

TNO-rapport
96.036

**VEILIGHEID IN DE PEILING;
Een epidemiologisch onderzoek naar
determinanten van ongevallen die in- en om
huis plaatsvinden bij ouderen (65-84)**

TNO Preventie en Gezondheid
divisie Collectieve Preventie

Wassenaarseweg 56
Postbus 2215
2301 CE Leiden

Telefoon 071 5 18 18 18
Fax 071 5 18 19 20

auteur(s):
G.J. Wijlhuizen
P.G.M. Staats
J.J. Radder

datum:
Mei 1996

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
door middel van druk, fotokopie, microfilm
of op welke andere wijze dan ook, zonder
voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd
uitgebracht, wordt voor de rechten en
verplichtingen van opdrachtgever en
opdrachtnemer verwezen naar de
Algemene Voorwaarden voor onderzoeks-
opdrachten aan TNO, dan wel de
betreffende terzake tussen partijen
gesloten overeenkomst.
Het ter inzage geven van het TNO-rapport
aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 1996 TNO



Wijlhuizen, GJ

ISBN: 90-6743-422-1

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 48,85 (incl. BTW) op postbankrekeningnr. 99.889 ten name van TNO-PG te Leiden onder vermelding van bestelnummer 96.036.

INHOUD	pagina
VOORWOORD	i
SAMENVATTING	iii
1. INLEIDING	1
2. ONGEVALLEN IN DE PRIVÉSFEER BIJ OUDEREN; OMVANG, GEVOLGEN EN RISICOFACTOREN	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Omvang van privé-ongevallen bij ouderen	2
2.2.1 Dodelijke privé-ongevallen bij ouderen (55+)	3
2.2.2 Ziekenhuisopnamen als gevolg van privé-ongevallen bij ouderen (55+)	3
2.2.3 Poliklinische behandelingen als gevolg van privé-ongevallen bij ouderen (55+)	3
2.2.4 Huisartsbehandelingen als gevolg van privé-ongevallen bij ouderen	4
2.2.5 Val-ongevallen met en zonder letsel	4
2.3 (Psycho-)sociale gevolgen van privé-ongevallen bij ouderen	6
2.3.1 Gevolgen voor woonsituatie	6
2.3.2 Gevolgen voor hulpbehoefte bij dagelijkse activiteiten	6
2.3.3 Psychologische gevolgen	7
2.3.4 Financiële gevolgen	7
2.4 Risicofactoren van ongevallen bij ouderen	8
2.4.1 Interne factoren	9
2.4.2 Externe factoren	11
2.5 Samenvatting en conclusies	13
3. INTERVENTIEPROGRAMMA'S VOOR OUDEREN IN HET KADER VAN PREVENTIE VAN ONGEVALLEN IN EN OM HET HUIS	16
3.1 Inleiding	16
3.2 Uitgangspunten voor de inventarisatie	16
3.3 Overzichtstudies	17

3.4	Resultaten van de inventarisatie	21
3.5	Samenvatting en conclusies	23
4.	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 'VEILIGHEID IN DE PEILING'	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Opzet	25
4.2.1	Design van de studie	25
4.2.2.	Instrumenten	29
4.3	Procedure	32
4.3.1	Benadering respondenten en voormeting	32
4.3.2	De ongevallenregistratie met het VRS	33
4.3.3	Melding ongeval: telefonische interviewronde	34
4.3.4	Huisbezoeken	35
4.3.5	Administratieve ondersteuning	35
4.3.6	Nameting	36
4.4	Verwerking van gegevens	36
5.	RESULTATEN	38
5.1	Inleiding	38
5.2	Omvang en samenstelling van de onderzoeksgroep	39
5.3	Epidemiologie van de geregistreerde ongevallen	41
5.3.1	Alle ongevallen	42
5.3.2	Ongevallen in de privésfeer (in en om huis)	48
5.4	Risicofactoren voor ongevallen in en om huis	53
5.4.1	Omgeving en vallen; de matching van cases en controles	53
5.4.2	Omgeving en vallen; verschillen tussen cases en controles	58
5.4.3	Gedrag en vallen; verschillen tussen cases en controles	62
5.4.4	Gezondheid en ongevallen	64

6. DISCUSSIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	73
6.1 Inleiding	73
6.2 De onderzoeksgroep	73
6.3 Epidemiologie	74
6.4 Risicofactoren	78
6.5 Interventieprogramma's	87
6.6 Overzicht van conclusies en aanbevelingen	89
 LITERATUUR	 95
 BIJLAGEN	 103

VOORWOORD

In de periode 1989 tot 1993 is door het toenmalige Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO (NIPG-TNO) en de Stichting Consument en Veiligheid (SCV) in samenwerking met het Instituut Epidemiologie en Biostatistiek van de Erasmus Universiteit Rotterdam het onderzoek 'Veiligheid in de Privésfeer' (VIP) naar determinanten van ongevallen die in en om huis plaatsvonden bij ouderen (55+) voorbereid en gestart. Dit onderzoek vond plaats binnen het Erasmus Rotterdam Gezondheid en Ouderen (ERGO) onderzoek. Begin 1993 is het VIP onderzoek binnen ERGO voortijdig gestopt. De belangrijkste reden hiervoor was het geringe aantal ongevallen dat werd geregistreerd waardoor onvoldoende gegevens beschikbaar kwamen voor analyse.

Het in dit rapport beschreven onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' is een vervolg op het onderzoek 'VIP'. Het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' werd door het NIPG-TNO eind 1993 gestart onder personen van 65 tot en met 84 jaar.

Bij het project is een begeleidingscommissie ingesteld bestaande uit de volgende personen:

- Mevrouw Drs. B. Jansen, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Directie Ouderenbeleid;
- Mevrouw ir. W.M.A.H. Thien opgevolgd door Drs. F.H. de Jong, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Directie Voeding en Veiligheid van Produkten;
- Mevrouw Drs. B. Illing opgevolgd door Dr. P.C. den Hertog, Stichting Consument en Veiligheid.

Het doel van de begeleidingscommissie was om tijdens de analyse- en rapportagefase van het project te adviseren teneinde het rapport te laten aansluiten bij het Overheidsbeleid en de uitvoering daarvan op het terrein van preventie van ongevallen bij ouderen in de privésfeer. De conclusies en aanbevelingen in dit rapport worden derhalve door de begeleidingscommissie ondersteund.

SAMENVATTING

Inleiding

Vanaf 1989 is door het toenmalige Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO (het huidige TNO Preventie en Gezondheid) tot en met 1995 onderzoek verricht op het gebied van determinanten en preventie van ongevallen in de privésfeer*, in het bijzonder in en om huis, bij ouderen. Het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' is in dit kader uitgevoerd in de periode eind 1993 tot begin 1996.

De doelstelling van het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' is inzicht verkrijgen in de determinanten van privé-ongevallen die in en om huis plaatsvinden bij zelfstandig wonende ouderen (65-84). Dit inzicht moet leiden tot het formuleren van gerichte preventiemaatregelen.

Ongevallen in de privésfeer bij ouderen; omvang, gevolgen en risicofactoren

Er bestaat op het gebied van ongevallen in de privésfeer bij ouderen een omvangrijke literatuur die zich richt op uiteenlopende aspecten van deze ongevallen. Bij ouderen wordt in het algemeen uitgegaan van personen van 55 jaar en ouder. Uit verschillende (internationale) publikaties komt het volgende beeld naar voren:

Jaarlijks gebeuren er bij ouderen (55+) veel ongevallen in de privésfeer. Per 100.000 ouderen (55+) per jaar overlijden er ca. 52, worden er 900 in ziekenhuizen opgenomen en worden er 2.600 poliklinisch- en ca. 3.600 behandeld door de huisarts als gevolg van een ongeval in de privésfeer. Ca. 80% van de ongevallen betreft een val. Ca. 30% van de ouderen valt jaarlijks één of meerdere malen, bij ca. 5-10% van deze ongevallen treedt ernstig letsel op.

Val-ongevallen bij zelfstandig wonende ouderen die leiden tot ziekenhuisopname, hebben in ca. 35-40% van de gevallen tot gevolg dat bij ontslag de persoon wordt geïnstitutionaliseerd. Na een jaar blijkt ca. 20% nog steeds in een instituut te verblijven.

Val-ongevallen die leiden tot een fractuur hebben in het algemeen tot gevolg dat de zelfredzaamheid van ouderen versneld achteruit gaat. Daarnaast neemt de angst op vallen sterk toe bij personen die eerder gevallen zijn. Angst om te vallen heeft ondermeer een verminderde sociale participatie

* Het gaat hierbij om ongevallen die plaatsvinden in en om de woning, in openbare gebouwen, op school, op straat en in de recreatieve sfeer voor zover ze niet plaatsvinden in het verkeer of tijdens beroepswerkzaamheden. Sportongevallen worden ook tot de privé-ongevallen gerekend.

tot gevolg. Over de individuele en maatschappelijke kosten van ongevallen bij ouderen zijn geen gegevens bekend.

Risicofactoren voor vallen worden onderscheiden in interne (persoonsgebonden), en externe (buiten de persoon aanwezige) factoren.

Ten aanzien van interne factoren is veel onderzoek uitgevoerd naar de rol van de gezondheid van ouderen in relatie tot vallen. Sterke epidemiologische evidentie werd gevonden voor de rol van:

- specifieke ziekten;
- lopen, evenwicht en lichamelijke mogelijkheden;
- cognitieve- en psychische achteruitgang;
- geneesmiddelengebruik.

Vallen is daarnaast de belangrijkste risicofactor voor het optreden van fracturen. Het zijdelings vallen op het been of zitvlak vlakbij de 'greater trochanter' vergroot de kans op een fractuur aanzienlijk.

Ten aanzien van externe factoren blijkt dat er weinig epidemiologisch onderzoek is uitgevoerd. Er is in de literatuur geen evidentie gevonden voor een verhoogde kans om te vallen als gevolg van individuele omgevingsfactoren (bijvoorbeeld: kleedjes, obstakels, ontbreken van een trapleuning), of het ontbreken van veiligheidsmaatregelen (bijvoorbeeld: anti-slip in badkamer). Wel werd een verhoogde kans op vallen gevonden voor ouderen die aangaven dat omgevingsfactoren (onvoldoende verlichting, lage stoel) hinderlijk waren. Daarnaast werd een samenhang gevonden tussen de kans op vallen en algemene veiligheidsindicatoren van woningen. Deze samenhang werd wisselend gevonden bij gezonde/mobiele versus niet-gezonde/instabiele ouderen.

Interventieprogramma's voor ouderen in het kader van preventie van ongevallen in en om het huis

Voor de implementatie van de onderzoeksgegevens is het van belang na te gaan welke mogelijkheden er zijn om te komen tot preventie van ongevallen in en om het huis. Er is daarom een inventarisatie gemaakt van (inter)nationale interventieprogramma's met betrekking tot preventie van ongevallen in de privésfeer bij ouderen die na 1985 zijn gepubliceerd. Een belangrijk uitgangspunt daarbij was dat de evaluatie van het programma ondermeer gericht moest zijn op het zichtbaar maken van een eventuele reductie van het aantal ongevallen. In bijlage 1 worden de betreffende interventiestudies kort beschreven.

Uit het overzicht van in totaal 13 studies komen de volgende aandachtspunten als belangrijkste naar voren:

- er zijn geen publicaties van Nederlandse interventiestudies bij ouderen bekend waarbij aandacht is geschonken aan het effect van de interventie ten aanzien van reductie van ongevallen;
- het merendeel van de 13 interventiestudies betreft multipel interventies;
- de resultaten ten aanzien van de behaalde reductie van ongevallen van de verschillende interventies zijn wisselend;
- de meest positieve effecten worden aangetroffen in multiple interventie studies waarbij men zich richt op risicogroepen;
- niet-letsel ongevallen lijken beter te voorkomen te zijn dan letselongevallen;
- langere termijn effecten van de interventies zijn in de literatuur niet eenduidig. Het is daarom van belang om de effectmeting van toekomstige interventieprogramma's op verschillende momenten in de tijd te doen plaatsvinden met een doorlooptijd van minimaal 2 jaar;
- uit verschillende studies komt naar voren dat de interventies die moeten worden uitgevoerd zoveel mogelijk in de bestaande gezondheidszorgstructuur een plaats moeten krijgen.

Opzet en uitvoering van het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling'

In de opzet van het onderzoek zijn vier designs opgenomen, namelijk:

- 1) Het prospectief follow-up design: bij aanvang van het onderzoek is een voormeting uitgevoerd (schriftelijke vragenlijst), gevolgd door een telefonische registratie van ongevallen met een Voice Response computer Systeem (VRS) gedurende 15 maanden (maart '94 - mei '95). Met dit design kon de samenhang worden onderzocht tussen factoren die in de voormeting zijn gemeten en betrokkenheid bij ongevallen gedurende de periode van registratie. Bij de analyses van de gegevens worden personen die een bepaald type ongeval in en om huis hebben gehad op een aantal gezondheidskenmerken vergeleken met personen die gedurende de registratieperiode geen enkel ongeval in en om huis hebben gehad (de referentiegroep).
- 2) Het case-control design: dit design richtte zich op de rol van met name woonomstandigheden en gedrag bij val-ongevallen die in en om huis plaatsvonden. Cases en controles werden thuis bezocht met een checklist van de woning.

Cases werden als volgt gedefinieerd:

- personen die gedurende de registratie voor het eerst aangaven in of om huis gevallen te zijn (zowel van hoogte als op gelijk niveau).

Controles werden als volgt gedefinieerd:

- personen die sinds 1 juli 1993 niet in of om huis waren gevallen;
- personen die voldeden aan een matching met cases op het gebied van: geslacht, leeftijd (+/- 2,5 jaar), woningtype (gelijkvloers/ongelijkvloers), mate van beperktheid.

- 3) De voor- en nameting: dit design is erop gericht om te bepalen of er onder invloed van ongevallen (geregistreerd tijdens de follow-up van 15 maanden) veranderingen zouden optreden bij personen op een aantal factoren die zowel in de voormeting als ook in de nameting werden gemeten. Het ging daarbij vooral om factoren die te maken hebben met gezondheid, angst om te vallen, gerapporteerd gedrag en attitudes ten aanzien van preventiemaatregelen.
- 4) De inhoudelijke analyse van geregistreerde ongevallen: deze analyse was erop gericht om informatie te verkrijgen over de toedracht van alle geregistreerde ongevallen. De inhoudelijke analyse werd telefonisch uitgevoerd met gebruikmaking van een computergestuurde vragenlijst met het programma BLAISE.

Om te komen tot een goede ongevallenregistratie is ervan uitgegaan dat respondenten persoonlijk maandelijks telefonisch zouden aangeven of er een ongeluk gebeurd was in de voorgaande maand. De ongevallenregistratie richtte zich op ongevallen die wel en die geen lichamelijk letsel tot gevolg hebben en die plaatsvonden in en om huis, op straat, in openbare gebouwen, tijdens recreatie en in het verkeer.

Resultaten

De onderzoeksgroep wijkt, afgezien van het relatief grote aantal mannen, in het algemeen niet substantieel af van de Nederlandse bevolking (65-84).

Epidemiologie van de geregistreerde ongevallen:

- via de schriftelijke registratie werden in de maand mei 1995 significant meer ongevallen (36) gerapporteerd dan met het VRS (18). Het aantal geregistreerde medisch behandelde ongevallen was gelijk voor beide methoden;
- in totaal zijn 845 ongevallen geregistreerd, waarvan de meeste (61.1%) in en om huis plaatsvonden;
- per 1000 personen (65-84) per jaar zijn 709.6 ongevallen geregistreerd. Bij vrouwen zijn, per 1000 vrouwen per jaar, meer ongevallen geregistreerd (829) dan bij mannen (578);
- de relatieve frequenties van de verschillende categorieën (privésfeer, in en om huis, overig, verkeer) en van het totaal aan ongevallen verschilden niet significant van elkaar bij uitsplitsing naar leeftijd van de betrokkenen;
- de gevonden relatieve frequentie van medisch behandelde ongevallen bedraagt 135.2 per 1000 personen per jaar. Huisartsen en EHBO namen een belangrijk deel van de medische behandelingen voor hun rekening;

- bijna de helft van de medisch behandelde ongevallen betrof ongevallen die in en om huis plaatsvonden;
- de gevonden totale relatieve frequentie van val-ongevallen die in en om huis plaatsvonden is 159.5 per 1000 personen per jaar. Vrouwen vielen ca. 1.6 keer zo vaak als mannen;
- ongeveer één op de vier val-ongevallen in en om huis is medisch behandeld. Deze verhouding werd ook gevonden voor de heterogene categorie van 'overige' ongevallen;
- ten aanzien van vallen op gelijk niveau, en vallen van hoogte nam de relatieve frequentie van het aantal ongevallen in en om huis sterk toe met de leeftijd. Bij vallen van hoogte daalde deze frequentie enigszins bij de hoogste leeftijdscategorie;
- ongevallen, anders dan vallen, gebeurden in verhouding vaker bij relatief jonge personen;
- bijna tweederde van de medisch behandelde ongevallen in en om huis betrof een val;
- vallen op gelijk niveau kwam relatief veel voor in de woonkamer, slaapkamer, tuin/terras/stoepje, keuken en badkamer;
- vallen van hoogte kwam relatief veel voor op de vaste trap en in de slaapkamer.

Risicofactoren voor ongevallen in en om huis

Omgeving en val-ongevallen in en om huis.

De resultaten laten zien dat omgevingsfactoren geen verklaring geven voor het feit dat cases gevallen zijn en controles niet. Daar waar significante verschillen gevonden werden betrof het in overwegende mate een groter te verwachten risico voor controles. Dit is tegen de te verwachten tendens in.

Gedrag en val-ongevallen in en om huis.

Er zijn in het algemeen geen overwegende verschillen geconstateerd wat betreft gedragsfactoren in relatie tot vallen; de cases (beide groepen):

- waren niet actiever dan controles;
- zochten niet vaker steun dan controles;
- gebruikten niet minder vaak anti-slipmateriaal in de badkamer dan controles.

Er werd echter een zekere tendens gevonden dat cases vertrekken in het algemeen minder goed verlichten dan controles.

Gezondheid en ongevallen in en om huis.

De resultaten betreffen de samenhang** tussen afzonderlijke gezondheidskenmerken en betrokkenheid bij ongevallen in en om huis. Het is mogelijk dat een aantal van de genoemde kenmerken onderling gerelateerd is. Multivariate analyses op de beschikbare gegevens zijn in het kader van deze rapportage niet mogelijk gebleken. In de aanbevelingen voor nader onderzoek wordt daar echter wel aandacht voor gevraagd. Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste gevonden resultaten:

- 'vallen op gelijk niveau' blijkt samen te hangen met een groot aantal beperkingen;
- klachten over pijn/ongemak in ledematen hangen samen met betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen, met name waar het gaat om klachten over pijn/ongemak in de gebieden: 'nek / schouders / boven in rug' en 'heupen / dijen / onder in rug';
- er is, in tegenstelling tot vallen op gelijk niveau, vrijwel geen relatie gevonden tussen de pijn-/ongemak-klachten en vallen van hoogte; met uitzondering van polsen/handen;
- ziekten/aandoeningen en het gebruik van geneesmiddelen hangen samen met betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen;
- 'vallen op gelijk niveau' hangt met een groter aantal onderzochte gezondheidskenmerken samen dan 'vallen van hoogte';
- de betrokkenheid bij 'overige ongevallen' (een zeer heterogene groep ongevallen) hangt samen met een groot aantal gezondheidskenmerken. Het gaat daarbij om gezondheidskenmerken die ook veelal samenhangen met 'vallen op gelijk niveau' en met betrokkenheid bij meerdere typen ongevallen;
- gezondheidskenmerken waarvoor een samenhang is gevonden met vier of meer typen ongevallen zijn:
 - geneesmiddelengebruik bij rugaandoening / hernia;
 - duizeligheid met vallen;
 - onvrijwillig urineverlies;
 - slapeloosheid en daaraan gerelateerd gebruik van geneesmiddel;
- 'vallen op gelijk niveau' hangt samen met een groot aantal gezondheidskenmerken (waarvan er een aantal ook sterk samenhangen met andere typen ongevallen). Het hebben van één of meer-

** Wanneer in de bespreking van de resultaten gesproken wordt van een samenhang tussen gezondheidskenmerken en (betrokkenheid bij) ongevallen dan wordt erop bedoeld dat het genoemde gezondheidskenmerk relatief vaak voorkomt bij personen die dat type ongeval hebben gehad.

dere lichamelijke beperkingen (motorisch / visueel) hangt echter uitsluitend sterk samen met 'vallen op gelijk niveau';

- 'vallen van hoogte' is in mindere mate dan 'vallen op gelijk niveau' gerelateerd aan gezondheidskenmerken. Beperkingen in motorische vaardigheden en pijn/ongemak-klachten zijn vrijwel niet gerelateerd aan 'vallen van hoogte'. 'Vallen van hoogte' is met name sterk aan die gezondheidskenmerken gerelateerd die samenhangen met uiteenlopende typen ongevallen;
- de samenhang tussen 'vallen op gelijk niveau' en gezondheidskenmerken is vergelijkbaar voor personen die één of meerdere keren zijn gevallen en personen die twee of meerdere keren zijn gevallen;
- de samenhang tussen 'vallen op gelijk niveau' en gezondheidskenmerken voor personen die tenminste één keer medisch zijn behandeld vanwege een 'val op gelijk niveau' wijkt af van de samenhang die in de tabellen 5.23 - 5.25 gevonden is. Het verschil betreft met name het vrijwel ontbreken van de samenhang met beperkingen en pijn/ongemak-klachten bij medisch behandelde val-ongevallen.

Conclusies en aanbevelingen

Voor een samenvattend overzicht van de conclusies en aanbevelingen wordt verwezen naar paragraaf 6.6.

1. INLEIDING

Vanaf 1989 is in het kader van TNO doelfinanciering van het Ministerie van Welzijn Volksgezondheid en Cultuur (WVC) (nu VWS) door het toenmalige Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO (nu TNO Preventie en Gezondheid) tot en met 1995 onderzoek verricht op het gebied van determinanten en preventie van ongevallen in de privésfeer^{***}, in het bijzonder in en om huis, bij ouderen. Het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' is in dit kader uitgevoerd in de periode eind 1993 tot begin 1996.

De doelstelling van het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' is inzicht verkrijgen in de determinanten van privé-ongevallen die in en om huis plaatsvinden bij zelfstandig wonende ouderen (65-84). Dit inzicht moet leiden tot het formuleren van gerichte preventiemaatregelen.

In het vervolg van het rapport wordt in hoofdstuk 2 allereerst een overzicht gegeven van de omvang en de gevolgen van de problematiek van privé-ongevallen bij ouderen en de risicofactoren zoals die uit de literatuur bekend zijn. In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van interventieprogramma's voor ouderen in het kader van preventie van ongevallen in en om huis. Het gaat daarbij uitsluitend om een overzicht van programma's waarbij de effectiviteit is geëvalueerd ten aanzien van reductie van het aantal ongevallen.

