Y. van Leeuwen

M. Van den Maegdenbergh

B.A.E. van der Pol

J. de Waard

Oogheelkunde

Praktische huisartsgeneeskunde

Redactie:

Prof. dr. P.J.E. Bindels

Dr. M.M.M. Brueren

Prof. dr. J.W.M. Muris

Prof. dr. A. De Sutter

Prof. dr. N.J. de Wit

Reeds verschenen:

- Gynaecologie
- Keel-neus-ooraandoeningen
- Kindergeneeskunde
- Klinische genetica
- Longziekten
- Maag-, darm- en leverziekten
- Neurologie
- Ouderengeneeskunde
- Psychiatrie
- Reizen en ziekte
- Reumatologie
- Sportgeneeskunde
- Urologie
- Vasculaire aandoeningen
- Cardiologie

In voorbereiding:

- Oncologie
- Somatisch Onvoldoende verklaarde Lichamelijke Klachten (SOLK)

onder redactie van:

Y. van Leeuwen

M. Van den Maegdenbergh

B.A.E. van der Pol

J. de Waard

Oogheelkunde

Derde, herziene druk

Bohn
Stafleu
van Loghum

Houten 2016

ISBN 978-90-313-9925-3

DOI 10.1007/978-90-313-9926-0

ISBN 978-90-313-9926-0 (eBook)

© 2016 Bohn Stafleu van Loghum, onderdeel van Springer Media BV

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of opnamen, hetzij op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet j° het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Samensteller(s) en uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een betrouwbare uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen aansprakelijkheid aanvaarden voor drukfouten en andere onjuistheden die eventueel in deze uitgave voorkomen.

NUR 890

Basisontwerp omslag: Studio Bassa, Culemborg

Automatische opmaak: Crest Premedia Solutions (P) Ltd., Pune, India

Eerste druk 2002

Tweede, herziene druk 2008

Derde, herziene druk 2016

Bohn Stafleu van Loghum

Het Spoor 2

Postbus 246

3990 GA Houten

www.bsl.nl

Voorwoord

Voor u ligt een nieuw Nederlands oogheelkundeboek voor huisartsen. Het is een handzaam en compact naslagwerk voor de dagelijkse praktijk. Het boek is tot stand gekomen dankzij een unieke samenwerking tussen oogartsen en oogheelkundig bekwame huisartsen.

De huisarts wordt met vrijwel alle facetten van de oogheelkunde geconfronteerd en dient deze uit te oefenen met als basispakket de kennis en kunde zoals omschreven in de eindtermen van de huisartsopleiding en de NHG-standaarden.

Oogheelkunde is echter een 'klein' vak en komt weinig aan bod in de initiële opleiding geneeskunde en bij de opleiding tot huisarts. U kunt (huis)arts worden zonder ooit de polikliniek oogheelkunde van binnen te hebben gezien. Laat staan dat u ooit echt met oogspiegelen geoefend heeft.

Dit boek is daarom een waardevolle aanvulling voor uw dagelijkse praktijk. Uitgaande van een klacht waarmee de patiënt in uw spreekkamer komt kunt u aan de hand van dit boek beter tot een differentiaaldiagnose komen. De achterliggende theorie wordt door de gebruikte casuïstiek helder ingebed. Het biedt u daarmee de mogelijkheid om de oogheelkunde op een hoger professioneel niveau uit te oefenen.

Als medeontwikkelaar en cursist van de Verdiepingscursus Oogheelkunde van het Wenckebach Instituut én mede-initiator van het Register Bijzondere Bekwaamheden Oogheelkunde wil ik dit boek graag onder uw aandacht brengen en van harte aanbevelen.

Ik wens u veel lees- en verdiepingsplezier! En mocht dit boek u enthousiast gemaakt hebben voor het oogheelkundige vak binnen de huisartspraktijk dan zijn er praktische cursussen voor huisartsen om zich in de oogheelkunde verder te bekwamen. Dit kan bij de Stichting Onderwijs Oogheelkunde aan Huisartsen (STOOHN), bij een Verdiepingscursus Oogheelkunde voor Huisartsen van het Wenckebach Instituut UMCG of bij het PAO-Heyendaal-UMC St Radboud. Bij succesvolle afronding hiervan kan men zich dan registreren in het Register Bijzondere Bekwaamheden Oogheelkunde.

