

VERSLAG VAN HET PILOT-PROJECT 'NAAR EEN LINH'

Projectteam LINH

H. Abrahamse, W. Boon, A. Esch, R. Grol, H. v.d. Hoogen, J.W. de Jonge, F. Kok,
J. van Overbeeke, R. Rutten, H. van Snellenberg, M. van der Veeke, J. van der Velden

NIVEL - Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
Postbus 1568 - 3500 BN Utrecht - Telefoon: 030 2319946



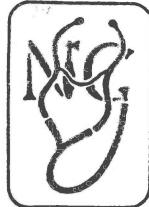
drieharingstraat 6
postbus 1568 3500 bn utrecht
tel. 030 2319946 fax 030 2319290

LHV
Landelijke Huisartsen Vereniging



postbus 20056 3502 LB Utrecht
telefoon 030 2823723
fax 030 2890400

NHG
Nederlands Huisartsen Genootschap



postbus 3231 3502 GE Utrecht
telefoon 030 2881700
fax 030 2870668

NIVEL
Nederlands instituut voor onderzoek
van de gezondheidszorg



postbus 1568 3500 BN Utrecht
telefoon 030 2319946
fax 030 2319290

WOK
Werkgroep Onderzoek Kwaliteit

postbus 616 6200 MD Maastricht
telefoon 043 3882420
fax 043 3619344
postbus 9101 6500 HB Nijmegen
telefoon 024 3615302
fax 024 3540166



■ huisartsgeneeskunde

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Verslag

Verslag van het pilot-project 'Naar een LINH/
Projectteam LINH: H. Abrahamse ... [et al.]. - Utrecht :
NIVEL, Nederlands instituut voor onderzoek van de
gezondheidszorg
Met lit. opg.
ISBN 90-6905-293-8
Trefw.: informatieverzorging ; huisartsgeneeskunde /
netwerken ; huisartsgeneeskunde.

SYNOPSIS

Projecttitel

Naar een Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH).

Samenwerking

Voor de uitvoering van LINH is een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen NIVEL, WOK, en NHG, terwijl de overeenkomst later is uitgebreid met een samenwerking met de LHV. Verder wordt samengewerkt met verschillende Universitaire Vakgroepen Huisartsgeneeskunde, gebruikersverenigingen van Huisarts Informatie Systemen en software producenten van Promedico, ARCOS, ELIAS, MicroHIS en MachIS.

Inleiding

In het verslag van de pilot-studie wordt ingegaan op de exploratie van de mogelijkheden om een landelijk representatief netwerk van geautomatiseerde huisartsenpraktijken, die gegevens aan kunnen leveren, waarmee eenduidig inzicht kan worden verkregen omtrent processen en productie in de huisartsenzorg.

Vanuit de vaststelling dat er geen uniek geaccepteerde bron van informatie waarmee dit inzicht te creëren was, is in oktober 1991 een voorstel door het NIVEL en de WOK bij het ministerie van WVC ingediend voor het opzetten en onderhouden van het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen (LINH). Bij het toekennen van de subsidie werden een aantal toezeggingen door de aanvragende partijen, met betrekking tot de te leveren (kwantitatieve) data en de omvang van het netwerk. Deze waren: In 1995 zou de omvang van het netwerk 90 huisartsen bedragen; aan het eind van 1995 zouden alle registratiemodules volledig zijn uitgetest en geïmplementeerd; in een inventarisatie van de bij de overheid aanwezige informatiebehoefte zal worden voorzien.

Doel van het pilot-onderzoek is nagaan hoe, gedragen door relevante partijen, het verkrijgen van continue kwantitatieve en kwalitatieve informatie omtrent de door huisartsen verleende zorg georganiseerd kan worden in de vorm van een landelijk informatie netwerk huisartsenzorg. De gegevens uit het netwerk dienen geleidelijk een landelijk representatief beeld op te leveren omtrent het handelen van de huisartsen. De uit het netwerk voortkomende informatie dient geschikt te zijn voor wetenschappelijk onderzoek ten behoeve van het kwaliteitsbeleid van de beroepsgroep huisartsen en vraagstellingen op het gebied van het gezondheidszorgbeleid.

Methoden

In het verslag is een procesbeschrijving gegeven van de totstandkoming van de meetinstrumenten, de organisatiestructuur van waaruit de gegevensverzameling plaatsvindt en de logistieke aspecten van zo een structuur. Op deze plaats zal slechts kort worden stilgestaan bij de gebruikte methodiek voor de gegevensverzameling binnen het netwerk van huisartsen en het dataverkeer.

De gegevens worden vastgelegd in elektronische registratieformulieren, welke, geïncorporeerd in een specifieke informatiecomponent, module genaamd, onderdeel uitmaken van het Huisartsen Informatie Systeem. De bestaande modules binnen de huisartsen informatie systemen worden, waar mogelijk, zoveel mogelijk aangepast.

Gegevens die in het kader van het pilot-project zijn vastgelegd zijn de volgende: populatiedata (verzekeringvorm, leeftijds- en geslachtsverdelingen), verwijzdata (huis-

artskenmerken, patiëntkenmerken en verwijksenmerken), laboratorium diagnostiek data (haematologie, biochemie en microbiologie) en gegevens betreffende de evaluatie van de standaarden otitis media en CARA bij kinderen. Daarnaast worden gegevens over de praktijkvoering vastgelegd in een enquêteformulier (Visitatie-Instrument voor de Praktijkvoering).

Om geen selectie bias te introduceren en om een landelijke spreiding mogelijk te maken is niet gekozen voor een beperkt aantal huisartsen informatie systemen, maar voor die systemen waarvan op basis van het marktaandeel van deze systemen, mag worden aangenomen dat deze op voldoende grote schaal in huisartsen praktijken gebruikt worden.

Op basis van het bovenstaande zijn alleen geautomatiseerde huisartspraktijken die naast de administratieve modules ook de medische module van een HIS gebruiken toegelaten voor deelname, waarbij als aanvullende voorwaarde voor deelname geformuleerd is dat deze in het bezit moeten zijn van een door de WCIA goedgekeurde HIS. Slechts die praktijken die in het bezit zijn van Promedico, ARCOS, ELIAS, MicroHIS en MacHIS participeren in het project (deze pakketten hebben een gezamenlijk marktaandeel van ongeveer 85%). De praktijken worden zoveel mogelijk tegemoet getreden om hun inspanningen voor registratie zo gering mogelijk te laten zijn; daarnaast ontvangen zij een financiële tegemoetkoming.

De overdracht van in de huisartspraktijken verzamelde data vindt plaats eens per drie maanden via floppy disks.

Resultaten en producten

Registratiemodules

De **verwijsmodule** is volledig operationeel in alle praktijken; de aanpassing voor uitbreiding van verwijzingen binnen de eerste lijn (waaronder fysiotherapie) is in gang gezet.

De **diagnostiek module** is nog beperkt van inhoud, er kunnen nu gegevens mee worden vastgelegd die betrekking hebben op aanvragen voor biochemische, haematologische en microbiologische tests. Voor een bredere toepassing voor registratie van beeldvormende diagnostiek en functie onderzoek zijn de eerste verkennende stappen gezet, maar is afhankelijk van nadere standaardisatie van begrippen.

Bij de ontwikkeling van de **prescriptie module** is gestreefd naar het registreren van morbiditeits-gekoppeld voorschrijven. Tengevolge van een aantal knelpunten is de prescriptie module is vooralsnog beperkt van opzet en binnen één huisartsen informatie systeem (MicroHIS) ontwikkeld en uitgetest; binnen Promedico staat de module op het punt (december 1995) uitgetest te worden.

Dit zal voor 31-1-1996 gebeurd zijn. De **contact module** heeft het stadium bereikt waarin de specificaties voor de verdere ontwikkeling en implementatie beschreven zijn.

De standaarden modules otitis media en CARA bij kinderen hebben binnen een zevental praktijken gedraaid. De standaarden module epicondylitis is gereed, doch niet uitgetest in de praktijk. Voor de standaarden modules lage rugpijn en radiculair syndroom is een conceptueel model gereed, waarmee de software ontwikkeld kan worden.

Aantal praktijken

Het aantal participerende praktijken bedraagt momenteel 51, het totaal aantal huisartsen 98.

Verwijs- en diagnostiekcijfers

In 1994 konden voor de eerste maal vanuit het LINH project verwijscijfers aangeleverd worden. Momenteel is dit mogelijk voor 48 van deze praktijken. Een presentatie van de verwijsregistratiecijfers van 51 praktijken bleek niet mogelijk, omdat er voor 1 praktijk nog geen goed populatiecijfer beschikbaar was, terwijl er twee praktijken waren die in 1995 nog te kort geregistreerd hadden. Tevens is het mogelijk gebleken om diagnostiekcijfers van 6 praktijken vanuit LINH te genereren.

Standaarden otitis media en CARA bij kinderen

Beide standaarden zijn binnen een zevental praktijken geëvalueerd; publikaties hierover worden voorbereid.

Visitatie van huisartsen

De gegevensverzameling is momenteel gaande en zal materiaal opleveren van alle praktijken.

Feedback naar huisartsen

Terugkoppeling van de verzamelde gegevens naar de participerende huisartsen vindt regelmatig plaats. Dit bevordert de betrokkenheid van de huisartsen bij het project; bovendien voorziet de geleverde informatie in de behoefte van de huisartsen, daar deze binnen hun eigen fora de 'cijfers' kunnen bespreken.

Publikaties

Vanaf maart 1996 zal jaarlijks een jaarverslag gepubliceerd worden, waarin de stand van zaken van het LINH project van het voorafgaande jaar naar voren wordt gebracht. Het LINH project heeft een tweetal Nederlandstalige wetenschappelijke publikaties voortgebracht.

De informatiebehoefte peiling bij de diverse binnen het LINH project participerende partijen, inclusief de evaluatie van de informatiebehoefte van de overheid, is afgerond en gerapporteerd.

Conclusies

Er is binnen het LINH project veel bereikt:

- Er is een landelijk netwerk opgezet met potenties om ook landelijk representatief te worden; hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk geworden om het netwerk voor preventiedoeleinden aan te wenden en om inzicht te krijgen over de praktijkvoering.
- Een proefkoppeling met een ander registratienetwerk, de Landelijke Medische Registratie (LMR), is mogelijk gebleken. Hiermee is het mogelijk geworden de patiëntenzorg in de tijd te volgen.
- Minstens zo belangrijk is het feit dat het pilot-project gedragen is door beide beroepsgroepen en een tweetal onderzoeksinstellingen, waardoor ook voor de komende jaren een brede basis is gelegd om te komen tot kwalitatief goede en representatieve data, welke kan voorzien in de behoeften van zowel de veldpartijen als de Rijksoverheid.
- Tezamen met andere veldpartijen heeft het LINH project bijgedragen in de totstandkoming van een nieuwe standaard voor het aanvragen van laboratorium diagnostiek.
- Het pilot-project heeft bereikt dat er een grote interesse bij de huisartsen bestaat om te participeren in een landelijk registratie project, hetgeen een grote verdienste is.

In de inleiding is gesteld dat de subsidiënt een aantal toezeggingen zijn gedaan. Deze

betroffen 1) de omvang van het netwerk, 2) het stadium van de ontwikkeling van de modules en 3) de inventarisatie van de bij de Rijksoverheid aanwezige informatiebehoefte.

Het volgende kan geconcludeerd worden:

Ad 1. Omvang van het netwerk

Het aantal participerende huisartsen ligt ruim boven het toegezegde aantal huisartsen.

Ad 2. Module ontwikkeling

Voor de verwijs module is de toegezegde doelstelling voor 1995 nagenoeg gehaald, terwijl dat voor de diagnostiek module en de prescriptiemodule ten dele mogelijk is gebleken. Zowel qua inhoud als qua omvang zijn de doelstellingen voor deze modules nog niet bereikt. De contact module is slechts als conceptueel model gedefinieerd.

Ofschoon dit niet als zodanig verwoord is naar de subsidiënt, zijn er naast genoemde "kwantiteits" modules een tweetal "kwaliteits" modules ontwikkeld en uitgetest. Daarnaast zijn er nog drie in ontwikkeling.

Ad 3. Informatiebehoefte Rijksoverheid

Resumerend kan gesteld worden dat de Rijksoverheid deelt in de behoeften die vastgesteld zijn bij de in het LINH project participerende partijen. Bij de Rijksoverheid, de participerende partijen en andere belanghebbenden bestaat behoefte aan het volgende type gegevens:

1. praktijkgegevens (bijvoorbeeld locatie, medewerkers)
2. patiëntgegevens (bijvoorbeeld leeftijd, geslacht)
3. contactgegevens (bijvoorbeeld datum, spreekuur/visite, eerste/herhaalcontact, vervolgspraak)
4. gezondheidstoestand (bijvoorbeeld klacht/diagnose/onderliggende ziekte)
5. interventies (bijvoorbeeld preventie/diagnostiek/gesprek/kleine chirurgie/voorschrijven/verwijzen)

Een tweede belangrijke conclusie is dat de pilot-studie de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede informatievoorziening door huisartsen inzichtelijk heeft gemaakt. Prioriteitsstelling ten aanzien van de organisatie, de logistiek en het aanpassen van de modules is gepaard gegaan met een herverdeling van mankracht (en financiën) naar deze sectoren.

Veel energie is geïnvesteerd in de juiste selectie van de huisartsen, het ontwikkelen van aangepaste HIS-programmatuur, het opzetten van een netwerkstructuur op landelijk niveau en de logistieke ondersteuning van dit netwerk. Dit heeft onder andere tot gevolg gehad dat het aantal wetenschappelijke exercities beperkt is gebleven.

De conclusie ten aanzien van de module ontwikkeling moge zijn dat aanpassingen van geautomatiseerde huisartsen informatie systemen voor registratie slechts met veel moeite tot stand komen. De beschikbare programmatuur is te divers, voorziet somtijds in te beperkte mogelijkheden tot medisch-inhoudelijke ondersteuning en kent technische tekortkomingen. Verwacht kan worden, dat de problemen die zich voordeden tijdens de conversie van HIS programmatuur ook in de toekomst blijven voorkomen. Bovendien is de route die gevolgd moet worden om tot voor dit project relevante aanpassingen te komen te lang en is het projectteam te afhankelijk van de bereidheid van derde partijen om tot een snelle moduleontwikkeling te komen.

Tenslotte liggen er, in het kader van de toezeggingen die gedaan zijn in de richting van de subsidiegever, nog een aantal taken in het verschiet. De prescriptie en diagnostiek modules zullen een bredere toepassing moeten krijgen, de contact module dient volledig ontwikkeld te worden, tezamen met het uittesten van de extensie van de verwijsmodule. Dit zal zijn beslag krijgen in 1996, naast het ontwikkelen van de standaarden modules lage rugpijn en lumbosacraal radiculair syndroom.

INDEX

pag.

VOORWOORD

SYNOPSIS

LIJST VAN AFKORTINGEN

1.	INLEIDING	5
2.	PROCESBESCHRIJVING METHODIEK	8
2.1	Keuzes voor gegevensverzameling	8
2.2	Voorwaarden voor geautomatiseerde dataverzameling	9
2.2.1	Huisartsen informatie systemen	9
2.2.2	Classificatie systemen, Code tabellen en standaardisatie	10
2.3	Moduleontwikkeling: algemene beschouwing	10
2.3.1	Module ontwikkeling: software ontwikkelaars en gebruikersverenigingen	10
2.3.2	Module ontwikkeling: selectie onderwerp	11
2.3.3	Achtergronden selectie onderwerp	12
2.3.4	Module ontwikkeltraject: benodigde stappen	14
i.	Vraagstellingen	15
ii.	Conceptueel model	15
iii.	Omzetting model in software en integratie in HIS pakketten	15
iv.	Uittesten in pilot-praktijken en modificaties in software	16
2.4	Continu versus periodiek registreren	17
2.5	Opzet veldwerk en logistieke organisatie	17
2.6	Voorwaarden voor selectie van praktijken	18
3.	MATERIAAL EN METHODEN	19
3.1	Aard van de verzamelde gegevens	19
3.2	Selectie van praktijken	19
3.3	Dataverzameling, dataflow en dataopslag	21
4.	PROJECTSTRUCTUUR	23
4.1	Taakstellingen binnen de diverse organisatieledingen	24
4.2	Taakverdeling van de betrokken partijen	24
5.	RESULTATEN MODULE ONTWIKKELING	25
5.1	Verwijsmodule	25
5.2	Diagnostiek module	27
5.3	Standaarden Otitis Media en CARA	27
5.4	Modulen Epicondylitis, Lage Rugpijn en Radiculaire Syndroom	28

INDEX (vervolg)

	pag.
5.5 Prescriptie module	28
5.6 Contact module	28
6. PRODUKTEN EN RESULTATEN PILOT-PROJECT LINH	30
6.1 Aantal praktijken en huisartsen	30
6.2 Verdeling praktijken en praktijkenmerken	30
6.3 Feedback naar huisartsen	32
6.4 FOZ cijfers	32
6.4.1 Verwijscijfers	32
6.4.2 Diagnostiek cijfers	42
6.5 NHG standaarden	43
6.6 Jaarverslag	44
6.7 LINH-LMR/POLIS koppeling	44
6.8 Publicaties	45
7. CONCLUSIES	46
8. AANBEVELINGEN	48
9. REFERENTIES	50
10. BIJLAGEN	52

VOORWOORD

De titel van dit verslag, 'Naar een LINH', verwijst naar de totstandkoming van een landelijk geautomatiseerd huisartsen netwerk, het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen. Op het moment van dit schrijven, december 1995, is een netwerk ontstaan waarin 51 geautomatiseerde huisartsenpraktijken participeren. Deze huisartsen zijn bereid gevonden om inzicht te geven over de dagelijkse gang van zaken omtrent de patiëntenzorg in hun praktijk, door middel van het vastleggen van de demografische gegevens van hun patiënten en de handelingen die zij verrichten.

Dit verslag beschrijft de oorsprong, de ontwikkeling, de huidige stand van zaken en de 'produkten' van een geautomatiseerd huisartsen netwerk. Het is een verslag van een fase, die een periode van vier jaar beslaat (1992-1995), waarin de eerste verkennende stappen zijn gezet om op landelijk niveau het handelen van de 'doorsnee' Nederlandse huisarts, systematisch te laten registreren. Deze pilot-fase kenmerkte zich door een groei van het netwerk, waarbij aanvankelijk enkele praktijken participeerden die met behulp van een beperkt aantal huisartsen informatie systemen de gegevens vastlegden. Door een gefaseerde groei van het aantal praktijken tot het huidige aantal, groeide het aantal huisartsen informatie systemen mee tot de vijf systemen die momenteel, aan de vooravond van de continuatie van het LINH project, voor registratie doeleinden gebruikt worden. Deze vijf systemen worden door verreweg de meeste huisartsen in Nederland gebruikt.

De pilot-fase kenmerkte zich ook door een verbreding en verdieping van de kennis over geautomatiseerd registreren door de huisarts. De organisatie achter het netwerk heeft naast de beperkingen van computer gestuurd registreren in 'de' Nederlandse huisartsen praktijk, vooral de potenties van een goed functionerend informatie netwerk leren kennen.

Op het moment van dit schrijven is de pilot-fase afgerond en is een evaluatie van de stand van zaken op zijn plaats. Enerzijds om de subsidiegever duidelijk te maken wat er wel en niet bereikt is, anderzijds om inzichtelijk te maken waar de knelpunten bij het opzetten van zo een netwerk liggen en welke mogelijkheden het in stand houden van het netwerk zijn. De komende drie jaar is een vervolgtraject voor het LINH project gepland. De uitkomsten van dit verslag hebben als vertrekpunt gediend voor de planning van het LINH project voor de periode 1996 tot en met 1998.

F.W. Kok
NIVEL, maart 1996

LIJST VAN AFKORTINGEN

ATC	Anatomic Therapeutic Classification (of drugs)
CBS	Centraal Bureau van de Statistiek
FOZ	Financieel Overzicht Zorg
FTO	Farmacotherapeutisch Overleg
GVS	Geneesmiddelen Vergoeding Systeem
HIS	Huisartsen Informatie Systeem
ICPC	International Classification Code for Primary Care
IOH	Interuniversitair Overleg Huisartsen
KNMP	Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering van de Pharmacie
LHV	Landelijke Huisartsen Vereniging
LINH	Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen
LISZ	Landelijk Informatie Systeem der Ziekenfondsen
LMR	Landelijke Medische Registratie (in ziekenhuizen)
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NIVEL	Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
ORS	Onderzoek Registratie Systeem
PMS	Post Marketing Surveillance
PWH	Paritaire Werkgroep Huisartsenzorg
RIVM	Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
RNG	Regionaal Netwerk Groningen
RNH	Regionaal Netwerk Huisartsen
VTV	Volksgezondheid Toekomst Verkenningen
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WCIA	Werkgroep Coördinatie Informatie Automatisering
WOK	Werkgroep Onderzoek Kwaliteit
ZFR	Ziekenfondsraad

1. INLEIDING

De huisarts neemt een sleutelpositie in de Nederlandse gezondheidszorg in; de tweede lijn en de paramedische hulpverlening zijn alleen toegankelijk na verwijzing door de huisarts. De gezondheidszorg in Nederland wordt aldus voor een belangrijk deel bepaald door de spilfunctie die de huisarts heeft in het aanbieden van zorg. Deze centrale functie van de huisarts heeft niet alleen directe gevolgen voor het huisartsgeneeskundig budget binnen de volksgezondheidsbegroting, maar ook voor de kosten die gemaakt worden door andere sectoren van de Nederlandse gezondheidszorg.

Om een indicatie te verkrijgen van de productiecijfers van de huisartsenzorg in Nederland werden tot aan 1985 LISZ gegevens gebruikt. Deze cijfers waren slechts maatgevend voor het verwijsgedrag van huisartsen bij ziekenfondsverzekerden; de morbiditeits- en interventiegegevens waren niet in de gegevensverzameling van de landelijke ziekenfondsen aanwezig.

Noch morbiditeits- en interventiegegevens, noch een combinatie van deze en de verwijscijfers brengen het huisartsgeneeskundig handelen volledig in beeld. Kwaliteitsaspecten dienen eveneens in de registratie van huisartsgeneeskundige zorg te worden opgenomen, omdat deze direct of indirect repercussies hebben voor de kosten van de gezondheidszorg.

De voortdurende ontwikkelingen in de gezondheidszorg, waarbij aspecten als aanscherping van kwaliteitseisen en substitutie van zorg een rol spelen, maken het wenselijk de door de huisarts geboden zorg inzichtelijk te maken. Een systematisch overzicht zou een bruikbaar instrument zijn om de actualiteit van het huisartsgeneeskundig handelen aan het budget te toetsen.

In 1987/88 heeft eenmalig een grootscheepse gegevensverzameling plaatsgevonden in Nederlandse huisartspraktijken in het kader van de Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartsenpraktijk (Foets en Van der Velden, 1990). De gegevens die toen zijn verzameld worden tot op dit moment nog steeds gebruikt voor het beantwoorden van belangrijke vragen op het gebied van de epidemiologie (rapport van het RIVM Volksgezondheids Toekomst Verkenning (RIVM, 1994), maar ook op andere terreinen, bijvoorbeeld het NIVEL-rapport Arbeid en Gezondheid (Van der Velden et al., 1993), op het gebied van inhoud en kwaliteit van zorg (Chronic diseases in general practice (Schellevis, 1993) en het rapport NHG-standaarden (Van der Velden et al., 1993) en op het gebied van de beleidsanalyse. Hoewel dus de gegevens van de Nationale Studie nog steeds een belangrijke bron van informatie en analyse vormen, neemt de bruikbaarheid van specifieke beleidsanalyses in de loop van de tijd af. Bij een zo sterk in ontwikkeling zijnde gezondheidszorg is dit te verwachten en deed zich de vraag voor of het handelen van de huisartsen niet op een continue basis zou moeten geschieden.

Uitgaande van de expertise, opgedaan tijdens de gegevensverzameling in de Nationale Studie, was een aantal voorwaarden gesteld ten aanzien van de wijze van een eventuele nieuwe dataverzameling.

Ten eerste waren de inspanningen die de huisartsen zich moesten getroosten om naast hun reguliere werkzaamheden gegevens over morbiditeit en verwijzingen aan te

leveren voor deze studie relatief groot. Derhalve zou bij een nieuw op te starten project, soortgelijke data op een elektronische manier verzameld dan wel af te leiden moeten zijn van reeds geïmplementeerde registraties.

De tweede gestelde voorwaarde was dat de gegevensverzameling representatief zou moeten zijn, dat wil zeggen dat in eerste instantie de gegevens indicatief zijn voor de huisartsgeneeskundige zorg in Nederland. De informatie die de gegevens op zouden leveren zou de werkelijkheid van het handelen van de doorsnee huisarts uitdrukkelijk moeten weerspiegelen. Anders gezegd, het doen en laten in de huisartsenpraktijk van alledag, diende in de cijfers tot uitdrukking te worden gebracht.

Een derde belangrijke voorwaarde voor een nieuw registratieproject was het draagvlak ervan. Gegeven een geautomatiseerd huisartsen netwerk dat in staat zou zijn zowel beleidsrelevante productiecijfers te leveren als gegevens die indicatief zijn voor de kwaliteit van de door huisartsen geleverde zorg, dienden naast onderzoeksinstellingen met expertise op het gebied van de kwaliteit van zorg en 'health services', de beroepsorganisaties LHV en NHG in het project te participeren.

De LHV vanuit het perspectief dat deze beroepsorganisatie de organisatorische en financiële belangen van haar leden behartigt. Binnen deze taakstelling zou een evaluatie van de belasting van de huisarts en zijn of haar productie door de Vereniging niet alleen naar haar leden toe te verdedigen zijn, de Vereniging zou op de gegeneerde informatie ook haar beleid af kunnen stemmen. Hetzelfde geldt voor het NHG. Het NHG heeft als taakstelling een wetenschappelijke onderbouwing van de huisartsgeneeskunde, waaraan momenteel invulling gegeven wordt door het Standaardenbeleid en deskundigheidsbevordering.

De verregaande ontwikkelingen op huisartsgeneeskundig automatiseringsgebied, welke centraal vanuit de beroepsgroepen gecoördineerd werden (en nog steeds worden), sloten bovendien naadloos aan bij de voorwaarden die gesteld waren om tot een nieuwe dataverzameling binnen de huisartsgeneeskundige zorg over te gaan.

Het NHG beleid wordt voor een belangrijk deel ingevuld door de Werkgroep Onderzoek Kwaliteit die onderzoek entameert op het gebied van de kwaliteit van zorg, in het bijzonder binnen de huisartsgeneeskunde. Het NIVEL heeft met de twee laatstgenoemde partijen een wetenschappelijke interesse gemeen, echter meer in het bijzonder gericht op gezondheidszorgonderzoek, met als doel het leveren van beleidsgegevens aan overheid en andere belanghebbenden opererend op het gebied van de gezondheidszorg.

Vanuit deze overwegingen zou een voldoende evenwichtig draagvlak ontstaan voor de inspanningen die van de huisarts werden verlangd en de wetenschappelijke en beleidsmatige interpretatie van de te genereren data.

Op 21 oktober 1991 is een voorstel door het NIVEL en de WOK bij het ministerie van WVC ingediend voor het opzetten en onderhouden van het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsen (LINH). Aan de verkregen subsidie voor het LINH project zijn een aantal condities verbonden, die zijn verwoord in een schrijven van het ministerie van VWS aan de Directeur van het NIVEL. Kort gezegd komt de inhoud van de brief erop neer, dat het project breed gedragen moet worden, representatief moet zijn en de informatiebehoefte van de Rijksoverheid duidelijk moet beschrijven.

Bij het toekennen van de subsidie werden een aantal toezeggingen gedaan door de aanvragende partijen, met name met betrekking tot de te leveren kwantitatieve data en

de omvang van het netwerk. Deze waren: 1) In het laatste jaar van het pilot-project, 1995, zou de omvang van het netwerk 90 huisartsen bedragen 2) zouden alle registratiemodules volledig zijn uitgetest en geïmplementeerd en 3) zou een inventarisatie van de bij de overheid aanwezige informatiebehoefte worden gemaakt.

Doel van het project is het op nationale schaal verzamelen van voor beleidsdoeleinden relevante gegevens over ziekten en verrichtingen in de huisartsenpraktijk op basis van bestaande - en eventueel aan te passen - geautomatiseerde huisarts informatie systemen.

Om dit doel te bereiken is een pilot-studie opgezet waarmee een aantal vragen beantwoord dienden te worden, die betrekking hadden op de kosten voor de opbouw en van het onderhoud van dit netwerk, op de organisatiestructuur benodigd om een netwerk op te zetten en uit te bouwen en op de logistieke aspecten. Ten tweede zou de uit het netwerk voortkomende informatie geschikt dienen te zijn voor wetenschappelijk onderzoek ten behoeve van het kwaliteitsbeleid van de beroepsgroep huisartsen en vraagstellingen op het gebied van het gezondheidszorgbeleid. Kort samengevat, de pilot-studie zou inzicht moeten verschaffen omtrent de randvoorwaarden om huisartsen aan een kwalitatief goede informatievoorziening te laten meewerken en de informatie voortkomend uit het netwerk zou moeten voorzien in de behoeften van de participerende partijen en de Rijksoverheid.

2. PROCESBESCHRIJVING METHODIEK

In dit hoofdstuk zal het proces van de totstandkoming van de meetinstrumenten, de organisatiestructuur van waaruit de gegevensverzameling plaatsvindt en daarmee gepaard gaande logistieke aspecten geschetst worden. Omdat de ontwikkeling van de elektronische registratieformulieren van eminent belang is, zal hier uitvoerig op in worden gegaan. Ook zal worden stilgestaan bij de achtergronden van de selectie van de praktijken.

2.1 Keuzes voor gegevensverzameling

Een belangrijk argument om in plaats van papieren registratie voor geautomatiseerde registratie te kiezen had te maken met het feit dat de waardering van de huisartsen die participeerden in de Nationale Studie negatief uitviel ten aanzien van eerstgenoemde. Het werd ervaren als een te grote belasting. Daarenboven verliepen de ontwikkelingen in de automatisering snel, en kon geconstateerd worden dat er een toenemend aantal huisartsen was, dat gebruik maakte van huisartsen informatie systemen.

Met de computer als hulpmiddel zou registratie een aantal praktische voordelen hebben. Er werd aangesloten bij de technische ontwikkelingen, hetgeen een minimalisatie van de inspanningen zou betekenen. Door software aan te leveren waarmee men ook de eigen administratie kon doen zou de huisarts bovendien kunnen profiteren van het registreren.

Vanuit organisatorisch oogpunt bezien was er nog een voordeel te behalen bij het geautomatiseerd registreren. Het vele veldwerk, verricht in het kader van de Nationale Studie, zou beperkt kunnen worden.

Toen de keuze eenmaal op geautomatiseerd registreren gevallen was, had dit zekere consequenties ten aanzien van de selectie van huisartsen en praktijken. Selectie zou zich namelijk moeten beperken tot die huisartspraktijken die òn geautomatiseerd waren òn die een softwarepakket gebruikten dat aan zekere eisen voldeed. De eisen ten aanzien van een te gebruiken softwarepakket of Huisartsen Informatie Systeem (HIS) waren inmiddels beschreven door de Werkgroep Coördinatie Informatie Automatisering (WCIA) in het zogenaamde WCIA referentiemodel (WCIA referentiemodel, 1990). In de Werkgroep Coördinatie Informatie Automatisering participeren beide beroepsorganisaties, het NHG en de LHV. Het model bevat een pakket van functionele en inhoudelijke eisen waaraan een HIS moet voldoen (Westerhof en Berden, 1991). Aan de hand van deze eisen wordt beoordeeld of door de software leveranciers te leveren pakketten de toets der kritiek kunnen doorstaan. Deze 'consumententesten' worden regelmatig gepubliceerd (bijvoorbeeld Huisarts en Wetenschap, 1987, 1988a en 1988b). Het referentiemodel wordt regelmatig herschreven, terwijl tussentijds belangrijke ontwikkelingen als bijlage gepubliceerd worden (bijvoorbeeld WCIA-HIS-Tabellenklapper, 1994).

Vanuit de idee, dat genoemd model de 'gouden' standaard voor geautomatiseerde huisartspraktijken zou zijn, werd geopteerd om geautomatiseerd registreren te laten

plaatsvinden in die praktijken die zich, middels de beschikbare software, hadden geconformeerd aan deze standaard. Eventueel diende de software, daar waar een aanvullend wensen- of eisenpakket op tafel lag toegespitst op de informatiebehoefte voor registratie, aangepast te worden. Een volgende stap zou de acceptatie van geadapteerde software zijn in het WCIA referentiemodel. Aldus werd een proces gecreëerd, waarin, bij acceptatie door de WCIA, opgewaardeerde software een draagvlak kende dat ondersteund werd door de beroepsgroepen en aldus tot ijkpunt zijn verworven van waaruit verdere commerciële ontwikkeling plaats kon vinden. Deze strategie zou niet alleen ten voordele zijn voor de individuele beroepsbeoefenaren. Vanuit deze filosofie geredeneerd, zou, bij het bestaan van een algemeen geaccepteerde extensie van de standaard, huisartsgeneeskundig wetenschappelijk onderzoek gefaciliteerd kunnen worden.

Resumerend kan gesteld worden dat in het LINH project expliciet gekozen is voor het ontwikkelen van modules die voor onderzoeksdoeleinden geschikt waren en zoveel mogelijk aansloten bij het WCIA referentiemodel en bij de dagelijkse praktijkvoering. Het introduceren van modules die slechts voor onderzoeksdoeleinden geschikt zouden zijn, zou een selectiebias kunnen introduceren. Immers, de verwachting dat dan slechts huisartsen zouden deelnemen met een meer dan gemiddelde interesse in het verrichten van onderzoek die het doen van extra werk voor lief zouden nemen. Deze keuze had wel verregaande methodologische consequenties.

2.2 Voorwaarden voor geautomatiseerde dataverzameling

Het huisartsen informatie systeem heeft primair als doel de huisarts administratief te ondersteunen. Voor het LINH project zijn voor deze systemen informatie-eenheden (modules) ontwikkeld die het systematisch vastleggen van gegevens mogelijk maken. Om de lezer een idee te geven van de opbouw van een huisartsen informatie systeem zijn in de volgende paragraaf de oorsprong en de componenten ervan beschreven. In paragraaf 2.2.2. wordt kort stil gestaan bij de coderings- en classificatiesystemen, welke absolute voorwaarden zijn voor geautomatiseerde gegevensverzameling.

