

1 Er moet worden gestreefd naar een drastische verlaging van het aantal psychiatrische ziekenhuisbedden.

2 Extramuraal zullen alternatieve mogelijkheden moeten worden bevorderd om de mens zolang en zo goed mogelijk in de gemeenschap te houden.

Om dit te bereiken werd geadviseerd dat:

a de short-stay psychiatrische behandelingen moeten plaatsvinden in algemene ziekenhuizen en niet in psychiatrische ziekenhuizen, waar de relatie met de eerste lijn veel moeilijker verloopt;

b de long-stay psychiatrische behandelingen moeten worden voorkómen door een verbeterde extramurale opvang;

c de extramuraal en long-stay geestelijke gezondheidszorg uit de National Health Service moet worden gehaald en voor de komende tien jaar onder de social services worden gebracht.

In 1970 werden deze voorstellen door het Parlement aangenomen en de geestelijke gezondheidszorg

werd een onderdeel van de social services met als opdracht een nauwe relatie te onderhouden met de medische diensten. Ziehier een voorbeeld van regeren.

Conclusie. Wanneer men mij tenslotte opnieuw vraagt „staat de huisarts thans centraal in de geestelijke gezondheidszorg”? dan zeg ik: ja, in vele gevallen, omdat er niets anders is; omdat wij in Nederland nog volgens alternatief A en B werken. Wanneer men mij echter vraagt: „is de huisarts — of juist gezegd het zogenaamde home-team — de centrale figuur in een optimale geestelijke gezondheidszorg”? dan zeg ik: nee: in een multiprofessionele zorg staat geen professe centraal.

De huisarts zal echter een belangrijke entree blijven beheren.

Freeman, H. L., K. F. Urwin en J. R. Elliot. Community Mental Health Service; in: Papers of the 80th Health Congress Eastbourne of the Royal Society of Health, 1973, 45.

Vries, A. E. N. de. Gezin en Hulpverlening in Dorp bij Stad, Dekker Van de Vegt, Nijmegen, 1973.

*De huisarts is niet de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg**

DOOR J. VAN LONDEN, PSYCHIATER

Inleiding. Toen ik werd uitgenodigd om op deze vergadering binnen een tijdsbestek van een kwartier te argumenteren dat de huisarts niet de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg is, vermoedde ik reeds, dat ik mij in de moeilijkheden stak. Dat vermoeden bleek juist. Ik heb reeds bij de uitnodiging gezegd dat ik helemaal niet overtuigd was van de globale juistheid van de stelling. „Dat was ook niet nodig”, werd mij gezegd. Welnu, een stelling verdedigen, waar men niet met hart en ziel, geruggesteund door wetenschappelijke argumenten, achter kan staan is toch eigenlijk een onjuiste zaak, hoezeer ik de vriendelijkheid van de geste, om mij ruimte te geven, op prijs stel.

Ik voel meer voor een iets andere werkwijze: wij vervangen het begrip stelling, door veronderstelling, hypothese dus, en passen een kleine ingreep toe in de opdracht. Vervolgens verdiepen wij ons in de materie en wij vinden bouwstenen om aan te dragen om de hypothese overeind te houden, of wij vinden die bouwstenen niet. Ofwel: wij vinden doorslaggevend argumenten, die de hypothese dermate ont-

* Inleiding, gehouden tijdens de landelijke bijeenkomst van het N.H.G. op 12 mei 1973, Jaarbeurs Vergader- en Congressentrum, te Utrecht.

krachten, dat zij niet kan worden gehandhaafd. In dit laatste geval zou ik op het terrein komen van mijn tegenspeler, collega A. E. N. de Vries, directeur van de G.G. en G.D. te Tilburg, die juist de opdracht heeft te verdedigen, dat de huisarts de centrale figuur is in de geestelijke gezondheidszorg.

Beschouwing van de hypothese. „De huisarts is niet de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg”, kan betekenen:

1 In de huidige constellatie van de gezondheidszorg en bij de huidige praktijkvoering is de huisarts niet de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg.

2 Bij de bezinning op en de voorbereiding op de toekomstige structuur van de gezondheidszorg is de huisarts niet de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg.

