclampsie	—	
<i>t.b.c.</i>	36	2510	Pl. pr. lat.	—	
	37	2310	Gemelli	—	
	36	2770	Onbekend	—	
<i>Lymphad.</i>	37	2380	Gonorrhoe	—	
<i>t.b.c.</i>					
<i>T.b.c.</i>	36	2330	Nephritis	—	
<i>renis.</i>					
<i>Leuc. chr.</i>	35	2060	"	Badjuffrouw	
<i>Endo-card. chr.</i>	37	2450	Bloeding	L.O.	

Omtrent de ernstige lichamelijke ziekten valt verder weinig op te merken. Haar voorkomen in deze getallen en verscheidenheid is niet als een bijzonderheid aan te merken en had naar alle waarschijnlijkheid met het feit van de vroeggeboorte niets uit te staan. Wel wil ik er op wijzen, dat de ziekte van LITTLE, door vele onderzoekers in hooge mate gevonden bij te vroeg geboren kinderen, *geen enkele maal* werd geconstateerd!

Wel was het aantal *geestelijke defecten*, dat onder de vroeggeborenen voorkwam, van dien aard, dat een meer uitgebreide bespreking hiervan wenschelijk is. Alvorens daartoe over te gaan wil ik eerst nog de kinderen, die het allerslechtste waardeeringscijfer verkregen van 1, opsommen. Het waren er 7, n.l.:

	Aantal weken	Geboortegewicht	Oorzaak vroeggeboorte	Beroep/School	Opmerkingen
<i>Imbecillitas.</i>	37	2480	Sa. femoris	B.L.O.	Torenschedel.
	35	2450	Lues	Gesticht v. Zwakz.	
	30	1430	„	B.L.O.	
	32	1350	Vr. gebr. vl.	B.L.O.	
<i>„Psychose”.</i> <i>Hebeprenie.</i>	37	2520	Onbekend	Gesticht v. Zwakz.	
	37	2810	Nephritis	—	
	36	1480	Gemelli	Gesticht v. Krankz.	

Bij het na-onderzoek van 712 kinderen blijken dus voor te komen:

zwakzinnigheid	}	„overgangsvorm” . . . . .	10
		debilitas mentis . . . . .	32
		imbecillitas . . . . .	5
psychopathie . . . . .			3
epilepsie . . . . .			2
psychose . . . . .			2

Den ernstigsten vorm der zwakzinnigheid, n.l. die der idiotie, trof ik geen enkele maal aan.

Rekening moet echter gehouden worden met het feit, dat de overgang, zoowel van het geestelijk normale kind naar het debiele dito, als die naar de verschillende graden van zwakzinnigheid onderling, lang niet scherp afgeteekend is. Het is zeer moeilijk om nauwkeurig aan te geven welk kind zwakzinnig is en welk kind niet.

HERDERSCHÉE geeft de volgende definitie: „Wij noemen iemand zwakzinnig wanneer hij op grond van zijn onvoldoende verstandelijke mogelijkheden niet of slechts onder gunstige omstandigheden in staat is zich in een eenvoudige positie in de maatschappij zelfstandig staande te houden.”

Psychische defecten kwamen dus voor bij 7.6 % van de vroeggeborenen. Zonder de „overgangsvormen” der licht debielen wordt dit percentage 6.2 %.



Om nu te weten te komen of dit cijfer bij deze vroeggeboren kinderen abnormaal hoog of laag is, moesten vergelijkingen gemaakt worden met cijfers, die gevonden zijn uit berekeningen, die ten doel hadden vast te stellen in welke mate psychische defect-toestanden bij een groote groep van menschen (bevolking van een stad, streek of land) voorkomen.

Nu zijn echter voor deze vergelijkingen nauwkeurige cijfers niet bekend, zooals ik mocht vernemen van de Rijksinspecteurs van het Krankzinnigenwezen PAMEIJER en VAN VOORTHUIJSEN. Wel is na te gaan het aantal menschen, dat in inrichtingen voor zenuw- en zielsziekten verblijf houdt, doch hoevelen daarbuiten in de vrije wereld nog rondloopen, is zelfs bij benadering niet te schatten. Juist dit laatste feit maakt het bepalen van een percentage onmogelijk.

STRECKER publiceerde in de Münchener Medizinische Wochenschrift no. 32 van 1933 de resultaten van gehouden tellingen van menschen met geestelijke stoornissen in Duitschland en elders. Hij geeft de volgende cijfers aan voor de frequentie van psychische afwijkingen onder de bevolking:

in Duitschland . . . . .	2.4 %,
in Engeland . . . . .	1.25 %,
in Zwitserland . . . . .	3.4 %,
in Amerika . . . . .	8 % (!).

Neem ik als gemiddelde der Europeesche landen 2.3 % aan, dan is het door mij gevonden percentage van 7.6 %—6.2 % onder de vroeggeborenen wel bijzonder hoog, n.l. driemaal zoo hoog.

Een groote waarde wil ik echter niet hechten aan deze uitkomsten, omdat het aantal vroeggeborenen, dat voor de berekening ten dienste staat, betrekkelijk gering is en wijl de berekeningen van STRECKER e.a. zijn gedaan „schattenderwijs”.

Van een bepaalde groep van geestelijke afwijkingen, n.l. die der zwakzinnigen is echter meer bekend en hiermede zijn dan ook betere vergelijkingen te doen! STRECKER vond aan geestelijke gebrekkigen (idioten, imbecillen, debielen) onder de bevolking

van Duitschland . . . . .	1.6 %,
„ Engeland . . . . .	0.8 %,
„ Appenzell . . . . .	3 % (krop!),
„ Amerika . . . . .	4 %.



Het voorkomen van zwakzinnigheid onder 712 vroeggeborenen, wier leeftijd wisselde tusschen 7 en 26 jaren, berekende ik op  $47 = 6.6\%$ ! Neem ik uit de cijfers van STRECKER, die het gemiddelde percentage van zwakzinnigen onder de bevolking van Europeesche landen bepaalde,  $\pm 2\%$  aan, dan is het cijfer  $6.6\%$  onder mijn vroeggeboren kinderen wel zeer hoog. Waaruit dus te concludereen valt, dat **onder de vroeggeboren kinderen een hoog percentage aan zwakzinnigen voorkomt!**

Zooals reeds werd gezegd waren de berekeningen, die STRECKER aanhaalde, slechts schattingen.

Ter vergelijking staan mij echter nog resultaten van zeer nauwkeurig uitgevoerde tellingen en onderzoeken ten dienste! Het betreffen hier de gedane onderzoeken naar het voorkomen van zwakzinnigheid onder de *schoolgaande jeugd* (L.O), welke onderzoeken, dank zij den schoolplicht en de plaatselijke administraties, geheel uit te voeren zijn, zoodat de uitkomsten daarvan wel als zeer volledig en nauwkeurig kunnen beschouwd worden.

De jongste mededeelingen omtrent het voorkomen van zwakzinnigheid bij kinderen dateeren van 1933, toen KOENEN in zijn dissertatie „Zwakzinnigheid bij kinderen” de resultaten beschreef van zijn onderzoek, gedaan in een vijftal plattelandsgemeenten van N. Brabant (2944 leerplichtige kinderen). Uit dit proefschrift, dat een belangrijke aanwinst beteekent voor de nog vrij schaarsche literatuur omtrent het voorkomen van zwakzinnigheid onder de bevolking van ons land, wil ik gaarne enkele bijzonderheden mededeelen.

KOENEN geeft de volgende methoden aan om het intellect van een persoon te meten:

- a. Anatomische methode (meten van schedel e.a.),
- b. Paedagogische methode (welke vorderingen op school?),
- c. Psychologische methode (bep. volgens BINET--SIMON),
- d. Biographische methode (OSTWALD).

KOENEN bepaalde het intelligentie-quotiënt volgens BINET-SIMON in verband met moreele kwaliteiten van den persoon, welke niet minder belangrijk zijn dan de intellectueele bekwaamheden (ik gebruikte bij mijn onderzoek de paedagogische en de biographische methoden te zamen).

Hij vond twee groote groepen van kinderen:

- A. kinderen met klasse-achterstand, niet te wijten aan te geringen verstandelijken aanleg,
- B. kinderen met klasse-achterstand, wèl te wijten aan te geringen verstandelijken aanleg.

In deze laatste groep huisden de *schoolachterlijken*, die alleen gebrekkige schoolprestaties leverden (thuis vaak bij de hand zijn en later nog wel slagen zullen in de maatschappij) en de *echte achterlijken* (de kandidaten voor B.L.O.), die dus schoolachterlijk en maatschappelijk achterlijk waren. Dit waren de echte zwakzinnigen, die moeilijk in de maatschappij zullen slagen en steeds leiding noodig zullen hebben.

In deze laatste groep van echte achterlijke kinderen, waarmede ik mijn gevonden uitkomsten bij vroeggeboren kinderen moest vergelijken, was 1.9 % van de schoolgaande kinderen vertegenwoordigd.

Andere schrijvers vonden de volgende cijfers:

COMMISSIE van voorbereiding voor de behartiging der belangen van zenuw- en zielszieken en het misdeelde kind (onderzoek gedaan in 1930 in Noord-Holland): 1.5 % zwakzinnigen onder de scholieren.

A. J. SCHREUDER (1928): in een viertal plattelandsgemeenten in Gelderland 2.63 %. Voor de steden schat hij 2 %.

GEUDEKE (1929) Drente:  $1\frac{1}{4}$  %.

BUNT (1931) Zuid-Hollandsche gemeenten: 2.77 %.

SCHREUDER en BUNT (1931) Gorinchem e.o.: 2.73 %.

LUNING PRAK spreekt van 2—3 % imbecillen en debielen.

HERDERSCHÉE schat het aantal zwakzinnigen onder de bevolking op 1 %, onder de schoolgaande jeugd iets meer.

Bereken ik het gemiddelde van deze cijfers voor Nederland, door de verschillende onderzoekers wel niet op dezelfde manier verkregen, dan vind ik onder de schoolgaande bevolking (L.O.) 2.1 % zwakzinnigen.

Welke cijfers vond ik nu onder de schoolgaande vroeggeboren kinderen te Rotterdam?

De nog schoolgaande jeugd was geboren in de jaren 1919—1926. Zij bezocht de volgende scholen:



L.O. . . . .	240
Buitengew. L.O. . . . .	16
Behooren te gaan of gaan bin- nenkort naar B.L.O. . . . .	3
Psychopathenschool . . . . .	2
Doofstommenschool . . . . .	1
Totaal . . . . .	262

Onder deze kinderen waren dus 19 zwakzinnigen, d.i. 7.2 %. Wegens den jeugdigen leeftijd van de in de jaren 1925 en 1926 geboren kinderen, zijn deze gegevens nog zeker niet volledig. Van degenen, die in 1925 geboren waren, bezocht slechts één kind de school voor B.L.O., uit het jaar 1926 geen enkel kind. In de toekomst zal waarschijnlijk blijken, dat ook onder deze kinderen meerdere zwakzinnigen zijn. Laat ik dan ook deze jaren buiten beschouwing om een juister oordeel te krijgen, dan vind ik onder 205 schoolgaande kinderen 18, die het B.L.O. volgen, d.i. 8.8 %. Een andere fout in deze berekening kan nog schuilen in het feit, dat van alle kinderen, die in 1919 en 1920 geboren waren, lang niet allen meer schoolgaande zijn. Bereken ik daarom het percentage zwakzinnigen onder de zeker nog alle schoolgaande (-plichtige) kinderen, geboren in de jaren 1921—'24, dan vind ik op 190 kinderen 16 zwakzinnigen, d.i. 8.4 %.

**In ieder geval blijkt dus (hoe de berekening ook is), dat vergeleken met bestaande cijfers, die het percentage zwakzinnigen aangeven, dat onder de schoolgaande bevolking in ons land voorkomt, het aantal zwakzinnigen onder de te vroeg geboren kinderen belangrijk hooger is dan onder de à terme geboren kinderen.**

*Verband met den leeftijd bij de geboorte.*

Zijn de kinderen, die een ongunstig waardeeringscijfer verkregen, juist diegenen, die slechts korten tijd in utero verbleven of speelt de zwangerschapsduur hierbij geen rol?

Hiertoe werd tabel 22 samengesteld.



TABEL 22.

Aantal weken	Aantal in leven	Wa. C. 5	Wa. C. 4	Wa. C. 3	Wa. C. 2½	Wa. C. 2	Wa. C. 1	Onbekend	Percentage Wa. C. 2½ - 2 - 1
28 en 29	4	1	2	—	1	—	—	—	25
30 en 31	22	5	8	3	—	3	1	2	18
32 en 33	41	15	10	7	2	5	1	1	19
34 en 35	139	68	35	15	5	12	1	3	13
36 en 37	533	244	127	81	17	31	4	29	10
onbekend	8	—	3	3	1	1	—	—	—

**Met het toenemen van den zwangerschapsduur blijken dus duidelijk betere levensvooruitzichten te bestaan!**

Deze betere levensvooruitzichten betreffen in bovenstaande tabel zoowel den lichamelijken als den geestelijken toestand van de kinderen. Wat ons in dit verband in het bijzonder interesseert is de geestelijke gesteldheid en van deze laatste weer voornamelijk de zwakzinnigheid. Om dit na te gaan werd tabel 22a vervaardigd, waarin berekend zijn de percentages zwakzinnige kinderen in de verschillende rubrieken van den zwangerschapsduur.

TABEL 22a.

Aantal weken	Aantal in leven	Daarvan zwakzinnig
28 en 29	4	0 = 0 %
30 en 31	22	3 = 13.6 %
32 en 33	41	6 = 14.6 %
34 en 35	139	10 = 7.2 %
36 en 37	533	26 = 4.9 %
onbekend	8	2

Er is een aanzienlijk verschil waar te nemen tusschen de kinderen boven en beneden 34 weken. Aan het feit, dat in de rubriek van 28 en 29 weken geen enkel zwakzinnig kind voorkomt, mag geen groote waarde toegekend worden, aangezien het gaat om een zeer gering aantal kinderen. Toch is uit bovenstaande tabel duidelijk

naar voren gekomen, dat er een invloed uitgaat van den leeftijd van de kinderen bij de geboorte en wel in dien zin, **dat hoe dichter bij het normaal berekende einde der zwangerschap het kind geboren wordt, des te minder kans er bestaat op zwakzinnigheid.** Dat de geestelijke minderwaardigheid dezer kinderen te wijten is niet aan de vroeggeboorte, doch aan erfelijke belasting, zal later blijken.

*Verband met het geboortegewicht.*

Wat betreft den invloed van het geboortegewicht op de toegekende waardeeringscijfers, hiervan geeft tabel 23 een beeld.

TABEL 23.

Geboortegewicht in gr.	Aantal in leven	Wa. C. 5	Wa. C. 4	Wa. C. 3	Wa. C. 2½	Wa. C. 2	Wa. C. 1	Onbekend	Percentage Wa. C. 2½-2-1
1000—1500	12	3	4	—	1	1	3	—	42
1500—2000	100	41	25	18	3	9	—	4	12
2000—2500	323	137	81	55	11	28	2	9	13
2500—3000	273	122	71	33	11	12	2	22	9
3000 en meer	39	30	4	3	—	2	—	—	5

Uit deze tabel blijkt, dat ook met **de toeneming van het geboortegewicht betere levensvooruitzichten voor de vroeggeborenen bestaan.**

In deze tabel werden opgenomen alle kinderen met gunstige en ongunstige waardeeringscijfers. Voor de kinderen, die uit hoofde van hun geestelijke minderwaardigheid, d.w.z. van hun zwakzinnigheid een slecht waardeeringscijfer verkregen, werd de volgende tabel samengesteld.

TABEL 23a

Geboortegewicht	Aantal in leven	Daarvan zwakzinnig
1000—1500 gr.	12	4 = 33.3 %
1500—2000 „	100	8 = 8 %
2000—2500 „	323	21 = 6.5 %
2500—3000 „	273	14 = 5.1 %
3000 en meer „	39	0 = 0 %



Hieruit komt duidelijk naar voren, dat met de toeneming van het lichaamsgewicht der kinderen bij de geboorte, de kans op zwakzinnigheid afneemt.