In hoofdstuk 4 wordt de opzet en de uitvoering van het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' beschreven, gevolgd door de resultaten van het onderzoek voor zover deze relevant zijn in het kader van dit rapport in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 worden de resultaten uit hoofdstuk 5 besproken en worden er conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor preventie en nader onderzoek.

Leeswijzer:

Wanneer het lezen van dit rapport primair gericht is op het verkrijgen van inzicht in de belangrijkste conclusies en aanbevelingen dan is het aan te bevelen om allereerst paragraaf 6.6 te lezen. In deze paragraaf staan de conclusies en aanbevelingen bij elkaar met daarbij verwijzingen naar passages in het rapport op basis waarvan de conclusies en aanbevelingen zijn geformuleerd.

^{***} Het gaat hierbij om ongevallen die plaatsvinden in en om de woning, in openbare gebouwen, op school, op straat en in de recreatieve sfeer voor zover ze niet plaatsvinden in het verkeer of tijdens beroepswerkzaamheden. Sportongevallen worden ook tot de privé-ongevallen gerekend.

2. ONGEVALLEN IN DE PRIVÉSFEER BIJ OUDEREN; OMVANG, GEVOLGEN EN RISICOFACTOREN

2.1 Inleiding

Er bestaat op het gebied van ongevallen in de privésfeer bij ouderen een omvangrijke literatuur die zich richt op uiteenlopende aspecten van deze ongevallen. Voorafgaand aan de beschrijving van, de opzet en resultaten van, het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' wordt in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de meest recente beschikbare internationale literatuur op dit gebied. In op elkaar volgende paragrafen zullen de volgende aspecten worden beschreven:

- de omvang van de problematiek;
- de (psycho)sociale gevolgen;
- de risicofactoren.

2.2 Omvang van privé-ongevallen bij ouderen

Ongevallen worden in het algemeen gedefinieerd als gebeurtenissen die, onafhankelijk van iemands wil, door plotseling van buiten komende krachten veroorzaakt worden en die lichamelijk of geestelijk letsel tot gevolg hebben (WHO, 1969).

Het begrip 'ouderen' wordt in verschillende publikaties op het gebied van ongevallenonderzoek niet op eenzelfde wijze geoperationaliseerd. Een ondergrens qua leeftijd die in het algemeen niet wordt overschreden is 55 jaar. In de presentatie van de epidemiologische overzichten zal voor zover mogelijk uitgegaan worden van personen van 55 jaar en ouder. In een recent rapport van Den Hertog & Toet (1995) wordt uitgebreid ingegaan op de epidemiologie van (privé)ongevallen bij ouderen in Nederland. Hieronder zal een aantal kengetallen uit dit rapport worden genoemd die een algemeen beeld geven van de omvang van de problematiek.

2.2.1 Dodelijke privé-ongevallen bij ouderen (55+)

Per jaar overlijden als gevolg van een ongeval in de privésfeer én tijdens arbeid ca. 1.740 personen van 55 jaar en ouder (Den Hertog & Toet, 1995). Het aantal dat plaatsvindt tijdens arbeid is naar verwachting ca. 10. De volgende aspecten van deze ongevallen geven een algemeen beeld van de problematiek:

- het gaat om ca. 52 slachtoffers per 100.000 personen (55+);
- de incidentie neemt sterk toe met de leeftijd;
- absoluut en relatief meer vrouwen dan mannen (55+) overlijden als gevolg van een privé-ongeval;
- ca. 86% van de dodelijke ongevallen betreft een val.

2.2.2 Ziekenhuisopnamen als gevolg van privé-ongevallen bij ouderen (55+)

Per jaar worden als gevolg van een ongeval in de privésfeer én tijdens arbeid ca. 30.000 personen van 55 jaar en ouder opgenomen in een ziekenhuis (Den Hertog & Toet, 1995). Het aantal dat plaatsvindt tijdens arbeid is naar verwachting ca. 1000. De volgende aspecten van deze ongevallen geven een algemeen beeld van de problematiek:

- het gaat om ca. 900 slachtoffers per 100.000 personen (55+);
- de incidentie neemt sterk toe met de leeftijd;
- absoluut en relatief meer vrouwen dan mannen (55+) worden in het ziekenhuis opgenomen als gevolg van een privé-ongeval;
- ca. 80% van de dodelijke ongevallen betreft een val, ca. 6% betreft een privé-ongeval met een fiets;
- ca. 80 % van de letsels is een fractuur.

2.2.3 Poliklinische behandelingen als gevolg van privé-ongevallen bij ouderen (55+)

Per jaar worden als gevolg van een ongeval in de privésfeer ca. 86.000 personen van 55 jaar en ouder bij een Eerste Hulp-afdeling van een ziekenhuis behandeld (SCV, 1988-1991). De volgende aspecten van deze ongevallen geven een algemeen beeld van de problematiek:

- het gaat om ca. 2.600 slachtoffers per 100.000 personen (55+);
- de incidentie neemt voor vrouwen sterk toe met de leeftijd, voor mannen is de toename sterk na het 85-ste jaar;
- absoluut en relatief meer vrouwen dan mannen worden bij een Eerste Hulp-afdeling van een ziekenhuis behandeld als gevolg van een privé-ongeval;
- ca. 70% van de ongevallen betreft een val, ca. 8% betreft een privé-ongeval met een snijgend/stekend voorwerp;
- ca. 35 % van de letsels is een fractuur, ca. 19% een kneuzing en 14% een snijwond.

2.2.4 Huisartsbehandelingen als gevolg van privé-ongevallen bij ouderen

In het rapport van Den Hertog en Toet (1995) wordt, door het ontbreken van landelijke statistieken, een globale schatting gemaakt van het aantal jaarlijks door huisartsen behandelde slachtoffers van een privé-ongeval. De schatting komt uit op 120.000 behandelingen, inclusief ongevallen tijdens arbeid. Per 100.000 personen (55+) komt deze schatting neer op 3.600 behandelingen door een huisarts.

In een onderzoek in vier huisartspraktijken in Nederland (Soomers-Turlings et al, 1992) werden gedurende één jaar alle val-ongevallen (in totaal 99) bij ouderen (65+) geregistreerd. Uit het onderzoek kwam ondermeer naar voren dat gemiddeld in één jaar per 100 patiënten (65+) ca. 8 personen bij de huisarts kwamen als gevolg van een val.

De schatting in het rapport van Den Hertog en Toet (1995) en de uitkomst van het bovenstaande onderzoek lopen sterk uiteen. Voor een deel is dat te verklaren vanuit het feit dat beide populaties niet vergelijkbaar zijn, in het onderzoek van Soomers-Turlings et al (1992) is de groep 55-65 jarigen niet meegenomen, terwijl deze relatief minder vaak vallen. Daarentegen zijn de cijfers van Soomers-Turlings et al uitsluitend gebaseerd op val-ongevallen en werden andere categorieën privé-ongevallen niet meegenomen. Derhalve mag aangenomen worden dat de schatting van Den Hertog en Toet (1995) geen overschatting is van het aantal door huisartsen behandelde privé-ongevallen.

2.2.5 Val-ongevallen met en zonder letsel

In verschillende buitenlandse studies is onderzoek gedaan naar de incidentie van val-ongevallen waarbij wel- en geen letsel is opgetreden. Deze studies geven daarmee een indruk van de totale

omvang van de val-problematiek bij ouderen. Luukinen (1995) geeft een overzicht van verschillende studies met de gevonden val-incidenties; het percentage personen dat jaarlijks één of meerdere malen valt (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1 Gevonden incidenties van vallen in verschillende buitenlandse studies.

Auteurs (jaar)	Land	Leeftijd	Type studie	Incidentie
Prudham & Evans (1981)	GB	65+	R/12M	28%
Blake et al (1988)	GB	65+	R/12M	34%
Vetter & Ford (1989)	GB	70+	R/12M	28%
Wickham et al (1989)	GB	65+	R/12M	31%
Winner et al (1990)	GB	65+	R/12M	23%
Cwikel et al (1991)	Israël	65+	R/12M	23%
Downton & Andrews (1991)	GB	75+	R/12M	42%
Svensson et al (1991)	S	84-85	R/12M	41%
Luukinen et al (1994)	Fin.	70+	P/12M	30%

R = retrospectief, P = prospectief, M = maanden (looptijd van registratie), GB = Groot Britannië S = Zweden, Fin. = Finland
Bron: Luukinen (1995)

Uit tabel 2.1 blijkt dat de val-incidentie bij personen van 65 jaar en ouder in de orde van ca. 30% ligt. Bij hogere leeftijdscategorieën komt de incidentie rond de 40% te liggen. De frequentie van val-ongevallen per 100 ouderen zal nog hoger liggen dan de hier aangegeven percentages omdat een deel van de personen jaarlijks meer dan eens valt. Veruit de meeste val-ongevallen hebben geen ernstig letsel tot gevolg. Dargent-Molina (1995) geeft aan dat ca. 5-10% van de val-ongevallen bij ouderen een fractuur of ander ernstig letsel tot gevolg heeft.

2.3 (Psycho-)sociale gevolgen van privé-ongevallen bij ouderen

2.3.1 Gevolgen voor woonsituatie

Een val-ongeval dat leidt tot ernstig letsel kan ingrijpende gevolgen hebben voor de woonsituatie van de betrokkene. Sattin et al (1990) vonden dat van zelfstandig wonende ouderen die in het ziekenhuis werden opgenomen voor letsel ten gevolge van een val, bij ontslag uit het ziekenhuis 50% naar huis terug ging, 37% werd geïnstitutionaliseerd. Broos et al (1989) vonden in een prospectieve studie dat na een fractuur 60% van de patiënten na ontslag uit het ziekenhuis naar huis terug konden keren. Een aantal factoren hing samen met een verhoogde kans op het naar huis kunnen terugkeren:

- de functionele status voor het ongeval;
- het opnieuw kunnen lopen voor ontslag uit het ziekenhuis;
- het samenleven met een partner.

Jensen & Bagger (1982) geven aan dat bij het optreden van een fractuur bij zelfstandig wonende ouderen na een jaar 15-25% nog geïnstitutionaliseerd is. Marottoli, et al (1994) vonden in een prospectief onderzoek dat 19% van de zelfstandig wonende personen met een heupfractuur een half jaar na ontslag uit het ziekenhuis nog geïnstitutionaliseerd was, 17% was overleden en 63% woonde weer thuis.

2.3.2 Gevolgen voor hulpbehoefte bij dagelijkse activiteiten

Dargent-Molina & Bréart (1995) geven in een review artikel aan dat bij het optreden van een fractuur na een jaar bij ca. 40-80% van de overlevenden verminderde mobiliteit of zelfredzaamheid optreedt. Circa 25-35% van de ouderen die een fractuur hebben gehad zijn afhankelijk geworden van een loophulpmiddel ter ondersteuning van het zich verplaatsen.

In het algemeen concluderen Dargent-Molina & Bréart dat vallen een versnelde achteruitgang te weeg brengt in de zelfredzaamheid bij ouderen.

2.3.3 Psychologische gevolgen

De psychologische gevolgen van val-ongevallen betreffen in het algemeen een toenemende angst om te vallen. De relatie tussen angst voor vallen en eerdere betrokkenheid bij een val is in een aantal buitenlandse studies onderzocht. Een aantal consequenties van toegenomen angst wordt hieronder aangegeven.

Howland et al (1993) interviewden 196 personen (58-96 jaar). Het afgelopen jaar was 28% van de respondenten gevallen. Van alle respondenten bleek 26% (22% man, 27% vrouw) erg of enigszins bang om te vallen met letsel in het komende jaar. Ca. 35% van alle respondenten vermeden als gevolg van angst om te vallen een aantal activiteiten die ze feitelijk wel zouden willen uitvoeren (zoals uitgaan en alleen lopen).

Howland vond dat angst om te vallen samenhangt met een toenemend aantal en toenemende ernst van val-ongevallen en met afnemende subjectieve gezondheid van de personen. Angst om te vallen was bij een groot deel van de zelfstandig wonende ouderen een bekend verschijnsel en het scoorde hoger dan angst voor beroving of financiële problemen. Angst om te vallen beïnvloedde de sociale participatie, onafhankelijk van de feitelijke kans op een ongeval.

Arfken et al (1994) vonden in een follow-up studie van een jaar onder 890 personen (65+) dat angst om te vallen een veel voorkomend verschijnsel is bij ouderen. Een samenhang werd gevonden met verminderde kwaliteit van leven, toegenomen kwetsbaarheid, en recente betrokkenheid bij een val.

Tinetti et al (1994a) vonden in een retrospectieve studie onder 1103 ouderen (72+) dat 57% geen angst had om te vallen, 24% gaf aan angst te hebben maar geen beperking in activiteiten, en 19% gaf aan activiteiten te vermijden als gevolg van angst om te vallen. Bij de laatste groep ging het in 24% van de gevallen om personen die recentelijk gevallen waren en in 15% om personen die niet gevallen waren.

2.3.4 Financiële gevolgen

Over de individuele- en/of maatschappelijke financiële gevolgen van privé-ongevallen bij ouderen in Nederland zijn geen recente en betrouwbare gegevens beschikbaar.

2.4 Risicofactoren van ongevallen bij ouderen

Vrijwel alle gepubliceerde studies op het gebied van risicofactoren ten aanzien van ongevallen bij ouderen hebben betrekking op val-ongevallen (Luukinen, 1995). Om deze reden zullen de in deze paragraaf gepresenteerde gegevens betrekking hebben op val-ongevallen, waarbij gebruik gemaakt is van recente (review) artikelen en rapporten van onderzoek onder zelfstandig wonende ouderen. Bij de beschrijving van risicofactoren zal, naast de problematiek van het vallen in het algemeen, aandacht besteed worden aan risicofactoren voor fractures, gezien de omvang en betekenis van de literatuur op dit specifieke terrein.

Risicofactoren worden in het algemeen onderscheiden in een tweetal hoofdcategorieën, te weten:

- interne factoren
 - gezondheid (psychisch, lichamelijk);
 - gedrag.
- externe factoren
 - omgeving (sociaal, fysiek).

Met interne factoren worden die factoren bedoeld die gebonden zijn aan de persoon zelf. Externe factoren zijn factoren die van buitenaf op de persoon inwerken.

Ongevallen in het algemeen, en zeker ook de ongevallen bij ouderen zijn een multi-causaal fenomeen (Gibson et al, 1987). Dat wil zeggen dat interne- en externe factoren afzonderlijk, maar ook in onderlinge interactie een rol kunnen spelen bij het optreden van ongevallen. Bijvoorbeeld: de gewoonte om de overloop niet te verlichten (interne factor) kan leiden tot een verhoogde kans op vallen over een object (externe factor). Het onderscheid in interne- en externe factoren heeft dan ook tot doel om de veelheid aan risicofactoren te kunnen groeperen, zonder daarmee te suggereren dat het onafhankelijke risicofactoren zouden zijn.

In een aantal recente review artikelen is een overzicht gegeven van de huidige kennis over de rol van deze factoren. In deze paragraaf zal de stand van zaken worden samengevat. Daarbij zal uitgegaan worden van de bovengenoemde indeling van risicofactoren.

2.4.1 Interne factoren

Gezondheidskenmerken en vallen

In een publikatie van Berg & Cassells (editors, 1990) wordt een overzicht gegeven van de epidemiologische evidentie die op dat moment beschikbaar was over de rol van interne risicofactoren ten aanzien van vallen. Er wordt per risicofactor aangegeven of de epidemiologische evidentie sterk, matig, zwak of inconsistent is (zie tabel 2.2 op de volgende bladzijde). De in Berg & Cassells gepresenteerde gegevens zijn aangevuld met studies die in 1990 en later zijn gepubliceerd. In de tabel is aangegeven welke recente epidemiologische evidentie heeft geleid tot een aanpassing ten opzichte van de tabel van Berg & Cassells.

Uit tabel 2.2 wordt allereerst duidelijk dat er een groot aantal interne factoren is dat de kans op vallen beïnvloedt. Uitgaande van de indeling naar type factor valt op dat voor de volgende risicofactoren in het algemeen sterke epidemiologische evidentie is gevonden voor de relatie met vallen:

- specifieke ziekten;
- lopen, evenwicht en lichamelijke mogelijkheden;
- cognitieve-, psychische achteruitgang;
- geneesmiddelengebruik.

Bij de evidentie voor geneesmiddelengebruik moet worden opgemerkt dat bij dit onderzoek de positieve invloed van een geneesmiddel op de behandelde aandoening en de mogelijke bijwerking van het geneesmiddel niet los van elkaar kunnen worden onderzocht.

Ter aanvulling op tabel 2.2 nog enkele opmerkingen uit de literatuur over de rol van interne risicofactoren:

In verschillende studies is de rol van het gebruik van alcohol onderzocht omdat werd aangenomen dat de invloed van alcohol de kans op vallen zou vergroten. Nelson et al (1992) geven aan dat er geen evidentie is voor de rol van alcohol als risicofactor voor vallen met letsel bij ouderen (65+). Daarbij wordt echter wel de kanttekening gemaakt dat het gaat om zelf gerapporteerd alcoholgebruik hetgeen in het algemeen leidt tot onderrapportage. Ook andere studies hebben geen verband kunnen aantonen tussen alcoholgebruik en vallen (Tinetti et al, 1988; Nevitt et al, 1989; Grisso et al, 1991, Wijnhuizen et al, 1993)

Ten aanzien van de rol van risicofactoren vonden O'Loughlin et al (1993) dat risicofactoren voor alle val-ongevallen versus val-ongevallen met letsel niet wezenlijk van elkaar verschilden.

Downton & Andrews (1991) geven aan dat risicofactoren voor mannen en vrouwen van elkaar verschillen en dat daarnaast de rol van een aantal voor beiden overeenkomstige factoren verschilt.

Tabel 2.2 Overzicht van epidemiologische evidentie over de rol van interne risicofactoren ten aanzien van val-ongevallen bij ouderen.

TYPE FACTOR	SPECIFIEKE FACTOR	EPID. EVIDENTIE *	
Demografie	leeftijd >80 vrouwelijk geslacht	Sterk Inconsistent	
Gezondheid en algemeen functioneren	Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen/ verminderde mobiliteit Geringe fysieke activiteit	Sterk Inconsistent	(O'Loughlin, et al, 1993; Studenski, et al, 1994)
Specifieke ziekten/ aandoeningen	Artrose Cerebrovasculair accident (beroerte) Parkinson Incontinentie Orthostatische hypotensie	Sterk Sterk Sterk Sterk Inconsistent	(Ryynanen, et al, 1993) (Grisso, et al, 1991)
(Neuro) musculaire aandoeningen	Afnemende kracht knie/heup/enkel/grip Pijn in knieën en heupen Problemen met voeten Verminderde kniepees- en voetzool reflex Langere reactietijd	Sterk Matig Inconsistent Zwak Zwak	
Perceptie	Verminderde gezichtsscherpte Verminderde waarneming van contrast Waarnemingsfouten Verminderd gevoel in onderste ledematen	Sterk Zwak Zwak Inconsistent	
Andere neurologische aandoeningen	Kleine hersenen/ pyramidaal/ extrapyramidaal / frontaal	Zwak	
Lopen, evenwicht en lichamelijke mogelijkheden	Afwijkende wijze van lopen Verminderde loopsnelheid Achteruitgang van evenwicht (staan) Achteruitgang van evenwicht (voortbewegen) Achteruitgang van evenwicht (op één been) Moeite met opstaan uit stoel	Sterk Sterk Sterk Sterk Matig Sterk	(Topper, et al, 1993)
Cognitief, psychologisch	Lage score op de Mini Mental Test Dementie	Sterk Sterk	
Geneesmiddelengebruik	Kalmerende middelen, slaapmiddelen, psychorelaxans Antidepressiva Cardiovasculaire middelen Aantal geneesmiddelen	Sterk Sterk Inconsistent Sterk	(Maki, et al, 1994)

*

Sterk: verband is gevonden in meerdere studies waarvan ten minste twee prospectieve studies.

Matig: verband is gevonden in meerdere studies waarvan één prospectieve studie; het verband is niet gevonden in één of meerdere studies.

Zwak: verband is gevonden in enkele studies waaronder géén prospectieve studie; het verband is niet gevonden in één of meerdere studies.

Inconsistent: resultaten van studies zijn tegengesteld.

Gezondheidskenmerken en fracturen

Thorngren (1994) onderscheidt twee factoren die in het algemeen de kans op een fractuur bepalen:

- het verminderen van de sterkte van het botweefsel (osteoporose);
- de krachten die worden uitgeoefend op het botweefsel, waarbij het vallen de belangrijkste bijdrage levert.

Op hogere leeftijd neemt de sterkte van het botweefsel af en neemt de kans op vallen in het algemeen toe. Dit geldt bij vrouwen in een relatief sterke mate, vooral na de menopauze. Deze beide ontwikkelingen zijn een belangrijke verklaring voor de sterke toename van de kans op (heup)fracturen bij toenemende leeftijd. Ten aanzien van de rol van beide factoren (afnemende sterkte van botweefsel, regelmatig vallen) wordt in de literatuur het volgende geconstateerd.

Het eerder betrokken zijn geweest bij val-ongevallen is de belangrijkste voorspeller voor de kans op een fractuur bij personen van 40-49 jaar en het is de enige voorspeller voor een fractuur bij personen die ouder zijn dan 70 jaar. Bij personen van 70 jaar en ouder is het relatieve risico voor een fractuur verhoogd met een factor acht bij personen die regelmatig vallen (Thorngren, 1994).

Cummings & Nevitt (1994) geven aan dat de kans dat een val resulteert in een heupfractuur afhankelijk is van mechanische aspecten van de val. Een val genereert in het algemeen ca. 400-500 J, hetgeen minimaal 10 keer zo veel energie is als wat nodig is voor een fractuur van de 'proximal femur' bij een oudere vrouw (Hayes et al, 1991; Hayes et al, 1993). Hieruit kan worden opgemaakt dat de kans aanzienlijk is dat een bot breekt wanneer de genoemde hoeveelheid kinetische energie tijdens de val daarop wordt overgebracht.

Met name bij het zijdelings op het been of zitvlak vlakbij de 'greater trochanter' vallen is de kans op een heupfractuur 20 tot 30 maal groter dan bij het vallen op andere lichaamsdelen (Nevitt & Cummings, 1993; Hayes et al, 1993).

2.4.2 Externe factoren

Omgeving

Algemeen wordt aangenomen dat bij een derde tot de helft van de val-ongevallen omgevingsfactoren een rol spelen (Northridge, 1995). Er zijn in de literatuur echter slechts enkele studies gepubliceerd waarbij de rol van omgevingsfactoren in epidemiologisch onderzoek is onderzocht.