Ad 1 Bij de eerste ontleding gaat het om het vaststellen van een feit, geheel afgezien van eventueel levende gevoelens, ideeën, verwachtingen of het vastgestelde feit organisatorisch of ideologisch juist is. De eerste hypothese wordt dan: „In de huidige gezondheidszorg in Nederland is de huisarts niet de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg”.

Hieronder ga ik op zoek naar gegevens, waaraan wij deze hypothese toetsen. Bovendien mag dan bij het gevonden resultaat worden vermeld of we er blij mee zijn of niet.

Ad 2 De tweede hypothese wil ik als volgt formuleren: „In de toekomstige structuur van de Nederlandse gezondheidszorg, en wel met name van de geestelijke gezondheidszorg, is de huisarts niet de centrale figuur in die geestelijke gezondheidszorg”.

Geestelijke gezondheidszorg. Het ligt voor de hand dat wij ons moeten verdiepen in de huidige geestelijke gezondheidszorg, in de huidige praktijkvoering van de huisarts en de toekomstige. Wij moeten, en dit waarschijnlijk in dit gezelschap ten overvloede, ons voortdurend bewust zijn of wij de situatie cliënt-centered, dan wel agency-centered benaderen, omdat dit alles uitmaakt voor het begrip: „centrale figuur in onze hypotheses”.

Cliënt-centered. In de cliënt-centered beschouwing van de gezondheidszorg staat de patiënt dus centraal. Alle acties, curatief of preventief zijn op de cliënt gericht. Zelfs al ondernemen wij acties ten opzichte van het milieu, omdat wij het milieu pathologisch en pathogeen vinden, ook al richten wij onze aandacht op de interactie tussen cliënt en milieu, omdat deze interactie voor één van beiden óf beiden ziek makend is, dan nog staat de cliënt in deze beschouwingwijze centraal. Dan moeten wij verkennen hoe in de praktijk de hulpverleners staan opgesteld ten opzichte van de cliënt, waarbij dan de geografische afstand tot de cliënt, de bereikbaarheid van de hulp en de mate van de specialisatie van die hulp belangrijke factoren zijn, die de onderlinge posities van de hulpverleners ten opzichte van elkaar bepalen.

Agency-centered. In de agency-centered gedachtegang, staat de organisatie van de hulpverlening, het functioneren, de efficiency en de kosten van de hulpverlening in het focus van de aandacht. Iedereen begrijpt natuurlijk dat het om de beste dienstverlening aan de cliënt gaat, maar dit blijft (te) vaak impliciet. Kenmerkend voor het agency-centered denken is: de afwezigheid van de cliënt, de patiënt, en centraal staat de fascinatie die van het bouwen van een organisatie uitgaat.

Hoe verhoudt zich nu een en ander tot onze hypothesen?

Huidige situatie. Wij spreken wel op vergaderingen van „de” geestelijke gezondheidszorg, maar wij moeten ons wel realiseren dat er in Nederland niet zo iets is, als „de” geestelijke gezondheidszorg, die in alle delen van Nederland zelfs maar zo'n beetje hetzelfde er uit zou zien. „De” geestelijke gezond-

heidszorg bestaat niet. Wel zijn er allerlei instellingen of personen, die zich op de een of andere manier bezighouden met een onderdeel van geestelijke gezondheidszorg.

In dit korte betoog blijf ik maar ver uit de buurt van wat geestelijke gezondheidszorg nu eigenlijk precies is, opdat men in randsituaties zou kunnen uitmaken of een instelling nu typisch geestelijke gezondheidszorg dan wel maatschappelijke dienstverlening is. Het zal u betrekkelijk koud laten of een dagverblijf voor zwakzinnigen, een pensiontehuis voor geestelijk gestoorden nu tot maatschappelijke dienstverlening moet worden gerekend (hetgeen subsidietechnisch inderdaad gebeurt) of dat het instellingen van geestelijke gezondheidszorg zijn.