Intusschen zij nogmaals vermeld, dat, zooals later zal blijken, de invloed van de vroeggeboorte op zichzelf gering is, doch dat andere factoren bij het ontstaan van deze zwakzinnigheid een veel voorname rol spelen (hereditaire praedispositie e.a.).

Voorals is in de rubriek der kinderen met aanvangsgewicht van 1000—1500 gram een hoog percentage aan geestelijke onvolwaardigheid waar te nemen, want niet minder dan één derde gedeelte der kinderen bleek zwakzinnig te zijn.

De resultaten in het latere leven van de kinderen uit deze groep met de geringste geboortegewichten zijn wel zeer droevig! Behalve bovengenoemde vier zwakzinnige kinderen, waaronder zich twee imbecillen bevinden, kwam nog een schizophreen in deze rubriek voor.

In onderstaande lijst worden de kinderen, die geboortegewicht hadden onder 1500 gram en in leven werden teruggevonden, nog te zamen vermeld.

Geboortegewicht	Wa. C.	Beroep/School	Oorzaak vroeggeboorte	Opmerkingen
1240	2½	L.O.	Cardiospasmus	Matige debilitas mentis.
1310	4	In huishouden	Gemelli	—
1350	1	B.L.O.	Vr. gebr. vliezen	Imbecillitas, torenschedel.
1360	2	B.L.O.	Gemelli	Debilitas mentis.
1370	4	L.O.	Nephritis	—
1420	5	L.O.	Bloeding	—
1430	1	B.L.O.	Lues	Imbecillitas.
1450	5	L.O.	Gemelli	—
1450	5	Kistenmaker	Gemelli	—
1460	4	L.O.	Ut. bic. sept.	—
1460	4	Kapster	Bloeding	—
1480	1	Krankz. Gesticht	Gemelli	Hebephrenie.

In de andere gewichtsrubrieken was een, met de toeneming van het geboortegewicht stijgende gunstigere toekomst voor de kinde-



ren vast te stellen (in de rubrieken 1500—2000 gram en 2000—2500 gram gelijk). Voor de in deze groepen gerangschikte kinderen verwijs ik naar reeds opgenomen tabellen.

*Verband met kunsthulp bij de geboorte.*

Een andere factor, die van beteekenis kan zijn bij de kinderen met slechte waardeeringscijfers, is het extra-geboortetrauma, dat is toegebracht door de verrichte kunstmatige ingrepen. Van de met kunsthulp geboren kinderen waren in 1933 nog 136 kinderen in leven.

Zij verkregen de volgende waardeeringscijfers:

Kunsthulp	Aantal in leven	Wa.C. 5-4-3	Wa.C. 2½-2-1	Onbekend	Opmerkingen omtrent Wa.C. 2½-2-1
Stuitextractie .....	32	23	4	5	1 × tener; 1 × t.b.c.; 2 × deb. ment.
Versie en extr. ....	41	37	4	—	2 × deb. mentis; 2 × matige deb. ment.
Braxton Hicks .....	2	2	—	—	
Forcip. extractie .....	20	18	1	1	1 × t.b.c.
Hooge forc. extr. ....	4	3	1	—	1 × zeer zwak.
Dilat. en v.e. of e. ....	5	4	1	—	1 × deb. mentis.
Vag. s.c. en v.e. of e. .	4	3	1	—	1 × matige deb. men- tis.
Abd. sectio caes. ....	10	10	—	—	
Heb. en forc. of v.e....	3	3	—	—	
Klieven vag. sept. en fo.	1	1	—	—	
Repositie en expr. ....	14	12	1	1	1 × deb. mentis.

Vergelijking van de resultaten voor de kinderen, die met of die zonder kunsthulp geboren waren, doet zien, dat degenen, die slechte waardeeringscijfers verkregen, over beide groepen gelijk verdeeld zijn.

Waard. cijfer	Met kunsthulp geboren	Spontaan geboren
5	74 = 54.4 %	259 = 42.4 %
4	32 = 23.5 %	153 = 25.1 %
3	10 = 7.4 %	99 = 16.2 %
2½	5 = 3.7 %	21 = 3.4 %
2	8 = 5.9 %	44 = 7.2 %
1	— —	7 = 1.1 %
Onbekend	7 = 5.1 %	28 = 4.6 %
	85.3 %	83.7 %
	9.6 %	11.7 %

Dat het geboortetrauma, toegebracht door kunsthulp, speciaal door de forcipale extractie, zich in het latere leven zou uiten door het veelvuldig voorkomen van zwakzinnigheid, epilepsie, ziekte van Little e.a., zooals sommige schrijvers meenen, kan ik, naar aanleiding van de uitkomsten in bovenstaande tabel, niet bevestigen.

*Verband met asphyxie bij de geboorte.*

Door enkele onderzoekers wordt tevens aangegeven, dat asphyctisch geboren kinderen een slechtere prognose hebben, niet alleen wat betreft de levenskansen, doch ook wat betreft de latere geestelijke en lichamelijke gesteldheid, dan niet asphyctisch geboren. Tengevolge van de asphyxie zouden hersenbloedinkjes optreden, die later zwakzinnigheid tengevolge zouden hebben (YLPPö); of door de asphyxie zou een slechte bloedvoorziening van de gangliencellen bestaan met navolgende beschadiging ervan (ZIEHEN). Het leek mij de moeite waard de uitkomsten bij mijn materiaal eens te toetsen aan deze meeningen.

	Aantal	Waardeeringscijfer						
		5	4	3	2½	2	1	onb.
In leven, asphyct. geboren .....	198	91	49	26	12	11	1	8
In leven, niet-asphyct. geboren .	549	242	136	83	14	41	6	27



	<i>asph. geboren</i>	<i>niet- asph. geboren</i>
Een waard. cijfer van 5-4-3 verkregen:	84%	84%
„ „ „ „ 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -2-1 „ :	12%	11%
„ „ „ „ onbekend „ :	4%	5%

In beide groepen worden nagenoeg geen verschillen waargenomen; dat asphyctisch geboren kinderen slechtere levenskansen hebben dan niet-asphyctisch geboren kinderen kan ik beamen aan de hand van reeds vroeger vermelde cijfers; **dat zij echter in het latere leven meer psychische defecten zouden vertoonen, moet ik, gezien bovenstaande cijfers, tegenspreken.**

Mogelijk spruiten deze verschillen met andere onderzoekers voort uit de wisselende methoden, die worden toegepast om de asphyxie te bestrijden.

Terwijl in Rotterdam deze toestand hoofdzakelijk bestreden werd door het warme badje, doen anderen gaarne de gevaarvolle slingerbewegingen volgens SCHULZE, koude badjes e.a.

Na de resultaten van mijn eigen onderzoek te hebben besproken, wil ik thans een beschrijving geven van de onderzoekingen van andere auteurs en hunne conclusies vergelijken met de mijne. In het kort weergegeven zijn mijne conclusies, wat betreft de kinderen, die bij het na-onderzoek in 1933 nog in leven waren, de volgende:

**Geestelijke defecten kwamen onder de vroeggeboren kinderen veel voor, waaronder vnl. de zwakzinnigheid in hare vormen van debilitas mentis en imbecillitas. Idiotie werd niet waargenomen.**

**Epilepsie werd slechts tweemaal gevonden.**

**De ziekte van Little werd bij geen enkel geval geconstateerd.**

**Met het toenemen zoowel van de lengte van den zwangerschapsduur, als van het geboortegewicht werden betere vooruitzichten voor de toekomst gevonden.**

**De invloed van de kunsthulp bij de baring was voor het latere leven van geen beteekenis (wel voor de mortaliteit kort na den partus). Zoo ook die van de asphyxie bij de geboorte.**

#### *Resultaten van andere onderzoekers.*

Allereerst wil ik de uitkomsten mededeelen van enkele Nederlanders, die een dergelijk na-onderzoek verrichtten.

LE GRAND (1907 Amsterdam) vond, dat in de jaren 1902—1906 101 vroeggeboren kinderen levend de Universiteits-Vrouwenkliniek



verlaten hadden. Op 30 October 1906 waren daarvan nog 41 kinderen in leven. Dit na-onderzoek werd dus verricht bij kinderen, die slechts enkele jaren oud waren. Zij vertoonden vele malen rachitische afwijkingen; verder werden in de anamnesen, bij de moeders opgenomen, veelal maag-darmstoornissen en longaandoeningen opgeteekend; ook kwam veel anaemie voor bij deze kinderen.

De intelligentiestoornissen waren moeilijk te beoordeelen wegens den nog jongen leeftijd. LE GRAND vond onder 41 vroeggeborenen:

1 × licht achterlijk (1620 gr.),

1 × achterlijk (1630 gr.),

1 × zeer achterlijk (1860 gr.).

Voor zoover was na te gaan dus 7 % geestelijke defecten!

De dames BOSMAN-DE KAT ANGELINO en SANNES-SANNES (Utrecht 1914) onderzochten kinderen, die waren geboren in de jaren 1899—1910.

Van 70 couveuse-kinderen, die levend de kliniek hadden verlaten, werden 58 achterhaald; in 1911 waren nog 33 in leven (56.8 %).

Van 513 vroeggeboren kinderen, die niet voor couveuse-behandeling in aanmerking waren gekomen en levend waren ontslagen, vonden zij in 1911 nog 341 terug (60.3 %), 31 waren onbekend. Onder het geboortegewicht van 1500 gram was geen enkel kind in leven gebleven.

Ruim de helft van de vroeggeborenen was dus nog in leven; omtrent de lichamelijke en geestelijke gesteldheid van deze kinderen werd niets vermeld.

MINGELEN (1916 Leiden) stelde naar 259 levend ontslagen vroeggeboren kinderen (1905—1915) in Januari 1916 een na-onderzoek in. Er waren met zekerheid nog in leven 161 (35 onbekend, 69 overleden). Dit onderzoek geschiedde geheel schriftelijk. Bij deze kinderen vond hij:

7 lichamelijk en geestelijk minderwaardig,

7 verstandelijk minderwaardig,

13 lichamelijk en geestelijk ten achter.

Dus 27 kinderen, d.i. 16.8 % van de nog levenden waren in een of anderen vorm minderwaardig. Hieronder bevonden zich er drie, die tot de groep van idiotie, imbecillitas en epilepsie behoorden. Eén van zijn conclusies was: „Uit maatschappelijk oogpunt bekeken waren de kosten voor het grootbrengen van vroeggeboren kinderen, beneden 1700 gram aanvangsgewicht, niet gerechtvaardigd.“

digd; wel voor de kinderen met een geboortegewicht van meer dan 1700 gram!"

BROERTJES (1924 Utrecht) deed een na-onderzoek naar kunstmatig te vroeg geboren kinderen (bekkenvernauwing). Zij waren geboren in de jaren 1899—1923.

De informaties geschieden per brief, terwijl Prof. KOUWER verschillende kinderen zelf onderzocht. Van 110 kinderen, die levend de kliniek hadden verlaten, waren 93 nog in leven. Het waren allen normale flinke gezonde kinderen, behoudens één geval van diplegia spastica infantilis. Slechts zeven kinderen hadden hierbij een geboortegewicht van minder dan 2000 gram!

KEIZER (1928 Amsterdam) onderzocht de vroeggeboren kinderen uit de Amsterdamsche Vrouwenkliniek van de jaren 1921—1926. Het na-onderzoek werd gedaan in December 1927, dus bij nog jeugdige kinderen. Van psychische defecten was dan ook nog geen geheel juiste indruk te verkrijgen.

Van 528 levend ontslagen kinderen waren 458 nog in leven. Het na-onderzoek betrof 389 kinderen (73.7 % van het aantal ontslagenen!).

Zijn uitkomsten waren: anaemie was niet gebleken; rachitis en spasmophilie kwamen niet in meerdere mate voor bij lichtere of zwaardere kinderen; herniae vond hij in 11.6 % der gevallen; er bestond veel neiging tot longaandoeningen; 9.5 % was „niet gezond”, n.l.:

geboortegewicht	< 1000 gram	:	0 %
„	1000—1500 „	:	20 %!!
„	1500—2000 „	:	8.5%
„	2000—2500 „	:	8.9%

Spastische toestanden (resten van de ziekte van LITTLE) vond hij bij 1.8 % der gevallen. Achterlijkheid was moeilijk te bepalen. De kinderen waren 1—5<sup>3</sup>/<sub>4</sub> jaar oud. Van 389 kinderen waren 39 achterlijk, d.i. 10 %, n.l.:

geboortegewicht	< 1000 gram	:	0 %
„	1000—1500 „	:	10 %
„	1500—2000 „	:	10.7%
„	2000—2500 „	:	9.5%

Bij deze zwakzinnige kinderen waren 13 idioten, d.i. 3.3 %.

Een aantal buitenlandsche publicaties wil ik hierbij aansluiten. WALLICH-FRUHINSHOLZ (1911) deden een na-onderzoek bij te



vroeg geboren en; het waren, wat zij noemden, alleen de „*prématurés purs*” (de *prématurés tarés* door bekende oorzaken, ziekten van de moeder e.a. werden niet medegerekend). De leeftijd van de „kinderen” varieerde tusschen 2—62 jaren. Zij vonden, gerangschikt naar de geboortegewichten, de volgende uitkomsten:

<i>Geb. gewicht</i>	<i>Aantal</i>	„ <i>Favorables</i> ”	„ <i>Défavorables</i> ”	„ <i>Laissent à désirer</i> ”
900—1500 gr.	17	41.1 %	17.8 %	41.1 %
1500—2000 gr.	25	52 %	12 %	36 %
2000—2500 gr.	36	75 %	2.8 %	22.2 %
2500—3000 gr.	65	78.4 %	1.6 %	20 %

Onder de kinderen, wier toestand bij het na-onderzoek werd betiteld met „*défavorable*”, ongeveer overeenkomend met mijn waardeeringcijfers 2½, 2 en 1, bevonden zich: debilitas mentis 2; zeer zwak en achtergebleven 11; incontinentia urinae 1; LITTLE 1; hypotrophie en „*ectopia testiculaire unilatérale*”; rachitis en nervositas.

Bij degenen, waarbij de lichamelijke of geestelijke toestand werd aangeduid door „*laissent à désirer*” ( $\pm$  overeenkomend met mijn waardeeringcijfer van 3) vonden zij: incontinentia urinae, hydrocephalus, herniae, strabismus, convulsies, zwakte e.a.

Hunne conclusies waren:

Il nous a été d'établir par un certain nombre de faits que l'avenir éloigné du prématuré n'est pas fatalement compromis dans tous les cas, surtout si la prématuration est peu accentuée et pure de toute tare (hérédité, traumatisme obstétrical). Il est d'autres cas, au contraire, où cet avenir se trouve très menacé, et cela d'autant plus que l'enfant est né plus prématurément et plus difficilement, qu'il est premier né, et qu'enfin il est issu de parents tarés d'une façon soit chronique, soit accidentelle.

L'heure est passée de mettre en balance ces dangers uniquement dans le but de choisir une thérapeutique des viciations pelviennes, mais il convient de connaître et de préciser les inconvénients de la naissance prématurée pour mettre en oeuvre la prophylaxie de l'interruption accidentelle de la grossesse, en luttant contre ses



causes habituelles, dénoncées par PINARD, le surménage de la mère et le traumatisme des rapports sexuels.

Ces notions doivent former la base de la puériculture intra-utérine.

MAYGRIER (1908) was zeer enthousiast over de vroeggeboren kinderen; 90 van 100 kinderen bleven in leven en werden goede gezonde mensen. Goede verzorging van de vroeggeborenen was dus een belangrijk moment om de zuigelingensterfte te kunnen bestrijden.

HERZ (1929) vond bij zijn na-onderzoek 4.8—6.4 % geestelijke defecten onder de vroeggeborenen.

SUNDE (1930) deed een na-onderzoek bij 559 kinderen, die een leeftijd hadden van 6—21 jaren. Hij vond hierbij 39 „defecte” kinderen, n.l. 30 „slechte begaafdheid”, 4 LITTLE, 2 JACKSONSCHE epilepsie, 1 gezichtszwakte, 2 zware spraakstoornissen.

