

# MODERNE JEUGDGEZOND- HEIDSZORG

*effectief maatwerk*



## Inaugurele rede

Bijzondere Leerstoel Jeugdgezondheidszorg

Prof. dr. Hein Raat, MBA, arts voor maatschappij en gezondheid  
h.raat@erasmusmc.nl

Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg  
19 oktober 2012

1 Sociale innovatie in Europa van 2012



2 Jeugdgezondheidszorg in ontwikkeling



3 Het belang van gezondheid in de jeugd



4 Plan voor innovatie in de jeugdgezondheidszorg

a. Meten

b. Beïnvloeden

c. Voorspellen  
hoog risico

5 Agenda voor onderwijs en onderzoek

Erasmus MC



*Nieuwste onderneming:*  
**SOCIALE INNOVATIE**

*If at first the idea is not absurd,  
then there is no hope for it.*

Albert Einstein



## Europese Unie

Sociale innovatie onmisbaar voor gezondheidsbevordering



AESIR consortium

Sociale innovatie voor actieve burgers (5 EU steden)



CIAO consortium

'Social marketing' voor Jongeren op gezond gewicht (JOGG; EPODE)  
(5 academische werkplaatsen)

Erasmus MC



Sociale inzet voor een sociaal  
doel

Nieuwe samenwerking



Alle niveaus

Door sectoren en doelgroepen heen

Het *allereerste* begin van JGZ:  
**OOK SOCIALE INNOVATIE**

*An invasion of armies can be resisted,  
but not an idea whose time has come.*

Virginia Woolf



# Consultatiebureaus als sociale innovatie

1892

'Melkkeuken' en spreekuur voor moeders/  
babies (Parijs)

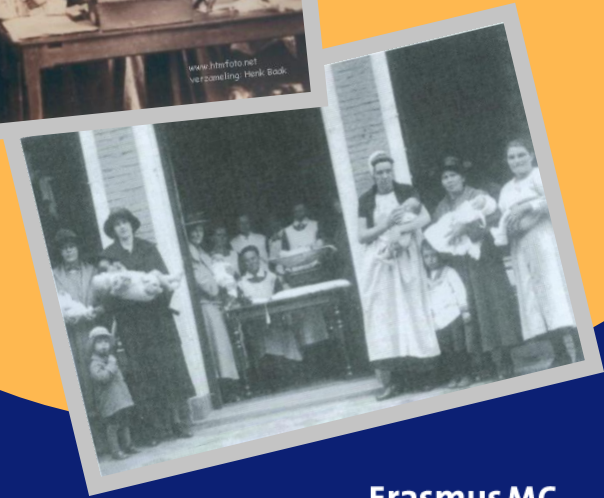
1901

Eerste Consultatiebureau  
(Den Haag: dr. Plantenga)

1918

Ook voor peuters en kleuters

Initiatief van artsen, welgestelden, 'leden'  
***verpleegkundig, en medisch***



Erasmus MC





# Schoolgezondheidszorg als sociale innovatie

1904

Eerste schoolartsendiensten in Zaandam  
en Arnhem

Initiatief van de overheid  
*medisch, en verpleegkundig*





# De geschiedenis in 3 fases

1875 – 1950

Public health en Jeugdgezondheidszorg als sociale innovatie

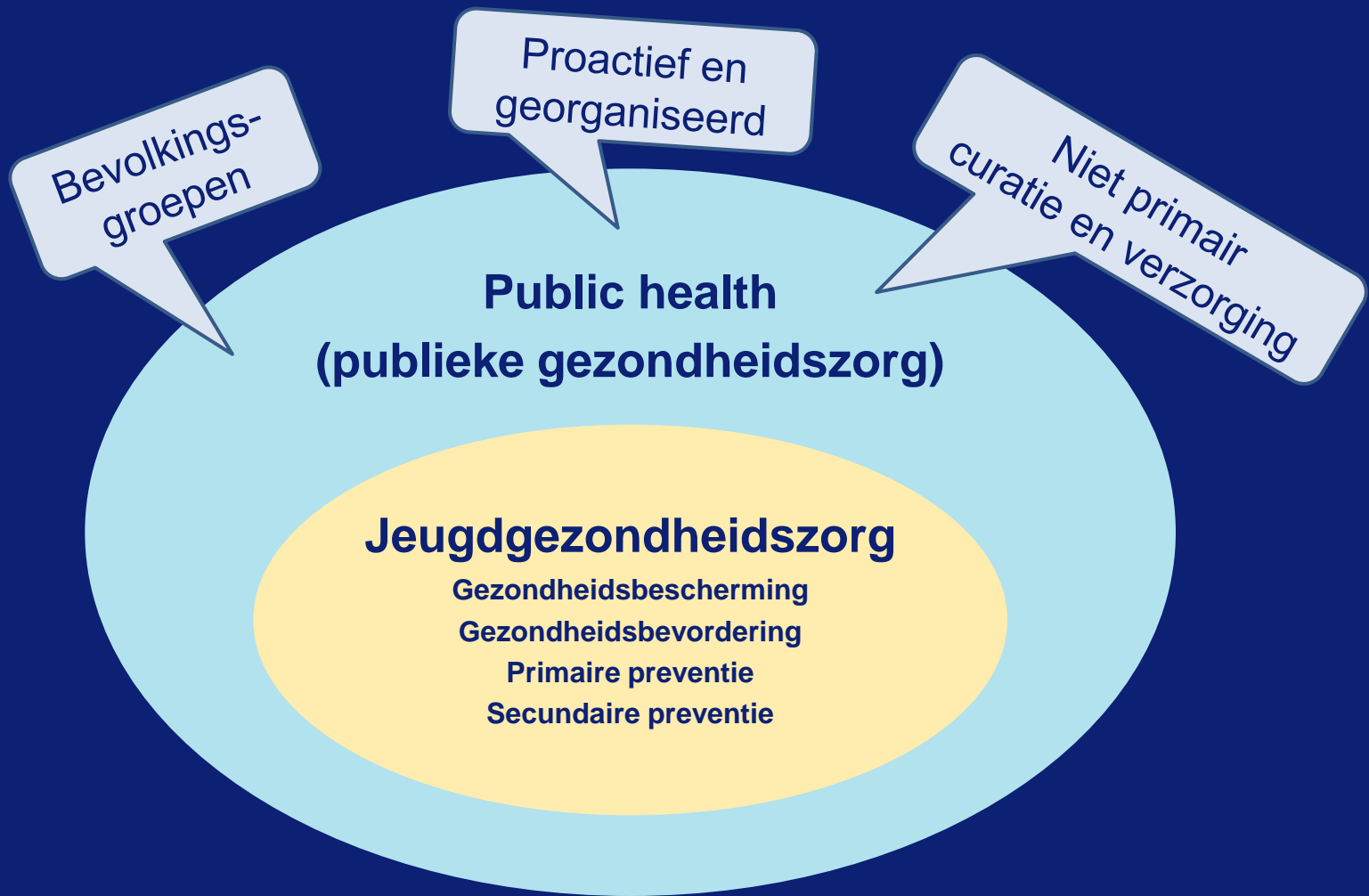
1950 – 1980

Public health en JGZ na epidemiologische transitie

1980 – 2012

New public health, nieuwe JGZ

# Jeugdgezondheidszorg, geïntegreerd als onderdeel van de public health



# IS DE JEUGDGEZOND- HEIDSZORG AF?

*Growth is the only evidence of life.*

John Henry Newman, *Apologia pro vita sua*, 1864





**Kat in 't bakkie?**

**1875 – 1950**

Public health als sociale  
innovatie

**1950 – 1980**

Public health na  
epidemiologische transitie

**1980 – 2012**

New public health

**2012 - ... ..**

Epidemie van sedentair gedrag en overgewicht  
Epidemie van ongevallen en onveiligheid  
Epidemie van angst, depressie, gedragsproblemen  
Epidemie van opvoedingonzekerheid  
Epidemie van sociale gezondheidsverschillen

.....

