

Hoestende snotneusjes

Over kinderen met luchtwegaandoeningen

A. I. M. BARTELD'S

Het doel van deze bijdrage is het bijeenbrengen van argumenten voor een terughoudende medisch-technische benadering bij kinderen met klachten van de luchtwegen. Deze argumenten worden gezocht in de epidemiologie van de luchtwegaandoeningen, in hun natuurlijke beloop, in de onduidelijkheden ten aanzien van het definiëren van deze aandoeningen en in de huidige inzichten over het ontstaan van somatische fixatie.

De visie van een huisarts/CB-arts in een nieuwbouwwijk met veel jonge gezinnen.

Is mijn kind ziek?

De Pax Medica waaronder ons bestaan zich voltrekt, heeft ingrijpende consequenties gehad voor de vraag-en-aanbodssituatie in de gezondheidszorg. Nu de kosten van de gezondheidszorg de 10 procent van het nationaal inkomen beginnen te naderen, rijst de vraag naar de zin van deze besteding.

Hoewel het antwoord op die vraag voor de hand lijkt te liggen – het geld wordt uitgegeven aan de behandeling van en de zorg voor zieken en het bevorderen van de gezondheid –, is dit in de ogen van diverse auteurs toch niet het geval. De socioloog Phillipsen omschrijft de huidige situatie in de gezondheidszorg als het geen zeggenschap meer hebben over de invoer van de te behandelen problemen; iedere Nederlander kan met elk probleem dat hij definieert in termen van gezondheid, geluk of welzijn, in de gezondheidszorg terecht en wordt zo mogelijk nog dezelfde dag geholpen. In 1977 schrijft Huygen dat „allerlei onschuldige afwijkingen en zelfs fysiologische variaties als pathologisch geïdentificeerd en bestempeld worden.” Er kan in zijn ogen geen twijfel bestaan, dat de medische professie en andere werkers in de gezondheidszorg in dit definiëringsproces een actieve rol spelen. *Wellen* wijst erop dat de meer berustende houding van de bevolking plaats heeft gemaakt voor een activistische, waarbij men naast bestaande problemen ook, al dan niet terecht, voor de toekomst verwachte problemen ter oplossing aan deskundigen aanbiedt.

Deze summiere beschrijving van ontwikkelingen in de vraag naar en het aanbod van gezondheidszorg mag duidelijk maken, dat de aan de huisarts gestelde vraag *Is mijn kind ziek?* niet in elke situatie eenvoudig te beantwoorden is. En voor zover dat wel mogelijk is, zal er niet altijd begrip zijn voor een afwachtende houding bij een vastgestelde aandoening die, naar verwacht mag worden, na enige tijd spontaan zal herstellen. Het verschil in werkwijze tussen de kliniek en de huisartspraktijk, waarbij er in de huisartspraktijk van wordt uitgegaan dat iemand gezond is, tenzij het tegendeel wordt bewezen, terwijl dit in de kliniek andersom ligt (*Grol*), wordt door de bevolking vaak niet begrepen. Hetzelfde geldt ten aanzien van de consequenties van dit verschil voor de behandeling. Aan de ene kant is er de spanning tussen de vragen die aan de huisarts worden gesteld, en de antwoorden die daarop gegeven kunnen worden, aan de andere kant worden de schermutselingen tussen de huisarts als generalist en zijn gespecialiseerde vakgenoten: discussies over de aard van aandoeningen, over de bedreiging die een aandoening vormt voor het leven en welzijn van een patiënt, en over de vraag hoe en door wie de patiënt behandeld kan en mag worden. De vraag is: is dit kind dusdanig ziek, dat de behandeling en begeleiding ervan bij een huisarts in goede handen is, kan hij die zorg technisch bezien aan en zal hij die zorg ook realiseren?

We zullen deze vragen nader bezien



... recidiverende luchtweginfecties op kindertijd...

voor de kinderen met klachten van de luchtwegen.