Hij vond dus 7 % „defecten”; 5.7 % was geestelijk onderontwikkeld. Lues speelde geen rol hierbij, wel het geboortetrauma. De slechtste prognose hadden de kinderen bij de kunstmatige vroeggeboorten bij vernauwde bekkens. Hij was daarom een warm voorstander van de keizersnede.

Tevens stelde hij bij een schoolonderzoek vast, dat bij de vroeggeboren kinderen tweemaal zooveel „zittenblijvers” voorkomen als bij de normale kinderen.

Ook de prestaties op school waren minder dan van de à terme geboren kinderen.

Door een psychiater werden 102 kinderen onderzocht. Zij stonden achter bij andere kinderen.

Zijn conclusie was, dat de schijnbaar normaal ontwikkelde vroeggeboren kinderen, zoowel in psychische als fysieke ontwikkeling, ten achter bleven in verhouding tot de normale schoolkinderen!

SARVAN (1930) vermeldde, dat bij een na-onderzoek volgens BINET—SIMON (50 kinderen) er 15 waren, die een grooter intelligentie-quotient hadden dan normaal<sup>1</sup> In de literatuur over sociale- en rassen-hygiëne had hij gevonden, dat 8.2—8.7% onbruikbare individuen onder de vroeggeborenen werden gezien (LITTLE, idiotie, imbecillitas, epilepsie).

MARIA COMBERG (1927) vond van 233 vroeggeboren kinderen nog 97 in leven terug; 50 ervan werden na-onderzocht. Zij vond, dat rachitis niet in meerdere mate voorkwam dan bij normale kinderen. Ook hun weerstand tegen infecties was goed.

Blijvende geestelijke of lichamelijke defecten waren niet aanwezig, behalve 2 × LITTLE.

Haar conclusie was, dat de vroeggeborene geen minderwaardig individu is.

KELLER (1927) zag 66 kinderen zelf of deed een schriftelijk nader onderzoek. Onder de door hem zelf onderzochte kinderen was 50 % gezond en goed ontwikkeld, de andere 50 % niet; er kwamen tweemaal verdachte epilepsie en éénmaal LITTLE voor.

STEINFORTH (1928) achterhaalde 108 van 173 ontslagen kinderen.

De meesten hadden een tekort aan lengte en gewicht, doch op het 5e—6e levensjaar bleek dit verschil genivelleerd. In het algemeen werden geen intellect-stoornissen waargenomen, wel éénmaal LITTLE.

Hij is dan ook van meening, dat bij te vroeg geboren kinderen veel minder centrale hersenlaesies voorkomen dan door de neurologen wordt aangegeven.

FORSCHNER-BÖKE (1924) trof bij een revisie van 14 kinderen geen lijdens aan idiotie, epilepsie of ziekte van LITTLE aan. Er bestond wel neiging tot neuropathie en spasmophilie.

BRANDT (1923) deed een na-onderzoek van 72 gevallen. Hieronder waren 3 LITTLE en 6 geestelijk minderwaardigen! De lichamelijke ontwikkeling van de vroeggeborenen was ook gebrekkig. Tevens werd vaak een rachitische verkromming door hem waargenomen.

LOOFT (1923) ging speciaal het verband na tusschen rachitis en vroeggeboorte (38 gevallen). De vroeggeboren rachitische kinderen bleven, evenals de à terme geboren rachitische kinderen, ten opzichte van even oud zijnde niet-rachitische kinderen, ten achter. De intelligentiedefecten werden volgens hem niet veroorzaakt door de vroeggeboorte maar door de rachitis.

YLPPÖ (1919) onderzocht 700 vroeggeborenen. Zij vertoonden een langzamere lengte- en gewichtstoename. Na 5—6 jaren was het verschil echter vereffend. Van de kinderen bereikte 40—50 % den schoolleeftijd. Er waren 7.4 % idioten en 3.1 % lijdens aan de ziekte van LITTLE. Deze defecten zouden hun ontstaan niet te danken hebben aan de constitutioneele minderwaardigheid van den kiemaanleg, maar aan exogene beschadigingen, door de vroeggeboorte aan de onrijpe organen toegebracht (geboortetrauma met bloedingen als gevolg). Hij kon dus niet enthousiast zijn over de resultaten van deze vroeggeborenen voor het latere



leven. Toch schreef hij: „Es ist etwas anderes, wenn wir als Ärzte vor der Aufgabe stehen zu entscheiden, ob wir uns bemühen sollen, einem solch kleinen Wesen das Leben zu retten oder nicht. Hier ist uns wegen der doch bestehenden Aussichten auf eine günstige Prognose keine weitere Wahl gestellt, als uns von der ethischen Auffassung leiten zu lassen, dass es unsere Pflicht sei, jeder Frühgeburt, die überhaupt lebend geboren wird, von vornherein die sorgfältigste Pflege angedeihen zu lassen.”

VON JASCHKE (1917) schreef in zijn leerboek over vroeggeborenen: „Manche Neurologen nehmen an dass Frühgeborene auch zu Idiotie, Imbezillität, Epilepsie disponiert seien. Indessen scheint in solchen Fällen weniger die Frühgeburt als solche, denn eine gemeinsame Ursache für Debilität und Folgezustände verantwortlich zu sein. Die reine Frühgeburt jedenfalls hat mit den erwähnten Erkrankungen nichts zu tun.”

KORTHAUER (1929) stelde een enquête in bij 102 vroeggeboren kinderen. De leeftijd van hen varieerde tusschen 20 en  $1\frac{1}{4}$  jaar. Hij vond, dat 50 % der kinderen de normale lengte had bekommen; 66 % was onder het normale gewicht gebleven; zitten, staan en loopen der kinderen was resp. bij 50 %, 33 %, 20 % op tijd. Spreken deed nog niet de helft op tijd. Hij constateerde veel rachitis, veel pavor nocturna, enuresis nocturna en geestelijke defecten (11 % ging op de achterlijke school of was niet in staat de school te volgen). Van 439 levendgeborenen werden slechts 78 d.i. 17.7 % „bruikbare” menschen. Ook hij was van meening, dat de defecten het gevolg zijn van exogene invloeden en niet afhankelijk zijn van constitutioneele factoren.

Hij is dan ook niet enthousiast over het streven om iedere vroeggeborene groot te willen brengen. Dit kost veel geld en het geeft slechte resultaten: „Zuerst kommt die Sorge für die Erhaltung der Vollwertigen besonders durch Besserung der allgemeinen sozialen Lage und dann erst die Unterstützung der Schwächlinge, und auch nur insoweit, als wir berechtigige Aussicht haben, sie zur Vollwertigkeit zu bringen! Denn nicht allein die Bevölkerungsziffer ist bestimmend für die Bedeutung eines Volkes, sondern in viel grösserem Masse die Summe aller Einzelindividualwerte!”

STEINFORTH (1929) deed een na-onderzoek bij 173 levend ontslagen kinderen. Er kwamen 108 antwoorden in. Hij ontmoette weinig rachitis, de kinderen liepen een half jaar later dan andere



kinderen. Geestelijke defecten kwamen niet in abnormale hoeveelheid voor. Zijn vroeggeborenen hadden niet in meerdere mate aanleg voor zwakzinnigheid dan à terme geboren kinderen. Zoo ook voor de ziekte van LITTLE, epilepsie en andere neurologische stoornissen. Onder 83 kinderen was één lijder aan de LITTLE'sche ziekte.

ROHMER (1933) schreef in het hoofdstuk over vroeggeborenen kinderen in het handboek voor kindergeneeskunde van NOBÉCOURT en BABONNEIX:

„De tout ce qui précède, nous tirerons ces conclusions qu'un pourcentage important de prématurés et débiles peuvent devenir des sujets normaux; les soins et les dépenses qu'on consacre à leur élevage sont donc parfaitement justifiés. Mais la moitié de ces êtres meurt dans la première année, et une minorité — mais non négligeable — de ceux qui survivent sont des infirmes ou des anormaux.

On ne peut donc qu'insister, comme conclusion de ce chapitre, sur la nécessité d'une prophylaxie efficace qui doit consister à prévenir, dans le mariage et avant le mariage, les facteurs qui conduisent à l'expulsion prématurée du foetus ou à la débilité, donc, à faire de la puériculture prénatale et préconceptionnelle.”

Het percentage minderwaardigen bij vroeggeborenen was grooter dan bij à terme geboren kinderen. Hij haalde nog enkele onderzoekers aan o.a. DAPPER: 5 % epilepsie, 3% LITTLE, 7% idiotie; SUÉDÉ: 7 % ziekelijk, 5—7 % psychisch ten achter; RANKE: 5.5 % geestelijk minderwaardig.

SCHMITT (1919) publiceerde de resultaten van een katamnese van 152 kinderen, die levend de kliniek hadden verlaten (1908—1917). In leven waren nog 50 kinderen (18.3 % van het totaal aantal vroeggeborenen). Hij schreef: „Soweit es also die Kleinheit meines Materials und die subjektiven Angaben der Mütter erlauben, lässt sich die Frühgeburt als ätiologisches Moment für LITTLESche Krankheit und andere psychische und nervöse Störungen, wie Epilepsie und Idiotismus, wie es von manchen Neurologen und Psychiatern geschieht, nicht bestätigen. Dagegen scheint eine geringere Widerstandsfähigkeit der Frühgeborenen in den relativ häufigen Erkrankungen der Atmungs- und Verdauungsorgane, sowie die Neigung zu Infektionskrankheiten zu Ausdruck zu kommen.”

WALL (1913) achterhaalde 200 van 492 kinderen, die uit de kliniek

waren ontslagen in de jaren 1892—1910; van hen verkreeg hij 183 maal bericht en onderzoek. Hij vond geen LITTLE'sche ziekte, éénmaal epilepsie, geen idiotie en slechts éénmaal imbecillitas bij deze kinderen. Bij het school-onderzoek bleek hem, dat geen enkel kind Buitengewoon Lager Onderwijs genoot. Volgens hem heeft de geestelijke ontwikkeling bij de vroeggeborenen langeren tijd noodig om zich volkomen te ontplooien, maar deze is compleet op schoolplichtigen leeftijd. Hij schreef dan ook: „Somit kann ich also behaupten, dass die Annahme der Neurologen und Psychiater, dass frühgeborene Kinder in höherem Masze als zu normaler Zeit geborene zu Idiotie und Imbezillität neigen, sich an meinem Untersuchungsmaterial in keiner Weise bestätigt findet.”

KEIZER gaf in zijn dissertatie nog enkele resultaten van buitenlandsche onderzoekers, o.a.:

UBERWARTH: van 12 kinderen was 16 % achterlijk, 8.3 % matig ontwikkeld. SCHWARZ en KOHN vonden geen bizonderen aanleg voor achterlijkheid bij de vroeggeborenen, wel voor anaemie en rachitis. AUDEBERT vond onder 100 lijdens aan de ziekte van LITTLE 82 vroeggeborenen. Ook MARFAN zag veel ziekte van LITTLE optreden.

Uit deze literatuur-opgaven blijkt dus, dat zeer uiteenlopende meeningen bestaan omtrent de resultaten voor de vroeggeborenen kinderen, wat betreft de lichamelijke en geestelijke gesteldheid in het latere leven. De meening, dat geestelijke defecten abnormaal veel voorkomen onder de vroeggeborenen, kan ik door mijn onderzoek bevestigen. De diplegia spastica infantilis van LITTLE kwam geen enkele maal voor, epilepsie tweemaal. Omtrent het voorkomen van rachitis, anaemie e.a. bij te vroeg geboren kinderen heb ik mij geen duidelijk beeld kunnen maken.

Collega PENON was zoo welwillend om voor mij na te gaan of vroeggeboren zwakzinnigen zich nog in bepaalde opzichten onderscheiden van à terme geboren achterlijken. Een aparte groep vormen de vroeggeboren zwakzinnigen niet, wel vond hij meer lichaamszwakte, meer rachitis en sterker vertraagde spraakontwikkeling dan bij de overige achterlijken.



*Vroeggeboorte, zwakzinnigheid en hereditaire praedispositie.*

Uit het voorgaande is gebleken, dat het aantal gevallen van zwakzinnigheid onder de te vroeg geboren en groot is, n.l. niet minder dan 6.6 %! Het aantal zwakzinnigen onder de geheele bevolking wordt geschat op 2 %, zoodat er tusschen vroeggeboorte en zwakzinnigheid eenig verband moet bestaan. Het percentage zwakzinnigen, dat in de verschillende vroeggeboorte-rubrieken voorkomt, wordt in de volgende tabel aangegeven.

TABEL 24.

Oorzaak van de vroeggeboorte	Aantal in leven	Daarvan zwakz.	
		Aantal	%
Onbekend (de „normale” vroeggeb.).....	301	15	5
Lues .....	19	5	26.3
Nephritis en intoxicatie .....	78	5	6.4
Loslating der placenta .....	7	—	—
Eclampsie .....	26	1	3.8 <sup>1)</sup>
Pyelitis .....	13	1	7.7
Longziekten .....	5	1	20
Zenuwziekten .....	4	1	25 <sup>2)</sup>
Andere ziekten .....	29	4	13.8
Partus a. praemat. bij bekkenvernauwing ...	31	—	—
Tweeling (twee-eiig) .....	71	1	1.4
Tweeling (één-eiig) .....	19	4	21
Drieling .....	2	—	—
Misvorming .....	—	—	—
Habitueele vroeggeb. e.a.....	5	—	—
Placenta praevia .....	63	4	6.3
Bloeding zonder nadere oorzaak .....	31	1	3.2
Vroeg gebroken vliezen.....	19	3	15.8
Hydrorrhoea amniotica.....	6	—	—
Placenta circumvallata .....	13	1	7.7
Hydramnion .....	5	—	—

In de meeste rubrieken worden zwakzinnigen aangetroffen; daarbij valt het hooge percentage bij lues, zenuwziekten en één-eiige tweelingen wel bijzonder op, terwijl in de rubriek der kunstmatig te vroeg geboren en geen enkel zwakzinnig kind voorkomt.

<sup>1)</sup> Zeer waarschijnlijk zelfs 2 d.i. 7.6 %.

<sup>2)</sup> Zeer waarschijnlijk zelfs 2 d.i. 50 %.



De vroeggeboorte als zoodanig is dus zeker niet de eenige reden, waarom onder deze kinderen zooveel zwakzinnigen voorkomen.

Ik wil nu aan de hand van mijn materiaal trachten na te gaan, in hoeverre de vroeggeboorte als zoodanig als de oorzaak moet worden beschouwd van het groote aantal zwakzinnigen of dat dit aan andere oorzaken moet worden toegeschreven, die dan tevens als de oorzaak der vroeggeboorte moeten worden opgevat.

Zoals reeds opgemerkt, blijkt uit het ontbreken van zwakzinnigheid in de rubriek der kunstmatig te vroeg geboren en uit het hooge percentage in de rubrieken lues en zenuwziekten, dat de zwakzinnigheid stellig niet alléén aan de vroeggeboorte mag worden toegeschreven, doch dat nog andere, constitutioneele factoren een rol spelen (zie vroeger: Deel 4, Hoofdstuk II). Om die factoren te leeren kennen heb ik een onderzoek ingesteld naar de familiaire antecedenten van deze 47 zwakzinnigen. Ook de hereditaire praedispositie bij de andere geestelijk-defecten werd daarbij nagegaan.

De gegevens werden verzameld ten huize der kinderen, uit de schoolregisters (B.L.O.-scholen) en door welwillende medewerking van gestichtsartsen. Behalve aan den erfelijken aanleg werd ook aandacht besteed aan milieu, staat en het „hoeveelste kind” van de moeder (Milieu: G is goed; M is matig; S is slecht. Staat: + is gehuwd; — is ongehuwd. Het „hoeveelste kind” wordt door het cijfer in de laatste kolom aangegeven).