Bert Tent

huisarts en sinds 2008 geregistreerd in het Register Bijzondere Bekwaamheden Oogheelkunde

Over de redactie en auteurs

Redactie

Yvonne van Leeuwen is hoofddocent bij de vakgroep huisartsgeneeskunde van de Universiteit Maastricht. Ze is dertig jaar huisarts geweest en heeft daar de oogheelkunde in volle breedte gepraktiseerd. Zij was zeven jaar hoofd van de huisartsopleiding in Maastricht en is daaraan nog steeds verbonden. Zij is sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw actief betrokken bij oogheelkundig onderwijs aan huisartsen, aanvankelijk samen met Jo Baggen, later als docent van Stichting Onderwijs in de Oogheelkunde aan huisartsen in Nederland. Ze heeft veel geschreven over eerstelijns oogheelkunde.

Marianne Van den Maegdenbergh werkt als oogarts bij Orbis-Eyescan in Sittard-Geleen. Ze is erkend stagebegeleider AIOS huisartsgeneeskunde. Daarnaast is ze als oogarts nauw betrokken bij STOOHN: Stichting Onderwijs Oogheelkunde Huisartsen Nederland. Ook levert ze een bijdrage aan huisartsen-gradersbijeenkomsten in het kader van eerstelijns fundusfotografie bij diabetespatiënten. Ze participeert in wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot de kwaliteit van oogheelkundig onderzoek in de eerste lijn.

Bert A.E. van der Pol was tot juni 2015 oogarts-chef de clinique van de afdeling Oogheelkunde van het UMC Groningen. Hij werd hier ook opgeleid in de jaren zeventig van de vorige eeuw, waarna hij in het noorden van het land op verschillende plaatsen (Leeuwarden, Stadskanaal en Groningen) in vrije vestigingen werkte, voordat hij als chef aantrad in het UMCG. Naast de algemene oogheelkunde heeft hij als interessegebieden de uveïtis, kinderoogheelkunde, neuro-ophthalmologie en vergelijkende oogheelkunde (niet enkel humane oogheelkunde).

Jan de Waard volgde de huisartsopleiding in Rotterdam en is sinds 1992 huisarts in het Friese Kollum. In 2000 heeft hij de oogheelkundecursus voor huisartsen onder de inspirerende leiding van Jo Baggen gevolgd en was hij enkele jaren actief als huisartsdocent bij STOOHN. Daarna heeft hij meegewerkt aan de start van het oogheelkundeprogramma voor huisartsen bij het Wenckebach Instituut met onder anderen Bert van der Pol en is daar tot nu toe actief betrokken bij onderwijs om oogheelkunde door huisartsen te bevorderen.

Over de auteurs

Henny J.M. Beckers is oogarts en glaucoomspecialist bij de Universiteitskliniek voor Oogheelkunde van het UMC Maastricht. Sinds 2012 is ze universitair hoofddocent medisch onderwijs en sinds 2013 plaatsvervangend opleider.

Ronald L.A.W. Bleys is hoogleraar klinische anatomie in het UMC Utrecht. Na zijn artsexamen koos hij voor een carrière binnen de anatomie, promoveerde op een proefschrift over de innervatie van de hersenarteriën en is sinds 2000 hoofd van de afdeling anatomie van het UMC Utrecht. Hij heeft uitgebreide ervaring met alle aspecten van het anatomieonderwijs en heeft zich daarbij tevens toegelegd op onderwijs aan artsen in opleiding tot specialist en nascholingen van medisch specialisten. Voorts is hij betrokken bij onderwijsvernieuwingen,

waaronder de ontwikkeling en inpassing van virtuele anatomische 3D-modellen. Zijn onderzoek is gericht op bloedvaten en het autonome zenuwstelsel, vooral in een klinische context. Hij participeert tevens in klinisch-anatomische onderzoeksprojecten in samenwerking met klinici van diverse disciplines.