Erasmus MC





# Maalstroom van veranderingen



# WAAROM IS GEZONDHEID IN DE JEUGD BELANGRIJK?

*The first wealth is health.*

Ralph Waldo Emerson, dichter



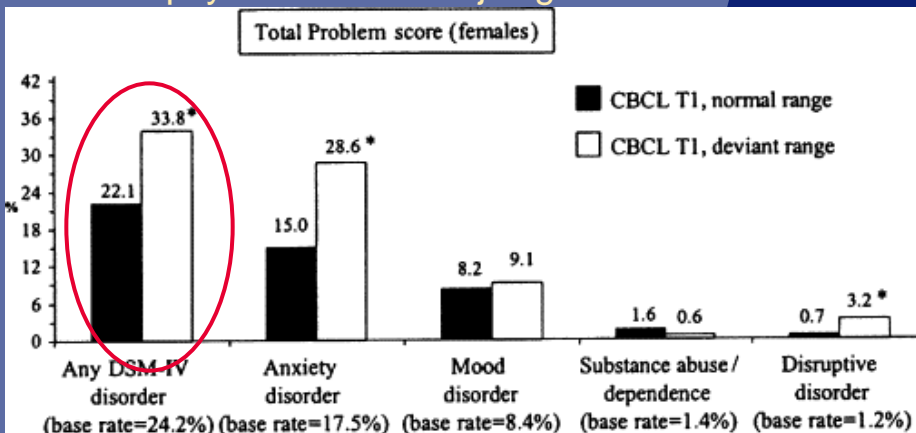
# 'Tracking' en 'programming'

Kans (OR) op obesitas als jong volwassene

AGE (YR)	SUBJECT OBESE AS A CHILD YES VS. NO	odds ratio
1-2		1.3 (0.6-3.0)
3-5		4.7 (2.5-8.8)
6-9		8.8 (4.7-16.5)
10-14		22.3 (10.5-47.1)
15-17		17.5 (7.7-39.5)

N ENGL J MED 1997; 337:869-873

DSM-IV psychiatrische afwijkingen als volwassene



J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 2002, 41(2):182-189

'JONG GELEERD, OUD GEDAAN'

Barker hypothese:  
'Early origin' van  
hart- en vaatziekten



Table 1. Hazard ratios for coronary heart disease according to body size at birth<sup>a</sup>

Birthweight (g)	Hazard ratio (95% CI)	No. of cases/No. of men
<2500	3.63 (2.02-6.51)	24/160
-3000	1.83 (1.09-3.07)	45/599
-3500	1.99 (1.26-3.15)	144/1775
-4000	2.08 (1.31-3.31)	123/1558
>4000	1.00	21/538
P for trend	0.006	

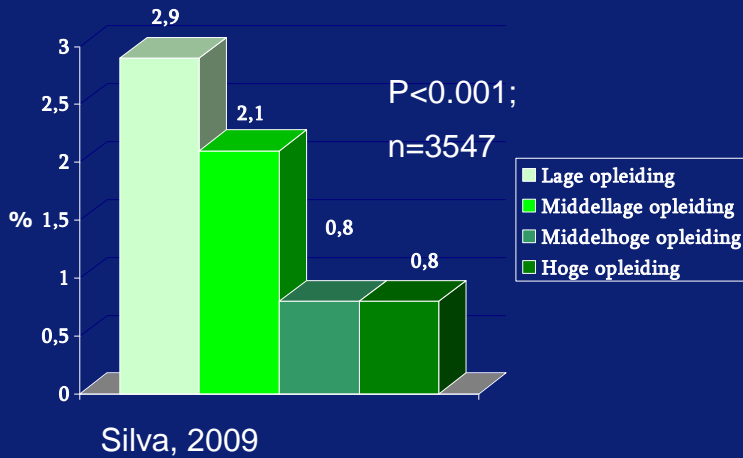
Br. Med. J. 2001;322, 949-953

Erasmus MC

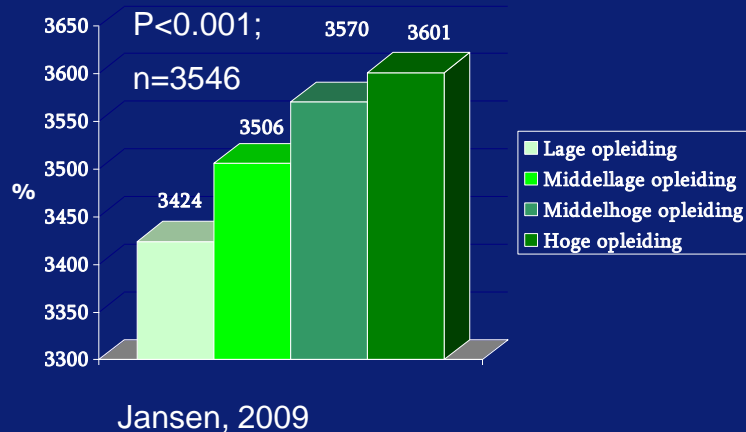


# Generation R: bron voor onderzoek, praktijk en beleid

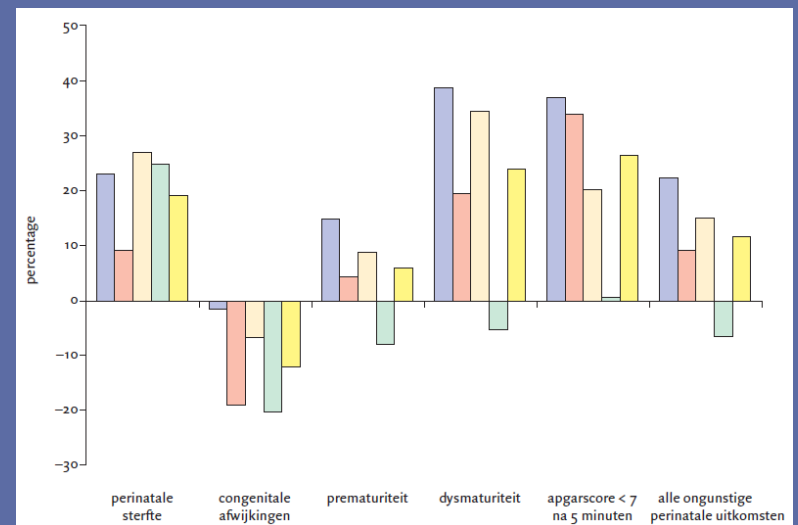
## % Moeders met zwangerschaps vergiftiging