In sommige gebieden functioneren een of meer M.O.B.'s, één of meer sociaal psychiatrische diensten, meestal één consultatiebureau voor alcoholisme en drugverslaving, één of meer zelfstandig gevestigde zenuwartsen. Sociaal pedagogische zorg (ook al zo'n voorziening op de rand van geestelijke gezondheidszorg en maatschappelijk werk), is ook redelijk over het land verspreid. Jeugd-psychiatrische diensten, jongeren adviescentra, instituten voor psychotherapie, psychiatrische ziekenhuizen, beschuttende werkplaatsen voor geestelijk gestoorden en gehandicapten, psychiatrische dagziekenhuizen, crisisinterventiecentra, kortom het palet van de geestelijke gezondheidszorg kan bijzonder rijk gevarieerd zijn. De variatie is bijzonder onsystematisch over het land verdeeld. In de grote steden opeenhoppingen, grote differentiatie, in meer rurale gebieden grote geografische spreiding en veel kleinere differentiaties.

Hier kom ik tot mijn eerste opmerking: De spreiding van de voorzieningen op het gebied van geestelijke gezondheidszorg, de verschillen in bezetting van die voorzieningen zijn zo groot, de verschillen in werkwijzen zo indrukwekkend, dat het woord „lappendeken”, waarmee geestelijke gezondheidszorg vaak wordt aangeduid, nog veel te mooi is: een lappendeken vertoont tenminste nog samenhang, al is zij bont. De huidige organisatie van de geestelijke gezondheidszorg is structureel los. Ter illustratie wijs ik op het boek van *Trimbos*. Zelfs sociaal psychiatrische diensten (s.p.d.) zijn in stafopbouw, methodiek (24-uurs voorziening of niet) zo verschillend, dat elk model, dat wordt gegeven van „Taak en functie van de s.p.d.”, een te grote reductie van de werkelijkheid wordt.

Kortom: onze Nederlandse geestelijke gezondheidszorg is niet samenhangend en omvattend, garandeert niet zonder meer continuïteit van behandeling, heeft geen makkelijk te formuleren basisfilosofie en er zijn grote geografische verschillen in het palet van de voorzieningen. Ter illustratie:

diepgaande discussies vinden plaats over de belangenbehartiging van chronische psychiatrische patiënten. Zelfs de samenhang tussen intra-murale en extra-murale zorg (in Nederland historisch uit elkaar gegroeid) levert problemen op.

Hoe staat nu de huisarts te midden van deze huidige geestelijke gezondheidszorg? Gaarne wil ik wijzen op het knappe editorial, niet zonder humor, van *Lamberts*, in „huisarts en wetenschap”. Het editorial is een uitnodiging tot bestudering van een artikel in dat zelfde nummer van „huisarts en wetenschap” van *C. W. Aakster*. Deze bepleit een verfijning in de psycho-sociale diagnostiek, door een systeem aan te reiken van vele, namelijk zestien mogelijkheden van stress. *Lamberts* past nu de stress-indeling van *Aakster* toe op de geestelijke gezondheidszorg: zonder moeite weet hij aan te geven dat van de geestelijke gezondheidszorg, alle door *Aakster* aangegeven stress-situaties op de huisarts drukken. Van stressors wil ik hier citeren: „(XIV) *Isolatie*. Ook deze stress-mogelijkheid is in het raam van de geestelijke gezondheidszorg gemakkelijk van een voorbeeld te voorzien. Hoe vaak gebeurt het niet dat, na verwijzing van een patiënt naar een psychiatrische polikliniek, het M.O.B., of het L.M.-bureau of de psychotherapeut, op hetzelfde moment praktisch elk contact met de patiënt wordt verbroken en de informatie, welke de huisarts over zijn patiënt krijgt, summier, irrelevant of zelfs afwezig is. Pas wanneer men de patiënt „dropt”, wanneer men bijvoorbeeld de mogelijkheid bij de patiënt — zelden wordt gesproken over de mogelijkheden van de behandelende instantie — te gering acht om tot een vruchtbaar psychotherapeutisch contact te komen, verneemt de huisarts dat hij weer in zijn oude klaagmuur-positie wordt hersteld. Van een isolatie-toestand kan het dan snel komen tot de volgende stress-mogelijkheid, eveneens een blijk van gestoord contact met systeem en omgeving”.

Na wat er over de huidige geestelijke gezondheidszorg is vermeld, valt af te leiden, dat er alleen al op het gebied van de geestelijke gezondheidszorg wel grote plaatselijke verschillen moeten bestaan in de praktijkvoeringen van de huisartsen in grote en kleine steden en in dorpen, in het midden, westen, oosten, noorden en zuiden van het land.