Jan Geert Bollemeijer volgde zijn opleiding tot oogarts in Leiden waarna hij vervolgens werkzaam was in Leiden, Zimbabwe, Utrecht, Den Haag en opnieuw in Leiden. Sinds 2013 werkt hij in Het Oogziekenhuis Rotterdam met als aandachtsgebieden algemene oogheelkunde en glaucoom. Al vele jaren speelt onderwijs aan zowel studenten, optometristen, assistenten, huisartsen alsook specialisten in zowel binnen- als buitenland een belangrijke rol in zijn werkzaamheden.

Martin M.J.M. Brassé is sinds 1990 werkzaam als huisarts(-opleider) in Vlodrop, huisartspraktijk St. Martinus. In 2007 was hij de initiator van het CHBB-register Oogheelkunde. Sinds 2011 is hij voorzitter van STOOHN (Stichting Onderwijs Oogheelkunde Huisartsen Nederland), sinds is hij 2008 medisch manager van het fundus-screeningproject Meditta (ondersteuningsorganisatie voor huisartsen in de westelijke Mijnstreek en Midden-Limburg).

Anneke M.M. Hooymans is hoogleraar oogheelkunde aan de RU Groningen. Tot 1 juni 2014 was zij hoofd van de afdeling oogheelkunde en opleider oogheelkunde van het UMC Groningen. Haar bijzondere belangstelling heeft de retina, zowel het chirurgische als het beschouwende aspect ervan. Ze begeleidt promovendi, is betrokken bij de ontwikkeling van richtlijnen en is voorzitter van UITZICHT.

Saskia M. Imhof is oogarts bij de afdeling Oogheelkunde, UMC Utrecht. Zij is hoogleraar, medisch afdelingshoofd Oogheelkunde in het UMC Utrecht en opleider oogheelkunde sinds 2009. Haar klinische taken zijn gericht op het voorsegment en met name de complexe cataractchirurgie en echografie van het oog. Zij begeleidt promovendi en is betrokken bij het opzetten van een stichting (► www.nietblind.nl) voor fondsenwerving voor wetenschappelijk onderzoek.

Jan E.E. Keunen is oogarts, afdeling Oogheelkunde, UMC St Radboud, Nijmegen. Hij bekleedt vele posities, die de maatschappelijke rol van de oogheelkunde betreffen. Onder andere is hij een van de belangrijkste ambassadeurs van het Vision 2020 initiatief.

Carroll A.B. Webers is hoofd van de Universiteitskliniek voor Oogheelkunde van het Maastricht UMC+, een euregionale kliniek met vestigingen in Maastricht, het Atrium Medisch Centrum Parkstad (Heerlen), het St. Jans Gasthuis (Weert) en de Polikliniek Oogheelkunde Sint-Truiden (België). Tevens is hij opleider. Zijn oogheelkundig aandachtsgebied is glaucoom en zijn wetenschappelijk onderzoek richt zich op progressie en prognostische factoren, de medicamenteuze en chirurgische behandeling en de gevolgen van deze ziekte voor de kwaliteit van leven van patiënten.