## Gemiddeld geboortegewicht (gram)



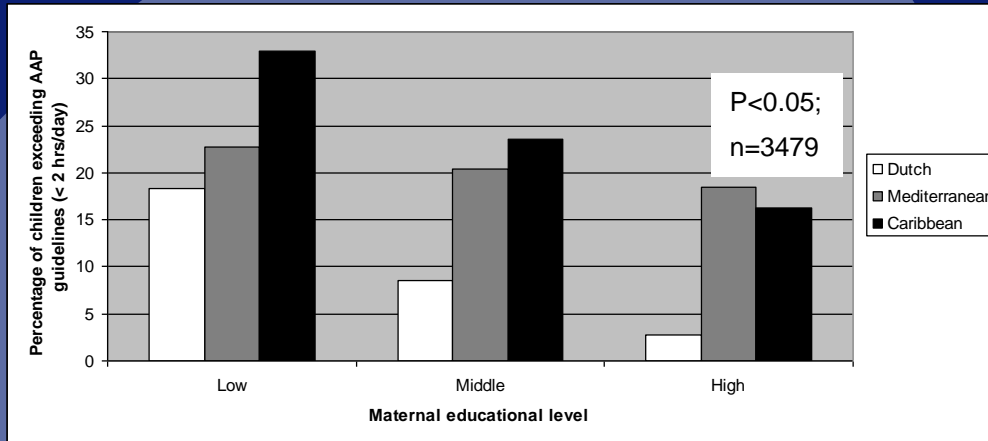
Rotterdam ■; Amsterdam ■; Den Haag ■; Utrecht ■; totaal van de 4 grote steden ■



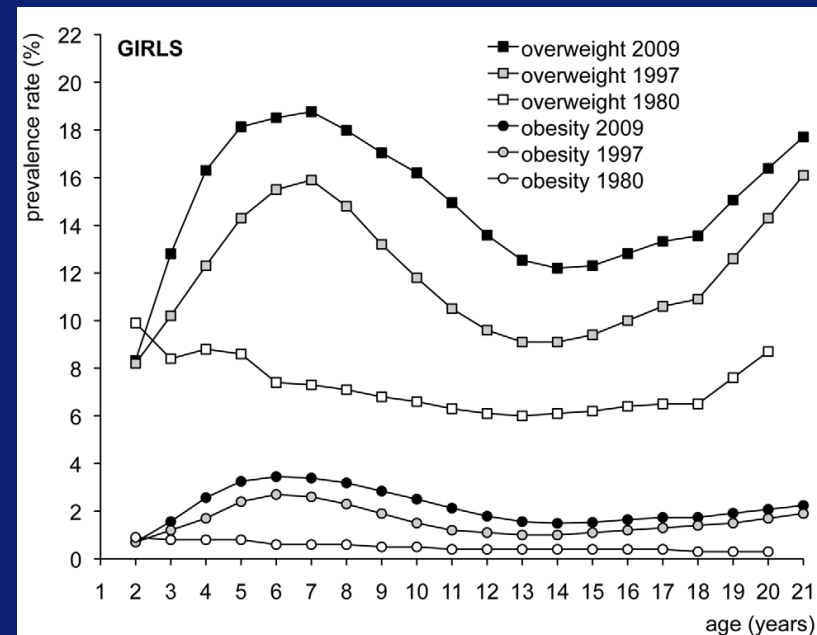
De Graaf e.a. NTVG 2008; 2734-40

# Generation R: bron voor onderzoek, praktijk en beleid

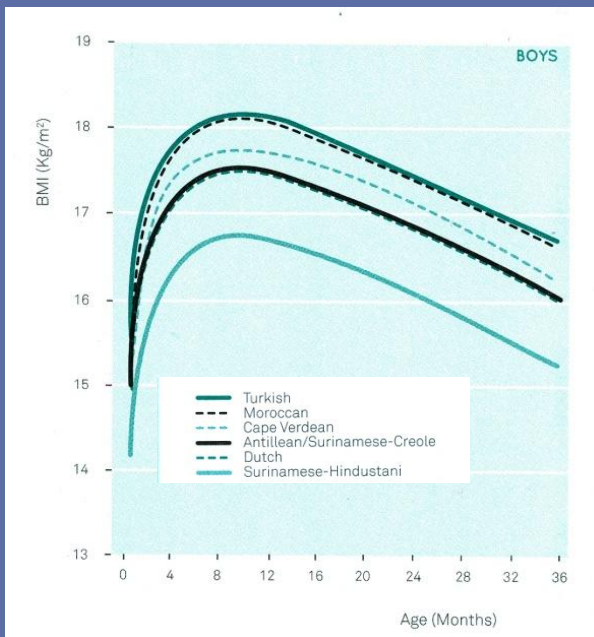
## % 4-jarigen 'Langer dan 2 uur per dag TV', Opleiding en Etn. moeder



Wijtzes e.a., 2012



PLoS ONE 6(11): e27608



van Rossem, 2011

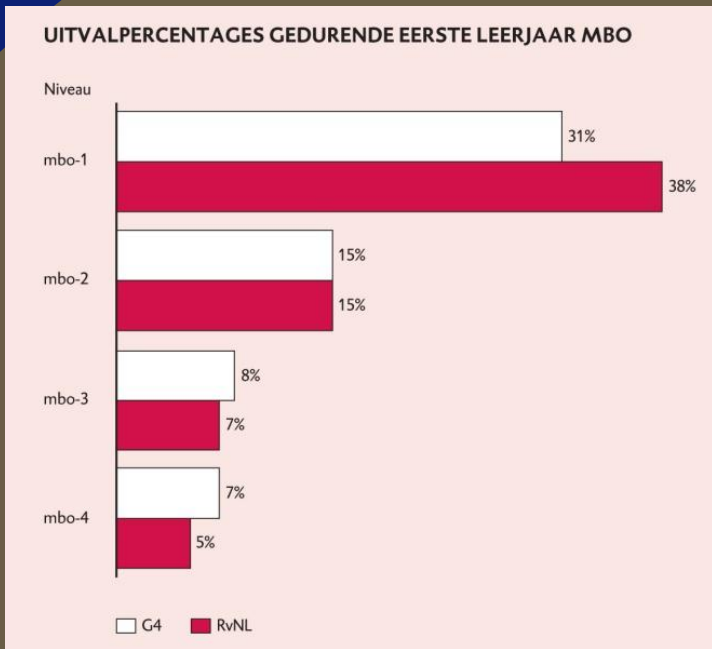
Mean (SD)	Total		
	Parental worries		
BITSEA scales	Not worried N = 2621	Worried N = 482	Effect size d <sup>1</sup>
Problem	6.9 (4.5)	12.8 (6.3)	0.93 <sup>a</sup>
Competence	17.8 (2.8)	16.0 (3.5)	0.52 <sup>b</sup>

16% ouders van 2-jarigen in Rotterdam e.o. maakt zich zorgen over gedrag, emoties, relaties van hun kind; dit komt terug in slechtere BITSEA scores

Immigrant children		
Parental worries		
Not worried N = 1047	Worried N = 309	Effect size d <sup>1</sup>
8.1 (5.1)	13.6 (6.6)	0.84 <sup>a</sup>
17.1 (3.0)	15.5 (3.7)	0.44 <sup>c</sup>

23% ouders van 'niet-Nederlandse' 2-jarigen in Rotterdam e.o. maakt zich zorgen; dit komt terug in slechtere BITSEA scores

Iets meer ouders dan leerkrachten van 5-jarigen in Rotterdam e.o. geven emotionele en gedrags problemen aan met de SDQ; iets vaker bij jongens dan bij meisjes