Nevitt, et al (1989) voerden een prospectieve follow-up studie uit onder 325 zelfstandig wonende ouderen (60+) die het voorgaande jaar waren gevallen. Hij vond ondermeer dat personen die aangaven dat één of meer omgevingsfactoren hinderlijk waren in het dagelijks functioneren een verhoogde kans hadden op herhaald vallen (OR=3.1; 1.4, 6.2). Het ging daarbij om factoren als onvoldoende verlichting en/of een te lage stoel, waarvan de respondent zelf aangaf dat deze hinderlijk waren. Er werd geen verhoogd risico gevonden bij gerapporteerde algemene gevaren (bijvoorbeeld: losse kledjes, obstakels op de vloer, trap zonder leuning) en het ontbreken van veiligheidsmaatregelen (bijvoorbeeld: anti-slip materiaal in de badkamer) die niet door de respondent als hinderlijk werden beoordeeld.

Studenski, et al (1994) vonden in een prospectief onderzoek bij 306 mannen (70+) dat een risico-volle woonomgeving de kans op herhaald vallen vergroot (RR=1.02, $p=.03$) bij personen die mobiel maar instabiel waren. Het onderzoek betrof uitsluitend val-ongevallen waarbij omgevingsfactoren betrokken waren. De hoogte van het risico van de woonomgeving werd bepaald op basis van een eerder ontwikkelde checklist (Chantler et al, 1991) die een omgevingsscore oplevert die loopt van 0 tot 100. Er werden punten toegekend aan gedefinieerde gevaren met een aanpassing voor blootstelling aan het specifieke gevaar. Studenski vond dat een toename van 10 punten op deze schaal een toename in val-risico van 23% betekende. In de publikatie worden geen concrete risicofactoren genoemd die een rol zouden spelen bij de kans op vallen.

In een publikatie van een prospectief onderzoek onder 323 ouderen (60+) concluderen Northridge et al (1995) dat bij gezonde ouderen die als gevolg van een omgevingsfactor gevallen waren, de aanwezigheid van risicofactoren in de woonomgeving (zoals: problemen met opbergen van spullen, rommel op de grond en kledjes in de hal) invloed heeft op de kans op vallen. Bij relatief ongezonde (kwetsbare) ouderen die als gevolg van een omgevingsfactor gevallen waren werd deze relatie niet gevonden. Omdat binnen het onderzoek schalen werden geconstrueerd (op basis van omgevings-, en gezondheidsitems) die bij de analyse van dezelfde gegevens werden gebruikt, is de generaliseerbaarheid van de resultaten beperkt.

Nevitt & Cummings (1993) voerde een case-control studie, genest in een prospective cohort studie, uit onder ruim 8.000 zelfstandig wonende vrouwen (65+). Hij vond ondermeer dat vrouwen die op een heup op een hard oppervlak vielen een grotere kans hadden op een fractuur dan vrouwen die met een heup op een relatief zacht oppervlak vielen (OR= 2.8.; 1.4, 5.5).

Uit de hierboven genoemde studies blijkt dat er nog slechts beperkte kennis is van de rol van specifieke omgevingskenmerken in relatie tot de kans op vallen. In verschillende studies worden echter op basis van kwalitatieve analyses van ongevallen verschillende omgevingsfactoren genoemd die

gerelateerd worden aan optredende val-ongevallen. Shroyer (1994) vermeldt in een overzichtsartikel omgevingsfactoren in de woning waarvan wordt aangenomen dat ze de kans op een val verhogen (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3 Omgevingsfactoren in de woning waarvan wordt aangenomen dat ze de kans op vallen verhogen.

FACTOR	RISICO-SITUATIE
Verlichting	Onvoldoende verlichting in relatie tot de taak die wordt verricht; Slecht verlichte looproutes naar badkamer en keuken in de avond/nacht; Onvoldoende kleur-contrasten tussen meubelen, vloerbedekking, wandafwerking en andere objecten op de vloer.
Meubilering	Inefficiënte opstelling van meubels, met als resultaat rommel en obstakels; Lage (onderdelen van) meubels zoals stoven en 'hassocks' in looproutes; Stoelen die onvoldoende steun geven bij het opstaan (bijvoorbeeld: opklapstoelen); Stoel-ontwerp dat niet geschikt is voor de betreffende persoon; Gebrek aan goed aangebrachte douche-stoelen in douche gelegenheden;
Bouwkundige factoren	Trap-ontwerpen die inconsistent zijn in staphoogte en trede-diepte (de meeste ongevallen gebeuren tijdens het afdalen van de trap); Afwezigheid van leuning langs de trap en van handgrepen in de douche.
Vloerkenmerken	Losse vloerbedekking inclusief kleedjes; Slecht onderhouden vloerbedekking (bijvoorbeeld: vuil); Glad geweven vloeren (in de was) of gladde vloeroppervlakken; Ongelijke, ruwe vloer/grondoppervlakken; Drempels die niet gelijk (are not flush) zijn met het vloeroppervlak; Harde vloeroppervlakken die de letselemst kunnen doen toenemen; Ontbreken van anti-slip materiaal in badkamers, 'tubs', en keukens; Gebruik van duizelig-makende patronen in vloerbedekking; Elektrische snoeren op looproutes.

Gedrag

Er zijn geen studies gevonden waarin specifieke gedragsvariabelen zijn opgenomen die de kans op vallen zouden kunnen beïnvloeden zoals bijvoorbeeld: regelmatig klimmen, tillen, sjouwen, hoog of laag moeten reiken etc.. Meer in algemene zin zijn er in beperkte mate gegevens bekend over bijvoorbeeld de mate van fysieke activiteit. Deze gegevens zijn opgenomen in tabel 2.2 in paragraaf 2.4.1 (interne factoren). Daaruit blijkt dat er op dit punt geen consistente resultaten zijn gevonden ten aanzien van de mate van activiteit en de kans op vallen.

2.5 Samenvatting en conclusies

Uit de geraadpleegde literatuur komt het volgende beeld naar voren. Jaarlijks gebeuren er bij ouderen (55+) veel ongevallen in de privésfeer. Per 100.000 ouderen (55+) per jaar overlijden er ca. 52, worden er 900 in ziekenhuizen opgenomen en worden er 2.600 poliklinisch- en ca. 3.600 behan-

deld door de huisarts als gevolg van een ongeval in de privésfeer. Ca. 80% van de ongevallen betreft een val. Ca. 30% van de ouderen valt jaarlijks één of meerdere malen, bij ca. 5-10% van deze ongevallen treedt ernstig letsel op.

Val-ongevallen bij zelfstandig wonende ouderen die leiden tot ziekenhuisopname, hebben in ca. 35-40% van de gevallen tot gevolg dat bij ontslag de persoon wordt geïnstitutionaliseerd. Na een jaar blijkt ca. 20% nog steeds in een instituut te verblijven.

Val-ongevallen die leiden tot een fractuur hebben in het algemeen tot gevolg dat de zelfredzaamheid van ouderen versneld achteruit gaat. Daarnaast neemt de angst op vallen sterk toe bij personen die eerder gevallen zijn. Angst om te vallen heeft ondermeer een verminderde sociale participatie tot gevolg. Over de individuele en maatschappelijke kosten van ongevallen bij ouderen zijn geen gegevens bekend.

Risicofactoren voor vallen worden onderscheiden in interne (persoonsgebonden), en externe (buiten de persoon aanwezige) factoren.

Ten aanzien van interne factoren is veel onderzoek uitgevoerd naar de rol van de gezondheid van ouderen in relatie tot vallen. Sterke epidemiologische evidentie werd gevonden voor de rol van:

- specifieke ziekten;
- lopen, evenwicht en lichamelijke mogelijkheden;
- cognitieve- en psychologische achteruitgang;
- geneesmiddelengebruik.

Vallen is daarnaast de belangrijkste risicofactor voor het optreden van fracturen. Het zijdelings vallen op het been of zitvlak vlakbij de 'greater trochanter' vergroot de kans op een fractuur aanzienlijk.

Ten aanzien van externe factoren blijkt dat er weinig epidemiologisch onderzoek is uitgevoerd. Er is geen evidentie gevonden voor een verhoogde kans om te vallen als gevolg van individuele omgevingsfactoren (bijvoorbeeld: kleedjes, obstakels, ontbreken van een trapleuning), of het ontbreken van veiligheidsmaatregelen (bijvoorbeeld: anti-slip in badkamer). Wel werd een verhoogde kans op vallen gevonden voor ouderen die aangaven dat omgevingsfactoren (onvoldoende verlichting, lage stoel) hinderlijk waren. Daarnaast werd een samenhang gevonden tussen de kans op vallen en algemene veiligheidsindicatoren van woningen. Deze samenhang werd wisselend gevonden bij gezonde/mobiele versus niet-gezonde/instabiele ouderen.

Uit de geraadpleegde literatuur kan worden geconcludeerd dat (val)ongevallen bij ouderen negatieve gevolgen hebben voor:

- het zelfstandig blijven wonen;

- mobiliteit en zelfredzaamheid;
- mate van angst en sociale participatie.

Gezondheidsproblemen bij ouderen vormen een belangrijke risicofactor voor vallen. Over de rol van omgevingsfactoren is nog weinig bekend. Algemene indicatoren van de veiligheid van de woonomgeving geven een relatie aan met de kans op vallen bij specifieke (uiteenlopende) doelgroepen. Onduidelijk is vooralsnog welke specifieke doelgroepen een verhoogde kans op een ongeval hebben als gevolg van omgevingskenmerken.

3. INTERVENTIEPROGRAMMA'S VOOR OUDEREN IN HET KADER VAN PREVENTIE VAN ONGEVALLEN IN EN OM HET HUIS

3.1 Inleiding

Voor de implementatie van de onderzoeksgegevens is het van belang na te gaan welke mogelijkheden er zijn om te komen tot preventie van ongevallen in en om het huis. In dit hoofdstuk zullen de gegevens gepresenteerd worden van een inventarisatie van interventieprogramma's met betrekking tot preventie van ongevallen bij ouderen die in de nationale en internationale literatuur gevonden zijn. Als uitgangspunt voor deze inventarisatie is gebruik gemaakt van een Noorse overzichtstudie (Bulajic et al, 1994), een overzichtstudie van Steinmetz (1994) en Gibson (1987). De bevindingen zullen worden aangevuld met gegevens uit recente publikaties. Bij de selectie van de literatuur zijn uitgangspunten gehanteerd die in dit hoofdstuk zijn beschreven. De bevindingen uit de verschillende studies zullen eerst schematisch worden gepresenteerd waarna een beschrijving van de belangrijkste resultaten zal worden gegeven. Vervolgens zal een aantal conclusies en aanbevelingen worden geformuleerd. In bijlage 1 worden de relevante interventiestudies kort beschreven.

3.2 Uitgangspunten voor de inventarisatie

In de Noorse overzichtstudie (Bulajic et al, 1994) worden enkele algemene preventieve maatregelen genoemd die veelal in ongevalspreventie (programma's) aan de orde komen of een rol spelen zoals:

- gezonde leefstijl, hierbij gaat het om algemene gezondheidsbevorderende maatregelen zoals een gebalanceerd dieet, beperkte alcoholconsumptie etc.;
- het verbeteren van individuele mogelijkheden zoals het verbeteren van de spiersterkte, aandacht voor medicijnen;
- het verbeteren van omgevingsfactoren, weghalen van drempels, plaatsen van steunen etc.; publieke campagnes die gericht zijn op problemen of ongevallen bij ouderen waarbij het gaat om aandacht en kennis;
- gezondheidsvoorlichting over ongevalspreventie;
- regelgeving.

In deze studie worden interventiestudies of programma's genoemd waarin één of meerdere van bovengenoemde maatregelen een rol spelen.

Uit een eerste inventarisatie van interventiestudies bleek dat bij de evaluatie van veel ongevalspreventieprogramma's de 'impact variabelen' zelf als uiteindelijke effectmaat gebruikt worden. Een impactvariabele kan betrekking hebben op aan de persoon gerelateerde factoren zoals kennis en gedrag en op omgevingsfactoren zoals het aanbrengen van een rookdetector, verkeerstekens, etc.. De kanttekening bij deze effectmaten is dat bij het meten van veranderingen van de impactvariabelen (b.v. verbeteren van spierkracht), dit niet automatisch inhoudt dat hierdoor ook het aantal ongevallen wordt gereduceerd (Morris, 1993). Een gedegen effectevaluatie op het niveau van preventie van ongevallen is dan ook van groot belang omdat daar het bereiken van het beoogde doel, een reductie van ongevallen, wordt onderzocht. Alleen aan die studies waar ongevallen als effectmaat worden gebruikt zal daarom in de inventarisatie aandacht besteed worden.

Bij de selectie van op te nemen literatuur zijn de volgende criteria gehanteerd, het gaat hierbij om:

- zelfstandig wonenden van 55 jaar of ouder;
- ongevallen die in en rond het huis gebeuren;
- interventies die geëvalueerd zijn;
- effectevaluatie gericht op verschuivingen in het optreden van ongevallen en letsel ten gevolge van een ongeval.

Zowel populatie gerichte studies als studies die gericht zijn op risicogroepen kwamen in aanmerking.

Naast een presentatie van enkele overzichtstudies zal schematisch een overzicht worden gegeven van publikaties die voldeden aan bovengenoemde criteria.

3.3 Overzichtstudies

Om een indruk te geven van het aantal overgebleven studies na het toepassen van de vooraf opgestelde selectiecriteria volgt hieronder een overzicht.

Van de 31 interventiestudies die in de Noorse overzichtstudie (Bulajic et al 1994) genoemd worden zijn 20 studies niet geëvalueerd of (nog) niet afgerond. Bij 11 van de 31 studies heeft een effectevaluatie plaatsgevonden. Zeven studies vielen af doordat de impact variabelen geëvalueerd werden (b.v. kennistoename cursisten, vermeerdering spierkracht etc.) ofwel omdat men alleen gegevens kon presenteren over de totale populatie, en niet over ouderen in het bijzonder. Vier van de 31 studies voldeden uiteindelijk aan de vooraf opgestelde criteria (Tinetti et al, 1994b en Hansen,

1993, Bjaras, 1988, Reinsh e.a, 1992). De uitkomstvariabelen hadden direct te maken met het voorkómen van ongevallen c.q. ongevalsreductie. In twee van de vier genoemde studies geeft men aan geen significante veranderingen in het aantal ongevallen bij ouderen te hebben gevonden, in de twee andere studies heeft men dit verband wel aangetoond.

Zoals bovenstaande opsomming aangeeft blijven er relatief weinig studies over die geëvalueerd zijn op het niveau van daadwerkelijke ongevalspreventie. Zo zijn er in Nederland zelf diverse projecten uitgevoerd door Kruisverenigingen, GGD-en of Gecoördineerd ouderenwerk waarin aandacht geschonken werd aan ongevalspreventie bij ouderen. Het ontbrak bij deze initiatieven echter vaak aan een gedegen evaluatie zodat de effectiviteit van de verschillende programma's zoals wij deze definiëren niet kon worden aangetoond. Deze studies zijn om deze reden in het overzicht in tabel 3.1 dan ook niet opgenomen. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van recente interventieprogramma's die in Nederland zijn, en momenteel worden, uitgevoerd.

In de overzichtstudie van Steinmetz (1994) moeten volgens Tideiksaar (1992) valpreventie programma's zo opgezet worden dat geïntervenieerd wordt op verschillende factoren die een rol spelen bij de kans op vallen. Een samengesteld programma waarin verschillende interventietechnieken worden gebruikt wordt dan ook aanbevolen.

In de overzichtstudie van Steinmetz (1994) worden verschillende type interventies besproken; aan de orde komen educatie/kennisoverdracht, verbeteringen in de omgeving en oefeningen. Deze type interventies werden vaak gelijktijdig aangeboden. De belangrijkste typen interventies worden hieronder kort besproken.

Educatie

In de overzichtstudie wordt aangegeven dat de meeste valpreventieprogramma's educatieve elementen bevatten. Er worden daarbij verschillen aangegeven in de presentatie en inhoud van de informatie, de duur en de frequentie van de bijeenkomsten. Programma's zijn ondermeer gericht op angstvermindering, risicogedrag, omgevingsrisico's, medisch gerelateerde risicofactoren etc.. Kennisoverdracht werd zowel gegeven aan deskundigen in het zorgverlenersveld als ook aan ouderen in de populatie.

Veranderingen in de omgeving en veiligheidsaspecten

Het aanpassen van de omgeving is een cruciaal element in veel preventie-programma's. Het effect van deze aanpassingen wordt echter veelal niet onderzocht. Voor het opsporen van risico's worden in onderzoek veelal gestandaardiseerde checklists gebruikt. Bij het aanbevelen of veranderen van de

omgeving van ouderen wordt opgemerkt dat veranderingen die leiden tot desoriëntatie, stress etc. het aantal valongevallen juist kan doen stijgen in plaats van afnemen.

Oefenen

Fysiotherapeutische behandeling wordt regelmatig als belangrijk interventiemiddel ingezet om vallen te voorkomen. Interventies die genoemd worden zijn: oefeningen om de heupmobiliteit en de balans te verbeteren, het verbeteren van aandacht, kracht, coördinatie en flexibiliteit. Als specifieke methode voor ongevalspreventie wordt dansen genoemd.

Overige interventies

Ontspanningsoefeningen en videospelletjes worden als overige interventie genoemd. Evenals het aanbieden van een assertiviteitstraining om ouderen te helpen om de nodige assistentie te vragen. Verder worden initiatieven genoemd op het gebied van het inzamelen van ongebruikte hulpmiddelen door professionele organisaties en deze weer distribueren bij mensen die ze nodig hebben maar ze niet kunnen betalen (Tideiksaar, 1992). Het op goede wijze omgaan met medicijnen en hulpmiddelen zijn eveneens belangrijke elementen in preventieprogramma's. Walker & Howland (1990) geven als aanvulling op bovengenoemde aspecten aan dat in valpreventieprogramma's specifiek aandacht moet zijn voor het wegnemen van de angst om te vallen.

In de overzichtstudie van Steinmetz (1994) worden enkele aanbevelingen gedaan voor preventieprogramma's. Wat betreft klinische aanbevelingen wordt een interventiestrategie aanbevolen waarbij een multi-disciplinaire benadering wordt voorgesteld (oefeningen, medicatie, aanpassingen etc.). Goede instructies in het gebruik van hulpmiddelen en kennisoverdracht ten aanzien van veranderende attitude in relatie tot het reduceren van valrisico's wordt geadviseerd. Een preventieprogramma moet veelomvattend zijn en ingaan op zowel interne als externe factoren, veelal op individueel niveau.

Gezien het feit dat er weinig studies in de open populatie zijn uitgevoerd waarbij de effecten van preventieprogramma's werden geëvalueerd, wordt nader onderzoek voorgesteld dat inzicht moet geven in de verschillende mogelijkheden van valpreventie en welke groepen ouderen het meeste baat hebben bij deze interventies. Het zou moeten gaan om goed opgezette experimenten met controlegroep waarbij interventies apart dan wel in combinatie met elkaar worden aangeboden.

Concreet heeft de inventarisatie een aantal buitenlandse studies opgeleverd die voldoen aan de vooraf opgestelde criteria. In tabel 3.1 worden deze studies genoemd waarbij per studie ondermeer

het resultaat wordt aangegeven (wel/geen reductie in aantal ongevallen). In paragraaf 3.4 worden de weergegeven studies besproken.

Tabel 3.1 Overzicht van geëvalueerde preventie-/interventieprogramma's gericht op het voorkomen en/of reduceren van ongevallen en letsels

referentie	doelgroep	soort interventie	methode	resultaten	geen reductie/ wel reductie*
1. Schelp L (1987)	Totale populatie W Zweden	informatie/educatie supervisie/omgeving	quasi experiment 3/4 jaar	bij ouderen 17% reductie	+
2. Reinsch et al (1992)	230 ouderen	gezondheid/fitheid oefenen/informatie	3x experimentele groep + 1 controle groep, 1 jaar 65+	géén verschil tussen de 4 groepen m.b.t. reductie on- gevallen	-
3. Tideiksaar (1992)	28 oudere valleren	doorverwijzen/hulpmid- delen voorlichting+ onder- wijs	2 jaar volgen van valleren 65+ 17 maanden	75% géén valongeval meer	+
4. Tinetti et al (1994)	153 ouderen die risico lopen; score 1 of meer	multiple interventie hulp- middelen/looptraining balance/oefening/ voorlich- ting	interventie + con- trole groep 70+ 1 jaar	verschil tussen tijdsduur 1e ongeval + aantal valongeval- len 35% v.s. 47% minder letsel periode korter	+
5. El Faizy et al (1994)	28 ouderen	oefeningen + gedrags veranderingen	experimentele + controle groep 9 maanden 60+	bereidheid aanpassingen aan te brengen minimaal géén verschil reductie ongevallen	-
6. Gisele et al (1988)	36 oudere valleren	aanpakken etiologie pro- blemen/voorlichting	volgen 36 ouderen duur 1 jaar	77% niet meer gevallen 17% viel minder 5% bleef vallen	+
7. Tellnes (1985)	1068/populatie	Gerichte voorlichting aan hulpverlener + concrete aanbevelingen	2 jaar volgen m.b.t. letsel onge- val	1e jaar toename ongeval in huis 2e jaar afname ongeval in huis	-/+
8. Poulstrup (1989)	25.000 ouderen	Omgeving/behandeling ziekten/medicijnen een- zaamheid/eten schoei- sel/bewegen	interventie + con- trole groep 27 maanden	kwalitatief positief kwantitatief negatief	-
9. Wagner et al (1994)	1559 ouderen	interventie gericht op ver- betering risico (6) factoren	Gerandomiseerde trial voor 3 groe- pen + controle groep (2 jaar) 65+	Na 1 jr verschil in functionele status + aantal ongevallen 2e jaar geen verschil meer	+/-
10. Hornbrooke et al (1994)	3182 ouderen	aanpassingen thuis trai- ning + informatie	experiment + con- trole groep groeps- bijeenkomst 65+	16% minder ongevallen geen verschil in letsel reductie	+/-
11. Province et al (1995)	verschilt per trial (8 studies totaal)			trainingen afgewisseld met trainingsaspecten	+/-
12. Østergaard (1995)	inwoners van De- nemarken	campagne gericht op risicofactoren	breed onder de aandacht brengen	ongevalsstatistieken zijn onveranderd	-
13. Moske JB (1995)	169 ouderen	fysieke activiteitenpro- gramma	2 jaar volgen groep	activiteiten toegenomen ongevallen gelijk	-

*
+ Reductie van het aantal ongevallen + letsel
- Geen reductie van het aantal ongevallen + letsel

3.4 Resultaten van de inventarisatie

Zonder de pretentie te hebben compleet te zijn, zijn vanaf 1985 13 studies gevonden die voldeden aan bovenstaande criteria. De omvang van zowel de doelgroep als de interventie(periode) verschilt per studie. Wat betreft de soort interventie kan gezegd worden dat het steeds gaat om een multi-pele-interventie. Wel komen verschillende combinaties van interventies voor zoals bijvoorbeeld training (oefeningen) in combinatie met voorlichting (informatie verstrekken over valpreventie) of educatie (volgen van cursussen door hulpverleners) en het reguleren van medicijnen etc.. Alle studies hadden als primaire doelstelling het reduceren van ongevallen (waaronder ongevallen in en om huis) en het terugdringen van het aantal letselongevallen. Veelal werden gerandomiseerde trials opgezet, in sommige studies werden individuen van de onderzochte groep in de tijd met zichzelf vergeleken (Tideiksaar, 1992), (Tellness, 1985) en (Moshe, 1995).