2.2.1 Huisartsen Informatie Systemen

Begin 1982 werd voor de eerste maal een bruikbaar, arts vriendelijk computersysteem operationeel (Zwaan, 1985), afgeleid van een computersysteem voor apothekers. In 1983 (RIVOG/HIS, 1983) werd het initiatief genomen om onderzoek te doen naar de functionele en technische eisen waaraan een geautomatiseerd huisartsensysteem zou moeten voldoen. Dit onderzoek zou dienen te leiden naar een "voor huisartsen haalbaar en betaalbaar produkt". Een tweede eis die gesteld werd was dat het systeem praktijkondersteunend kon functioneren en dat het de mogelijkheid in zich moest hebben om tot gegevensuitwisseling met anderen te komen. Dit initiatief leidde tot een modulair systeemconcept, waarbij de modules als afzonderlijke informatiebestanden of verwerkingseenheden werden gezien, die samengevoegd een op de praktijk afgestemd geheel konden vormen. Binnen dit concept ontstonden de modules waarin opgenomen praktijk- en omgevingskenmerken, de patiëntenadministratie, de planningen in de vorm van afspraken en controles, de registratie van contacten, de probleemlijst voor het

vastleggen van medische gegevens, de registraties van verwijzingen, het voorschrijven van geneesmiddelen, de medische consulten, gegevens ten behoeve van bijvoorbeeld controle van risicogroepen, medicatie- en verwijsbeleid, gegevens over de apotheekvoering, salarisadministratie, het raadplegen van databanken, etcetera.

De door de HIS-projectgroep voorgestelde modulaire structuur is voortgezet in het referentiemodel van de WCIA. Deze modulaire structuur vormde de basis van waaruit de gegevens voor het LINH project verzameld zouden worden.

2.2.2 Classificatiesystemen, codetabellen en standaardisatie

Geautomatiseerde gegevensverwerking is slechts mogelijk op gecodeerde, gestandaardiseerde en geclassificeerde gegevens. Hiermee wordt respectievelijk het volgende bewerkstelligd: door codering is het mogelijk een object uniek te identificeren; verwerking van gestandaardiseerde codes leidt ertoe, dat deze codes steeds dezelfde betekenis of waarde hebben; door het classificeren worden codes gerangschikt in klassen of categorieën volgens bepaalde criteria. De toegekende code wordt dan betekenisvol.

Binnen diverse gebieden van de geneeskunde zijn er talloze initiatieven genomen om tot onderlinge uitwisselbaarheid en vergelijkbaarheid van gegevens te komen. Op het terrein van de huisartsgeneeskunde zijn in het kader van classificatie van morbiditeit een aantal instrumenten beschikbaar, waaronder de E-lijst van de Royal College of General Practitioners, de ICHPPC-2-Defined en de ICPC. Het International Classification of Primary Care (ICPC) classificatie- en coderingssysteem voor klachten en aandoeningen is de 'gouden' standaard geworden binnen de huisartsgeneeskunde (Lamberts & Wood, 1987).

Op therapeutisch gebied is voor de Anatomical Therapeutical Classification (ATC, 1985) voor geneesmiddelen en de KNMP databank van geneesmiddelen (De Smet, 1987) binnen de huisartsgeneeskunde eenzelfde rol weggelegd. De drie laatstgenoemde classificatiesystemen worden binnen de huisartsen informatie systemen gebruikt, naast vele andere coderingssystemen, waaronder codetabellen voor functieomschrijvingen binnen de huisartspraktijk, codes voor verwijzingen, etcetera. De ICPC, de ATC en het KNMP coderingssysteem zijn door de WCIA als standaard opgenomen in het referentiemodel. Tevens bestaan er binnen dit model gestandaardiseerde codetabellen.

Op diagnostisch gebied bestond in het algemeen vooral behoefte aan standaardisatie op het gebied van de uitvoering van de testen en de verslaglegging en interpretatie. De aanvraagkant is relatief onderbelicht gebleven, hoewel voor haematologische, biochemische en microbiologische laboratoriumtesten door Euclides (1992) een internationale standaard is neergezet. Recent is in Nederland een eenduidig en huisartsvriendelijk coderingssysteem ontwikkeld, de Codering Laboratorium bepalingen (zie ook paragraaf 2.3.2). Ook deze coderingslijst voor diagnostische verrichtingen is opgenomen in het referentiemodel van de WCIA.

2.3 Moduleontwikkeling: algemene beschouwing

2.3.1 Software ontwikkelaars en gebruikersverenigingen

De modules die binnen het standaard pakket door de HIS leveranciers aangeleverd

worden, voldoen niet of slechts ten dele aan de eisen voor registratie, zoals die binnen het LINH project zijn aangegeven. Vaak dienen de modules aangepast te worden aan de vraagstellingen (zie stap i, paragraaf 2.3.4.). Deze adaptatie zou in het ideale geval direct door de HIS leveranciers moeten geschieden. Een logische stap die verwacht zou kunnen worden, is de vraag om adaptatie neer te leggen bij de HIS leveranciers. Voor de daadwerkelijke software ontwikkeling is het LINH team echter mede afhankelijk van derde partij, de gebruikersverenigingen. Rondom ieder huisarts informatie systeem heeft zich een gebruikersvereniging geformeerd. Hierin participeren huisartsen die het programma aangeschaft hebben en de leverancier betalen voor onderhoud en ondersteuning van het systeem. In deze verenigingen worden verlangens ten aanzien van adaptaties in de software naar de leveranciers toe geformuleerd. De gebruikersverenigingen hebben bij de software leveranciers een plek op de eerste rij gereserveerd waar het om de belangen van hun HIS gebruikers gaat. Leden van de gebruikersvereniging en participanten in het LINH project vormen geen grote deelverzameling, waardoor er geen meerderheidsstem is in deze vereniging die het belang van de ontwikkeling van de LINH modules bij de leveranciers kan verdedigen. Daardoor traden meermaals vertragingen op in de ontwikkeling van LINH modules.

Toch is tot op heden, mede vanuit een historisch perspectief, zoveel mogelijk via de gebruikersverenigingen getracht de software te laten ontwikkelen, teneinde de ontwikkelkosten binnen de perken te houden. Een mogelijkheid om deze klip te omzeilen is om software buiten het geëigende traject te ontwikkelen. De gevaren van deze korte termijn oplossing liggen vooral op de loer wanneer de HIS leverancier besloten heeft tot invoering van een opgewaardeerd 'officieel' pakket. De mogelijkheid bestaat dan dat de 'officieuze' software averij oploopt.

In de toekomst zal gezocht moeten worden naar een directe en zakelijke relatie met de softwareleveranciers. Dit zal de snelheid van software ontwikkeling en daarmee de progressie van het project ten goede komen.

2.3.2 Module ontwikkeling: selectie onderwerp

De selectie van te registreren data dient te worden geplaatst in het kader van de in het projectvoorstel verwoorde toepassingen en opbrengsten van het project. Deze zijn als volgt te omschrijven:

- het standaardiseren van onderzoeksmethoden (bijvoorbeeld diagnostische testen);
- evalueren van het gebruik en het effect van NHG-standaarden;
- volgen van regionale variaties in de huisartsenzorg (stad-platteland, beroepskrachtenvoorziening, toegang tot ((huisartsen)zorg);
- genereren van beleidsinformatie aangaande actuele ontwikkelingen in de gezondheidszorg. Bij voorbeeld ten aanzien van het voorschrijven van geneesmiddelen of bijwerkingen hiervan (Geneesmiddelen Vergoeding Systeem; Farmacotherapeutisch Overleg; Postmarketing Surveillance), diagnostische verrichtingen, verwijzingen en overige transmurale activiteiten;
- leveren van informatie ten behoeve van de Volksgezondheids Toekomst Verkenningen, met name op het gebied van morbiditeit en daaraan gekoppeld zorgbeslag en kosten.

De onderwerpen zijn zodanig geselecteerd, dat deze voorzien in een informatiebehoefte, hetzij van de Rijksoverheid, hetzij van de beroepsgroepen of andere belang-

hebbenden. De te leveren informatie dient een evenwichtige afspiegeling te zijn van de bestaande behoefte(n) bij de diverse participerende partijen. Gedurende het pilot-project is bij de participerende partijen, bij de Rijksoverheid en bij andere belanghebbenden geïnventariseerd aan welke informatie over het huisartsgeneeskundig handelen zij behoefte hadden. Een rapportage van deze inventarisatie is als bijlage 1 toegevoegd.

Op deze plaats is het goed om stil te staan bij de eerstgenoemde toepassing van het project die hierboven genoemd is, standaardisatie van onderzoeksmethoden. Omdat er geen standaard laboratoriumaanvraag coderingssysteem voor gebruik in de huisartsgeneeskunde beschikbaar was, is er mede door inspanningen van het LINH team een labcode tabel ontwikkeld, waarmee vanuit de huisartspraktijk kan worden gecommuniceerd en die aansluit bij de classificatie/coderingssystemen, die bij de diverse laboratoria in gebruik zijn.

Het ontwerpen van een aanvraagcode voor laboratoriumbepalingen voor huisartsen vond plaats in het labcodeplatform. In dit labcodeplatform participeerden vertegenwoordigers van het LINH team, van de Werkgroep Huisarts Informatica van de Rijksuniversiteit Limburg (WHIRL), de NHG, de Stichting Artsenlaboratoria Nederland (SAN) en van het Diagnostisch Coördinerend Centrum (DCC) te Maastricht. Het uiteindelijke produkt van dit platform, de labcode tabel, zal in 1995 in de nieuwe versie van het WCIA referentiemodel opgenomen worden.

2.3.3 Module ontwikkeling: achtergronden selectie onderwerpen

Verwijzingen

Het leveren van informatie die leidt tot het genereren van FOZ cijfers voor de Rijksoverheid heeft primair geleid tot het in ontwikkeling brengen van deze module. De registratie in deze module (tezamen met die in de populatie module) zal ook informatie opleveren die voor de veldpartijen en de huisartsen zelf van belang is. Regionale verschillen in de verwijscijfers kunnen bijvoorbeeld beleidsconsequenties hebben voor de gezondheidsvoorzieningen in een bepaalde regio. Cijfers over de verwijzingen naar paramedici (met name naar fysiotherapeuten), kunnen gebruikt worden om de recent gemaakte afspraken die gemaakt zijn in het kader van de Paritaire Werkgroep Huisartsen (PWH), te toetsen. Bovendien zullen deze cijfers hun waarde bewijzen wanneer de NHG-standaarden lage rugpijn en radiculair syndroom geëvalueerd zullen worden (zie resultaten sectie 5.4).

Diagnostiek

Bij ongeveer 4% van alle aangeboden problemen in de huisartspraktijk maakt de huisarts gebruik van één of meerdere laboratorium bepalingen en in 1.7% van alle problemen wordt een röntgenonderzoek aangevraagd. Geschat wordt dat door alle Nederlandse huisartsen samen tussen 8 en 8.5 miljoen laboratoriumbepalingen per jaar worden aangevraagd, die gezamenlijk ongeveer 75 miljoen gulden kosten. Beeldvormende diagnostiek door huisartsen wordt geschat op een vrijwel vergelijkbaar bedrag (72 miljoen gulden).

De afgelopen jaren laten een nog altijd stijgende lijn zien voor de uitgaven voor diagnostische middelen. Een schatting van het COTG (voor 1989) is dat jaarlijks gemiddeld per Nederlandse huisarts een volume van ongeveer 14.000 spaanderpunten

wordt aangevraagd in ziekenhuis- en huisartsenlaboratoria. Eén op de 15 laboratoriumaanvragen in de huisartspraktijk wordt afgehandeld door de praktijkassistente.

De diagnostische mogelijkheden van de huisarts zijn in de afgelopen 20 jaar sterk verruimd. Dit is deels het gevolg van het streven naar substitutie van tweedelijnszorg door eerstelijnszorg en de mede daaruit voortkomende versterking van de eerstelijnsgezondheidszorg, deels van ontwikkelingen in de diagnostische mogelijkheden zelf. Het gebruik van laboratoriumbepalingen heeft daardoor een vaste plaats gekregen in het diagnostisch handelen van de huisarts.

Vanuit een oogpunt van kwaliteit van zorg is er allengs meer belangstelling gekomen voor het gebruik van laboratoriumdiagnostiek door de huisartspraktijk. Aanvullend laboratoriumonderzoek blijkt slechts in beperkte mate en bij strikte indicaties een bijdrage te leveren aan het stellen van diagnoses en heeft in een minderheid van de gevallen invloed op het beleid van de arts. Enerzijds wordt er door een overwaardering van laboratoriumbepalingen in het diagnostisch proces, door soms onvoldoende kennis van de diagnostische waarde van bepalingen, de neiging tot defensief handelen en onzekerheid van artsen vaak meer laboratoriumdiagnostiek aangevraagd dan strikt noodzakelijk is. De belangrijkste negatieve gevolgen voor de patiënt hiervan zijn een grotere kans op somatische fixatie en iatrogene schade.

Anderzijds klinken er waarschuwingen voor een te gemakkelijk nalaten van aanvullende diagnostiek op basis van besliskundige criteria waarbij het belang van de individuele patiënt over het hoofd wordt gezien. Onderling overleg tussen huisartsen en met de laboratoria kunnen een waarborg vormen voor de bewaking van de kwaliteit van zorg. Concluderend kan gesteld worden dat met behulp van deze module kwantitatieve en kwalitatieve aspecten van de diagnostiek door de huisarts inzichtelijk kan worden gemaakt. Deze module maakt het tevens mogelijk te onderzoeken of een van de speerpunten van het beleid van de PWH, uitbreiding van de diagnostische mogelijkheden door huisartsen, doorgevoerd wordt.

Prescriptie

Prescriptie van geneesmiddelen neemt een belangrijke plaats in in het handelen van de huisarts. Na gespreksmatige aandacht is de meest voorkomende handeling in de huisartspraktijk het uitschrijven van een recept. In 65 van de 100 contacten wordt een recept voor één of meer geneesmiddelen meegegeven. Beleidsmatig is er veel aandacht voor het voorschrijven van geneesmiddelen omdat deze een kleine 10% van totale gezondheidszorgbudget opsouperen. Er zijn de afgelopen jaren vele (beleids)iniciatieven geweest om iets aan die kosten te doen (met name medicijnenknaak, GVS, onderhandelingen met farmaceutische industrie, postorderapotheek) en om de kwaliteit van het voorschrijven en van de geneesmiddelen te waarborgen (met name FTO, PMS).

Er is momenteel een nog steeds toenemende aandacht voor het voorschrijven van geneesmiddelen door de prijsbeleid van de overheid (bijvoorbeeld het generiek voorschrijven). Uitgaande van het bovenstaande moge het duidelijk zijn dat deze module in staat is de informatiebehoefte die zowel bij de participerende partijen als bij de overheid bestaat, te bevredigen.

Contact

Het handelen van de huisarts wordt voor een groot deel in kaart gebracht wanneer verwijzingen, diagnostische verrichtingen en voorschrijffrequentie en -gedrag in kaart wordt gebracht. De registratie van deze gegevens zeggen dus iets over de output van de huisarts. Het relateren van outputgegevens aan contactgegevens betekent dat de wisselwerking tussen de vraag van de patiënt en het aanbod van de huisarts in kaart kan worden gebracht (waarvan vervolgens de werkbelasting van de huisarts kan worden afgeleid). Immers, het handelen van huisartsen vindt plaats binnen de setting van een contact. Indien bijvoorbeeld het aantal contacten door een verandering van externe factoren, zoals betaling per consult, zou stijgen dan zal bij overigens ongewijzigd beleid van de huisarts het aantal verrichtingen per contact dalen. Indien bijvoorbeeld door aandrang van consumenten het aantal verrichtingen zou stijgen bij een gelijkblijvende contactfrequentie, dan zal het aantal verrichtingen per contact stijgen. De informatie die uit de contactregistratie naar voren komt is dus niet alleen relevant voor de participerende partijen, maar ook voor de overheid.

Standaarden evaluatie otitis media en CARA bij kinderen

De evaluatie van deze Standaarden vindt zijn oorsprong in het frequent voorkomen van deze aandoeningen in de huisartsenpraktijk. Bovendien is binnen de vakgroep Huisarts-, sociale en verpleeghuisgeneeskunde en de WOK van de Universiteit van Nijmegen de nodige expertise op dit gebied.

De evaluatie van deze standaarden levert vooral informatie op die relevant is voor de beroepsgroep zelf en, vanuit een wetenschappelijk oogpunt bezien en in het kader van de deskundigheidsbevordering, voor de partijen in het project die zich bezig houden met de kwaliteit van de huisartsen gezondheidszorg.

Standaarden evaluatie epicondylitis, lage rugpijn en lumbosacraal radiculair syndroom

De evaluatie van deze Standaarden vindt zijn oorsprong in het relatief frequent voorkomen van deze aandoeningen in de huisartsenpraktijk. De aandoeningen, geassocieerd met mogelijke dan wel vermeende afwijkingen van de lumbosacrale wervelkolom, hebben bovendien een belangrijke maatschappelijke impact (in termen van werkverzuim, arbeidsongeschiktheid). Rugklachten hebben een belangrijk aandeel in het zorgbeslag, zowel in de eerste als in de tweede lijn (in termen van diagnostiek, verwijzingen en verrichtingen).

De evaluatie van deze standaarden kan informatie opleveren die interessant is voor de participerende partijen (inclusief de Rijksoverheid) en kan voor partijen die specifiek geïnteresseerd zijn in de gezondheidsstatus van de bevolking relevante informatie opleveren (te denken valt aan het VTV project).

2.3.4 Moduleontwikkeling: benodigde stappen

Een algemeen traject dat voor alle modules dient te worden afgelegd en uiteindelijk leidt tot het installeren van de registratiemodule binnen het HIS van de praktijk, is hieronder weergegeven. In deze paragraaf zullen de stappen, benodigd voor het ontwikkelen van modules, worden besproken. Omdat bij de ontwikkeling van de standaarden modules tot op zekere hoogte afgeweken is van de algemeen geldende procedure, zal dat, waar nodig, aangegeven worden.

i. Vraagstellingen

Onderzoeksvragen die met behulp van de ontwikkelde module dienen te worden beantwoord moeten zodanig geformuleerd worden dat ze ingekaderd kunnen worden in de informatiebehoefte. Zo zullen door middel van de prescriptie module te beantwoorden onderzoeksvragen, een brede behoefte bevredigen, wanneer niet alleen de aard van de voorgeschreven medicatie geregistreerd wordt, maar ook informatie aan de module onttrokken kan worden die een relatie legt tussen het voorschrijfgedrag in de huisartspraktijk en de aanbevelingen in NHG-standaarden.

Methodologisch kenmerkte de evaluatie van de Standaarden otitis media en CARA bij kinderen zich door de vraag of het mogelijk was een universeel elektronisch vragenformulier te ontwikkelen voor wetenschappelijk onderzoek. Aanvullende vragen hierop waren:

- 1) Is het technisch mogelijk een dergelijk aan het HIS gekoppeld elektronisch vragenformulier te ontwerpen?
- 2) Is een kortlopende registratie een bruikbare methode voor evaluatie van de standaarden?
- 3) Aan welke randvoorwaarden (presentatie, inhoud, lay-out) moet een elektronisch vragenformulier voldoen.

ii. Conceptueel model

Tijdens deze fase worden de onderzoeksvragen vertaald in een elektronisch registratieformulier. Voor de verwijsmodule, bijvoorbeeld, werden gegevens opgenomen die voor een groot deel ook voorkomen op de door de huisartsen gebruikte verwijsskaarten voor ziekenfondsverzekerden. Per registratie module wordt een lijst met items opgesteld. Deze lijst definieert, op variabelen niveau, de vast te leggen gegevens in iedere module.

Een volgende stap in het proces is het aanmaken van een data dictionary. Een datadictionary omvat een zo volledig mogelijke omschrijving van bij elkaar horende gegevens. In de datadictionary wordt het verband tussen de gegevens aangegeven en zijn plaatsing van codes en gegevens omschreven. Tevens bevat de datadictionary een nauwkeurige omschrijving van de individuele data. Het doel van de datadictionary is ondersteuning te geven aan eenduidigheid van de gegevensverzameling.

De datadictionary is de basis van waaruit de software voor een module wordt ontwikkeld.

Bij de methodologische ontwikkeling van de standaarden registratie modules zijn na grondige bestudering van de standaarden otitis en CARA, met speciale aandacht voor de beslismomenten en beslismomen, een aantal key-features gedistilleerd. Deze key-features vormen als het ware de ruggesgraat van een standaard waarop het geadviseerde beleid is gebaseerd. De vragenlijsten in de registratiemodule werden ontwikkeld rondom deze key-features, gebruik makend van scoringslijsten uit andere WOK projecten.

iii. Omzetting model in software en integratie in HIS-pakketten

Voordat deze stap gezet gaat worden dienen een aantal functionele specificaties van

de modules te worden vastgelegd. In het algemeen zullen de specificaties waaraan de software moet voldoen worden ingegeven door het principe dat de gevraagde inspanningen van de praktijkmedewerkers minimaal zijn. Registreren zou niet moeten interfereren met de praktijkvoering; deze zou niet onderbroken moeten worden of ernstig vertraagd dienen te worden. Een tweede belangrijke eis is dat de gegevens die gewenst zijn, ook daadwerkelijk ingevuld worden. Dat betekent dat er in de module een functionaliteit aanwezig moet zijn die de registrant langs de schermen voert waar gegevensinvoer noodzakelijk is en ervoor zorgdraagt dat er geen schermen overgeslagen worden. Het invultraject dient dus in een verplichte procedure vastgelegd te worden. Verder dienen, waar mogelijk, thesauri aangeroepen te kunnen worden, relevante codelijsten als default op het scherm te verschijnen en dient er begeleiding voor de registrant te zijn in de vorm van hulpschermen en scherminstructies. Tenslotte moet men binnen de module de mogelijkheid hebben om data te wijzigen of om data op een later tijdstip in te voeren. Voor bijvoorbeeld de verwijzingsmodule moet het mogelijk zijn, data in te voeren op een andere dag dan de datum van invoer. De datum moet in dat geval gewijzigd kunnen worden in de datum van het consult. Dit vindt zijn praktische toepassing bij verwijzingen tijdens het visite rijden, wanneer de verwijzing pas de volgende dag kan worden ingevoerd.

Functionele eisen zijn er niet alleen ten dienste van het project, ook de huisarts moet van de registratie profiteren. Waar mogelijk is derhalve nagestreefd een relatie te laten bestaan tussen het chronologisch journaal (in het medisch elektronisch dossier van de huisarts) en de modules voor LINH. Daar waar beide registraties thuishoren, zal deze relatie zoveel mogelijk automatisch gelegd worden. Zo wordt bij het afgeven van een verwijzingskaart hiervan automatisch een korte melding gemaakt in het journaal.

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat niet alleen voor de functionaliteit van de nieuwe HIS module maar ook voor de schermopbouw - voor elk afzonderlijk HIS - aanvullende eisen opgesteld moeten worden. Zo zullen bijvoorbeeld de vragen duidelijk zichtbaar in beeld moeten worden gebracht en de default optie altijd duidelijk zichtbaar moeten zijn.

iv. Uittesten in pilot-praktijken en softwaremodificaties

Een algemeen geldend principe binnen het project is dat een module voor één HIS ontwikkeld wordt, waarna deze uitgetest wordt in een beperkt aantal praktijken. Voldoet de module in de praktijk, dan kan deze uitgezet worden in meerdere praktijken en kan de module geschikt gemaakt worden voor integratie in andere HISsen. Een voordeel van deze werkwijze is dat eerder opgedane ervaring in het ene pakket aangewend kan worden in het ontwikkeltraject binnen het andere softwarepakket. Daarbij dient bedacht te worden dat elk HIS zijn eigen (on)mogelijkheden heeft voor het schrijven van aanvullende software. In sommige HISsen is software geïntegreerd aanwezig, waarmee de procedures voor aanvullende registratie vastgelegd kunnen worden. Voor elk individueel systeem is dit verschillend; derhalve dient voor ieder systeem (en voor iedere te ontwikkelen module) na te worden gegaan of, en zo ja hoeveel additionele programmatuur moet worden geschreven. Als dit is geschreven, dient wederom te worden nagegaan of de programmatuur ook praktisch functioneert en of er nog eventuele 'bugs' in aanwezig zijn. Naar aanleiding van deze praktische testen wordt beoordeeld of eventuele nieuwe versies moeten worden aangemaakt. Is dit het geval dan zal nogmaals bij de gebruikersverenigingen en software leveranciers aangeklopt

worden en wordt een nieuwe cyclus doorlopen.

2.4 Continu versus periodiek registreren

Continue registratie veronderstelt een beeld te geven van de verrichtingen in de tijd, waarbij naast variabelen als praktijkvorm, praktijkgrootte, urbanisatiegraad en voorzieningniveau, onder andere patiënt en huisartsvariabelen bestudeerd kunnen worden. Periodieke registratie, kan plaats vinden voor specifieke morbiditeitscategorieën, waarbij enerzijds de (piek)belasting voor huisartsen vastgesteld kan worden wanneer bijvoorbeeld seizoensgebonden aandoeningen of ziektebeelden die acute aandacht behoeven bestudeerd worden en anderzijds huisarts en patiëntvariabelen bestudeerd kunnen worden.

Vanuit deze optiek is gekozen om de NHG standaarden evaluatie periodiek te laten plaatsvinden en de verwijzgegevens op continue basis te verzamelen.

Een andere variabele die de keuze ten aanzien van continu of periodiek registreren bepaalt, is de belasting van de praktijk. In de resultaten sectie van dit verslag zal gedetailleerd in worden gegaan op het interfereren van de diagnostiek registratie met de dagelijkse praktijkvoering. Hier kan worden volstaan met de vaststelling dat, tengevolge van het nog niet optimaal functioneren van de diagnostiek module, gegevens periodiek ingevoerd worden.

2.5 Opzet veldwerk en logistieke organisatie

Het NIVEL heeft een lange traditie op het gebied van registratie van patiëntgebonden variabelen binnen de eerstelijnszorg en heeft additionele ervaring opgedaan met het op grote schaal vastleggen van huisartsgeneeskundig handelen middels de uitvoering van eerder genoemde Nationale Studie. Met elektronisch registreren door huisartsen was de nodige expertise opgedaan door het Registratie Netwerk Huisartsen (RNH) in de regio Limburg, opgezet door het Huisartseninstituut van de Rijksuniversiteit Limburg. Deze bronnen vormden de basis van waaruit een toekomstig huisartsen netwerk, met ambities om gegevens te verzamelen die representatief zouden zijn ten aanzien van het handelen door 'de' Nederlandse huisarts, zou kunnen groeien.

Bij het opzetten van een geautomatiseerd netwerk is technisch-inhoudelijke ondersteuning van zo'n netwerk belangrijk. Vanuit de praktijken dienen korte lijnen te bestaan met het systeembeheer. Vanzelfsprekend dient een systeembeheerder bekend te zijn met de door hem of haar ondersteunde systemen. Voor het LINH project gold als aanvullende voorwaarde voor de opzet van het netwerk dat er reeds goede en structurele contacten met de gebruikersverenigingen en software leveranciers bestonden. Vanuit dit perspectief zijn er twee decentrale teams opgezet, een in Nijmegen en een in Maastricht.

De ondersteuning van de huisartsenpraktijken bestaat voor een belangrijk deel uit adviserende werkzaamheden en serviceverlening ten aanzien van de huisarts informatie systemen. Deze werkzaamheden kunnen samengevat worden als een helpdesk

functie. Decentraal worden de praktijken geselecteerd, vindt de ontwikkeling van de modules plaats, worden regionale bijeenkomsten of cursussen georganiseerd en wordt directe terugkoppeling van de data gegeven.

2.6 Voorwaarden voor selectie van praktijken

Om geen selectie bias te introduceren en om een landelijke spreiding mogelijk te maken is niet gekozen voor een beperkt aantal huisartsen informatie systemen, maar voor die systemen waarvan op basis van het marktaandeel van deze systemen, mag worden aangenomen dat deze op voldoende grote schaal in huisartsenpraktijken gebruikt worden. Op basis van genoemde selectiecriteria bestonden aanvankelijk binnen LINH twee groepen van huisartsen of families, een die gecentreerd was rond het huisartseninformatiesysteem MicroHis in Maastricht en een rond het huisartsen informatie systeem Promedico in Nijmegen. Uitbreiding van het aantal huisartsencentra kwam tot stand door de toelating van praktijken die werken met de softwareprogramma's ELIAS, ARCOS en MachIS. Deze vijf HISsen hebben een gezamenlijk marktaandeel van ongeveer 85%, waarbij Elias, MicroHIS en Promedico relatief het best vertegenwoordigd zijn in de huisartsenpraktijken zoals bleek uit een aselechte steekproef onder 1500 huisartsen in Nederland (Westerhof et al., 1994).

Een aselechte steekproef van de huisartsenpopulatie is, daar waar het om werving van voor dit project geschikte praktijken gaat, niet goed mogelijk. De gestelde voorwaarden voor het project: participatie van geautomatiseerde praktijken, het gebruik van een bepaald type HIS en de mogelijkheid van technische ondersteuning van dit HIS door een vakgroep huisartsgeneeskunde, waren strijdig met het randomisatieprincipe. Dit betekende dat er concessies gedaan moeten worden aan de methode waarmee praktijken geselecteerd worden. De maatregelen die zijn genomen om tegemoet te kunnen komen aan het bereiken van de doelstelling 'representativiteit' zijn beschreven in paragraaf 3.2.

3. MATERIAAL EN METHODEN

In dit hoofdstuk zullen achtereenvolgens de aard van de verzamelde gegevens, de gebruikte methoden bij de selectie van de praktijken en de dataflow besproken worden.

3.1 Aard van de verzamelde gegevens

In het pilot LINH project zijn met behulp van aangepaste HIS-onderzoeksmodule populatie-, verwijs- en diagnostiekgegevens verzameld. Een eerste begin is gemaakt met het registreren van prescriptiegegevens. Daarnaast zijn in het kader van de evaluatie van NHG standaarden gegevens betreffende de diagnostiek en behandeling van en het beleid bij otitis media en CARA bij kinderen verzameld. Het proces van de totstandkoming van deze elektronische registratieformulieren is in vorige paragrafen uitgebreid aan de orde gekomen. Om een indicatie te geven van het soort gegevens dat wordt verzameld, zullen hieronder de parameters aangegeven worden die met behulp van de populatie- en de verwijsmodule geregistreerd worden.

Populatiemodule:

Verzekeringsvorm

Leeftijd

Geslacht

Verwijsmodule:

Huisartskenmerken: praktijknummer, medewerkerscode, soort medewerker

Patiëntkenmerken: patiëntnummer, geboortedatum, geslacht, verzekeringsvorm

Verwijskenmerken: verwijsdatum, soort verwijskaart, specialisme, doel van verwijzing, soort verwijzing, initiatief tot verwijzing, aard van de samenwerking met de specialist en de diagnose of werkhypothese.

Met behulp van het Visitatie-Instrument voor de Praktijkvoering, waarmee gegevens vastgelegd worden die de relatie weergeven tussen de door de huisarts geleverde zorg (welke vastgelegd is in het kader van het pilot-project LINH) en kenmerken van de praktijk. De VIP bestaat uit een observatiedeel, een vragenlijst voor huisarts en assistent en een feedback aan deelnemende praktijken.

3.2 Selectie van praktijken

Bij de selectie van de praktijken zijn een aantal maatregelen genomen om de landelijke representativiteit zoveel mogelijk te waarborgen. Een maatregel die hiertoe genomen is, is het bewaken van de verdeling van huisartsen over de verschillende regio's in het land. Anderzijds wordt de toegang van een huisartspraktijk beoordeeld aan de hand

van de urbanisatiegraad van de regio waarin de praktijk zetelt.

In het LINH project worden vier regio's onderscheiden:

1. Regio Noord, met de provincies Groningen, Friesland en Drenthe
2. Oost, met de provincies Overijssel, Gelderland en Flevoland
3. West, met de provincies Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland, en
4. Zuid met de provincies Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

De urbanisatiegraad is een maat voor de grootte van een gemeente, waarin de beroepsaard van de bevolking ten dele verdisconteerd is. Deze indeling van Nederlandse gemeenten is afkomstig van het Centraal Bureau van de Statistiek (CBS).

Aldus kan de verdeling van het voorkomen van een praktijk in een verstedelijkt gebied of een plattelands gebied bewaakt worden en wordt een representatieve steekproef van de Nederlandse huisarts benaderd. Tabel 1 geeft de indeling van de urbanisatiegraad weer.

Tabel 1. (Urbanisatiegraad volgens CBS)

A.	Plattelandsgemeenten
A1:	50.0% en meer agrarische beroepsbevolking
A2:	40.0 - 49.9% agrarische beroepsbevolking
A3:	30.0 - 39.9% agrarische beroepsbevolking
A4:	20.0 - 29.9% agrarische beroepsbevolking
B.	Verstedelijkte plattelandsgemeenten
	Gemeenten met minder dan 20.0% mannelijke agrarische beroepsbevolking:
B1:	grootste woonkern minder dan 5000 inwoners
B2:	grootste woonkern 5000-19.999 inwoners
B3:	specifieke forensengemeenten (stadsrandgemeenten, tuinsteden, -dorpen e.d. met meer dan 30% overwegend allochtone woonforensen onder mannelijke beroepsbevolking)
C.	Gemeenten met een stedelijk karakter
C1:	plattelandstadjes (stedelijke woonkern 2000-9999 inwoners)
C2:	kleine steden (stedelijke woonkern 10000-29999 inwoners)
	middelgrote steden:
C3:	stedelijke woonkern 30000-49.999 inwoners
C4:	stedelijke woonkern 50.000-99.999 inwoners
C5:	grote steden (stedelijke woonkern 100.000 en meer inwoners)

Tenslotte wordt de praktijkvorm (solo-, duo-, of groepspraktijk) en de verdeling van het geslacht over de huisartsen bewaakt.

De eigenlijke selectie vindt plaats vanuit de decentrale teams. Vanuit een databestand, door middel van 'networking' of door spontane aanmelding, wordt aan de hand van boven bestaande criteria beoordeeld of een huisarts geïnccludeerd wordt of niet. Een

nadere beoordeling volgt bij een bezoek aan de desbetreffende praktijk. Met een vertegenwoordiger van de praktijk wordt, aan de hand van een checklist, geïventariseerd of de praktijk aan de gestelde eisen voldoet, worden praktijkkenmerken en administratieve gegevens vastgelegd. Tijdens dit eerste praktijkbezoek wordt tevens het type en versie van het HIS besproken die de praktijk tot haar beschikking heeft, wordt het aantal deelnemende registrerende huisartsen doorgenomen indien het om een meermanspraktijk gaat en worden eventuele maatregelen doorgenomen bij waarnemingen en vakanties.

Het financiële aspect blijft bij dit bezoek niet onaangeroerd. De deelnemende huisartsen ontvangen voor hun deelname een financiële vergoeding, die tot maximaal Fl. 2000,- op kan lopen. Bestaat voor een huisarts de mogelijkheid om gedurende een volledige werkweek de patiëntgebonden variabelen te registreren, dan staat hier de volledige vergoeding tegenover.

Een tweede bezoek kan volgen wanneer vastgesteld is, dat aan de eisen voldaan is. Tijdens dit bezoek worden de instructies voor registratie aan de huisarts verstrekt, wordt waar nodig, de registratiemodule(s) in het systeem ingelezen, worden hem of haar handleidingen overhandigd waarin de te volgen procedures voor installatie (en uitspoelen van de gegevens; zie onder) beschreven staan voor het omgaan met de modules, wordt de tijdsbelasting voor de huisartsen doorgenomen en worden de contractuele verplichtingen geregeld.