Oorzaak vroeg-geb.	Aantal weken	Geboortegewicht	Kind	Familie-anamnese	Milieü	Staat en „hoeveelste kind“ v. d. moeder
Eclampsie	34	1750	<i>Debilitas mentis.</i> Dienstbode. Is gehuwd. Heeft een kind met wolfsmuil.	Fam. v. vaders kant zwakz. Niet krankzinnig.	M.	+1
Psychose	?	2600	Scharenslijpster, doof, slechte oogen, hernia inguinalis.	Moeder psychose †.	S.	-1
Intoxicatie	36	2620	L.O., nerveus, stotteren, schrikachtig.	Moeder „zenuwzwakte“. Grootouders v. beide kanten potatores. Enkele fam. leden krankz.	M.	+1
Endocard. lenta	36	2020	Barbiers-leerling. Leeren slecht.	Moeder deb. mentis. Grootvader t.b.c. †.	G.	+2
Gonorrhoe	36	2540	Op 14 j. leeftijd in 4e kl. L.O. Vroeger B.L.O. gehad.	Moeder gonorrhoe. Grootvader krankzinnig †.	M.	-1
Cardiospasmus	32	1240	—	Geen bijzonderheden.	G.	+3
Plac. pr. centr.	36	2710	Suikerbakker, bracht het niet verder dan 3e kl. L.O. Vergeetachtig.	Vader potator.	M.	+9
Onbekend	36	2050	Pakhuisknecht. Kon niet leeren.	Geen bijzonderheden.	M.	-2
„	36	2500	Onbetrouwbaar. Bijnaam op school „Klein Duimpje“. Hooft thuis op school voor B.L.O.	Geen bijzonderheden.	S.	-1
Nephritis	37	2580	Hooft thuis op school voor B.L.O.	Geen bijzonderheden.	G.	+2
Onbekend	30	1790	Strabismus. B.L.O.	Geen bijzonderheden.	M.	-1
Bloeding	34	2320	B.L.O.	Moeder deb. mentis. Vader potator, overleden in krankz. gesticht.	M.	+13
Lues	34	2550	Gesticht voor zwakz.	Moeder lues. Broer idiotoot.	S.	-3
„	37	2400	B.L.O.	Moeder lues.	M.	+1
„	31	1620	Hooft thuis op school voor B.L.O.	Moeder lues.	M.	+6
Pyelitis	34	2230	B.L.O. Torenshedel.	Tantes en ooms van beide kanten deb. mentis. Grootouders potatores.	G.	+1
Nephritis (p.a.p.)	37	1740	B.L.O. Onbetrouwbaar. Gezicht- en gehoorstoornissen.	Moeder, broers en zusters konden niet leeren.	G.	+8
Nephritis	37	2830	B.L.O. Enuresis noct.	Moeder deb. mentis. Vader in gevangenis.	S.	+1
T.b.c. pulm.	37	2430	B.L.O. Bleek dwerfje, otitis media chronica.	Moeder t.b.c. Broers en zusters t.b.c.	S.	?

Intoxicatie	?	2270	B.L.O. Gesticht voor zwakz.	Moeder prostituee.	S.	-4
Vroeg gebr. vliezen	32	1760	B.L.O. Spraakgebrek, doof, t.b.c.	Broers en zusters (3) deb. mentis.	G.	+13
Plac. pr. centr.	37	2270	B.L.O. gehad.	Geen bijzonderheden.	G.	+5
Plac. praev. lat.	36	2500	B.L.O. Myxoed. dwerg.	Onbekend.	?	+3
„	35	2340	B.L.O. Gesticht voor zwakz.	Moeder „nerveus“. Vader potator.	S.	+6
Gemelli	36	2130	B.L.O.	5 broers en zusters deb. mentis.	?	-1
„	36	2480	B.L.O. Meningitis post vacc. gehad.	Tante was prostitutee, pleegde zelfmoord. Andere tante krankzinnig.	?	-1
„	34	1360	B.L.O.	Moeder deb. mentis.	?	+3
„	33	2100	B.L.O. Rachitische dwerg. Torenshedel. Enuresis noct.	Moeder deb. mentis.	?	+2
„	36	1940	B.L.O. Ernstige rachitis gehad.	Grootvader krankz.	S.	+2
Lage impl. plac.	35	1860	B.L.O. Tenger, torenshedel, onbetrouwbaar.	Oom krankz. †.	G.	+7
Bloeding	35	2000	B.L.O. Tenger, torenshedel, onbetrouwbaar.	Onbekend.	M.	+7
Onbekend	37	2290	Gesticht v. zwakz. Meningitis gehad.	Neef deb. mentis.	G.	+1
„	37	2420	B.L.O. gehad. Los arbeider.	Geen bijzonderheden.	S.	+10
„	37	2750	B.L.O. Rijksopvoedingsgesticht wegens diefstal.	Vader en grootvader potatores.	G.	-1
„	36	2390	B.L.O. gehad. T.b.c. pulm.	Eén broer deb. mentis.	S.	+1
„	37	2700	B.L.O. Gesticht voor zwakz.	Moeder „ziekelyk“, moral insanity.	S.	+1
„	33	2360	B.L.O. Zeer suf.	Vader, moeder, broers en zusters deb. mentis. Onder hen veel t.b.c.	?	-4
„	36	2910	B.L.O. Dwerg.	Onbekend.	S.	+1
„	34	2150	B.L.O. Strabismus.	Eén der ouders en broer epilepsie.	M.	-1
„	32	1900	B.L.O. Gesticht voor zwakz. Links-handig, nerveus.	Neef deb. mentis.	M.	-2
„	36	2250	B.L.O.	Geen bijzonderheden.	?	+4
„	37	2840	Gesticht voor zwakz. geweest.	Onbekend.	S.	+1
„	37	2480	<i>Imbecillitas.</i>	Vader, moeder, broers en zusters deb. mentis. Grootvader „niet normaal“.	?	+1
Sa. femoris	37	2480	B.L.O. Strabismus en spraakgebrek.	Onbekend.	G.	+2
Lues	35	2450	B.L.O. Microcephalus.	Neef deb. mentis.	?	+9
„	30	1430	B.L.O. Onbetrouwbaar.	Moeder lues en gonorrhoe.	S.	+8
Vroeg gebr. vliezen	32	1350	B.L.O. Microcephalus, veel te klein, strabismus. Gesticht voor zwakz.	Geen bijzonderheden.	S.	+2



Oorzaak vroeg-geb.	Aantal weken	Geboortegewicht	Kind	Familie-anamnese	Milieus	Stat en hoe-veelste kind V. d. moeder
Eclampsie	34	1750	<i>Debilitas mentis.</i> Dienstbode. Is gehuwd. Heeft een kind met wolfsmuil.	Fam. v. vaders kant zwakz. Nicht krankzinnig.	M.	+1
Psychose	?	2600	Scharenslijpster, doof, slechte oogen, hernia inguinalis.	Moeder psychose †.	S.	-1
Intoxicatie	36	2620	L.O., nerveus, stotteren, schrik-achtig.	Moeder „zenuwzwakte“. Grootou-ouders v. beide kanten potatores. Enkele fam. leden krankz.	M.	+1
Endocard. lenta	36	2020	Barbiers-leerling. Leeren slecht.	Moeder deb. mentis. Grootvader t.b.c. †.	G.	+2
Gonorrhoe	36	2540	Op 14 j. leeftijd in 4e kl. L.O. Vroeger B.L.O. gehad.	Moeder gonorrhoe. Grootvader krankzinnig †.	M.	-1
Cardiospasmus	32	1240	Suikerbakker, bracht het niet verder dan 3e kl. L.O. Vergeetachtig.	Geen bijzonderheden.	G.	+3
Plac. pr. centr.	36	2710	Pakhuisknecht. Kon niet leeren.	Vader potator.	M.	+9
Onbekend	36	2050	Onbetrouwbaar. Bijnaam op school „Klein Duimpje“. Hooft thuis op school voor B.L.O.	Geen bijzonderheden.	M.	-2
„	36	2500	„	Geen bijzonderheden.	S.	-1
Nephritis	37	2580	Hooft thuis op school voor B.L.O.	Geen bijzonderheden.	G.	+2
Onbekend	30	1790	Strabismus. B.L.O.	Geen bijzonderheden.	M.	-1
Bloeding	34	2320	B.L.O.	Moeder lues. Broer idioot.	M.	+13
Lues	34	2550	Gesticht voor zwakz.	Moeder lues.	S.	-3
„	37	2400	B.L.O.	Moeder lues.	M.	+1
„	31	1620	Hooft thuis op school voor B.L.O.	Moeder lues.	M.	+6
Pyelitis	34	2230	B.L.O. Torenshedel.	Tantes en ooms van beide kanten deb. mentis. Grootouders potatores.	G.	+1
Nephritis (p.a.p.)	37	1740	B.L.O. Onbetrouwbaar. Gezicht- en gehoorstoornissen.	Moeder, broers en zusters konden niet leeren.	G.	+8
Nephritis	37	2830	B.L.O. Enuresis noct.	Moeder deb. mentis. Vader in ge- vangenis.	S.	+1
T.b.c. palm.	37	2430	B.L.O. Pleek dwergje, otitis media chronica.	Moeder v. vaders kant zwakz. Nicht krankzinnig.	S.	-4

Intoxicatie	?	2270	B.L.O. Gesticht voor zwakz.	Moeder prostituée.	S.	-4
Vroeg gebr. vliezen	32	1760	B.L.O. Spraakgebrek, doof, t.b.c.	Broers en zusters (3) deb. mentis.	G.	+13
Plac. pr. centr.	37	2270	B.L.O. gehad.	Geen bijzonderheden.	G.	+5
Plac. praev. lat.	36	2500	B.L.O. Myxoed. dwerg.	Onbekend.	?	+3
„	35	2340	B.L.O. Gesticht voor zwakz.	Moeder „nerveus“. Vader potator.	S.	+6
Gemelli	36	2130	B.L.O.	5 broers en zusters deb. mentis.	?	-1
„	36	2480	B.L.O. Meningitis post vacc. gehad.	Tante was prostituée, pleegde zelf- moord. Andere tante krankzinnig.	?	-1
„	34	1360	B.L.O.	Moeder deb. mentis.	?	+3
„	33	2100	B.L.O. Rachitische dwerg. Toren- schedel. Enuresis noct.	Moeder deb. mentis.	?	+2
„	36	1940	B.L.O. Ernstige rachitis gehad.	Grootvader krankz.	S.	+2
Lage impl. plac.	35	1860	B.L.O. Tenger, torenshedel, onbe- trouwbaar.	Oom krankz. †.	G.	+7
Bloeding	35	2000	B.L.O. Tenger, torenshedel, onbe- trouwbaar.	Onbekend.	M.	+7
Onbekend	37	2290	Gesticht v. zwakz. Meningitis gehad.	Neef deb. mentis.	S.	-1
„	37	2420	B.L.O. gehad. Los arbeider.	Vader en grootvader potatores.	G.	+10
„	37	2750	B.L.O. Rijksopvoedingsgesticht wegens diefstal.	Eén broer deb. mentis.	S.	-1
„	36	2390	B.L.O. gehad. T.b.c. pulm.	Moeder „ziekelijk“, moral insanity.	S.	+1
„	37	2700	B.L.O. Gesticht voor zwakz.	Vader, moeder, broers en zusters deb. mentis. Onder hen veel t.b.c.	S.	+1
„	33	2360	B.L.O. Zeer suf.	Onbekend.	?	-4
„	36	2910	B.L.O. Dwerg.	Eén der ouders en broer epilepsie.	S.	+1
„	34	2150	B.L.O. Strabismus.	Neef deb. mentis.	M.	-1
„	32	1900	B.L.O. Gesticht voor zwakz. Links- handig, nerveus.	Geen bijzonderheden.	M.	-2
„	36	2250	B.L.O.	Onbekend.	?	+4
„	37	2840	Gesticht voor zwakz. geweest.	Vader, moeder, broers en zusters deb. mentis. Grootvader „niet nor- maal“.	S.	+1
„	37		<i>Imbecillitas.</i>	Onbekend.	?	+1
Sa. femoris	37	2480	B.L.O. Strabismus en spraakgebrek.	Neef deb. mentis.	G.	+2
Lues	35	2450	B.L.O. Microcephalus.	Moeder lues en gonorrhoe.	?	+9
„	30	1430	B.L.O. Onbetrouwbaar.	Moeder lues en deb. mentis.	S.	+8
Vroeg gebr. vliezen	32	1350	B.L.O. Microcephalus, veel te klein, strabismus. Gesticht voor zwakz.	Geen bijzonderheden.	S.	+2



Oorzaak vroeg-geb.	Aantal weken	Gebortegewicht	Kind	Familie-anamnese	Milieu	Staten „hoeveelste Kind“ v. d. moeder.
Onbekend	37	2520	<i>Imbecillitas.</i> B.L.O. Gesticht voor zwakz. Doof.	Moeder zwerfster.	S.	—5
Lues	36	2660	<i>Psychopathie.</i> Psychopathenschool. Vagebond, diefstal.	Moeder lues. Vader steler.	S.	+1
Onbekend	36	2640	Asyl voor psychopathen.	Onbekend.	?	+3
”	37	2740	Psychopathenschool.	Vader, broers en zusters deb. mentis.	S.	+2
Lues	36	2420	<i>Epilepsie.</i> Wagenmaker. Kan goed leeren.	Moeder lues.	M.	+1
Bloeding	36	3150	Gesticht voor epileptici.	Moeder epilepsie. Tante idioot.	?	+12
Intoxicatie Gemelli	37	2810	<i>Psychose.</i> Niet verder dan 4e kl. L.O. gebracht.	Moeder epilepsie. Grootvader t.b.c.†	M.	+2
	36	1480	B.L.O. geweest. Prof-hebephrenie. Krankz. gesticht.	Veel epilepsie en deb. mentis in familie. Grootste helft is in gestichten.	?	+1

Uit deze lijst zien wij, dat onder 54 kinderen 47 zwakzinnigen zijn (42 debielen, 5 imbecillen), 3 psychopathen, 2 epileptici en 2 lijdens aan een „psychose”.

Bij de 3 psychopathen werden tweemaal afwijkingen in de familie-anamnese gevonden, éénmaal kon ik deze niet achterhalen.

Van de beide epileptici hadden de moeders éénmaal lues en éénmaal epilepsie.

Van de beide kinderen met een „psychose” leden de moeders aan epilepsie.

Bij de 5 imbecillen werden éénmaal geen bijzonderheden aange troffen. Het hierbij bedoelde kind is een microcephalus, zeer slecht ontwikkeld en was 32 weken oud bij de geboorte. De oorzaak van de vroeggeboorte was het vroeg breken der vruchtvliesen.

Hier hebben wij dus te doen met een zware misvorming, mogelijk op de basis van een geboortetrauma.

Wij mogen wel aannemen, dat de ernstige stoornissen, welke wij bij deze kinderen waarnemen, alle op *hereditaire praedispositie* berusten, al heeft wellicht het feit, dat zij te vroeg geboren zijn er toe bijgedragen, dat die stoornissen zijn ontstaan.

Onder de 42 debielen werd ook zeer veel erfelijke belasting gevonden, hoewel minder dan in de vorige groepen van psychische defecten. In 29 gevallen werd hereditaire praedispositie waargenomen, terwijl in 8 gevallen geen bijzonderheden werden gevonden; 5 maal bleef de familie-anamnese onbekend.

Ook in deze groep speelt dus de erfelijke belasting een voorname rol; **wij mogen zelfs aannemen, dat de vroeggeboorte op zichzelf van weinig of geen beteekenis is.**

Daar het totale aantal zwakzinnigen onder de bevolking op  $\pm 2\%$  wordt geschat, volgt onmiddellijk hieruit, dat de kans op vroeggeboorte bij de vrouwen, die erfelijk belast zijn, grooter is dan bij normale vrouwen.

Om dit nog nader te controleeren heb ik nagegaan, hoeveel vroeggeboren kinderen op de scholen voor Buitengewoon Lager Onderwijs voorkomen en hoe hunne familiaire antecedenten zijn.

Op eenige van deze scholen te den Haag kwamen voor:

178 kinderen:	5	%	te vroeg geboren
114	„	: 4.4	% „ „ „
83	„	: 3.6	% „ „ „
84	„	: 5.1	% „ „ „



Het aantal vroeggeborenen op deze scholen bedraagt dus 4.5 %, hetgeen nagenoeg overeenstemt met een percentage, dat HERDERSCHÊE vond bij de laatste 1000 door hem onderzochte zwakzinnige kinderen; er waren hierbij n.l. 50 kinderen, die geboren waren in de 6e, 7e of 8e maand der zwangerschap.