WRR, Uitval overbelaste jongeren, 2009

	Total	Gender of child				
		Male		Female		
	Mean (SD)	p90	Mean (SD)	p90	Mean (SD)	p90
<b>SDQ parent report</b>	n=4,732		n=2,402		n=2,323	
Emotional Symptoms	1.39 (1.65)	4	1.38 (1.67)	4	1.40 (1.67)	4
Conduct problems	1.14 (1.36)	3	1.29 (1.47)*	3	1.00 (1.27)*	2
Hyperactivity	2.76 (2.41)	6	3.14 (2.52)*	7	2.34 (2.19)*	5
Peer problems	0.81 (1.23)	2	0.89 (1.30)*	3	0.72 (1.28)*	2
Prosocial behaviour	8.31 (1.65)	6	8.02 (1.75)*	6	8.60 (1.54)*	7
Total difficulties score	6.10 (4.58)	12	6.69 (4.88)*	14 %	5.48 (4.34)*	11 %
<b>SDQ teacher report</b>	n=4,5101		n=2,318		n=2,184	
Emotional Symptoms	0.97 (1.56)	3	0.94 (1.52)	3	1.00 (1.60)	3
Conduct problems	0.64 (1.22)	2	0.84 (1.39)*	3	0.43 (0.97)*	2
Hyperactivity	2.05 (2.52)	6	2.60 (2.75)*	7	1.47 (2.10)*	5
Peer problems	0.77 (1.29)	3	0.84 (1.34)*	3	0.69 (1.22)*	2
Prosocial behaviour	8.36 (2.07)	5	7.92 (2.27)*	5	8.83 (1.71)*	6
Total difficulties score	4.43 (4.54)	11	5.22 (4.88)*	12 %	3.59 (4.00)*	9 %

Mieloo Raat Jansen ea, PLoSONE 2012:e36805

# Tussenbalans

- De Jeugdgezondheidszorg was ruim 100 jaar geleden sociale innovatie
  - effectieve reactie op hoge sterfte, gezondheidsproblemen op school en grote ongelijkheid
- De jeugdgezondheidszorg is geprofessionaliseerd en georganiseerd
  - maar staat - samen met anderen - voor gigantische uitdagingen
- Nederland is een bevoorrecht land
  - goede uitgangspunten voor de jeugd, met goede jeugdgezondheidszorg
- Innovatie is nodig om een stap te maken
  - vroege, preventieve, effectieve jeugdhulp vraagt om innovatie
  - bevorderen van gezonde leefstijl, opvoeding
  - bestrijden van ongelijkheid

# WAAR INNOVEREN IN DE JEUGDGEZONDHEIDSZORG?

*I am not afraid ... I was born to do this.*

Jeanne d'Arc



# Jeugdgezondheidszorg

## Monitoren

## Actie

### Kind & ouders

Screening en vroege opsporing  
Groei en ontwikkeling  
Opvoeding  
Gedrag en emotie  
Leefstijl

Vaccinatie  
Voorlichting  
Begeleiding  
Lichte zorg  
Verwijzing

### Populatie

Epidemiologische profielen  
School, buurt, stad, regio  
Trends  
Nieuwe gevaren  
Effecten van zorg en beleid

Sociale innovatie  
Gezonde buurt  
Gezonde school  
Gezonde stad  
Beleid

# Jeugdgezondheidszorg

Innovatieve preventieve zorg,  
bescherming en bevordering

## Monitoren

## Actie

Kind &  
ouders

Screening en vroege  
opsporing  
Groei en ontwikkeling  
Opvoeding  
Gedrag en emotie  
Leefstijl

Vaccinatie  
Voorlichting  
Begeleiding  
Lichte zorg  
Verwijzing

Populatie

Epidemiologische profielen  
School, buurt, stad, regio  
Trends  
Nieuwe gevaren  
Effecten van zorg en beleid

Sociale innovatie  
Gezonde buurt  
Gezonde school  
Gezonde stad  
Beleid

Van kind naar maatschappij  
en terug

Erasmus MC



# Persoonlijke geneeskunde: 'personalized medicine'

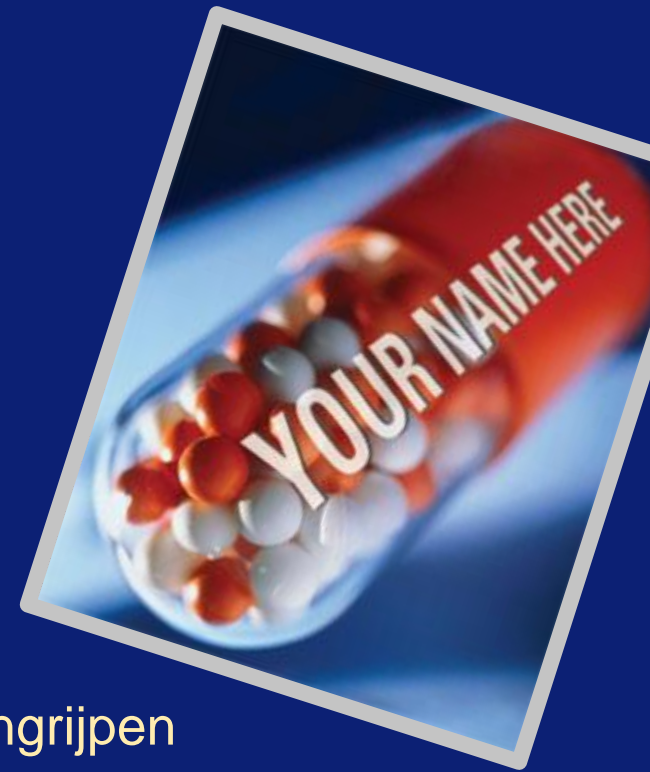
Inspiratiebron en 'belofte van morgen':  
katalysator voor een nieuw paradigma in de  
Gezondheidszorg

**P**ersoonlijk → op maat

**P**redictief → kans op toekomstige problemen  
meewegen

**P**reventief en pro-actief → voorkómen of tijdig ingrijpen

**P**articipatief → empowerment van individuen en gemeenschap



# Jeugdgezondheidszorg op maat:

Persoonlijk P redictief P reventief P articipatief

1. Maatwerk: Meten en monitoren van gezondheid
2. Maatwerk: E-health4Uth ('Feed-back' en voorlichting-voor-jou)
3. Maatwerk: Predictiemodellen voor risico's

## Personalised medicine: not just in our genes

Despite the identification of numerous gene-drug associations, few have been incorporated into clinical practice or guidelines. **Georgios D Kitsios** and **David M Kent** argue that if personalised medicine is to become a reality we have to look beyond our genes

Georgios D Kitsios *researcher*<sup>1,2</sup>, David M Kent *director*<sup>3,1</sup>

<sup>1</sup>Institute for Clinical Research and Health Policy Studies, Tufts Medical Center, Boston, MA, USA; <sup>2</sup>Department of General Internal Medicine, Lahey Clinic Medical Center, Burlington, MA; <sup>3</sup>Clinical and Translational Science Program, Sackler School of Graduate Biomedical Sciences, Tufts University, Boston, MA 02111, USA