Bij een zeer recent en nog niet gepubliceerd onderzoek door de Nederlandse Vereniging van Sociaal Psychiatrische Diensten (N.V.S.P.D.), naar de contacten, die s.p.d.en onderhouden binnen het kader van onderzoek, behandeling en begeleiding, lijkt het volgende aan de hand te zijn:

1 De contacten die de meeste tijd vragen zijn voor O.B.B. en advisering en consultatie in volgorde van belangrijkheid: psychiatrische ziekenhuizen,

sociale diensten, onderwijs, huisartsen, maatschappelijk werk en Medisch Opvoedkundige Bureau's en Bureau's voor levens en gezinsmoeilijkheden.

2 Voor de acute hulpverlening is de volgorde van de meest tijdrovende contacten: huisartsen, psychiatrische ziekenhuizen, semi-murale voorzieningen, enzovoort.

3 Wordt het aantal contacten bezien dan blijkt daarbij de huisarts te domineren, gevolgd door de maatschappelijk werker, de sociale diensten en de psychiatrische ziekenhuizen, M.O.B., L.M., enzovoort.

Redenerend vanuit de sociaal psychiatrische diensten wordt de situatie in 1973 daardoor gekenmerkt, dat ten aanzien van de meest tijdrovende contacten in de acute hulpverlening, en ten aanzien van het *aantal* contacten, de huisarts domineert.

Dit zegt slechts iets in één richting van één onderdeel van de geestelijke gezondheidszorg, namelijk van sociaal psychiatrische dienst naar huisarts toe. Wel kan worden gesteld dat het de sociaal psychiatrische dienst ernst is met het zoeken naar contact met de huisarts. Wordt de huisarts nu ook als de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg beleefd in de s.p.d.-wereld?

Laat ik voorop stellen dat het ideaal voortdurend wel met de mond wordt beleden; maar tegelijkertijd is het zeer veel betekenend, dat men zich vaak met een schok moet bedenken: „Wat vindt de huisarts hier eigenlijk van?” „Heeft de huisdokter wel bericht gehad?” „Moet de medicatie niet met de huisarts worden overlegd?” „Weet uw huisarts dat u bij ons komt?” In de grote stad is het nodig de dienstdoende verplegers van de G.G. en G.D. er op te wijzen, dat in acute situaties op het gebied van de psychiatrie zo mogelijk altijd eerst naar de huisarts wordt verwezen; zó vaak komt het voor dat mensen zich direct tot de G.G. en G.D. wenden. Dit alles wijst er op dat er wel een ideaal leeft bij de sociaal psychiatrische dienst (in de grote stadssituatie), dat de huisarts *eigenlijk* de centrale figuur moet *zijn*, maar dat het niet met de werkelijkheid overeenkomt. Er bestaat misschien wel een soort schuldgevoel: „Denk bij alles wat je doet aan de huisarts, hij behoort immers de centrale figuur te zijn”.

Gezien de klacht van *Lamberts* over „isolatie” van de huisarts door de geestelijke gezondheidszorg, worden er door de geestelijke gezondheidszorginstellingen te veel vergissingen gemaakt tegen de spelregels. Dit kan geen toeval zijn en kan ook niet worden weggeredeneerd met de argumenten: „de huisarts heeft het zó druk, en is immers al te blij als ik het van hem overneem”, of „ik heb het te druk voor al die briefschrijverij, al die communicatie”. Binnen die instellingen zelf, binnen die teams is immers de communicatie vanzelfsprekend?

Ik kom tot de volgende opstelling:

1 Bij instellingen van de geestelijke gezondheidszorg leeft een opvatting dat de huisarts de centrale figuur behoort te zijn bij de totstandkoming van de verwijzing en de realisering van het ontslag. Er zijn ook tekenen (resultaten s.p.d.-en onderzoek) dat naar deze opvatting werkelijk wordt gehandeld.

2 Het gevoel dat de huisarts de centrale figuur is in de geestelijke gezondheidszorg, leeft veel minder bij de instellingen tijdens de fase van onderzoek, behandeling en begeleiding.