KEIZER vermeldt in zijn dissertatie, dat hij onder 683 achterlijke kinderen 4.8 % vroeggeborenen vond.

Collega PENON, die op een tweetal scholen voor B.L.O. te Rotterdam het aantal te vroeg geborenen voor mij berekende, vond uiteenloopende cijfers, n.l. 1.9 % en 4.4 % (totaal 399 leerlingen).

Bij het onderzoek, hetwelk ik in den Haag instelde, bleek tevens, naast het feit, dat  $\pm 5$  % der zwakzinnige kinderen te vroeg geboren was, dat van 459 zwakzinnige kinderen er 300 erfelijk belast waren, d.i. 66 %. Onder deze 459 kinderen waren 22 te vroeg geboren (4.5%), waarvan 14 erfelijk belast waren, d.i. 63 %.

De praedisponerende antecedenten zijn bij de à terme geboren kinderen en bij de te vroeg geboren kinderen dus vrijwel gelijk, waaruit volgt, dat de vroeggeboorte als zoodanig geen oorzaak kan zijn van de zwakzinnigheid.

Aangezien het aantal vroeggeboorten onder de zwakzinnigen ( $\pm 5$  %) grooter is dan onder de geheele bevolking (2 %, berekend naar de frequentie der vroeggeboorte bij 5215 bevallingen te Utrecht, die bijna alle poliklinisch plaats vonden en welke frequentie 4.3 % werd gevonden; hiervan blijven echter 40—50 % der kinderen in leven, zooals ik bij mijn vroeggeboorten-studie heb gevonden, zoodat zich onder 100 menschen nog 2 vroeggeborenen zullen bevinden), volgt hieruit, dat de vrouwen met een erfelijke praedispositie meer vroeggeboorten krijgen dan normale vrouwen.

Onder de 549 „normale” vroeggeborenen werd 5—6 % zwakzinnigheid aangetroffen. Deze zwakzinnigen zijn bijna allen normaal geboren (éénmaal makkelijk stuitextractie, éénmaal expressie); bijzondere stoornissen deden zich niet voor, ook niet in het latere leven (meningitis, encephalitis, trauma en dgl.).

**De reden van het hooge aantal zwakzinnigen moet gezocht worden in den erfelijken aanleg, die tevens tot de vroeggeboorte aanleiding gaf. Wij moeten dus aannemen, dat een aantal vroeggeboorten optreedt als het gevolg van, om het meer algemeen uit te drukken, constitutioneele minderwaardigheid.**



En die opvatting vindt nog steun in het feit, dat 20 % der multiparae, die een „normale” vroeggeboorte kregen, reeds eerder een vroeggeboorte zonder bekende oorzaak had gehad (van de multiparae vooral II en III parae, zie pag. 217—220).

De meening van enkele andere auteurs wil ik hierbij aansluiten.

HERDERSCHÊE, die jaren lang zijn speciale aandacht aan „het achterlijke kind” wijdt en kort geleden in zijn boek „Achterlijke kinderen” uitvoerig de genese der zwakzinnigheid beschrijft, noemt in de rij der oorzaken o.a. schedelbeschadigingen en vroeggeboorten. Hierbij teekent hij aan: „Van de laatste 1000 door mij onderzochte kinderen waren er 50 in de zesde, zevende of achtste maand geboren. Of nu werkelijk in al die 50 gevallen de vroeggeboorte de onmiddellijke en eenige oorzaak van de zwakzinnigheid is geweest, vind ik niet absoluut zeker. Wij hebben boven gezien, dat er onder de achterlijken nog al eens lichamelijke afwijkingen worden aangetroffen. Zou nu de neiging tot stoornissen van het normale verloop der zwangerschap niet zulk een afwijking kunnen zijn? Bij wie moet de oorzaak van den duur der zwangerschap gezocht worden, bij moeder of kind? Dierproeven pleiten voor den invloed der moeder; in ieder geval blijkt bij kruising van hazen en konijnen (die een verschillenden zwangerschapsduur hebben), dat de duur der zwangerschap niet bepaald wordt door het al of niet voldragen zijn van de vrucht, maar door de diersoort waartoe de moeder behoort.

Wanneer wij dan de groote frequentie der zwakzinnigheid althans ten deele minder aan het feit der vroeggeboorte dan aan de erfelijke belasting willen toeschrijven, dan moet deze relatief het sterkst zijn van moeders zijde en hiervoor pleit misschien, dat dronkenschap van den vader slechts driemaal werd genoteerd, terwijl deze bij de zwakzinnigen in het algemeen in 17 % der gevallen voorkomt.”

HERDERSCHÊE is dus geneigd om bij het optreden van zwakzinnigheid aan de vroeggeboorte alléén weinig waarde toe te kennen. Dat hersenbloedingen aanleiding geven tot het optreden van zwakzinnigheid is volgens hem „denkbaar.”

VAN VOORTHUIJSEN ziet in den erfelijken aanleg de hoofdzakelijke oorzaak van de zwakzinnigheid. Daarnaast is tevens het milieu van grooten invloed.

DE VRIES en DE NEVE schrijven, dat armoede, slechte voeding e.a. weinig betekenis hebben voor het ontstaan van de zwak-



zinnigheid. Geboortestoornissen zijn meestal ook niet aan te zien als oorzaken voor het ontstaan van idiotie of imbecillitas, wel voor debiliteit. De erfelijke aanleg is volgens hen de belangrijkste factor.

KEIZER is de meening toegedaan, dat de zwakzinnigheid bij de door hem bestudeerde vroeggeborenen waarschijnlijk het gevolg is van de praematuriteit zelve.

JELGERSMA noemt als drie hoofdoorzaken voor het optreden van de oligophrenieën: aanleg tot zenuwziekten, alcohol-misbruik en lues. Hiernaast komen nog in aanmerking andere ziekten van de moeder tijdens de zwangerschap als tuberculose, malaria e.a. en tevens nog het geboortetrauma. Omtrent de vroeggeboorte als aetiologisch moment voor de zwakzinnigheid schrijft hij: „De vroegtijdige geboorte kan oorzaak zijn van imbecilliteit. De geestelijke ontwikkeling van ontijdig geboren kinderen is beneden de normale, ofschoon dit natuurlijk niet als algemeene regel kan gelden, evenmin als de lichamelijke zwakte van deze kinderen. Het ligt in den aard van de zaak, dat een extra-uterien leven, dat een paar maanden te vroeg begint, niet zonder gevolgen blijft, ofschoon ook hier sterke organismen meer zullen kunnen verdragen dan zwakke. Kinderen uit de couveuse zijn natuurlijk onder nog ongunstigere condities.”

SCHOTT publiceerde een artikel omtrent de beteekenis van de geboortebeschadigingen voor het ontstaan van zwakzinnigheid en epilepsie. Onder het materiaal, dat hij onderzocht, waren 2.81 % vroeggeborenen. Hierbij was de oorzaak der zwakzinnigheid:

- erfelijke belasting:  $\pm$  de helft,
- andere hersenbeschadiging: minder dan één derde,
- tweeling, tang, asphyxie:  $\pm$   $\frac{1}{6}$ ,
- t.b.c. ouders  $\pm$   $\frac{1}{6}$ ,
- vroeggeboorte alleen: slechts 0.45 %.*

DOLLINGER: onder 70 kinderen met de zwaarste vormen van intelligentie-stoornissen waren 19, die onder de geboorte waarschijnlijk een laesie hadden opgedaan.

Hiervan waren 11 d.i.  $\frac{1}{6}$  gedeelte te vroeg geboren.

Hij vond dus onder de zwakzinnigen vele vroeggeborenen en vele kinderen die een traumatische geboorte hadden doorgemaakt. Hij concludeerde dan ook, dat veel van de psychische en neurologische defecten bij kinderen terug te brengen zijn tot de vroeggeboorte en de traumatische geboorte (hersenbloedingen, die later zwakzinnigheid geven). Hij geeft in zijn monographie nog enkele



andere meeningen weer, o.a. die van POLLAK, die samenhang ziet tusschen vroeggeboorte en de ziekte van LITTLE en epilepsie; KRAEPELIN die zegt, dat de vroeggeboorte, die van vele zijden wordt aangezien als de oorzaak van idiotie, uitsluitend te bezien is als ontstaan tengevolge van lues.

WALLICH en FRUHINSHOLZ vonden onder gedegenereerde menschen veelal vroeggeborenen. Het peil van degradatie hangt samen met afwijkingen der ouders (lues, alcohol e.a.), graad van vroeggeboorte en geboorternummer.

BLEULER noemt in zijn leerboek als oorzaken van zwakzinnigheid: familiale aanleg, kiembeschadiging door alcohol, luese.a. en verder algemeene ziekten van de moeder of ziekten van de onderbuiksorganen, die aanleiding geven tot misvorming van den schedel en der hersenen.

Volgens HELLER is het geboortetrauma, naast de belangrijkste aetiologische momenten der hereditaire praedispositie, alcoholmisbruik, lues, t.b.c. en andere ziekten in de zwangerschap, van zeer groot gewicht voor het ontstaan van zwakzinnigheid. Over de vroeggeboorte vermeldt hij niets. Volgens WOLFF zouden 14 % der zwakzinnigen een beschadiging van het hoofd dadelijk na of tijdens de geboorte hebben ondergaan.

In de literatuur loopen de meeningen omtrent den invloed van de vroeggeboorte op de zwakzinnigheid dus nog al uiteen.

Naar aanleiding van de uitkomsten van mijn onderzoek kan ik zeggen, dat de meeste vroeggeborenen flinke kinderen of burgers geworden zijn. Niet van alle kinderen werd een uitvoerige familie-anamnese opgenomen, zooals dat bij de zwakzinnigen gebeurde; wel werd bij alle na-onderzochte vroeggeborenen naar den gezondheidstoestand van ouders en broers en zusters geïnformeerd.

Dit laatste leverde weinig bijzonderheden op.

**Vroeggeborenen kinderen, die niet erfelijk belast zijn, hebben dan ook, indien zij de eerste moeilijke weken goed weten door te komen, een goede toekomst; daarentegen hebben de erfelijk belaste kinderen een slechte toekomst.**

*De constitutioneel minderwaardigen hebben veel meer kans op een vroeggeboorte. Dit is van essentiele beteekenis, want dientengevolge staan zij bij de voortplanting achter bij de normale vrouwen en kunnen zij zich daarom niet handhaven. In die grootere kansen op vroeggeboorte ligt dus één der veiligheidskleppen van het ras, dat van de minderwaardigen gezuiverd wordt.*



## HOOFDSTUK VII.

---

### BEHANDELING VAN DE VROEGGEBOREN KINDEREN.

De verzorging der vroeggeboren kinderen, die in aanmerking kwamen voor couveuse-behandeling, bestond in het nemen van de volgende maatregelen.

Nadat een eventueel aanwezige asphyxie zooveel mogelijk was bestreden door uitzuigen van de keel, zoo noodig hartmassage en warme baden (in de eerste jaren werd ook nog kunstmatige ademhaling volgens SCHULZE toegepast, doch deze werd later geheel verlaten), werd de neonatus oppervlakkig gereinigd van bloed en meconium, in een wattenpakje gewikkeld en in een couveuse gelegd. De kinderen werden sedert 1914 verpleegd in de speciaal daarvoor ingerichte couveuse-kamer (verwarmd vertrek). De verwarming der couveusen zelf geschiedt door middel van een boiler. Deze laatste is een cilindervormige metalen trommel, gevuld met water; hierdoor heen loopt een spiraalvormige buis, waardoor stoom circuleert van uit de centrale verwarming. Door regeling van den toevoer van den stoom kan de gewenschte temperatuur in de couveuse verkregen worden. Tevens wordt door dit systeem voldaan aan den eisch, die de vroeggeborenen-verzorging stelt, dat het kind in een vochtige omgeving moet verblijven, aangezien in de trommel een opening is gelaten, waar doorheen de waterdamp kan ontwijken naar het boven den cylinder gelegen kind.

Onder regelmatige contrôle werd de couveuse-warmte zoo geregeld, dat de normale lichaamstemperatuur werd bereikt en behouden. De warmte-regulatie bij een vroeggeboren kind is nog gebrekkig, waarbij vooral de neiging bestaat tot hypothermie met al de schadelijke en vaak doodelijke gevolgen daaraan verbonden.

De kleeding van het kind was luchtig.

Met den toevoer van vocht werd reeds gedurende de eerste 24 uur begonnen in den vorm van gekookt water of moedermelk. Indien

de laatste niet aanwezig was, werd karnemelkvoeding voorgeschreven. Daarna werden de voedingen regelmatig alle twee uur toegediend. Met de toeneming van het gewicht werd dit aantal voedingen meer beperkt.

Dat de borstvoeding van zeer groot belang is voor het behoud van het kindje, blijkt o.a. uit berekeningen van KEIZER, die vond dat de sterfte van fleschkinderen ongeveer 2 maal zoo hoog is als bij borstkinderen. RAPISARDI vond de sterfte bij borstvoeding 13.3 %, bij gemengde voeding 30.3 %, bij kunstmatige voeding 93.7 % der vroeggeborenen!

Indien te weinig vocht door het kindje werd opgenomen of te veel werd teruggegeven, werden hypodermoclysen van physiologische NaCl oplossing toegediend; neussonde-voeding werd slechts een enkele maal aangewend.

Als de gewichtstoename in verloop van tijd voldoende bleek te zijn en de temperatuur zich op het goede niveau wist te handhaven, werd het kindje eerst nog in de couveuse zonder deksel verpleegd om daarna, bij geschikt bevinden, een plaats in de wieg te verkrijgen.

Vele kinderen werden eerst na 2 maanden ontslagen, waarbij rekening gehouden werd met het milieu, dat hen wachtte. Blevten zij langer dan 2 maanden, dan kregen zij in de laatste jaren vruchten sappen, om te voorzien in hun behoefte aan vitaminen. Als regel werden zij niet ontslagen, voordat zij een gewicht van 3 K.G. hadden bereikt.

De verzorging geschiedde door de leerling-vroedvrouwen, die zich daarop met grooten ijver toededen. Extra aandacht werd nog besteed zoowel aan dit verplegende personeel als aan de bezoekers (kinderen werden niet toegelaten), wat betreft hun gezondheidstoestand (verkoudheid, huidinfecties e.a.), aangezien de couveuse-kinderen een buitengewone vatbaarheid voor allerlei infecties vertoonen.

Al deze goede zorgen konden intusschen niet verhouden, dat nog menig vroeggeboren kind binnen korten tijd stierf, reden waarom nog steeds gezocht wordt naar maatregelen, die genomen kunnen worden, om de levenskansen van de vroeggeborenen te verbeteren. Vooral in de laatste jaren zijn daartoe vele pogingen in het werk gesteld. Enkele ervan worden hierbij vermeld.

Prof. DE SNOO bereikte goede resultaten door de toediening van zwangeren-urine (10—20 c.c. per dag), waarin de placenta-hor-



monen (o.a. menformon en prolan) voorkomen. De gewichtsafnemings in de eerste dagen bleek in het algemeen geringer te zijn, de kinderen ontwikkelden zich beter, de vroeggeboorte-anaemie was minder sterk of bleef geheel uit.

VON RAISZ gaf serum van zwangere vrouwen en wel 2.5 cc dagelijks van af den eersten dag. Bij 51 behandelde gevallen vond hij een mortaliteit van 5.8 %, bij de niet-behandelde gevallen 12.2 %.

EPSTEIN paste deze serum-behandeling ook toe.

MARTIN diende den vroeggeborenen unden toe (per 10 gram gewicht één muizeneenheid). De gewichtsdaling na de geboorte bleef nu uit.

MÜGEL gaf de eerste dagen 100 eenheden van dit ovarium-paraat.

ORGLER behandelde met fruitsap, vigantol en bloedinjecties. De mortaliteit na 48 uur verminderde daardoor van 32.8 % tot 22.5 %.

SCHILLER injiceerde folliculine, vooral in de eerste levensdagen. Hij begon met 4 éénheden per dag, daarna 8—10—20—40 éénheden.

SCHIFF en JOFFE deden proeven met Cu- en Fe-paraaten ter bestrijding van de anaemie. Deze medicamenten gaven geen gunstige resultaten.