BMJ 2012;344:e2161

Maatwerk 1

# ***EU-PROMIS VOOR HET METEN EN MONITOREN***

*to improve something,  
first measure it.*

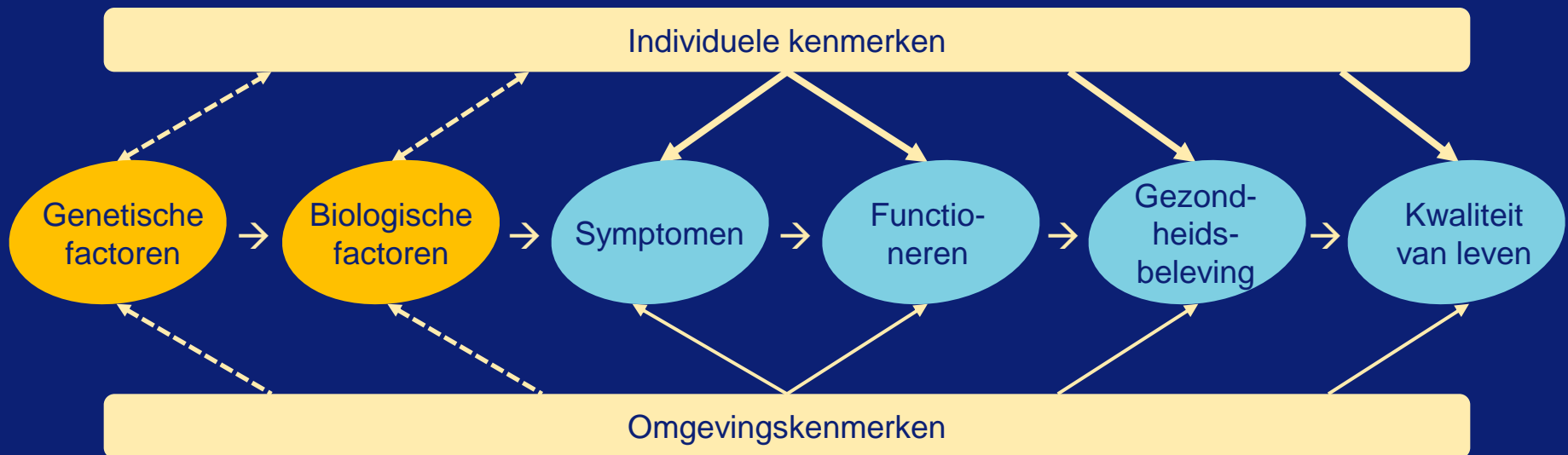
UNICEF, 2007



# Van NIH PROMIS naar EU PROMIS:

## Patient Reported Outcomes Measurement Information System

- 'Verteld' door patient
- Volwassenen, kinderen
- Kliniek, public health, epidemiologie
- Klinimetrie  $\leftrightarrow$  Consensus  $\leftrightarrow$  Logistiek
- Noord Amerika, Europa



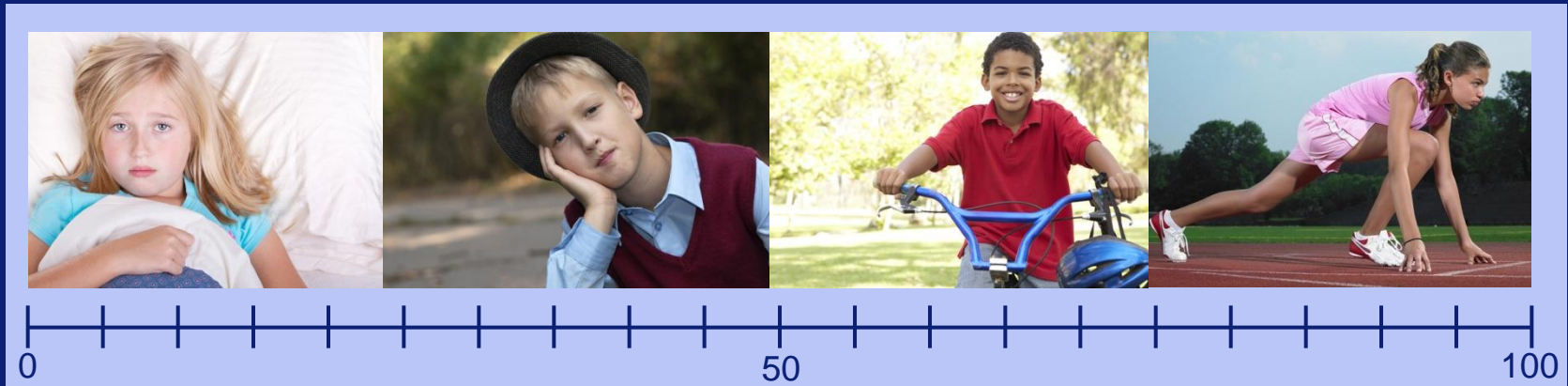
GeneQol consortium Qual Life Res. 2010;19:1395-403

# Voorbeeld: het meten van lichamelijk functioneren

Stap 1. > 100 meetinstrumenten met 1860 vragen

Stap 2. Evaluatie en redactie → 247 vragen voor één domein

Stap 3. Lange en korte vragenlijst, en ... vragenlijst-op-maat (via internet)



Bank met alle vragen over lichamelijk functioneren

vraag  
1

Vraag  
2

Vraag  
3

vraag  
4

vraag  
5

vraag  
6

vraag  
7

vraag  
8

vraag  
9

vraag  
n

Ik kon zelf uit bed komen

Ik kon van de grond overeind komen

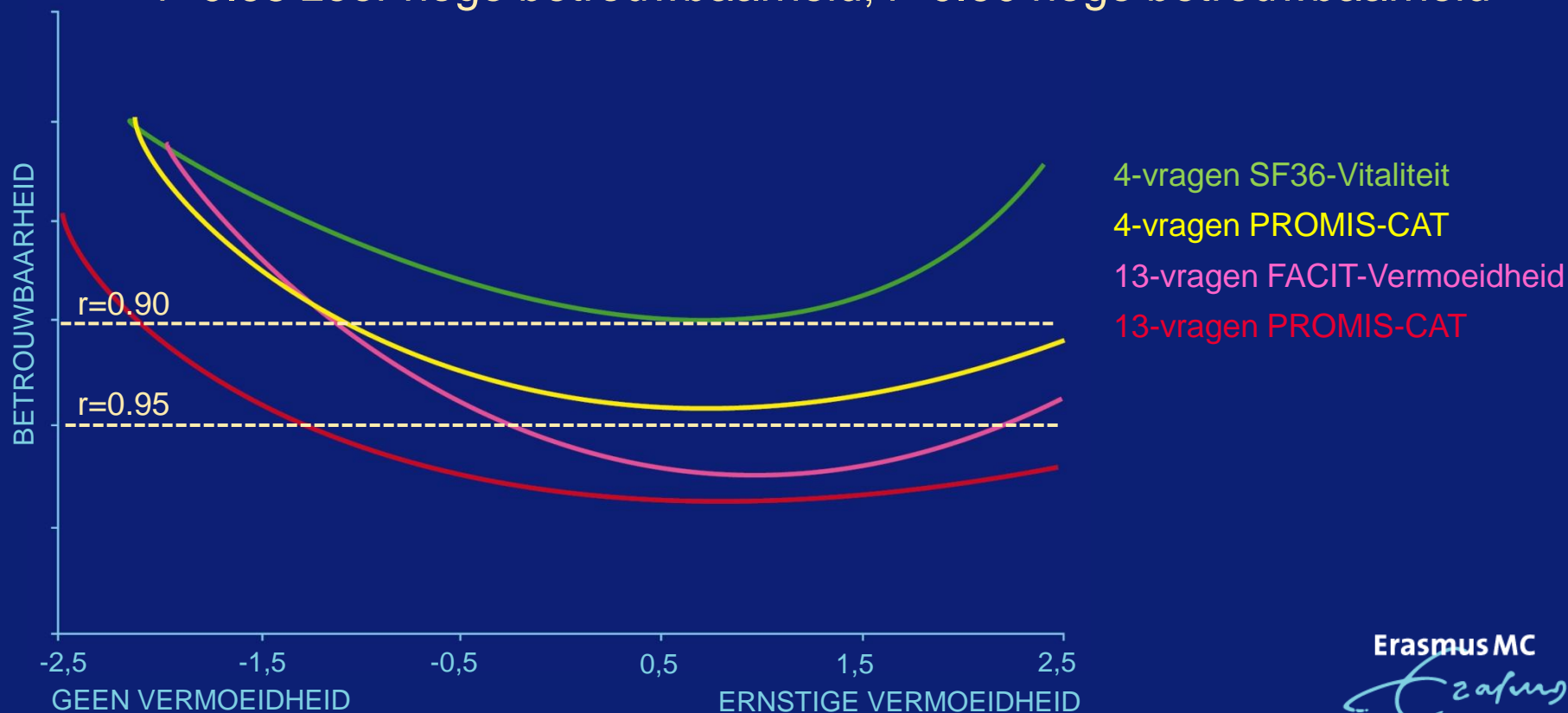
Ik kon fietsen

Ik kon 5 km hardlopen



# Voorbeeld: de betrouwbaarheid van 'vragenlijst-op-maat'

- PROMIS 'bank' met vragen over Vermoeidheid
  - 'Computer-adaptive test' (CAT) met 4 vragen en met 13 vragen
  - Vergelijking SF36 (4 vaste vragen) & FACIT (13 vaste vragen)
  - $r=0.95$  zeer hoge betrouwbaarheid;  $r=0.90$  hoge betrouwbaarheid



