

Inhoud

Voorwoord – 9

Leeswijzer – 11

1 Klinisch denken: de dokter als detective op zoek naar de dader – 13
H.S.A. Heymans

2 De kindergeneeskunde anno 2015 – 21
H.S.A. Heymans

3 Sociale pediatrie en jeugdgezondheidszorg – 31
D.M.C.B. van Zeben-van der Aa, P. De Cock, R.A. Hira Sing

4 Anamnese en lichamelijk onderzoek – 55
P.H.G. Hogeman, G. Derksen-Lubsen

5 Psychologische, motorische en cognitieve ontwikkeling – 81
M. Hadders-Algra, N. Van Broeck, M.A. Grootenhuis

6 Voeding – 103
J.B. van Goudoever, H.N. Lafeber, K.F.M. Joosten

7 Perinatologie en neonatologie – 123
A.H.L.C. van Kaam, B.A. Semmekrot, M.A.H.B.M. van der Hoeven

8 Aangeboren afwijkingen en erfelijke aandoeningen – 179
J.M. Cobben, G.S. Mancini

9 Erfelijke stofwisselingsziekten – 207
F.J. van Spronsen, J.A.M. Smeitink, L.J. de Meirleir

10 Endocrinologie – 223
E.L.T. van den Akker, H.A. Delemarre-van de Waal[†], C. Noordam, A.S.P. van Trotsenburg

11 Het immuunsysteem, afweerstoornissen en allergie – 297
T.W. Kuijpers, A.B.J. Prakken, E. de Vries

12 Reumatische aandoeningen – 339
N.M. Wulffraat, R. ten Cate

13 Infectieziekten – 365
A. Warris, A.M. van Furth, Th.F.W. Wolfs

14 Aandoeningen van de luchtwegen – 405
J.C. de Jongste, P.J.F.M. Merkus, J. Gerritsen

- 15 Aandoeningen van het hart en de circulatie – 431
W.A. Helbing, J.L.M. Strengers
- 16 Nierziekten, hypertensie en elektrolytstoornissen – 457
J.W. Groothoff, M.R. Lilien, E.A.M. Cornelissen, K. Cransberg
- 17 Aandoeningen van het maag-darmkanaal – 493
H.J. Verkade, Y. Vandenplas, E.E.S. Nieuwenhuis
- 18 Bloedziekten – 553
M. Peters, M.H. Cnossen
- 19 Oncologische aandoeningen – 587
R. Pieters, H.N. Caron
- 20 Ziekten van het zenuwstelsel – 605
L.M.E. Smit, O.F. Brouwer, L.T.L. Sie
- 21 Psychische problemen en psychiatrische stoornissen – 627
L.J. Kalverdijk, J. Huisman, W.E. Kamp
- 22 Onverklaarde lichamelijke klachten – 643
E.M. van de Putte, E.R. de Graeff-Meeder
- 23 Het chronisch zieke kind en de transitie naar de medische zorg voor volwassenen – 653
H.S.A. Heymans, J. Frenkel, J.M.Th. Draaisma
- 24 Acute levensbedreigende aandoeningen – 671
A.J. van Vught, D. Tibboel, M. de Hoog
- 25 Kinderchirurgie – 703
H.A. Heij, D.C. van der Zee, R.M.H. Wijnen
- 26 Orthopedische afwijkingen – 743
P.M. van Roermund
- 27 Pijn en pijnbestrijding – 771
R.A. van Lingen, D. van der Werff, D. Tibboel
- 28 Ethiek – 775
I. de Beaufort, A.J. de Beaufort, A.E. Westra, K. Tromp, S. van de Vathorst, A.A.E. Verhagen
- 29 Oogheelkunde – 791
N.E. Schalijs-Delfos, F.M. Meire
- 30 Keel-, neus- en oorheelkunde – 823
R.J.E. Pennings, A.G.M. Schilder
- 31 Dermatologie – 841
M.A. Middelkamp Hup, J.H. Sillevius Smitt