Is dit kind ziek?

Een van de ouders heeft contact met de huisarts gezocht over het „hoestende, wat benauwde snotneusje”. We gaan er voor het gemak van uit, dat het de huisarts duidelijk is geworden, waarom hij wordt geconsulteerd. Ook nemen we aan dat de huisarts in het consult niet genoodzaakt wordt te kiezen voor een defensieve vorm van actie, in het algemeen verwijzen. Hij ziet zich dan gesteld voor de vraag: wat is er met dit kind aan de hand, wat begrijp ik van de situatie van dit kind?

De huisarts zal, gebruik makend van de ervaringen die hij eerder met dit kind uit dit gezin heeft, komen tot een beschrijving van wat er aan de hand is; hij doet dat in termen van de drie-assige classificatie van gezondheidsproblemen. Op een van de drie assen vinden we het medisch model met symptomen, syndromen en ziekten.

Hij zal ook gebruik maken van de ervaringen en inzichten van collega's, in de eerste plaats huisartsen. Anno 1982 verkeren we in de situatie, dat de huisarts zijn voordeel kan doen met de resultaten van nauwgezette en langdurige registraties door huisartsen van hun contacten met patiënten. Elders in deze uitgave zijn daar voorbeelden van te vinden (*Van Weel*). Eerder verschenen *Toward earlier diagnosis* (*Hodgkin*), *Common diseases* (*Fry*) en *Gewone ziekten*. De resultaten van deze registra-

ties zijn opvallend eensluidend: bij kinderen treden veelvuldig en wijdverbreid luchtwegaandoeningen op, voornamelijk van infectieuze aard, en er bestaat een tendens dat deze problemen met het toenemen van de leeftijd in frequentie afnemen. Een aanpassingsproces dat enkele jaren vergt?

In de handen van een zorgvuldig werkende huisarts lijkt de diagnostiek en behandeling van deze aandoeningen geen probleem te zijn en slechts op detailpunten aanleiding te geven tot discussie. Ziek is hier ziek in die zin, dat de huisarts met eenvoudige middelen en kennis van zaken kan besluiten tot een „diagnose” en niet-ziek is niet-ziek volgens dezelfde criteria. Het gewone van deze aandoeningen komt bovendien, mits de huisarts in zijn handelen een aantal controle-momenten inbouwt. Wanneer de huisarts tevens werkzaam is op een consultatiebureau en de kinderen ook op andere momenten ziet dan wanneer er klachten of problemen zijn, geeft dat extra inzicht in de conditie van de kinderen.

De vraag of dit kind ziek is, wordt nu genuanceerd: is dit kind op een bij de kinderleeftijd horende gewone manier ziek, ja of nee? De op de achtergrond meeklinkende vraag is: stel dat het een voor deze leeftijd gewone ziekte is, welke relatie bestaat er dan niettemin tussen dat gegeven en het immense probleem van de chronische obstructieve longaandoeningen die zich vooral op latere leeftijd voordoen (zie *Van Weel*: figuur 7) en gepaard gaan met veel persoonlijk leed en vroegtijdig overlijden, voorafgegaan door toenemende invalidering en identiteitsverlies.

Begripsverwarring

De term chronische aspecifieke respiratoire aandoeningen (CARA) is tot nu toe in deze bijdrage niet gehanteerd. De reden lijkt eenvoudig: de in de vermelde registraties gehanteerde classificaties werken niet in de hand dat deze groep aandoeningen als zodanig eenduidig wordt geregistreerd. De afzonderlijke aandoeningen halen dan niet de frequentie, die maakt dat deze condities onder de aandacht komen.