Ik zelf behandelde de laatste twee jaren (en meen daarvan goede resultaten te zien) de couveuse-kinderen in de verloskundige kliniek van het R.K. Ziekenhuis te Den Haag met giften van vigantol (3-5 druppels daags) en kleine dosen ferrum reductum (100 mg enkele malen daags). Zoo noodig injiceerde ik 6—8 maal 5 cc bloed van een nauwkeurig uitgezochten donor, om de drie dagen toegediend. Ook aan hoogtezon-behandeling kan groote waarde toegekend worden.



## BESLUIT.

Het doel van dit proefschrift was, zooals in de inleiding werd gezegd, na te gaan waarom de vroeggeborenen-sterfte nog zoo hoog is en daardoor de vroege sterfte zoo weinig is afgenomen in den loop der jaren, terwijl toch de zuigelingensterfte aanzienlijk is verminderd. Daartoe werd allereerst een onderzoek gedaan naar de oorzaken der vroeggeboorten en naar de oorzaken waarom zoovele vroeggeborenen spoedig sterven. Daarnaast werden nog verschillende details bestudeerd als leeftijd, pariteit, beroep en staat van de moeder, verloop der baring en van het kraambed, afloop voor het kind e.a., terwijl tevens een uitgebreid onderzoek werd ingesteld, om de zoo vaak gestelde en uit sociaal oogpunt zoo belangrijke vraag „wat komt er toch eigenlijk terecht van de vroeggeborenen in het latere leven”, te kunnen beantwoorden.

Ik wil er de aandacht op vestigen, dat, vergeleken met de in de literatuur vermelde onderzoekingen op gelijk gebied, mijn conclusies gebaseerd zijn op de uitkomsten van een onderzoek, gedaan bij een groot materiaal (1815 vroeggeboorten waarbij 1926 kinderen werden geboren), hetgeen de waarde van de genomen besluiten ten goede komt.

Bij het na-onderzoek, in 1933 ingesteld, was nog belangrijk, dat deze enquête werd gedaan jaren nadat de vroeggeborenen de kraaminrichting hadden verlaten, zoodat de leeftijd van de kinderen in 1933 varieerde tusschen 26 en 7 jaar.

Omtrent de begrippen vroeggeboorte en vroege sterfte heerscht in de literatuur nog geenszins eenstemmigheid. In dit proefschrift wordt verstaan onder vroeggeboorte een geboorte, die optreedt tusschen de 28e en 38e week der zwangerschap, terwijl de vroege sterfte de mortaliteit in de eerste tien dagen voorstelt.

Deze opvattingen omtrent vroeggeboorte en vroege sterfte verdienen voorkeur boven andere omdat, wat voor de vroeggeboorte geldt, gebleken is dat de levenskansen der vroeggeborenen veel regelmatig stijgen met de toeneming van den leeftijd bij de geboorte dan met de stijging van het geboortegewicht en omdat, wat voor de vroege sterfte geldt, de eerste 10 levensdagen de tijdsperiode

vormen, waarin de verloskundige nog het toezicht op het kind uitoefent.

De rangschikking der vroeggeboorten naar de oorzaken van optreden is daarom van groot belang, omdat de uitkomsten van het onderzoek in de verschillende oorzaak-rubrieken zoo uiteen loopen. Als oorzaken van de vroeggeboorten werden drie groote groepen gevonden, n.l.:

- I. Vroeggeboorten door onbekende oorzaak, de „normale” vroeggeboorte.
- II. Vroeggeboorten door ziekten van de moeder (lues, zwangerschapsintoxicatie, eclampsie, chronische nephritis, retroplacentaire bloedingen, pyelitis e.a.).
- III. Vroeggeboorten door afwijkingen aan de vrucht of de vruchtaanhangselen (placenta praevia, bloeding door onbekende oorzaak, gemelli, ontwikkelingsstoornissen, vroeg breken der vruchtvliezen, e.a.).

In de groep der vroeggeboorten door ziekten van de moeder werden nog ondergebracht de kunstmatige vroeggeboorten bij bekkenvernauwing.

Ongeveer één derde der vroeggeboorten werd gerangschikt in de groep der vroeggeboorten door onbekende oorzaak. Intusschen is bij het onderzoek gebleken, dat een deel dezer vroeggeboorten het gevolg van een constitutioneelen factor moet zijn.

### Moeder.

Wat betreft den *leeftijd* der moeders bij de baring zij medegedeeld, dat jonge vrouwen het meest werden gevonden in de rubrieken van vroeggeboorten door onbekende oorzaak, lues, pyelitis, gemelli en vroeg gebroken vliezen.

De oudere vrouwen werden meer aangetroffen in de rubrieken chronische nephritis en retroplacentaire bloedingen, zwangerschapsintoxicatie, partus arte praematurus bij bekkenvernauwing, placenta praevia en bloeding zonder nadere oorzaak.

De *primiparae* werden hoofdzakelijk gevonden in de rubrieken met onbekende oorzaak, lues, intoxicatie, pyelitis, eclampsie, gemelli en vroeg gebroken vliezen.

De *multiparae* waren het meest vertegenwoordigd in de rubrieken chronische nephritis en retroplacentaire bloedingen, kunstmatige



vroeggeboorte bij bekkenvernaauwing, placenta praevia en bloeding door onbekende oorzaak.

Van 1815 vrouwen was 26 % *niet gehuwd*, waarvan de meesten werden aangetroffen in de rubrieken van vroeggeboorten met onbekende oorzaak (hiervan was  $\pm 50$  % der jonge meisjes niet gehuwd), lues, intoxicatie, gemelli en vroeg gebroken vliezen.

De meeste ongehuwden hadden een *beroep*, vnl. dienstbode, werkster, fabrieksarbeidster en naaister en kwamen voor in de rubrieken, die bovenvermeld staan bij de ongehuwde vrouwen.

Wat betreft den invloed van den leeftijd, de pariteit, den staat en het beroep van de moeder op de vroegtijdige onderbreking der zwangerschap werd gevonden, dat bij de vele jonge ongehuwde eerstbarende vrouwen met een beroep, die te vroeg bevielen, de oorzaak der vroeggeboorte vooral moet gezocht worden in de primipariteit.

Omtrent den invloed van fabrieksarbeid op de zwangerschap werd geen duidelijk beeld verkregen, aangezien onder de vrouwen met een beroep slechts een gering aantal was, dat deze soort arbeid verrichtte.

Van de multiparae waren velen *reeds eerder éénmaal of meerdere malen te vroeg bevallen*. In de rubrieken van lues, nephritis chronica en bekkenvernaauwing verwekt dit feit geen bevreemding; intusschen bleek, dat bij de „normale” vroeggeboorten (door onbekende oorzaak) ongeveer evenveel multiparae reeds eerder te vroeg bevallen waren dan in de andere groepen van vroeggeboorten. Dit was aanleiding om bij het optreden van de „normale” vroeggeboorte een *constitutioneelen factor* aan te nemen.

De kans om een vroeggeboorte te krijgen, zonder dat ziekten of afwijkingen aan het ei bestaan, wordt geringer naarmate er meer zwangerschappen zijn voorafgegaan. Daaruit volgt omgekeerd, dat vrouwen, die éénmaal een „normale” vroeggeboorte hebben gehad, minder kans op volgende zwangerschappen hebben dan vrouwen, die één of meer kinderen voldragen ter wereld hebben gebracht. Aan dienzelfden constitutioneelen factor moet dus de geringere vruchtbaarheid worden toegeschreven! Voor zoover die factor erfelijk is heeft deze, ook met het oog op de hooge sterfte onder de vroeggeborenen, weinig kans op het nageslacht over te gaan.

Hieruit valt af te leiden, mede door het feit, dat de geestelijk



minderwaardigen voor een belangrijk grooter gedeelte dan de volwaardigen te vroeg geboren worden, dat de natuur zelve het ras op peil houdt en daarom een achteruitgang van ons ras althans hierdoor niet te vreezen is.

### Baring.

Bij de vroeggeboorten komen tengevolge van de geringe stabiliteit van het nog kleine hoofd in schedelligging een groot aantal abnormale *liggingen* voor; om dezelfde reden is het uitzakken van de navelstreng of kleine deelen bij de baring een veelvuldig voorkomende complicatie.

Bij de „normale” vroeggeboorten vond ik 86 % schedel-, 9 % stuit-, 3 % dwarsliggingen; in de groep der vroeggeboorten, opgetreden door ziekten van de moeder, resp. 83 %, 12 % en 2 %; in de groep der vroeggeboorten, opgetreden door afwijkingen aan vrucht of vruchtaanhangselen, resp. 65 %, 22 %, 11 %.

In direct verband hiermee staat het aantal malen dat *kunsthulp* bij de baring moest worden verleend. In 26 % der gevallen werd de baring kunstmatig beëindigd, n.l. bij de „normale” vroeggeboorten 14 %, bij de ziekten van de moeder 18 % (vnl. eclampsie), bij de afwijkingen aan vrucht en vruchtaanhangselen 43 % (placenta praevia, bloeding zonder nadere oorzaak, tweeling).

Wat betreft het *tijdstip van het breken der vliezen* bij de baring (alleen „normale” vroeggeboorten) werd gevonden, dat het geen verschil uitmaakt of de baring vroegtijdig begint of à terme verloopt.

Hier zij nogmaals gewezen op het feit, dat in de Rijkskweekschool voor Vroedvrouwen te Rotterdam DE SNOO het principe huldigde om de vliezen, zoo eenigszins mogelijk was, te sparen tot volkomen ontsluiting.

De gemiddelde *duur* der baring bij „normale” vroeggeboorten bedroeg bij I parae 16 uur 40 minuten, d.i.  $\pm$  2 uur korter dan bij normale I parae, die à terme bevallen.

Bij de multiparae vond ik een langeren duur der baring (11 uur 12 minuten) dan bij multiparae, die à terme bevallen.

Het verloop van het *nageboortetijdperk* gaf weinig aanleiding tot bijzondere opmerkingen; een groot aantal manueele placenta-verwijderingen en nabloedingen kwam op rekening van de placenta praevia.

Bij „normale” vroeggeboorten werd onder 549 gevallen de placenta 8 maal met de hand verwijderd.

De berekening van het gemiddelde *gewicht der placenta* in de verschillende zwangerschapsweken wees uit, dat met de toeneming van den zwangerschapsduur het gewicht steeds toeneemt; de *lengte van de navelstreng* neemt na de 28e week niet meer toe.

Het *kraambed* was bij deze vroeggeboorten in 60 % der gevallen gestoord (sterfte, kraambedcomplicaties, temperatuursverhooging boven 38° rectaal). In de groep der „normale” vroeggeboorten (549 gevallen) overleed 1 moeder. Een spontane vroeggeboorte geeft dus een geringe sterftekans voor de moeder.

De hoogste mortaliteit der vrouwen werd gevonden in de rubrieken eclampsie, longziekten, andere ziekten van de moeder, placenta praevia en bloeding door onbekende oorzaak.

Kraambedcomplicaties werden het meest waargenomen in de groepen van vroeggeboorten door ziekten van de moeder of door afwijkingen aan vrucht of vruchtaanhangselen.

Temperatuursverhooging boven 38° kwam bij de „normale” vroeggeboorten (46 %) ongeveer in even groot percentage voor als bij normale à terme bevallingen (41 %).

In de rubrieken der placenta praevia, eclampsie en gemelli werd een afebril verloop van het kraambed het minst waargenomen.

De *verpleegduur* der moeders na den partus was veelal aanzienlijk verlengd. De couveuse-kinderen bleven vaak nog langer dan de moeder. De financieele offers, die gebracht moeten worden tengevolge van de vroeggeboorten zijn aanzienlijk, zoodat vermindering der vroeggeboorten, ook uit sociaal-oeconomisch oogpunt bekeken, van groot belang is.

### Kind.

Bij deze 1815 vroeggeboorten werden 1926 kinderen geboren. De *zwangerschapsduur* varieerde tusschen 28 en 38 weken. Met de toeneming van den zwangerschapsduur stijgt het aantal vroeggeboorten, zoodat 50 % der gevallen optrad in de 36e en de 37e week en 50 % tusschen de 28e en de 35e week. Zij kwamen gelijkelijk verdeeld in de verschillende rubrieken voor.

Ongeveer 70 % der kinderen had een *geboortegewicht* van minder dan 2500 gram; kinderen met lage aanvangsgewichten werden



vooral gevonden in de rubrieken nephritis chronica en retroplacentaire bloedingen, intoxicatie en eclampsie, waaruit dus de ongunstige invloed van deze ziekten van de moeder op de ontwikkeling van het kind blijkt. Ook de tweelingkinderen en die uit de rubriek der vroeg gebroken vliezen vertoonden doorgaans een lager gewicht dan „normale” vroeggeborenen.

Het gemiddelde *geboortegewicht der kinderen in verband met den zwangerschapsduur* bedroeg voor 28 en 29 weken 1290 gram; voor 30 en 31 weken 1570 gram; voor 32 en 33 weken 1800 gram; voor 34 en 35 weken 2025 gram; voor 36 en 37 weken 2540 gram.

De gemiddelde *lengte der kinderen in verband met den zwangerschapsduur* was voor vroeggeborenen van 28 en 29 weken 39 cm; van 30 en 31 weken 41 cm; van 32 en 33 weken 43 cm; van 34 en 35 weken 45 cm; van 36 en 37 weken 48 cm.

Wat betreft het *geslacht* der kinderen werd gevonden, dat jongens en meisjes geboren werden in een verhouding van 103.3: 100, zoodat ook bij deze vroeggeborenen het geboorte-overschot van jongens zich manifesteerde.

#### *Lot der kinderen.*

Van deze 1926 kinderen werden 476 *doodgeboren* (24.7 %). Hier van waren 245 gemacereerd. Terwijl de mortinataliteit bij de „normale” vroeggeboorten 9.3 % bedroeg, was deze in de meeste andere rubrieken veel hooger, vooral in de rubrieken lues, nephritis, loslating der placenta, intoxicatie en eclampsie, placenta praevia centralis en lateralis. Vergeleken met normale geboorten à terme was een zeer hoog doodgeborenen-cijfer bij de vroeggeborenen vast te stellen.

De *vroege sterfte* bedroeg voor alle vroeggeborenen te zamen 16.4 %, d.i. 21.7 % van het aantal levendgeborenen.

De vroege sterfte werd hoofdzakelijk samengesteld door de sterfte binnen de eerste 24 uur.

Vooral in de groep der vroeggeboorten tengevolge van afwijkingen aan vrucht of vruchtaanhangselen was een zeer hooge sterfte binnen 10 dagen te constateeren (placenta praevia, bloeding zonder nadere oorzaak, gemelli e.a.).

Ook in de groep der vroeggeboorten, ontstaan door ziekten van de moeder, kwamen in de meeste rubrieken (uitgezonderd de intoxicatie en nephritis) hooge vroege-sterfte-cijfers voor.



Buiten deze vroege sterfte was de *sterfte der kinderen binnen het eerste levensjaar* nog 12.8 % van het totaal aantal vroeggeborenen, d.i. 16.9 % van het aantal levendgeborenen, zoodat de totale sterfte binnen één jaar na de geboorte bedroeg resp. 29.2 % en 38.6 %.

Een hooge sterfte na de eerste tien levensdagen werd gevonden o.a. in de rubrieken lues en kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernaauwing.

De *mortaliteit in het 2e levensjaar en na het 2e jaar* gaf geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen, deze was niet abnormaal hoog; ook was deze sterfte in de verschillende groepen en rubrieken nagenoeg gelijk.

Hieruit valt dus af te leiden, dat, indien de vroeggeborene het eerste jaar overleeft, zijn levenskansen niet minder zijn dan die van voldragen kinderen.

In 1933 bleken nog in leven te zijn 38.8 % van het totaal aantal vroeggeborenen of 51.5 % van het aantal levendgeborenen.

Bij de *doodsoorzaken* trad vooral de sterfte door onvoldragenheid, door ziekten van de ademhalingswegen en van het maag-darmstelsel op den voorgrond.