32 Tropische kindergeneeskunde – 879

M. Boele van Hensbroek, Ph. Goyens, P.F. van Rheenen

33 Farmacotherapie bij het kind – 895

J. Burggraaf, M. Bogaert, S.N. de Wildt, J.E. Schornagel-van Kemenade

34 Referentiewaarden in de kindergeneeskunde – 907

J.L. Willems, Y.B. de Rijke

Groeidiagrammen – 925

Medewerkers – 939

Afkortingen – 943

Register – 957

Voorwoord

In 1684 verscheen het eerste Nederlandse leerboek over kindergeneeskunde, *Verhandeling van de opvoeding en ziekten der kinderen* van Steven Blankaart. Sindsdien zijn onze inzichten in de geneeskunde en de manier waarop kennis kan worden overgedragen ongelofelijk veranderd. In het nieuwe Nederlandse studieboek *Kindergeneeskunde* dat in 1999 werd uitgebracht, werd een poging gedaan 'de moleculaire basis van de lichaamsfuncties' voor studenten inzichtelijk te maken. De redactie, onder de bezielende leiding van professor Leo Van den Brande, realiseerde zich dat het aanpassen van tekst aan de razendsnelle ontwikkeling van de nieuwe medisch inzichten niet voldoende zou zijn. Het *Leerboek kindergeneeskunde* uit 2009 bevatte dan ook een digitaal component en gaf zo de mogelijkheid het vak in verschillende dimensies te benaderen: als klassiek leerboek met daarnaast een probleemgeoriënteerd gedeelte, casuïstiek, een overzicht van ziekten en verdiepingsteksten. Het internet en de daarmee haast oneindige toegankelijkheid van kennis en beeldmateriaal, werd gebruikt om de student te helpen kennis, inzicht en vaardigheden te verwerven.

Zo werd de basis gelegd voor deze nieuwe versie van het leerboek. Een compact boek, overzichtelijk en up to date, waarin de kennis gebaseerd op het raamplan kindergeneeskunde goed geïllustreerd staat weergegeven. De gedrukte uitgave is slechts het topje van de ijsberg. Op het web vindt u, naast de tekst uit het boek, beeld- en geluidsfragmenten die een onmisbare toelichting geven op de gedrukte tekst: u ziet hoe het in de praktijk werkt! U treft verdiepingsteksten aan die nieuwe inzichten verschaffen en enthousiasmerend en motiverend zijn voor het leerproces. Daarnaast biedt de online leeromgeving u de mogelijkheid om uw kennis anders te verwerven. De belangrijkste problemen uit de kindergeneeskunde worden op systematische wijze besproken. Om probleemgeoriënteerd leren mogelijk te maken, kan vanuit de rubriek Problemen, simpel naar ziektebeelden en achtergrondkennis worden doorgelikt. Een keur aan casuïstiek maakt het mogelijk om casusgestuurd te leren of te controleren of de verworven kennis u in staat stelt problemen uit de dagelijkse praktijk zelfstandig op te lossen.

Deze geheel herziene tweede druk van het *Leerboek kindergeneeskunde* is daarmee een boek met vele mogelijkheden, gericht op de toekomst waarin de razendsnelle ontwikkeling van de kindergeneeskunde het vereist dat een leerboek zich snel aan die ontwikkelingen kan aanpassen.

Wellicht wordt met dit nieuwe boek uw leren van de kindergeneeskunde nog geen spelen, maar speelser dan in deze nieuwe versie was het tot op heden nooit.

Heel veel leerplezier gewenst.

Hugo Heymans, Arda Derksen-Lubsen, Jos Draaisma, Hans van Goudoever, Edward Nieuwenhuis
Juni 2015