3.3 Dataverzameling, dataflow en dataopslag

Voor sommige HISsen wordt programmatuur aangeleverd, die ervoor zorgdraagt dat de gegevens tijdens de periode van datainvoer beveiligd zijn tegen verlies of ongewilde mutatie. Dit zal in de toekomst voor alle HISsen mogelijk zijn. Tevens ontvangen de huisartsen software waarmee de gegevens aan het HIS onttrokken - of uitgespoeld - kan worden. Dit software programma wordt op een floppy disk aangeleverd. Door aansturing van het software programma worden de gegevens vanuit het HIS naar een indexfile geschreven, die door de huisarts op het beeldscherm van zijn of haar computer bekeken kan worden. Vervolgens wordt de indexfile geconverteerd naar een ASCII-file; deze file wordt weggeschreven naar de aangeleverde floppy disk. Na het wegschrijven worden de ASCII files uit het HIS gewist. De floppy disk wordt teruggestuurd naar de decentraal systeembeheerder waar controle op juistheid en consistentie van de ASCII-bestanden plaatsvindt. In de nabije toekomst zal de controle op de volledigheid van de data nog verder aangescherpt worden, middels het bijhouden van ontbrekende gegevens in een logboek. Wordt een zekere grens overschreden, dan kan dit direct worden teruggekoppeld naar de praktijk.

Vervolgens worden de data op disk door de centrale systeembeheerder op kwaliteit gecontroleerd. Onder andere met behulp van 'constraint lijsten', of feasibility checks, wordt nagegaan of de op schijf aanwezige data (medisch-inhoudelijk) valide zijn. Deze constraint lijsten bevatten criteria aan de hand waarvan bepaalde (combinaties van) gegevens op hun juistheid gecontroleerd kunnen worden. Zo wordt bijvoorbeeld het bestaan van ICPC codes gecontroleerd, alsmede de samenhang tussen ICPC codes en leeftijd/geslacht.

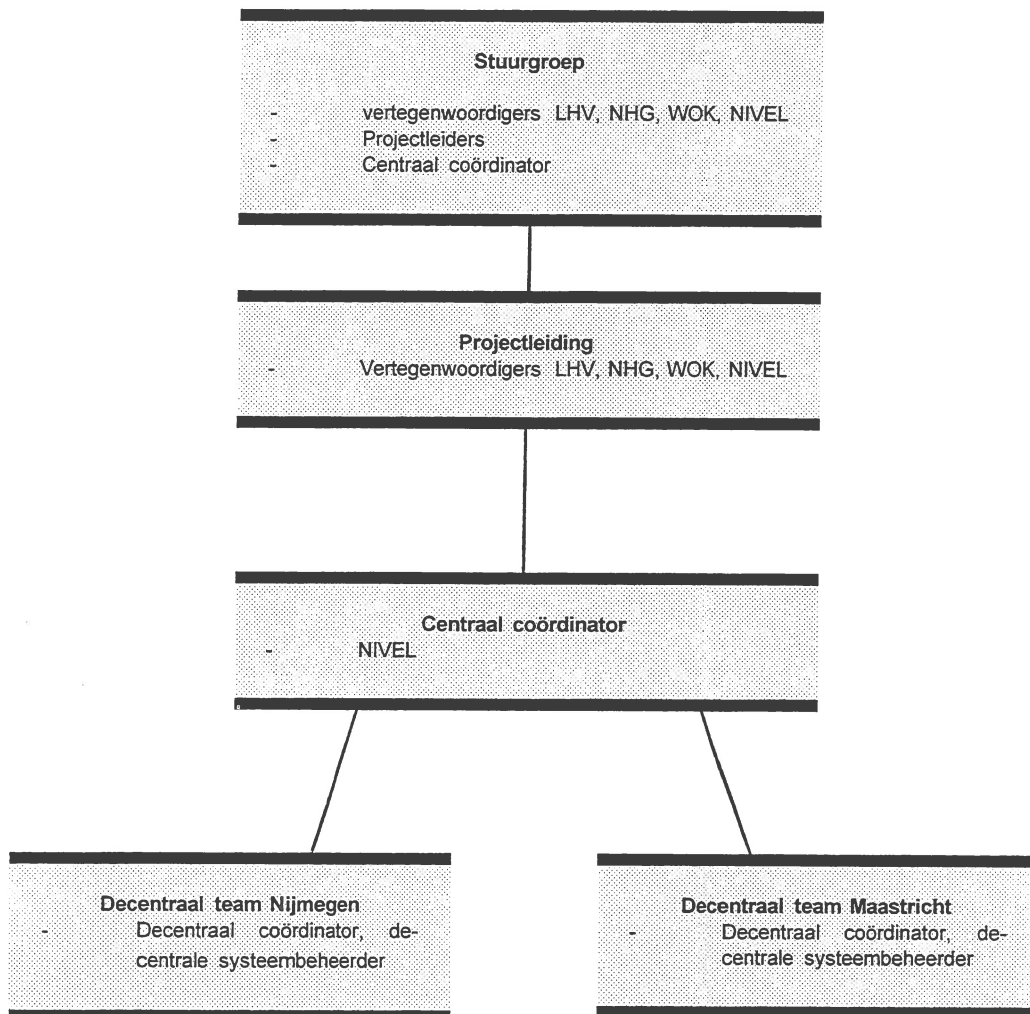
Eventueel geconstateerde discrepanties worden via de decentrale systeembeheerder geverifieerd bij de huisarts en gecorrigeerd retour gezonden aan de centraal systeembeheerder.

Voordat de data centraal opgeslagen worden zijn een aantal vertaalslagen nodig, te weten uitsplitsing van de gegevens uit de ASCII-bestanden naar patiëntniveau en naar contactniveau en conversie van alfanumerieke data naar numerieke data. Aldus ontstaat een geaggregeerd bestand waaruit beschrijvende statistiek kan volgen en verdergaande analyses verricht kunnen worden.

4. PROJECTSTRUCTUUR

In het huidige organisatieschema zijn vier geledingen te onderkennen: een stuurgroep, de projectleiding, het projectteam en de decentrale werkgroepen. Zo men van een hiërarchie kan spreken, is deze verticaal gericht vanaf stuurgroep naar decentrale werkgroep. In de stuurgroep hebben de vertegenwoordigers van de vier partijen zitting, zijn de leden van de projectleiding aanwezig als adviseur en is de centrale coördinator - de derde laag van bovenaf - als secretaris aanwezig. In de vierde laag van het organogram (figuur 1) zijn de decentrale werkgroepen aanwezig.

Figuur 1. Organogram LINH project



De deelnemende partijen hebben ieder een vertegenwoordiger binnen de projectleiding. In de projectgroep bevinden zich de projectleiders, de centraal coördinator en vertegenwoordigers van de decentrale werkgroepen.

Op basis van de vertegenwoordiging van de diverse partijen in de diverse geledingen en van de respectievelijke taakstellingen kan gesproken worden van een centraal en een decentraal niveau. De stuurgroep, de projectleiding en het projectteam bevinden zich op centraal en de werkgroepen op decentraal niveau.

4.1 Taakstellingen binnen de organisatieledingen

De stuurgroep heeft tot taak, zoals de naam weergeeft, sturing te geven aan het project, zij heeft de bevoegdheid medewerkers die één niveau onder haar zijn ingeschaald, op hun verantwoordelijkheden aan te spreken en hen de richting te duiden. Zo weegt zij de adviezen, opgesteld door het projectteam af. Dit proces kan bijvoorbeeld betrekking hebben op externe aanvragen, echter prioriteiten in het kader van onderzoek worden ook door de stuurgroep aangegeven.

De projectleiding, die op een structurele basis samenkomsten organiseert, is belast met uitvoerende taken, heeft de uiteindelijke eindverantwoording van deze taken, en heeft op haar beurt een richting gevende functie voor de centraal coördinator en de projectgroep.

Binnen het takenpakket van de centraal coördinator vallen onder andere het behandelen van externe aanvragen en het faciliteren, bewaken en aansturen van processen die binnen de decentrale werkgroepen plaatsvinden.

Door de decentrale teams zullen drie sub-netwerken opgezet worden, die uiteindelijk elk 25 tot 30 praktijken zullen omvatten. Op dit niveau zijn een netwerkcoördinator en een programmeur werkzaam, die samen zorg dragen voor de beheersmatige kant.

4.2 Taakverdeling van betrokken partijen

De taakverdeling van de in het project betrokken partijen is als volgt.

NIVEL: centrale coördinatie van de gegevensverzameling; wetenschappelijk onderzoek - gezondheidszorgonderzoek; financieel beheer; rapportage basisdata.

WOK: decentrale coördinatie van de gegevensverzameling; wetenschappelijk onderzoek - kwaliteit van huisartsenzorg; feedback aan deelnemende huisartsenpraktijken. Contacten software leveranciers; voorbereiden modules.

NHG

& LHV: vertegenwoordiging beroepsgroep; deskundigheidsinbreng op het gebied van de huisartsenautomatisering; liaisonfunctie IOH/WCIA; interpretatie van onderzoeksresultaten ten behoeve van de huisartsen; positioneren van LINH activiteiten ten opzichte van het HIS referentiemodel.

De samenstellingen van de stuurgroep, de projectgroep en hun taakstellingen zijn vastgelegd in "de samenwerkingsovereenkomst inzake het project Naar een Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg". Dit document vermeldt eveneens onder welke condities (delen van) het databestand gebruikt mag (mogen) worden.

In bijlage 2, het projectplan voor 1996, is de toekomstige organisatie uiteengezet en zijn de achtergronden van de totstandkoming beschreven.

5. RESULTATEN MODULE ONTWIKKELING

De huidige stand van zaken met betrekking tot de ontwikkelingsfase waarin de modules zich bevinden zal in onderstaande paragrafen per module worden geschetst.

5.1 Verwijsmodule

De omzetting van het conceptueel model in software en integratie hiervan is voltooid in alle HIS-pakketten. In eerste instantie heeft het softwarepakket 'gedraaid' onder Micro-His, gevolgd door Promedico, ELIAS, MachIS en ARCOS.

Reeds bij het uittesten in pilot-praktijken zijn bezwaren tegen de zogenaamde 'zachte verwijsgegevens' geuit. Dit zijn gegevens die betrekking hebben op het initiatief tot verwijzing, doel van de verwijzing, etcetera. Het kwam nogal eens voor dat relatief veel tijd door de huisarts moest worden besteed om de initiatiefnemer te determineren. Vooralsnog heeft dit nog geen consequenties gehad voor het maken van modificaties in de software.

Voor sommige doeleinden - bijvoorbeeld voor het koppelen van het LINH bestand met het LMR bestand - zijn deze gegevens nuttig. Wanneer de zorg van patiënten in het perspectief van zowel de eerste als tweede lijn wordt gezien, kan aan de hand van het gegeven 'initiatief tot verwijzen' beoordeeld worden in welke mate specialistische zorg bepaald wordt door de patiënt, de huisarts of de specialist.

De bezwaren van de huisartsen ten aanzien van deze variabelen hebben zich inmiddels wel vertaald tot onderrapportage, nu de software in alle pakketten is geïnstalleerd. Een weging van voor- en nadelen vindt momenteel plaats; na deze bezinningsfase zal een besluit worden genomen ten aanzien van eventuele modificatie van de software.

De ondersteuning van praktijken is aan het begin van het laatste jaar van de pilot-fase van het project in mindere mate nodig gebleken dan bij het opstarten, slechts de recent verworven praktijken behoeven relatief veel ondersteuning. Veel problemen kwamen boven water door het gebruik in de praktijken van verschillende versies van een aantal referentietabellen. Momenteel zijn opgewaardeerde tabellen met specialismencodes en andere tabellen gebundeld uitgebracht in de WCIA-tabellenklapper en komen dergelijke problemen eigenlijk niet meer voor.

Praktijken moeten moeite doen om bij de door assistentes afgehandelde verwijzingen een ICPC-code te krijgen. Meestal wordt dit gedaan door de huisartsen zelf, hetgeen een verzwaring van hun taak betekent.

Het invoeren van de data verloopt voorspoedig, echter de scherm lay-out in de verschillende HISsen is nog te zeer verschillend. Om dit te veranderen zijn de specificaties voor de module en de lay-out aangescherpt.

Het uitspoelen van data verloopt momenteel voorspoedig; het motiveren van huisartsen om de vele foutmeldingen te herstellen kostte aanvankelijk veel tijd. Daardoor verstreek vaak meer tijd tussen het opsturen van de floppy disk met gegevens en het in bezit hebben van een geschoond databestand. De termijn die hiervoor gesteld was, was

oorspronkelijk gesteld op een maand. Het aantal aangeleverde foute records is inmiddels gemiddeld lager dan 2% van het totaal.

De constraint-lijsten, gebruikt voor de centrale verwerking en kwaliteitscontrole, zijn uitgebreid getest voorafgaand aan het verwerken van de verwijzingsgegevens in de centrale database. Voor deze lijsten is nogal wat belangstelling getoond in Nederland. Dit geldt met name voor de ICPC-leeftijd/geslacht constraints. De lijsten kunnen gezien worden als een voorbeeld van belangwekkende spin-off van het pilot-project.

Een feedback model is gemaakt door de centrale systeembeheerder, centrale coördinator en een externe deskundige. Met behulp van dit model is voor die praktijken waar al gegevens van beschikbaar waren tot nu toe vier maal informatie teruggekoppeld. Door de Nijmeegse familie is deze feedback de eerste keer niet gebruikt omdat er vanwege het grote aantal foutmeldingen nog maar weinig materiaal analyseerbaar was vanuit de centrale database.

Een definitieve vaststelling van de meerjarenmodule kan gebeuren na invoeren gewenste modificaties van de software.

effectbeschrijving:

De analyses laten nu onderrapportage zien in de orde van grootte van 15%. De oorzaak van de onderrapportage wordt enerzijds verklaard door het feit dat verwijzingskaarten nog met de hand uitgeschreven kunnen worden, dat de gegevens van passanten en patiënten tijdens waarnemingsperiodes niet altijd consequent ingevoerd worden en anderzijds door conversieperikelen. Het is onzeker in hoeverre de huisartsen de discipline opgebracht hebben om aan de hand van poliklinische of klinische terugrapportage van de specialist particuliere patiënten, die zelf een bezoek aan de specialist gebracht hebben, achteraf invoeren. Deze vorm van onderrapportage is slechts met grote moeite in kaart te brengen. Dit zou slechts ter plekke - in de huisartspraktijk - gecontroleerd kunnen worden.

Bij sommige Micro-His praktijken is de onderrapportage verklaarbaar vanuit een relatief lange periode die omzetting van MicroHIS 5.2 naar Micro-His 7.0 met zich mee heeft gebracht.

Dit laatste heeft directe consequenties gehad voor de analyse van de gegevens. Door het organiseren van regionale of landelijke bijeenkomsten is getracht de huisartsen en hun medewerkers op hun invoergedrag te wijzen en hen te tonen wat de consequenties van onderrapportage zijn. Onderrapportage zal in de toekomst onderdeel worden van de terug te koppelen informatie aan de huisartsen.

Systematische registratie is voor een belangrijk deel afhankelijk van de discipline van de individuele praktijkmedewerkers. Bij een toenemende ervaring van praktijkmedewerkers met de invoer, is de verwachting dat de onderrapportage af zal nemen. De kans hierop zal in de toekomst toenemen bij een constant blijven van het aantal praktijken en een meer stringente controle van de data (vroegere onderrapportage detectie).

De introductie van nieuwe versies van een bepaald HIS pakket zal in de toekomst centraal aangemeld dienen te worden door de softwareleveranciers. In de voor 1996 geldende LINH organisatiestructuur is hierin voorzien, door een centraal automatiseringsteam te formeren, waar door vertegenwoordigers van de leveranciers ophanden zijnde conversies gemeld kunnen worden. Vanuit dit centrale orgaan kunnen dan divergerende acties worden geformuleerd naar de decentrale coördinatoren, waardoor onderrapportage verder teruggebracht kan worden.

5.2 Diagnostiek module

De inspanningen die het LINH team geleverd heeft ten aanzien van het ontwerp van een landelijk labcode formulier heeft repercussies gehad voor de snelheid waarmee de diagnostiek module operationeel kon zijn (zie paragraaf 2.3.2).

De omzetting van het model in software en integratie in HIS-pakketten is in Micro-HIS voltooid, terwijl deze voor MachIS binnenkort gereed zal zijn. Tenzij er restricties zijn, in de zin van budgettaire ruimte, kan in vijf aanvullende MachIS praktijken gestart worden met registratie van diagnostische gegevens. Binnen de nieuw te ontwerpen MachIS diagnostiek module is een nieuwe horde genomen: het probleem van de dubbele administratievoering. Tot op heden moest parallel aan het invoeren van de laboratoriumaanvragen in de computer, een aanvraagformulier met de hand worden ingevuld. Dit is dus voor de MachIS diagnostiek module niet meer nodig; in het ontwerp past het automatisch uitprinten van het labaanvraagformulier met de daarop te bepalen parameters.

Het uittesten in pilot-praktijken en maken van modificatie in de software verliep aanvankelijk stroef, omdat de praktijken niet naar wens registreerden. Nog steeds is er sprake van onderrapportage in de zes huidig registrerende praktijken, omdat het laboratorium aanvraagformulier nog steeds met de hand moet worden ingevuld. Met de integratie van het conceptueel model in het MachIS pakket, waarin voorzien is in het printen van het aanvraagformulier, is de module gekoppeld aan de dagelijkse praktijkvoering in de huisartsenpraktijk.

Met het uitspoelen van data, de centrale verwerking en kwaliteitscontrole was met de verwijzingsmodule reeds de nodige ervaring opgedaan. Voor de diagnostiek module heeft dit geen specifieke problemen opgeleverd.

5.3 Modulen Otitis Media Acuta (OMA) en CARA bij kinderen

Voor beide standaarden modules heeft de omzetting van het conceptueel model in software en integratie in HIS-pakketten plaatsgevonden in Promedico. In samenwerking met deze HIS leverancier is het Onderzoek Registratie Systeem (ORS) ontwikkeld. Het ORS is een universeel programma, waarmee elektronische vragenlijsten kunnen worden gegenereerd en waarmee de antwoorden op deze vragen elektronisch kunnen worden opgeslagen en later uitgespoeld en opgestuurd kunnen worden naar de onderzoeker.

Het ORS wordt door de gebruiker direct opgeroepen vanuit het HIS en lijkt voor hem/haar hier onderdeel van uit te maken. De huisarts kan 'virtueel' doorwerken met zijn HIS. Voor ELIAS bestond reeds vergelijkbare programmatuur, waarmee vragenlijsten gegenereerd kunnen worden. Voor MicroHIS is dergelijke programmatuur in eigen beheer ontwikkeld, buiten de software fabrikant om.

In de zeven Promedico praktijken is de evaluatie van de twee standaarden inmiddels afgerond.

De resultaten van de analyses van de data zullen worden verwerkt in een artikel. De (voorlopige) conclusies zijn vermeld in paragraaf 6.5.

Bij het beoordelen of het conceptueel model bijgesteld diende te worden heeft vooral

de vraag naar een andere functionaliteit centraal gestaan. Als belangrijkste wens bij de evaluatie van de functionaliteit van deze module kwam naar voren dat de ORS programmatuur (semi) automatisch gestart zou kunnen worden bij het uitschrijven van bepaalde medicatie of bij het invoeren van een bepaalde ICPC code. Om deze wens te realiseren zijn ingrijpende wijzigingen in de meeste HISsen noodzakelijk.

De onderrapportage wordt door de deelnemende huisartsen als sterk wisselend ingeschat (van 0 tot 90%). Gemiddeld schat men dat 25% van de in aanmerking komende consulten niet is geregistreerd.

Medisch-inhoudelijk waren er met name problemen met de standaard CARA bij kinderen. De in- en exclusie criteria in de standaard werden als te ingewikkeld ervaren. De diagnose wordt vaak retrospectief gesteld.

Een bredere toepassing van de otitis standaardmodule is van start gegaan in MicroHIS praktijken.

5.4 Modulen Epicondylitis, Lage Rugpijn en Radiculair prikkelingssyndroom

De Standaard Epicondylitis is inhoudelijk voorbereid, dat wil zeggen dat het conceptueel model gedefinieerd is. De functionaliteit is voor Promedico gereed. Een voorstel voor de ontwikkeling van de modulen lage rugpijn en radiculair prikkelingssyndroom ligt ter tafel.

5.5 Prescriptie module

Het conceptueel model is als zodanig nog niet vastgelegd in de datadictionary. Voor de prescriptiemodule is geopteerd om ten dele af te wijken van het algemeen geldende ontwikkelingstraject. Gekozen is om in eerste instantie de geformuleerde informatiebehoefte direct te integreren in de bestaande HIS programmatuur, in de vorm van een het schrijven van programmatuur in eigen beheer.

De redenen om af te wijken van het standaard ontwikkelingstraject waren vooral van pragmatische aard. Verwacht werd dat het invoeren van de ICPC code, waarmee de indicatie aan het voorschrijven van een recept gekoppeld wordt, voor de huisarts een grote tijdsinvestering zou vergen. Ten tweede zou een volledige aanpassing van de software voor alle HIS pakketten een dermate grote vertraging opleveren, dat er in 1995/begin 1996 geen uittestfase meer mogelijk zou zijn. Tijdens deze testfase zal in eerste instantie worden beoordeeld of, en in hoeverre, het invoeren van de ICPC code problemen oplevert. In tweede instantie zal de tijdsinvestering van de huisartsen ingeschat kunnen worden en of het voorschrijven van herhaalreceptuur consequent ingevoerd wordt.

5.6 Contact module

In het onderzoeks-programma van LINH voor 1995 en 1996 is opgenomen dat er een

module wordt ontwikkeld ter periodieke registratie van het aantal en de aard van de contacten met de huisartspraktijk. Daarmee wordt bedoeld het bijhouden van het aantal contacten tussen arts-patiënt en tussen assistente-patiënt uitgesplitst naar spreekuur-contacten, telefonische contacten en visites. Ter nadere precisering van deze aantallen is ook kennis nodig van de lengte van het consult/contact.

In het huidige WCIA referentiemodel (versie uit 1990) is contactregistratie optioneel en hoeft dus niet in de HISsen aanwezig te zijn. Hierdoor zullen slechts weinig huisartsen een routine hebben opgebouwd voor het bijhouden van de contacten tijdens het spreekuur en de huisvisites. Op het vlak van het motiveren van huisartsen zullen dus extra inspanningen gevraagd worden.

De verwachting is dat de contactmodule in 1996 geïmplementeerd zal worden; het huidige conceptuele model zal nog nader gedefinieerd worden, waarna aanvullende specificaties opgesteld kunnen worden voor software ontwikkeling.

6 PRODUKTEN EN RESULTATEN PILOT-PROJECT LINH

6.1 Aantal praktijken en huisartsen

Het totaal aantal geworven en registrerende praktijken is in december 1995 51. Wordt het full-time equivalent (FTE) van registrerende huisartsen (N=98) als eenheid gebruikt, dan komt het totaal voor 1995 uit op 88,5 FTE.

6.2 Verdeling praktijken en praktijkkenmerken

Tabel 2 geeft de huidige verdeling naar urbanisatiegraad van landelijke huisartsenpraktijken en de LINH praktijken (tussen haakjes percentages) weer. Uit deze tabel kan worden geconcludeerd dat qua urbanisatiegraad de geselecteerde praktijken de Nederlandse verdeling goed benaderd, met uitzondering van de verdeling van de praktijken over de A3 categorie en over de gemeenten met een stedelijk karakter (C-categorie).

Tabel 2.

	NL	LINH
	010195	011295
	N = 4775	N = 51
A. Plattelandsgemeenten:		
A1:	0 (0,0)	0 (0,0)
A2:	18 (0,4)	1 (2,0)
A3:	130 (2,7)	1 (2,0)
A4:	399 (8,4)	8 (15,7)
B. Verstedelijkte plattelandsgemeenten		
B1:	411 (8,6)	4 (7,8)
B2:	660 (13,8)	5 (9,8)
B3:	703 (14,7)	7 (13,7)
C. Gemeenten met een stedelijk karakter		
C1:	111 (2,3)	1 (2,0)
C2:	423 (8,9)	2 (3,9)
middelgrote steden:		
C3:	274 (5,7)	1 (2,0)
C4:	463 (9,7)	7 (13,7)
C5:	1183 (24,8)	14 (27,5)
TOTAAL:	4775 (100,0)	51 (100,0)

Tabel 3 geeft de verdeling van het aantal huisartsenpraktijken in LINH per december 1995 per provincie per urbanisatie-klasse weer. Tussen haakjes worden de cijfers weergegeven die de ideale situatie weergeven. Dit aantal praktijken is gebaseerd op een oorspronkelijk in het projectvoorstel geformuleerde 2,5% steekproef van de Nederlandse populatie (120 praktijken). Indien van dit uitgangspunt wordt uitgegaan bij verdere selectie in de toekomst dan dient vooral aandacht besteed te worden aan de verdeling van de praktijken in de drie noordelijke provincies, Utrecht en Brabant omdat in deze provincies een onder- dan wel oververtegenwoordiging zou kunnen ontstaan.

Tabel 3.

Aantal LINH praktijken per december 1995 per provincie en per urbanisatie graad.

	A2	A3	A4	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	C5	Totaal
Groningen			2 (1)	0 (1)	1 (1)			0 (1)			0 (1)	3 (5)
Friesland			1 (2)	0 (1)	0 (1)					1 (1)		2 (5)
Drenthe			0 (1)					0 (1)	0 (1)			0 (3)
Overijssel			0 (1)		0 (2)		1 (0)	0 (1)		1 (3)	1 (1)	3 (8)
Flevoland			1 (0)		0 (1)							1 (1)
Gelderland			1 (0)	0 (2)	1 (3)	0 (2)	0 (1)	0 (2)	0 (1)		4 (4)	6 (15)
Utrecht						2 (3)	0 (1)	0 (1)		0 (1)	0 (2)	2 (8)
Noord-Holland		0 (1)	1 (1)		1 (1)	1 (4)	0 (1)	0 (1)		3 (2)	2 (9)	8 (20)
Zuid-Holland	1 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	3 (7)		1 (2)	0 (1)	0 (4)	6 (8)	11 (26)
Zeeland			1 (1)	1 (1)				0 (1)				2 (3)
Brabant		1	0 (1)	1 (2)	2 (4)	0 (2)		0 (1)	0 (2)	0 (1)	1 (4)	5 (17)
Limburg			1 (1)	2 (2)	0 (2)	1 (0)			1 (1)	3 (1)	0 (1)	8 (8)
Totaal: Nederland	1 (0)	1 (3)	8 (10)	4 (10)	5 (15)	7 (18)	1 (3)	2 (11)	1 (7)	7 (12)	14 (30)	51 (119)

6.3 Feedback naar huisartsen

Een belangrijke reden waarom huisartsen en praktijkassistentes deelnemen aan het LINH project is het verkrijgen van inzicht in de productiecijfers van de eigen praktijk en hierover eventueel met andere huisartsen binnen de eigen praktijk of met andere praktijken van gedachten willen wisselen. Zo kan de huisarts in regionale fora zijn of haar data presenteren en laten zien, wat er zich in de (eigen) huisartspraktijk afspeelt. Het is derhalve een stimulans voor de huisartsen zich (blijvend) aan het LINH project te binden wanneer voorzien wordt in terugkoppeling van de gegevens naar de huisarts. Deze terugkoppeling vindt jaarlijks plaats in de vorm van geaggregeerde gegevens van het gehele LINH project, afgezet tegen de gegevens uit de eigen praktijk.

De terugrapportage naar de huisartsen is in eerste instantie bedoeld om de motivatie van de huisartsen op peil te houden en waar nodig te doen toenemen. Tot op heden is bij de terugkoppeling wel impliciet aandacht geschonken aan onderrapportage, echter niet expliciet. Het ligt in het voornemen om aan dit belangrijke aspect van gegevensverzameling via de terugkoppeling meer expliciete aandacht te besteden.

Een andere mogelijkheid om aandacht te besteden aan de onderrapportage is een vergelijking te maken tussen de door de decentrale systeembeheerder geconstateerde ontbrekende periodes van registratie en de periodes van vakantie en andere vormen van afwezigheid die de huisartsen geagendeerd hebben. Hiermee is onlangs een start gemaakt. Momenteel is een vijfde terugkoppeling in voorbereiding. Deze vindt plaats in de vorm van frequentietabellen en diagrammen omtrent de demografische samenstelling van de praktijken en van de gegevens die voortkomen uit de verwijz- en diagnostiekregistratie.

In de toekomst zullen ook longitudinale overzichten van de verschillende cijfers worden opgenomen in de terugrapportage. Wanneer voldoende praktijken meedoen aan het Netwerk worden de cijfers van 'alle praktijken' met behulp van statistische technieken 'opgewogen' naar representatieve cijfers voor Nederland. Op verzoek van de praktijken wordt overwogen om de feedback resultaten een huisartsprofiel te laten zijn in plaats van het huidige praktijkprofiel. In plaats van het handelen van de praktijk in kaart te brengen zou het handelen van de individuele huisarts in kaart kunnen worden gebracht. Een voorbeeld van een praktijkprofiel is toegevoegd als bijlage 3.

6.4 FOZ cijfers

6.4.1 Verwijscijfers

Uit het LINH project kon in 1994 voor de eerste maal morbiditeitsspecifieke verwijscijfers van de huisarts naar medisch specialisten aangeleverd worden ten behoeve van het FOZ. De laatste maal vond dit plaats in juni 1995 voor 22 praktijken. Refererend aan de subsidiebrief van het ministerie van VWS kan gesteld worden, dat, hoewel de volle omvang van het project niet behaald is (in termen van het aantal praktijken), de toename van het aantal praktijken in 1995 verheugend is. Daardoor kunnen hier cijfers gepresenteerd kunnen worden die betrekking hebben op 48 praktijken, hetgeen meer dan een verdubbeling is ten opzichte van het aantal praktijken van waaruit de cijfers een half jaar geleden gerapporteerd werden.

De presentatie van FOZ cijfers over 51 praktijken zou in de rede hebben gelegen. Een volledige weergave van deze cijfers voor alle praktijken veronderstelt echter complete en betrouwbare registratie. Voor enkele praktijken is dit niet het geval. Zo is er voor

één praktijk (nog) geen goed populatiecijfer beschikbaar, terwijl er twee praktijken zijn die in 1995 nog te kort geregistreerd hebben om tot een betrouwbare inschatting van de verwijscijfers over het gehele jaar te komen, waardoor er voor 1995 slechts cijfers beschikbaar zijn van 48 praktijken.

Om te corrigeren voor de periodes waarin niet geregistreerd voor de jaren 1993 en 1994, en om tot een inschatting te komen voor de cijfers van 1995, is het aantal verwijzingen over de periode waarin geregistreerd is, vermenigvuldigd met het quotiënt van het totaal aantal weken en het aantal weken dat geregistreerd is. Hieronder zullen de belangrijkste observaties van de verwijscijfers worden weergegeven.

In figuur 2 zijn de totale verwijscijfers grafisch weergegeven over de jaren 1993 (n=21.438), 1994 (n=25.938) en 1995 (n=55.945), per 1000 patiënten per jaar. Tevens is een onderverdeling gemaakt naar verzekeringsvorm en naar geslacht. Uit deze figuur blijkt dat het totaal aantal verwijzingen over de drie registratiejaren geen noemenswaardige veranderingen vertoont.

Uit figuur 2 is tevens te distilleren dat binnen beide verzekeringscategorieën vrouwen vaker verwezen worden dan mannen, bij ziekenfondspatiënten is het verschil echter beduidend groter. Deze trend is terug te vinden wanneer de verwijzingen gecategoriseerd worden naar leeftijd (figuur 3a). Worden de totalen beschouwd, dan is bij mannen de verwijzingscurve U-vormig, terwijl bij vrouwen er een meer lineaire relatie lijkt te bestaan tussen het aantal verwijzingen en de leeftijd (figuur 3b). Bij uitsplitsing naar verzekeringsvorm blijken de verschillen tussen mannen en vrouwen het meest geprononceerd te zijn bij ziekenfondsverzekerden.

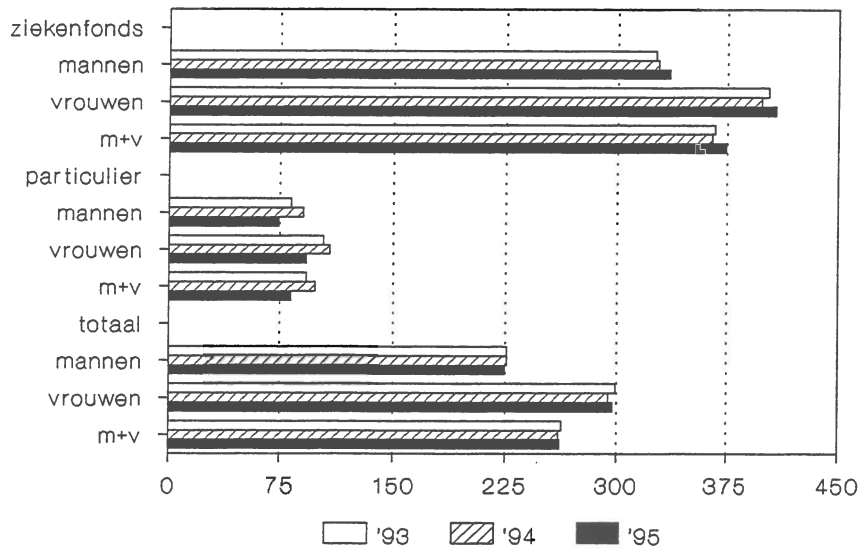
Figuur 4a geeft het aantal verwijzingen per verwijsspecialisme en per ICPC hoofdstuk weer, verdeeld over de sexen. Figuur 4b geeft een nadere onderverdeling van de verwijzingen naar specialisten in verzekeringsvorm, terwijl in figuur 4c deze onderverdeling is gemaakt voor verwijzingen gecategoriseerd naar ICPC hoofdstuk.

Bij de verdeling van de verwijzingen over de niet sexe-gebonden specialismen (figuur 4a) zijn de verschillen tussen mannen en vrouwen voor wat betreft verwijzingen naar de oogheekundig specialist, de dermatoloog, de internist en de orthopedisch chirurg het meest in het oog lopend. De verschillen zijn het meest pregnant bij ziekenfondsverzekerden (figuur 4b). Wordt een onderverdeling gegeven naar ICPC hoofdstuk (figuren 4a en 4c onderste panel), dan blijkt de onderhavige vorm van registreren een zekere 'fout'ruis te bezitten. In de ICPC categorieën vrouwelijke genitalia en zwangerschap zijn er geen verwijzingen gecodeerd voor mannen. Wanneer het verwijsspecialisme gynaecologie/obstetrie in figuur 5 nader wordt beschouwd, dan blijken mannen in deze verwijscategorie terechtgekomen te zijn.