Wat betreft de resultaten van de verschillende studies komt uit tabel 3.1 naar voren dat niet alle interventies het beoogde effect sorteren. Bij vijf studies (2, 5, 8, 12, 13) werd er geen of een negatief effect gevonden van de interventie op het totaal aantal ongevallen dan wel op het aantal ongevallen met letsel. Bij vier studies werd een uitgesproken positief effect geconstateerd (1, 3, 4, 6) en wederom bij 4 studies werd een gedeeltelijk positief dan wel neutraal/negatief effect gevonden.

Positieve effecten van de interventie

De meest positieve effecten werden aangetroffen in studies waar men zich richtte op risicogroepen zoals:

- ouderen die al eerder gevallen zijn (Tideiksaar, 1992 en Wolf-Klein et al, 1988);
- ouderen die scoren op één of meer vooraf opgestelde risicofactoren (Tinetti et al 1994b) zoals bijvoorbeeld gebruik van slaapmiddelen, beperkingen in evenwicht etc..

Tinetti et al (1994b) vonden met name significante verschillen tussen de interventie en de controle-groep wat betreft de tijdsduur tot het eerste ongeval en het aantal ouderen dat viel (35% respectievelijk 47%) Ondanks dat het om een klein aantallen ging (n=153) rapporteerden deelnemers uit de interventiegroep minder letsel evenals een kortere behandelingsperiode. Tevens werden bij de interventiegroep verbeteringen geconstateerd bij die factoren die als risico voor vallen werden aange-merkt; hierbij ging het met name om balansbeperkingen en transfermogelijkheden.

Een belangrijk resultaat in de studie van Wolf-Klein et al (1988) is dat door een multidisciplinair team, een frequent aantal niet eerder naar boven gekomen aandoeningen (neurologische, cardiologi-sche etc.) en klachten (bewegingsapparaat) werden geconstateerd die direct dan wel indirect een risicofactor zijn voor vallen.

Negatieve effecten van de interventie

De studies die geen dan wel een negatief effect van de interventies beschrijven ten aanzien van ongevalsreductie dan wel letselvermindering, zijn gericht op een willekeurige groep ouderen boven de 60 jaar (Reinsch et al, 1992, El Faizy, 1994 en Poulstrup, 1989) of ouderen als onderdeel van een totale populatie studie (Ostergaard, 1995). Verschillende (multiële) interventies werden aangeboden, zo richtte de interventie van El-Faizy zich op een combinatie van oefeningen en (gedrags)-veranderingen. Uit het onderzoek bleek onder andere dat de bereidheid om daadwerkelijk aanpassingen in huis aan te brengen minimaal was; men toonde weerstand tegen de aanbevolen en noodzakelijke veranderingen. Het resultaat na 9 maanden was dat zowel de controlegroep als de interventiegroep ongeveer evenveel viel.

positieve/negatieve effecten van de interventie

Het positieve en negatieve effect in een aantal verschillende interventiestudies wordt voor een groot deel bepaald door verschillen die gevonden zijn in de duur van het bekijken van het effect van de interventies. Tellnes (1985) geeft aan dat er in het eerste jaar van de interventie een toename van het aantal ongevallen in huis te constateren was en in het tweede jaar een afname. In de studie van Wagner et al (1994) wordt een tegengesteld effect gevonden, hier werd in het eerste jaar de meeste winst behaald door de interventie in termen van verbetering van functionele status en verschil in aantallen ongevallen tussen de controle en experimentele groep. Een evaluatie na twee jaar liet echter geen verschillen meer zien.

Hornbrook et al (1994) geven aan dat er een afname is ten gunste van de interventiegroep van het aantal ongevallen ten opzichte van een controlegroep. Ten aanzien van het aantal letselongevallen was er echter geen verschil.

Een van de conclusies en aanbevelingen uit de studie van Cwikel and Fried (1992) is dat interventiestudies maar gedeeltelijk effectief zijn als het gaat om reductie van valongevallen. De uitdaging is om een verbeterde match tot stand te brengen tussen de aangeboden interventie en het type ouderen en het berekenen van de verschillende kosten van de programma's. Van belang wordt geacht die programma's in de gegeven zorg te integreren die het minst kosten en het meest effect opleveren.

Tot slot enige resultaten van de FICSIT studie (Province et al, 1995).

Het 'Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention (FICSIT)' is een studie waarbij 8 onafhankelijke clinical trials werden uitgevoerd die de effectiviteit en betrouwbaarheid van verschillende interventies moesten aangeven, waaronder een trainingsprogramma, wat uiteindelijk moest leiden tot een reductie van valongevallen en/of zwakheid bij ouderen.

De trainingscomponenten varieerden voor de verschillende studies. Oefeningen hadden betrekking op:

- uithoudingsvermogen;
- statische balans;
- dynamische balans;
- weerstand.

De trainingsoefeningen werden veelal aangevuld met andere interventies zoals: verandering in medicatie, kennisoverdracht, gedragscomponenten etc..

In het overzichtsartikel wordt aangegeven dat de interventies waarin oefenprogramma's waren opgenomen de kans op vallen beïnvloedden. In een aantal studies werd een sterk significant effect gevonden met betrekking tot vallen, terwijl andere studies met trainingsoefeningen geen significant effecten vertoonden. Er is opgemerkt dat de verschillen die gevonden werden kunnen worden toegeschreven aan de combinatie met mogelijke andere factoren in de interventie (bijvoorbeeld niet-trainingsspecifieke aspecten). Bij de conclusies kan dan ook niet gezegd worden dat bijvoorbeeld balustraining op zich een significant effect heeft maar dat bij een programma waarin balans-training is opgenomen de kans kleiner wordt een valongeval te krijgen.

Wat betreft de trainingscomponenten werden echter geen statistisch significante verbanden gevonden voor de preventie van letselongevallen. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat het om kleine aantallen ging zodat statistisch significante verschillen niet snel geconstateerd zouden kunnen worden. De algemene conclusie uit het FICSIT project is dat interventies waarbij oefeningen voor ouderen een onderdeel uitmaken het valrisico reduceren. Nadere bestudering van de verschillende studies is noodzakelijk (niet alle studies zijn nog afgerond) om uitspraken te kunnen doen over welke elementen in de verschillende programma's nu precies verantwoordelijk zijn voor de reductie van val-ongevallen.

3.5 Samenvatting en conclusies

In het kort zijn de belangrijkste resultaten uit de literatuurinventarisatie:

- interventies gericht op preventie van val-ongevallen bij ouderen die in Nederland zijn uitgevoerd, zijn in het algemeen onvoldoende geëvalueerd zodat er geen duidelijkheid is over de effectiviteit van deze interventies;
- het merendeel van de interventiestudies betreft multiële interventies;

- het aantal gevonden interventiestudies die geëvalueerd zijn op bereikte ongevallenreductie is gering en het resultaat van de verschillende interventies is wisselend;
- de meest positieve effecten worden aangetroffen in multiple interventie studies waarbij men zich richt op risicogroepen;
- de omvang van de interventiegroep is geen dominante factor voor wat betreft de uiteindelijke resultaten van de interventie in termen van gerealiseerde ongevallenreductie;
- niet-letsel ongevallen lijken beter te voorkomen te zijn dan letselongevallen;
- langere-termijneffecten van de interventies zijn in de literatuur niet eenduidig.

Bij het opzetten van een interventiestudie zal vooraf duidelijk bepaald moeten worden welke risicogroepen er zijn, op welke groep men zich richt en welke interventie het beste aansluit bij die betreffende risicogroep.

Het betrekken van de gezondheidstoestand (subjectief en objectief) van ouderen zal bij toekomstige interventies een belangrijke rol moeten spelen.

Daar er nogal wisselende resultaten gevonden zijn voor wat betreft de langere-termijneffecten van interventieprogramma's is het van belang om de effectmeting van toekomstige interventieprogramma's op verschillende momenten in de tijd te doen plaatsvinden met een doorlooptijd van minimaal 2 jaar.

In de besproken studies worden multiële interventies aangeboden die als zodanig geëvalueerd worden. Voor het opzetten van toekomstige interventies verdient het aanbeveling om eveneens aandacht te besteden aan enkelvoudige interventies om vast te kunnen stellen wat de bijdrage van deze interventies is bij preventie van ongevallen.

Een belangrijke voorwaarde om iets te kunnen zeggen over afname van de ernst van het aantal ongevallen en voor de vergelijkbaarheid van verschillende interventiestudies is een eenduidige terminologie ten aanzien 'vallen' en de 'ernst' van het letsel (Gibson, 1987).

Tevens komt in verschillende studies naar voren dat de interventies die moeten worden uitgevoerd zoveel mogelijk in de bestaande gezondheid(szorg) structuur een plaats moeten krijgen.

Het aantal gevonden literatuurstudies die voldeden aan de vooraf opgestelde criteria is gering, en het effect van de verschillende studies wisselend. Dit betekent dat er nog veel aandacht geschonken moet worden aan het opstellen van effectieve preventieprogramma's.

De beschreven resultaten en conclusie van de inventarisatie kunnen als uitgangspunt dienen bij het opzetten en uitvoeren van toekomstige interventieprogramma's.

4. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 'VEILIGHEID IN DE PEILING'

4.1 Inleiding

Het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling' is primair gericht op ongevallen die bij zelfstandig wonende ouderen (65-85) in en om huis gebeuren. Vandaar dat in dit rapport uitvoerig wordt ingegaan op deze categorie ongevallen. Bij de opzet van het onderzoek is echter besloten om ook andere categorieën ongevallen (op straat, in openbare gebouwen, tijdens recreatie en in het verkeer) te registreren en te analyseren. Als gevolg van de verbreding is een meer algemeen beeld ontstaan van de ongevallenproblematiek bij ouderen. Een beperkt aantal aspecten van de toegevoegde categorieën ongevallen zal in het vervolg van dit rapport eveneens worden beschreven.

4.2 Opzet

4.2.1 Design van de studie

In de opzet van het onderzoek zijn vier designs opgenomen, namelijk:

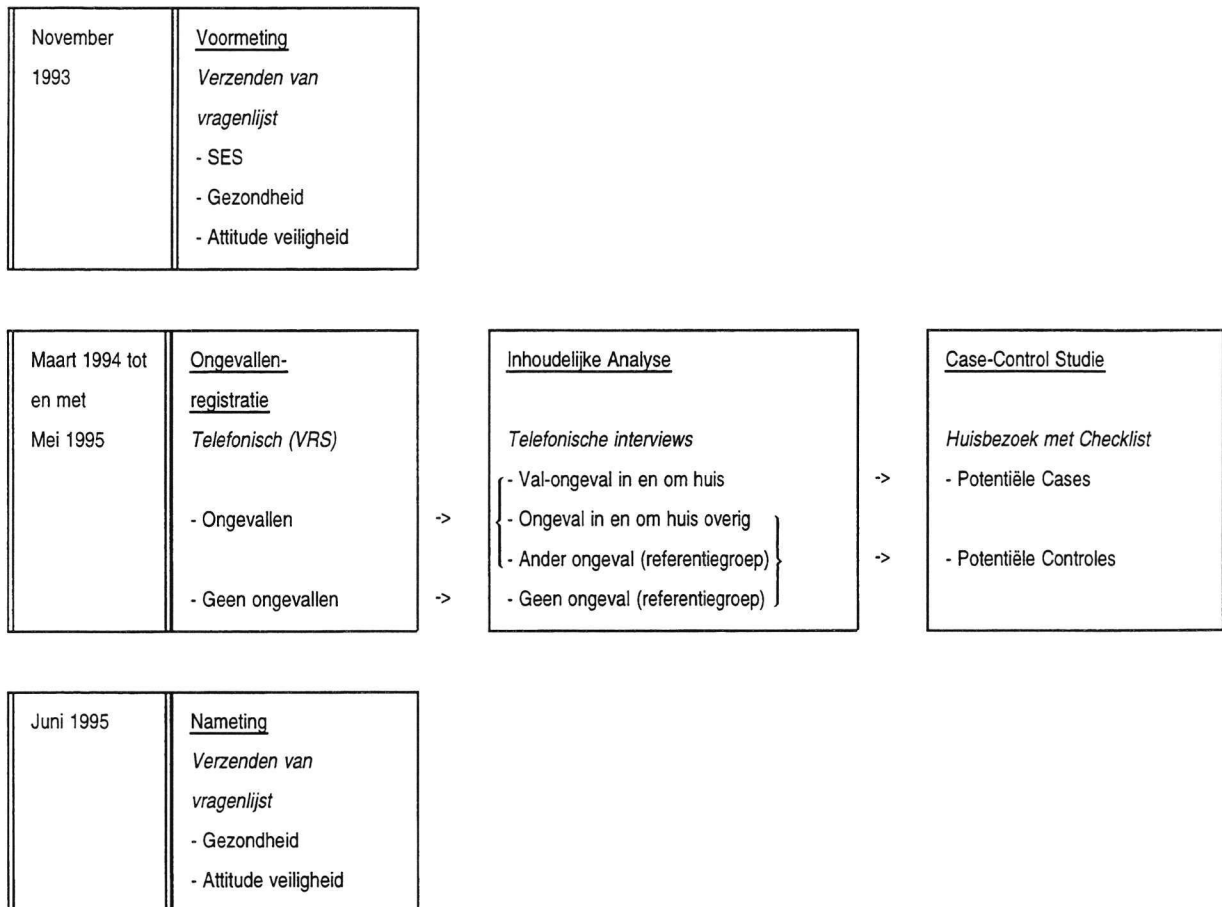
- 1) een prospectief follow-up design;
- 2) een case-control design;
- 3) een voor- en nameting;
- 4) een inhoudelijke analyse van geregistreerde ongevallen.

In figuur 4.1 (op de volgende bladzijde) is de opzet van de studie in een schema weergegeven. De verschillende designs zullen aan de hand van het schema hieronder worden beschreven.

- 1) Het prospectief follow-up design: bij aanvang van het onderzoek is een voormeting uitgevoerd, gevolgd door een registratie van ongevallen gedurende 15 maanden (maart '94 - mei '95). Met dit design kon de samenhang van de factoren die in de voormeting zijn gemeten worden bepaald ten aanzien van betrokkenheid bij een ongeval gedurende de periode van registratie. Bij de analyses van de gegevens worden personen die een bepaald type ongeval in en om huis hebben gehad op een aantal gezondheidsaspecten vergeleken met personen die gedurende de

registratieperiode geen ongeval in en om huis hebben gehad van welk type dan ook (de referentiegroep).

Figuur 4.1 Schematische weergave van de opzet van het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling'



2) Het case-control design: dit design richtte zich op de rol van met name woonomstandigheden en gedrag bij val-ongevallen die in en om huis plaatsvonden.

Cases werden als volgt gedefinieerd:

- personen die gedurende de registratie voor het eerst aangaven in of om huis gevallen te zijn (zowel van hoogte als op gelijk niveau). Een persoon kon slechts éénmaal case zijn om te voorkomen dat identieke cases in de data-set afhankelijkheid tot gevolg zou hebben.

Controles werden als volgt gedefinieerd:

- personen die sinds 1 juli 1993 niet in of om huis waren gevallen;

- personen die voldeden aan een matching met cases op het gebied van: geslacht, leeftijd (+/- 2,5 jaar), woningtype (gelijkvloers/ongelijkvloers), mate van beperktheid (op basis van items uit de OESO-beperkingen lijst (van Sonsbeek, 1988) uit de voormeting);
- personen die langer dan een half jaar geleden eerder al een controle waren geweest. Dit criterium is toegevoegd voor het geval dat voor een gegeven case geen controle gevonden zou kunnen worden.

De belangrijkste verschillen tussen de referentiegroep en de controlegroep hebben betrekking op:

- de referentiegroep wordt uitsluitend gebruikt voor analyses binnen het prospectief follow-up design en de controles binnen het case-control design;
- de referentiegroep is niet gematcht en de controlegroep is wel gematcht (met de cases);
- de personen in de referentiegroep hebben in het geheel geen ongeval gehad in en om huis, de controles zijn niet in en om huis gevallen, maar hebben mogelijk wel andere ongevallen gehad in en om huis.

- 3) De voor- en nameting: dit design is erop gericht om te bepalen of er onder invloed van ongevallen (geregistreerd tijdens de follow-up van 15 maanden) veranderingen op zouden treden bij personen op een aantal factoren die zowel in de voormeting als ook in de nameting werden gemeten. Het ging daarbij vooral om factoren die te maken hebben met gezondheid, angst om te vallen, gerapporteerd gedrag en attitudes ten aanzien van preventiemaatregelen.

In de nameting werd een aantal vragen opgenomen die niet in de voormeting waren opgenomen en die retrospectief een aanvullend beeld konden geven van de mate van gezondheid en de mate van activiteit van de respondenten.

Om iets te kunnen zeggen over de verschillen dan wel overeenkomsten tussen telefonisch dan wel schriftelijk ongevallen rapporteren, werd in de nameting vragenlijst bij de helft van de respondenten gevraagd naar de betrokkenheid bij een ongeval in de afgelopen maand; bij de andere helft werd dit telefonisch gevraagd.

- 4) De inhoudelijke analyse van geregistreerde ongevallen: deze analyse was erop gericht om informatie te verkrijgen over de toedracht van alle geregistreerde ongevallen. Het ging daarbij ondermeer om informatie over de specifieke omstandigheden waaronder ongevallen plaatsvonden. Deze kennis werd verzameld om een bijdrage te kunnen leveren aan het formuleren van gerichte preventiemaatregelen én om hypothesen te genereren die statistisch getoetst zouden kunnen worden op basis van beschikbare epidemiologische gegevens. De inhoudelijke analyse

werd telefonisch uitgevoerd met gebruikmaking van een computergestuurde vragenlijst met het programma BLAISE (Bethlehem et al, 1989). Op basis van de verkregen inhoudelijke informatie over de ongevallen konden deelnemers als potentiële controle (binnen het case-control design) of als persoon binnen de referentiegroep (binnen het prospectief follow-up design) worden aangemerkt.

Om te komen tot een goede ongevallenregistratie is er van uitgegaan dat respondenten persoonlijk maandelijks telefonisch zouden aangeven of er een ongeluk gebeurd was in de voorgaande maand. De respondenten werden daarvoor maandelijks opgebeld. De registratie werd gericht op respondenten zelf, en niet op intermediairen (huisartsen, EHBO). Het zelf rapporteren door de respondent had het voordeel dat in principe alle ongevallen gemeld zouden kunnen worden; ook de ongevallen die niet door intermediairen 'gezien' worden.

De ongevallenregistratie richtte zich op ongevallen die wel- en die geen lichamelijk letsel tot gevolg hebben. Ongevallen die geen letsel tot gevolg hebben betreft met name de typen: 'vallen', 'stoten', 'botsen', 'ontploffing' en 'electrische schok', omdat de andere ongevalstypen in termen van letsel zijn gedefinieerd (zie bijlage 3). Om de volgende redenen werden niet-letsel ongevallen meegenomen in de registratie:

- het aantal is relatief groot;
- de uitkomst 'wel/geen letsel' heeft andere determinanten dan het optreden van een ongeval (Chang & Jovanis, 1990);
- ook ongevallen zonder lichamelijk letsel kunnen gevolgen hebben voor de (psycho)sociale situatie van personen.

De registratie was gericht op ongevallen die plaatsvonden in en om huis, op straat, in openbare gebouwen, tijdens recreatie en in het verkeer. De keuze voor een brede registratie is gemaakt om de respondenten niet te belasten met de keuze of een ongeval wel of niet tot de categorie 'in en om huis' zou behoren. Daarbij komt het voordeel dat door deze brede aanpak een meer volledig beeld van de ongevalsproblematiek zou worden verkregen.

4.2.2. Instrumenten

Binnen de bovenstaande designs werden de volgende instrumenten gebruikt:

1.3 Vragenlijsten voor- en nameting

a Voormeting (zie bijlage 4)

In de voormeting kwamen de volgende onderwerpen aan de orde:

- achtergrondgegevens (geslacht, leeftijd, sociaal economische status en woonsituatie). De formulering van de items is overeenkomstig de CBS gezondheidsenquête (1993);
- gezondheid (subjectieve gezondheid, OESO-beperkingen lijst (van Sonsbeek, 1988), pijn/ongemak per lichaamsgebied, duizeligheid, krachtverlies en vermoeidheid);
- veiligheid (ongevalsverleden in en om huis, angst om te vallen, attitude en gedrag ten aanzien van preventiemaatregelen)

b Nameting (zie bijlage 4)

In de nameting kwamen, in aanvulling op vragen uit de voormeting, de volgende onderwerpen aan de orde:

- aanvullende gezondheidsgegevens (lijst met ziekten/aandoeningen en medicijngebruik gebaseerd op de CBS Gezondheidsenquête (1993), loophulpmiddelen gebruik);
- woon-/leefsituatie (geschiktheid van woning, huishoudelijke hulp, mate van activiteit: lopen, fietsen, autorijden).

In de nameting is een aantal items uit de voormeting niet opnieuw opgenomen zoals opleiding en inkomen omdat daarin geen veranderingen werden verwacht.

2. Case-control studie

Voor de uitvoering van de case-control studie is gebruik gemaakt van de 'Checklist van de woonsituatie in Leiden' (zie bijlage 5).

De items in de checklist zijn gekozen op basis van in de literatuur genoemde omgevingsfactoren die een rol zouden spelen bij val-ongevallen in en om huis, bestaande instrumenten en op basis van ervaring die tijdens een pilotfase van het ERGO-onderzoek werd opgedaan bij huisbezoeken en opgedane kennis van ongevallen. De checklist is ontworpen om mee door de

woning te kunnen lopen om ter plaatsen observaties te kunnen doen. Per vertrek kwamen de volgende onderwerpen aan de orde:

- vloerkonditie (o.a.: gladheid, obstakels, loopruimte);
- veiligheidsvoorzieningen (o.a.: verlichting, handgrepen, alarmeringsmogelijkheden, anti-slip materiaal);
- bereikbaarheid van voorzieningen (o.a.: ventilatieramen, kastruimte);
- het gebruik van loophulpmiddelen;
- activiteiten in en om het huis (koken, wassen, tillen, trapgebruik, hulp in huishouding, nachtelijk toiletbezoek);
- schoeisel;
- gezondheid (ziekten/aandoeningen, medicijngebruik).

De vragen over de gezondheid zijn opgenomen om na te kunnen gaan of de matching van cases en controles op mate van beperking uiteindelijk wel of niet heeft geleid tot verschillen in gezondheid. Het gaat daarbij om vragen die afkomstig zijn uit de CBS Gezondheidsenquête (1993) en die inhoudelijk overeenkomen met de aanvullende gezondheidsvragen uit de 'nameting'.

4. De inhoudelijke analyse

De inhoudelijke registratie van de ongevallen is uitgevoerd met behulp van het programma BLAISE waarin verschillende vragenlijsten zijn opgenomen (zie bijlage 6).