Medewerkers

Auteurs

Dr. E.L.T. van den Akker, kinderarts-endocrinoloog, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
Prof.dr. I. de Beaufort, hoogleraar gezondheidsethiek, Erasmus MC, Rotterdam.
Dr. A.J. de Beaufort, kinderarts, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden.
Prof.dr. M. Boele van Hensbroek, kinderarts, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
Prof.em.dr. M. Bogaert, farmacoloog, Heymans Instituut, Universiteit Gent.
Prof.dr. O.F. Brouwer, kinderneuroloog, UMCG, Groningen.
Prof.dr. J. Burggraaf, arts, klinisch farmacoloog, Centre for Human Drug Research en Leiden Academic Center for Drug Research, Universiteit Leiden.
Prof.dr. H.N. Caron, kinderarts, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
Dr. R. ten Cate, kinderarts, LUMC, Leiden.
Dr. M.H. Cnossen, kinderarts-hematoloog, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
Dr. J.M. Cobben, klinisch geneticus, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
Prof.em.dr. P. De Cock, kinderarts, UZ en KU Leuven.
Dr. E.A.M. Cornelissen, kinderarts-nefroloog, Radboudumc Amalia Kinderziekenhuis, Nijmegen.
Dr. K. Cransberg, kinderarts-nefroloog, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
Prof.dr. H.A. Delemarre-van de Waal†, kinderarts, LUMC Leiden.
Dr. G. Derksen-Lubsen, kinderarts, Juliana Kinderziekenhuis, Den Haag.
Dr. J.M.Th. Draaisma, kinderarts, Radboudumc Amalia Kinderziekenhuis, Nijmegen.
Dr. J. Frenkel, kinderarts, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
Prof.dr. A.M. van Furth, kinderarts-infectioloog/immunoloog, VUmc, Amsterdam.
Dr. J. Gerritsen, kinderarts, UMCG Beatrix Kinderziekenhuis, Groningen.
Prof.dr. J.B. van Goudoever, hoogleraar kindergeneeskunde Universiteit van Amsterdam (AMC-UvA), afdelingshoofd kindergeneeskunde AMC, afdelingshoofd kindergeneeskunde VU medisch centrum (VUmc), Amsterdam.
Prof.dr. Ph. Goyens, kinderarts, Universitair Kinderziekenhuis Koningin Fabiola, Brussel.
Dr. E.R. de Graeff-Meeder, (kinder- en jeugd)psychiater, Altrecht Psychosomatiek Zeist.
Dr. J.W. Groothoff, kinderarts-nefroloog, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
Prof.dr. M.A. Grootenhuis, psycholoog, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
Prof.dr. M. Hadders-Algra, hoogleraar ontwikkelingsneurologie, UMCG+, Beatrix Kinderziekenhuis, Groningen.
Prof.dr. H.A. Heij, kinderchirurg, Emma Kinderziekenhuis AMC en VUmc, Amsterdam.
Prof.dr. W.A. Helbing, kindercardioloog, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
Prof.dr. H.S.A. Heymans, emeritus hoogleraar kindergeneeskunde, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
Prof.dr. R.A. Hira Sing, jeugdarts, VUmc, Amsterdam.
Dr. M.A.H.B.M. van der Hoeven, kinderarts, MUMC+, Maastricht.
Dr. P.H.G. Hogeman, kinderarts, Meander Medisch Centrum, Amersfoort.
Prof.dr. M. de Hoog, kinderarts-intensivist, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
Dr. J. Huisman, kinderpsycholoog, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
Prof.dr. J.C. de Jongste, kinderarts-pulmonoloog, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
Dr. K.F.M. Joosten, kinderarts-intensivist, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
Prof.dr. A.H.L.C. van Kaam, kinderarts-neonatoloog, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
L.J. Kalverdijk, kinder- en jeugdpsychiater, Accare, Universitair Centrum Kinder- en Jeugdpsychiatrie Groningen.