# RIVM-Actiz-GGD Nederland

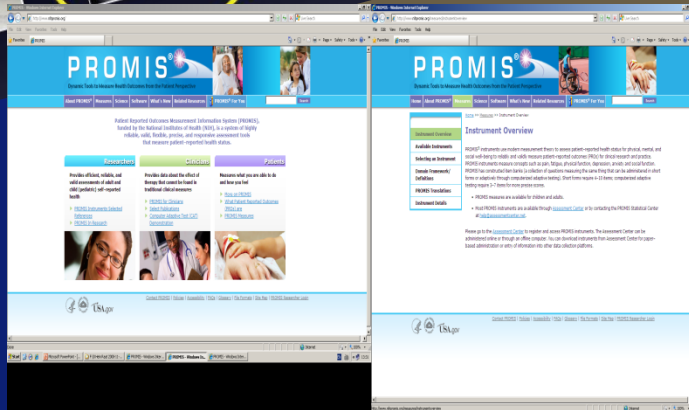
## Thema's + Vragen

### jeugdgezondheidszorg

### jeugdmonitor



*Ideaal:*  
Vragenlijst-op-maat  
Meer weten in minder tijd



## EU-NIH PROMIS

Internationale bibliotheek  
Kliniek en preventie  
Kind en volwassene

Maatwerk 2

# ***E-HEALTH4UTH***

## **aanvulling op persoonlijk consult**

*A man in a well tailored suit  
will always shine brighter.*

Michael Kors, designer

# E-health4Uth

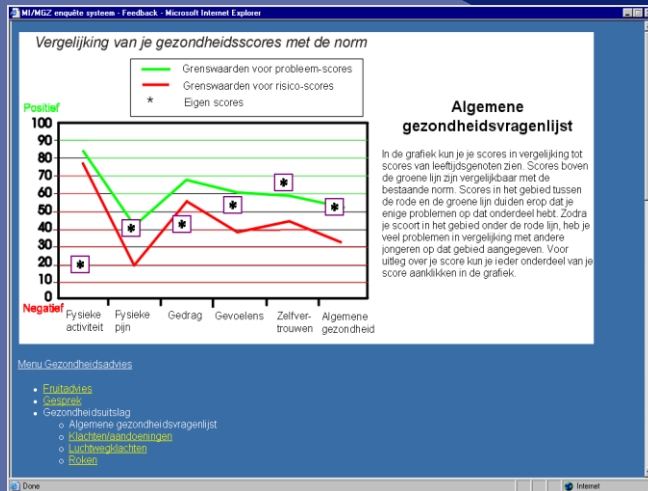
Online platform voor meten, beslissen en adviseren in de Jeugdgezondheidszorg

Op maat en persoonlijk



Voorlichting-op-maat

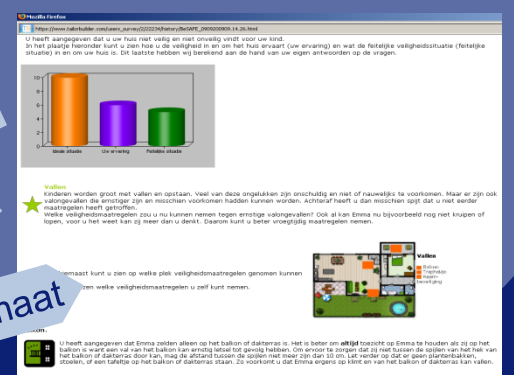
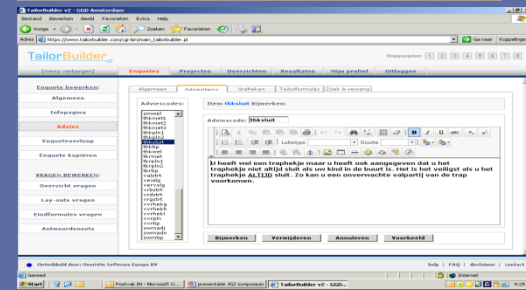
Signalering-op-maat & Triage-op-maat