De eenvoud bedriegt echter ook hier. Internationaal bestaan grote verschillen in het gebruik van de termen astma, chronische bronchitis en emfyseem; verder bestaan er vele tussenvormen en wisselen de symptomen waaronder deze aandoeningen zich in de loop van een leven manifesteren. Als gevolg hiervan ontstonden onoverkomelijke proble-

men bij het vergelijken van de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek naar het vóórkomen van deze aandoeningen en de behandelingsresultaten (*Van der Lende*). In verband hiermee werd in Nederland de term CARA voorgesteld.

Bij een registratie van de klachten langdurig achtereen hoesten (drie maanden) en/of astma-aanvallen en/of kortademigheid bij inspanning – de omschrijving van CARA met name op de kinderleeftijd – werden in 1973 door *Kerrebijn e.a.* bij 9 tot 12 procent van een aselechte populatie schoolkinderen klachten gevonden. Van deze groep onderzochte kinderen had 5 tot 6 procent de klachten in vier achtereenvolgende jaren (*Kerrebijn* 1975).

Enige verwarring is het gevolg van het vergelijken van deze cijfers met de uit-

komsten van de registraties door huisartsen. Het verschil is te groot. Vijf jaar later maakt dezelfde auteur echter een opmerking, waardoor deze verwarring enigszins kan worden verminderd. Er wordt dan, bij het bespreken van de prevalentie van CARA in de populatie van 40 tot 60 jaar, een onderscheid gemaakt tussen CARA-verschijnselen hebben en CARA-patiënt zijn. Slechts een deel van de mensen met CARA-verschijnselen behoeft regelmatige behandeling, terwijl een gering aantal in sterke mate is geïnvalideerd. Deze cijfers betreffen de oudere leeftijdsgroepen (*Kerrebijn* 1980).

De vraag is hoe deze percentages liggen voor de kinderen bij wie in het onderzoek van *Kerrebijn e.a.* gevonden werd dat zij CARA-verschijnselen vertoonden. Is een diagnose inderdaad „a matter of opinion”, zoals *Wulff* schrijft?

CARA bij kinderen

Het antwoord op de vraag naar het voorkomen van de minder en meer ernstige vormen van CARA wordt gevonden in een onderzoek dat werd verricht door *Huygen e.a.* Op de opzet en de resultaten van dat onderzoek wil ik hier wat uitvoeriger ingaan.

Het onderzoek omvatte in eerste instantie een korte schriftelijke vragenlijst (*figuur 1*). Werd op een of meer vragen een positief antwoord gegeven, dan volgde een nader onderzoek op een consultatiebureau voor longziekten. Dit onderzoek bestond uit:

- opnemen van een anamnese met behulp van een vragenlijst;
- auscultatie van de longen;
- een achter-voorwaartse en linksdwars thoraxfoto van 100 x 100 mm;
- onderzoek van de longfunctiewaar-



Figuur 1. Kort vragenformulier voor volwassenen (ouder dan 14 jaar), ontleend aan Huygen e.a.

- | | | | |
|--|----|------|--------------------------|
| 1. Heeft U gedurende de laatste twee jaren wel drie maanden achtereen vrijwel dagelijks gehoest? | ja | neen | <input type="checkbox"/> |
| 2. Heeft U gedurende de laatste twee jaren wel drie maanden achtereen vrijwel dagelijks slijm opgehoest? | ja | neen | <input type="checkbox"/> |
| 3. Heeft U wel eens last van kortademigheid als U met leeftijdsgenoten in normaal tempo op vlak terrein wandelt? | ja | neen | <input type="checkbox"/> |
| 4a. Heeft U ooit last van piepen op de borst gehad? | ja | neen | <input type="checkbox"/> |
| 4b. Heeft U dit de laatste twee jaren wel eens meer dan één week achtereen gehad? | ja | neen | <input type="checkbox"/> |
| 5. Heeft U wel eens aanvallen van benauwdheid (astma) gehad? | ja | neen | <input type="checkbox"/> |

Na beantwoording s.v.p. terugzenden aan het Consultatiebureau in de bijgevoegde gefrankeerde antwoordvelop.