3 Waarschijnlijk zijn er ten aanzien van punt 2 meer verschillen in methodiek tussen grote stad en platteland, dan ten aanzien van punt 1.

De uitspraak: „de huisarts is de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg” moet worden geïnterpreteerd, zowel in het cliënt-centered als in het agency-centered denken dat de huisarts actief participeert in „intake”, onderzoek, behandeling, begeleiding en ontslag.

Dat de huisarts wel regelmatig wordt bericht, geadviseerd, geconsulteerd betekent niet, dat hij de centrale figuur *is* in het werkelijke gebeuren in de geestelijke gezondheidszorg. De contacten zeggen immers niets over de mate van participatie, betrokkenheid, verantwoordelijkheid. Het betekent wel, of het zou kunnen betekenen, dat:

— instellingen van de geestelijke gezondheidszorg vinden dat de huisarts de centrale figuur moet zijn en proberen wegen te vinden om dat te realiseren;

— instellingen van geestelijke gezondheidszorg vinden, dat de huisarts *niet* de centrale figuur moet zijn, maar proberen door middel van compromis oplossingen de vrede te bewaren met hun geweten en met de huisartsen;

— de huisartsen vinden dat zij de centrale figuur zouden moeten zijn in de geestelijke gezondheidszorg en proberen wegen te vinden om dat te realiseren;

— de huisartsen vinden dat zij *niet* de centrale figuren moeten zijn in de geestelijke gezondheidszorg, maar tegemoet moeten komen aan het verwachtingspatroon dat de geestelijke gezondheidszorg van hen heeft: namelijk de centrale figuur enzovoort.

Voorlopige conclusie:

1 Uit de literatuur, uit de subjectieve belevenis, komt naar voren dat in Nederland de opvatting bestaat dat de huisarts de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg zou moeten zijn.

2 De geestelijke gezondheidszorg is echter zodanig systeemloos, zo verschillend in aantallen voorzieningen, differentiatie, mankracht, methodiek, zo

verspreid en geïsoleerd, maar ook isolerend, dat zelfs huisartsen met een uitgesproken belangstelling voor psycho-sociale diagnostiek en behandeling het ideaal niet kunnen verwezenlijken.

Ik heb geen reden gevonden mijn eerste hypothese te verwerpen. Zij blijft dus overeind: „In de huidige gezondheidszorg in Nederland is de huisarts niet de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg”.

Nu de tweede hypothese: „In de toekomstige structuur van de Nederlandse gezondheidszorg, en wel met name van de geestelijke gezondheidszorg is de huisarts *niet* de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg”.

De geestelijke gezondheidszorg is in beweging. In beweging waarheen? Sinds jaren al wordt er gesproken over regionalisatie van de geestelijke gezondheidszorg, trouwens van de gehele gezondheidszorg. Het Katholieke Nationaal Bureau voor de Geestelijke Gezondheidszorg en de Centrale Raad voor de Volksgezondheid hebben rapporten het licht doen zien. Uitgesproken is de idee dat de geestelijke gezondheidszorg hard aan een herstructurering toe is. De levensbeschouwing zou niet meer de grondslag van de organisatie behoeven te zijn, maar wel uiteraard in de hulpverlening tot uiting moeten kunnen komen. De geestelijke gezondheidszorg zou een duidelijker gezicht moeten krijgen voor de hulpzoekende burger. De geestelijke gezondheidszorg zou duidelijk onderdeel moeten blijven van de totale gezondheidszorg, maar de geestelijke gezondheidszorg zou toch ook eigen banden moeten hebben met de maatschappelijke dienstverlening.

Er wordt gesproken over interfunctionele samenwerking op wijkniveau. Bij de regionalisatie wordt gedacht aan regionale raden voor de Volksgezondheid met bepaalde bevoegdheden om samenhangen, samenwerking in die regio, rekening houdend met de eigen sociale cultuur, socio-economische eigenaardigheden en historische ontwikkeling, tot stand te brengen. Ook in de maatschappelijke dienstverlening is een dergelijk proces tot stand gekomen.