Inhoud

1	Van klacht naar diagnose	1
	<i>Y. van Leeuwen, J. de Waard, M. Van den Maegdenbergh en B.A.E. van der Pol</i>	
1.1	Inleiding	2
1.2	Klacht en anamnese	2
1.2.1	Visusvermindering en visuele fenomenen	3
1.2.2	Pijn of onaangename sensaties	3
1.3	De oogheelkundige voorgeschiedenis	3
1.4	Niet-oogheelkundige aandoeningen en medicamenten met potentiële invloed op het oog	4
1.5	Oogheelkundige aandoeningen in de familie	4
1.6	Het oogheelkundig onderzoek in de huisartspraktijk	4
1.6.1	Het visusonderzoek	5
1.6.2	Inspectie en funduscopie	5
	Leesadvies	5
2	Refractieafwijkingen	7
	<i>Y. van Leeuwen en B.A.E. van der Pol</i>	
2.1	Inleiding	8
2.2	Refractie, emmetropie en ametropie	8
2.3	Presbyopie	10
2.4	Metten van de refractie	12
2.5	Correctie van ametropie	13
	Leesadvies	15
3	Cataract	17
	<i>M. Van den Maegdenbergh en J. G. Bollemeijer</i>	
3.1	Inleiding	18
3.2	Casus	18
3.2.1	Subjectief	18
3.2.2	Onderzoek	18
3.2.3	Evaluatie	19
3.2.4	Plan	19
3.3	Differentiaal diagnose	19
3.4	Beleid	20
3.5	Achtergrondinformatie	20
3.5.1	Nucleair, corticaal, subcapsulair	20
3.5.2	Seniel, congenitaal/juveniel cataract en secundair cataract	22
	Leesadvies	22
4	Glaucoom	23
	<i>M. Van den Maegdenbergh en C.A.B. Webers</i>	
4.1	Inleiding	25
4.2	Risicomanagement	25
4.3	Oogheelkundig onderzoek in de huisartsenpraktijk bij verdenking glaucoom	26
4.4	Classificatie van glaucoom	28
4.4.1	Primair openkamerhoekglaucoom	28

4.4.2	Secundair openkamerhoekglaucoom	28
4.4.3	Primair geslotenkamerhoekglaucoom	29
4.4.4	Secundair geslotenkamerhoekglaucoom	29
4.4.5	Congenitaal glaucoom	29
4.5	Diagnostiek van glaucoom	30
4.5.1	Openkamerhoekglaucoom	30
4.5.2	Geslotenkamerhoekglaucoom	31
4.6	Behandeling van glaucoom	31
4.6.1	Openkamerhoekglaucoom	31
4.6.2	Geslotenkamerhoekglaucoom	33
	Leesadvies	33
5	Maculadegeneratie	35
	<i>B. A. E. van der Pol</i>	
5.1	Droge en natte LMD	36
5.2	Beleid en behandeling	37
5.3	Pathofysiologie	38
	Leesadvies	39
6	Diabetes en het oog	41
	<i>M. M. J. M. Brassé en M. Van den Maegdenbergh</i>	
6.1	Inleiding	42
6.2	Klachten	42
6.3	Epidemiologie	42
6.4	Risicofactoren	43
6.5	Pathofysiologie	43
6.6	Indeling	46
6.7	Screening op DRP en verwijzen	47
6.8	Behandeling	47
	Leesadvies	47
7	Retinale vaatafwijkingen	49
	<i>J. E. E. Keunen, J. M. M. Hooymans en Y. van Leeuwen</i>	
7.1	Hypertensieve retinopathie	50
7.2	Arteriële vaatafsluiting	51
7.3	Veneuze vaatafsluitingen	53
7.3.1	Sikkelcelretinopathie	55
	Leesadvies	55
8	Minder vaak voorkomende aandoeningen	57
	<i>B.A.E. van der Pol en M. Van den Maegdenbergh</i>	
8.1	Andere aandoeningen van de macula	59
8.1.1	Secundair oedeem van de macula	59
8.1.2	Premaculaire fibrose of pucker	59
8.1.3	Vitreomaculaire tractie en maculagat	59
8.1.4	Centrale sereuze chorioretinopathie	60
8.1.5	Maculaire deposities	61
8.1.6	Maculabloedingen, letsels van de macula, adult onset-dystrofie	62