Tabel. Verdeling van de voor nader onderzoek opgeroepen patiënten naar de ernst van CARA, procentueel en absoluut (tussen haakjes).

CARA-graad	Patiënten	
Geen CARA	17,7	(147)
1	14,4	(121)
2	50,2	(418)
3	8,8	(73)
4	7,1	(59)
5	1,7	(14)
Totaal	100,0	(832)

Bron: Huygen e.a.

den (vitale capaciteit en 1-seconde waarde);
– meting van lengte en gewicht.

De voor nader onderzoek opgeroepen patiënten werden ingedeeld in vijf categorieën:

1. lichte anamnestiche afwijkingen of lichte stoornissen bij het objectieve onderzoek;
2. zwaardere anamnestiche afwijkingen of duidelijke stoornissen bij het objectieve onderzoek;
3. zwaardere anamnestiche afwijkingen, gecombineerd met lichte stoornissen bij het objectieve onderzoek, of duidelijke stoornissen bij het objectieve onderzoek, gecombineerd met lichte anamnestiche afwijkingen;
4. zwaardere anamnestiche afwijkingen met duidelijke stoornissen bij het objectieve onderzoek (eventueel ook ernstige longfunctie-afwijkingen);
5. alle gevallen waarbij zeer ernstige longfunctie-afwijkingen voorkomen.

De verdeling van de patiënten over deze vijf categorieën (tabel) is in overeenstemming met eerder genoemde percentages. Opmerkelijk is de in dit onderzoek gebleken onbetrouwbaarheid van de schriftelijke vragenlijst (bijna 18 procent fout-positieve uitslagen). Ook het nader onderzoek van die patiënten, die voordien niet als CARA-patiënt bij de huisarts bekend waren, deed bij de auteurs twijfels rijzen aan de waarde van het anamnestiche onderzoek. Maar dit terzijde.

De reden om hier wat uitvoeriger op dit onderzoek in te gaan, ligt in de gevonden percentages per leeftijdsgroep (figuur 2): een duidelijke aanwijzing dat in de leeftijdsgroepen 0-9 en 10-19 jaar het percentage kinderen met een ernstige vorm van CARA betrekkelijk gering is. Indirect geven ook Kerrebijn e.a. dit

aan: „Slechts 2% van de onderzochten behoort in alle 5 onderzoeksjaren tot een van de symptomenpositieve groepen.” En het is met name voor deze groep dat geconstateerd kon worden, dat de uitkomsten van het longfunctie-onderzoek lager zijn, naarmate het aantal jaren met symptomen toeneemt.

Over de waarde van een schriftelijke vragenlijst met vragen naar langdurig hoesten, kortademigheid bij inspanning en het optreden van astma-aanvallen hebben Kerrebijn e.a. duidelijk een andere mening. Zij prefereren de vragen voor de opsporing van chronische respiratoire aandoeningen bij kinderen boven de uitkomsten van longfunctie-onderzoek of de bepaling van de histaminedrempel. Hun bijdrage geeft de resultaten van een morbiditeitsregistratie bij kinderen, waarbij hoesten, verkouden zijn – al dan niet met koorts – en benauwd, kortademig of pieperig zijn als klachten op de voorgrond staan.

Een belangrijk probleem is dat de registraties van huisartsen en specialisten niet geheel op elkaar aansluiten en een verschillend zicht bieden op wat er aan de hand is. Wel lijkt de conclusie gerechtvaardigd, dat de lichte klachten en verschijnselen de overhand hebben, een gegeven dat wellicht verklaard kan worden door een toegenomen toegankelijkheid van de gezondheidszorg. In een situatie waarin het opvoeden van kinderen minder een vanzelfsprekend gebeuren is, en het „normaal-zijn”, gezond-zijn als belangrijke waarde wordt beleefd, worden ook de lichte gezondheidsstoornissen gemakkelijk aan de huisarts gepresenteerd.