Hierbij valt op te merken, dat in de eerste vier maanden de sterfte tengevolge van aandoeningen van den maag-darmtractus, naast de doodsoorzaak „onvoldragenheid”, het meest voorkwam, terwijl in de latere maanden meer de longaandoeningen als doodsoorzaken werden genoteerd. Aan de „hersensbloeding” als doodsoorzaak mag m.i. weinig waarde worden toegekend.

Wat betreft het verband tusschen de *sterfte der kinderen en hun geboorteleeftijd in weken* kan gezegd worden, dat met de toeneming van den zwangerschapsduur betere levenskansen blijken te bestaan, n.l. van de kinderen, wier zwangerschapsduur 28 en 29 weken bedroeg, waren in 1933 nog in leven 4 %; van 30 en 31 weken 11.2 %; van 32 en 33 weken 16.3 %; van 34 en 35 weken 36.4 %; van 36 en 37 weken 54.9 %.

Ook met de toeneming van het *geboortegewicht* waren doorgaans gunstigere levenskansen vast te stellen. Van de kinderen met een geboortegewicht tusschen 500—1000 gram bleef geen enkel kind in leven; van 1000—1500 gram 6.2 %; van 1500—2000 gram 24.9 %; van 2000—2500 gram 47.1 %; van 2500—3000 gram 58.8 %; van 3000 gram en meer 52.7 %.

Onder de vroeggeboren kinderen was het kind met een aanvangs-

gewicht van 1240 gram datgene, dat met het geringste aanvangsgewicht in leven is gebleven.

Onder mijn vroeggeboorten-materiaal, gegrond op den zwangerschapsduur, kwam ook een aantal kinderen voor, dat een geboortegewicht van 3000 en meer gram had. De mortaliteit van deze kinderen bedroeg niet minder dan 47,3 %, wel een bewijs, dat wij inderdaad met onvoldragen kinderen te doen hadden en dat dus het lichaamsgewicht een minder betrouwbare maatstaf is voor de beoordeeling van de levenskansen van het kind dan de zwangerschapsduur.

26 % der kinderen waren ter wereld gekomen door middel van *kunsthulp bij de baring*. De mortinataliteit en de sterfte binnen de eerste 24 uur was hierbij aanzienlijk hooger dan bij de spontaan geboren kinderen, n.l. 34.1 % en 18.8 % bij kunstbevallingen tegen 21.4 % en 9.9 % bij spontane geboorten.

De sterfte der kinderen in verband met een al of niet aanwezige *asphyxie* bij de geboorte was, wat betreft de mortaliteit binnen de eerste 24 uur, bij asphyctisch geboren 31 %, bij niet-asphyctisch geboren kinderen 6 %. De sterfte na deze 24 uur was in beide groepen nagenoeg gelijk. Van de „normale” vroeggeborenen kwamen 21 % asphyctisch ter wereld; in de groepen van vroeggeborenen door ziekten van de moeder of afwijkingen aan vrucht of vruchtaanhangselen waren 50 % der kinderen asphyctisch bij de geboorte.

*De sterfte naar het geslacht* der kinderen wijst uit, dat bij de jongens een grootere mortaliteit viel waar te nemen dan bij de meisjes. Terwijl de verhouding der beide geslachten bij de geboorten was  $\sigma:\text{♀} = 103.3:100$  werd bij de thans nog in leven zijnde kinderen een verhouding gevonden van 90:100.

*De in 1933 nog in leven zijnde kinderen.*

Bij het na-onderzoek in 1933 waren met zekerheid nog in leven 747 kinderen, d.i. 38.8 % van het totaal aantal vroeggeborenen en 51.5 % van het aantal levendgeborenen kinderen. Hiervan werden omtrent 712 kinderen (95.3 %!), grootendeels door persoonlijk bezoek en voor een klein gedeelte per brief, vrij nauwkeurige gegevens verzameld wat betreft den lichamelijken en den geestelijken gezondheidstoestand, welke inlichtingen nog werden uitgebreid door een schoolonderzoek, voor zoover de kinderen de scholen in



Rotterdam nog bezochten en door een onderzoek ingesteld in de registers der Militaire Keuringsraden te den Haag, voor zoover de jongens in aanmerking waren gekomen voor het vervullen van den militairen dienstplicht.

Ter waardeering van hunnen lichamelijken en geestelijken gezondheidstoestand werden cijfers (waardeeringscijfers of Wa. C.) uitgedeeld, die varieeren tusschen 5 en 1, waarbij de cijfers 5 en 4 als „gunstig” zijn te beschouwen, het cijfer 3 als „middelmatic” („zwakke” kinderen), terwijl de cijfers 2½, 2 en 1 als „slecht” zijn aan te merken.

Het blijkt nu, dat van de 712 kinderen er 627 een behoorlijk waardeeringscijfer behaalden (hiervan waren 109 als „zwak” betiteld); lichamelijke of geestelijke ziekten werden hierbij dus niet gevonden.

De *schoolcapaciteiten*, voor zoover de kinderen in Rotterdam de scholen voor L.O. nog bezochten (240 kinderen), werden beoordeeld door het onderwijzend personeel en de waardeering ervan uitgedrukt in cijfers (5—1). Het leervermogen der te vroeg geboren kinderen blijkt precies hetzelfde te zijn (dus niet minder) als wat in de onderwijsliteratuur voor alle scholieren in ons land te zamen wordt aangegeven.

Zoo werd ook het aantal „zittenblijvers” onder de vroeggeborenen op de scholen als normaal bevonden.

Buitengewone intelligentie werd bij geen enkel kind waargenomen.

Uit het onderzoek, ingesteld in de registers der *Militaire Keuringsraden*, bleek van de vroeggeborenen kinderen een hooger percentage (41.1 %) „afgekeurd” te zijn dan dat voor normaal wordt aangegeven (34.7 %—38.6 %). Wegens de kleine getallen bij dit onderzoek meen ik echter elke waarde aan de uitkomsten te moeten ontzeggen.

Van de 712 achterhaalde kinderen verkregen 85 een ongunstig waardeeringscijfer dat wisselde tusschen 2½, 2 en 1. Hieronder waren de vroeggeborenen gerangschikt, die min of meer ernstige lichamelijke of geestelijke defecten vertoonden.

Het blijkt nu, dat *lichamelijke ziekten* in het algemeen of bepaalde lichamelijke ziekten in het bijzonder, niet in abnormale hoeveelheid onder de vroeggeborenen kinderen voorkwamen.



Anders is het gesteld met de *psychische afwijkingen*, die werden geconstateerd.

Van de kinderen vertoonde 7.6 % geestelijke defecten, voornamelijk door zwakzinnigheid veroorzaakt. Het percentage zwakzinnigen, dat onder de Rotterdamsche schoolgaande vroeggeboren kinderen werd gevonden, was hoog, n.l. 7.2 %—8.8 % (normaal onder de schoolgaande jeugd is  $\pm 2$  %).

*Epilepsie, ziekte van LITTLE en andere neurologische ziekten* werden bij deze vroeggeborenen niet in abnormale mate aangetroffen. De ziekte van LITTLE kwam zelfs onder 712 vroeggeboren kinderen geen enkele maal voor!

Met de toeneming zoowel van den *zwangerschapsduur* als van het *geboortegewicht* waren bij de vroeggeborenen betere levensvooruitzichten (hiermede wordt bedoeld de lichamelijke en geestelijke gezondheidstoestand in het latere leven) vast te stellen.

Het extra-geboortetrauma, toegebracht door *kunsthulp* bij den partus, is niet op te vatten als een aetiologisch moment voor het ontstaan der geestelijke defecten; ditzelfde geldt voor een eventueel aanwezige *asphyxie* bij de geboorte.

Dat de vroeggeboorte als zoodanig de oorzaak kan zijn van een zich later manifesterende zwakzinnigheid, meen ik te moeten betwijfelen. Het is toch gebleken, dat de meeste zwakzinnigen een *hereditaire praedispositie* hebben voor de geestelijke onvolwaardigheid; deze constitutioneele minderwaardigheid moet opgevat worden als de oorzaak van een aantal vroeggeboorten. Dat een constitutioneele factor een rol speelt blijkt ook wel hieruit, dat ruim 20 % der multiparae, die een „normale” vroeggeboorte kregen, reeds eerder éénmaal of meerdere malen spontaan te vroeg bevallen waren. De meening wordt nog gesteund door het feit, dat zich op de scholen voor Buitengewoon Lager Onderwijs meer vroeggeborenen bevinden dan als normaal wordt berekend. De erfelijke belasting bij de à terme geboren zwakzinnigen of bij de vroeggeboren zwakzinnigen is percentsgewijze gelijk, zoodat ook hieruit blijkt, dat het vroegtijdig geboren worden als zoodanig van geen invloed is. Daarbij komt nog, dat in de rubrieken van vroeggeboorten door lues en zenuwziekten een hoog percentage aan geestelijk minderwaardigen voorkomt, terwijl bij de kunstmatig te vroeg geboren kinderen

(gezonde moeders met bekkenvernaauwing) geen enkel geval van zwakzinnigheid werd gevonden.

Wat dus de *toekomst der vroeggeborenen* betreft, kan ik besluiten, dat de meeste kinderen een goede toekomst tegemoet gaan; de erfelijk belaste kinderen daarentegen niet.

De constitutioneel minderwaardigen hebben meer kans op een vroeggeboorte. Hierdoor staan zij bij de voortplanting ten achter bij normale vrouwen en kunnen zich niet handhaven. De grootere kans op vroeggeboorte, naast verminderde vruchtbaarheid, moet opgevat worden als een veiligheidsklep van het ras, dat op deze wijze van de minderwaardigen wordt gezuiverd.

Het doel van dit proefschrift was tevens na te gaan, welke maatregelen genomen kunnen worden om de vroeggeboorte te voorkomen of te beperken, met als direct gevolg hiervan een afneming van het vroege-sterfte-cijfer, dat voor een groot deel gevormd wordt door de sterfte der vroeggeborenen, te kunnen bewerkstelligen.

De verzorging en verpleging der vroeggeborenen kinderen zijn, voor zoover het de ziekenhuisbehandeling betreft, bij den huidige stand van zaken, weinig of niet te verbeteren. Dat de leiding van een couveuse-afdeeling in een bekwame en ervaren hand moet zijn spreekt vanzelf.

Daarentegen kan ongetwijfeld nog heel veel gedaan worden voor de onvoldragen kinderen, die thuis geboren worden. Het is toch herhaaldelijk gebleken, dat van de kinderen, die dadelijk na de geboorte van buiten in de kliniek zijn binnengebracht, een aanzienlijk hooger percentage sterft, dan van de kinderen, die in de kraamafdeelingen geboren worden en die van het eerste oogenblik af doelmatig worden verzorgd.

In hoofdzaak gaat het hierbij om een te groot warmteverlies der kinderen te voorkomen, aangezien de onvoldragen kinderen hiervoor zeer gevoelig zijn. Nog altijd wordt hieraan te weinig aandacht besteed, zoowel bij de eerste verzorging na de geboorte, als bij het vervoer naar de kliniek. Dat aldaar kinderen aankomen met een lichaamstemperatuur van  $33^{\circ}$  is geen zeldzaamheid. Hierin kan dan ook nog veel verbeterd worden, niet alleen door organisatie van het vervoer der couveuse-kinderen, maar vooral door, bij het onderwijs aan de a.s. artsen en vroedvrouwen, kraamverpleegsters, kraamverzorgsters en bakkers, steeds opnieuw te wijzen op het feit, dat



de kinderen moeten worden warm gehouden, dat afkoeling het kinderleven kan kosten en dat dus, wanneer een onvoldragen kind verwacht wordt, alle mogelijke voorzorgen moeten worden genomen.

Wat betreft de *prophylaxis* van de vroeggeboorte kan nog het volgende gezegd worden. Bij de „normale” vroeggeboorten zijn prophylactisch weinig maatregelen te nemen. Indien de fabrieksarbeid een ongunstigen invloed heeft op den duur der zwangerschap — een meening, die ik aan mijn materiaal niet kon toetsen — is rust in de laatste maanden der graviditeit van belang. Dat hierbij dan ook de ongehuwde arbeidende vrouw in aanmerking komt voor uitkeering volgens de ziekwet is, uit medisch oogpunt bekeken, gewenscht. De invloed van huisarbeid (dienstbode, werkster, naaister) blijkt dezelfde te zijn als die van de huisvrouwen-arbeid.

In de groep der vroeggeboorten door ziekten van de moeder zijn nog goede resultaten te verkrijgen, voornamelijk bij lues, nephritis chronica en zwangerschaps-intoxicatie. Het voornaamste middel ter voorkoming van de vroeggeboorte is *de zwangerschapscontrôle, de praenatale zorg!*

Door regelmatig uitgevoerde, vroegtijdig begonnen nauwkeurige contrôle der zwangeren kunnen ziekten of afwijkingen tijdig ontdekt en bestreden worden (anti-luetische therapie, rust, zoutloos dieet, e.a.).

Bij de bestrijding der vroeggeboorten, die optreden tengevolge van afwijkingen aan de vrucht en de vruchtaanhangselen, staan ons weinig middelen ten dienste. Rust en het toedienen van placenta-paerparaten, die een remmenden invloed op den uterus uitoefenen, kunnen nog succes hebben.

Aan de praenatale zorg, die dus bij de bestrijding van de vroeggeboorten hoofdzaak is, wordt in ons land veel aandacht besteed, hoewel een steeds krachtigere propaganda nog betere resultaten kan afwerpen.

De VOLKENBOND-COMMISSIE, die in 1930 een onderzoek instelde naar de oorzaken en de prophylaxis van de mortinataliteit en de sterfte in het eerste levensjaar, moest ervaren, dat bij haar onderzoek naar de „surveillance anténatale” een groot gedeelte der vrouwen tijdens de zwangerschap niet was gecontroleerd. Als eerste maatregel bij de bestrijding van de mortinataliteit en de vroege sterfte noemt zij dan ook de „surveillance médicale de la mère pendant la grossesse.”



## LIJST DER GERAADPLEEGDE LITERATUUR.

---

- AHLFELD, F. Die untere Grenze der Lebensfähigkeit unzeitig geborener menschlicher Früchte. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1919, B. 81.
- BANISTER, J. BRIGHT. Discussion on the place of induction of premature labour in the treatment of contracted pelvis. Brit. med. journ. No. 3428, 1926.
- BAUMM, H. Der Einfluss der Lues auf die Frühgeburten. Zentralbl. f. Gynäk. Jg. 47, No. 42, 1923.
- BEKER, J. C. en J. H. SMIDT VAN GELDER. Hydrops universalis foetus et placentae en icterus gravis neonatorum. N. T. v. G. 1933, II.
- BERICHTE über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete, 1923—1933.
- BEIJERMAN, A. Bijdrage tot een juistere kennis van de uitkomsten van de kunstmatige vroeggeboorte. Diss. Utrecht, 1900.
- BOSMAN, J. Over herhaalde baring bij dezelfde vrouw. Dissertatie Utrecht, 1909.
- BOSMAN—DE KAT ANGELINO, IDA en MARGOT SANNES—SANNES. Onderzoek naar het lot van 740 kinderen, die geboren werden met een gewicht van minder dan 3000 gram. N. T. v. Verl. en G. 1914, no. 23.
- BOUVRIE, MARIE DES. Couveuse kinderen. N. T. v. Verlosk. en Gyn. 1903.
- BRANDSTRÜP, E. 73 Fälle künstlicher Frühgeburt bei engem Becken durch Blasensprung nach Hegarscher Dilatation. Hospitalstidende Jg. 70 No. 42, 1927. (Ref.)
- BRANDT, P. Das Schicksal der Frühgeburten. Monatsschr. f. Kinderh. Bd. 27, H 3, 1923.
- BROERTJES, P. Beteekenis van de kunstmatige vroeggeboorte bij bekkenvernauwing. Diss. Utrecht, 1924.
- BRONSTEIN, I. Entwicklung und Lebensfähigkeit unausgetragener und debiler Kinder in der Familie. Zurnal po izuceniju rannego detskogo vozrasta. Bd. 4 No. 1, 1926. (Ref.)
- BULAŠEVIČ D., A. GOVOROV. Tot- und Frühgeburten bei den Weberinnen. Vrač Delo 14, 1931. (Ref.)
- BUMM, E. Grundriss zum Studium der Geburtshilfe, 1922.
- CANTONE, CARLO. Rara caso di sopravvivenza di feto molto prematuro. Riv. Ostetr. 14, 1932. (Ref.)