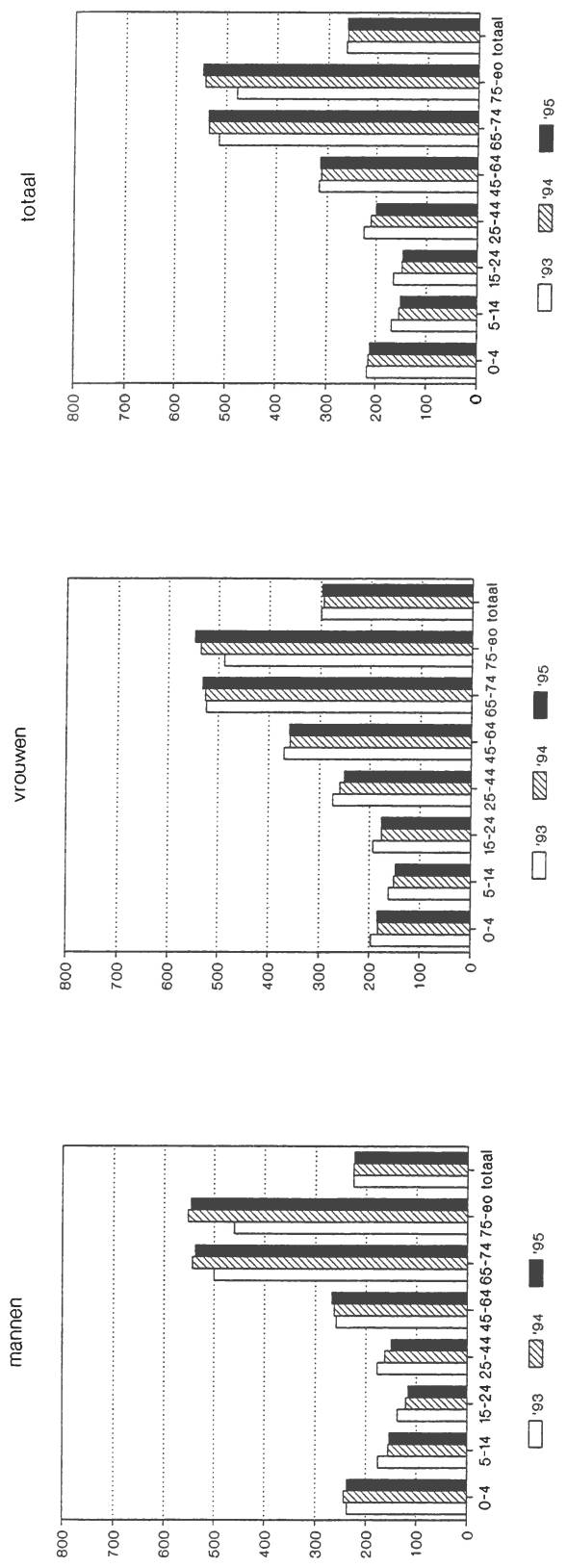
Aandoeningen van de ogen, de huid, het cardiovasculair systeem, het bewegingsapparaat en het ademhalingsapparaat zijn de meest frequent voorkomende indicaties voor verwijzingen naar de specialist.

Figuur 6 is een weergave van het soort kaart dat door de huisarts wordt uitgeschreven voor ziekenfondsverzekerden: korte, aanvullende en jaarkaart. In deze figuur zijn tevens de verdeling van het geslacht tot uitdrukking gebracht; zowel voor particulieren als voor ziekenfondsverzekerden. Bij nadere beschouwing lijkt er een trend zichtbaar

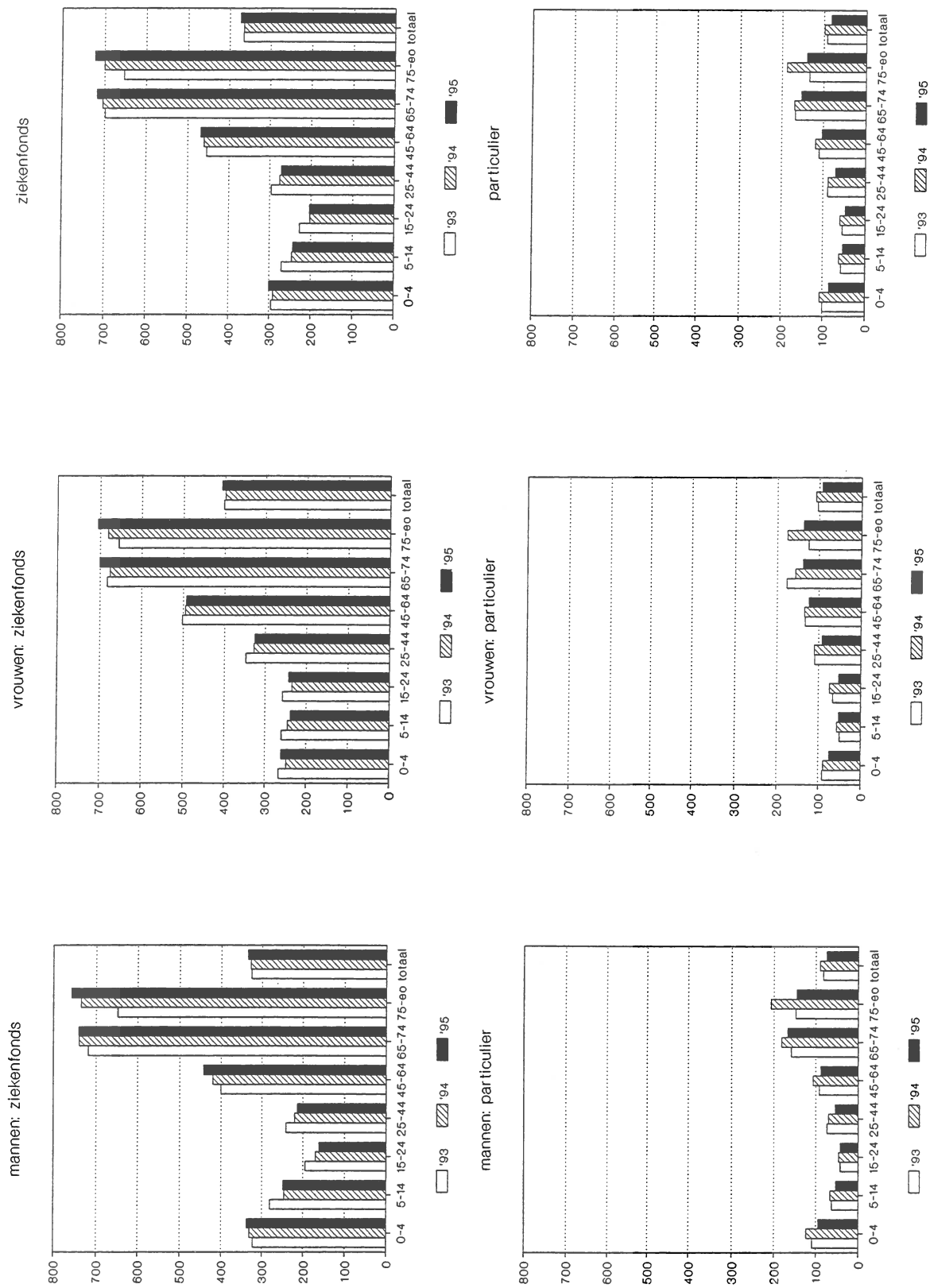
Figuur 2. Verwijzingen naar verzekeringsvorm per 1000 personen per jaar



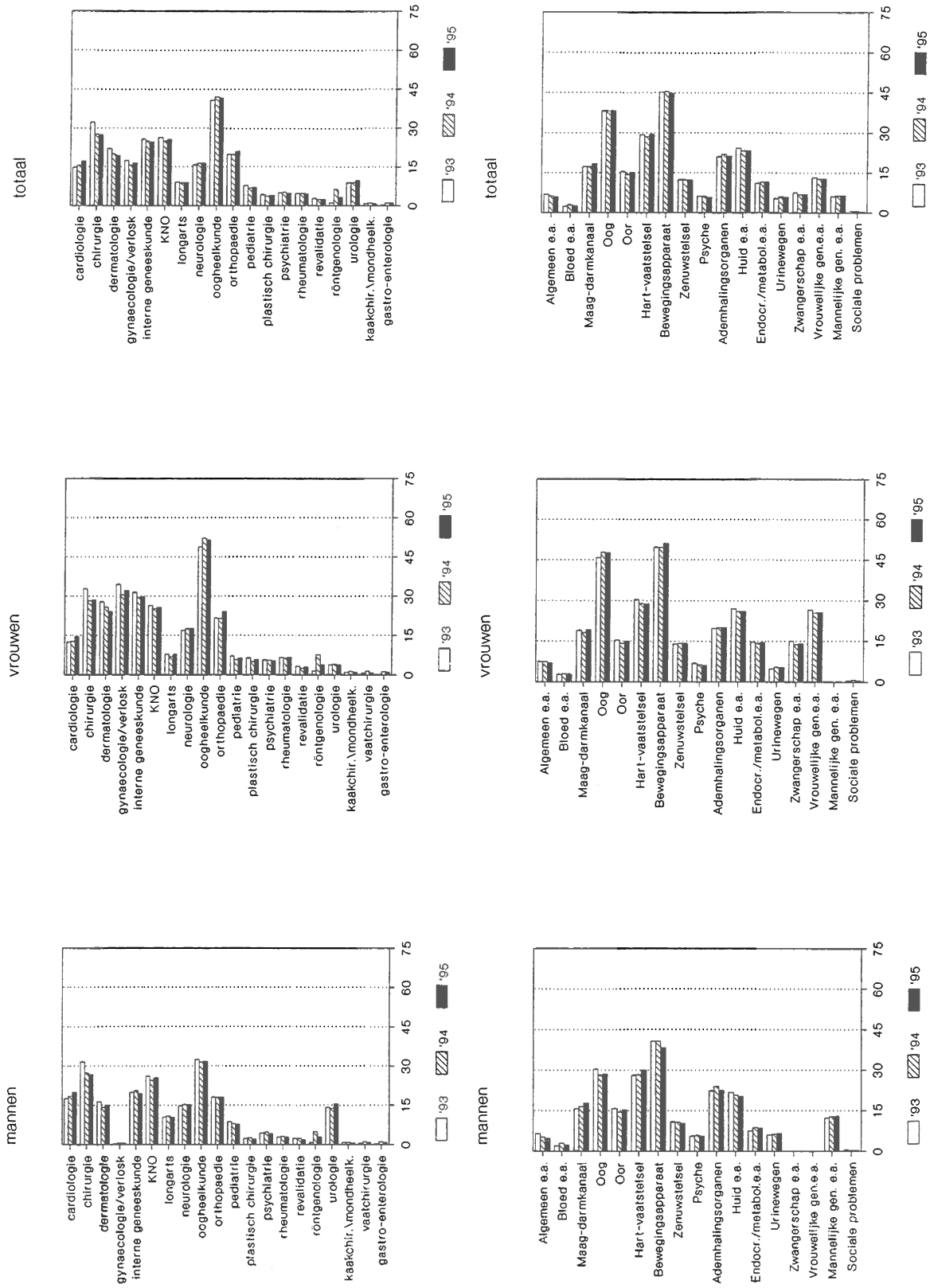
Figuur 3a. Verwijzingen naar leeftijdscategorie per 1000 personen per jaar: man, vrouw en totaal



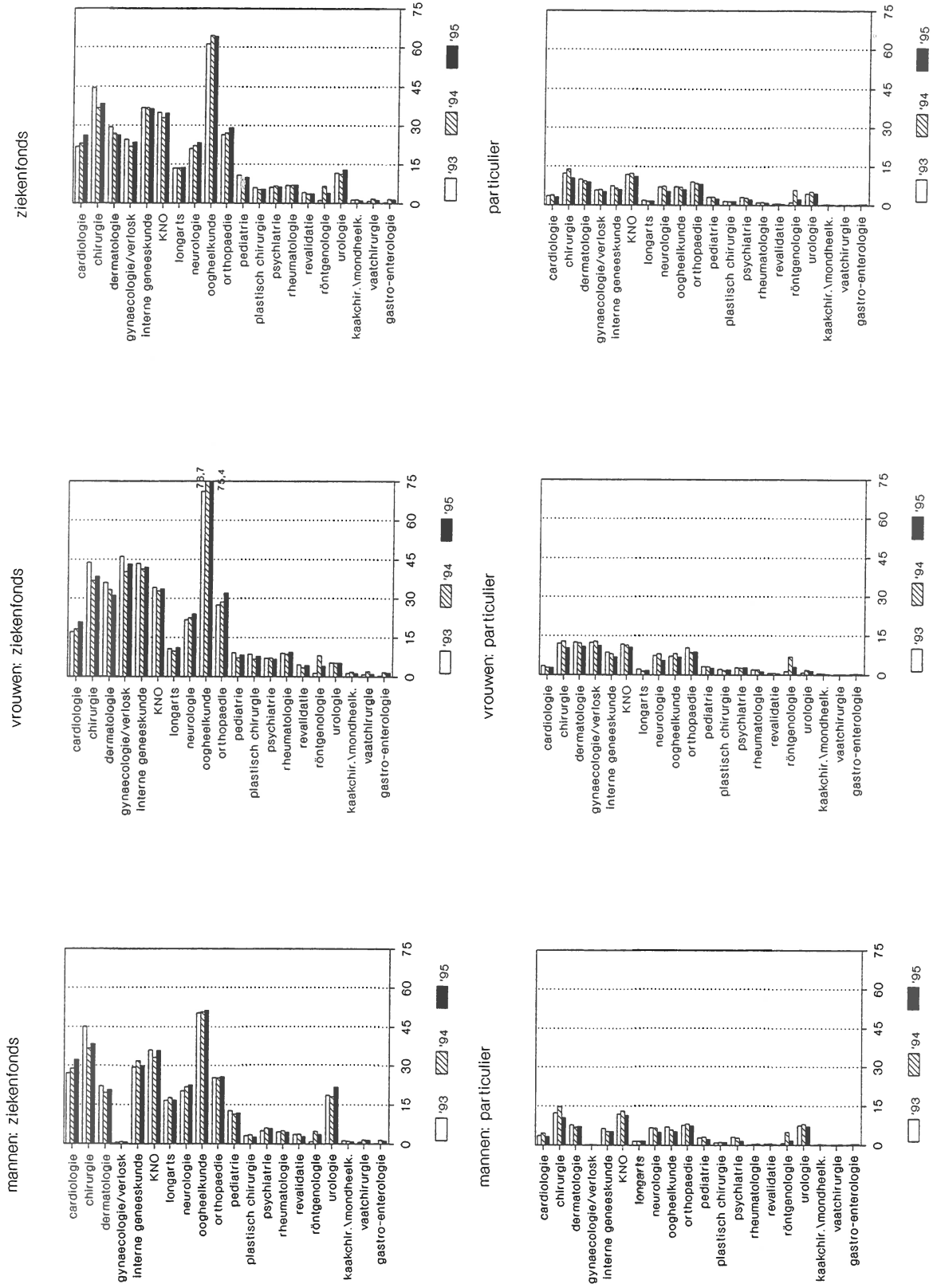
Figuur 3b. Verwijzingen naar leeftijdscategorie per 1000 personen per jaar: ziekenfonds en particulier (man, vrouw en totaal)



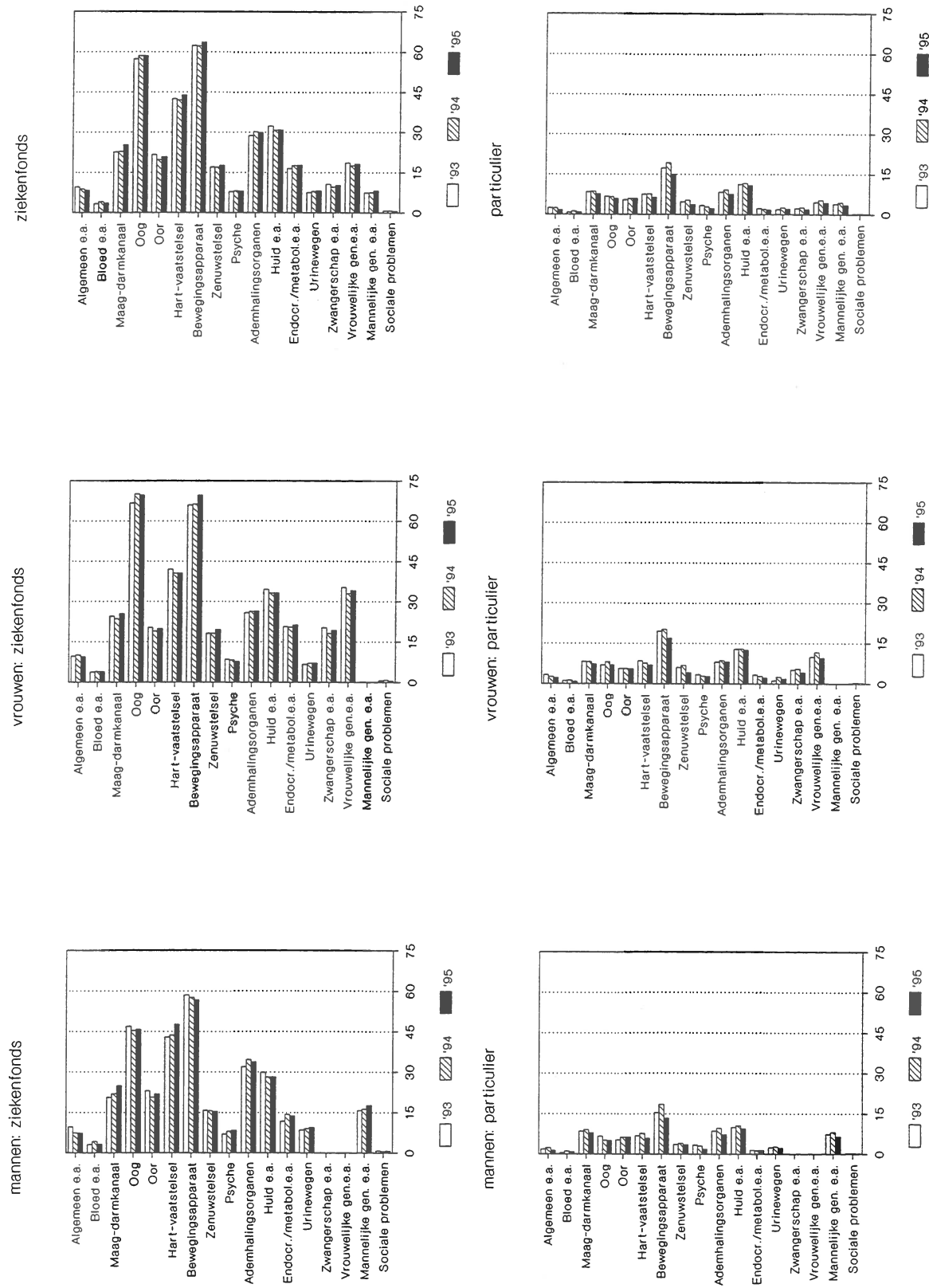
Figuur 4a. Verwijzingen naar verwijsspecialisme en ICPC-hoofdstuk per 1000 personen per jaar: man, vrouw en totaal



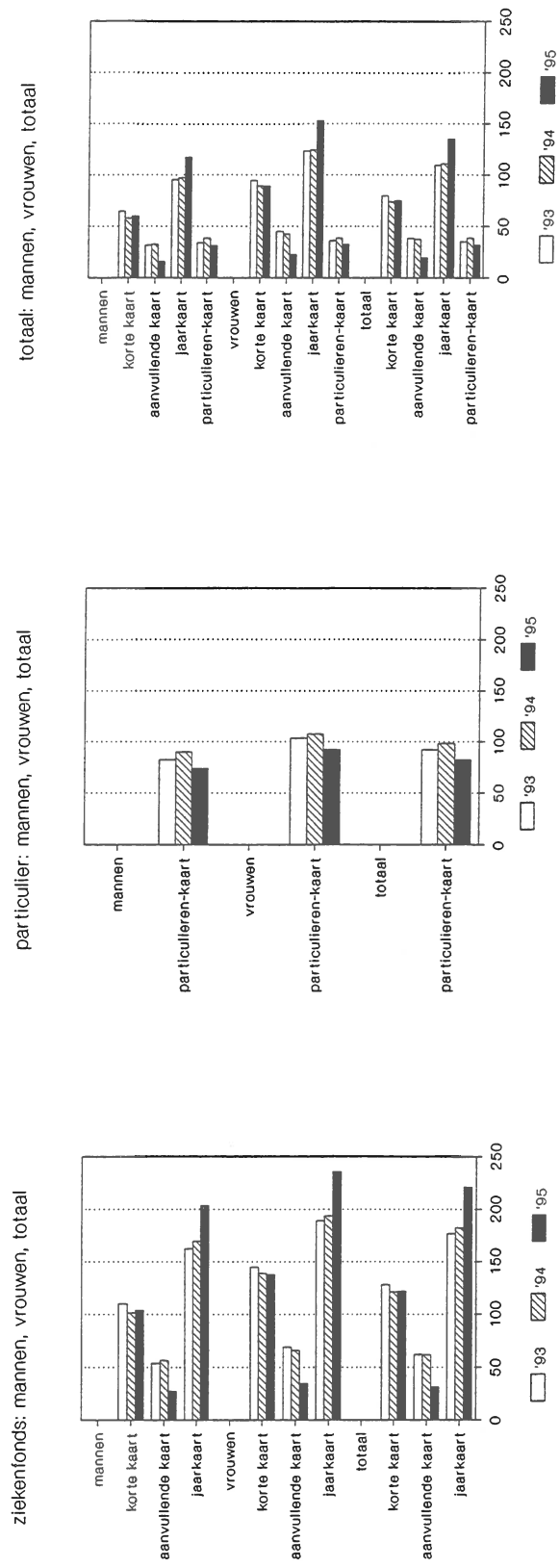
Figuur 4b. Verwijzingen naar verwijspecialisme per 1000 personen per jaar: ziekenfonds en particulier (man, vrouw en totaal)



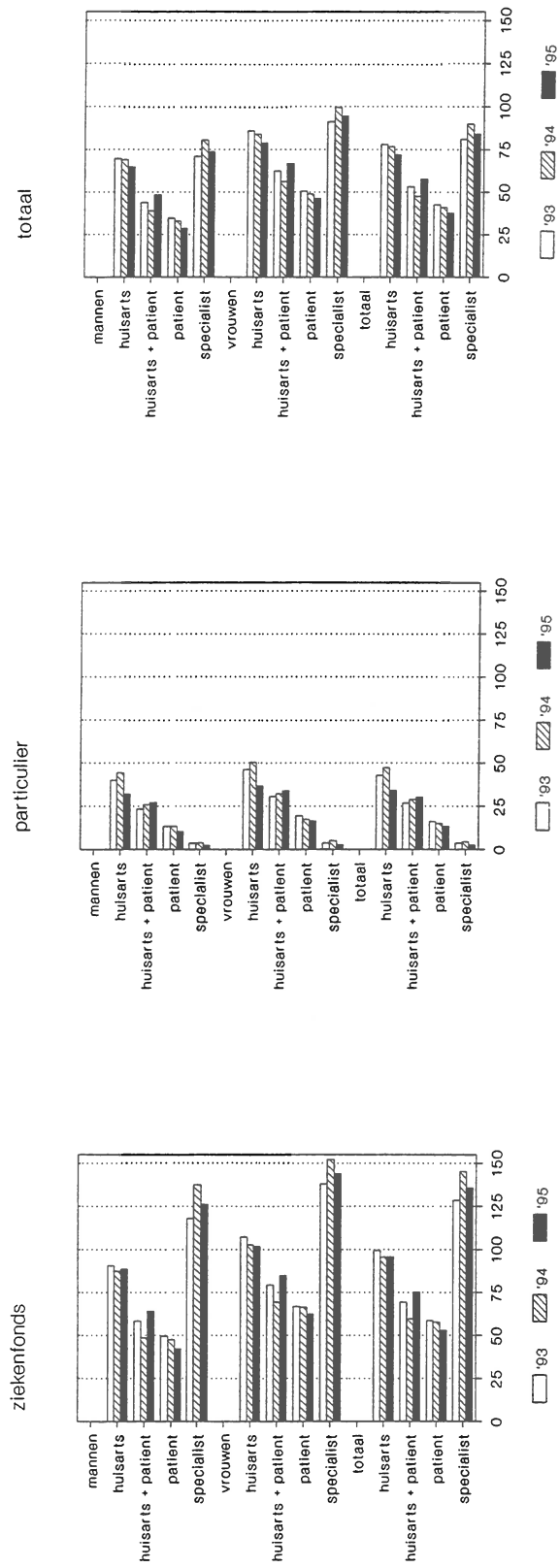
Figuur 4c. Verwijzingen naar ICPC-hoofdstuk per 1000 personen per jaar: ziekenfonds en particulier (man, vrouw en totaal)



Figuur 5. Verwijzingen naar soort verwijskaart per 1000 personen per jaar: ziekenfonds, particulier en totaal (man, vrouw en totaal)



Figuur 6. Verwijzingen naar initiatief verwijskaart per 1000 personen per jaar: ziekenfonds, particulier en totaal (man, vrouw en totaal)



ten aanzien van met name de aanvullende - en de jaarkaart over de jaren heen. Het aantal uitgeschreven aanvullende kaarten neemt in de loop der jaren af, waarbij het aantal jaarkaarten gestaag toeneemt (cf. E. Sebregts et al., 1995).

6.4.2 Diagnostiek cijfers

De hier gepresenteerde cijfers geven de registraties van 6 praktijken weer. Tengevolge van het beperkte aantal registrerende praktijken zal de waarde van de aangeleverde FOZ diagnostiek cijfers met enige reserves dienen te worden geïnterpreteerd. Het totaal aantal geregistreerde laboratoriaaanvragen tot en met de peildatum (5 oktober 1995) bedraagt 4.191, terwijl het totaal aantal verrichte testen 11.794 bedraagt.

Tabel 4 geeft de 'top' 20 van de aangevraagde testen weer, als percentage van het totaal aantal testen.

Tabel 4.

Lab parameter	percentage (n=11.794)
BSE	13.07
Hb + Ht	10.10
Sediment	7.38
Leukocyten	6.21
Differentiatie	5.63
Glucose Nuchter	5.59
overige urine tests	4.93
MCV ^{*)}	4.15
MCH ^{*)}	4.05
MCHC ^{*)}	4.04
Cholesterol	3.86
TSH/TRH	3.31
Glucose/eiwit/reductie	2.57
SGOT/SGPT	2.54
Glucose	2.42
Creatinine	2.20
gamma-GT	2.01
Creat Clearance	1.72
Alk. Fosf.	1.19
Ontbijt/lunchtest	1.18
Overige	11.87

^{*)} Dit zijn indices, afgeleid van bepalingen van het haemoglobine gehalte, het haematocriet en het aantal erythrocyten. Om deze indices te berekenen dient het aantal erythrocyten aangevraagd te worden.

Tabel 5 Geeft de 'top 20' weer van aanvraagdiagnoses/werkhypotheses in termen van ICPC codes als percentage van het aantal testen.

Tabel 5.

ICPC code		Percentage (n=11.794)
A04	Moeheid/zwakte	19.13
T90	Diabetes Mellitus	7.05
K86	Hypertensie zonder orgaanbeschadiging	6.85
U71	Cystitis/urinegewinfecties NAO	6.75
A97	Geen ziekte	3.26
D06	Andere gelocaliseerde buikpijn	2.79
D01	Gegeneraliseerde buikpijn/buikkrampen	2.05
L20	Sympt meerdere/niet gespecificeerde gewrichten	1.88
T93	Vetstofwisselingsstoornissen	1.85
U01	Pijnlijke mictie	1.46
T85	Hyperthyreoidie/thyreotoxicoze	1.19
W78	Zwangerschap: bevestigd	1.13
T86	Hypothyreoidie/myxoedeem	1.08
T92	Jicht	.97
T08	Gewichtsverlies	.96
R74	Acute infectie bovenste luchtwegen	.93
B80	Fe-gebreksanaemie	.92
P15	Chronisch alcohol gebruik	.91
A12	Allergie/allergische reactie NAO	.87
A91	Afwijkende uitslagen onderzoek NAO	.76
	Overige ICPCs	37.22

Beoordeelt men tabel 4 in het perspectief van tabel 5 dan kan men concluderen dat de werkhypothese moeheid/zwakte en de diagnose Diabetes Mellitus de meeste testen genereren. De top 10 van de aangevraagde testen bestaat namelijk voor het grootste deel uit weinig specifieke haematologische parameters, terwijl een diagnose als ijzergebreksanaemie slechts de 17^e plaats inneemt van aanvraagdiagnoses. De huisarts lijkt dus frequenter te opteren voor uitsluiting van een diagnose dan voor een bevestiging of voor controle van het beloop van een ziekte.

6.5 NHG standaarden

Een eerste analyse van de resultaten van de standaarden evaluatie is verricht. De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

Standaard otitis media:

- In 35% van de consulten werd de standaard otitis media gehanteerd voor patiënten die niet voldeden aan de diagnose.
- Zes patiënten met de complicatie mastoiditis werden niet verwezen. Van de 17 patiënten die wel werden verwezen had geen van hen een complicatie.
- Decongestiva en pijnstillers werden voorgeschreven in respectievelijk 20,4 en 54,1% van de consulten. Er was hierbij geen significant verschil tussen 'echte' en 'niet echte' otitis media.
- In totaal kregen 106 van de 234 patiënten antibiotica voorgeschreven (45,3%). Bij een echte otitis media werd iets vaker een antibioticum voorgeschreven dan bij een

niet echte otitis media (47,5 vs. 35,7% in het eerste consult).

- Antibiotica werden relatief vaak voorgeschreven bij jongere kinderen; daarnaast bleek er weer een toename in het voorschrijven van een antibioticum te bestaan bij kinderen boven de zes jaar.
- Bij 8-10% van de consulten werd geen indicatie voor het voorschrijven van antibiotica gevonden. Bij 40% van de consulten was wel een indicatie aanwezig, maar werd geen antibioticum gegeven.
- De richtlijnen uit de standaard met betrekking tot controle afspraken werden nauwelijks opgevolgd.

Standaard CARA bij kinderen:

- De resultaten bevestigen het veelvuldig voorkomen van atopie bij astmatische kinderen en hun familieleden.
- Aanvullend onderzoek werd slechts beperkt aangevraagd.
- Peakflow meting werd zelden toegepast.
- voorlichting over medicatie vond regelmatig plaats.
- Saneringsadviezen scoorden relatief laag.
- Bij 80 van de 101 consulten gebruikten de patiënten medicatie.
- Opvallend veel kinderen in de leeftijdscategorie van 0-4 jaar kregen beta-sympathicomimetica per inhalatie toegediend. Bij 4 van de 17 kinderen in de leeftijdscategorie van 5-14 werd de medicatie oraal gegeven.
- Het gebruik van corticosteroïden in de groep van 0-4 jaar (10,7%) was opvallend. Het gebruik van inhalatie corticosteroïden bij oudere kinderen is conform de standaard.
- Vijf kinderen in de leeftijd van 5-14 jaar ontvingen ketotifen tegen het advies in de standaard.
- Anticholinergica bleken het meest voorgeschreven middel in de leeftijdscategorie van 0-4 jaar. De standaard adviseert het gebruik van deze middelen alleen bij acute exacerbaties ter aanvulling op beta-sympathicomimetica.
- Het gebruik van Natriumcromoglycaat was geheel volgens de standaard.
- Theophylline werd conform de standaard niet voorgeschreven.
- Het merendeel van de CARA patiënten kreeg instructie voor een vervolgspraak.

6.6 Jaarverslag

Jaarlijks zal vanaf maart 1996 een jaarverslag uitgegeven worden, waarin de stand van zaken van het LINH project voor het jaar voorafgaand aan de uitgifte weergegeven wordt. Hierin zal aandacht worden geschonken aan de ontwikkelingen van de diverse modules, de planningen en de verwachtingen voor het project. Hierin zullen verdergaande analyses worden verricht van de verwijscijfers en de diagnostiekcijfers. Dit kan wezenlijke informatie opleveren voor de participerende huisartsen; met het oog daarop zal het jaarverslag aan iedere participerende praktijk worden toegezonden.

6.7 LINH-LMR/POLIS koppeling

In het kader van het verkrijgen van meer inzicht in het morbiditeitsspecifiek zorgbeslag wordt momenteel onderzoek gedaan naar de mogelijkheden tot koppeling van de

verwijsgegevens van het LINH bestand en de gegevens die geregistreerd worden door ziekenhuizen in de Landelijke Medische Registratie (LMR) en in het Landelijk Polikliniek Registratie Systeem (POLIS). Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de SIG in samenwerking met het NIVEL.

Het primaire doel van het project is te beoordelen of een koppeling van LINH bestanden met LMR en POLIS bestanden mogelijk is, waarna morbiditeitsspecifiek zorgbeslag inzichtelijk gemaakt kan worden en, zo een koppeling mogelijk is, onderzoeksvragen geformuleerd kunnen worden. Een tweede doelstelling van het project is te komen tot aanbevelingen ten aanzien van veranderingen van de registraties, opdat het informatierendement van een eventuele koppeling verhoogd kan worden.

Het is een kortlopend project, gesubsidieerd door de Ziekenfondsraad en zal in 1995 worden afgerond. Het belang van dit project dient te worden bezien in het kader van de verdere ontwikkeling van het project Volksgezondheid Toekomst Verkenningen van het RIVM.

Momenteel bevindt het project zich in de fase waarin een proefkoppeling tot stand is gebracht en waarin, naar aanleiding van deze koppeling een aantal vraagstellingen zijn geformuleerd die inzicht kunnen opleveren rond een aantal vervolgactiviteiten in het kader van specialistische zorg na verwijzing door de huisarts. Dit pilot-project zal een aantal publikaties opleveren in de vorm van een rapportage aan de Ziekenfondsraad en artikelen in medische vakliteratuur.

6.8 Publikaties

In de loop van het project heeft een tweetal wetenschappelijke exercities plaatsgevonden, die hebben geleid tot de volgende publikaties:

De noodzaak van goede informatievoorziening in de gezondheidszorg. De plaats van de huisartsgeneeskunde. L.J. Stokx, J. van der Velden, R.P.T.M. Grol, B.J.J.M. Berden.

Medisch Contact (1994) 49 (18): 611-13.

Het verwijskaartensysteem onder de loep. Op de helling ermee. E. Sebrechts, L. Stokx, H. van den Hoogen. Medisch Contact (1995) 50 (23):735-739.

Tevens is de informatiebehoefte omtrent de huisartsenzorg in Nederland gepeild bij diverse belanghebbenden (LHV, NHG, NIVEL, RIVM, ministerie van VWS, WOK en ZFR). Dit heeft geresulteerd in een rapportage die als bijlage aan dit verslag is toegevoegd.