De discussie gaat vervolgens over de vraag op welke wijze de huisarts met deze klachten bij kinderen, met deze

kinderen en met de gezinnen waarin deze kinderen opgroeien, om moet gaan.

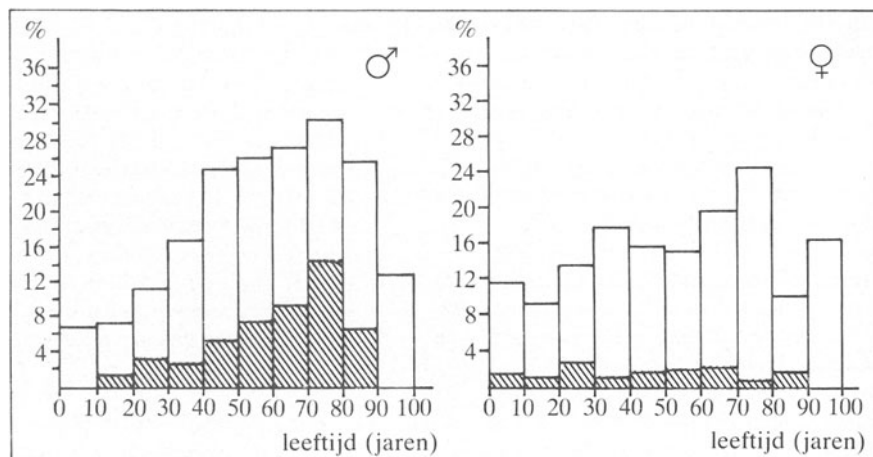
Eens CARA, altijd CARA?

Eens CARA, altijd CARA? Over deze vraag is het afgelopen decennium op diverse plaatsen en in verschillende tijdschriften veel te doen geweest. Intramurale klinische geneeskundigen, kinderartsen, longartsen en allergologen hebben om strijd gewaarschuwd het klachtenpatroon waarvan hier sprake is, serieus te nemen, zeker wanneer het zich herhaaldelijk voordoet en langdurig optreedt. Men gaat soms nog verder: „Het lijkt gerechtvaardigd schoolkinderen bij wie – zij het incidenteel – zich verschijnselen van langdurig hoesten of kortademigheid voordoen in principe als individuen met een „chronische” luchtwegafwijking te beschouwen (hetgeen niet betekent dat dit inderdaad bij allen het geval is)” (Kerrebijn e.a.).

De bezorgdheid die uit deze waarschuwingen spreekt, wordt door mij gedeeld, evenals de wens de kwaliteit van het bestaan van iemand met een chronische specifieke, vaak obstructieve longaandoening in positieve zin te beïnvloeden. Een vroege opsporing van het individu dat gevoelig is voor deze aandoening, lijkt daartoe de aangewezen weg. Het natuurlijk beloop van de aandoening in verschillende varianten moet dan bekend zijn en de behandeling eenduidig en effectief.

De eerste vraag is echter hoe zeker we zijn van de relatie tussen het optreden van de klachten en verschijnselen die zich bij kinderen voordoen, en de klachten en verschijnselen die op latere leeftijd optreden. De in dit betoog gerefere-

Figuur 2. CARA (graden 1 t/m 5) bij mannen c.q. vrouwen, per leeftijdsgroep. Gearceerd: CARA-graden 3 en 4.