8.2	Anterieure ischemische opticopathie	63
8.2.1	Arteritic anterior ischemic optic neuropathy	63
8.2.2	Non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy	64
8.3	Dubbelzien	65
8.3.1	Oogbewegingen en strabismus	65
8.3.2	Gekruist en ongekruist	67
8.3.3	N. oculomotorius-(n. III-)parese	67
8.3.4	N. trochlearis-(n. IV-)parese	68
8.3.5	N. abducens-(n. VI-)parese	68
8.3.6	Internucleaire oftalmoplegie	68
8.3.7	Dubbelzien veroorzaakt door mechanische en myopathische problemen	68
8.3.8	Monoculaire diplopie	68
8.3.9	Oorzaken en beleid	69
8.4	Afwijkingen van het gezichtsveld	70
8.4.1	Gezichtsvelddefecten	71
8.4.2	Het gezichtsveld en de architectuur van het visuele systeem	71
	Leesadvies	73
9	Vlekken en flitsen	75
	<i>M.M.J.M. Brassé en M. Van den Maegdenbergh</i>	
9.1	Inleiding	76
9.2	Pathofysiologie van een achterste glasvochtmembraanloslating	76
9.3	Risicofactoren	78
9.3.1	Enkele getallen	78
9.4	Huisartsgeneeskundige benadering	79
9.4.1	Anamnese	79
9.4.2	Onderzoek	79
9.4.3	Verwijzing	79
9.5	Behandeling van vlekken/troeelingen en/of flitsen	79
	Leesadvies	80
10	Het geïrriteerde, jeukende, pijnlijke en rode oog	81
	<i>B.A.E. van der Pol en J. de Waard</i>	
10.1	Inleiding	82
10.2	Klachten	82
10.3	Conjunctivitis	84
10.4	Dry eye, blefaritis en asthenopie	85
10.5	Keratitis en ulcus corneae	88
10.6	Uveïtis anterior	92
10.7	Acuut kamerhoekafsluitingsglaucoom	94
	Leesadvies	96
11	Aandoeningen van de adnexa	97
	<i>B.A.E. van der Pol en J. de Waard</i>	
11.1	Inleiding	98
11.2	De oogleden	98
11.2.1	Standsafwijkingen van de oogleden	99
11.2.2	Ontstekingen	103
11.2.3	Tumoren	104

11.3	De orbita	105
11.3.1	Cellulitis orbitae	106
11.3.2	De ziekte van Graves	107
11.3.3	Ruimte-innemende processen	108
11.4	Het traanapparaat	108
	Leesadvies	109
12	Trauma's	111
	<i>B.A.E. van der Pol</i>	
12.1	Inleiding	112
12.2	Scherpe mechanische letsels	112
12.2.1	Corpora aliena	112
12.2.2	Erosies van de cornea	114
12.2.3	Perforaties	116
12.2.4	Ooglidverwondingen	117
12.3	Stompe mechanische letsels	118
12.4	Chemische letsels	120
12.5	Thermische letsels	120
12.6	Actinische letsels	121
	Leesadvies	122
13	Oogheelkundige problemen bij kinderen	123
	<i>B.A.E. van der Pol</i>	
13.1	Het oogheelkundig onderzoek bij kinderen	125
13.1.1	Het bepalen van de visus	125
13.1.2	De refractie bij kinderen	127
13.1.3	Oogspiegelen bij kinderen	128
13.2	Stoornissen in de visuele ontwikkeling	129
13.3	Strabismus	131
13.3.1	Behandeling van strabismus	132
13.4	Anisometropie en refractieanomalieën	135
13.4.1	Behandeling van anisometropie	135
13.5	Occlusiedeprivatie	137
13.5.1	Behandeling van occlusiedeprivatie	137
13.6	Erfelijke en congenitale aandoeningen	138
13.6.1	Hereditaire aandoeningen	139
13.7	Verkregen congenitale aandoeningen	140
13.7.1	Infecties	140
13.7.2	Niet-infectieuze afwijkingen	142
13.8	Andere oogheelkundige ziektebeelden op de kinderleeftijd	143
13.9	Opsporing van visuele stoornissen	144
13.9.1	Schema van onderzoeksmomenten en beoordelingen	145
	Leesadvies	147
14	Organisatie, instrumentarium en onderzoek ten behoeve van de oogheelkundige patiënt in de huisartspraktijk	149
	<i>J. de Waard</i>	
14.1	Inleiding	152
14.2	Organisatie spreekuur	154