Het ziet er naar uit, nu er van binnen uit zowel als van boven af, behoefte wordt gevoeld aan veranderingen in de toekomst, hier vlugger, daar langzamer, dat er ook wel veranderingen zullen komen. Op uitvoerend niveau wordt gedacht aan streekcentra voor de geestelijke gezondheidszorg, hetgeen soms een bundeling, soms een spreiding van krachten zal opleveren. Er voor zal nodig zijn een horizontale (gelijksoortige voorzieningen) en een verticale bundeling (ongelijksoortige voorzieningen). Dit zal een zeer moeilijk en zeer tijdrovend proces zijn, gezien de enkele ervaringen, die wij reeds hebben, bijvoorbeeld met de poging 1 L.M.-bureau met 1 M.O.B. te laten versmelten. De werkers hebben

vaak zo'n verschillende attitude, dat zij ook verschillende talen spreken.

Met de positie van de huisartsen en de vrijgevestigde zenuwartsen hebben de verschillende rapporten moeite. Meestal (bijvoorbeeld ook nota *Kruisinga*) worden in de totale opstelling van de gezondheidszorg, échelons ontworpen. Het eerste echelon wordt toebedeeld aan huisarts, maatschappelijk werkster, wijkverpleegster, pastor, gezinshulp en dergelijke. De huisarts wordt daarin wel degelijk een centrale rol toebedeeld. Over de opstelling van meer gespecialiseerde hulpverleners, wordt dan gesproken in de zin van tweede en derde echelon. Het is duidelijk dat men dan met de rol van de huisarts, als centrale figuur in de gezondheidszorg ontzaglijk in de problemen komt, zeker als het om beleidsaspecten gaat.

De gedachtengangen rondom de toekomstige structuur van de geestelijke gezondheidszorg zijn vaak in hoofdzaak agency-centered. Er moet een doorbraak komen naar de opvatting, die cliënt-centered is en die luidt: elke patiënt moet zo lang mogelijk thuis in zijn eigen natuurlijke „setting” worden behandeld. Daartoe moeten de draagkracht en draaglast van patiënt en milieu alle beschikbare hulp krijgen om een optimale krachtenverhouding tot stand te brengen. Dit houdt in dat alle beschikbare hulp zo dicht mogelijk naar het milieu van de patiënt moet worden toegebracht. Dit alles betekent voor de geestelijke gezondheidszorg niet alleen een zeer drastische herstructurering in de zin van bundeling en evenwichtige spreiding van krachten en specialisaties in streekcentra, maar ook vanuit die streekcentra het oprichten van consultatie- en advies-posten in de buurt van de patiënt, dus in de buurt van de huisdokter.

Mocht deze ontwikkeling doorgaan dan betekent dit een uitdaging voor de huisarts. Hij zal deel moeten nemen aan team-work. Er ontstaat een integrale-interfunctionele dienstverlening op wijk-niveau. Nu eens zal de huisarts daarin een centrale rol moeten vervullen, dan weer niet, al naar gelang de aard van de problematiek die wordt gepresenteerd.

De geestelijke gezondheidszorg van de toekomst, de maatschappelijke dienstverlening worden in de misschien wel nabije toekomst anders. Zal het proces langzaam gaan of snel? De huisartsen zullen ook anders gaan functioneren, veel meer interdisciplinair en minder solistisch. Opleidingen, bijvoorbeeld Maastricht reeds, zullen daarmede rekening houden.

Ook mijn tweede hypothese blijft overeind: „In de toekomstige structuur van de Nederlandse gezondheidszorg en wel met name van de geestelijke gezondheidszorg is de huisarts *niet* de centrale figuur in de geestelijke gezondheidszorg”.

Immers, als alles zich ontwikkelt, zoals wij nu fantaseren, wil niemand de centrale figuur zijn in de geestelijke gezondheidszorg, maar eist de huisarts een gelijkwaardige plaats op in het team, dat gespecialiseerde hulp zo dicht mogelijk naar het milieu van de patiënt brengt. *Kossmann's* model A of B is in die situatie bruikbaar.

Aakster, C. W. (1971) huisarts en wetenschap 14, 296.

Kossmann, H. A. (1972) Medisch Contact 26.

Kruisinga, R. J. H. Nota geestelijke gezondheidszorg. Staatsdrukkerij, 's-Gravenhage, 1970.

Lamberts, H. (1971) huisarts en wetenschap 14, 293.