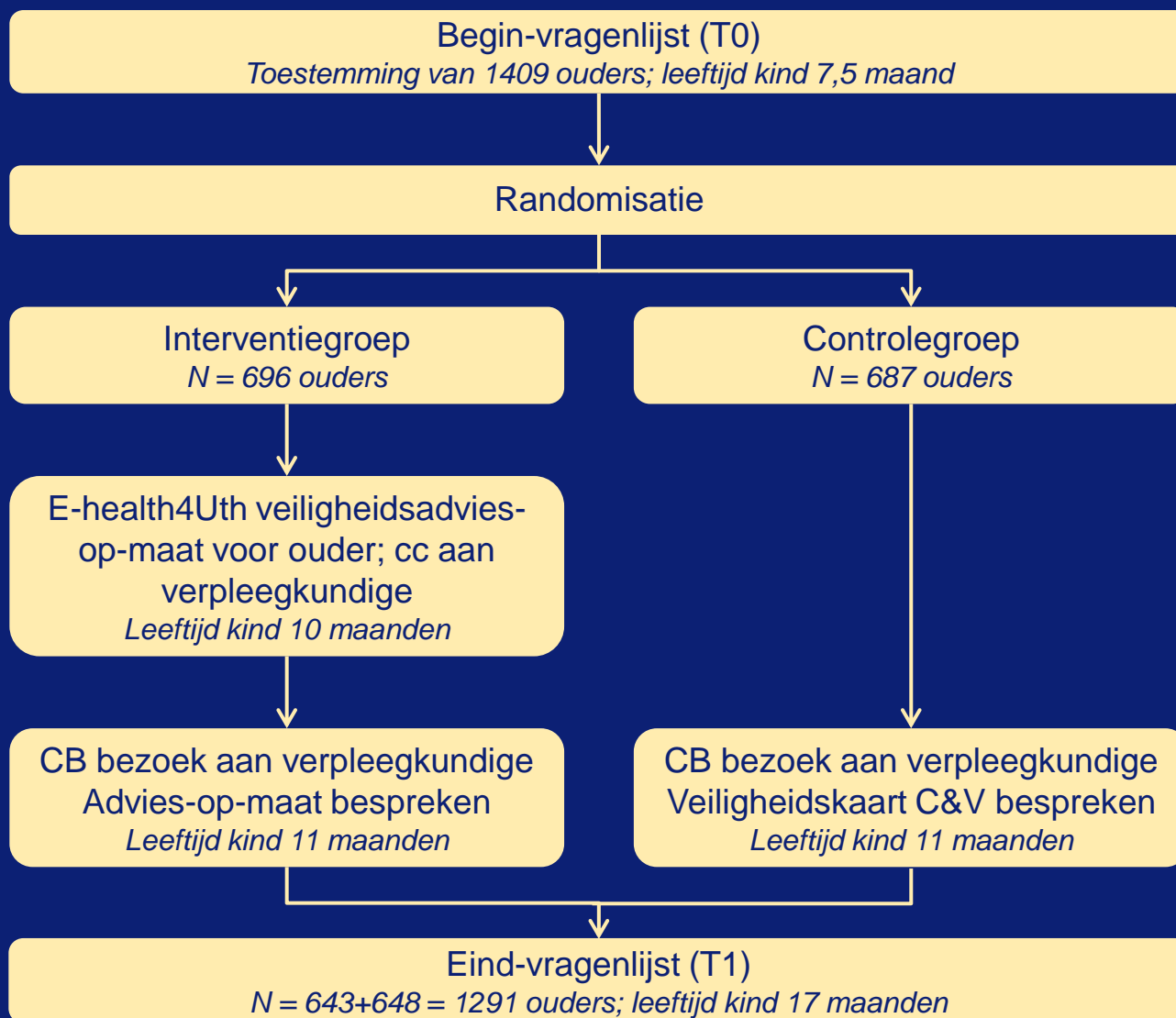
Vergelijking

Kennis

Praktisch advies-op-maat



# E-health4Uth 'BeSAFE' trial op Consultatiebureaus



# E-health4Uth

Aantoonbaar effect op veiligheid voor kind (gerapporteerd door de ouders)

## E-health4Uth in vergelijking met Veiligheidsinformatiekaart

Onveilig zonder traphekje boven	OR 0,64	95% CI 0.49;0.84
Onveilig met schoonmaakmiddelen	OR 0,62	95% CI 0.49;0.80
Onveilig kind in bad (ooit)	OR 0,62	95% CI 0.48;0.83
Onveilig met hete drank bij kind	OR 0,65	95% CI 0.51;0.83
Onveilig koken	OR 0,57	95% CI 0.41;0.78

Maatwerk 3

# PREDICTIEMODELLEN voor betere beslissingen-op-maat

*Prediction is very difficult,  
especially if it's about the future.*

Niels Bohr, natuurkundige

Erasmus MC



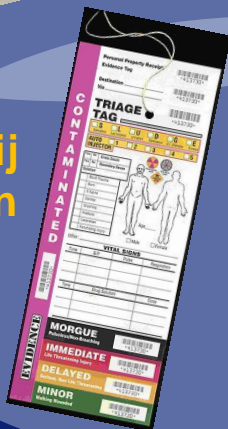


# Triage: spaart levens en is efficiënt



**Militaire geneeskunde**  
Elke triage spaart levens

**Bij rampen**



START:

- Geen hulp mogelijk
- Transport en hulp met spoed
- Transport en hulp kan wachten
- Geen hulp nodig

## 'Manchester Triage Systeem'

Wachttijd met 5 kleuren voor urgentie



Bij (telefonische) aanmelding



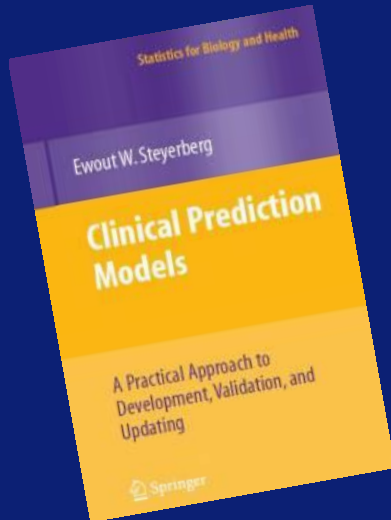
## Jeugdgezondheidszorg

Doktersassistent triage bij PGO 5 jaar

**Nieuw:** Consultatiebureau triage baby 6-11 maanden

# Triage is een beslissing

Predictiemodellen kunnen beslissingen ondersteunen

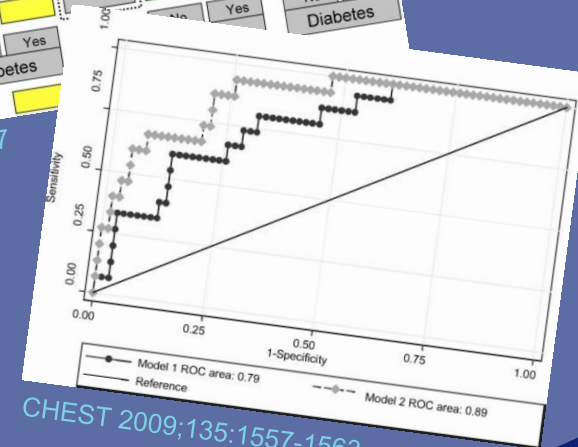
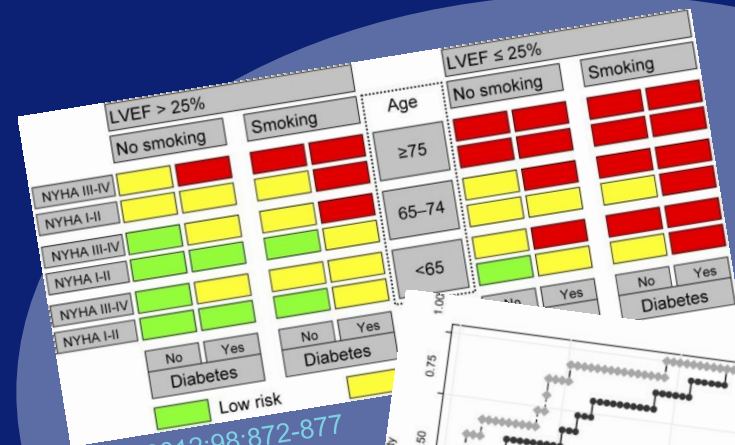


Derivation set	Validation set	Test set
<b>Inclusion</b> April 1997- January 1999	<b>Updating set</b> <b>Inclusion</b> March 2004 – September 2004	<b>Inclusion</b> October 2004 – December 2004
<b>Location</b> Academic Medical Center Amsterdam	<b>Location</b> University Medical Center Utrecht	<b>Location</b> University Medical Center Utrecht
<b>Patients</b> 1944 (1395 inpatients, 549 outpatients)	<b>Patients</b> 752 (431 inpatients, 321 outpatients)	<b>Patients</b> 283 (160 inpatients, 123 outpatients)
<b>Severe postoperative pain</b> Incidence 62%	<b>Severe postoperative pain</b> Incidence 36%	<b>Severe postoperative pain</b> Incidence 35%

Janssen, Vergouwe e.a. JCE 2008,76-86

Benut longitudinale gegevens van patiënten, ouders, kinderen

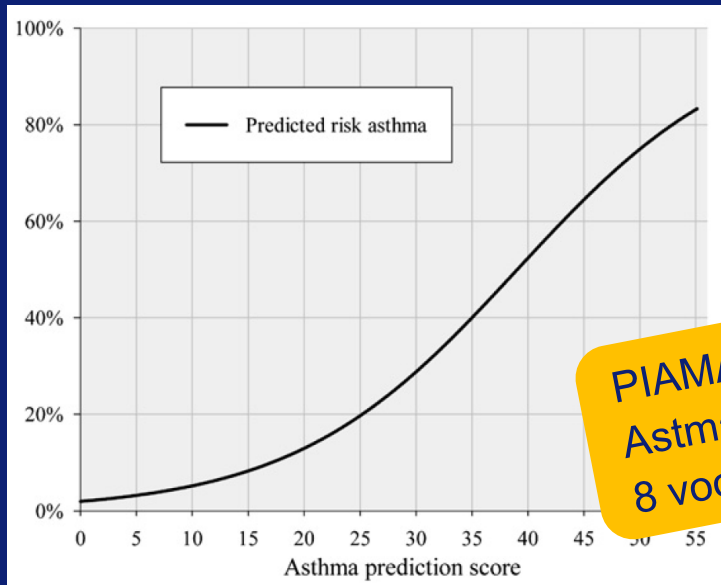
- Ontwikkel predictiemodel door praktijk-, vak- en methode specialisten
- Valideer model, verbeter model, valideer model, ...
- Implementeer model, verbeter model, ...