Bij het samenstellen van de vragenlijst voor de inhoudelijke analyse is uitgegaan van twee bronnen:

- de vragenlijst die werd gebruikt in het onderzoek 'Ongevallen in Nederland' (Mulder et al, 1995);
- aanvullende items die voortkwamen uit de pilot-fase van het ERGO-onderzoek.

Door de vragenlijst van het onderzoek 'Ongevallen in Nederland' als uitgangspunt te nemen is het in principe mogelijk om resultaten met dit onderzoek te vergelijken.

In de vragenlijst kwamen verschillende typen ongevallen aan de orde:

- ongevallen in de privésfeer (o.a.: plaats, tijd, type ongeval, betrokken produkten, aanwijsbare oorzaken);
- ongevallen in het verkeer (o.a.: plaats, tijd, wijze van verkeersdeelname, manoeuvre, lichtomstandigheden);

- ongevallen tijdens sport (o.a.: plaats, tijd, type sport, activiteit, gebruik van beschermingsmiddelen);

Voor elk type ongeval is, eveneens met het Blaise programma, standaard een vragenlijst opgenomen naar de gevolgen van het ongeval (o.a.: aard van het letsel, medische behandelingen, benodigde hulp).

De vragenlijsten zijn ingevoerd in het computer programma BLAISE dat is ontworpen om het telefonisch interviewen te ondersteunen op de volgende aspecten:

- de administratie van respondenten die gebeld waren of nog gebeld moesten worden was geautomatiseerd;
- de vragen die gesteld moesten worden verschenen op het beeldscherm. De vraag die verscheen was afhankelijk van eerder gegeven antwoorden, zodat een efficiënte afname van de vragenlijst mogelijk was;
- de antwoorden werden tijdens het interview ingevoerd, waardoor de gegevens direct beschikbaar konden komen voor analyse. Bij het invoeren van de data werd op 'onmogelijke' ingevoerde codes gecheckt waardoor het aantal fouten beperkt werd.

Ter aanvulling op het Blaise-interview is een kwalitatief ongevalsbeschrijvingsformulier ontworpen dat na elk interview door de interviewer moest worden ingevuld (zie bijlage 7).

Het Voice Response Systeem (VRS) voor het registreren van ongevallen

Het VRS is een computergestuurd telefoonsysteem dat als registratie-instrument van ongevallen is ingezet. De ongevallenregistratie kon met het VRS vrijwel geheel automatisch plaatsvinden doordat:

- het VRS uit het deelnemersbestand telefoonnummers koos en respondenten telefonisch benaderde met een op band opgenomen gesproken inleiding en gestructureerde vragen over betrokkenheid bij een ongeval van de respondent (zie bijlage 8);
- gesproken antwoorden van de respondenten door het VRS via een spraakherkennings module herkend werden en als een code in een database werden opgeslagen;
- het VRS respondenten dagelijks probeerde te bellen totdat er een correcte respons werd verkregen.

Indien de herkenning door het VRS van de antwoorden van de respondenten na herhaalde pogingen niet lukte, dan was de mogelijkheid gecreëerd de respondent door te schakelen naar een service-afdeling alwaar de respondent persoonlijk te woord werd gestaan.

4.3 Procedure

4.3.1 Benadering respondenten en voormeting

Voorafgaand aan de feitelijke start van het onderzoek is de opzet en de voorgenomen procedure voorgelegd aan de Medisch Ethische Commissie (MEC-TNO). De MEC-TNO heeft hierover positief geadviseerd. Daarnaast is het onderzoek aangemeld bij de Registratiekamer overeenkomstig de regels van de Wet Persoonsregistratie (WPR).

Na toestemming van het College van Burgemeester en Wethouder van de gemeente Leiden is een naar leeftijd gestratificeerde random steekproef getrokken van 3500 zelfstandig wonende ouderen van 65 tot en met 84 jaar te Leiden. In de stratificatie is er gekozen voor een overrepresentatie van de hoogste leeftijdscategorie omdat daar een relatief hoge uitval werd verwacht.

In november 1993 zijn 1435 mannen en 2064 vrouwen schriftelijk benaderd met informatie over het onderzoek en een schriftelijke vragenlijst (voormeting). In tabel 3.1 is het aantal benaderde personen weergegeven, uitgesplitst naar leeftijd en geslacht.

Tabel 4.1 Leeftijd en geslacht verdeling van zelfstandig wonende personen die een verzoek tot deelname en een vragenlijst (de Voormeting) ontvingen.

Leeftijd	Benaderd met verzoek tot deelname aan het onderzoek		
	Man	Vrouw	Totaal
65-69	464 (32%)	536 (26%)	1000 (29%)
70-74	427 (30%)	573 (28%)	1000 (29%)
75-79	290 (20%)	460 (22%)	750 (21%)
80-84	255 (18%)	495 (24%)	750 (21%)
Totaal	1436 (100%)	2064 (100%)	3500 (100%)

Van de vragenlijsten die (na een herinnering) ingevuld werden teruggestuurd werd nagegaan wie er toestemming hadden gegeven om mee te doen aan de ongevallenregistratie door een handtekening te zetten op het toestemmingsformulier. Van deze personen werden de volgende gegevens in databestanden geplaatst:

- telefoonnummer en voorkeurstijden om gebeld te worden;
- een digitale opname van de gesproken naam van de respondenten;
- gegevens die voor de matching van belang waren: geslacht, leeftijd, woningtype, OESO-beperkingen, ongevalsverleden vanaf 1 juli 1993.

4.3.2 De ongevallenregistratie met het VRS

In april 1994 is de 15 maanden durende ongevallenregistratie van start gegaan. De respondenten werden van tevoren schriftelijk op de hoogte gebracht van hoe de telefonische registratie zou verlopen (zie bijlage 9). Elke maand werden de respondenten gebeld met de vraag of er de afgelopen maand een ongeluk of ongelukje was gebeurd in huis, in het verkeer of elders, met of zonder letsel (zie bijlage 8 voor de exacte vragen die werden gesteld door het VRS). De respondenten konden op deze vraag, en op enkele inleidende vragen, antwoorden met de woorden 'ja' of 'nee'. Voorafgaand aan de registratieperiode is als geheugensteuntje aan de respondenten een kaart toegestuurd met daarop verschillende typen ongevallen (zie bijlage 3) die, indien van toepassing, gemeld moesten worden.

De registratie werd elke eerste werkdag van de maand gestart en liep door tot het eind van elke maand. De registratietijd was elke werkdag van 10.00 uur tot 20.00 uur. Per respondent werd rekening gehouden met de voorkeurstijden waarop de respondent gebeld wilde worden.

Er werden vooraf belprocedures opgesteld waarvan hieronder enkele voorbeelden:

- de respondent werd telefonisch bereikt en gaf antwoord (wel/geen ongeval): de volgende maand werd opnieuw gebeld;
- de respondent was in gesprek of nam niet op: er werd de volgende dag teruggebeld;
- er werd door een andere persoon dan de respondent opgenomen en die kon geen antwoord geven: er werd de volgende dag teruggebeld;
- er werd door een andere persoon dan de respondent opgenomen en die kon wel antwoord geven: er werd de volgende maand opnieuw gebeld.

Wanneer een respondent door het VRS werd gebeld en de hoorn werd opgenomen, dan kon de dialoog verschillende vormen aannemen; zo kon het b.v. voorkomen dat niet de respondent de hoorn opnam maar een huisgenoot. Om in te kunnen inspelen op de verschillende variaties zijn vooraf alle mogelijke scenario's in het systeem ingevoerd (zie bijlage 8).

Eveneens kon het voorkomen dat het antwoord van een respondent niet goed door het VRS werd ontvangen. De vraag werd in dat geval maximaal twee maal herhaald. Daarna werd de respondent doorgeschakeld naar de 'service-afdeling' alwaar een medewerker de respondent persoonlijk te woord stond. Er is voor deze 'servicelijn' procedure gekozen om uitval van respondenten te voorkomen en om een beeld te krijgen van de omvang en oorzaken van het niet goed ontvangen van antwoorden.

Omdat het bij de registratie ging om een niet eerder toegepaste methode was het wenselijk om na te kunnen gaan of de via het VRS geregistreerde ongevallen qua aantal een afwijking zouden vertonen in vergelijking tot andere manieren van registreren. Naast de mogelijkheid om vergelijkingen te maken met resultaten uit lopende registraties en andere studies is er in de laatste registratiemaand (mei 1995) bij de helft van de deelnemers in plaats van de telefonische registratie een schriftelijke vraag naar betrokkenheid bij ongevallen in de 'nameting' opgenomen. De deelnemers werden daarvoor random toegewezen aan de telefonische en de schriftelijke groep.

4.3.3 Melding ongeval: telefonische interviewronde

Een administratief netwerk werd opgesteld om het een en ander in goed banen te leiden, specifieke programmatuur werd ontwikkeld voor de koppeling tussen de gegevens die door het VRS werden gegenereerd en de Blaise programmatuur.

Wanneer respondenten een ongeval meldden, dan werd er door het VRS geantwoord dat de persoon zo spoedig mogelijk persoonlijk zou worden teruggebeld. Het VRS genereerde in dit geval bij de betreffende respondenten een ongevalscode. Dagelijks werden van deze respondenten gegevens automatisch doorgegeven aan het interviewprogramma BLAISE. Bij het starten van BLAISE konden deze respondenten na elkaar opgeroepen en geïnterviewd worden.

De interviewronde verliep van april 1994 tot juli 1995. De interviews zijn uitgevoerd door daartoe getrainde interviewers. Het telefonisch interview duurde gemiddeld 15 minuten.

Per interview kon de toedracht van maximaal drie ongevallen worden doorgenomen, waarbij de ongevallen die in en om huis plaats hadden gevonden zoveel mogelijk aan bod dienden te komen. Los hiervan moesten bij meer dan drie ongevallen degene met relatief ernstigste gevolgen worden geanalyseerd. Op basis van de toedracht maakte de interviewer onderscheid tussen privé-, verkeers- en sport ongevallen. In bijlage 10 zijn de definities weergegeven met keuzes die gemaakt zijn voor een aantal concrete situaties.

Indien tijdens het interviewen bleek dat een respondent in of om huis was gevallen (potentiële case), dan werd aan deze persoon gevraagd medewerking te verlenen aan een huisbezoek.

Als de respondent aangaf hieraan deel te willen nemen, dan werd automatisch uit het totale respondentenbestand een gematchte controle getrokken. De matching van cases en controles op de genoemde kenmerken is uitgevoerd om de volgende redenen:

- matching op woningtype moet ervoor zorgen dat als een case een trap in huis heeft, dat de control die ook heeft;

- matching op geslacht, leeftijd en mate van beperktheid moest ervoor zorgen dat in de vergelijking tussen cases en controles deze factoren geen rol konden spelen. Op deze wijze zou de rol van de woonomgeving en gedrag als verklaring voor het vallen van cases zichtbaar moeten kunnen worden.

Deze geselecteerde persoon werd in BLAISE geïmporteerd en kon vervolgens in het systeem worden opgevraagd om hierna persoonlijk (als controle) gevraagd te worden medewerking te verlenen aan een huisbezoek. In een bestand werd automatisch bijgehouden welke personen cases en controles waren en welke personen deelname hadden geweigerd om bij de trekking van controles zo zorgvuldig mogelijk te kunnen werken.

Na elk interview werd door de interviewers een ongevalsbeschrijvingsformulier ingevuld.

4.3.4 Huisbezoeken

Mensen die in en om huis gevallen waren werden, na hiermee ingestemd te hebben, zo snel mogelijk na het ongeval thuis bezocht. Met de checklist in de hand werd het huis doorgelopen en bekeken op ondermeer veilige en onveilige situaties. Aan de hand van de geautomatiseerde matchingsprocedure werd een controle getrokken die, na toestemming, eveneens zo snel mogelijk nadat de case bezocht was, thuis bezocht werd.

4.3.5 Administratieve ondersteuning

Gedurende de registratieperiode zijn mutaties in het respondentenbestand bijgehouden. Via de Gemeente Leiden werden maandelijks de overledenen doorgegeven. Verhuizingen werden door respondenten doorgegeven of konden worden geconstateerd doordat er geen telefonisch contact meer werd verkregen op bepaalde adressen. Respondenten kregen vooraf een telefoonnummer dat ze konden bellen om deelname aan het onderzoek stop te zetten, ook tijdelijke stopzetting kon worden doorgegeven. Voor aanvang van het begin van elke maand (belronde) werden alle mutaties van de afgelopen maand verwerkt en werd het bestand met te bellen respondenten bijgewerkt.

Gedurende de registratieperiode is aan de respondenten twee maal een 'Nieuwsbrief' gezonden (zie bijlage 11) waarin respondenten informatie werd gegeven over de voortgang van het onderzoek en waarin een toelichting werd gegeven op het feit dat antwoorden niet altijd goed door het VRS werden ontvangen.

4.3.6 Nameting

Aan alle nog deelnemende respondenten is in juni 1995 een vragenlijst 'Nameting' gezonden met het verzoek deze ingevuld te retourneren. In deze maand is de registratie voor de laatste maal uitgevoerd. De registratie werd bij de helft van de respondenten schriftelijk als onderdeel van de nameting en bij de andere helft, zoals gebruikelijk, telefonisch uitgevoerd. Dit is gedaan om na te gaan of een schriftelijke registratie andere en/of meer ongevallen zou opleveren dan de gehanteerde telefonische methode. De definitieve einddatum van de registratieperiode is schriftelijk aan alle respondenten meegedeeld en een kort verslag met de resultaten van het onderzoek is toegezegd.

4.4 Verwerking van gegevens

De analyse van de case-control studie

De analyse van de case-control studie is uitgevoerd over al die cases waarbij een gematchte controle thuis bezocht was met de checklist. De beide groepen zijn met elkaar vergeleken ten aanzien van de verschillende onderwerpen van de checklist. Daarbij is gebruik gemaakt van de Pearson Chi-kwadraat test voor verschillen tussen nominale data en de T-test voor verschillen tussen data op ratio-niveau. Per onderwerp waren er soms verschillen in het totaal aantal cases en controles. Dit hing samen met het feit dat niet bij elke case-control combinatie dezelfde vertrekken in de woning aanwezig waren. Daarnaast was er soms sprake van een aantal items dat was overgeslagen bij het afnemen van de checklist. Voor die items werd in dat geval het betreffende case-control paar buiten de analyse gehouden.

Analyse van het prospectief follow-up design

Analyse van de data binnen het prospectief follow-up design is uitgevoerd met kruistabellen waarmee de samenhang van individuele gezondheidsvariabelen met wel/geen betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen is onderzocht. In het kader van deze rapportage is het niet mogelijk gebleken om multivariate analyses uit te voeren op de beschikbare data. In de aanbevelingen voor nader onderzoek wordt hier aandacht voor gevraagd.

Wat betreft de groepen die wel/geen ongeval hebben gehad moet het volgende worden opgemerkt in relatie tot de analyses:

- alleen die personen die aan de volledige follow-up hebben deelgenomen zijn in de analyse betrokken;
- de relatie tussen gezondheidskenmerken wordt onderzocht bij personen die één of meer ongevallen in en om huis hebben gehad;
- de referentiegroep die bij elke vergelijking is gebruikt bestaat uit personen die in het geheel geen ongeval in en om huis hebben gehad gedurende de follow-up. De referentiegroep is zo gekozen omdat ondermeer gezocht wordt naar gezondheidskenmerken die mogelijk met verschillende typen ongevallen samenhangen. Door een referentiegroep te nemen van personen zonder ongevallen in en om huis, is het mogelijk om ook juist die gezondheidskenmerken beter in beeld te krijgen.

Daarnaast is op dezelfde wijze de samenhang onderzocht tussen ziekten en aandoeningen die in de nameting zijn bevraagd en de betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen. Deze gegevens uit de nameting zijn eveneens gebruikt als onafhankelijke variabelen (voorspellers van ongevallen) omdat de vraag betrekking had op ziekten en aandoeningen die de betrokkenen in het afgelopen jaar, in de periode van ongevallenregistratie, hebben gehad. Daarnaast ging het om ziekten en aandoeningen met een chronisch karakter. Op basis van deze overwegingen is aangenomen dat deze ziekten en aandoeningen mogelijk een rol hebben gespeeld bij de betrokkenheid bij ongevallen in en om huis.

5. RESULTATEN

5.1 Inleiding

De resultaten die in dit hoofdstuk worden gepresenteerd zijn gebaseerd op een deel van de verzamelde gegevens. Er is een beperking aangebracht omdat een presentatie van alle beschikbare gegevens de coherentie van het rapport niet ten goede zou komen. De rapportage is gericht op het geven van een indruk van de aard en omvang van de ongevallenproblematiek binnen de gevolgde onderzoeksgroep. In het bijzonder wordt aandacht besteed aan risicofactoren voor verschillende typen van ongevallen die in en om huis plaatsvinden.

De resultaten van het onderzoek zullen als volgt worden gepresenteerd. Allereerst zal een overzicht gegeven worden van de omvang en samenstelling van de groep deelnemende ouderen aan het onderzoek en de in het onderzoek optredende non-response en uitval. Vervolgens zal een overzicht gegeven worden van het aantal ongevallen in de privésfeer (in en om huis en overig) en in het verkeer dat via de registratie is gemeld tijdens de follow-up. Van deze ongevallen zal een aantal algemene gegevens worden gepresenteerd. Aspecten van de ongevallen die in en om huis hebben plaatsgevonden worden beschreven ten aanzien van:

- gegevens over de toedracht en gevolgen;
- risicofactoren in de omgeving;
- risicofactoren in het gedrag;
- risicofactoren in de gezondheid.

Bij de presentatie van de gegevens over de toedracht en gevolgen van ongevallen die in en om huis hebben plaatsgevonden is het uitgangspunt de individuele ongevallen; één persoon kan meerdere ongevallen hebben gehad. Het aantal ongevallen correspondeert daarom niet met het aantal personen.

Bij de presentatie van de gegevens over risicofactoren gaat het om kenmerken van personen in relatie tot betrokkenheid bij ongevallen die in en om huis plaatsvonden. De aantallen betrokkenen corresponderen niet altijd met het aantal ongevallen omdat één persoon betrokken kan zijn geweest bij meerdere ongevallen.

Per paragraaf zullen de belangrijkste resultaten worden samengevat. In hoofdstuk 6 zullen de resultaten worden besproken en de conclusies en aanbevelingen worden gepresenteerd.

5.2 Omvang en samenstelling van de onderzoeksgroep

De omvang en samenstelling van de onderzoeksgroep is gedurende het onderzoek als gevolg van verschillende oorzaken gewijzigd. Bij aanvang van het onderzoek, bij het versturen van de 'Voormeting', werden 3500 personen (65-85 jaar) benaderd. In tabel 5.1 is aangegeven op welke wijze het aantal betrokkenen in de loop van het onderzoek is afgenomen.

Tabel 5.1 Het aantal en percentage deelnemers in de loop van het onderzoek

Onderzoeksfase	Deelnemers	
	#*	%
1. Nov. '93; versturen 'Voormeting'	3500	100
2. Jan. '94; geretourneerde ingevulde vragenlijsten	1367	39
3. Feb. '94; (weigeringen aan follow-up) deelnemers aan registratie	(312)** 1055	30
4. Jun. '95; (uitval na 15 maanden follow-up) versturen 'Nameting'	(148) 907	26
5. Aug. '95; geretourneerde ingevulde vragenlijsten	775	22

* #: aantal; %: percentage uitgaande van 3500 personen

** De personen die niet wilden meewerken aan de follow-up (312) werden verwijderd uit het bestand dat uitgangspunt vormde van de follow-up.

De uitval gedurende de follow-up betrof 148 personen. In tabel 5.2 worden daarvan de belangrijkste oorzaken weergegeven.

Tabel 5.2 Uitval bij de follow-up, uitgesplitst naar de belangrijkste oorzaken

Oorzaken van uitval	Uitvallers	
	#	%
Onvrede met VRS	37	25
Overleden	28	19
Verhuisd buiten regio	17	11
Ziekte	16	11
Opname in verzorgingshuis	6	4
Overig / onbekend	44	30
Totaal	148	100

Ten aanzien van een aantal oorzaken van uitval die in tabel 5.2 genoemd zijn kan het volgende worden opgemerkt.

De onvrede met het VRS betrof met name het feit dat van een aantal personen de antwoorden herhaaldelijk niet door het VRS werden herkend. Op den duur leidde dat bij een aantal respondenten tot onvrede over het toegepaste systeem als gevolg waarvan ze hun deelname beëindigden. In het laatste halfjaar van de follow-up was de stemherkenning sterk verbeterd, mede als gevolg waarvan het aantal uitvallers met deze reden sterk terugliep.

Omdat de personen, op formele gronden, geen reden behoeften te geven voor het beëindigen van hun medewerking is van een belangrijk deel van de uitvallers geen reden bekend.

In tabel 5.3 is de samenstelling naar leeftijd weergegeven van de deelnemers aan het onderzoek in de onderzoeksfases 1 - 5. Daarnaast is de samenstelling van de populatie 65 tot en met 84 in Nederland aangegeven op 1 januari 1995 (CBS, 1995). Deze vergelijking is, waar mogelijk, gemaakt voor verschillende kenmerken van de onderzoeksgroep om aan te geven of de samenstelling van de onderzoeksgroep wel of niet sterk afwijkt van de Nederlandse populatie, en zo ja, in welke richting. Gezien de grote aantallen personen in de verschillende verdelingen zullen 'kleine' verschillen tussen verdelingen statistisch significant blijken te zijn. Statistische toetsen zijn niet uitgevoerd omdat statistisch significante 'kleine' verschillen bij deze globale vergelijking niet van belang zijn.

Tabel 5.3 Samenstelling naar leeftijd van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en de samenstelling van de populatie 65-84 in Nederland.

Leeftijd	Fase 1 Voormeting	Fase 2 Vragenlijst retour	Fase 3 Deelnemers registratie	Fase 4 Deelnemers na registratie	Fase 5 Nameting retour	Ned.(CBS) Samenstelling per 1-1-1995
65-69	1000 (29%)	430 (32%)	352 (33%)	311 (34%)	268 (35%)	621.000 (34%)
70-74	1000 (29%)	415 (30%)	331 (32%)	288 (32%)	252 (32%)	556.000 (30%)
75-79	750 (21%)	260 (19%)	191 (18%)	164 (18%)	133 (17%)	382.000 (21%)
80-84	750 (21%)	262 (19%)	181 (17%)	144 (16%)	122 (16%)	272.000 (15%)
Totaal	3500 (100%)	1367 (100%)	1055 (100%)	907 (100%)	775 (100%)	1831.000 (100%)
Gemiddeld	73.7	73.2	72.8	72.6	72.5	72.8

Uit tabel 5.3 komt ondermeer naar voren dat er sprake is van selectieve uitval gedurende het verloop van het onderzoek. Er vielen relatief veel oudere ouderen uit. De leeftijdsverdeling van de onderzoeksgroep wijkt niet substantieel af van de Nederlandse bevolking van 65-84 jaar.

In tabel 5.4 is de samenstelling naar geslacht weergegeven van de deelnemers aan het onderzoek in de onderzoeksfases 1 - 5 met daarnaast de samenstelling van de Nederlandse bevolking (65-84).