7. CONCLUSIES

Er is binnen het LINH project veel bereikt:

- Er is een landelijk netwerk opgezet met potenties om ook landelijk representatief te worden; hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk geworden om het netwerk voor preventiedoeleinden aan te wenden en om inzicht te krijgen over de praktijkvoering.
- Een proefkoppeling met een ander registratienetwerk, de Landelijke Medische Registratie (LMR), is mogelijk gebleken. Hiermee is het mogelijk geworden de patiëntenzorg in de tijd te volgen.
- Minstens zo belangrijk is het feit dat het pilot-project gedragen is door beide beroepsgroepen en een tweetal onderzoeksinstellingen, waardoor ook voor de komende jaren een brede basis is gelegd om te komen tot kwalitatief goede en representatieve data, welke kan voorzien in de behoeften van zowel de veldpartijen als de Rijksoverheid.
- Tezamen met andere veldpartijen heeft het LINH project bijgedragen in de totstandkoming van een nieuwe standaard voor het aanvragen van laboratorium diagnostiek.
- Het pilot-project heeft bereikt dat er een grote interesse bij de huisartsen bestaat om te participeren in een landelijk registratie project, hetgeen een grote verdienste is.

In de inleiding is gesteld dat de subsidiënt een aantal toezeggingen zijn gedaan. Deze betroffen 1) de omvang van het netwerk, 2) het stadium van de ontwikkeling van de modules en 3) de inventarisatie van de bij de Rijksoverheid aanwezige informatiebehoefte.

Het volgende kan geconcludeerd worden:

Ad 1. Omvang van het netwerk

Het aantal participerende huisartsen ligt ruim boven het toegezegde aantal huisartsen.

Ad 2. Module ontwikkeling

Voor de verwijs module is de toegezegde doelstelling voor 1995 nagenoeg gehaald, terwijl dat voor de diagnostiek module en de prescriptiemodule ten dele mogelijk is gebleken. Zowel qua inhoud als qua omvang zijn de doelstellingen voor deze modules nog niet bereikt. De contact module is slechts als conceptueel model gedefinieerd. Ofschoon dit niet als zodanig verwoord is naar de subsidiënt, zijn er naast genoemde "kwantiteits" modules een tweetal "kwaliteits" modules ontwikkeld en uitgetest. Daarnaast zijn er nog drie in ontwikkeling.

Ad 3. Informatiebehoefte Rijksoverheid

Resumerend kan gesteld worden dat de Rijksoverheid deelt in de behoeften die vastgesteld zijn bij de in het LINH project participerende partijen. Bij de Rijksoverheid, de participerende partijen en andere belanghebbenden bestaat behoefte aan het volgende type gegevens:

1. praktijkgegevens (bijvoorbeeld locatie, medewerkers);
2. patiëntgegevens (bijvoorbeeld leeftijd, geslacht);
3. contactgegevens (bijvoorbeeld datum, spreekuur/visite, eerste/herhaalcontact, vervolgspraak);
4. gezondheidstoestand (bijvoorbeeld klacht/diagnose/onderliggende ziekte);

5. interventies (bijvoorbeeld preventie/diagnostiek/gesprek/kleine chirurgie/voorschrijven/verwijzen).

Een tweede belangrijke conclusie is dat de pilot-studie de randvoorwaarden voor een kwalitatief goede informatievoorziening door huisartsen inzichtelijk heeft gemaakt. Prioriteitsstelling ten aanzien van de organisatie, de logistiek en het aanpassen van de modules is gepaard gegaan met een herverdeling van mankracht (en financiën) naar deze sectoren.

Veel energie is geïnvesteerd in de juiste selectie van de huisartsen, het ontwikkelen van aangepaste HIS-programmatuur, het opzetten van een netwerkstructuur op landelijk niveau en de logistieke ondersteuning van dit netwerk. Dit heeft onder andere tot gevolg gehad dat het aantal wetenschappelijke exercities beperkt is gebleven.

De conclusie ten aanzien van de module ontwikkeling moge zijn dat aanpassingen van geautomatiseerde huisartsen informatie systemen voor registratie slechts met veel moeite tot stand komen. De beschikbare programmatuur is te divers, voorziet somtijds in te beperkte mogelijkheden tot medisch-inhoudelijke ondersteuning en kent technische tekortkomingen. Verwacht kan worden, dat de problemen die zich voordeden tijdens de conversie van HIS programmatuur ook in de toekomst blijven voorkomen. Bovendien is de route die gevolgd moet worden om tot voor dit project relevante aanpassingen te komen te lang en is het projectteam te afhankelijk van de bereidheid van derde partijen om tot een snelle moduleontwikkeling te komen.

Tenslotte liggen er, in het kader van de toezeggingen die gedaan zijn in de richting van de subsidiegever, nog een aantal taken in het verschiet. De prescriptie en diagnostiek modules zullen een bredere toepassing moeten krijgen, de contact module dient volledig ontwikkeld te worden, tezamen met het uittesten van de extensie van de verwijzingsmodule. Dit zal zijn beslag krijgen in 1996, naast het ontwikkelen van de standaarden modules lage rugpijn en lumbosacraal radiculair syndroom.

8. AANBEVELINGEN

Aan de hand van bovenstaande conclusies zal dit verslag besloten worden met het doen van een aantal aanbevelingen. Deze zullen puntsgewijs behandeld worden.

1. De eerste aanbeveling is te streven naar een verdere uitbouw van het huidige LINH tot een landelijk representatief netwerk. Voor 1996 is in een uitbreiding naar 80 praktijken voorzien. Een uitbreiding naar 120 praktijken zou wenselijk zijn om tot landelijke representativiteit te komen. Hiervoor dienen op de lange termijn een aantal voorwaarden in de financiële sfeer geregeld te zijn. Bij een structurele financiering van een landelijk representatief netwerk kan blijvend tegemoet worden gekomen aan de behoeften van een groot aantal organisaties die zich een beeld willen vormen van de (huisartsen)gezondheidszorg in Nederland en de kosten daarvan. Voor een grootschalig project als het LINH project lijkt financiering vanuit een convenant tussen het ministerie van VWS, de Nederlandse ziektekostenverzekeraars en ziekenfondsen, de beroepsgroep organisaties zelf en eventueel de farmaceutische industrie een optie. Vanuit dit convenant kan zorggedragen worden voor het in stand houden van de netwerkstructuur en de logistieke organisatie daarachter.
2. Om tot een nader inzicht te komen van de betekenis van de informatiestroom die vanuit het LINH project op gang is gekomen zal onderzoek meer structureel ingebed worden in het project. In eerste instantie zal het onderzoek zich moeten richten op de wensen en eisen van de huisartsen zelf. Daarin zal tegemoet worden gekomen door diepergaande analyses van het huidige (verwijs)materiaal, waarvan de resultaten in het eerstkomende jaarrapport terecht zullen komen. Tevens zullen beleidsrelevante vraagstellingen geformuleerd worden die door middel van aanvullende projecten beantwoord kunnen worden. Deze sub-projecten kunnen worden gekoppeld aan het LINH project. Indien iedere huidig deelnemende partij haar eigen projectaanvragen indient voor de diverse sub-projecten, kan voorzien worden in de informatiebehoefte die door de respectievelijke partijen geformuleerd is. Deze aanbeveling kan op afzienbare termijn uitgevoerd worden.
3. Centraal in LINH staat geautomatiseerd registreren. Om dit te optimaliseren dienen voorwaarden gecreëerd te worden die dit proces efficiënter laten verlopen. Dit betekent nauwere - en directere - contacten met de HIS leveranciers, zodat deze het belang van het project in het perspectief van hun eigen toekomstige planning kunnen plaatsen. Nauwere betrokkenheid bij het project kan de bij de HIS leveranciers aanwezige expertise op een meer adequate wijze ingebracht worden dan tot nu toe het geval was. In de nieuwe organisatiestructuur is voorzien in een automatiseringsteam. Duidelijke afspraken tussen dit team en de softwareleveranciers kunnen ertoe leiden dat opwaardering van de programmatuur minder grotere gevolgen heeft voor onderrapportage. Dit heeft belangrijke consequenties voor de betrouwbaarheid van de data. Aan een dergelijke constructie hangt wel een prijskaartje; een zakelijk contract met de softwareleveranciers trekt een zware wissel op de begroting van het project. Niettemin zullen op afzienbare termijn afspraken met de leveranciers dienen te worden gemaakt. De ruimte tussen de realiteit en het ideaal is echter groot. De realiteit is dat er

binnen de huidige financieringsstructuur geen ruimte is voor verregaande afspraken met de softwareleveranciers. Voor de korte termijn planning zal voor een tussenoplossing gekozen worden, die voorziet in een versnelling van de ontwikkeling van de software. Een automatiseringscommissie, waarin adviseurs plaatsnemen die zowel expertise bezitten op automatiseringsgebied als op huisartgeneeskundig gebied, zal in het leven worden geroepen. De leden-adviseurs kunnen, door hun nauwe contacten met de software leveranciers of door programmatuur aan te leveren buiten de officiële pakketten om, voor een relatief snelle ontwikkeling van de registratiemodules zorgdragen.

9. REFERENTIES

Anoniem. Euclides Coding System. Euclides Foundation International N.V., Gent.

Anoniem. Nordic Statistics on Medicines 1981-1983. Part I, II and III. Uppsala: Nordic Council on Medicines, 1985.

Foets M en van der Velden J. Een Nationale Studie van Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk. Meetinstrumenten en Procedures. Utrecht: 1990.

Krutzen FMH en Burgemeester AH. Automatisering in de huisartspraktijk. Het HIS project. Heerlen: 1983.

Lamberts H and Wood M. ICPC - International Classification of Primary Care. Oxford University Press, 1987.

RIVM. Volkgezondheid Toekomst Verkenning: de gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de periode 1950-2010. Den Haag: Sdn Uitgeverij, 1994.

Schellevis F. Chronic diseases in general practice. Comorbidity on quality of care. Thesis. Nijmegen, 1993.

Sebregts E, Stokx L, en van den Hoogen H. Het verwijskaartensysteem onder de loep. Op de helling ermee. Medisch Contact (1995) 50(23):735-739.

De Smet PAGM. De geneesmiddelendatabank van de KNMP. Ned Tijdschr Geneeskd (1987) 131(40): 1759-1763.

Van der Velden J, Hutten J, Bijl D, Brandenburg B, Hofstra M, Grol R. NHG Standaarden en kwaliteit van zorg in de huisartspraktijk. Utrecht: NHG, Nijmegen: WOK, Utrecht, NIVEL, 1993.

Van der Velden J, Abrahamse HPhH, de Bakker DH. Arbeid en gezondheid. Een Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Utrecht: NIVEL, 1993.

WCIA toetsverslagen. Declamed en MicroHIS. Huisarts en Wetenschap (1987) 30:84-85.

WCIA toetsverslagen. Toetsing ELIAS voltooid. Huisarts en Wetenschap (1988) 31:314-315.

WCIA toetsverslagen. Toetsverslag Promedico. Huisarts en Wetenschap (1988) 31:347-348.

Westerhof HP. Het WCIA-referentiemodel voor huisarts-informatiesystemen. Utrecht: 1990.

referenties

Westerhof HP, van Overbeeke HJ, en Berden BJJM. De betrouwbaarheid van het Huisarts Informatie Systeem. Huisarts en Wetenschap (1994) 37(6):260-262.

Zwaan FW. Voor de praktijk. Huisarts met computer, een goede zaak? Ned Tijdschr Geneeskd (1985) 129 (7):297-300.

10. BIJLAGEN

1. Verslag Informatie Behoeft Peiling
2. Projectplan 1996
3. Praktijkprofiel

BIJLAGE 1

Concept Rapport

INFORMATIEBEHOEFTE PEILING HUISARTSENZORG
(in het kader van LINH)

L.J. Stokx
J. van der Velden

INFORMATIEBEHOEFTE PEILING HUISARTSENZORG

(in het kader van LINH)

1. INLEIDING, algemene overwegingen

De doelstelling van het project 'naar een LINH' tot 1 januari 1996 is om na te gaan hoe een betrouwbare, representatieve, voor beleidsmatige doeleinden (van beroepsgroep en overheid) geschikte, relevante (continue) gegevensverzameling over het handelen van de huisarts op een efficiënte en haalbare wijze georganiseerd kan worden.

Over welke informatie spreken we dan eigenlijk en voor welke gebruikers is welk deel van de aan die gegevens te ontlede informatie relevant?

Om een antwoord te vinden op deze beide vragen is een informatiebehoefte peiling uitgevoerd tijdens de looptijd van het project 'naar een LINH'.

Doel van deze peiling is om een duidelijker beeld te krijgen van het type informatie (en de mate van detaillering) waaraan behoefte bestaat bij partijen betrokken bij de huisartsenzorg. Vervolgens kan dan vastgesteld worden welk deel van deze informatiebehoefte al dan niet door LINH (en/of door andere projecten) gedekt kan worden.

Op deze manier wordt duidelijk waar de overlap zit in de informatiebehoefte van verschillende partijen en waar duidelijke verschillen zitten. Met behulp van deze inventarisatie kan een minimum dataset worden vastgesteld.

Vooraf moet overigens wel bedacht worden dat het niet altijd even makkelijk is om de informatiebehoefte van organisaties te peilen. Dit heeft een aantal redenen:

1. **'Informatiebehoefte' weten vaak niet aan te geven wat ze willen weten**, zelfs niet onder ideale omstandigheden.
Onder ideale omstandigheden wordt verstaan dat er geen praktische belemmeringen bestaan bij het vergaren van de gewenste gegevens (zie ook punt 5).
2. **De informatiebehoefte is vliedend.** Hiermee wordt bedoeld dat de vraagstukken die een organisatie beantwoord wil zien langzamerhand verschuiven. Zo werd tien jaar geleden bij voorbeeld nog niet zo vaak over doelmatigheid gesproken als tegenwoordig. Nieuwe vraagstukken vergen meestal een ander type informatie en dus een andere type dataverzameling. Voor de ene organisatie geldt dit sterker dan voor de andere.
3. Organisaties hebben soms de neiging om **'alles'** te willen weten, om toch maar alle potentieel opkomende vragen in de toekomst te kunnen beantwoorden. Dit leidt ertoe dat geen prioriteiten kunnen worden vastgesteld in de informatiebehoefte. Kenmerk van een informatiebehoefte analyse is nu juist dat naast vaststelling van de totale informatiebehoefte ook aan **prioriteitsstelling** wordt gedaan binnen die totale behoefte.
4. **Binnen één organisatie bestaan nogal eens verschillende soorten informatiebehoefte.**

Een goed voorbeeld is het ministerie van VWS. De ene afdeling wil over productiecijfers van de zorg kunnen beschikken en de andere wil weten wat de incidentie en prevalentie van aandoeningen (in de huisartspraktijk) is.

5. Er wordt bij het vaststellen van de informatiebehoefte **op voorhand al rekening gehouden met mogelijke problemen die een optimale vervulling van de informatiebehoefte belemmeren**. Meestal liggen die problemen op één of meer van de volgende terreinen:
- a. **privacyproblematiek**: Bij de verzameling van gegevens moet rekening gehouden worden met het wettelijk kader zoals dat wordt aangegeven door de Wet PersoonsRegistraties (WPR);
 - b. **inhoudelijke/logistieke problemen**: niet alle gegevens zijn in de gewenste detailleringsgraad betrouwbaar te verkrijgen, of het kost onevenredig veel inspanning van de registrant om de gegevens vast te leggen;
 - c. **financiële problemen**: gegevens zijn niet dan met veel inspanning en dus inzet van geldelijke middelen boven water te halen, danwel er zijn onvoldoende geldelijke middelen beschikbaar. Dit hangt samen met punt 2.;
 - d. de beheerders van gegevens geven deze niet vrij omdat ze deze beschouwen als **bedrijfsgeheim**;
 - e. de **betrouwbaarheid** van gegevens laat te wensen over;
 - f. de gegevens worden **niet routinematig verzameld**;
 - g. de gegevens worden wel verzameld maar hebben door de gebruikte coderings- en classificatiestelsels **niet de gewenste detaillering**;

2. METHODEN

2.1. ORGANISATIES WAARVAN DE INFORMATIEBEHOEFTE IS VASTGESTELD

Allereerst is de inventarisatie gericht op de huidige participanten in LINH (LHV, NHG, NIVEL en WOK) en de financier van het Project naar een LINH, de afdeling PAO van VWS. Tevens is de inventarisatieronde ook gehouden bij het RIVM, centrum Volksgezondheidstoekomstverkenningen, en bij de Ziekenfondsraad, beiden potentiële medefinanciers van het LINH in de toekomst.

Organisaties waarbij ook nog kan worden overwogen om een informatiebehoefte peiling te houden zijn:

- * huisartsinstituten: De vraag is of er een aparte peiling gedaan moet worden bij de wetenschappelijke afdelingen en onderwijsafdelingen.
- * Districts Huisartsen Verenigingen
- * ziektekostenverzekeraars

2.2 OPZET VAN DE INFORMATIEBEHOEFTE PEILING.

De informatiebehoefte is bij de verschillende organisaties vastgesteld met behulp van twee methodes. Indien beschikbaar is gebruik gemaakt van geschreven bronnen waarin expliciet de informatiebehoefte van een organisatie staat beschreven. Indien dit niet of slechts impliciet het geval was is daarnaast ook gebruik gemaakt van interviews. Deze zijn gehouden in meerdere gespreksronden. Bij de interviews is gebruik gemaakt van een semi gestructureerde vragenlijst (bijlage 1).

Voor de informatiepeiling zijn vier abstractie niveaus van belang, die achtereenvolgens d.m.v. het interview zijn geïnventariseerd om als eindresultaat een overzicht van de informatiebehoefte op variabelenniveau te kunnen bereiken:

1. **Doelstellingen** van de te interviewen organisatie m.b.t huisartsgeneeskunde
2. Daaruit af te leiden **informatievragen**
3. **Indicatoren** die voor beantwoording van de informatievragen nodig zijn
4. **Variabelen** die per indicator van belang zijn. Alle variabelen tezamen definiëren een dataset. Per variabele moet een keuze worden gemaakt omtrent de te gebruiken **codering/classificatie/indeling** van die variabele.

Ook het tijdsperspectief van de informatiebehoefte is in kaart gebracht. Moet de informatie snel of minder snel na het verzamelmoment beschikbaar zijn voor bewerking? Het is nodig om bij het opzetten van een informatie infrastructuur rekening te houden met de termijn waarop informatie

beschikbaar moet zijn. Deze vraag bleek lastig te beantwoorden en wordt hier dan ook verder niet gerapporteerd.

Tijdens de interviewrondes is waar mogelijk inzicht in deze vier niveaus verkregen. Tussentijds zijn concept versies van de voorlopige resultaten ter commentaar aangeboden aan de geïnterviewde organisaties.

Als eindresultaat van deze inventarisatie, die nu nog niet af is voor alle organisaties en voor alle verschillende onderzoeks instrumenten, wordt ernaar gestreefd de informatiebehoefte van de verschillende organisaties uitgedrukt in termen van benodigde variabelen voor zo veel mogelijk onderzoeks instrumenten in kaart te brengen. Omdat LINH zich tot nu toe richt op registratie van gegevens gekoppeld aan het directe patiëntcontact is allereerst geprobeerd de inventarisatie op variabelen niveau compleet te maken voor een contactregistratie in de huisartspraktijk. Een zelfde exercitie moet nog worden verricht voor huisarts- en patiëntenenquêtes/modules etc.. Voor de patiëntenenquête is dit proces bij het NIVEL al in gang gezet.

3. RESULTATEN

3.1. STAND VAN ZAKEN INFORMATIEBEHOEFTE PEILING

LHV	afgerond op variabelenniveau, gebruik gemaakt van schriftelijke bron (bureaustuk dd 12 augustus 1994).
NHG	proces in gang gezet op afdelingsniveau door van Overbeeke na een eerste gesprek met van Overbeeke en Berden (Bijlage 4). September 1995; van Overbeeke en Appelman hebben een afgewogen keuze gemaakt voor wat betreft de contactregistratie. <u>ter revisie voorgelegd</u>
NIVEL	afgerond op variabelenniveau voor wat betreft contactregistratie. Reeds commentarieert en gefiatteerd door respectievelijk de afdelingsvergaderingen en het Management Overleg. Peiling t.a.v. patiëntenquête in uitvoering.
RIVM	afgerond op variabelenniveau voor wat betreft contactregistratie, ter visie bij het projectoverleg VTV geweest. VTV probeert nog een nadere prioritering aan te brengen. Op basis daarvan kan mogelijk een VTV-module worden ontworpen.
WOK	Er zijn globale antwoorden verkregen op de interview vragen in gesprekken gevoerd in Nijmegen (Grol, v.d. Lisdonk, Mokkink) en Maastricht (Knottnerus, Metsemaeker) gevoerd, uitmondend in een door Grol geredigeerd verslag van de gesprekken (bijlage 3). Vervolgens zijn door Grol en de Jonge de items die in paragraaf 3.5. van dit document zijn opgenomen, de voor WOK relevante gegevens aangegeven.
VWS	verkennende gesprekken met van Langen en Visser aan de hand van een schema ter vaststelling van de informatiebehoefte van VWS. Dit schema is vertaald naar variabelenniveau. <u>ter revisie voorgelegd</u>
ZFR	gesprekken met de Haas en enkele andere medewerkers. Afgerond voor de contactregistratie.

3.2. GLOBALE INZICHTEN

- LHV:** Wenst actuele informatie m.b.t beleidsrelevante zaken. De precieze behoefte is evenwel nog vaag en moet nog verder worden uitgewerkt en zal steeds vliedend blijven naar gelang 'modetrends' in het beleid zich voordoen. Desondanks zijn er een aantal zogenaamde kengetallen huisartsgeneeskunde' geformuleerd die een peilstationsproject zou moeten kunnen genereren (bijlage 2)
- NIVEL:** Wenst gegevens om huidige onderzoeklijnen m.b.t. Health Services Research en arts-patiëntcommunicatie te continueren.
- RIVM:** Wenst gegevens ten bate van de Volksgezondheids Toekomst Verkenningen (VTV-1997/2001) d.m.v een contactregistratie, Health Interview Surveys en Health Examinations Surveys. Gedachte is momenteel (nog) om deze drie typen onderzoek vanuit de huisartspraktijk te gaan aansturen.
- WVS/PAO:** Heeft een heel ruw schema (mei 1994) met de informatiebehoefte uitgebracht. Veel van die behoefte wordt al gedekt door bestaande informatiebronnen. Op epidemiologisch gebied laten zij hun behoefte min of meer door het RIVM bepalen. In de resultaten is datgene opgenomen wat gedekt zou kunnen worden in een huisartsen contactregistratie. Voor zover daarin morbiditeit aan de orde komt is dat in termen van zorgbeslag.
- ZFR** Heeft erg weinig wensen als het gaat om het kunnen beschikken over informatie uit de huisartspraktijk. Feitelijk willen zij alleen informatie omtrent contactfrequenties. De onderverdeling van de contacten moet daarbij liefst aansluiten bij de honoreringssystematiek van huisartsen en te gebruiken leeftijdsindelingen van patiënten moeten gangbaar zijn. Indien mogelijk natuurlijk ook graag onderscheid tussen ziekenfonds en particulier. Men wil alleen informatie op macro-niveau verzamelen. De ziekenfondsraad sluit evenwel niet uit dat ze op ad hoc basis een beroep zou willen doen op meer gedetailleerde gegevens, die LINH toch al verzameld.

3.3. INFORMATIEBEHOEFTE M.B.T. HUISARTSCONTACTREGISTRATIE IN VARIABELEN

Met behulp van de informatie uit de interviews is voor de zeven geïnterviewde organisaties een overzicht op variabelen samengesteld m.b.t. een huisartsen contactregistratie. Dit overzicht volgt op de volgende drie pagina's. Let wel, dit overzicht geeft nog niet voor alle variabelen/items duidelijkheid wat betreft de te hanteren coderingen en classificaties. Voor ten minste 9 van de 55 variabelen moeten nog classificaties/coderingen ontworpen worden. Bij verschillende andere moeten classificaties en coderingen nog verder worden aangescherpt.

Tabel 1. RESULTATEN INFORMATIEBEHOEFTEPEILING T.A.V. HUISARTSCONTACTREGISTRATIE van LHV, NHG, NIVEL, RIVM, VWS, WOK en ZFR samengevat in variabelen:

Item	codering	wie						
		LHV	NHG	NIVEL	RIVM	VWS	WOK	ZFR
I. Medewerkegegevens								
1.*praktijknummer	unieke codering b.v. VEKTIS	X	X	X	X	X	X	X
2.*huisarts/assist	medewerkerscode	X	-	X	X	X	X	-
3.*soort medewerker	arts/arts-ass/assistente	X	X	X	X	X	X	-
II. Patientgegevens:								
4.*patiëntcode	intern patiëntnummer	X	X	X	X	X	X	-
5.*geboortedatum	ddmmjjjj	X	X	X	X	X	X	-
6.*geslacht	m/v	X	X	X	X	X	X	X
7.*verzekeringsvorm	par/ziekenfonds	X	X	X	X	X	X	X
8. ethniciteit	te ontwerpen vlg. richtlijnen BIZA	-	X	-	-	-	-	-
9. woonsituatie	te ontwerpen	-	X	-	-	-	-	-
III Contactgegevens								
10. datum contact	ddmmjjjj	X	X	X	X	-	X	X
11. initiatief tot contact	pat/pat-ha/spec/overig	-	X	X	-	-	X	-
12. avond-/nachtdienst	Nat Studie Contact Registratie	-	X	X	X	-	-	-
13. nazorg na zknhuisopn.	j/n	-	X	X	-	-	-	-
14. soort contact	visite/spreek/te ontwerpen	X	X	X	X	X	X	X
15. duur contact	aantal minuten	-	X	X	X	X	X	-
16. aard contact/rfe	eerste/herhaal	-	X	X	X	-	X	-
IV Morbiditeit/Gezondheidstoestand								
17. reden(en) contact	vrije tekst	-	X	X	X	X	-	-
18. (waarschijnlijkheids) diagnose	ICPC-code(s)	-	X	X	X	X	X	-
19. zekerheid diagnose	5punts NS	-	-	X	-	-	-	-
20. onderliggende Ziekte/Comorbiditeit	nieuw te ontwikkelen	-	X	X	-	-	-	-
21. levensbedreigend	5punts NS (WOK:18 en 19 samenvoegen tot ernstscore)	-	-	X	-	-	X	-
22. invaliderend	5punts NS	-	-	X	-	-	X	-
23. psychosociaal-somatisch	5punts NS	-	-	X	-	-	X	-
24. differentiaaldiagn	vrije tekst	-	-	X	-	-	-	-
25. beperkingen (sociaal/fysiek/emotioneel)	te ontwerpen	-	X	X	X	-	X	-

	LHV	NHG	NIVEL	RIVM	VWS	WOK	ZFR
V. Diagnostiek							
26. lichamelijk onderzoek	-	X	X	-	-	X	-
27. lab/R0/functionie test	X	X	X	X	-	X	-
28. initiatief tot diagnostiek	-	X	X	-	-	X	-
29. laboratoriumdiagnostiek	-	X	X	-	-	X	-
VI. Behandeling							
30. Behandeling/Verrichting(soort)	-	X	X	-	-	X	-
VII. Preventie							
31. vaccinatie(soort)	-	X	-	X	-	X	-
32. preventieactiviteiten	X	X	X	X	X	X	-
VIII. Prescriptie (per receptregel)							
33. memocode	-	-	X	X	-	X	-
34.@Handels Produkt Kode (HPK)	-	-	X	X	-	X	-
35.@KNMP-artikel nummer	-	-	X	X	-	X	-
36.@ATC-code	X	-	X	X	-	X	-
37.@WTG indicatie	-	-	X	X	-	X	-
38.@productgroep aanduiding	-	X	-	-	-	-	-
39. gebruiksvoorschrift	-	-	X	X	-	X	-
40. aantal afgeleverde doseereenheden	-	-	X	X	-	X	-
41.@afleveringseenheid	-	-	X	X	-	X	-
42.@correctiefactor	-	-	X	X	-	X	-
43. aantal herhalingen	-	-	X	X	-	X	-
44.@Kosten receptuur	-	X	X	X	-	-	-
45. initiatief tot prescriptie	X	-	X	X	-	-	-
46. aard recept	-	X	X	-	-	X	-
47. aantal afleveringen	-	-	X	-	X	X	-
	X	-	-	-	-	-	-

ja/nee
ja/nee(event. nog hoofdcat. onderscheiden labplatformcode
zie initiatief contact intern/extern
ja/nee
te ontwerpen
ja/nee
te ontwerpen
te ontwerpen
ja/nee
vlg. KNMP-TAXE
vlg. KNMP-TAXE
vlg. KNMP-TAXE
ja/nee
vlg. KNMP-TAXE \$
WCJA-code
aantal
rubriek 216 externe integratie
breuk
aantal
aantal centen inkoopprijs vlg. KNMP-TAXE
zie initiatief contact
nieuw/herhaal
KNMP?(alleen
apoth. houdend?)

	ja/nee	LHV	NHG	NIVEL	RIVM	WWS	WOK	ZFR
IX. Verwijzing								
48. hulpverlener	WICIA-code'soort derde'	x	x	x	x	x	x	-
49. soort verwijskrt/machtiging	kon/aanvul/jaarkrt/eerste/vervolg	-	-	x	x	x	x	-
50. initiatief tot verwijzen	zie initiatief tot contact	-	x	x	-	-	x	-
51. soort verwijzing	nieuw/verleng/achteraf	-	x	x	-	-	x	-
52. ziekh. waarnaar verwezen	NZ/NZR code	-	-	x	-	-	-	-
X. Vervolgafspraken								
53. vervolgafpraak	Nat-Studie Contact Registratie	-	x	x	x	-	x	-
XI. Overleg n.a.v. contact								
54. soort hulpverlener	ja/nee	-	x	x	-	-	-	-
	dertentabel WCIA							
XII. Doelmatigheidsscore								
55. Doelmatigheidsscore	te ontwerpen	-	-	x	-	x	x	-

*: @ worden in het geval van geautomatiseerde dataverzameiling door het Huisartsen Informatiesysteem ingevuld.

In tabel 1. zijn in totaal 55 items opgenomen, die in een huisartsenregistratie zouden kunnen worden opgenomen volgens tenminste één van de 7 organisaties. Achter ieder item is aangegeven welke onderverdeling/codering wordt voorgesteld.

Van deze 55 items kunnen de eerste zeven tijdens een contactregistratie door het computersysteem vastgelegd. Het gaat om de medewerkerskenmerken en de patiëntkenmerken. Dit is in de tabel aangegeven door middel van een asteriks (*).

Indien tijdens een contact wordt voorgeschreven met behulp van een HIS en de registrant (huisarts of assistente) heeft d.m.v. de memocode een produkt gekozen heeft, het aantal af te leveren eenheden heeft aangegeven en het gebruikersvoorschrift heeft vastgesteld, dan worden door het systeem automatisch de acht overige genoemde prescriptie kenmerken (items 34-38,41,42,44) ingevuld. Dit hoeft dan niet meer door de registrant te worden ingevuld. Dit is in de tabel aangegeven met een @.

Dit betekent dat van de 55 items er 15 die onder de kopjes medewerkersgegevens, patiëntgegevens en prescriptie vallen door het computersysteem worden ingevuld.

In tabel 2 is te zien hoeveel van de 40 overblijvende items door welk aantal van de 7 organisaties worden genoemd als belangrijk in een huisartsen contactregistratie:

Tabel 2

Aantal items in de huisartsen contactregistratie genoemd door aantal organisaties

aantal organisaties	aantal items
1.	7
2.	5
3.	16
4.	6
5.	2
6.	3
7.	1
totaal	40

Tabel 3

Aantal items in de huisartsen contactregistratie genoemd door de verschillende organisaties

organisaties	aantal items
LHV	6
NHG	27
NIVEL	35
RIVM	22
VWS	8
WOK	27
ZFR	2
totaal	40

12 van de 40 items worden door door 4 of meer organisaties genoemd (zie tabel 4):

Tabel 4. RESULTATEN INFORMATIEBEHOEFTEPEILING T.A.V. HUISARTSCONTACTREGISTRATIE van LHV, NIVEL, RIVM, VWS, WOK en ZFR samengevat in variabelen, die door meer vier of meer organisaties worden genoemd en die niet automatisch door een Huisartsen Informatie Systeem (HIS) worden gegenereerd:

Item	codering	wie							
		LHV	NHG	NIVEL	RIVM	VWS	WOK	ZFR	
III Contactgegevens									
10. datum contact	ddmmjjjj	x	x	x	x	-	x	x	x
14. soort contact	te ontwerpen (spreekuur/visite; P.M. honoreringssyst.	x	x	x	x	x	x	x	x
15. duur contact	aantal minuten	-	x	x	x	-	x	x	-
16. aard contact/rfe	eerste/herhaal	-	x	x	x	-	x	x	-
IV Morbiditeit/Gezondheidstoestand									
17. reden(en) contact	vrije tekst	-	-	x	x	x	x	x	-
18. (waarschijnlijkheids) diagnose	ICPC-code(s)	-	x	x	x	x	x	x	-
V. Diagnostiek									
27. lab/Rö/funcie test	ja/nee labplatformcode	x	x	x	x	-	x	x	-
VII. Preventie									
32. preventieactiviteiten	ja/nee te ontwerpen	x	x	x	x	x	x	x	-
VIII. Prescriptie (per receptregel)									
IX. Verwijzing									
48. hulpverlener	ja/nee	x	x	x	x	x	x	x	-
49. soort verwijskrt/machtiging	WCIA-code'soort derde' kort/aanvul/jaartrt/eerste/vervolg	-	-	x	x	x	x	x	-
X. Vervolgafspraken									
53. vervolgafpraak	Nat-Studie Contact Registratie	-	x	x	x	-	x	x	-
XII. Doelmatigheidsscore									
55. Doelmatigheidsscore	te ontwerpen	-	-	x	-	x	x	x	-

4. DISCUSSIE

Alles bij elkaar genomen kan een huisartsencontact - althans volgens de 7 geïnterviewde organisaties - grofweg worden geschetst aan de hand van 55 items. Deze 55 items zijn onder te brengen in 12 groepen: medewerkersgegevens, patiëntgegevens, contactgegevens, morbiditeit/gezondheidstoestand, diagnostiek, behandeling, preventie, prescriptie, verwijzing, vervolgfafspraken, overleg n.a.v. het contact en een doelmatigheidsscore

Tenminste 15 van de 55 items worden in een geautomatiseerde omgeving door het informatie systeem gegenereerd en behoeven dus niet steeds opnieuw door huisartsen te worden vastgelegd.

De verschillen tussen de organisaties voor wat betreft de 40 overblijvende items zijn aanmerkelijk: Enerzijds wensen de voornamelijk op beleid gerichte organisaties relatief weinig te weten om het huisarts contact te karakteriseren; LHV, VWS en Ziekenfondsraad noemen respectievelijk 6, 8 en 2 items van de 40 items. Anderzijds noemen de overige, wetenschappelijk georiënteerde organisaties tussen 22 en 35 items.

Afhankelijk van het afkappunt dat wordt gehanteerd is een grotere of kleinere minimum dataset te identificeren met behulp van de uitgevoerde informatiebehoefte peiling.

Wij hopen dat aan de hand van deze inventarisatie het mogelijk blijkt een zinvolle discussie over een minimum dataset voor LINH te voeren.