CHEST 2009;135:1557-1563

# Méér dan triage:

## Predictiemodellen voor zorg en advies 'op-maat'



Caudri, Wijga e.a. Allergy Clin Immunol. 2009;124:903

*Consultatiebureau:*

*Kind met piepende ademhaling.*

*Kans op later astma?*

PIAMA studie:  
Astma predictie score  
8 voorspellende factoren

## Generation R voor het ontwikkelen en valideren van predictiemodellen:

- Jeugdgezondheidszorg, Kindergeneeskunde, Epidemiologie, Besliskunde
- Valideren, verbeteren, aanpassen voor jeugdgezondheidszorg
- Implementeren in praktijk

Erasmus MC



# Tussenbalans

- 'Personalized medicine' voor Jeugdgezondheidszorg
  - Monitoring-op-maat
  - Digitale advisering en zorg-op-maat
  - Predictiemodellen voor maatwerk in de Jeugdgezondheidszorg
- Investering in effectief maatwerk:
  - Creativiteit en verschuiven budgetten
  - Overbruggen van grenzen
  - Organiseren van de mogelijkheden

**DAT IS SOCIALE  
INNOVATIE**

# Agenda Onderwijs Jeugdgezondheidszorg

- Basis voor innovatie, kwaliteit en nieuw talent
  - Medisch en daarbuiten
  - Stages, co-assistentschappen, beroepsopleidingen
  - Kindergeneeskunde, Psychiatrie, Verloskunde, Beleid- en Management Gezondheidszorg, overige (pre)klinische specialismen, andere faculteiten
  - Academische werkplaatsen (CEPHIR, DWARS e.a.)
  - CJG, GGD, Gemeente
- Opleiding in onderzoek
  - Voor verpleegkundigen, artsen, (gezondheids)wetenschappers
  - Voor professionals, studenten, onderzoekers/promovendi

# Agenda Onderzoek Jeugdgezondheidszorg

1. Interactie van sociale, omgevings- en zorgfactoren met persoonlijke determinanten (ook genetische) bij het bevorderen of belemmeren van gezondheid, welzijn, groei en ontwikkeling
  - Generation R studie met 10.000 kinderen en gezinnen
2. Onderzoek voor innovatie in de Jeugdgezondheidszorg ter vergroting van effecten, efficiëntie, kwaliteit en bereik bij het bevorderen van de volksgezondheid, ondersteunen van jeugd en ouders, en bijdragen aan oplossen van maatschappelijke knelpunten
  - Brede context: jeugdhulp, medische zorg, onderwijs
  - Levensloop
  - Ontwikkeling tot implementatie
  - Beleid  $\leftrightarrow$  Onderzoek  $\leftrightarrow$  Praktijk
  - Interdisciplinair

# Conclusie

## Jeugdgezondheidszorg begon als sociale innovatie

2012:

Innovatie nodig voor goede en gelijke gezondheid, welzijn, groei en ontwikkeling

Innovatie is nodig voor broodnodige jeugdhulp

Effectiviteit en efficiëntie door effectief maatwerk:

- a. Voor goede volksgezondheid
- b. Voor de doelstellingen van het nieuwe stelsel voor jeugdhulp

Onderwijs en onderzoek nodig, maar vooral creativiteit en durf om grenzen te overbruggen



## Sectie jeugdgezondheidszorg afd. MGZ

(vroeger en nu), Resi Mangunkusumo, Ernst Jan Troe, Tinneke Beirens, Ineke Vogel, Wilma Jansen, Lindsay Silva, Pauline Jansen, Ashna Mohangoo, Lenie van Rossem, Meeke Hoedjes, Gitte Kloek, Lidy Veldhuis, Cathelijne Mieloo, Amy van Grieken, Esther Hafkamp, Mirjam van Beelen, Mirjam Struijk, Angela van Noord, Ingrid Kruizinga, Ilse Flink, Anne Wijtzes, Selma Bouthoorn, Vivian van de Gaar, Rienke Bannink, Teun Remmers, Yvonne van Loon, Marieke van Rijs

## Alle samenwerkende afdelingen en collega's van het Erasmus MC en de Erasmus Universiteit, Generation R

Vincent Jaddoe, Bert Hofman e.a., Kindergeneeskunde Henriette Moll, Koen Joosten, Corinne Buysse e.a., Verloskunde en gynaecologie, Eric Steegers e.a. (Kinder- en Jeugd) Psychiatrie Henning Tiemeier e.a., KNO en Audiologie Andre Goedegebuure e.a., Oogheekunde Huib Simonsz e.a., Medische Informatica Johan van der Leij e.a., Beleid en management gezondheidszorg, Faculteit Sociale wetenschappen en veel anderen

**Centrum voor Jeugd en Gezin Rijnmond** Ineke Moerman e.a., **GGD** Rotterdam Rijnmond Frouwkje de Waart, Onno de Zwart e.a., Gemeente Rotterdam Annemarie Wulffraat e.a., **GGD Zuid-Holland Zuid** Els van As e.a., **Academische werkplaatsen** CEPHIR, DWARS, CIAO, Klaar voor een kind, Hogeschool Rotterdam, InHolland, PBR en anderen

**Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg** Johan Mackenbach, *Determinanten van volksgezondheid* Lex Burdorf, *Vroege opsporing* Harry de Koning e.a., *Sociale determinanten* Frank van Lenthe e.a., *Medische besliskunde* Ewout Steyerberg, Yvonne Vergouwe e.a., *Onderwijs* Ed van Beeck, Suzie Otto e.a., *Secretariaat en ondersteuning, ICT, Themabureau* Koos Lubbe, Adoni Floropoulos, Gladys Echter, Hermine Brijnen e.a., alle collega's waaronder Gerard Borsboom en Caspar Looman en meer dan 100 anderen



Alle samenwerkende universiteiten, instituten, **alle instellingen voor jeugdgezondheidszorg**, afdelingen en collega's in heel Nederland (en Vlaanderen), waaronder het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid-NCJ, RIVM, TNO, CBS en meer

**Instellen leerstoel:** Bestuur van de Vereniging Trustfonds Erasmus Universiteit Rotterdam, Raad van bestuur Erasmus MC, College van bestuur Erasmus Universiteit. Steun van het bestuur van de AJN-Arsten Jeugdgezondheidszorg Nederland

**Mijn steunpilaren, mentoren en opleiders** Ida Korfage, Nico Plomp, Guus Bannenberg, Marie-Louise Essink, Noé van Hulst, Henk Garretsen, Remy Hirasings, Anke Oenema, Gerard Goudriaan, Judith Rietjens en anderen

De internationale samenwerkingsverbanden en collega's waaronder CHICOS, RICHE, INRICH, AESIR, GeneQol, HealthAct en meer

**Alle trouwe, lieve vrienden en helemaal mijn lieve familie**

**Erasmus MC**  
*Erasmus*