- COMBERG, MARIA. Über Schicksal und Entwicklung von Frühgeborenen bis zum Spiel- und frühen Schulalter. Zeitschr. f. Kinderheilk. B. 43, 1927.
- CREUTZFELDT, HANS GERHARD und ALBRECHT PEIPER. Untersuchungen über die Todesursache der Frühgeburten.
- DAIMER, ALFRED. Das Schicksal der Frühgeburten während der ersten zehn Lebensstage. Diss. Erlangen, 1931.
- DOLLINGER, A. Geburtstrauma und Zentralnervensystem. Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde. Band 31, 1927.
- IDEM. Beiträge zur Ätiologie und Klinik der schweren Formen angeborener und früh erworbener Schwachsinnezustände. Monographie aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, 1921.
- EPSTEIN, B. Die unspezifische Serumbehandlung im Säuglingsalter. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 25, 1923.
- FISCHER—BAN, HELENE. Die unterste Grenze der Lebensfähigkeit Frühgeborener. Klin. Woch. schr. 1931, II.
- FORSCHNER BÖKE. Eine Katamnese der Frühgeburten aus der Freiburger Kinderklinik. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 75, 1924.
- FRAMM, WERNER. Beobachtungen bei Frühgeborenen. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 88, 1924.
- FREUND, KÄTE. Niedrige Frühgeburtensterblichkeit im Krankenhaus. Monatsschr. f. Kinderheilk. 51, 1932.
- GRAND, P. LE. Over couveuses en couveuse-kinderen. Diss. Amsterdam, 1907.
- HALBAN—SEITZ. Biologie und Pathologie des Weibes. Band VII, Teil 1.
- HAUCH, E. Considérations sur l'accouchement prématuré provoqué. Leç. Clin. Tarnier 7, 1931.
- HEIJBROEK, N. I. Opmerkingen over te-vroeggeborenen en couveuze verzorging. Maandschrift voor kindergeneeskunde, Jg. 4, No. 4, 1933.
- HELLER, TH. Grundriss der Heilpädagogik, 1925.
- HENKEL, M. Habituelle Abort und Frühgeburt. Med. Klin. 1929, II.
- HERDERSCHÊE, D. Achterlijke kinderen, 1934.
- HERZ, O. Schicksalsfragen der Frühgeborenen. Monatsschr. f. Kinderheilk. 45, 1929.
- HILGENBERG, FR. C. Über das Schicksal der Frühgeborenen in den ersten 10 Lebenstagen. Klin. Wochenschr. 1931, II.
- HIRSCH, MAX. Mutterschaftsfürsorge. A. f. Gyn. Bd. 144, H I, 1930.
- HOEVEN, P. C. T. v. D. Het tijdstip waarop de partus arte praematurus bij bekkenvernauwing moet worden opgewekt. Nederl. Maandschr. v. Verl., Vr. z. en Kindergeneesk. Bd. 5, No. 4, 1916.
- HOGO, M. De civiliessteek. Diss. Amsterdam, 1906.
- HOUTER, TH. G. DEN. Partus arte praematurus. Diss. Leiden, 1889.
- ISRAEL, A. und B. KEMKES. Statistische Beiträge zur Frage der Frühgeburten. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 35, H 4, 1927.
- JAARCIJFERS VOOR NEDERLAND. Uitgegeven door het Centraal Bureau voor de statistiek.



- JAEGER, FRANZ v. Frühgeburt, Frühsterblichkeit, Schwangerschaftsfürsorge. Monatsschr. f. Geb. hilfe u. Gyn. Bd. 91, 1932.
- JASCHKE, RUD. TH. v. Physiologie, Pflege und Ernährung der Neugeborenen, 1917.
- KEHRER, E. Frühgeburten Statistik und congenitale Lues. Zentralbl. f. Gyn. Jg. 47, No. 6, 1923.
- KEIZER, D. P. R. De couveuse-behandeling van praemature kinderen in de Amsterdamsche Vrouwencliniék over de jaren 1921—1926. Diss. Amsterdam, 1928.
- KELLER, C. Das Schicksal der Frühgeborenen. Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 92, 1927.
- KOENEN, J. H. M. Zwakzinnigheid bij kinderen. Diss. Leiden, 1933.
- KORTHAUER, O. Was erreichen wir mit der Anstaltspflege kleinster Frühgeburten? Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1929.
- KOUWER, B. J. Oude eerstbarigen. N. T. v. V. en G. 1917, 2/3.
- IDEM. Kunstmatige Vroeggeboorte. Feestbundel H. TREUB, 1912.
- LEOPOLD G. und E. J. KONRAD. Zur Berechtigungsfrage der künstlichen Frühgeburt. Arch. f. Gyn. 1907, Bd. 81.
- LÖFQVIST, EERV. Klinisch statistische Untersuchungen über Frühgeburten. Acta Obstetr. Scand. 11, 1931.
- LOOFT, CARL. Die geistige Entwicklung rachitischer Frühgeburten. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 25, 1923.
- LUNING PRAK, J. De school in cijfers, 1933.
- MARTIN, ED. Unden bei der Aufzucht von Frühgeborenen. Monatsschr. f. Geburtshilfe No. 82, 1929.
- MATEN, J. P. TER. De kindergewichten in de Universiteits Vrouwencliniék te Amsterdam. Diss. Amsterdam, 1904.
- MAYGRIER, Ch. Le prématuré. Presse Médicale No. 102, 1908.
- MINGELEN, P. C. R. De latere levenskansen der te vroeggeborenen kinderen, beschouwd in verband met de kunstmatige vroeggeboorte. Diss. Leiden, 1916.
- MÜGEL, GERTRUD. Einfluß des Undens auf der Gewichtskurve der Frühgeburt. Monatsschr. f. Geburtshilfe, No. 88, 1931.
- ORGLER, A. Über die Ernährung der Frühgeburten. Monatsschr. f. Geb. hilfe No. 87, 1931.
- OSTRÉIL, A. Das Verhältnis der subcutanen Symphysiotomie zum suprapubischen Kaiserschnitt, zur Perforation, zur künstlichen Frühgeburt und ihre Technik. Časopis Cékarův českých. Jg. 62, 1923. (Ref.)
- PAPE, H. Zur künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. Modifizierte Technik der Metreuryse und ihre Erfolge. Beiträge zur Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 6, 1902.
- PEIPER, A. Die Atemstörungen des Frühgeborenen. Ergebnisse der Inneren Medizin u. Kinderheilk. Bd. 40, 1931.
- IDEM. Über die Frühsterblichkeit. A. f. Gyn. Bd. 142, 1930.
- IDEM. Beiträge zur Sinnesphysiologie der Frühgeburt. Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. 104 en 54, 1924.



- PFAUNDLER, M. v. Angeborene Lebensschwäche. Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein. Bd. I, 1915.
- PINARD, MARCEL. Heureuse action des arsénobenzènes chez les femmes syphilitiques. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôpitaux de Paris, Jg. 39, No. 19, 1923.
- RAISZ, D. v. Beitrag zur Ernährungstherapie Frühgeborener. Zentralbl. f. Gyn., 1929.
- RAPISARDI, S. Osservazioni cliniche sui prematuri. Genesis-Roma 11, 1931. (Ref.)
- RAPPORT van de commissie van voorbereiding voor de behartiging der belangen van zenuw- en zielszieken en het misdeelde kind, 1930.
- REICHE, A. Die initiale Wärmeverlust bei frühzeitig geborenen und lebensschwachen Kindern. Dtsch. Med. Wschr. 1918, No. 18.
- REUSS, A. Bemerkungen zur Prognose und Prophylaxe beim Frühgeborenen Kind. Wien. Klin. Wschr. 1931, I.
- RHENTER, I. Sur le traitement des dystocies pelviennes et en particulier sur les accouchements prématurés provoqués à la clinique obstétricale de la faculté de Lyon de 1907—1920. Gynécol. et Obstétr. Bd. 6, 1922.
- RICHTER, FRIEDRICH. Die Frühsterblichkeit der Neugeborenen in der Klinik. Diss. Berlin, 1931.
- ROHMER, P. Débilité congénitale et prématuration. Traité de Médecine des Enfants, Nobécourt-Babonneix, 1934, Tome I.
- SANDERS, J. Enkele cijfers betreffende meerlinggeboorten. N. T. v. G. 1928, nos. 24 en 38.
- IDEM. Op welke wijze kan de zuigelingensterfte in Nederland nog verminderen? Tijdschrift voor Sociale Hygiëne, 1932.
- SARVAN, M. Studie über einige soziale und klinische Fragen des Frühgeborenen Problems. Gesdh. fürs Kindesalt. 5, 1930.
- SCHIFF, E. und N. JOFFE. Kupferbehandlung der Frühgeburten-Anämie. Klin. Wschr. 1931, II.
- SCHILLER, W. Über die Aufzucht frühgeborener Kinder mit Folliculin. Arch. f. Gyn. Bd. 147, 1931.
- SCHMINCKE, R. Statistische Untersuchungen über die Frühsterblichkeit. Ges.d.h. fürs Kindesalt. 6, 1931.
- SCHMITT, H. Über die Lebensaussichten unreifer und schwach entwickelter Neugeborener. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 81, 1919.
- SCHOEDEL, J. Erhöhte Frühgeburtenfürsorge. Eine weitere dringliche Aufgabe der Gebäranstalten zur Bekämpfung der Frühsterblichkeit. Zbl. f. Gyn. 1929.
- IDEM. Erhaltungswert und Erhaltungsmöglichkeit kleinster Frühgeburte. Jb. Kinderheilk. 1930.
- SCHOLTEN. Bijdrage tot de behandeling der baring bij voorliggende nageboorte. Diss. Utrecht, 1926.
- SCHOTT. Die Bedeutung der Geburtsschädigungen für die Entstehung des Schwachsinn und der Epilepsie im Kindesalter. A. f. Gyn. 1920.

- SCHREUDER, A. J. De verhouding in aantal tusschen jongens en meisjes bij zwakzinnige kinderen. Tijdschrift voor Buitengewoon Onderwijs, 1929.
- IDEM. Eenige ervaringen en uitkomsten bij een viertal onderzoekingen naar het voorkomen van zwakzinnigheid in plattelandsgemeenten. Paedag. Studiën, Gunning nummer, 1928.
- SLOBOZIANU, HORIA GH. — HOISESCU und OP IN CAR. Frühreife und angeborene Schwäche im Institut Maternitatea in Bukarest (1915—'24). Rev. Ştiinţelor med. Jg. 15, No. 8, 1926. (Ref.)
- SNOO, K. DE. Leerboek der Verloskunde, 1933.
- IDEM. Phylogenie en Verloskunde, 1933.
- IDEM. Over de oorzaken der Kindersterfte. N. T. v. Verl. en Gyn., 1930, No. 2.
- IDEM. De behandeling van kraambedziekten. N. T. v. G., 1915, II.
- IDEM. Over het te vroeg geboren worden en het sterven der vrucht in opvolgende zwangerschappen bij dezelfde vrouw. N. T. v. G., 1919, II.
- IDEM. Over tijd en tijden in de verloskunde. N. T. v. Verl. en Gyn. 1923, Bd. 29.
- IDEM. Het eclampsie-vraagstuk. N. T. v. G. 1926, II.
- IDEM. Die Lage des Kindes im Uterus, betrachten von Standpunkte der relativen Stabilität. A. f. Gyn. Bd. 145.
- IDEM. Die Frühsterblichkeit der Säuglinge. Ihre Ursachen und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Erste Conferenz des Internat. Verbandes für Vorbeugende Pädiatrie, den Haag 1931.
- SONTAG, M. Die Ätiologie der Frühgeburten und das Schicksal der frühgeborenen Kinder in den ersten Zehn Lebenstagen an Hand des Materials der Univ. Frauenklinik zu Bonn vom Jahre 1912—1930. Diss. Bonn, 1931.
- STEINFORTH, TH. Das Schicksal frühgeborener Kinder. Zentralbl. f. Gyn. Jg. 52. No. 21, 1928.
- IDEM. Über das Schicksal frühgeborener Kinder in der ersten und späteren Lebenszeit und über ihre Pflege. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1929.
- STRECKER, HERBERT. Die mutmaßliche Anzahl der geistig Gebrechlichen in Deutschland. Münch. Med. Wschr. 1933, No. 32.
- STROINK, J. A. Over het ontstaan en de behandeling van retroplacentaire bloedingen. Diss. Utrecht, 1933.
- SUNDE, A. Die Prognose der Frühgeborenen und die Prophylaxe des Geburtstrauma's. Acta Obstetr. Scand. No. 9, 1930. Norsk. Mag. Laegevidensk 91, 1930. (Ref.)
- TEMESVÁRY, R. Ein am Leben erhaltenes Kind von 600 Gram Geburtsgewicht. Zbl. f. Gyn. 1931.
- TUGENDREICH, G. Zur Frühgeburten-Fürsorge. Klin. Wochenschr. 1930, II.
- VÖGEL, I. Totgeburten im Lichte der Variationsstatistik. Ihr Verhalten zu. Geburtzahl und zur Frühsterblichkeit. Arch. f. Frauenk. ur Constitutionsforschung, No. 15, 1929.
- VOORTHUIJSEN, A. VAN. Zorg voor en onderwijs aan zwakzinnigen. Brochure 1933.



- IDEM. — Zorg voor misdeelden en sociale hygiëne. Brochure 1932.
- VRIES, E. DE en J. J. L. DE NEVE. Het voorkomen van zwakzinnigheid te Leiden. Tijdschr. v. Buitengew. Onderwijs. Jg. I, No. 7 en 8.
- WALL, M. Über die Weiterentwicklung frühgeborener Kinder mit besonderer Berücksichtigung späterer nervöser, psychischer und intellektueller Störungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, Bd. 37.
- WALLICH et FRUHINGHOLZ. Avenir éloigné du prématuré. Annales de Gyn. et d'Obstétr., 1911.
- WELZ, W. The development of prenatal care in Detroit. Am. Journ. of Obstetr. a. Gyn. Bd. 11, 1926.
- WIJN, A. H. DE. Partus arte praematurus. Diss. Amsterdam, 1926.
- YLPPÖ, A. Pathologisch-anatomische Studien bei Frühgeborenen. Beiträge zur Physiologie, Pathologie und soziale Hygiene des Kindesalters. Zeitschr. f. Kinderh. Bd. 20, 1919.
- IDEM. Zur Physiologie, Klinik und zum Schicksal der Frühgeborenen. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 24, 1919.
- IDEM. Das Wachstum der Frühgeborenen von der Geburt bis zum Schulalter. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 24, 1919.
- ZANGEMEISTER, W. und C. BAER. Über die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Beckenenge nach unserer Methode. Zentralbl. f. Gyn. Jg. 49, No. 23, 1925.



## STELLINGEN.

### I.

De vroeggeboorte als zoodanig geeft geen aanleiding tot het optreden van psychische defecten in het latere leven.

### II.

Het beste middel om de zuigelingensterfte te doen dalen is het voorkomen of het verminderen van de vroeggeboorten.

### III.

Bij kleine chirurgische ingrepen verdient intraveneuze toediening van Evipan-natrium de voorkeur boven inhalatie-narcose.

### IV.

Bij de ziekte van BASEDOW, gecombineerd met cirrhotische leverafwijkingen, worden deze laatste veroorzaakt niet door stuwning maar door endotoxinen.

### V.

Het verdient aanbeveling bij vergiftiging door barbituurzuurpraeparaten intraveneuze injectie van Coramine te geven.

### VI.

Röntgen-bestraling van patiënten, lijdende aan het maligne granuloom, doet den levensduur doorgaans niet of slechts weinig verlengen.

### VII.

De operatie ter verwijdering van de lens, uitgevoerd volgens ELSCHNIG, is niet in staat de classieke methode geheel te verdringen.



### VIII.

Het is wenschelijk om bij den ziekenhuisbouw groote aandacht te besteden aan de plafondverwarming.

### IX.

De opleiding van den arts is, wat betreft de mondheelkunde, onvoldoende.

---