Om de discussie richting te geven is de lijst met 40 overblijvende items nog eens globaal langs een aantal criteria gehouden: Te weten privacy problemen, betrouwbaarheid en de wijze waarop in een HIS momenteel de variabele valt te registreren:

- Items als 'etniciteit', 'woonsituatie' en 'ziekenhuis waarnaar verwezen wordt' moeten getoetst worden aan privacy reglementen.
- Het lijkt zinniger om items als 'etniciteit', 'woonsituatie' en 'beperkingen in een cross sectioneel design te verzamelen. 'Onderliggende ziektes' kunnen waarschijnlijk betrouwbaarder worden vastgelegd in een probleemgeoriënteerde registratie (cf. RNH) dan in contactregistratie.
- Bij alle items waarbij 'initiatief tot..' een rol speelt dient te worden bedacht dat het daarbij gaat om een subjectieve beoordeling door de huisarts. Dit geldt eveneens voor de items 'zekerheid diagnose', 'levensbedreigend', 'invalidierend' en 'psychosociaal-somatisch'.
- In de huidige HISsen worden gegevens niet in de gewenste samenhang in de database opgeslagen. Zo is er b.v. geen 1 op 1 koppeling tussen een indicatie en een voorschrift of verwijzing in het journaal. Dit geeft aanleiding tot logistieke problemen bij de verzameling. De oorzaak hiervan ligt in een te ver doorgevoerde modulaire opbouw van de momenteel beschikbare software. De journaal software moet gebruikersvriendelijk worden omgebouwd tot contactregistratie software.

Een zelfde soort inventarisatie moet nog gedaan worden voor andere onderzoeks instrumenten dan een contactregistratie in de huisartspraktijk.

Een discussie dient plaats te vinden over eventueel nog aanvullend te interviewen organisaties.

Bijlage 1.

Semigestructureerde vragenlijst gebruikt bij de informatiebehoefte peiling in het kader van LINH
De stand van zaken van de peiling bij de WOK wordt doorgenomen aan de hand van de vragen en bijbehorende antwoorden, die in het eerdergenoemde semi-gestructureerde interview zijn gesteld:

I

Vragen om tot een formulering van doelstellingen, informatievragen en de vaststelling van indicatoren en variabelen te komen:

vraag 1.

Welke zijn de (beleids)doelstellingen van uw organisatie op het gebied van de huisartsgeneeskunde?

vraag 2.

Welke van ieder van de doelstelling afgeleide vraagstellingen wilt u met behulp van de door u gewenste informatie primair kunnen beantwoorden?

vraag 3.

Wat zijn geschikte indicatoren bij de beantwoording van uw vraagstellingen?

II

Nadere typering van de gegevens:

Let op!!: Deze vragen beantwoorden per bij vraag 1 t/m 3 geïnventariseerde doelstelling/vraag/indicator!!!:

vraag 4.

Op welke noemer(s) moeten de indicatoren bij voorkeur betrokken kunnen worden?

vraag 5.

Hoe moeten iedere indicator kunnen worden opgesplitst? (variabelen definiëren)

vraag 6.

Welke coderingen, classificaties, indelingen hanteert u (bij voorkeur) bij ieder van genoemde variabelen? (zo mogelijk relevante literatuur ter verantwoording van de gehanteerde indelingen noteren, eventueel alternatieve indelingen aankaarten)

III

Vragen over de rapportage van informatie (per vraagstelling bij vraag 2 geformuleerd inventariseren):

vraag 7.

Moeten de geregistreerde gegevens longitudinale of transversale informatie gaan opleveren?

vraag 8.

Hoe lang is de onderzoeksperiode (maanden/kwartalen/jaren) waarover u gerapporteerd wilt krijgen?

vraag 9. (frequentie, actualiteit en tijdigheid).

Op welke momenten wilt u over de informatie kunnen beschikken? (m.a.w. hoeveel tijd mag er tussen materiaalverzameling en informatieuitlevering zitten).

vraag 10.

Op welke wijze moet de informatie worden gepresenteerd/aangeleverd? (aspecten die hierbij aan de orde komen: mate van detail, datasets/ tabellenboek/volledig rapport incl./excl. conclusies).

Bijlage 2

KENGETALLEN voor de LHV

tussen haakjes staan modules (van HIS/LINH) genoemd waaruit de gegevens om het betreffende kengetal te berekenen zouden moeten komen:

1. % personen met contact in 1 jaar (contactmodule+populatiemodule)
2. Aantal spreekuurcontacten per persoon in de bevolking in één jaar (contactmodule+populatiemodule)
3. Aantal visites per persoon in de bevolking in 1 jaar (contactmodule+populatiemodule)
4. 1,2 en 3 verdeeld naar dag, geslacht, leeftijd, verzekeringsvorm (contactmodule+populatiemod.)
5. aantal consulten resulterend in een voorschrift (contactmodule en prescriptiemodule)
6. aantal voorschriften per verzekerde (populatiemodule+prescriptiemodule)
7. aantal afleveringen per verzekerde (bij apothekhoudenden)(apothekersmodule+populatiemodule)
8. aantal receptregels per recept
9. aantal voorschriften per huisarts, niet door huisarts geïnitieerd (LS: dit is niet betrouwbaar in een huisartsenregistratie vast te leggen!!)
10. kosten geneesmiddelen per verzekerde (prescriptiemodule+populatiemodule)
11. kosten geneesmiddelen per voorschrift (prescriptiemodule)
12. kosten geneesmiddelen per aflevering (apothekersmodule)
13. aantal verzekerden dat continu (6 maanden of langer) medicatie gebruikt
14. verwijzingen per jaar per 1000 verzekerden naar paramedici (populatiemodule+verwijsmodule)
15. verwijzingen per jaar per 1000 verzekerden naar medisch specialisten (populatiemodule+verwijsmodule)
16. klinisch chemische lab-verrichtingen per 1000 verzekerden (diagnostiekmodule)
17. idem 15 voor röntgenafdeling (diagnostiekmodule)
18. idem 15 voor functieafdelingen (diagnostiekmodule)

Bijlage 3

RESULTATEN INFORMATIEBEHOEFTEPEILING WOK

De resultaten van de informatiebehoefte peiling bij de WOK zijn weergegeven aan de hand van de vragen en bijbehorende antwoorden, die in het eerdergenoemde semi-gestructureerde interview zijn gesteld (zie bijlage 1):

vraag 1: (Beleids)doelstellingen van de WOK op het gebied van de huisartsgeneeskunde:

Algemeen: Het doen van wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de kwaliteit van de huisartsenzorg.

Toelichting:

- daarbij wordt zowel gestreefd naar het in kaart brengen van kwaliteit van zorg als naar verbetering van de kwaliteit van zorg.
- Dit type onderzoek kan globaal worden verdeeld in enkele grote categorieën: Onderzoek naar structuur, proces en outcome; onderzoek naar medisch-technische kwaliteit, organisatorische kwaliteit en kwaliteit van de communicatie en bejegening; onderzoek naar kwaliteit vanuit het perspectief van hulpverleners, patiënten en beleidsmakers. Met andere woorden, onderzoek naar verantwoorde zorg en hoe dit gerealiseerd kan worden is binnen het WOK-onderzoek aan de orde.

vraag 2: Van de WOK-doelstelling afgeleide vraagstellingen:

1. wat is de betrouwbaarheid en validiteit van ontwikkelde en te ontwikkelen meetinstrumenten voor het vaststellen van kwaliteit van zorg?
2. Welke verklaringen zijn te vinden voor variaties in kwaliteit van zorg tussen huisarts(praktijk)en?
3. Hoe verhouden de competentie en de 'performance' van huisartsen zich t.o.v. elkaar?
4. Wat is de relatie tussen structuur-, proces- en outcome indicatoren met betrekking tot de kwaliteit van zorg?
5. Wat is de waarde en toepasbaarheid van standaarden in het dagelijkse werk van de huisarts?

vraag 3: Geschikte indicatoren bij de beantwoording van WOK vraagstellingen:

- structuurkenmerken: praktijkvoering van huisartsen (uitrusting, organisatie en dienstverlening, samenwerking, etc)
- proceskenmerken: hoe handelen huisartsen (werken volgens standaarden, onder- en overdiagnostiek, doelmatig werken, etc)
- outcome indicatoren: (van bloeddrukwaarden tot tevredenheid):
 - * gezondheidstoestand van de patiënt
 - fysieke beperkingen
 - functionele beperkingen
 - sociale beperkingen
 - emotionele last
 - * quality of life/functional health (scores op generieke en ziekte-specifieke meetinstrumenten, zoals COOP, MOS-SF36)

- * satisfactie van de patiënt (scores op gestandaardiseerde instrumenten)
- * preventie indicatoren (opsporen risicofactoren, beschermingsgraad cervixscreening, vaccinatiegraad, roken, etc.)

vraag 4: Noemer(s) waarop de indicatoren bij voorkeur betrokken moeten kunnen worden:

Over het algemeen zullen de doelstelling van de WOK en de daarvan afgeleide vraagstellingen noemers vergen op patiënt/populatie-, huisarts- en huisartspraktijk niveau. De WOK is minder gericht op regio en landelijk niveau.

vraag 5: Welke variabelen zijn bij iedere indicator van belang?

P.M. Het antwoord op deze vraag is nog niet gegeven:

Voor basale contactvariabelen en basale patiëntvariabelen verwijzen Knottnerus en Metsemakers naar het RNH.

vraag 6: Te gebruiken coderingen, classificaties, indelingen bij ieder van genoemde variabelen:

Er bestaat in ieder geval geen discussie over ICPC als morbiditeitsclassificatie. Overige indelingen nog in te vullen nadat vraagstellingen en variabelen duidelijk zijn geworden.

vraag 7: Moeten de geregistreerde gegevens longitudinale of transversale informatie gaan opleveren?

WOK: beide, afhankelijk van onderwerp

vraag 8: Hoe lang is de onderzoeksperiode (maanden/kwartalen/jaren) waarover de WOK gerapporteerd wilt krijgen?

Dit is een flexibel gegeven: afhankelijk van onderwerp en frequentie van voorkomen; als het gaat over standaard die niet veel voorkomt of waar continuïteit een grote rol speelt kan verzamelperiode veel langer duren.

vraag 9. frequentie, actualiteit en tijdigheid van de informatie:

WOK: Niet gemakkelijk om hier een uitspraak over te doen. Maar over het algemeen zal 2-3 maanden de kortste tijdspanne zijn.

vraag 10. Op welke wijze moet de informatie worden gepresenteerd/aangeleverd?

Opmerking: vraag nog niet doorgenomen met WOK, P.M.

Voorlopige conclusie is dat de WOK een informatiebehoefte heeft die nog nader moet worden geëxpliciteerd. Voor wat betreft een minimum dataset in een huisartsen contactregistratie is al een keuze gemaakt (zie paragraaf 3.5.)

Bijlage 4.

RESULTATEN INFORMATIEBEHOEFTEPEILING NHG

De informatiebehoeftepeiling bij het NHG zit in de fase van het formuleren van algemene vraagstellingen afgeleid van de algemene doelstelling van het NHG. Daartoe zijn ongestructureerde interviews gehouden door van Overbeeke met de directeur en de hoofden van de afdelingen Standaardontwikkeling en Deskundigheidsbevordering. Daarnaast zijn spontane uitingen die buiten de inventarisatie om zijn gedaan, meegenomen.

Vooralsnog blijkt de informatiebehoefte van het NHG lastig te beschrijven. Voor het functioneren van de afdelingen en het NHG-bureau blijkt vooral ongestructureerde informatie gebruikt te worden. Deze bestaat uit wetenschappelijke publikaties op het vakgebied, die vooral in tijdschriften gevonden worden. Het meest concreet blijkt de informatiebehoefte te omschrijven als het gaat om:

- het gebruik van NHG produkten;
- het werkelijk handelen van de huisarts in de praktijk.

In september 1995 is door van VXX en ux: een keuze gemaakt t.a.v. de variabelen die het NHG op wenst te nemen in een contactregistratie.

Nadere toelichting:

Ten aanzien van standaardenontwikkeling is een aantal fasen te onderkennen: inventarisatie, ontwikkeling, commentaar en evaluatie.

Die vragen die tijdens de inventarisatiefase beantwoord moeten worden zijn geformuleerd op een niveau dat gedetailleerder is dan de ICPC, b.v. verwijsggegevens voor een zeer specifieke aandoening. Over de haalbaarheid van het gebruik van een te ontwikkelen standaard zou men in de inventarisatiefase wel graag feedback willen hebben. In de evaluatiefase zou men het gebruik van de nieuwe standaard willen nagaan.

Deze laatste taak wordt veelal al door de NHG-afdeling Deskundigheidsbevordering uitgevoerd. Daarbij zijn beide afdelingen vooral geïnteresseerd in het werkelijk handelen van de huisarts.

Vanuit de NHG-directie zijn vergelijkbare wensen geuit. het werkelijk handelen moet de basis zijn voor de ontwikkeling van nieuwe richtlijnen, maar ook de behoefte aan DKB pakketten onderbouwen en kan tenslotte dienen voor kwaliteitsmanagement in de praktijk.

De afdeling Preventie van het NHG heeft op eigen initiatief gevraagd om cijfers te verkrijgen ten aanzien van het preventief handelen van de huisarts.

Waarschijnlijk zal deze wens ook bij de afdeling Praktijkvoering leven.

De afdeling Automatisering is vooral geïnteresseerd in gebruikscijfers op het gebied van Huisarts Informatie Systemen. Daarvoor is onderzoek in (een steekproef uit) de 'open huisartsenpopulatie' nodig.

BIJLAGE 2

1. Projecttitel

Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH)

2. Initiatiefnemer

Ministerie van VWS directie PAO

3. Onderzoeksinstelling

LHV/NHG/NIVEL/WOK

4. Projectleider

Dr. F.W. Kok, arts

5. Medewerkers

Dr. J.W. de Jonge, huisarts
H. van der Hoogen, statisticus
C. Smit, huisarts
R. Rutten, logistiek coördinator
JHMN van Snellenberg, databeheerder
HPH Abrahamse, assistent-onderzoeker
Regionale systeembeheerders

6. Voorgenomen aanvang

1 januari 1996

7. Geschatte duur

36 maanden

II Doel en achtergrond

8. Doel LINH

Het doel van het project LINH is de verzameling van gegevens, waaruit continue, representatieve, kwantitatieve en kwalitatieve informatie over het aanbod van gezondheidsproblemen aan en het handelen van huisartsen kan worden verkregen.

Daartoe is ten eerste uitbreiding en tegelijkertijd onderhoud van het reeds bestaande netwerk van huisartspraktijken noodzakelijk. Ten tweede dient de uit het netwerk te genereren informatie geschikt te zijn voor de beoordeling van beleid omtrent huisartsenzorg door zowel de overheid als de beroepsgroep. Ten derde dient de uit het netwerk te genereren informatie geschikt te zijn voor wetenschappelijk onderzoek ten behoeve van de onderbouwing en evaluatie van huisartsenzorg. Ten vierde kan het netwerk een bijdrage leveren aan epidemiologisch onderzoek.

9. Achtergrond

Een goede informatievoorziening wordt een steeds belangrijker sleutel in de vaststelling en evaluatie van het gezondheidsbeleid; een veelheid van partijen dragen hiervoor verantwoordelijkheid. De huisarts wordt algemeen erkend als spin in web van verzameling en uitwisseling van gegevens binnen de gezondheidszorg (zie bijv. NRV Cie "Poortwachtersfunctie en informatievoorziening"). Nadere voorwaarden moeten worden vastgesteld aan de huisartspraktijk als informatievoorziening: wat moet, wat kan, wat mag.

In deze paragraaf zal ten eerste het overheidsbeleid met betrekking tot informatievoorziening worden beschreven; ten tweede zal de rol en positie van de huisartsgeneeskunde met de betrekking tot de informatievoorziening worden besproken.

9.1. Informatievoorziening ten behoeve van beleid op het gebied van volksgezondheid en zorg.

Reeds een aantal jaren wordt vanuit het Ministerie van VWS aandacht besteed aan de vormgeving van een informatiebeleid op het gebied van volksgezondheid en zorg. In eerste instantie zijn aan de Centrale Commissie voor de Statistiek (CCS), Nationale Raad voor de Volksgezondheid (NRV) en Ziekenfondsraad (ZFR) adviezen gevraagd over noodzakelijke en ontbrekende informatie over de volksgezondheid en de gezondheidszorg. De adviezen laten zien dat gerichte investeringen nodig zijn om de lacunes in de informatievoorziening op te vullen en ook dat veranderingen in de organisatie van de informatievoorziening noodzakelijk zijn. In een recente brief van de Minister aan de Tweede Kamer wordt een en ander uitgewerkt.

Voor de 'staat van de volksgezondheid' zal de Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) van het RIVM zorgdragen. In 1993 verscheen de eerste VTV. In 1997 zal de tweede VTV verschijnen.

Gestructureerde informatie over de kwaliteit van de geleverde zorg is nog beperkt beschikbaar. De primaire verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van zorg ligt bij de zorgaanbieders. De overheid heeft evenwel een toezichthoudende taak. Aan de Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ) is gevraagd een eerste opzet te leveren voor een document rond de 'staat van de gezondheidszorg'.

Over de werking van het zorgstelsel wordt tot op heden in het elk jaar verschijnende Financieel Overzicht Zorg (FOZ) gerapporteerd. De aandacht gaat daarbij vooral uit naar de toegankelijkheid en de kosten van de zorg. Er is echter kritiek op het FOZ met name voor wat betreft de kwaliteit en de actualiteit van de informatie, terwijl de doelstelling (= vooral financiële verantwoording) ook te beperkt worden gevonden. Om die redenen wil de minister het FOZ omvormen tot een Jaaroverzicht Zorg (JOZ), waarin de 'staat van het zorgstelsel' zal worden beschreven. Extra aandacht wordt daarbij geschonken aan de toegankelijkheid van de zorg, de doelmatigheid van het zorgstelsel, beheersing van de kosten en afweging van wensen en middelen.

Het toekomstig beleid richting huisartsgeneeskunde is onlangs vastgelegd door de Paritaire Werkgroep Huisartsenzorg (PWH), waaraan het ministerie van VWS, de LHV en de zorgverzekeraars hebben deelgenomen. De volgende speerpunten zijn gekozen:

- meer faciliteiten voor diagnostiek en behandeling in de eerste lijn en intensivering van het zorgcontinuüm huisarts-specialist;
- versterking EHBO functie van de huisarts;
- heroverweging paramedische hulp;
- programmatische preventie in de huisartspraktijk;
- voorschrijven op stofnaam.

In het uitvoeringstraject wordt aandacht gevraagd voor een goede informatie infrastructuur, zowel ter beoordeling van de effecten van het beleid als de wetenschappelijke fundering van de huisart-

senzorg (LHV 1995).

9.2. Ontwikkelingen in en rond de huisartsgeneeskunde

De vorming van een landelijk informatienetwerk huisartsenzorg vindt zijn voedingsbodem in ontwikkelingen, die zich in de afgelopen decaden in de huisartsgeneeskunde hebben voorgedaan.

In de jaren vijftig is vooral aandacht geschonken aan het vaststellen van de identiteit van de huisartsgeneeskunde. In de jaren zestig wordt vervolgens het onderzoekspotentieel versterkt via de nationale morbiditeitsstudie van Oliemans (1969), de ontwikkeling van een nationaal huisartsen instituut en de benoeming van de eerste hoogleraren huisartsgeneeskunde. In deze jaren wordt de ontwikkelingen in de huisartsgeneeskunde echter overvleugeld door de ontwikkelingen binnen de ziekenhuizen, vooral van de specialistische geneeskunde. De jaren zeventig worden besteed aan de uitbouw van het onderzoek en de ontwikkeling van de opleiding tot huisarts door de vakgroepen huisartsgeneeskunde en is er in de dagelijkse praktijk veel aandacht voor goede communicatie met patiënt. In deze tijd verliezen huisartsen wel een steeds groter deel van hun verloskundige taken en hebben ze in de grote steden met name te maken met een vermindering van EHBO taken.

De jaren tachtig staan in het teken van professionalisering met de opzet en uitvoering van wetenschappelijk en beleidsrelevant onderzoek, de ontwikkeling van (inmiddels meer dan vijftig) NHG standaarden en de eerste aanzetten tot automatisering van en in de huisartspraktijk. Het accent in de jaren negentig ligt op een voortschrijdende informatisering, gecombineerd met kwaliteitsbewaking van zorg onder andere via de ontwikkeling van het FarmacoTherapeutisch Overleg en verhoogde aandacht voor bejegening van patiënt en arts; daarnaast staat de opzet en uitvoering van landelijk werkende preventieve programma's (LHV/NHG, 1995), een herbevestiging van de essentiële poortwachtersfunctie door de belangrijke Cie Biesheuvel (1994) en een aanzienlijke verbetering van de organisatie binnen de huisartsgeneeskunde via de District Huisartsen Vereniging (DHV), de Regionale Huisartsen Vereniging (RHV) respectievelijk de huisartsengroep (HAGRO)(de Jonge 1988; Delnoy 1990; van de Rijdt 1994).

Mede gebaseerd op de hiervoor beschreven ontwikkelingen is op dit moment de huisartsgeneeskunde stevig verankerd in de Nederlandse gezondheidszorg.

De volgende ontwikkelingen zullen in de nabije toekomst de rol en de positie van de huisartsgeneeskunde sterk bepalen:

- de samenstelling van de Nederlandse bevolking: de langere (gezonde) levensverwachting zal tot een (dubbele) vergrijzing leiden van een bevolking die ook steeds mobieler en individualistischer is geworden. Bovendien is er een toename van (eerste en tweede generatie) etnische minderheden en zal de stroom asielzoekers ook de nodige aandacht blijven vergen. Dit alles zal aanleiding geven tot meer sociale problemen terwijl er een kleiner vangnet van sociale zekerheid zal zijn. Dit stelt vooral andere eisen aan de huisartspraktijk van de toekomst;
- zorginhoud: er is een tendens om minder langdurende opnames in ziekenhuizen te realiseren, in combinatie met meer dagbehandeling en meer thuiszorg, waarvoor ook meer technologie wordt ingezet(Tweede Kamer 1995); dit betekent meer werk voor de huisartspraktijk;
- de huisartsenpopulatie: in de afgelopen jaren zijn aanzienlijk meer huisartsen part-time gaan werken (Hingstman et al., 1994). Dit heeft o.a. repercussies voor de manpowerplanning en

individuele praktijkorganisatie.

- zorgorganisatie en -financiering: door de komst van DHVs, RHVs en HAGROs zijn huisartsen veel beter aanspreekbaar geworden voor partijen in de gezondheidszorg (patiënten, verzekeraars, overheid), die echter van huisartsen meer verantwoording van doen en laten verwachten en voor dit doel informatie willen verkrijgen. De nadruk ligt meer op de regio en een daarop aangepaste financiering vraagt om verfijning van de informatievoorziening. Dit beleidstraject wordt langzamerhand ontwikkeld, niet alleen omdat partijen hun informatiebehoefte nog moeten vaststellen, maar vooral omdat regionaal denken en werken meer complexiteit en tegelijk meer verantwoording afleggen met zich meebrengt.

Om op deze trends te kunnen inspelen is een goede landelijke, regionale en lokale informatievoorziening voor de huisartsgeneeskunde onontbeerlijk.

9.3. Beschikbare informatie vanuit de huisartspraktijk

Er is reeds veel geregistreerd in de huisartspraktijk. Globaal gesproken kunnen daarbij de volgende gebieden worden onderscheiden, de monitoring van de gezondheidstoestand en de evaluatie van zorg.

Monitoring gezondheidstoestand

De eerste grote studies in de huisartsgeneeskunde in de jaren zestig betroffen een beschrijving van ziekten die in de huisartspraktijk worden gepresenteerd. Voor die tijd had Huijgen al zijn familie-morbiditeitsregister opgezet. Dit heeft een vervolg gekregen in de Continue Morbiditeits Registratie Nijmegen (V.d. Lisdonk et al., 1994), waaraan een viertal praktijken deelnemen. Het NHG organiseerde de nationale morbiditeitsstudie van Oliemans, welke later gecontinueerd is via de Continue Morbiditeits Registratie peilstations, een 'event-based' registratie van infectieziekten en een aantal andere specifieke onderwerpen. Een representatieve groep van zestig huisartsen werkt hier aan mee (NIVEL 1971-95). Lamberts oriënteerde zich op de ontwikkeling van een classificatie systeem hetgeen geleid heeft tot diverse morbiditeitsregistratieprojecten met als laatste het Transitie-project (Lamberts 1991). In Limburg is het registratienet huisartsen opgezet, waarin de zogenoemde probleemlijst centraal thema van een continue registratie is (Knottnerus 1988).

Daarnaast zijn lokale registratienetwerken opgezet via Universitaire Vakgroepen Huisartsgeneeskunde en stedelijke GGD'en, met meestal specifieke doelstellingen. Ten behoeve van beleidsinformatie op nationaal niveau werd ten slotte de Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk uitgevoerd, waarin ook gegevens over gepresenteerde morbiditeit zijn vastgelegd (V.d. Velden e.a. 1991).

Al deze systemen leveren informatie over ziekten die aan de huisartspraktijk worden gepresenteerd, maar de projecten verschillen sterk in doelstellingen, methoden van materiaalverzameling en controle op de kwaliteit van gegevens (Metsemakers e.a. 1993). Voor een juiste interpretatie van morbiditeitsgegevens moet men goed op de hoogte zijn van voornoemde verschillen (Knottnerus, 1994).

Voor een aantal veel voorkomende gezondheidsproblemen met name infectieziekten, niet direct fatale chronische ziekten, psychosociale problemen, kleinere ongevallen en gezinsplanning is de huisartspraktijk een belangrijke informatiebron.

Evaluatie van zorg

Naar de zorg kan men op verschillende wijze kijken, maar de evaluatie behelst steeds de volgende drie terreinen (Donabedian 1980): de structuur van zorg (de -organisatie van- voorzieningen e.d.), het zorgproces (medisch-technisch en communicatief handelen) en de uitkomst van zorg (kwaliteit van leven, satisfactie, ziektegedrag, symptomen). Informatie dient dus te worden verzameld over (de voorwaarden tot en de effecten van) medisch-technisch handelen, communicatieve vaardigheden en praktijkmanagement.

Sinds de vervaardiging van de NHG standaarden kan men de medisch-technische vaardigheden van huisartsen in Nederland beter evalueren. Dat is op verschillende plaatsen ook reeds gebeurd, zij het nog met de nodige slagen om de arm, omdat veel databases niet compleet genoeg zijn om een goed oordeel te vellen. De laatste jaren wordt steeds meer onderzoek naar de implementatie van NHG standaarden gedaan (Grol 1987; V.d.Velden e.a. 1993, Grol 1993).

Een grote bloei heeft het onderzoek naar de communicatieve vaardigheden doorgemaakt, in feite in aansluiting op de behoefte van het onderwijs. Video-opnamen van consulten spelen hierbij een grote rol (Bensing 1991; Hofman-Okkes 1991).

Jarenlang is praktijkmanagement een onderschat onderdeel binnen de huisartsgeneeskunde geweest (Ten Cate 1974). In de context van kwaliteit van zorg wordt sinds kort veel meer aandacht geschonken aan dit onderdeel (V.d. Hombergh e.a. 1995). De toegenomen aandacht voor verslaglegging (Meijboom 1989) en automatisering (Höppener 1990; Metsemakers 1994) en delegatie van taken naar de praktijkassistente (De Haan 1986; Nijland 1991) vormen illustraties van deze verhoogde aandacht.

9.4. Stand van zaken informatisering

Op het terrein van de informatisering van de huisartsgeneeskunde hebben zich gedurende de afgelopen decade de volgende ontwikkelingen voorgedaan:

- automatisering van praktijken: lag in eerste instantie het accent op de financieel-administratieve ondersteuning van vooral apotheekhoudende praktijken is nu meer aandacht voor de medische module, waarin verslaglegging(incl recepten, verwijskaarten) centraal staat. Op dit moment beschikt meer dan 80% van de huisartspraktijken over een computer. In bijna 30% van de praktijken wordt de medische module gehanteerd (NRV 1995).
- ontwikkeling van huisartsinformatiesystemen (HIS), de softwarepakketten voor de geautomatiseerde praktijk; om dit goed te coördineren en reguleren heeft de beroepsgroep (LHV/NHG) tien jaar geleden de Werkgroep Coördinatie Informatie Automatisering (WCIA) in het leven geroepen, die toeziet op de kwaliteit van de HISsen. Op dit moment zijn 7 door de WCIA goedgekeurde HISsen op de markt actief.
- ontwikkeling en implementatie van een zogenoemd WCIA referentie model door de beroepsgroep (LHV/NHG), dat elke vijf jaar opnieuw wordt bijgesteld; het model fungeert als een kwaliteitsborging van de op de markt zijnde HISsen, omdat elke op gezette tijden aan een keuring. In het meest recente model van september 1995 zijn een aantal wensen voor LINH vervuld (LHV/NHG 1995);
- ontwikkeling en testen elektronische communicatie (EDI/fax/internet): op dit terrein zijn bijzonder veel initiatieven ontplooid ter verbetering van de communicatie van huisartsen met ziekenhuizen,

laboratoria, apotheken. Er is evenwel nog geen sprake van een landelijke ontwikkeling.

In het project "Naar een landelijk informatie netwerk huisartsenzorg (LINH)" is vanaf 1991 tot en met 1995 gewerkt aan de vorming van een landelijk netwerk van huisartspraktijken die gegevens verzamelen voor een aantal geformuleerde doelen (Kok 1995). Aanvankelijk door NIVEL en WOK opgezet als een verrichtingen peilstationsnetwerk is dit inmiddels uitgegroeid tot een veelomvattend informatiesysteem dat het informatie- en gezondheidsbeleid van zowel de overheid als de beroepsgroep ten dienste staat. Met de toetreding van NHG en in een later stadium van LHV tot LINH kunnen de beroepsgroep en het projectteam elkaar gaan faciliteren bij de verdere uitbouw van dit informatienetwerk.

9.5. Conclusies

Alhoewel de contouren van een informatiebeleid voor en door de overheid zijn neergezet, is er nog weinig concrete invulling zichtbaar. Er is voor de huisartsgeneeskunde op meerdere fronten een belangrijke rol te vervullen, maar dan zal de beroepsgroep op niet al te lange termijn een concrete invulling aan haar eigen informatiebeleid moeten geven. Met een landelijk netwerk huisartsenzorg kan die uitdaging worden aangegaan.

Het projectplan LINH wil tegelijk informatie infrastructuur bieden en basis zijn voor wetenschappelijke programma's. In principe liggen deze zaken in elkaars verlengde, maar ze kunnen soms ook aanleiding geven tot conflicterende en dus problematische keuzes.

III Werkplan en onderzoeksopzet

10 Uitgangspunten voor de informatie-infrastructuur LINH

10.1 Het kader

- de kerntaak van het toekomstig LINH is het verzamelen van gegevens, zoals geregistreerd in de huisartspraktijk ten behoeve van het beleid vanwege en van het wetenschappelijk onderzoek voor en van de beroepsgroep. Om op een kosteneffectieve manier deze gegevens te genereren is op de volgende vragen een antwoord gezocht (Van der Velden et al., 1992):

- * *wie heeft behoefte aan welke gegevens voor welk doel;* daartoe is gedurende de pilot LINH een inventarisatie onder partners en een paar belangrijke partijen uitgevoerd, waaruit een paar zaken sterk naar voren kwamen. Ten eerste bestaat er in grote lijnen consensus over de basis informatie, welke zou moeten worden geregistreerd. Ten tweede bestaat er sterke behoefte aan een brede verzameling van gegevens, welke diepgaande wetenschappelijke analyses mogelijk moet maken.
- * *is elk item van informatie dat verzameld moet worden even belangrijk;* in het kader van een permanente kosten-effectieve materiaalverzameling is dit een essentiële vraag. Telkens is en moet worden nagegaan welke gegevens uit de bovenvermelde inventarisatie nu essentieel of minder essentieel zijn.
- * *wat is de meetbare dimensie voor elk gewenst item van informatie;* voor het medisch-technisch handelen wordt snel teruggegrepen op kwantificeerbare indicatoren, terwijl voor de arts-patiënt communicatie meer kwalitatief georiënteerde indicatoren worden gehanteerd. In het eerste geval is registratie een geëigende methodiek, voor de tweede situatie

zijn video-opnamen de beste weg. Evenwel kunnen bij de registratie rond het medische technische handelen naast harde feiten (aantal contacten, aantal geneesmiddelen) ook meer zachte gegevens gewenst zijn (wie nam het initiatief tot contact, waarom wordt verwezen e.d.). Deze vereisen eigen meetinstrumenten en deze zijn voor wat betreft verwijzen naar andere hulpverleners beschikbaar;

- * *wie genereert de informatie;* in de huidige constellatie zijn dit huisarts en praktijkassistente; dit is nog mogelijk door de relatief geringe tijdsbelasting. Als grotere dataverzamelingen overwogen worden, zal hierover nader nagedacht dienen te worden. Extra hulpkrachten in de registrerende praktijken zijn naar Engels voorbeeld het overdenken waard.
- * *hoe makkelijk of moeilijk is de informatie te verkrijgen;* een combinatie van continue en periodieke registratie is het uitgangspunt. In aansluiting op het dagelijkse werk van (het registreren van patiëntgegevens door) de huisarts en in combinatie met de vastgestelde informatiebehoefte moet worden bezien welke gegevens op eenvoudige wijze continue kunnen worden verzameld. Voor meer specifieke vraagstellingen kunnen dan ad hoc of over korte periode periodiek gegevens worden verzameld.
- * *wat is de kwaliteit van informatie;* De kwaliteit van informatie is een voortdurende zorg binnen het huidige en het toekomstige LINH. Allereerst is aandacht gegeven aan het ontwikkelen van methoden van kwaliteitscontrole tijdens de dataverzameling. De controle van de kwaliteit van de gegevens is gebaseerd op:
 - betrouwbaarheid: leveren herhaalde metingen hetzelfde op?
 - validiteit: meten we wat we willen meten?Voorname controles zijn nodig om het hoofd te bieden aan meetfouten, die kunnen optreden bij onderzoeker en bij de huisartsen en praktijkassistente of die het gevolg zijn van de te gebruiken meetinstrumenten. Deze meetfouten kunnen toevallig of systematisch zijn. Controle op meetfouten vindt binnen LINH centraal en decentraal plaats. Huisartsen en praktijkassistenten hebben training in het classificeren van gegevens ontvangen. Verder vonden checks op volledigheid en consistentie van de registratie van gegevens plaats. In de nabije toekomst zullen papieren patiënten ('vignettes') worden gehanteerd. Goed geconstrueerde en gevalideerde meetinstrumenten(modules) van beperkte lengte met eenvoudig taalgebruik leidend tot een juiste tijdsbelasting zijn ontworpen. Tot slot zijn heldere, simpel gestelde en expliciete instructies geschreven.
- * *hoe moet de dataset worden geconstrueerd en georganiseerd;* in de huidige opzet van de pilot LINH zijn voor elke thema aparte datasets geconstrueerd. Zo is er een dataset van populatiegegevens, gebaseerd op de zogenoemde populatiemodule. Daarnaast zijn er datasets voor ziekte-specifieke verwijsgegevens, laboratoriaanvragen, NHG standaarden otitis media acuta en astma bij kinderen. Deze datasets zijn op basis van geanonimiseerde codes (ingericht op o.a leeftijd en geslacht van de patiënt) en praktijkgegevens aan elkaar te koppelen. Episode-georiënteerde registratie vindt alleen plaats indien relevant.