Tabel 5.4 Samenstelling naar geslacht van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland.

Geslacht	Fase 1 Voormeting	Fase 2 Vragenlijst retour	Fase 3 Deelnemers Registratie	Fase 4 Deelnemers na registratie	Fase 5 Nameting retour	Ned.(CBS) Samenstelling per 1-1-1995
Man	1436 (41%)	622 (46%)	507 (48%)	428 (47%)	377 (49%)	761.000 (42%)
Vrouw	2064 (59%)	745 (54%)	548 (52%)	479 (53%)	398 (51%)	1070.000 (58%)

Uit tabel 5.4 blijkt dat gedurende het totale onderzoek meer vrouwen dan mannen uitvielen. Gedurende de ongevalregistratie was de uitval van mannen echter groter dan van vrouwen. De onderzoeksgroep bevat relatief veel mannen vergeleken met de Nederlandse bevolking.

Behalve de samenstelling voor leeftijd en geslacht zijn overzichten gemaakt van de samenstelling van de onderzoeksgroep in de verschillende onderzoeksfasen en de Nederlandse bevolking op het gebied van:

- burgerlijke staat (Vergelijkbare verdeling);
- opleiding (Minder personen met alleen lagere school in onderzoeksgroep);
- verschillende beperkingen gemeten met de OESO-beperkingen lijst (In het algemeen heeft de onderzoeksgroep iets minder beperkingen).

De tabellen met de overzichten zijn weergegeven in bijlage 12. Uit deze tabellen komt ondermeer naar voren dat de uitval van respondenten gedurende het totale onderzoek selectief is geweest ten aanzien van de volgende kenmerken:

- relatief veel personen met alleen lagere school;
- relatief veel personen met één of meerdere ernstige beperkingen.

Samenvattend kan gesteld worden dat:

- de uitval in de loop van het onderzoek selectief was. Relatief veel oudere ouderen, vrouwen, laag opgeleiden en personen met één of meer beperkingen vielen in de loop van het onderzoek uit.
- de onderzoeksgroep ten opzichte van de Nederlandse bevolking met name meer mannen bevat. Daarnaast is de onderzoeksgroep iets ouder, hoger opgeleid, en minder beperkt dan de Nederlandse bevolking.

De onderzoeksgroep wijkt echter, afgezien van de verhouding mannen/vrouwen, in het algemeen niet substantieel af van de Nederlandse bevolking (65-84).

5.3 Epidemiologie van de geregistreerde ongevallen

Bij de beschrijving van de epidemiologie van de geregistreerde ongevallen wordt met name ingegaan op kenmerken van de afzonderlijke ongevallen. Omdat één persoon meerdere ongevallen kan hebben gehad staat het aantal ongevallen niet gelijk aan het aantal betrokken personen.

5.3.1 Alle ongevallen

Gedurende de follow-up zijn gedurende 15 maanden, maart 1994 tot en met mei 1995, drie categorieën ongevallen geregistreerd, te weten:

- privé-ongevallen die in en om huis gebeurden;
- privé-ongevallen die op overige plaatsen gebeurden;
- verkeersongevallen.

In tabel 5.5 is per registratiemaand het aantal en de relatieve frequentie (per 1000 betreffende personen per maand) van de ongevallen weergegeven. In bijlage 13 zijn de gegevens grafisch weergegeven. Bij het berekenen van de relatieve frequentie is rekening gehouden met de maandelijkse uitval en met de non-respons per maand. In de maand mei 1995 werd bij de helft van de respondenten de registratie schriftelijk afgenomen.

Tabel 5.5 Het aantal en de relatieve frequentie (per 1000 betreffende personen per maand) van het totaal aantal ongevallen en per categorie. De relatieve frequentie is tussen haakjes weergegeven.

Registratiemaand	Totaal		Privé, in en om huis		Privé, overig		Verkeer	
Maart '94	53	(50.9)	26	(25.0)	20	(19.2)	7	(6.7)
April	59	(56.7)	35	(33.6)	13	(12.5)	11	(10.6)
Mei	85	(84.6)	58	(57.7)	18	(17.9)	9	(9.0)
Juni	50	(51.0)	26	(26.5)	20	(20.4)	4	(4.1)
Juli	75	(76.4)	43	(43.8)	28	(28.5)	4	(4.1)
Augustus	56	(57.6)	35	(36.0)	10	(10.3)	11	(11.3)
September	59	(61.4)	40	(41.6)	12	(12.5)	7	(7.3)
Oktober	73	(76.6)	42	(44.1)	20	(21.0)	11	(11.5)
November	39	(41.1)	26	(27.4)	8	(8.4)	5	(5.3)
December	59	(63.9)	35	(37.9)	16	(17.3)	8	(8.7)
Januari '95	46	(49.8)	29	(31.4)	12	(13.0)	5	(5.4)
Februari	42	(46.1)	27	(29.6)	11	(12.1)	4	(4.4)
Maart	50	(54.9)	37	(40.6)	10	(11.0)	3	(3.3)
April	45	(49.9)	23	(25.5)	16	(17.7)	6	(6.7)
Mei	54	(64.9)	34	(40.9)	15	(18.0)	5	(6.0)
Totaal, (Gem. Prev.)	845	(59.1)	516	(36.1)	229	(16.0)	100	(7.0)

Uit tabel 5.5 komt ondermeer het volgende naar voren:

- de maandelijkse relatieve frequentie van het totaal aantal geregistreerde ongevallen laat geen substantiële daling of stijging zien in het verloop van de registratieperiode. Een vergelijking van het totaal aantal geregistreerde ongevallen in de maanden maart, april en mei voor 1994 en 1995 laat zien dat er geen sprake is van een verschil (Mann-Whitney toets, $p = .33$).

In de maand mei 1995 werden in totaal 54 ongevallen geregistreerd. De schriftelijke registratie leverde 36 ongevallen op tegen 18 ongevallen die met het VRS werden geregistreerd. De schriftelijke wijze van registratie leverde een statistisch significant groter aantal ongevallen op dan de registratie met het VRS (Mann-Whitney, $p = .013$). In de beide wijzen van registratie werden echter evenveel medisch behandelde ongevallen gerapporteerd, namelijk vijf.

In tabel 5.6 is het totaal aantal geregistreerde ongevallen en de relatieve frequentie per 1000 betreffende personen per jaar weergegeven, uitgeplitst naar de drie bovenstaande categorieën en naar geslacht van de deelnemers aan het onderzoek.

Tabel 5.6 Het totaal aantal, de relatieve frequentie (per 1000 personen/jaar) en percentage van gedurende de follow-up geregistreerde ongevallen uitgeplitst naar Privé-ongevallen (in en om huis, overig) en verkeersongevallen en geslacht.

Ongevals categorie	Man	Vrouw	Totaal
Privé (in om huis)			
- aantal	206	310	516
- relatieve frequentie	364.1	496.1	433.3
- percentage	63%	60%	61%
Privé (overig)			
- aantal	74	155	229
- relatieve frequentie	130.8	248.1	192.3
- percentage	23%	30%	27%
Verkeer			
- aantal	47	53	100
- relatieve frequentie	83.1	84.8	84.0
- percentage	14%	10%	12%
Totaal			
- aantal	327	518	845
- relatieve frequentie	578.0	829.0	709.6
- percentage	100%	100%	100%

Uit tabel 5.6 komt ondermeer het volgende naar voren:

- in totaal zijn 845 ongevallen geregistreerd, waarvan de meeste (61%) in en om huis plaatsvonden;

- per 1000 personen (65-84) per jaar werden 709.6 ongevallen geregistreerd, per 1000 vrouwen per jaar werden de meeste ongevallen geregistreerd: 829.0. Voor mannen waren dit er 578.0;
- de relatieve frequentie van ongevallen in het verkeer is voor vrouwen en mannen vrijwel gelijk, in de privésfeer (in en om huis) is de relatieve frequentie bij vrouwen ca 35% hoger dan bij mannen; bij de overige privé-ongevallen is de relatieve frequentie bijna twee keer zo hoog voor vrouwen.

In tabel 5.7 is een overzicht gegeven van het aantal en de relatieve frequentie (per 1000 personen in elke leeftijdscategorie per jaar) van geregistreerde ongevallen voor de drie ongevals-categorieën, uitgesplitst naar leeftijd op het moment van het ongeval. Bij het berekenen van de relatieve frequentie is uitgegaan van de omvang van de leeftijdscategorieën bij aanvang van de follow-up. Omdat bij de indeling van de ongevallen de leeftijd op het moment van het ongeval is gekozen, is er sprake van enige (te verwaarlozen) onzuiverheid in de berekening van de relatieve frequentie.

Tabel 5.7 Het aantal en de relatieve frequentie (per 1000 personen/jaar) van geregistreerde ongevallen voor de drie ongevals-categorieën, uitgesplitst naar leeftijd op het moment van het ongeval.

Ongevals-categorie	Leeftijd op moment van het ongeval				Totaal
	65-69	70-74	75-79	80-84	
Privé (in om huis)					
- aantal	182	179	77	78	516
- relatieve frequentie	449.6	475.9	353.8	406.6	433.3
Privé (overig)					
- aantal	71	65	52	41	229
- relatieve frequentie	175.4	172.8	238.9	213.7	192.3
Verkeer					
- aantal	26	44	12	18	100
- relatieve frequentie	65.2	117.0	55.1	93.8	84.0
Totaal					
- aantal	279	288	141	137	845
- relatieve frequentie	689.2	765.7	647.8	714.1	709.6

Uit tabel 5.7 komt ondermeer het volgende naar voren:

- de relatieve frequenties van privé-ongevallen ('in en om huis' en 'overig') verschillen niet van elkaar voor personen van 65-69 en 70-74. De relatieve frequenties van ongevallen 'in en om huis' zijn in de leeftijd van 75-79 en 80-84 relatief laag ten opzichte van de andere leeftijdscategorieën. Er zijn echter tussen de leeftijdscategorieën geen statistisch significante verschillen gevonden in de relatieve frequentie van ongevallen (Kruskal Wallis: privé (in om huis) $p = .49$, privé (overig) $p = .42$, verkeer $p = .16$, totaal $p = .24$).

De registratie van ongevallen betrof zowel ongevallen met- als zonder letsel. Dat betekent ondermeer dat een deel van de ongevallen geen (medische) letselbehandeling tot gevolg hadden. In tabel 5.8 is een overzicht gegeven van de relatieve frequentie per 1000 personen per jaar die als gevolg van het ongeval een medische behandeling hebben ondergaan. Met een medisch behandeld ongeval wordt bedoeld dat de betrokkene is gezien door één of meer van de volgende personen/instanties:

- huisarts;
- specialist;
- EHBO van Ziekenhuis;
- opname in ziekenhuis;
- fysiotherapeut;
- tandarts.

Tabel 5.8 Het aantal, de relatieve frequentie (per 1000 personen per jaar) en het percentage van het aantal wel en niet medisch behandelde ongevallen, uitgesplitst naar de drie categorieën ongevallen.

Ongevals categorie	Medisch behandeld	Niet medisch behandeld	Totaal
Privé (in om huis)			
- aantal	77	439	516
- relatieve frequentie	64.7	368.6	433.3
- percentage	15%	85%	100%
Privé (overig)			
- aantal	57	172	229
- relatieve frequentie	47.9	144.4	192.3
- percentage	25%	75%	100%
Verkeer			
- aantal	27	73	100
- relatieve frequentie	22.7	61.3	84.0
- percentage	27%	73%	100%
Totaal			
- aantal	161	684	845
- relatieve frequentie	135.2	574.4	709.6
- percentage	19%	81%	100%

Uit tabel 5.8 komt ondermeer het volgende naar voren:

- de relatieve frequentie (per 1000 personen per jaar) van medisch behandelde ongevallen bedraagt 135.2;
- bijna de helft (64.7 van de 135.2) van de medisch behandelde ongevallen betreft ongevallen die in en om huis plaatsvonden;
- het percentage medisch behandelde ongevallen ten opzichte van het totaal aantal is voor privé-ongevallen in en om huis relatief gering (15%) ten opzichte van Privé, overig- (25.0%), en ver-

keersongevallen (27%). In totaal werd bijna één op de vijf geregistreerde ongevallen medisch behandeld.

In tabel 5.9 wordt een overzicht gegeven van het aantal ongevallen dat door verschillende behandelaren of op verschillende locaties tenminste éénmaal werd behandeld als gevolg van een ongeval. Daarbij wordt aangegeven hoeveel ongevallen een behandelaar per 1000 personen (65-84) heeft behandeld. De categorie 'privé totaal' is toegevoegd om een vergelijking te kunnen maken met gegevens uit reguliere privé-ongevallenregistratiesystemen.

Tabel 5.9 Aantal en relatieve frequentie (per 1000 personen per jaar) medisch behandelde ongevallen per ongevals categorie uitgesplitst naar behandelaar / locatie van behandeling.

Ongevalscategorie	Huisarts	EHBO	Specialist	Fysiotherapeut	Ziekenhuis opname	Tandarts
Privé (in en om huis)						
- aantal	60	13	13	13	6	1
- relatieve frequentie	50.4	10.9	10.9	10.9	4.9	1.0
Privé (overig)						
- aantal	40	25	13	13	1	0
- relatieve frequentie	33.6	21.0	10.9	10.9	1.0	
Privé totaal						
- aantal	100	38	26	26	7	1
- relatieve frequentie	84.0	31.9	21.8	21.8	5.9	1.0
Verkeersongevallen						
- aantal	27	24	12	3	5	0
- relatieve frequentie	22.7	20.2	10.1	2.5	4.2	
Totaal aantal						
- aantal	127	62	38	29	12	1
- relatieve frequentie	106.7	52.1	31.9	24.4	10.1	1.0

Uit tabel 5.9 komt ondermeer het volgende naar voren:

- huisartsen hebben per 1000 personen (65-84) 84 privé-ongevallen tenminste éénmaal behandeld. In totaal, inclusief verkeer, waren het er ca. 107;
- in de EHBO werden per 1000 personen (65-84) ca. 32 privé-ongevallen behandeld. In totaal waren het er ca. 52;
- in het ziekenhuis werden per 1000 personen (65-84) ca. 6 privé-ongevallen behandeld. In totaal waren het er ca. 10.

In de literatuur zijn verschillende bronnen bekend die aangeven hoeveel ouderen jaarlijks in de privésfeer 'totaal' (in en om huis en privé-overig) één of meerdere malen komen te vallen. Cijfers over vallen in en om huis worden veelal niet apart weergegeven. In tabel 5.10 wordt daarom een

overzicht gegeven van het aantal personen dat binnen het huidige onderzoek één of meer keren in de privésfeer (totaal) is gevallen gedurende de registratieperiode en de relatieve frequentie van het aantal personen dat per 1000 personen per jaar één of meerdere keren is gevallen.

Tabel 5.10 Het aantal personen dat één of meer keren in de privésfeer 'totaal' (in en om huis en privé-overig) is gevallen gedurende de registratieperiode en de relatieve frequentie daarvan per 1000 personen per jaar.

	Aantal personen	Aantal keren gevallen in de privésfeer 'totaal'
	165	1
	54	2
	13	3
	5	4
	3	5
	1	6
	1	8
Totaal	242	
Relatieve frequentie	203	

Uit tabel 5.10 komt ondermeer naar voren dat:

- gedurende de ongevallenregistratieperiode vielen 242 personen (65-84) één of meerdere malen in de privésfeer;
- per 1000 personen (65-84) per jaar vielen ca. 203 (20%) personen in de privésfeer één of meerdere malen.

Samenvattend kan het volgende worden aangegeven:

- er is geen sprake van een substantiële stijging of daling van het relatieve aantal geregistreerde ongevallen gedurende de follow-up;
- via de schriftelijke registratie werden in de maand mei 1995 significant meer ongevallen (36) gerapporteerd dan met het VRS (18). Het aantal geregistreerde medisch behandelde ongevallen was gelijk voor beide methoden;
- in totaal zijn 845 ongevallen geregistreerd, waarvan de meeste (61.1%) in en om huis plaatsvonden;
- per 1000 personen (65-84) per jaar werden 709.6 ongevallen geregistreerd. Bij vrouwen werden, per 1000 vrouwen per jaar, meer ongevallen geregistreerd (829) , dan bij mannen (578);
- de relatieve frequenties van de verschillende categorieën en van het totaal aan ongevallen verschillen niet significant van elkaar bij uitsplitsing naar leeftijd van de betrokkenen;

- de relatieve frequentie van medisch behandelde ongevallen bedraagt 135.2 per 1000 personen per jaar. Huisartsen en EHBO nemen een belangrijk deel van de medische behandelingen voor hun rekening;
- bijna de helft van de medisch behandelde ongevallen betreft ongevallen die in en om huis plaatsvonden.

5.3.2 Ongevallen in de privésfeer (in en om huis)

In deze paragraaf zal nader worden ingegaan op aspecten van de privé-ongevallen die in en om huis plaatsvonden. In tabel 5.11 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste ongevalstypen (meer dan 10 ongevallen per type) uitgesplitst naar geslacht en wel- of niet medisch behandeld. De categorie 'overig' bevat de volgende typen ongelukken:

- waarbij een object betrokken is;
- waarbij een dier betrokken is (voorbeeld: bijten);
- fysieke overbelasting (voorbeeld: verplaatsen van centrifuge);
- verstuiken;
- botsen;
- prikken (voorbeeld: knoop aan kleding zetten);
- elektrische schok (voorbeeld: elektrische heggeschaar);
- steken (b.v. behang afkrabben);
- overig.

Uit tabel 5.11, weergegeven op de volgende bladzijde, komt ondermeer het volgende naar voren:

- de relatieve frequentie van val-ongevallen (gelijk niveau (122.6) + van hoogte (36.9)) is 159.5 per 1000 personen per jaar. Voor vrouwen is deze relatieve frequentie hoger (192.0) dan voor mannen (123.7). Vrouwen vallen ca. 1.6 keer zo vaak als mannen;
- de relatieve frequentie van één of meer medische behandelingen als gevolg van een val is 38.6 per 1000 personen per jaar (29.4 + 9.2). Ongeveer één op de vier val-ongevallen is medisch behandeld. Deze verhouding geldt eveneens voor de 'overige' ongevallen;
- bijna de helft (45%) van alle medische behandelingen betreft de gevolgen van een val op gelijk niveau. Bijna tweederde (60%) van de medisch behandelde ongevallen betreft een val (op gelijk niveau + van hoogte);

- vrouwen stoten zich vaker (112.0) dan mannen (65.4). De relatieve frequentie van stoten is bij vrouwen ca. 1.7 keer zo hoog als bij mannen;
- vrouwen branden zich vaker (52.8) dan mannen (37.1). De relatieve frequentie van branden is bij vrouwen ca. 1.4 keer zo hoog als bij mannen.

Tabel 5.11 Aantal en de relatieve frequentie (per 1000 betreffende personen per jaar) van privé-ongevallen in en om huis per type uitgesplitst naar geslacht en wel of niet medisch behandeld.

Ongevalstype	Man	Vrouw	Medisch behandeld	Niet medisch behandeld	Totaal
Val op gelijk niveau					
- aantal	55	91	35	111	146
- rel. frequentie	97.2	145.6	29.4	93.2	122.6
- % wel/niet medisch behandeld			(24%)	(76%)	(100%)
Val van hoogte					
- aantal	15	29	11	33	44
- relatieve frequentie	26.5	46.4	9.2	27.7	36.9
- % wel/niet medisch behandeld			(25%)	(75%)	(100%)
Verbranding					
- aantal	21	33	1	53	54
- relatieve frequentie	37.1	52.8	0.8	44.5	45.3
Beknellen					
- aantal	8	8	3	13	16
- relatieve frequentie	14.1	12.8	2.5	10.9	13.4
Snijden					
- aantal	30	34	4	60	64
- relatieve frequentie	53.0	54.4	3.4	50.4	53.8
Schaven					
- aantal	11	10	1	20	21
- relatieve frequentie	19.4	16.0	0.8	16.8	17.6
Stoten					
- aantal	37	70	5	102	107
- relatieve frequentie	65.4	112.0	4.2	85.7	89.9
Overig					
- aantal	29	35	17	47	64
- relatieve frequentie	51.3	56.0	14.3	39.5	53.8
- % wel/niet medisch behandeld			(27%)	(73%)	(100%)
Totaal aantal	206	310	77	439	516

Bij een ongeval dat medisch werd behandeld is in een aantal gevallen meer dan één behandelaar betrokken geweest. In tabel 5.12 is per type ongeval het aantal en de relatieve frequentie van medische behandelingen weergegeven uitgesplitst naar de behandelaar / de locatie van behandeling.

Tabel 5.12 Aantal medische behandelde ongevallen per type ongeval uitgesplitst naar behandelaar / locatie van behandeling. Voor het totaal is eveneens de relatieve frequentie van behandelde ongevallen per 1000 personen per jaar aangegeven.

Ongevalstype	Huisarts	EHBO	Specialist	Fysiotherapeut	Ziekenhuis opname	Tandarts
Val op gelijk niveau	27	9	5	6	5	0
Val van hoogte	10	1	1	2	0	0
Verbranding	1	0	0	0	0	0
Beknellen	2	1	1	1	0	0
Snijden	2	2	0	0	0	0
Schaven	1	0	0	0	0	0
Stoten	4	0	0	1	0	0
Overig	13	0	6	3	1	1
Totaal						
- aantal	60	13	13	13	6	1
- relatieve frequentie	50.4	10.9	10.9	10.9	4.9	1.0

Uit tabel 5.12 komt ondermeer het volgende naar voren:

- de meeste medisch behandelde ongevallen die in en om huis plaatsvonden zijn door huisartsen behandeld. Ruim de helft, 37 van de 60, van de door huisartsen behandelde ongevallen waren val-ongevallen;
- per 1000 personen (65-84) per jaar zijn ca. 50 ongevallen die in of om huis plaatsvonden door de huisarts behandeld, ca. 11 op de EHBO en ca. 5 in het ziekenhuis.

In aanvulling op tabel 5.11 wordt in tabel 5.13 een overzicht gegeven van het aantal en de relatieve frequentie (per 1000 betreffende personen per jaar) van privé-ongevallen in en om huis per type uitgesplitst naar leeftijd.

Tabel 5.13 Aantal en de relatieve frequentie (per 1000 betreffende personen per jaar) van privé-ongevallen in en om huis per type uitgesplitst naar leeftijd.