Bron: Huygen e.a.

reerde morbiditeitsgegevens maken duidelijk dat de bewijsvoering voor een dergelijke relatie niet eenvoudig zal zijn. *Orie* (1977) formuleert deze onzekerheid als volgt: „Het is (...) volstrekt onduidelijk of deze lichte afwijkingen (zoals die gevonden kunnen worden bij klachtenvrije individuen-B.), die met name bij de jonge volwassene gevonden kunnen worden, het einde zijn van een jeugdfase of het begin van een nieuwe ontwikkeling van een met toenemende leeftijd verslechterende conditie.” Op een ander moment zijn de twijfels weer minder (*Orie* 1980). Toch liggen er vooral op dit terrein nog verscheidene niet opgeloste kwesties, ondanks de resultaten van enkele langdurige studies naar de lotgevallen van kinderen die op jonge leeftijd „pieperig” waren, of „astma” hadden (*Martin et al.* 1980; *Blair*). Het gaat hier om zorgvuldige studies, echter met een voor de beantwoording van bovengenoemde vraag te korte duur en in wezen te beperkt van opzet. De onderzoeken tonen aan, dat beslist niet altijd gesproken kan worden van „er overheen groeien”, en dat er wel degelijk afwijkingen kunnen blijven bestaan. De lezer krijgt echter geen goed zicht op de groep kinderen die er wel overheen groeien. En de spelonk die *Orie* (1977) beschrijft, wordt niet verkend: de betreffende onderzoeken lopen tot de leeftijd van jong-volwassenen, zodat de vraag „eindfase of begin van een nieuwe (andersoortige?-B) ontwikkeling?” niet beantwoord wordt. De vraag *Eens CARA, altijd CARA?* is nog niet beantwoord, zodat daarop geen beleid kan worden uitgezet. Het is noodzakelijk dat dit antwoord er komt. Het is daarnaast dringend gewenst een zo genuanceerd mogelijk antwoord te krijgen. Een aanwijzing daarvoor is het aspect van de allergie voor de huisstofmijt. Onder de noemer *Growing out of asthma* doen *Hill et al.* verslag van de klinische en immunologische veranderingen over een periode van vijf jaar bij astmatische kinderen. De allergie voor huisstofmijt dooft uit, een soort aanpassing bij continue expositie, met een vermindering van de klachten. De allergie voor graspollen volgt, bij het ontbreken van een voortdurende blootstelling dit patroon niet.

Voorkomen is beter dan genezen

Voorkomen is beter dan genezen is de titel van de rede van *Van der Lende* bij de aanvaarding van zijn ambt van bijzonder lector in de epidemiologie van de respiratoire aandoeningen. De rede

werd in 1975 te Groningen uitgesproken; de benoeming vond plaats vanwege de Vereniging het „Nederlandse Astmafonds”. In deze rede gaat *Van der Lende* in op een belangrijk probleem: „Indien wij spreken over preventie van ziekte, is een basaal probleem dat we meestal niet kunnen aangeven wanneer een bepaalde ziekte begint.” En later in zijn betoog zegt hij: „Wij zullen er echter niet aan ontkomen te beslissen wat als normaal (gezond) moet worden beschouwd. Daarbij moet in de eerste plaats worden vastgesteld wat het criterium is voor normaal zijn en daarna hoever men daarvan nog mag afwijken om tot de normalen te worden gerekend.”

Voorkomen is beter dan genezen; deze uitspraak is een tweesnijdend zwaard. Artsen hebben in hun handelen te voorkomen wat te voorkomen is, in elk geval pogingen daartoe te ondernemen bij condities als CARA, die in hun beloop bepaald worden door uiteenlopende factoren. Ze zijn echter ook gehouden te voorkomen dat zich onder de bevolking opvattingen vast gaan zetten over wat de gezondheidszorg kan, die niet gebaseerd zijn op betrouwbare onderzoeksresultaten, zodat er weer een nieuwe „therapie” bedacht moet worden preventie van... fixatie.

Ten aanzien van het omvangrijke probleem van de aandoeningen van de luchtwegen bij kinderen is voor beide aspecten een nauwe samenwerking onmisbaar maar niet zonder stevige discussie tussen de intramurale en de eerste lijns gezondheidszorg. Een uitgangspunt daarbij is, dat het normaal is dat gewone ziekten zich voordoen. Het is een uitdaging onze „patiënten” te leren omgaan met gewone ziekten. Mensen met ernstige vormen van gewone ziekten of bijzondere aandoeningen hebben recht op het beste wat de kritische samenwerking tussen verschillende hulpverleners aan zorg kan voortbrengen.