Er is voldoende samenhang tussen de diverse modules en datasets gecreëerd.

Van groot belang is dat er een solide infrastructuur is opgebouwd die op een flexibele manier tegemoet kan komen aan de wensen van onderzoekers en de mogelijkheden in de huisartspraktijk. Continuïteit van een dergelijk systeem is gewaarborgd bij een goede en frequente terugrapportage van gegevens naar de participerende praktijken, en bij goed opgezet, relevant en correct gerappor-

teerd onderzoek op basis van de gegevens.

10.2 Uitgangspunten definitief LINH

Voor de ontwikkeling van een definitief LINH zijn de volgende uitgangspunten gekozen:

- *gezamenlijk optrekken van de partners, zijnde LHV, NHG, WOK en NIVEL.*

Om dit mogelijk te maken zal een heldere taakverdeling moeten worden afgesproken.

In de huidige taakverdeling hebben LHV en NHG primair een sturende taak en NIVEL en WOK primair een uitvoerende taak. Inhoudelijk is er een verdeling tussen enerzijds LHV en NIVEL, die vooral uit zijn op beleidsgeoriënteerde informatie en anderzijds NHG en WOK, die met name geïnteresseerd zijn in informatie met betrekking tot het kwaliteitsbeleid van de beroepsgroep huisartsen. In uitvoerende zin bestaat er een verdeling tussen NIVEL en WOK, waarbij het NIVEL verantwoordelijk is voor de opbouw en het beheer van de centrale gegevensverzameling en de WOK zich inzet voor een goed verloop van de gegevensverzameling in de huisartspraktijk, terwijl beiden verantwoordelijk zijn voor opzet en uitvoering van wetenschappelijke programma's. De beroepsgroep (LHV/NHG) houdt zich met name bezig met ontwerp en inbouw in HISsen van de diverse modules en overleg met de diverse software leveranciers

Deze verdeling van taken zal in het toekomstige project worden gecontinueerd en worden geëvalueerd.

- *permanent overleg met de deelnemende huisartsen over de vorm en haalbaarheid van de gegevensverzameling.*

Daarbij moet vooral aandacht worden geschonken aan de inpasbaarheid van de registratie in de praktijk van alledag, en afgestemd op de automatiseringsgraad van de individuele huisarts.

- *goede balans zien te vinden tussen het creëren van een beleidsgerichte informatievoorziening en het verrichten van wetenschappelijk onderzoek.*

Alle betrokken partijen zijn het eens over het feit dat de gegevensverzameling zich moet concentreren op ziektespecifieke cijfers rond contacten, diagnostiek, voorschrijven en verwijzen) en op de implementatie van het kwaliteitsbeleid van de beroepsgroep. Voor al deze gegevens geldt dat deze van kwalitatief en wetenschappelijk verantwoord niveau zijn. Alleen dan kunnen belanghebbende partijen vertrouwen in de gegevens krijgen. Daaraan kunnen gegevensverzamelingen ten behoeve van specifieke vraagstellingen worden toegevoegd. Wel zullen op korte termijn plannen moeten worden ontwikkeld voor specifieke wetenschappelijke projecten.

- *generieke software oplossingen voor kernactiviteiten binnen de structurele gegevensverzameling.*

De HISsen die zich conformeren aan het WCIA-HIS referentie model 1995 zullen met behulp van SQL toegankelijk zijn. In het referentiemodel zal een onderzoeksmodule worden gespecificeerd, waarmee het mogelijk moet zijn het HIS te bevragen en op relatief eenvoudige wijze additionele gegevens vast te leggen en vervolgens de gegevensset te exporteren.

De implementatie van deze aanpassingen zullen naar verwachting pas eind 1996 door de eerste HIS leveranciers zijn gerealiseerd. Dit houdt in dat op langere termijn een meer gestandaardiseerde situatie zal ontstaan waarin generieke oplossingen haalbaar zijn; tot die tijd zal nog per HIS een aanpassing moeten worden gedaan zoals dat nu ook het geval is.

- *LINH modules zullen worden vormgegeven binnen een vast te stellen onderzoeksmodule.*
Voor nieuwe LINH modules en aanpassingen van bestaande LINH modules zal de inmiddels ontwikkelde strak omschreven procedure moeten worden gevolgd zowel bij de ontwikkeling van het concept als bij de oplevering en acceptatie van het produkt. Dit alles dient plaats te vinden binnen de specificaties van de onderzoeksmodule van het WCIA-HIS-referentiemodel 1995.
- *update van LINH modules zo veel mogelijk gelijk laten lopen met de update van HIS.*
De ontwikkeling van LINH software staat op zichzelf, doch vindt plaats door middel van generieke oplossingen en een nader te omschrijven onderzoeksmodule. Dit betekent dat het ontwikkelen of aanpassen van de modules wordt gestuurd door vragen van de LINH partners en derden enerzijds en door wensen van gebruikers anderzijds. Bij het uitbrengen of daadwerkelijk implementeren van dergelijke modules is gewenst om waar mogelijk rekening te houden met de updates van de HIS leveranciers.
- *LINH heeft een signalerende functie ten aanzien van knelpunten bij het gebruik van WCIA produkten, zoals het referentiemodel en het gebruik van tabellen;*
De ervaring in de pilot LINH heeft geleerd dat voor verdere verbetering van de informatievoorziening nationale standaardisering prioriteit heeft. Dit geldt met name voor de diagnostiek, maar ook op andere terreinen. De ontwikkeling van een nationale onderzoeksmodule is eveneens op gang gebracht door ervaringen vanuit LINH. LINH wordt geacht deze signalen blijvend door te geven.
- *structurele financiering voor de uitvoering van kernactiviteiten en ad hoc financiering van overige activiteiten.*
De stuurgroep van LINH heeft onlangs de kernactiviteiten voor de komende jaren vastgesteld, waarvoor financiële goedkeuring moet worden verkregen. Voor de overige activiteiten zullen aanvullende projecten moeten worden geschreven en fondsen worden geworven.

11. De gegevensverzameling

11.1. Welke gegevens dienen te worden verzameld?

Om te kunnen vaststellen welke gegevens er verzameld moeten gaan worden is onder de deelnemende partijen en potentiële afnemers van LINH de informatiebehoefte gepeild (Stokx et al., 1995).

Kort samengevat zijn er vijf groepen van gegevens, die men verzameld wil zien:

- praktijkgegevens (bv. locatie, medewerkers)
- patiëntgegevens (bv. leeftijd, geslacht, verzekeringsvorm)
- contactgegevens (bv. datum, spreekuur/visite, eerste/herhaalcontact, vervolgspraak)
- gezondheidstoestand (bv. klacht/diagnose/onderliggende ziekte)
- interventies (bv. preventie/diagnostiek/gesprek/kleine chirurgie/voorschrijven/verwijzen)

Hieruit is een keuze bepaald omdat niet alle gegevens permanent geregistreerd kunnen worden.

Een aantal gegevens wordt wel reeds routinematig verzameld, zoals praktijk - en patiëntgegevens. Voor de overige gegevens geldt dat op basis van prioriteiten van in LINH deelnemende partijen en

prioriteiten in het beleid (LHV 1995) voor diverse jaren een nadere selectie is gemaakt. In de ideale situatie zou men voor elk registratiedeel afzonderlijk willen nagaan, welk doel men nastreeft, welke vraagstellingen men beantwoord wil zien, hoeveel praktijken hoelang gegevens daarvoor moeten vastleggen. In de huidige fase, waarin LINH verkeert, is dit nog niet mogelijk. Om die reden moeten de aantallen praktijken als tentatief en tegelijk het minimum worden gezien. (schema I)

Werkplan 1996-1998

Uitbreiding van verwijzingen naar medisch specialisten met verwijzingen naar andere hulpverleners (met name paramedici en GGZ)

Voor inzicht in het functioneren van het zorgstelsel zijn gegevens over patiëntstromen van eminent belang. Verwijzing van de huisarts naar medisch specialist in de tweede lijn is daarbij het belangrijkste gegeven. Vanaf 1985, het laatste jaar dat LISZ nog goede cijfers leverde tot en met 1992 toen met de pilot LINH werd aangevangen waren deze essentiële gegevens niet voorradig. Vanaf 1993 is LINH in staat geweest over voornoemde verwijzingen te rapporteren. De verzameling van gegevens met betrekking tot verwijzen zal wat betreft de verwijzing naar medisch specialisten in de aankomende jaren doorgaan. Tegelijkertijd zal in 1996 de registratie worden uitgebreid met gegevens over verwijzingen binnen de eerste lijn (met name naar paramedische beroepen) en naar de ambulante GGZ.

Over het jaar 1995 kunnen 50 praktijken (96 huisartsen = 83 FTE) gegevens over verwijzingen naar de medisch specialist verstrekken gerelateerd aan een registratieperiode van één jaar. Vanaf 1996 kunnen 50 à 60 praktijken (96 à 110 huisartsen) gegevens leveren over verwijzingen naar de medisch specialist en binnen de eerste lijn (fysiotherapie/GGZ/overige disciplines); voor de 10 nieuw in 1996 te verwerven praktijken zal de registratieperiode uiteraard korter zijn dan één jaar. De verwachting is dat deze nieuwe praktijken gegevens aan kunnen leveren over een periode van 3 maanden, zowel wat betreft verwijzingen naar de 2e en binnen de 1e lijn; in 1997 zullen 70 praktijken (130 huisartsen) en in 1998 100 praktijken (160 huisartsen) gegevens kunnen verstrekken.

Eind 1995 zijn gegevens over meer dan 80.000 verwijzingen naar medisch specialisten verzameld. Daarmee kunnen trends over de jaren 1993-1995 worden weergegeven, terwijl bovendien uitsplitsingen kunnen worden gemaakt naar leeftijd, geslacht, verzekeringsvorm, indicatie voor verwijzen en het medisch specialisme.

Schema 1 Overzicht productie LINH op basis van aantal praktijken (aantal huisartsen)

	mid 1996	mid 1997	mid 1998
verwijzing naar med. specialisten	50 (96)	70 (120)	100 (160)
verwijzing naar paramedici/GGZ	50 (96)	70 (120)	100 (160)
voorschrijven generieke geneesmiddelen	30 (60)	40 (70)	60 (100)

aanvragen laboratorium diagnostiek	10 (20)	10 (20)	10 (20)
contactregistratie	20 (45)	40 (75)	60 (100)
NHG Standaarden			
* Otitis media acuta	10 (20)	10 (20)	10 (20)
* Astma bij kinderen	10 (20)	10 (20)	10 (20)
* Epicondylitis	-*	10 (20)	10 (20)
* Lage rugpijn	10 (20)	20 (45)	20 (45)
programmatische preventie			
* Influenza	50 (96)	70 (120)	- **
* Cervix uitstrijk	50 (96)	70 (120)	- **

*1 module is gereed, afhankelijk van prioriteiten

** afhankelijk van toekomstig project LHV/NHG

Voorschrijven van generieke geneesmiddelen

In het huidige overheidsbeleid neemt het rationeel voorschrijven van geneesmiddelen een voorname plaats in. Dit behelst zowel een juiste keuze van het geneesmiddel in kwalitatieve zin als met betrekking tot de kosten. Dit is verwoord in de aanbevelingen van de Paritaire Werkgroep huisartsenzorg (LHV 1995). Een belangrijk thema in 1996 betreft dan ook de verzameling van gegevens over en de evaluatie van het voorschrijven van generieke geneesmiddelen.

Over een deel van het eerste half jaar 1996 kunnen 30 praktijken (60 huisartsen) gegevens over voorschrijven van generieke geneesmiddelen leveren, gerelateerd aan een registratieperiode van 4 maanden. In 1997 kunnen 40 praktijken (70 huisartsen) en in 1998 60 praktijken (100 huisartsen) deze gegevens verstrekken. Dit is mede afhankelijk van een besluit om steekproefgewijs dan wel continue te registreren.

Module kwaliteit van zorg/NHG standaarden

Er bestaat grote behoefte aan inzicht in de impact van de veelgeprezen NHG Standaarden op het dagelijks werk van de huisarts. Opnieuw spelen cijfers over verrichtingen van de huisarts (diagnostiek, voorschrijven van geneesmiddelen, verwijzen) een grote rol, maar dan toegespitst op actuele ontwikkelingen met betrekking tot de aanpak van een specifiek probleem. Gedurende de pilot LINH is reeds materiaal verzameld en geanalyseerd over de NHG Standaarden otitis media acuta en astma bij kinderen (met name rond het voorschrijfbeleid). Daaruit zijn conclusies af te leiden ten aanzien van bestudering van de impact van andere Standaarden. In de nabije toekomst zullen ten behoeve van meerdere NHG Standaarden korter- of langerdurende registraties plaatsvinden. Verzameling van gegevens rond de in ontwikkeling zijnde NHG Standaard 'lage rugpijn en radiculair syndroom' (met name op het terrein van aanvullende diagnostiek en verwijzingen naar medisch specialisten/fysiotherapie) zal in 1996 in 10 praktijken (20 huisartsen) ter hand worden genomen. Het thema is uiterst relevant voor het beleid in het algemeen en de huisartsgeneeskunde in het bijzonder.

Om de verdere ontwikkeling van een kwaliteitsmodule ter evaluatie van het standaardenbeleid mogelijk te maken, zal in 1996 een wetenschappelijk programma worden ontwikkeld en ter

subsiëring worden ingediend. In dit programma zullen meerdere aspecten van het standaardbeleid worden bestudeerd, welke in 1997 en 1998 te hand zullen worden genomen.

Programmatische preventie

Eén van de overige plannen betreft de betrokkenheid van LINH bij de monitoring en evaluatie van de nationale campagne van griepvaccinatie 1996 en de uitvoering van de herziene NHG standaard 'cervixuitstrijk'. Dit onderwerp wordt in een separaat project uitgevoerd (Van der Velden, 1995).

Aan alle praktijken in LINH is reeds in 1995 het verzoek gedaan in dit project te participeren voor wat betreft influenzavaccinatie-campagne van 1995 en 1996. Voor cervixuitstrijk zal hetzelfde worden gevraagd in voorjaar/zomer 1996.

Contactregistratie

Gegevens over het aantal contacten met de huisartspraktijk zijn van cruciaal belang, niet in het minst omdat een beoordeling van de toegankelijkheid van de zorg en de financiële afrekening van de huisartsgeneeskunde voor een groot deel hierop is gebaseerd. Binnen de Paritaire Werkgroep Huisartsgeneeskunde is overeenstemming bereikt over welke gegevens hiervoor moeten worden verzameld en hoe de gegevens moeten worden bestudeerd (LHV 1995). Binnen LINH zal daartoe een registratie van contacten worden ontwikkeld en getest. Midden 1996 kunnen 20 praktijken (45 huisartsen) hieromtrent gegevens over aantal contacten (spreekuur/visites) over een periode van 3 maanden verstrekken. In 1997 kunnen 40 praktijken (75 huisartsen) en in 1998 60 praktijken (100 huisartsen) dezelfde gegevens verstrekken.

11.2. De meetinstrumenten (modules)

De gegevensverzameling vindt plaats via de zogenoemde modules, in feite de meetinstrumenten.

Een vast protocol van dertien stappen helpt bij de ontwikkeling van deze modules (bijlage 1).

De volgende modules zijn of worden ontwikkeld en zijn in een aantal gevallen in gebruik:

- populatiegegevens

In deze module staan de geanonimiseerde gegevens van de patient(code) en dus de totale praktijkpopulatie opgeslagen. Doordat een patiënt contact heeft met de huisartspraktijk komen aanvullende gegevens over leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm van de bevolking binnen. Deze module draait reeds in alle deelnemende huisartsinformatiesystemen (HISsen).

- verwijzen van huisarts naar andere hulpverleners in eerste en tweede lijn.

Deze module is voor wat betreft verwijzing naar de tweede lijn in gebruik bij alle deelnemende HISsen. De verzamelde gegevens, naast de reeds routinematig verkregen gegevens, zijn: datum, diagnose (in ICPC code), medisch specialisme, type verwijskaart, doel verwijzing en initiatief tot verwijzing.

Voor wat betreft verwijzing binnen de eerste lijn (met name paramedische beroepen) en de ambulante GGZ) wordt deze module in gebruik genomen in het begin van 1996. De enige aanvulling op de te verzamelen gegevens is, dat naast medisch specialisme nu ook paramedici en GGZ hulpverleners kunnen worden geregistreerd.

- aanvragen (en uitslagen) van diagnostiek.

Deze module is voor wat betreft de aanvragen van laboratorium diagnostiek in gebruik bij twee HISsen. De volgende gegevens worden vastgelegd: datum, diagnose (in ICPC code), laboratoriumtest (in gespecificeerde code).

Het probleem bij de verdere ontwikkeling van deze module is het gebrek aan een nationale standaard voor uitslagen van laboratorium diagnostiek, aanvragen en uitslagen van beeldvormende diagnostiek en functie onderzoek. Omdat LINH geen directe invloed kan uitoefenen op de voortgang van het werk rond deze nationale standaarden is besloten de ontwikkeling van voornoemde module te temporiseren.

- voorschrijven van geneesmiddelen.

Aan deze module wordt vanwege het beleid een grote prioriteit toegekend. Wat betreft de ontwikkeling is de module gereed en getest en kan op grotere schaal gaan worden gehanteerd, zij het vooralsnog in twee HISsen. De volgende gegevens worden geregistreerd: datum, diagnose (in ICPC code), geneesmiddel, gebruiksvoorschrift, aantal afgeleverde doseereenheden. Voor de classificatie van geneesmiddelen wordt in alle HISsen gebruik gemaakt van een up to date KNMP taxen en daarbijbehorende HPK/ATC coderingen.

- kwaliteit van zorg/NHG standaarden

De beroepsgroep hecht grote waarde aan de evaluatie van (de implementatie van) het standaardbeleid. Om die reden wordt binnen LINH speciaal aandacht geschonken aan de gegevensverzameling rond diverse NHG Standaarden. Per geselecteerde standaard wordt een module ontwikkeld. Voor de NHG Standaarden otitis media acuta en astma bij kinderen zijn modules ontwikkeld en getest in twee HISsen (Kok 1995). De resultaten daarvan worden binnenkort beschreven.

In de nabije toekomst wordt voor de NHG standaard lage rugpijn en radiculair syndroom een module ontwikkeld, waarvoor specificaties reeds bekend zijn (Kok 1995).

- programmatische preventie

In het kader van het LHV/NHG project programmatische preventie wordt binnen LINH een monitoringsinstrument voor zowel griepvaccinatie als cervixuitstrijk ontwikkeld en getest, bedoeld voor permanent gebruik in een toekomstig traject.

In feite komt dit neer op de ontwikkeling van twee modules vanwege de NHG standaard influenza en influenzavaccinatie en de NHG standaard cervix uitstrijk. In opdracht van voornoemd project zijn in alle HISsen modules ontwikkeld en in gebruik. In hoeverre deze modules overeenkomen met de eisen die vanuit LINH aan te ontwikkelen modules worden gesteld, zal in een separaat project worden nagegaan.

- contactregistratie

De consultfrequentie met de huisarts is een belangrijk gegeven. Hiervoor zal een speciale module worden ontwikkeld, die zal aansluiten op de reeds beschikbare mogelijkheden binnen de HISsen. Gegevens die zullen worden verzameld zijn: datum, tijdstip(dag/avond nacht), soort contact(sprek-uur/visite) en aard contact(eerste/herhaal/recidief). De meeste van deze gegevens kunnen op zich vrij gemakkelijk worden vastgelegd, zonder veel extra inspanning van de huisarts. binnen de programmatuur moet wel goed worden aangegeven wat wel en niet moet worden meegeteld. Voor het tellen van visites zal extra inspanning moeten worden gevraagd.

11.3 Nadere uitvoeringsaspecten

11.3.1 Selectie en werving van praktijken

De selectie en werving van praktijken voor LINH zijn gedicteerd door de keuze om de gegevensverzameling alleen via volledig geautomatiseerde praktijken te laten verlopen. Een volledig aselechte steekproef van praktijken behoort dan niet tot de mogelijkheden. Een tweede beperking ligt in het feit dat gedurende de pilotfase van LINH voor de selectie en werving van praktijken aanvankelijk is gekozen voor die geautomatiseerde praktijken die voldoende kennis en mogelijkheden in huis hadden om samen met het onderzoeksteam het netwerk vorm te geven. Pas in tweede instantie is bezien in hoeverre met de aanvullend te selecteren en werven praktijken alsnog een representatief plaatje kon worden bereikt.

Daarbij is gekeken naar de volgende stratificatievariabelen (Kok 1995):

- regio (noord, oost, zuid, west)
- urbanisatiegraad (<30.000/30.000 - 50.000/50.000- 100.000/>100.000 inwoners)
- praktijkvorm (solo/duo/groep)

Per 1-1-1996 functioneren 50 praktijken (82 huisartsen) in het systeem, die tezamen wel goed verdeeld zijn over de stratificatievariabelen en een goede afspiegeling van de nederlandse bevolking vormen, maar nog niet een representatief beeld van de huisartspopulatie geven. In de toekomstige selectie en werving zal hier rekening mee worden gehouden. Opmerkelijk feit is dat werving van praktijken totnutoe geen problemen heeft gegeven; integendeel er verblijven een aantal praktijken in de wachtkamer. Per 1-1-1997 wordt gestreefd naar 80 praktijken (120 huisartsen), terwijl verdere uitbouw tot 120 praktijken(170 huisartsen) per 1-1-1998 respectievelijk 165 praktijken(220 huisartsen) per 1-1-1998 gerealiseerd kan worden, mits er voldoende financiële middelen zullen zijn.

11.3.2 Programmatuur en apparatuur

Nu de gegevensverzameling volledig in de huisartspraktijk is geconcentreerd, zijn de daar aanwezige programmatuur en apparatuur bepalend voor het succes van LINH. De HISsen en hun programmatuur verschillen onderling, maar ook kan eenzelfde HIS binnen verschillende praktijken verschillend worden gehanteerd.

Aansturing van de dus nogal wisselend opererende HISsen voor de juiste programmatuur is vanuit LINH wel mogelijk, maar telkens blijkt dat HISsen zelfs binnen het WCIA kader autonoom besluiten nemen die voor een project als LINH bijzonder vervelende consequenties hebben (bv. patiëntnummering). De noodzaak tot heldere specificaties voor modules van zo groot mogelijke eenvoud wordt hiermee alleen maar mee onderstreept.

Het is vooral een taak van LHV en NHG om in WCIA verband de wensen vanuit LINH duidelijk aan te geven en deze wensen om te zetten in eisen die aan de individuele pakketten moeten worden gesteld.

De aanschaf van de juiste apparatuur is en blijft een zaak van de praktijk.

11.3.3 Centrale faciliteiten

De rol van de centrale faciliteiten betreft de inrichting van een centrale database, waaraan vanwege de routinematige gegevensverzameling eens per drie maanden gegevens aan worden toegevoegd. Dit vereist de juiste software voor databasemanagement. Er is gekozen voor SIR en aanvullende programmeertalen (Fortran/Pascal). Het NIVEL heeft lange en goede ervaring met deze software.

De minimum benodigde opslagcapaciteit is in de huidige dynamische omstandigheden niet direct vast te stellen, maar de bestaande capaciteit kan op eenvoudige wijze snel worden uitgebreid.

Voor het database werk en de grote statistische analyses is de huidige netwerkcapaciteit op de diverse lokaties voldoende. De printcapaciteiten voor het rapporteren van de feedback naar huisartsen en de productie van jaarboeken verdienen nader aandacht.

11.3.4 Organisatie van het veldwerk

Zoals duidelijk mag zijn is de gegevensverzameling vooral decentraal opgezet. De gegevens worden door de huisarts en praktijkassistente in de praktijk ingevoerd. Dit vereist een goede en gebruikersvriendelijke programmatuur, een goede controle op de volledigheid van de gegevensverzameling en bovenal ondersteuning van de praktijk, wanneer dit nodig is. De regionale systeembeheerder voert deze taken uit, in overleg met de regionale coördinator.

11.3.5 Kwaliteit van gegevens

De kwaliteit van de gegevens vereist een voortdurende zorg, vooral het ontwikkelen en het uitvoeren van methoden van kwaliteitscontrole tijdens de gegevensverzameling. De controle van de kwaliteit is gebaseerd op betrouwbaarheid en validiteit, waarbij moet worden gelet op de huisartsen, de onderzoekers en de meetinstrumenten. De volgende methoden staan ons ter beschikking:

- ontwikkeling van meetinstrumenten met een juiste constructie, juiste lengte, zonder overlap, eenvoudig taalgebruik resulterend in een beperkte tijdsbelasting;
- training van huisartsen en praktijkassistente in registratie en classificatie;
- productie van duidelijke, simpel gestelde en expliciete instructies;
- checks op consistentie en volledigheid van de gegevensverzameling;
- teruglezen van in de computer ingevoerde gegevens naar wat oorspronkelijk bedoeld was;
- diagnostiseren van 'papier' patiënten;
- feedback over geregistreerde gegevens.

11.3.6 Verstrekking van gegevens aan huisartsen en derden

Het spreekt bijna vanzelf dat de registrerende huisartsen de door hen geleverde gegevens teruggekoppeld krijgen, tezamen met spiegelinformatie. Dit kan plaatsvinden in de vorm van overzichten rond verwijsgegevens, prescriptiegegevens en geselecteerde NHG standaarden. Deze terugkoppeling vindt elk kwartaal plaats met behulp van rechte tellingen en eens per jaar met een volledig overzicht in tabellen/grafieken.

Voor de verstrekking van gegevens aan derden geldt dat men een aanvraag kan indienen bij de

centraal coördinator, die het met zijn advies aan de stuurgroep voorlegt, alwaar wordt besloten tot al dan niet levering.

12. De project-organisatie

12.1 De gewenste sturing

Er zijn vier lijnen van sturing in LINH te duiden: een sturing op het terrein van de automatisering (met name de vraag hoe de software ontwikkeling kan worden geregisseerd), een sturing op het inhoudelijke vlak (met name de vraag wat en hoe zal worden geregistreerd), een sturing rond de logistieke coördinatie van het project en het ondersteunende beheer van de deelnemende praktijken (hoe kan de gegevensverzameling zo efficiënt mogelijk verlopen) en een sturing op het terrein van dataflow, kwaliteitscontrole en feedback. Hierop moet een juiste organisatie- en financieringsinfrastructuur worden ontwikkeld.

- Automatisering

Aspecten rond automatisering (ontwikkeling software, onderhoud van het netwerk en ondersteuning van praktijken) worden binnen het project een zelfstandig aandachtsgebied. De automatisering wordt gestuurd door het centraal vormgegeven inhoudelijk beleid, waarbij wordt zorggedragen voor inbedding van praktijkervaringen en praktische haalbaarheid.

In lijn met de werkwijze binnen 'Naar een LINH' is de relatie met de HIS leveranciers vooral gebaseerd geweest op informele contacten, onderling vertrouwen en 'liefdewerk oudpapier', mede door het gebrek aan een ontwikkelingsbudget. In de toekomst zal een meer zakelijke opstelling noodzakelijk zijn, niet in het minst omdat meer eisen worden gesteld aan de nieuwe of aan te passen software. Daarbij zullen contracten, met daaraan te verbinden sancties, een rol spelen. Het zal duidelijk zijn dat hiertegenover ook een geldelijke beloning zal moeten staan.

De contacten van LINH met de HIS leveranciers worden zoveel mogelijk door één functionaris verzorgd.

- Inhoud van de gegevensverzameling

Inhoudelijk bestaat er overeenstemming omtrent de basis informatie, die LINH moet gaan opleveren. Dit betreft contactgegevens met daarin het ziekte-specifieke handelen van huisartsen, onder andere diagnostiek (laboratorium - en beeldvormende diagnostiek/functieonderzoek), voorschrijven van geneesmiddelen en verwijzingen van huisartsen naar medisch specialisten, GGZ voorzieningen en eerstelijnsdisciplines, implementatie van het kwaliteitsbeleid (incl. NHG standaarden en programmatische preventie).

Daarnaast dienen wetenschappelijke projecten worden ontwikkeld: een dataverzameling als beoogd binnen LINH zal alleen maar succesvol blijken als de gegevens geanalyseerd (kunnen) worden en verwerkt in rapporten en wetenschappelijke artikelen.

- Logistieke coördinatie en beheer praktijken

Met de groei van LINH zal meer aandacht worden gevestigd van de logistieke organisatie. In de toekomst wordt gestreefd naar 3 à 4 regionale netwerken van plus minus 30 praktijken (met 40 - 50 huisartsen), die decentraal en centraal worden gecoördineerd. Om tot een landelijk representatieve gegevensverzameling te komen is een steekproef van 2,5% van het totaal aantal huisartsen

nodig. Derhalve is het aantal te selecteren praktijken gesteld op 120, ondersteund door 4 regionale teams.

Investerings in praktijken op het terrein van praktijkmanagement, vastleggen van de probleemlijst en zaken rond coderingen in de ICPC zullen hoe dan ook aandacht verdienen.

- Dataflow, kwaliteitscontrole en feedback

Op dit moment wordt de informatie vanuit de praktijken naar de regionale coördinatoren verzonden en vandaaruit naar de centrale database. Dit is en blijft een kwetsbare route, die veel controles en tijd van projectteam en huisartsen vergt.

Het ligt in de rede te veronderstellen dat in de nabije toekomst LINH gegevens langs elektronische weg (EDI/fax/INTERNET) worden verzameld in plaats van het huidige verkeer via diskettes. Dit werkt centralisatie van de gegevensverzameling in de hand.

12.2 Omvang van het systeem

- *aantal en spreiding van deelnemende praktijken*: de doelstellingen van het project bepalen in sterke mate het aantal nog benodigde praktijken en hun spreiding over het land. Kort samengevat neemt er een groep huisartspraktijken deel die qua samenstelling van de bevolking representatief genoemd kan worden, maar qua samenstelling van huisartsen nog niet. Met name solistisch werkende huisartsen zijn ondervertegenwoordigd, evenals de drie grote steden en bepaalde gebieden.

Tegelijkertijd bepaalt ook de vraag wie welke gegevens nodig heeft voor welk doel (beleid/onderzoek) de omvang van het systeem. Dit is tot op heden nog niet vast te stellen. In opdracht van de LHV is echter recentelijk een advies uitgebracht over een eigen peilstationsnetwerk, dat grote verwantschap vertoont met de opzet van LINH (Doornheim, De Vries & partners 1994). Daarbij is o.a. gekeken naar de optimale omvang van een dergelijk systeem, gebaseerd op criteria voor een representatieve steekproef, die vergelijkbaar zijn met LINH. Rekening houdend met de omvang van de totale populatie huisartsen, betrouwbaarheidsintervallen, toegestane steekproeffout en de variantiecoëfficiënt komt men uit op een optimum van 165 praktijken.

- *vaststellen benodigde menskracht*: uitgaande van de huidige structuur is een berekening gemaakt van de benodigde menskracht. Waar afwijkingen voorkomen zullen deze nader beargumenteerd worden. Op dit moment functioneren de 50 praktijken (83 FTE huisartsen) in het systeem met twee families. Logistiek gezien is dit verantwoord, maar tegelijk de limiet. Dit betekent dat op zijn minst per 'volwassen' familie op jaarbasis 0.5 systeembeheer en 0.2 ondersteuning van de logistiek coördinator noodzakelijk zijn.

Met de voorziene toename van families dient ook de capaciteit van het projectteam uitgebreid te worden. Capaciteit van centrale computers en daarmee samenhangend personeelsvoorzieningen dienen hier ook bij betrokken te worden.

12.3 Naar een nieuwe organisatie structuur

LINH is een complex project. De complexiteit zal, bij uitbreiding van taken en praktijken alleen

maar toenemen. Een goede organisatiestructuur met heldere verdeling van taken en verantwoordelijkheden is een noodzakelijke voorwaarde voor het bereiken van het LINH-doel. De tot nu toe gehanteerde structuur voldeed tot op zekere hoogte, maar vertoonde ook duidelijke tekortkomingen, zoals onvoldoende afstemming in de werkzaamheden, onnodig overleg op allerlei niveaus en onduidelijkheid over verantwoordelijkheden. Het organisatorische model zal daarom worden bijgesteld in de richting van een meer centraal gecoördineerde, efficiëntere organisatiestructuur. De nieuwe structuur alsmede argumenten voor de wijziging worden hieronder gepresenteerd. Ze is amengevat in schema II.

Stuurgroep

Vertegenwoordigers van elk van de deelnemende partijen in LINH (NHG, LHV, NIVEL, WOK) nemen op gelijkwaardige basis deel aan de stuurgroep. Deze stuurt het project op hoofdlijnen aan, neemt de vitale beslissingen en controleert de voortgang. Binnen de stuurgroep bestaat er een verdeling van taken: NHG en LHV zijn met name verantwoordelijk voor bestuurlijke taken, NIVEL en WOK voor uitvoerende taken.

Deze scheiding valt echter niet steeds strikt te maken (zie ondermeer automatisering). De centrale coördinator neemt qualitate qua deel aan het stuurgroepoverleg, verzorgt agenda en stukken en maakt de verslagen.

Centrale coördinatie

Verschillende modellen voor de coördinatie van een omvangrijk en complex project als LINH zijn mogelijk. Het huidige model, met uit elke deelnemende organisatie een projectleider, voldoet niet, vanwege onduidelijkheid in de verschillende taken en onvoldoende afstemming met verschillende projectmedewerkers. Een model met een coördinator voor centrale activiteiten (NIVEL) en een voor decentrale taken (WOK) is weinig efficiënt en draagt het risico in dat er twee gescheiden, met elkaar in competitie tredende trajecten ontstaan. Ondanks mogelijke nadelen (teveel verantwoordelijkheid en expertise wordt van een persoon verwacht) kiezen wij voor het model van één eenhoofdige leiding, een centrale coördinator, projectleider, aangesteld bij het NIVEL, die de centrale leiding en verantwoordelijkheid voor het project in al zijn facetten draagt. Deze wordt bijgestaan door vier coördinatoren, die elk de verantwoordelijkheid voor een van de werkgebieden binnen LINH krijgen. Het overleg van de centrale coördinator met de vier overige coördinatoren komt in de plaats van het huidige projectleidersoverleg. Ten opzichte van de huidige organisatiestructuur betekent dit voor deze functie het volgende. De "laag" van de projectleiders verdwijnt. De expertise van de projectleiders zal aangewend worden om de centrale coördinator te adviseren.