Ongevalstype	65-69	70-74	75-79	80-84	Totaal
Val op gelijk niveau					
- aantal	31	44	29	42	146
- rel. frequentie	76.6	117.0	133.2	218.9	
Val van hoogte					
- aantal	7	15	13	9	44
- relatieve frequentie	17.3	39.9	59.7	46.9	
Verbranding					
- aantal	20	26	3	5	54
- relatieve frequentie	49.4	69.1	13.8	26.1	
Beknellen					
- aantal	8	5	3	0	16
- relatieve frequentie	19.7	13.3	13.8	0	
Snijden					
- aantal	32	23	4	5	64
- relatieve frequentie	79.0	61.1	18.4	26.1	
Schaven					
- aantal	11	5	3	2	21
- relatieve frequentie	27.2	13.3	13.8	10.4	
Stoten					
- aantal	43	36	14	14	107
- relatieve frequentie	106.2	95.7	64.3	73.0	
Overig					
- aantal	30	25	8	1	64
- relatieve frequentie	74.1	66.5	36.8	5.2	
Totaal aantal	182	179	77	78	516

Uit tabel 5.13 komt ondermeer het volgende naar voren:

- ten aanzien van vallen op gelijk-, en vallen van hoogte niveau neemt de relatieve frequentie van het aantal ongevallen in en om huis sterk toe met de leeftijd. Bij vallen van hoogte daalt deze frequentie enigszins bij de hoogste leeftijdscategorie;
- ongevallen, anders dan vallen, gebeuren in verhouding vaker bij relatief jonge personen.

Uit het bovenstaande komt naar voren dat 'vallen' qua frequentie en qua gevolgen het belangrijkste ongevalstype is. In tabel 5.14 wordt nader ingegaan op 'vallen' waarbij de plaats van de val is aangegeven uitgesplitst naar vallen op gelijk niveau, vallen van hoogte en de overige typen samen- genomen.

Tabel 5.14 Het aantal en percentage ongevallen per plaats uitgesplitst naar vallen op gelijk niveau, vallen van hoogte en de overige typen samengenomen.

Plaats van het ongeval	Vallen op gelijk niveau		Vallen van hoogte		Overige ongevallen		Totaal ongevallen
Vaste trap	8	5.5%	16	36.4%	7	2.1%	31 6.0%
Woonkamer	33	22.6%	4	9.1%	59	18.1%	96 18.6%
Hal/gang	13	8.9%	0		19	5.8%	32 6.2%
toilet	2	1.4%	1	2.3%	3	0.9%	6 1.2%
Overloop	2	1.4%	0		0		2 0.4%
Keuken	17	11.6%	1	2.3%	113	34.7%	131 25.4%
Badkamer	15	10.3%	1	2.3%	13	4.0%	29 5.6%
Slaapkamer	20	13.7%	7	15.9%	36	11.0%	63 12.2%
Tuin/terras/stoepje	18	12.3%	2	4.5%	33	10.1%	53 10.3%
Gallerij/trappen	7	4.8%	3	6.8%	5	1.5%	15 2.9%
Overig	11	7.5%	9	20.4%	39	12.0%	59 11.4%
Totaal	146	100%	44	100%	326	100%	516 100%

Uit tabel 5.14 komt ondermeer het volgende naar voren:

- vallen op gelijk niveau komt relatief veel voor in de woonkamer, slaapkamer, tuin/terras/stoepje, keuken en badkamer;
- vallen van hoogte komt relatief veel voor op de vaste trap en in de slaapkamer;
- overige ongevallen gebeuren relatief vaak in de keuken en in de woonkamer;
- in het toilet gebeuren er relatief weinig val-ongevallen.

Samenvattend kan het volgende worden aangegeven:

- de totale relatieve frequentie van val-ongevallen die in en om huis plaatsvonden is 159.5 per 1000 personen per jaar. Vrouwen vielen ca. 1.6 keer zo vaak als mannen;
- ongeveer één op de vier val-ongevallen in en om huis is medisch behandeld. Deze verhouding geldt eveneens voor de heterogene categorie van 'overige' ongevallen;
- ten aanzien van vallen op gelijk niveau, en vallen van hoogte neemt de relatieve frequentie van het aantal ongevallen in en om huis sterk toe met de leeftijd. Bij vallen van hoogte daalt deze frequentie enigszins bij de hoogste leeftijdscategorie;
- ongevallen, anders dan vallen, gebeuren in verhouding vaker bij relatief jonge personen.
- bijna tweederde van de medisch behandelde ongevallen in en om huis betreft een val;
- vallen op gelijk niveau komt relatief veel voor in de woonkamer, slaapkamer, tuin/terras/stoepje, keuken en badkamer;

- vallen van hoogte komt relatief veel voor op de vaste trap en in de slaapkamer;

5.4 Risicofactoren voor ongevallen in en om huis

Bij de beschrijving van de risicofactoren voor ongevallen in en om huis wordt met name ingegaan op kenmerken van de personen (omgeving, gedrag en gezondheid) in relatie tot de betrokkenheid bij ongevallen. Omdat één persoon meerdere ongevallen kan hebben gehad staat het aantal personen dus niet gelijk aan het aantal ongevallen.

5.4.1 Omgeving en vallen; de matching van cases en controles

In totaal werden er gedurende de ongevallenregistratieperiode 190 val-ongevallen in en om huis geregistreerd. Het betrof 147 personen die één of meerdere malen gevallen waren. In totaal 52 personen wilden of konden hun medewerking niet verlenen aan het huisbezoek. De overige 13 'afvallers' betroffen personen waarvoor geen geschikte controle werd gevonden. De analyse van de rol van omgevingskenmerken is daarom allereerst uitgevoerd over een totaal van 82 cases en 82 gematchte controles. De samenstelling van de 65 afvallers verschilt niet van de deelnemers ten aanzien van leeftijd, geslacht en mate van beperktheid.

Naast de 82 cases en controles zijn analyses uitgevoerd bij een selectie van 31 cases en controles. Het gaat daarbij om cases waarbij de val mede veroorzaakt werd door een omgevingsfactor en de gematchte controles.

De matching had tot doel om de cases en controles op een aantal kenmerken zo goed mogelijk gelijk te schakelen. Hieronder volgt een overzicht van de mate waarin dat is gelukt voor de totale groep en de selectie.

Leeftijd

In tabel 5.15 zijn de gemiddelde leeftijden weergegeven van cases en controles voor de totale groep (N=82) en de selectie (N=31). De matching op leeftijd liet enige marge toe; maximaal +/- 2.5 jaar verschil tussen case en controle.

Tabel 5.15 Gemiddelde leeftijden van cases en controles voor de totale groep (N=82) en de selectie (N=31).

Groep	Gemiddelde leeftijd		T-waarde	P
	Cases	Controles		
N= 82	73.78	73.83	-.06	0.95
N= 31	72.90	72.83	.06	0.96

Uit tabel 5.15 blijkt dat voor beide groepen er geen significant verschil in gemiddelde leeftijd is.

Geslacht, woningtype

Ten aanzien van geslacht en woningtype werden in de matchingsprocedure geen verschillen toegestaan zodat de matching tot identieke groepen heeft geleid.

Gezondheid

De matching op gezondheid heeft plaatsgevonden op basis van de mate van overeenkomst op de OESO-beperkingen score. Er werd in de matchingsprocedure enige afwijking tussen cases en controles toegestaan om het mogelijk te maken om matchingskandidaten te vinden. Hieronder, in tabel 5.16, volgt een overzicht van de beperkingen. Aangegeven wordt het aantal en het percentage cases en controles dat de handeling zonder moeite kan uitvoeren. Daarnaast is de Chi-kwadraat en de P-waarde aangegeven voor de vergelijking tussen personen die de handeling zonder moeite kunnen uitvoeren versus personen die daarmee tenminste enige moeite hebben.

Tabel 5.16 Het aantal en het percentage cases en controles dat zonder moeite een aantal handelingen kan uitvoeren.

Handelingen	Zonder moeite (totale groep)		Chi/P	Zonder moeite (selectie)		Chi/P
	Cases	Controles		Cases	Controles	
Volgen van groepsgesprek*	53 (65%)	60 (73%)	n.s.*	19 (66%)	22 (73%)	n.s.
Volgen gesprek met 1 persoon*	72 (90%)	78 (96%)	n.s.	26 (90%)	27 (93%)	n.s.
Voedsel bijten en kauwen*	45 (55%)	37 (46%)	n.s.	15 (50%)	14 (46%)	n.s.
Kleine letters lezen	50 (61%)	57 (70%)	n.s.	27 (90%)	27 (90%)	n.s.
Gezicht herkennen	69 (84%)	72 (89%)	n.s.	28 (93%)	29 (97%)	n.s.
Voorwerp van 5 kilo dragen	40 (49%)	44 (54%)	n.s.	18 (60%)	17 (57%)	n.s.
Bukken om voorwerp te pakken	49 (60%)	50 (62%)	n.s.	21 (70%)	20 (69%)	n.s.
400 meter lopen	55 (67%)	59 (73%)	n.s.	22 (73%)	23 (79%)	n.s.
Aan- en uitkleden	67 (82%)	74 (91%)	n.s.	27 (90%)	28 (97%)	n.s.
In en uit bed stappen	69 (84%)	79 (98%)	8.7/.003	29 (97%)	29 (100%)	n.s.
Zich begeven naar andere kamer	79 (96%)	80 (99%)	n.s.	30 (100%)	29 (100%)	n.s.

* Zijn niet als matchingscriteria gehanteerd.

* p > .05

Uit tabel 5.16 komt naar voren dat er voor de totale groep van 82 cases en controles een (in een enkel geval statistisch significante) tendens is dat controles vaker geen moeite hadden met de genoemde handelingen. Bij de selectie van 31 cases en controles is deze tendens niet aanwezig. Voor

deze laatste groep kan aangenomen worden dat de mate van beperktheid van cases en controles niet verschilt.

Behalve de gegevens over beperkingen waren er ook gegevens verzameld over pijn/ongemak in verschillende lichaamsdelen. In tabel 5.13 is het aantal en het percentage cases en controles weergegeven dat geen pijn/ongemak heeft gehad in de genoemde lichaamsdelen in de voorgaande 12 maanden. Daarnaast is de Chi-kwadraat en de P-waarde aangegeven voor de vergelijking tussen personen die geen pijn/ongemak zeiden te hebben versus personen die dat tenminste een enkele keer zeiden te hebben gehad.

Tabel 5.17 Het aantal en het percentage cases en controles (totaal en selectie) weergegeven dat geen pijn/ongemak heeft gehad in de genoemde lichaamsdelen in de voorgaande 12 maanden.

Pijn/ongemak	Geen pijn/ongemak (totale groep)		Chi/P	Geen pijn/ongemak (selectie)		Chi/P
	Cases	Controles		Cases	Controles	
In de nek	33 (41%)	39 (51%)	n.s.*	13 (45%)	15 (54%)	n.s.
Boven in de rug	45 (59%)	51 (68%)	n.s.	16 (57%)	18 (67%)	n.s.
Onder in de rug	34 (42%)	26 (32%)	n.s.	14 (48%)	14 (48%)	n.s.
In de schouders	39 (51%)	52 (66%)	n.s.	12 (43%)	22 (73%)	5.5/.02
In de ellebogen	61 (80%)	65 (86%)	n.s.	24 (89%)	24 (80%)	n.s.
In de polsen of handen	39 (50%)	52 (67%)	4.5/.03	14 (50%)	22 (76%)	4.1/.04
In de heupen of dijen	37 (49%)	50 (63%)	n.s.	14 (50%)	21 (70%)	n.s.
In de knieën	36 (47%)	42 (53%)	n.s.	14 (50%)	17 (61%)	n.s.
In de enkels of voeten	42 (55%)	44 (56%)	n.s.	19 (66%)	19 (68%)	n.s.

* n.s.: $p > .05$

Uit tabel 5.17 komt naar voren dat in de totale groep als ook in de selectie er een tendens is dat cases in het algemeen vaker pijn/ongemak hebben gehad in de voorgaande 12 maanden (hoewel statistisch slechts in een enkel geval significant).

In tabel 5.18 zijn resultaten weergegeven van vergelijking van cases en controles op het gebied van een aantal gezondheidskenmerken voor de beide groepen. De getallen die worden gepresenteerd betreffen het aantal en het percentage personen dat zelden of nooit problemen ondervond met het genoemde kenmerk.

Tabel 5.18 Het aantal en het percentage cases en controles (totale groep en selectie) dat zelden of nooit problemen ondervond met duizeligheid, krachtverlies in de benen en vermoeidheid overdag.

Gezondheidskenmerk	Zelden of nooit (totale groep)			Zelden of nooit (selectie)		
	Cases	Controles	Chi/P	Cases	Controles	Chi/P
Duizelig	47 (58%)	51 (64%)	n.s.*	23 (77%)	16 (55%)	n.s.
Krachtverlies in benen	56 (72%)	64 (79%)	n.s.	21 (75%)	24 (80%)	n.s.
Overdag vermoeid	20 (24%)	32 (40%)	4.5/.03	8 (27%)	14 (47%)	n.s.

* $p > .05$

Uit tabel 5.18 komt naar voren dat in de totale groep meer cases soms of vaker overdag vermoeid waren.

Nagegaan is of cases en controles ondanks de matching op beperkingen, verschilden ten aanzien van nog andere, dan de hierbovengenoemde, specifieke aandoeningen en ziekten en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik.

Er werden twee significante verschillen gevonden tussen cases en controles in beide groepen, te weten:

- controles hadden vaker een hoge bloeddruk in beide groepen:
 - totale groep: controles (33), cases (19) (Chi-kwadraat= 5.5; $p = .019$; Df= 1);
 - selectie: controles (26), cases (17) (Chi-kwadraat= 6.1; $p = .013$; Df= 1).
- controles gebruikten vaker geneesmiddelen voor het hart, de bloedvaten of de bloeddruk:
 - totale groep: controles (46), cases (29) (Chi-kwadraat= 7.1; $p = .008$; Df= 1);
 - selectie: controles (19), cases (9) (Chi-kwadraat= 6.5; $p = .011$; Df= 1).

Geen significante verschillen werden gevonden tussen cases en controles in beide groepen voor:

- het gemiddelde aantal gemelde ziekten en aandoeningen:
 - totale groep: cases (2.8) en controles (2.5) ($T = 0.9$; $p = .36$; Df= 162);
 - selectie: cases (2.2) en controles (2.4) ($T = -.4$; $p = .73$; Df= 60);
- het gemiddelde aantal gebruikte voorgeschreven geneesmiddelen:
 - totale groep: cases (1.7) en controles (1.5) ($T = 1.0$; $p = .30$; Df= 162);
 - selectie: cases (1.5) en controles (1.5) ($T = -.9$; $p = .93$; Df= 60);
- alle andere indicatoren van gezondheid (ziekten, aandoeningen en geneesmiddelengebruik).

Tussen cases en controles voor beide groepen zijn voor het overige geen verschillen gevonden ten aanzien van:

- burgerlijke staat;
- opleiding;
- aantal personen in huishouden;
- netto maandinkomen per huishouden;
- tijdsduur bewoning huidige woning;

Samenvattend kan worden aangegeven dat de bovenstaande resultaten laten zien dat op het gebied van gezondheid de cases en controles op een groot aantal kenmerken niet van elkaar verschilden, met uitzondering van:

- de totale groep cases en controles; cases waren/hadden:
 - vaker beperkingen (tendens);
 - vaker klachten over pijn/ongemak (tendens);
 - vaker vermoeid overdag.
- de selectie van cases en controles; cases waren/hadden:
 - vaker klachten over pijn/ongemak (tendens).

Het feit dat controles vaker hoge bloeddruk hadden is consistent met het vaker gebruiken van geneesmiddelen ten behoeve daarvan. Hoge bloeddruk wordt echter in de literatuur niet genoemd als een belangrijke factor in relatie tot vallen. De betekenis van het gevonden verschil als verklaring voor het niet-gevallen zijn van controles moet daarom als onbekend worden beschouwd.

De mogelijke factoren die een rol zouden kunnen spelen bij het vallen van cases en het niet vallen van controles zijn, naast omgevingsfactoren en gedragsfactoren, de bovengenoemde gezondheidskenmerken die een tendens aangeven dat cases en controles van elkaar verschilden.

5.4.2 Omgeving en vallen; verschillen tussen cases en controles

De woningen van cases en controles zijn op een groot aantal kenmerken met elkaar vergeleken. De volgende zes aspecten zijn onderzocht:

Voor de totale groep van 82 cases en controles:

- 1) *De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor de gehele woning;*
- 2) *De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor afzonderlijke vertrekken;*
- 3) *De rol van gegroepeerde omgevingskenmerken (obstakels) voor de gehele woning.*

Voor de selectie van 31 cases en controles:

- 4) *De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor de gehele woning;*
- 5) *De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor afzonderlijke vertrekken;*
- 6) *De rol van gegroepeerde omgevingskenmerken (obstakels) voor de gehele woning.*

De zes hierboven genoemde punten worden hieronder besproken.

1) *De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor de gehele woning (N=82).*

In tabel 5.19 zijn resultaten van de analyses weergegeven. Het gaat hierbij om somscores over alle in de woning geobserveerde vertrekken waarmee de algemene expositie ten aanzien van deze kenmerken wordt benaderd.

Tabel 5.19 Gemiddelde aantallen van afzonderlijke woningkenmerken voor de gehele woning voor de totale groep van 82 cases en controles.

OMGEVINGSKENMERKEN	CASES CONTROLES		T-TEST T (P)
	Gem.#	Gem.#	
Vertrekken met gladde vloer	3.5	3.9	-1.8 (.08)
Vertrekken met kleine kleden	3.1	3.4	-1.1 (.26)
Niet glijdende kleden	2.5	3.0	-1.4 (.15)
Wel glijdende kleden	1.7	1.8	-0.5 (.61)
Vertrekken met grote kleden	0.9	0.8	0.6 (.58)
Grote kleden	1.2	1.2	0.2 (.83)
Vertrekken met obstakels	0.4	0.4	0.0 (1.0)
Vertrekken met weinig loopruimte	1.7	1.6	0.7 (.48)
Vertrekken met drempels	5.5	5.6	-0.6 (.55)
Vertrekken met onvoldoende lampen	0.2	0.1	1.3 (.19)
Vertrekken zonder handgrepen	6.4	6.4	0.1 (.96)
Vertrekken met moeilijk bereikbaar ventilatieraam	0.9	0.8	0.6 (.54)
Vertrekken waar opstapje wordt gebruikt	1.3	1.2	0.1 (.91)

Uit tabel 5.19 blijkt dat de omgevingskenmerken geen meetbare bijdrage leveren aan de verklaring waarom de 82 cases gevallen zijn en de controles niet. De gemiddelde waarden liggen dicht bij elkaar en er is geen tendens zichtbaar ten aanzien van de verschillen tussen gemiddelde waarden van cases en controles.

2) De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor afzonderlijke vertrekken (N=82).

Analyses zijn uitgevoerd voor de afzonderlijke woningkenmerken per vertrek. Slechts voor een zeer beperkt aantal woningkenmerken zijn verschillen tussen cases en controles gevonden. Deze zijn in tabel 5.20 weergegeven.

Tabel 5.20 Gevonden verschillen in de woningkenmerken tussen 82 cases en controles per vertrek.

	Aantal Cases	Aantal Controles	Chi- kwadraat	P-waarde
Woonkamer				
- Weinig loopruimte	25	14	4.07	< .05
Badkamer				
- Gladde vloer	64	74	6.28	< .05
Hal				
- Kleine kleden aanwezig	43	61	8.90	< .005
	Aantal	Aantal	T-Test	P-waarde
Hal				
- Aantal niet wegglijdende kleine kleden	.68	1.00	-2.30	< .05
Toilet				
- Aantal niet wegglijdende kleine kleden	.23	.46	-2.16	< .05

Omdat er een groot aantal statistische toetsen is uitgevoerd, is het op basis van toeval te verwachten dat er een beperkt aantal significante verschillen gevonden zou worden. Aan de gevonden verschillen kan daarom uitsluitend een betekenisvolle interpretatie worden gegeven als er sprake zou zijn van een duidelijke tendens. Uit tabel 5.20 komt geen tendens naar voren dat een bepaald kenmerk in meerdere vertrekken als een risicofactor naar voren komt. Afgezien van 'weinig loopruimte in de woonkamer' liggen de gemiddelden voor controles hoger dan voor cases. Dat wil zeggen dat deze aspecten van de woning niet tenderen naar een verhoogde kans op vallen.

3) De rol van gegroepeerde omgevingskenmerken (obstakels) voor de gehele woning (N=82).

Vervolgens is er nagegaan of het totaal aantal obstakels in de woning een rol speelt bij het vallen van de 82 cases. Daartoe zijn de volgende items samengenomen:

- alle drempels;
- alle kleden (groot en klein);

- obstakels op de looproute;
- obstakels op de trap;
- niveauverschillen in de badkamervloer.

Er werd geen verschil tussen cases (11.37) en controles (12.14) gevonden wat betreft het totaal aantal obstakels ($t = -1,07$ $p = .29$).

4) De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor de gehele woning ($N=31$).

Er is een onderscheid gemaakt tussen de cases op basis van het feit of er wel/niet sprake is geweest van betrokkenheid van omgevingsfactoren bij de toedracht van de val. Uitgangspunt voor het maken van dit onderscheid is dat de rol van omgevingsfactoren met name zichtbaar zou kunnen worden bij ongevallen waar deze factoren feitelijk betrokken waren bij de toedracht. Bij in totaal 31 cases bleek de omgeving een rol gespeeld te hebben. Samen met de gematchte controles zijn vervolgens analyses uitgevoerd teneinde na te gaan of er verschillen in de woonomgeving gevonden zouden kunnen worden (zie tabel 5.21).

Tabel 5.21 Gemiddelde aantallen van afzonderlijke woningkenmerken voor de gehele woning voor 31 cases (waarbij een omgevingsfactor een rol speelde bij de val) en controles.

OMGEVINGSKENMERKEN	CASES Gem.#	CONTROLES Gem.#	T-TEST T (P)
Vertrekken met gladde vloer	3.6	4.6	-2.5 (.01)
Vertrekken met kleine kleden	2.8	3.9	-2.5 (.01)
Niet glijdende kleden	2.4	4.0	-2.0 (.05)
Wel glijdende kleden	1.4	2.1	-1.7 (.10)
Vertrekken met grote kleden	0.9	1.1	-0.6 (.52)
Grote kleden	1.3	1.6	-0.6 (.53)
Vertrekken met obstakels	0.4	0.3	0.2 (.86)
Vertrekken met weinig loopruimte	1.8	1.6	0.5 (.64)
Vertrekken met drempels	5.1	5.5	-0.8 (.45)
Vertrekken met onvoldoende lampen	0.1	0.1	0.0 (1.0)
Vertrekken zonder handgrepen	6.6	6.6	0.0 (1.0)
Vertrekken met moeilijk bereikbaar ventilatieraam	0.8	0.6	0.8 (.43)
Vertrekken waar opstapje wordt gebruikt	1.2	1.2	-0.1 (.92)

In tabel 5.21 worden drie significante verschillen gevonden tussen cases en controles. Het betreft het aantal vertrekken met gladde vloeren en kleine kleden; in het bijzonder de niet wegglijdende kleine kleden. Uit de cijfers komt naar voren dat cases kleinere aantallen van deze kenmerken in huis hadden dan controles. Voor overige kenmerken zijn geen verschillen geconstateerd.

5) *De rol van afzonderlijke omgevingskenmerken voor afzonderlijke vertrekken (N=31).*

Analyses zijn uitgevoerd voor de afzonderlijke woningkenmerken per vertrek voor de selectie van 31 cases en controles. Voor een aantal woningkenmerken werden significante verschillen gevonden. De betreffende kenmerken staan in tabel 5.22 weergegeven.