14.2.1	Inrichting spreekuur	154
14.2.2	Inrichting onderzoekskamer	155
14.2.3	Registratie bevindingen	155
14.3	Visus- en gezichtsveldbepaling	156
14.3.1	Visuskaart	157
14.3.2	Wentelglas en stenopeïsche opening	160
14.3.3	Amslerkaart	161
14.3.4	Confrontatiemethode volgens Donders	162
14.4	Beoordeling voorste oogsegment	162
14.4.1	Directe oftalmoscoop, voorhoofdloep en penlight	162
14.4.2	Spleetlamp	167
14.4.3	Tonometer	177
14.4.4	Oogdruppels en -zalf	180
14.5	Beoordeling van het achterste oogsegment	181
14.5.1	Indirecte oftalmoscoop en lenzen	181
14.5.2	Funduscopie met spleetlamp (spleetlamp-biOMICROSCOPIE)	185
14.6	Behandeling en aanvullende diagnostiek voorste oogsegment	187
14.6.1	Materiaal voor verwijderen oppervlakkig corpus alienum van de cornea	187
14.6.2	Chalazionklem en curette	190
14.6.3	Epileerpincet	191
14.6.4	Proef van Anel	191
	Leesadvies	192
15	Specialistisch oogheelkundig onderzoek en behandelingen	193
	<i>M. Van den Maegdenbergh</i>	
15.1	Inleiding	195
15.2	Kennismaken met de oogheelkundige kliniek	195
15.2.1	Medewerkers in de oogheelkundige praktijk	195
15.3	Diagnostische technieken	196
15.3.1	Keratometrie/topografie	196
15.3.2	Perimetrie	197
15.3.3	Echografie	200
15.3.4	Biometrie	201
15.3.5	Fluorescentieangiografie (FAG)	201
15.3.6	Elektrofysiologie	202
15.3.7	Beeldvorming	203
15.3.8	Pachymetrie	205
15.4	Medicamenteuze behandelingen	207
15.4.1	Anti-VEGF	207
15.5	Laserbehandelingen	208
15.5.1	Retinale laser	208
15.5.2	Glaucoomlaser	209
15.5.3	Nd-YAG-laser	210
15.5.4	Excimer-laser	210
15.6	Operatieve behandelingen	211
15.6.1	Cataractchirurgie	211
15.6.2	Corneachirurgie	216
15.7	Casuïstiek	217

16	Medicamenteuze therapie	225
	<i>H. J. M. Beckers</i>	
16.1	Inleiding	226
16.2	Oogdruppels, ooggel en oogzalf	226
16.2.1	Dosering.....	226
16.2.2	Toediening.....	227
16.3	Soorten geneesmiddelen	227
16.3.1	Mydriatica	228
16.3.2	Middelen bij glaucoom	228
16.3.3	Middelen bij ooginfecties	229
16.3.4	Overige middelen	231
	Leesadvies	232
17	Anatomie	233
	<i>Prof. dr. S.M. Imhof en Prof. dr. R.L.A.W. Bleys</i>	
17.1	Inleiding	235
17.2	De oogbol en zijn drie lagen	235
17.2.1	Sclera en cornea.....	235
17.2.2	Uvea.....	236
17.2.3	Retina	237
17.3	Voorste en achterste oogkamer, glasvochtruimte	238
17.3.1	Voorste oogkamer.....	238
17.3.2	Achterste oogkamer.....	239
17.3.3	Glasvochtholte.....	239
17.4	De lens	240
17.5	Adnexus van de oogbol	240
17.5.1	Oogleden.....	240
17.5.2	Conjunctiva.....	240
17.5.3	Het traanapparaat en traanfilm.....	241
17.6	Orbita en uitwendige oogspieren	243
17.6.1	Uitwendige oogspieren en hun werking	243
17.7	Vascularisatie en innervatie	246
17.7.1	Arteriële bloedvoorziening	246
17.7.2	Veneuze drainage	247
17.7.3	Innervatie van de orbita-inhoud.....	247
17.8	Het visuele systeem	248
17.8.1	Nervus opticus, chiasma opticum en tractus opticus	248
17.8.2	Visuele cortex.....	249
	Leesadvies	251
	Bijlagen	
	Afkortingenlijst	255
	Register	261