Coördinatoren

a. Automatiseringscoördinator: tot nu toe werden contacten met HIS-leveranciers en gebruikersverenigen hoofdzakelijk door decentrale medewerkers van de WOK verzorgd, meestal op ad-hoc basis. Dit is in toenemende mate een onwenselijke situatie gebleken (zie eindverslag). Het voorstel is de beroepsorganisaties (NHG en LHV) hierin nu een centrale (dus ook een uitvoerende) rol te geven. Een automatiseringscoördinator, aangesteld bij NHG en LHV onderhoudt in deze constructie de contacten met HIS-leveranciers, gebruikersverenigen, WCIA, JOHOS, e.d. en wordt daarin bijgestaan door een of meer medewerkers met concrete taken op het gebied van bijvoorbeeld bepaalde modules, het onderzoeksregistratiesysteem, etc.

b. Wetenschappelijk coördinator: in de huidige structuur is voor de wetenschappelijke taken als het

ontwikkelen van specificaties, het analyseren van gegevens en het rapporteren over de uitkomsten onvoldoende menskracht beschikbaar. Het coördineren van wetenschappelijke activiteiten wordt niet ondergebracht bij één persoon. LINH valt of staat uiteindelijk met het leveren van valide en betrouwbare gegevens in een toegankelijke vorm. Binnen LINH is er sprake van zowel gegevens ten behoeve van beleid als gegevens ten behoeve van onderzoek (epidemiologie/kwaliteit van zorg/gezondheidszorg). De grens daartussen is niet altijd scherp te trekken. Overwogen is twee aparte onderzoekslijnen voor beide soorten onderzoek op te zetten. Dit is echter weinig efficiënt en kan gemakkelijk leiden tot competentiestrijd vanwege de moeilijke afbakening tussen beide soorten informatie. Derhalve is het voorstel dat een team van onderzoekers gecoördineerd door een uit de WOK afkomstige gepromoveerde huisarts de wetenschappelijke kwaliteit van de project uitkomsten garandeert, uiteraard onder eindverantwoordelijkheid van de centrale coördinator en de stuurgroep.

c. Logistieke coördinator: de huidige structuur, gedragen door de WOK, met één regio coördinator en één systeembeheerder per "familie" van praktijken is aan herziening toe, zowel uit efficiëntie overwegingen als uit het oogpunt van een goede afstemming van de activiteiten binnen de regionale groepen. De noodzaak van directe en persoonlijke contacten met de gegevensverzamelende praktijken staat niet ter discussie. Voorstel is te komen tot 3 a 4 regionale ondersteuningsteams, die verschillende taken vervullen (scholing praktijken, ondersteuning bij het invoeren van software-modules, hulp bij problemen, data controle, PR, etc). De huidige regionale teams zijn gedetacheerd bij twee vakgroepen huisartsgeneeskunde (Maastricht, Nijmegen), waaraan binnenkort een regionaal team bij het NIVEL wordt toegevoegd. Op den duur kan een vierde team worden overwogen. Een logistiek coördinator, aangesteld bij de WOK, draagt zorg voor de begeleiding en aansturing van deze teams en voor de onderlinge afstemming in de werkzaamheden en de wijze van ondersteuning van de praktijken.

d. Coördinator Databeheer: het beheren, controleren en verwerken van binnenkomende data en het verzorgen van de feedback aan praktijken is een complexe taak. Binnen de centrale databank worden de gegevens (nader) op fouten gecontroleerd en verwerkt en wordt feedback aangemaakt. Deze wordt via de regionale systeembeheerders naar de praktijken teruggebracht. Conform afspraken in de samenwerkingsovereenkomst draagt de coördinator databeheer tevens zorg voor de toegankelijkheid van de gegevens voor de verschillende onderzoekers uit het LINH-project. In de nieuwe organisatiestructuur zal de coördinator databeheer zijn activiteiten moeten verbreden, door de procedurele gang van zaken aangaande het dataverkeer te coördineren. Dit zal geschieden in overleg met de decentrale systeembeheerders en de centrale coördinator.

Interne LINH-structuur participerende instanties

De deelnemende partijen in LINH voeren diverse taken uit die, intern binnen de eigen organisatie, een beroep doen op de inzet van de bestaande infrastructuur en expertise. Dit betreft zowel wetenschappelijke expertise als praktische ondersteuning door medewerkers van de organisatie. Zowel binnen het NIVEL als de WOK zullen de LINH werkzaamheden in ieder geval gesuperviseerd dienen te worden, terwijl tevens secretariële ondersteuning voor de werkzaamheden nodig is.

13. Verwachte resultaten

De volgende produkten kunnen de aankomende jaren uit LINH verwacht worden:

- rapportage productiecijfers contacten/diagnostiek/voorschrijven/verwijzen ten behoeve van JOZ 1997-1999, telkens te leveren per juli van het voorgaande jaar.
- rapportage evaluatie implementatie NHG standaarden ten behoeve van kwaliteitsbeleid beroepsgroep:
- rapportage monitoring programmatische preventie ten behoeve van LHV/NHG project
- jaarboek huisartsenzorg 1995 -1997
- feedback deelnemende huisartsen (continue activiteit)
- opzet van wetenschappelijke projecten binnen CARE en met overige vakgroepen huisartsge-neeskunde
- samenwerking met andere instellingen (RIVM/CBS/SCP/CPB)
- rapportage koppeling gegevens LINH-LMR/SIG

Literatuur

Bensing JM. Doctor-patient communication and quality of care. Utrecht: NIVEL 1991

Commissie modernisering curatieve zorg (Cie Biesheuvel). Gedeelde zorg: betere zorg. 's Gravenhage: SDU, 1994.

Delnoy D. Evaluatie structuur voor deskundigheidsbevordering en ondersteuning van huisartsen. Utrecht: NIVEL 1990

Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring I. The definition of quality and approaches to its assessment. Ann Arbor: Health Administration Press 1980

Grol R. Kwaliteitsbewaking in de huisartsgeneeskunde. Effecten van onderlinge toetsing. Nijmegen: NUHI 1987

Grol R. Kwaliteitssystemen in de huisartsgeneeskunde: wat betekent dit voor de huisarts ? (Oratie). Huisarts Wet 1993(36); 3:106-12

Haan J de. De doktersassistente; delegeren van taken in de huisartspraktijk. Lelystad Meditekst 1986

Hingstman L, Harmsen J. Behoeftebepaling beroepsgroep huisartsen. Utrecht: NIVEL, 1993.

Hofman-Okkes I. Op het spreekuur. Oordelen van patienten over huisartsconsulten. Lelystad: Meditekst 1991

Hombergh P van de, Grol RPTM, Hoogen H van de, Bosch WJHM van de. Visitatie van huisartsen.(Eindrapport) Nijmegen: WOK, 1995.

Höppener P. Automatisering en wetenschappelijk onderzoek in de huisartspraktijk.[Thesis] Maastricht RU Limburg 1990

De Jonge R. De binnenkant van een professie: de huisarts en zijn beroepsgroep[Thesis] tilburg: Tilburg University Press 1988

Knottnerus JA. Registratie Netwerk Huisartsgeneeskunde Limburg. Maastricht: MEMIC, 1988.

Knottnerus JA. Morbiditeitsregistratie in de huisartspraktijk (Redactioneel Commentaar) Huisarts Wet 1994(37); 2:

Kok F. Verslag pilot LINH. Utrecht/Nijmegen: NIVEL/WOK, 1995. (in concept)

Lamberts H. In het huis van de huisarts. Lelystad: Meditekst, 1991.

Landelijke Huisartsen Vereniging/Nederlands Huisartsen Genootschap. Programmatische preventie

- in de huisartspraktijk. Utrecht: LHV/NHG, 1995.
- Landelijke Huisartsen Vereniging/Nederlands Huisartsen Genootschap. Het WCIA referentiemodel 1995. Utrecht: LHV/NHG, 1995.
- Lisdonk EH van de, Huijgen F, Bosch WJHM van de, Lagro-Jansen T. Ziekten in de huisartspraktijk. Utrecht: Bunge, 1994.
- Metsmakers J, Lisdonk E van de, Limonard C. Huisartsregistratiesystemen in Nederland. Maastricht: MEMIC, 1993.
- Meijboom WA. Verslaglegging van huisartsgeneeskundig handelen. Meppel: Krips Repro 1991
- Nationale Raad voor de Volksgezondheid. Poortwachtersfunctie en informatievoorziening. Zoetermeer: NRV, 1995.
- Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg. Continue morbiditeits registratie peilstations Nederland 1970-1994. Utrecht: NHI/NIVEL, 1971-1995.
- Nijland A. De praktijkassistente in de huisartspraktijk. Progressie in professionalisering. [Thesis] Meppel: Krips Repro 1991
- Oliemans AP. Morbiditeit in de huisartspraktijk. Leiden: Stenfort Kroese 1969
- Paritaire Werkgroep Huisartsenzorg. Poortwachter in de praktijk. Utrecht: LHV 1995
- Ruwaard D, Kramers P. Volksgezondheid Toekomst Verkenning. 's-Gravenhage: SDU 1993
- Rijdt-van der Ven AHJ van de. Huisartsengroepen: groei en grenzen[Thesis]. Tilburg: Tilburg University Press 1994
- Stokx LJ, Velden J van der, Grol R, Berden B. De noodzaak van goede informatievoorziening in de gezondheidszorg. De plaats van de huisartsgeneeskunde. Med Contact 1994(49); 18:611-3
- Stokx LJ, Velden J van der. De informatiebehoefte gepeild. Utrecht: NIVEL, 1995.
- Ten Cate RS. De praktijkvoering van de huisarts in solo- en groepspraktijk. Leiden: Stenfort Kroese 1974
- Tweede Kamer. Gezond en Wel. Vergaderstukken Tweede Kamer 1994-5
- Velden J van der, Bakker DH de, Claessens AAMC, Schellevis FG. Een nationale studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Morbiditeit in de huisartspraktijk. Utrecht: NIVEL, 1991.
- Velden Koos van der, Hutchinson Allen, Carillo Esteban et al. Measurement, characterization and

control of ambulatory care in Europe (McAce). In: Noothoven van Goor Jaap, Pihlkjaer Christensen Jens. (eds) Advances in Medical Informatics. Results of the AIM Exploratory Action. Amsterdam: IOS Press, 1992.

Velden J van der, Hutten JBF, Bijl D, Brandenburg B, Hofstra M. Grol R. NHG standaarden en kwaliteit van zorg in de huisartspraktijk. Utrecht/Nijmegen: NHG/NIVEL/WOK, 1993.

Velden J van der Programmatische preventie: ontwikkeling van een monitoringsinstrument(project-voorstel) Utrecht: NIVEL 1995

Bijlage 1

De stappen in de ontwikkeling van een module

- * selectie onderwerp
- * formuleren vraagstellingen
- * ontwikkelen van conceptueel model
- * omzetting van model in software en integratie in HIS
- * uittesten in pilotpraktijk(en) en maken van modificatie in de software
- * verspreiding module onder alle deelnemende praktijken werkend met HIS
- * instructie/ondersteuning van praktijken
- * invoeren van data
- * uitspoelen van data
- * centrale verwerking en kwaliteitscontrole
- * feedback
- * bijstellen module:
 - gewenste modificaties van het conceptuele model
 - gewenste modificatie van de software
 - gewenste veranderingen invoergedrag
- * definitieve vaststelling module

BIJLAGE 3

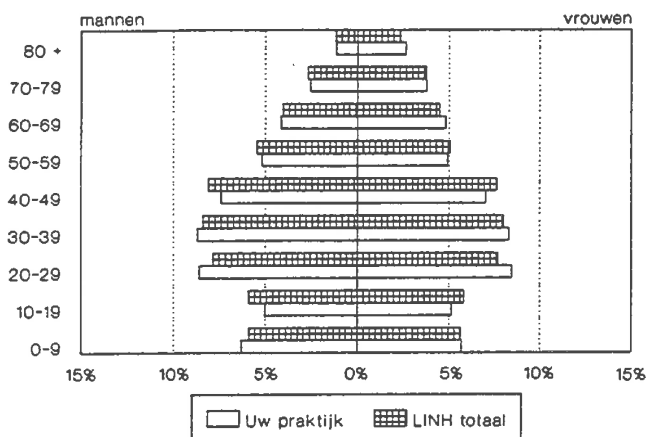
Profiel van praktijk:

Algemene praktijkcijfers:

Peildatum : 05/OCT/1995
 Praktijkpopulatie : 10598
 Praktijkpopulatie per FTE huisarts : 2553
 Praktijkpopulatie per FTE huisarts LINH totaal : 2553

Verdeling mannen/vrouwen naar leeftijdscategorie in de huisartspraktijk

Figuur 1a Bevolkingspiramide

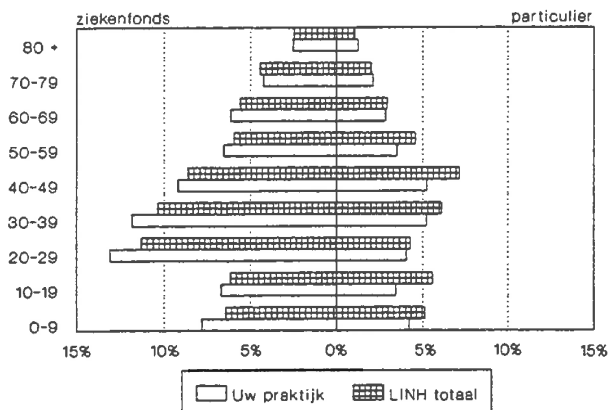


Tabel 1a aantallen en percentages

leeftijd	mannen		vrouwen	
	N	%	N	%
80 +	123	1.16	278	2.62
70-79	272	2.57	401	3.78
60-69	443	4.18	510	4.81
50-59	549	5.18	520	4.91
40-49	787	7.43	745	7.03
30-39	925	8.73	882	8.32
20-29	914	8.62	898	8.47
10-19	532	5.02	545	5.14
0- 9	670	6.32	604	5.70
totaal	5215	49.21	5383	50.79

Verdeling ziekenfonds-/particulier verzekerden naar leeftijdscategorie in de huisartspraktijk

Figuur 1b Bevolkingspiramide



Tabel 1b aantallen en percentages

leeftijd	ziekenfonds		particulier	
	N	%	N	%
80 +	269	2.54	132	1.25
70-79	449	4.24	224	2.11
60-69	653	6.16	300	2.83
50-59	696	6.57	373	3.52
40-49	975	9.20	557	5.26
30-39	1252	11.81	555	5.24
20-29	1386	13.08	426	4.02
10-19	712	6.72	365	3.44
0- 9	832	7.85	442	4.17
totaal	7224	68.16	3374	31.84

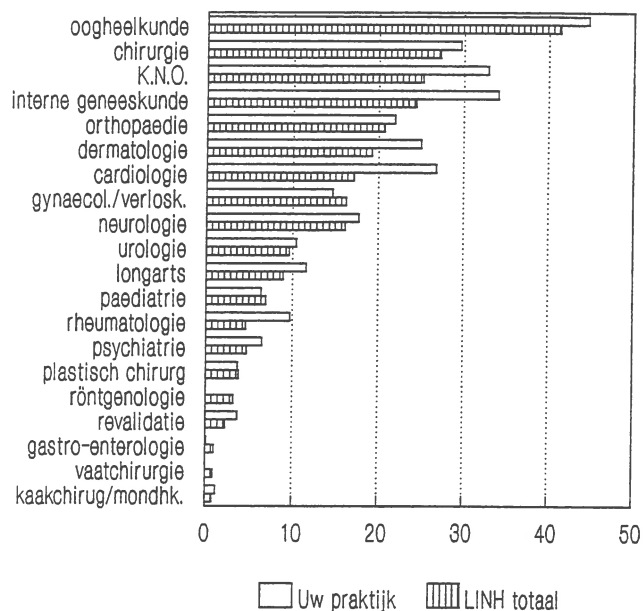
Tabel 2 Algemene gegevens LINH verwijfsperiode: 01-01-1995 t/m 31-12-1995

aantal deelnemende praktijken LINH : 48
 aantal ingeschreven patiënten LINH : 214098
 totaal aantal verwijfsingen LINH : 51588
 aantal verwijfsingen in uw praktijk : 3232

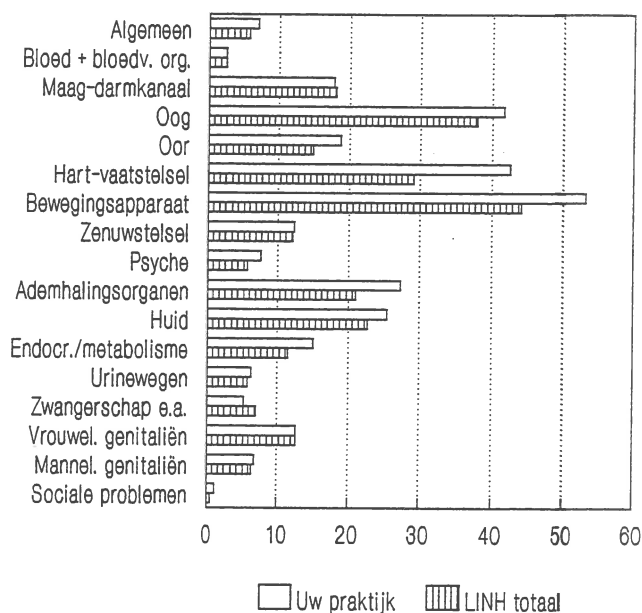
Tabel 3 Verwijscijfers (aantal verwijfsingen per 1000 patiënten per jaar)

	<u>LINH totaal</u>	<u>Uw praktijk</u>
verwijscijfer totaal	239	294
verwijscijfer mannen	204	257
verwijscijfer vrouwen	271	330
verwijscijfer ziekenfonds	342	413
verwijscijfer particulier	87	39

Figuur 2 Verwijfsingen per specialisme (per 1000 patiënten per jaar)



Figuur 3 Verwijfsingen en morbiditeit (per 1000 patiënten per jaar)



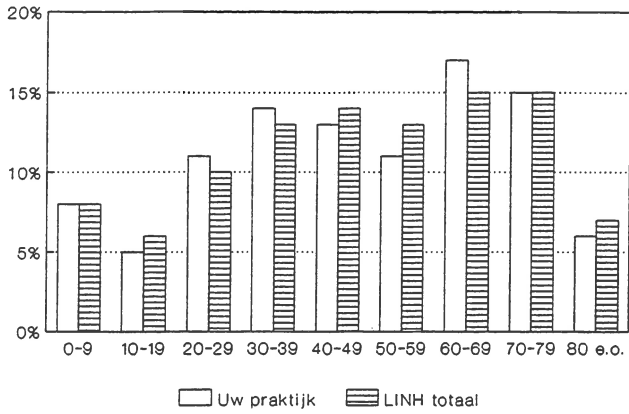
Tabel 4 Verwijfsingen per specialisme

specialisme	absoluut	per 1000 patiënten per jaar
1 Oogheelkunde	473	44.7
2 Chirurgie	313	29.6
3 KNO	348	32.9
4 Interne geneesk.	361	34.1
5 Orthopaëdie	232	21.9
6 Dermatologie	265	25.0
7 Cardiologie	284	26.8
8 Gynaecol/verlosk.	155	14.6
9 Neurologie	187	17.7
10 Urologie	110	10.4
11 Longarts	123	11.6
12 Paëdiatrie	68	6.4
13 Rheumatologie	103	9.7
14 Psychiatrie	69	6.5
15 Plastisch chirurg	39	3.7
16 Röntgenologie	0	0.0
17 Revalidatie	39	3.7
18 Gastro-enterologie	1	0.1
19 Vaatchirurgie	0	0.0
20 Kaakchirurg/mondhk.	13	1.2

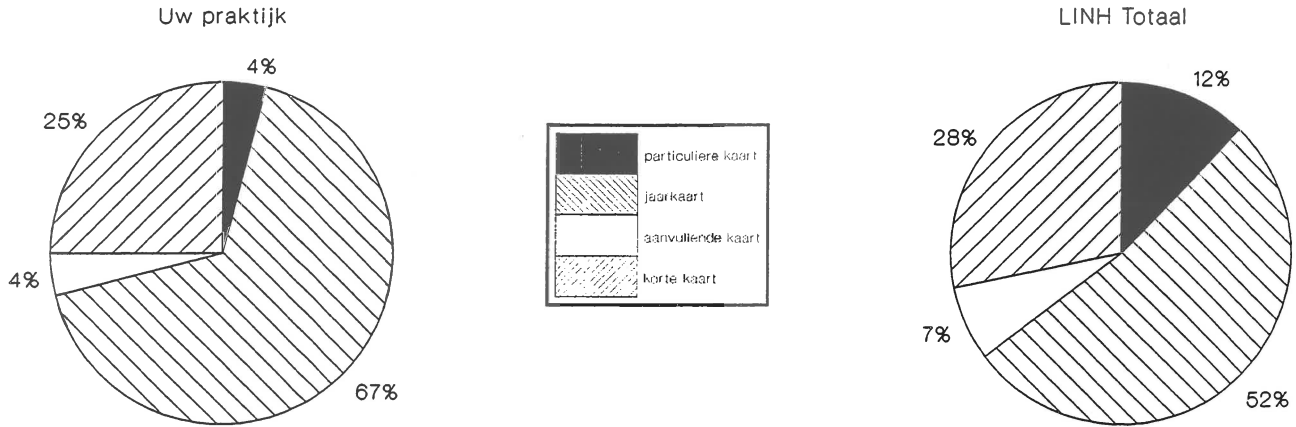
Tabel 5 Verwijfsingen en morbiditeit

ICPC-hoofdstuk	absoluut	per 1000 patiënten per jaar
Algemeen	74	7.0
Bloed + Bloedv. organen	27	2.5
Maag-darmkanaal	189	17.8
Oog	441	41.6
Oor	199	18.8
Hart-vaatstelsel	450	42.5
Bewegingsapparaat	565	53.3
Zenuwstelsel	130	12.3
Psyche	80	7.6
Ademhalingsorganen	289	27.3
Huid	269	25.4
Endocrien/metabolisme	160	15.1
Urinewegen	67	6.3
Zwangerschap e.a.	55	5.2
Vrouwelijke genitaliën	134	12.7
Mannelijke genitaliën	72	6.8
Sociale problemen	13	1.2

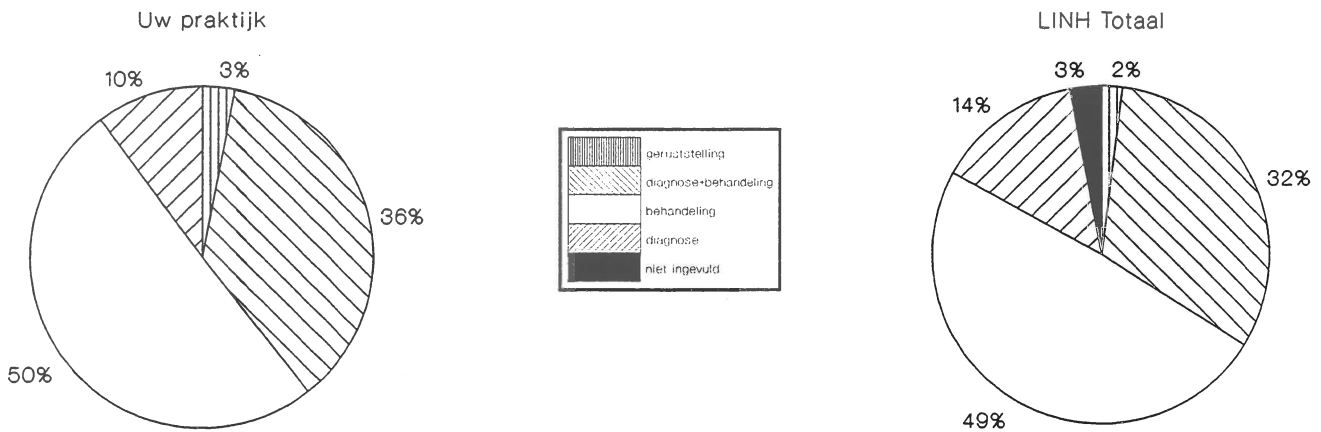
Figuur 4 Leeftijd van de verwezen patiënten (% van alle verwijzingen)



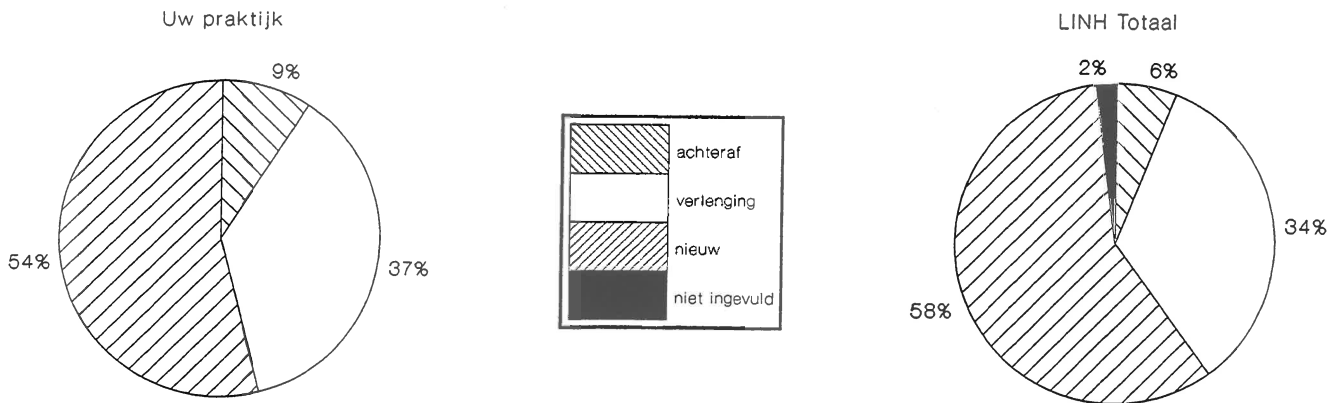
Figuur 5 Soort verwijskaart (% van alle verwijzingen)



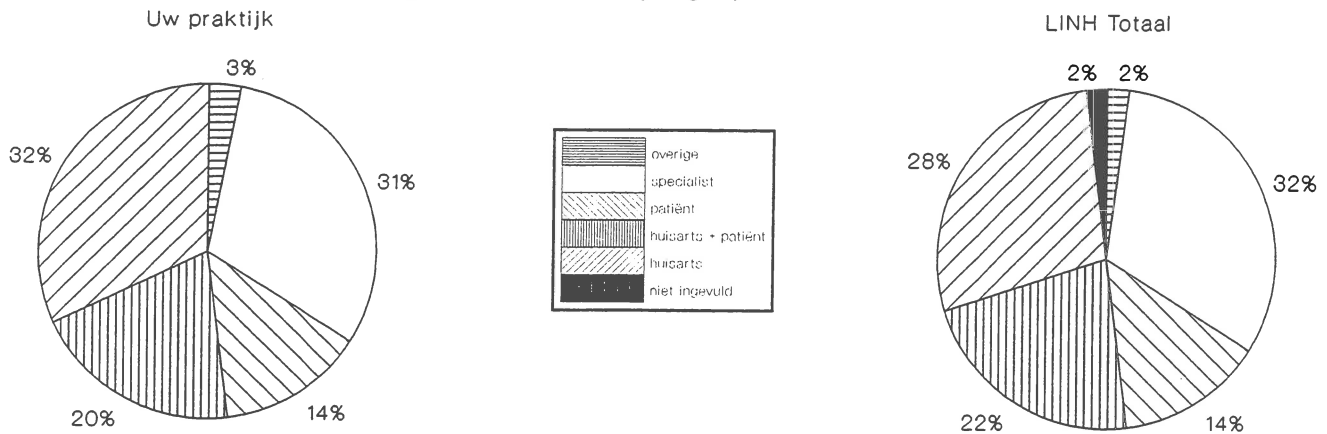
Figuur 6 Doel van de verwijzing (% van alle verwijzingen)



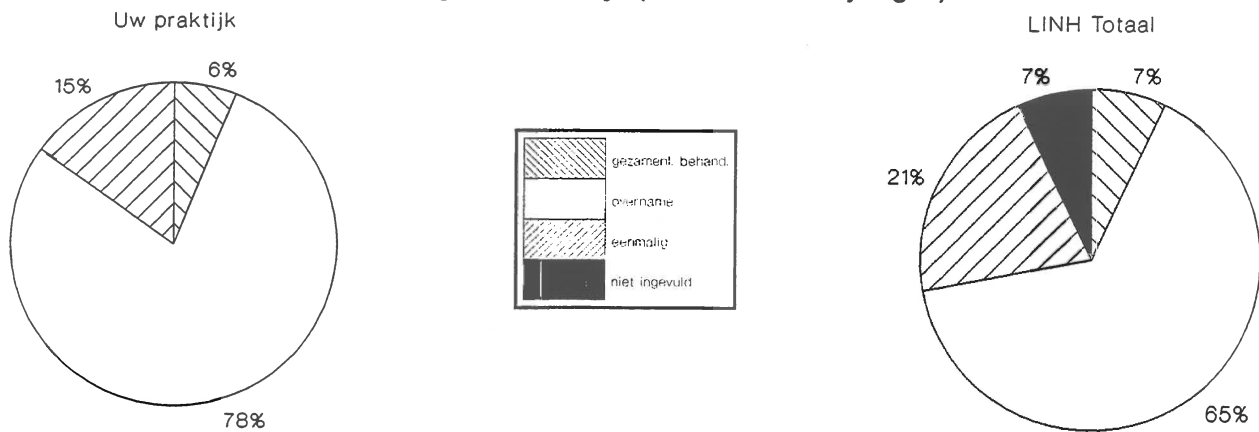
Figuur 7 Soort verwijzing (% van alle verwijzingen)



Figuur 8 Initiatief tot verwijzing (% van alle verwijzingen)



Figuur 9 Verwijzen en samenwerking met de 2e lijn (% van alle verwijzingen)



Tabel 6

Diagnostiek cijfers

		<u>LINH totaal</u>	<u>Uw praktijk</u>
verzamelperiode	:	2 -1 - 1995 t/m 29 - 12 - 1995	10 -1 - 1995 t/m 29 - 12 - 1995
aantal aanvragen			
- intern	:	1490	295
- extern	:	674	75
- totaal	:	2053	361
aantal testen			
- intern	:	2609	489
- extern	:	3046	159
- totaal	:	5655	648

Tabel 7 Top 20 aangevraagde testen
(gepercenteerd op totaal aantal testen)

nr. Test	<u>LINH totaal</u>	<u>Uw praktijk</u>
1 BSE	13.05	15.28
2 Haemoglobine+haematocriet	11.07	12.50
3 Nuchtere_bloedsuiker	8.42	20.37
4 Sediment	7.34	1.54
5 Leucocyten_totaal	5.84	4.94
6 Differentiatie	5.09	0.31
7 Overige_urine_tests	4.88	9.57
8 MCV	4.44	0.31
9 MCHC	4.30	0.31
10 MCH	4.28	0.15
11 Cholesterol	3.50	6.64
12 Creatinine_(clearance)	3.48	3.70
13 s_GOT/s_GPT	2.92	2.01
14 Glucose/eiwit/reductie	2.88	0.15
15 TSH/TRH	2.51	2.47
16 Gamma-GT	2.12	1.54
17 Ontbijt-/lunchtest	2.09	3.40
18 Haemoglobine	1.04	1.85
19 Alkalische_fosfatase	0.73	0.15
20 Kalium	0.69	0.93
Totaal_testen	9.34	11.88

**Tabel 8 Top 20 aanvraagdiagnoses/werkhypotheses
(gepercentageerd op totaal aantal testen)**

nr. Diagnose/werkhypothese	<u>LINH totaal</u>	<u>Uw praktijk</u>
1 A04 Moeheid/zwakte	17.97	13.12
2 U71 Cystitis/urine­weginfecties NAO	8.29	2.47
3 T90 Diabetes mellitus	7.78	16.20
4 K86 Hypertensie zonder orgaan­beschadig	6.65	2.47
5 A97 Geen ziekte	2.94	0.77
6 D01 Gegen buikpijn/buik­krampen	2.58	0.15
7 R74 Acute infectie bovenste luchtwegen	2.09	0.00
8 T93 Vetstofwisselingsstoornissen	1.82	2.78
9 U01 Pijnlijke mictie	1.61	3.09
10 L20 Sympt meer­d/niet gespec gewrichten	1.54	1.08
11 T08 Gewichtsverlies	1.54	3.86
12 P15 Chronisch alcohol misbruik	1.52	0.31
13 D06 Andere gelokaliseerde buikpijn	1.24	3.24
14 T92 Jicht	1.24	0.31
15 B02 Vergrote lymfeklier(en)	1.13	1.39
16 B80 IJzere­breksanemie	1.04	2.16
17 A27 Angst voor andere ziekte NAO	1.01	0.00
18 W78 Zwangerschap: bevestigd	1.01	0.00
19 A91 Afwijkende uitslagen onderzoek NAO	0.95	5.71
20 T85 Hyperthyreoidie/thyreotoxice	0.95	0.31
--- Overige ICPC's	35.10	40.59

**Tabel 9 Top 20 aanvraagdiagnoses/werkhypotheses
(gepercentageerd op totaal aantal aanvragen)**

nr. Diagnose/werkhypothese	<u>LINH totaal</u>	<u>Uw praktijk</u>
1 U71 Cystitis/urine­weginfecties NAO	18.17	2.22
2 T90 Diabetes mellitus	16.22	22.16
3 A04 Moeheid/zwakte	8.91	7.20
4 T93 Vetstofwisselingsstoornissen	3.51	4.99
5 K86 Hypertensie zonder orgaan­beschadig	3.17	1.66
6 U01 Pijnlijke mictie	2.39	3.60
7 D01 Gegen buikpijn/buik­krampen	1.90	0.28
8 A91 Afwijkende uitslagen onderzoek NAO	1.61	7.48
9 B80 IJzere­breksanemie	1.46	2.22
10 A97 Geen ziekte	1.36	0.28
11 T08 Gewichtsverlies	1.07	1.94
12 T85 Hyperthyreoidie/thyreotoxice	1.07	0.55
13 T86 Hypothyreoidie/myxoedeem	1.07	0.55
14 D06 Andere gelokaliseerde buikpijn	0.93	1.94
15 L20 Sympt meer­d/niet gespec gewrichten	0.93	1.11
16 P15 Chronisch alcohol misbruik	0.88	0.28
17 R05 Hoesten	0.83	0.00
18 T82 Adipositas (BMI >=30)	0.83	0.28
19 U02 Frequente mictie/aandrang	0.83	3.05
20 B85 Onverklaarde afwijking bloedond	0.78	1.39
--- Overige ICPC's	32.10	36.84

**Tabel 10 Top 10 aangevraagde testen in de eigen praktijk
(gepercentageerd op totaal aantal testen)**

nr. Test	<u>LINH totaal</u>	<u>Uw praktijk</u>
1 Nuchtere bloedsuiker	15.60	24.13
2 Sediment	15.60	2.04
3 BSE	14.76	16.56
4 Haemoglobine+haematocriet	10.85	14.31
5 Overige urine tests	10.31	12.07
6 Glucose/eiwit/reductie	6.06	0.20
7 Creatinine (clearance)	4.37	2.66
8 Cholesterol	3.76	4.50
9 Ontbijt-/lunchtest	3.60	4.09
10 s GOT/s GPT	3.07	0.61
Overige testen	12.04	18.81