- W.E. Kamp, kinder- en jeugdpsychiater, Accare, Universitair Centrum Kinder- en Jeugdpsychiatrie Groningen.
- Prof.dr. T.W. Kuijpers, kinderarts, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
- Prof.dr. H.N. Lafeber, kinderarts, VUmc, Amsterdam.
- Dr. M.R. Lilien, kinderarts-nefroloog, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Dr. R.A. van Lingen, kinderarts, Isala Klinieken, locatie Sophia, Zwolle.
- Dr. G.S. Mancini, klinisch geneticus, afdeling Medische Genetica, Erasmus MC Rotterdam.
- Prof.em.dr. F.M. Meire, oogarts, Universitair Kinderziekenhuis Koningin Fabiola Brussel.
- Prof.dr. L.J. de Meirleir, afdeling Kinderneurologie, Universitair Ziekenhuis Brussel.
- Dr. P.J.F.M. Merkus, kinderarts-pulmonoloog, Amalia Kinderziekenhuis, Radboudumc, Nijmegen.
- Dr. M.A. Middelkamp Hup, dermatoloog, AMC, Amsterdam.
- Prof.dr. E.E.S. Nieuwenhuis, hoogleraar kindergeneeskunde, Universitair Medisch Centrum, Utrecht.
- Prof.dr. C. Noordam, hoogleraar kindergeneeskunde, kinderendocrinoloog, Radboudumc Amalia Kinderziekenhuis, Nijmegen.
- Dr. R.J.E. Pennings, kno-arts, Radboudumc Nijmegen.
- Dr. M. Peters, kinderarts-hematoloog, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
- Prof.dr. R. Pieters, kinderarts, Prinses Máxima Centrum voor kankeroncologie, Utrecht.
- Prof.dr. A.B.J. Prakken, kinderarts, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Dr. E.M. van de Putte, kinderarts-sociale pediatrie, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Dr. P.F. van Rheenen, kinderarts maag-, darm- en leverziekten, UMCG Beatrix Kinderziekenhuis, Groningen.
- Dr. Y.B. de Rijke, klinisch chemicus-endocrinoloog, Erasmus MC Rotterdam.
- Dr. P.M. van Roermund, orthopedisch chirurg, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Prof.dr. N.E. Schalijs-Delfos, kinderoogarts, LUMC, Leiden.
- Prof.dr. A.G.M. Schilder, kno-arts, University College London Hospital en UMC Utrecht.
- J.E. Schornagel-van Kemenade, ziekenhuisapotheker, Hagaziekenhuis, Den Haag.
- Dr. B.A. Semmekrot, kinderarts, Canisius Wilhelmina Ziekenhuis, Nijmegen.
- Dr. L.T.L. Sie, kinderneuroloog, JKZ/Hagaziekenhuis, Den Haag.
- Dr. J.H. Sillevius Smitt, dermatoloog, AMC, Amsterdam.
- Prof.dr. J.A.M. Smeitink, kinderarts, Radboudumc Amalia Kinderziekenhuis, Nijmegen.
- Prof.dr. L.M.E. Smit, kinderneuroloog, JKZ/Hagaziekenhuis, Den Haag.
- Dr. F.J. van Spronsen, hoogleraar kindergeneeskunde, UMCG, Groningen.
- Dr. J.L.M. Strengers, kindercardioloog, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Prof.dr. D. Tibboel, kinderarts-intensivist, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.
- K. Tromp, MSc, onderzoeker in opleiding, afdeling Medische Ethiek en Filosofie van de Geneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam.
- Dr. A.S.P. van Trotsenburg, kinderarts-endocrinoloog, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam.
- Prof.dr. N. Van Broeck, psycholoog, Katholieke Universiteit, Leuven.
- Prof.dr. Y. Vandenplas, kinderarts, UZ Brussel van de Vrije Universiteit Brussel.
- Prof.dr. S. van de Vathorst, medisch ethicus, Erasmus MC Rotterdam en AMC Amsterdam.
- Prof.dr. mr. A.A.E. Verhagen, kinderarts, UMCG Beatrix Kinderziekenhuis, Groningen.
- Prof.dr. H.J. Verkade, kinderarts, UMCG Beatrix Kinderziekenhuis, Groningen.
- Prof.dr. E. de Vries, kinderarts-infectioloog/immunoloog, Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch, tevens bijzonder hoogleraar Ketenzorg, Tranzo, Tilburg University.
- Prof.dr. A.J. van Vught, emeritus hoogleraar acute kindergeneeskunde en intensive care, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Dr. A. Warris, kinderarts-infectioloog/immunoloog, Institute of Medical Sciences, University of Aberdeen, Verenigd Koninkrijk.
- D. van der Werff, anesthesioloog, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Dr. A.E. Westra, kinderarts i.o., LUMC, Leiden.
- Prof.dr. R.M.H. Wijnen, kinderchirurg, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.

Dr. S.N. de Wildt, kinderarts-intensivist, klinisch farmacoloog, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam.

Prof.dr. J.L. Willems, klinisch chemicus, Radboudumc, Nijmegen.

Dr. Th.F.W. Wolfs, kinderarts-infectioloog/immunoloog, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.

Prof.dr. N.M. Wulffraat, kinderarts-reumatoloog/immunoloog, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.

Dr. D.M.C.B. van Zeben-van der Aa, kinderarts-sociale pediatrie, MUMC+, Maastricht.

Prof.dr. D.C. van der Zee, kinderchirurg, UMCU Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.

Bijdragen aan beeldmateriaal en casuïstiek

A. de Man, stafadviseur e-learning, klinische informatiekunde, LUMC, Leiden: casuïstiek bij hoofdstuk 10.

P. Bekkering, kinderfysiotherapeut; LUMC, Leiden: filmmateriaal bij hoofdstuk 12.

P.P.C. Giesberts, student kindergeneeskunde: casuïstiek.

K. Hengstler, student kindergeneeskunde: casuïstiek.

L.C. Martens, student kindergeneeskunde: casuïstiek.

Dr. H.M. Reeser, kinderarts, Den Haag.

P.C. Wesselman van Helmond, student kindergeneeskunde: casuïstiek.

Het Instituut voor Ontwikkelingsneurologie, Beatrix Kinderziekenhuis, UMCG, Groningen: filmmateriaal bij hoofdstuk 5.

Stafleden en echocardiografen kindercardiologie, Erasmus MC Sophia Kinderziekenhuis, Rotterdam: filmmateriaal bij hoofdstuk 15.