Naschrift

Het tot stand komen van deze bijdrage is mede te danken aan het feit dat de auteur werkzaam is geweest op het Nederlands Huisartsen Instituut.

Zijn dank gaat uit naar Pierre Waelen, die destijds behulpzaam was bij het doorzoeken van verschillende tijdschriften op publikaties over het onderwerp.

- Blair, H. Natural history of childhood asthma. (1977) *Arch. Dis. Childh.* **52**, 613-619.
- Fry, J. Common diseases. *MTP Press, Lancaster*, 1979.
- Gewone ziekten. *Nijmeegs Universitair Huisartsen Instituut, Nijmegen*, 1980.
- Grol, R. (red.) Huisarts en somatische fixatie. *Nijmeegs Universitair Huisartsen Instituut, Nijmegen*, 1981.
- Hill, D., C. Hosking, M. Shelton et al. Growing out of asthma. Clinical and immunological changes over 5 years. (1981) *Lancet* **II**, 1359-1362.
- Hodgkin, K. Toward earlier diagnosis in primary care. *Churchill Livingstone, Edinburgh etc.*, 1978.
- Huygen, F., J. van Eijk, H. van de Hoogen e.a. Een praktijk doorgelicht op CARA. (1977) *Huisarts en Wetenschap* **20**, 383-386; 435-444.
- Huygen, F. Een visie op onze gezondheidszorg vanuit de eerste lijn. In: Waarheen met onze gezondheidszorg. *Annalen van het Thijmgenootschap* **65**, afl. 2. *Ambo, Baarn*, 1977.
- Kerrebijn, K. F. Chronische specifieke longaanandoeningen bij kinderen. In: K. F. Kerrebijn, G. J. Tammeling, J. Pepyse, a. CARA bij kinderen. *Nederlands Astma Fonds, Leusden*, 1975.
- Kerrebijn, K. F., H. Hoogeveen-Schroot en M. van der Wal. CARA bij kinderen. Een vervolgonderzoek gedurende 5 jaar. (1975) *Ned. T. Geneesk.* **120**, 1030-1038.
- Kerrebijn, K. De relatie tussen respiratoire aandoeningen in de jeugd en bij volwassenen. In: K. F. Kerrebijn, Chr. Hilve-ring, H. J. Sluiter en H. W. A. Wams (red.). De relatie tussen respiratoire aandoeningen in de jeugd en op volwassen leeftijd. *Excerpta Medica, Amsterdam*, 1981.
- Lende, R. van der. Voorkomen is beter dan genezen. *Van Gorcum, Assen*, 1975.
- Lende, R. van der, E. Jansen-Koster, S. Knijpstra e.a. Definitie van CARA in epidemiologie en preventie. (1975) *Ned. T. Geneesk.* **119**, 1975-1998.
- Martin, A., L. McLennan, L. Landau et al. The natural history of childhood asthma to adult life. (1980) *Brit. med. J.* **280**, 1397-1400.
- Martin, A., L. Landau and P. Phelan. Lung-function in young adults who had asthma in childhood. (1980) *Amer. Rev. resp. Dis.* **122**, 609-616.
- Orie, N. Toekomstvisie. In: R. Leferink-Wams en Ph. H. Quanjer (red.). CARA in beweging. *Nederlands Astma Fonds, Leusden*, 1977.
- Orie, N., H. Sluiter, K. de Vries e.a. Astma, bronchitis en emfyseem zijn ziektebeelden veroorzaakt door dezelfde ziekmakende factoren. In: A. Querido en J. Roos. *Controversen in de geneeskunde. Bunge, Utrecht*, 1980.

Vervolg literatuur op p. 78.