Tabel 5.22 Gevonden verschillen voor woningkenmerken per vertrek voor 31 cases (waarbij een omgevingsfactor een rol speelde bij de val) en controles.

	Aantal Cases	Aantal Controles	Chi- kwadraat	P-waarde
Hal				
- Gladde vloer aanwezig	12	21	5.07	<.05
- Kleine kleden aanwezig	14	27	11.47	< .001
	Aantal	Aantal	T-Test	P-waarde
Hal				
- Aantal niet wegglijdende kleine kleden	.56	1.13	-2.01	< .05

Uit tabel 5.22 blijkt dat controles vaker een gladde vloer en (niet wegglijdende) kleine kleden in de hal hadden en ook het aantal (niet wegglijdende) kleine kleden in de hal was groter voor controles.

6) *De rol van gegroepeerde omgevingskenmerken (obstakels) voor de gehele woning (N=31).*

Vervolgens is er bij de selectie van 31 cases nagegaan of het totaal aantal obstakels in de woning een rol speelt bij het vallen. Daartoe zijn dezelfde items samengenomen als bij de totale groep cases en controles.

Er werd een significant verschil tussen cases (10.32) en controles (13.52) gevonden wat betreft het totaal aantal obstakels ($t = -2.66$, $p = .01$). Cases hadden gemiddeld minder obstakels in huis dan controles.

Samenvattend kan worden gesteld dat de resultaten laten zien dat omgevingsfactoren geen verklaring geven voor het feit dat cases gevallen zijn en controles niet. Dit geldt zowel voor de totale groep van 82 cases en controles als voor de gemaakte selectie van 31 cases en controles. Daar waar significante verschillen gevonden werden betrof het in overwegende mate een groter te verwachten risico voor controles. Dit is tegen de te verwachten tendens in.

5.4.3 Gedrag en vallen; verschillen tussen cases en controles

In de checklist van de woning was een aantal items opgenomen dat betrekking had op het gedrag van cases en controles. Het ging daarbij om de volgende onderwerpen, die onder een aantal nummers zijn gevat:

Mate van activiteit

- gebruik van hulp in het huishouden;
- de was doen;
- tillen;
- nachtelijk toiletbezoek;
- het bereiden van maaltijden;
- het gebruik maken van opstapjes en overig klim-materieel;
- het bedienen van ventilatieramen/roosters.

Steun zoeken

- het gebruiken van steun bij uit bed stappen;
- (loop)hulpmiddelengebruik;
- zittend/staand omkleden.

Verlichten

- het verlichten van vertrekken.

Voorkomen van uitglijden

- het gebruik van anti-slip materiaal in de badkamer;

Op een enkele uitzondering na werden er geen significante verschillen gevonden tussen cases en controls op het gebied van gedrag. In de bespreking van de resultaten van gedragskenmerken zal dan ook vrijwel uitsluitend ingegaan worden op algemene tendensen in de 'ruwe data' waarbij meerdere variabelen in een bepaalde richting wijzen zonder dat er sprake is van statistisch significante resultaten.

De totale groep van 82 cases en controles en de selectie van 31 cases en controles worden tegelijk besproken omdat er over het geheel geen beduidende verschillen zijn waargenomen. Waar de tendensen van elkaar verschillen wordt dit apart vermeld.

Mate van activiteit

Geen van de onderzochte variabelen liet voor de selectie en voor de totale groep statistisch significante verschillen zien tussen cases en controles.

De beschikbare gegevens suggereren dat de controles niet overwegend (in)actiever zijn dan de cases. Dit vermoeden is gebaseerd op de volgende gegevens. De cases:

- hadden meer huishoudelijke hulp (hoefden minder zelf te doen);
- deden minder vaak de was, inclusief sorteren, drogen en strijken (selectie geen verschil);
- tilden minder vaak een stofzuiger, vuilniszak, wasmand en emmer met water;
- gingen 's nachts minder vaak naar het toilet (selectie geen verschil).

De cases waren echter wel actiever in:

- het bereiden van de warme maaltijd (selectie geen verschil);
- het klimmen op opstapjes (selectie geen verschil).

Controles klommen echter vaker op opstapjes die geen houvast geven of op meubels die niet gemaakt zijn om op te staan.

De gegevens over het bedienen van ventilatieramen en -roosters laten geen overwegende tendensen zien.

Steun zoeken

Geen van de onderzochte variabelen liet statistisch significante verschillen zien tussen cases en controles. De gegevens over het zoeken van steun bij verschillende activiteiten laten geen overwegende tendensen zien. De cases (zowel voor de selectie als voor de totale groep):

- gingen minder vaak zitten bij het omkleden;
- gebruikten vaker een loophulpmiddel in huis, met name een stok;
- gebruikten even vaak als controles een steun bij het uit bed stappen.

Verlichten

Twee van de onderzochte variabelen lieten statistisch significante verschillen zien tussen cases en controles. Het betreft de slaapkamer, die cases vaker onvoldoende verlichten:

- totale groep: cases (31) versus controles (17) (Chi-kwadraat= 6.07, $p < .05$, $df = 1$). De belangrijkste reden daarvan was dat cases vaker de aanwezige verlichting zelden gebruikten (12) dan controles (2) (Chi-kwadraat= 7.96, $p < .005$, $df = 1$).
- selectie: cases (14) versus controles (4) (Chi-kwadraat= 7.94, $p < .005$, $df = 1$). De belangrijkste reden daarvan was dat cases vaker de aanwezige verlichting zelden gebruikten (11) dan controles (3) (Chi-kwadraat= 5.96, $p < .05$, $df = 1$).

De gegevens over het verlichten van vertrekken laten een zekere tendens zien in de richting van dat cases de woonvertrekken vaker onvoldoende verlichten. De cases:

- verlichten de volgende vertrekken in de woning vaker onvoldoende dan controles:
 - totale groep en selectie: de woonkamer, de slaapkamer;
 - alleen totale groep: de hal, de trap en de badkamer;
- verlichten de overloop minder vaak onvoldoende dan de controles (totale groep);
- verschillen niet met controles ten aanzien van de keuken (inclusief aanrecht), het toilet en het gebruiken van een nachtlampje.

Ten aanzien van de redenen voor het onvoldoende verlichten van de vertrekken zijn geen overwegende tendensen gevonden.

Voorkomen van uitglijden

Geen van de onderzochte variabelen liet statistisch significante verschillen zien tussen cases en controles. De gegevens over het voorkomen van uitglijden laten voor de totale groep zien dat de cases vaker anti-slip materiaal hebben in de badkamer, met name in het bad/de douche. Bij de selectie is er geen verschil.

Samenvattend kan worden gesteld dat er in het algemeen geen overwegende verschillen geconstateerd zijn wat betreft gedragsfactoren in relatie tot vallen; de cases (beide groepen):

- waren niet actiever dan controles;
- zochten niet vaker steun dan controles;
- gebruikten niet minder vaak anti-slipmateriaal in de badkamer dan controles.

Er is echter een zekere tendens dat cases vertrekken in het algemeen minder goed verlichten dan controles.

5.4.4 Gezondheid en ongevallen

De samenhang tussen gezondheidskenmerken en de betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen is onderzocht. Een aantal criteria heeft meegespeeld bij de keuze van deze gezondheidskenmerken, te weten:

- van de gezondheidsaspecten moet een vermoeden bestaan van samenhang met de kans op ongevallen op basis van de literatuur (Omdat bij het meten van gezondheid bestaande vragenlijsten zijn gebruikt waren niet alle gezondheidsvragen per definitie relevant.);

- er moesten voldoende respondenten zijn die een specifiek gezondheidskenmerk hadden, in verband met de mogelijkheid om een relatie te kunnen vaststellen met betrokkenheid bij ongevallen.

De volgende gezondheidskenmerken zijn opgenomen in de analyses:

- beperkingen (uit de OESO-beperkingen lijst);
- vragen over pijn/ongemak in ledematen;
- chronische ziekten/aandoeningen en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik.

De beperkingen hebben betrekking op het functionele niveau waar verschillende pijnklachten en/of chronische ziekten/aandoeningen en geneesmiddelengebruik invloed op kunnen hebben.

In de onderstaande tabellen worden schematische overzichten gegeven van de samenhang van gezondheidskenmerken met verschillende typen ongevallen. Omdat voor de analyse een minimum aantal (ca. 30) personen bij een bepaald type ongeval betrokken moeten zijn geweest zijn de analyses uitgevoerd bij een beperkt aantal typen ongevallen, te weten:

- vallen van gelijk niveau (92 personen);
- vallen van hoogte (31 personen);
- branden (38 personen);
- stoten (53 personen);
- snijden (39 personen);
- en een groep overige ongevallen (73 personen).

In bijlage 14 zijn de gegevens in kruistabellen weergegeven per type ongeval van die kenmerken van personen die oververtegenwoordigd zijn bij ongevalsbetrokkenen per type ongeval in vergelijking tot een referentiegroep. De referentiegroep in alle kruistabellen betreft 439 personen die gedurende de ongevallenregistratieperiode niet bij een privé-ongeval in en om huis betrokken zijn geweest. De omvang van deze referentiegroep in de verschillende kruistabellen is afhankelijk van het aantal missing values per kenmerk, waardoor het aantal tussen tabellen kan verschillen.

Bij de presentatie van de samenhang is de individuele bijdrage van elke gezondheidskenmerk apart weergegeven. Er is niet gecorrigeerd voor onderlinge samenhang tussen gezondheidskenmerken. Dit is met de beschikbare gegevens echter wel mogelijk, zij het niet in het kader van deze rapportage. De resultaten worden in drie aparte tabellen gepresenteerd. Allereerst zullen de tabellen elk apart worden besproken en daarna in samenhang met elkaar.

In tabel 5.23 is de samenhang tussen afzonderlijke beperkingen, zoals gemeten tijdens de voormeting, en de betrokkenheid bij de verschillende typen ongevallen weergegeven. In de cellen van de tabel is de p-waarde aangegeven die behoort bij de Pearson Chi-kwadraat toets die is uitgevoerd op de betreffende kruistabel. Alleen die p-waarden zijn weergegeven die een statistisch significant verschil ($p < .05$) aanduiden tussen ongevalsbetrokkenen en personen die geen ongeval in en om huis hebben gehad. Dit geldt ook voor de andere tabellen binnen deze paragraaf.

Tabel 5.23 Samenhang tussen afzonderlijke beperkingen (bij de voormeting) en de betrokkenheid bij de verschillende typen ongevallen (de p-waarden geven een significant verschil aan tussen ongevalsbetrokkenen en de referentiegroep op basis van de pearson Chi-kwadraat toets).

BEPERKING (bij de voormeting)	VALLEN GELIJK NI- VEAU	VALLEN VAN HOOG- TE	BRANDEN	STOTEN	SNIJDEN	OVERIG
Kleine letters lezen						
Gezicht herkennen	p= .005					
5 kilo 10 meter dragen	p= .000					
Bukken	p= .010					
400 meter lopen	p= .002					
Aan / uitkleden	p= .000					
In / uit bed stappen	p= .007					
Begeven naar andere kamer						

Uit tabel 5.23 komt ondermeer het volgende naar voren:

- vallen op gelijk niveau blijkt samen te hangen met verschillende beperkingen. Het betreft zowel beperkingen in waarnemen als in de motoriek. Binnen de motoriek is met name een sterke relatie gevonden bij beperkingen in 5 kilo dragen en aan/uitkleden;
- er is geen samenhang tussen vallen van hoogte en beperkingen;
- er is geen relatie tussen andere typen ongevallen en beperkingen gevonden;
- er is geen relatie gevonden tussen betrokkenheid bij ongevallen in en om huis en het beperkt zijn in het kunnen lezen van kleine letters, dit geldt ook voor beperkingen ten aanzien van het zich kunnen begeven naar een andere kamer.

In tabel 5.24 is de samenhang tussen klachten over pijn/ongemak in verschillende ledematen, zoals gemeten bij de voormeting, en betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen weergegeven.

Tabel 5.24 Samenhang tussen klachten over pijn/ongemak in verschillende ledematen (bij de voormeting) en de betrokkenheid bij de verschillende typen ongevallen (de p-waarden geven een significant verschil aan tussen ongevalsbetrokkenen en de referentiegroep op basis van de pearson Chi-kwadraat toets).

PIJN / ONGEMAK IN: (bij de voormeting)	VALLEN GELIJK NI- VEAU	VALLEN VAN HO- OGTE	BRANDEN	STOTEN	SNIJDEN	OVERIG
Nek	p= .001		p= .026			
Boven in rug				p= .032		
Schouders	p= .024		p= .031	p= .000	p= .004	
Onder in rug			p= .009			
Heupen / dijen	p= .000					p= .021
Ellebogen						
Polsen / handen	p= .001	p= .040				
Knieën						
Enkels / voeten						

Uit tabel 5.24 komt ondermeer het volgende naar voren:

- betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen hangt samen met klachten over pijn/ongemak in ledematen;
- met name klachten over pijn/ongemak in het gebied 'nek / schouders / boven in rug' hangen samen met betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen;
- ook klachten over pijn/ongemak in het gebied 'heupen / dijen / onder in rug' hangen samen met betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen;
- klachten over pijn/ongemak in extremiteiten hangen niet samen met betrokkenheid bij ongevallen, met uitzondering van 'polsen / handen' in relatie tot vallen;
- er is, in tegenstelling tot vallen op gelijk niveau, vrijwel geen relatie gevonden tussen de pijn/-ongemak-klachten en vallen van hoogte; met uitzondering van polsen/handen.

In tabel 5.25 is de samenhang tussen algemene en specifieke ziekten/aandoeningen en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik, zoals gemeten in de nameting, en betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen weergegeven. De eerste vier gezondheidsindicatoren zijn afkomstig uit de voormeting.

Tabel 5.25 Samenhang tussen algemene en specifieke ziekten/aandoeningen en, voor zover bekend, daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik (bij de nameting) en betrokkenheid bij de verschillende typen ongevallen (de p-waarden geven een significant verschil aan tussen ongevalsbetrokkenen en de referentiegroep op basis van de pearson Chi-kwadraad toets).

ZIEKTEN/AANDOENINGEN EN GENEESMIDDELEN- GEBRUIK (bij de nameting)	VALLEN GELIJK NIVEAU	VALLEN VAN HOOGTE	BRANDEN	STOTEN	SNIJDEN	OVERIG
Subjectieve gezondheid	p= .014					p= .001
Wel eens duizelig	p= .005		p= .006			p= .003
Krachtverlies in benen	p= .008					p= .021*
Overdag vermoeid	p= .007					p= .008
- Hoge bloeddruk				p= .030 (-)		
- Geneesmiddel						
- Chronische blaasontsteking					p= .014	
- Geneesmiddel					p= .047	
- Suikerziekte	p= .014	p= .023				
- Geneesmiddel						
- Rugaandoen./hernia						
- Geneesmiddel		p= .038	p= .001	p= .000		p= .000
- Artrose		p= .035				
- Geneesmiddel	p= .026					
- Gewrichtsontsteking	p= .022					
- Geneesmiddel						
- Chronische reuma	p= .019					
- Geneesmiddel						
- Verlamming/krachtvermindering		p= .008				
- Geneesmiddel						
- Duizeligheid met vallen	p= .000	p= .000	p= .001			p= .014
- Geneesmiddel	p= .013*				p= .016*	
- Migraine			p= .026			
- Geneesmiddel						
- Nieuwvorming						
- Geneesmiddel	p= .036*					
- Parkinson	p= .002*					
- Geneesmiddel	p= .011*					
- Onvrijwillig urineverlies	p= .001	p= .000	p= .000		p= .002	p= .001
- Geneesmiddel	p= .001	p= .014*				
- Slapeloosheid	p= .000	p= .000	p= .005			p= .001
- Geneesmiddel	p= .000	p= .012	p= .002	p= .009		p= .010
- Ernstige gespannenheid	p= .019					
- Geneesmiddel	p= .004		p= .014		p= .026	

* Betreffen p-waarden die verkregen zijn met de Fisher's exact Test in verband met verwachte celvullingen <5.

Uit tabel 5.25 komt ondermeer het volgende naar voren:

- ziekten/aandoeningen en het gebruik van geneesmiddelen hangen samen met betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen;
- vallen op gelijk niveau hangt met een groter aantal onderzochte gezondheidskenmerken samen dan vallen van hoogte;
- 'overige ongevallen' (een zeer heterogene groep ongevallen) hangt samen met een groot aantal gezondheidskenmerken. Het gaat daarbij om gezondheidskenmerken die ook veelal samenhangen met 'vallen op gelijk niveau' en daarnaast met betrokkenheid bij meerdere typen ongevallen;
- voor 'stoten' is beperkte samenhang gevonden met specifieke gezondheidskenmerken, er is een samenhang gevonden met geneesmiddelengebruik in relatie tot 'rugaandoening / hernia' en slapeloosheid;
- gezondheidskenmerken die samenhangen met vier of meer typen ongevallen zijn:
 - geneesmiddelengebruik bij rugaandoening / hernia;
 - duizeligheid met vallen;
 - onvrijwillig urineverlies;
 - slapeloosheid en daaraan gerelateerd gebruik van geneesmiddel;
- geen samenhang met betrokkenheid bij ongevallen is gevonden bij ernstige vergeetachtigheid; personen die zich stoten hadden minder vaak hoge bloeddruk dan personen die zich niet stoten.

De samenhang tussen de resultaten in tabel 5.23 - 5.24 en 5.25

Voorafgaand aan een beschouwing over de resultaten van de relatie tussen gezondheidskenmerken en betrokkenheid bij ongevallen moeten twee opmerkingen worden gemaakt:

- de resultaten, zoals ze nu zijn gepresenteerd, betreffen de samenhang van de afzonderlijke kenmerken met betrokkenheid bij ongevallen. Het is waarschijnlijk dat een aantal van de genoemde kenmerken onderling gerelateerd is. Daarnaast is het, gezien het relatief grote aantal uitgevoerde toetsen, goed mogelijk dat er statistisch significante samenhangen zijn gevonden die inhoudelijk geen zinnvolle betekenis hebben. Om deze redenen zal in de bespreking niet in detail ingegaan worden op de mogelijke rol van specifieke gezondheidskenmerken, maar zullen algemene tendensen worden aangegeven;

- de regelmatig gevonden samenhang tussen geneesmiddelgebruik en betrokkenheid bij ongevallen kan op verschillende manieren worden geïnterpreteerd. Het kan gaan om:
 - gevolgen van bijwerkingen van het geneesmiddel;
 - een selectie uit de personen met de betreffende ziekte / aandoening die vanwege de ernst daarvan een geneesmiddel gebruiken dat het probleem echter slechts ten dele oplost.

De volgende resultaten komen uit de analyses naar voren:

- 'vallen op gelijk niveau' hangt samen met een groot aantal gezondheidskenmerken (waarvan een aantal ook sterk samenhangen met andere typen ongevallen). Het hebben van één of meerdere lichamelijke beperkingen (motorisch / visueel) hangt uitsluitend sterk samen met 'vallen op gelijk niveau'. Het hebben van beperkingen hangt echter niet of nauwelijks samen met betrokkenheid bij andere typen ongevallen;
- 'vallen van hoogte' is in mindere mate dan bij 'vallen op gelijk niveau' gerelateerd aan gezondheidskenmerken. Beperkingen in motorische vaardigheden en pijn/ongemak-klachten zijn vrijwel niet gerelateerd aan vallen van hoogte. 'Vallen van hoogte' is met name sterk aan die gezondheidkenmerken gerelateerd die samenhangen met uiteenlopende typen ongevallen;
- er is vrijwel geen samenhang gevonden tussen stoten en specifieke gezondheidskenmerken in tegenstelling tot 'vallen op gelijk niveau' of 'vallen van hoogte'.
- de samenhang van 'vallen op gelijk niveau' met gezondheidskenmerken is eveneens geanalyseerd op basis van de volgende twee datasets:
 - 1) alle personen die twee keer of vaker zijn gevallen op gelijk niveau in en om huis (N=21) versus de referentiegroep van personen die geen ongeval in en om huis hebben gehad;
 - 2) alle personen die voor tenminste één val-ongeval op gelijk niveau in en om huis medisch zijn behandeld (N= 25) versus de referentiegroep van personen die geen ongeval in en om huis hebben gehad.

Deze analyses zijn uitsluitend bij 'vallen op gelijk niveau' uitgevoerd omdat bij de andere ongevalstypen onvoldoende ongevallen geregistreerd waren.

ad 1)

De samenhang met de gezondheidskenmerken komt in het algemeen overeen met de samenhang die gevonden werd met de personen die één keer of vaker waren gevallen.

ad 2)

De samenhang met de gezondheidskenmerken wijkt op een aantal punten af van de samenhang die gevonden werd met de personen die één keer of vaker waren gevallen. Er wordt ten aanzien van de beperkingen nog uitsluitend een samenhang gevonden met 'bukken', en ten aanzien van de pijn/ongemak klachten uitsluitend een samenhang met 'pijn/ongemak onder in rug'. Bij ziekten / aandoeningen en geneesmiddelengebruik is er een samenhang gevonden met:

- rugaandoening/hernia en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik;
- duizeligheid met vallen en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik;
- onvrijwillig urineverlies en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik;
- slapeloosheid en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik.

Samenvattend kan worden gesteld dat:

- de resultaten, zoals ze zijn gepresenteerd, betreffen de samenhang van de afzonderlijke kenmerken met de betrokkenheid bij ongevallen. Het is mogelijk dat een aantal van de genoemde kenmerken onderling gerelateerd is. Daarnaast kan een aantal gevonden samenhangen op toeval zijn gebaseerd gezien het grote aantal statistische toetsen dat is uitgevoerd. In hoofdstuk 6 wordt hier nader op ingegaan.
- 'Vallen op gelijk niveau' blijkt samen te hangen met een groot aantal beperkingen;
- Klachten over pijn/ongemak in ledematen hangen samen met betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen, met name waar het gaat om klachten over pijn/ongemak in de gebieden: 'nek / schouders / boven in rug' en 'heupen / dijen / onder in rug';
- Er is, in tegenstelling tot 'vallen op gelijk niveau', vrijwel geen relatie gevonden tussen de pijn/ongemak-klachten en 'vallen van hoogte'; met uitzondering van polsen/handen;
- Ziekten/aandoeningen en het gebruik van geneesmiddelen hangen samen met betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen;
- 'Vallen op gelijk niveau' hangt samen met een groter aantal onderzochte gezondheidskenmerken dan 'vallen van hoogte';
- Betrokkenheid bij 'overige ongevallen' (een zeer heterogene groep ongevallen) hangt samen met een groot aantal gezondheidskenmerken. Het gaat daarbij om gezondheidskenmerken die ook veelal samenhangen met 'vallen op gelijk niveau' en met betrokkenheid bij meerdere typen ongevallen;

- gezondheidskenmerken die samenhangen met vier of meer typen ongevallen zijn:
 - geneesmiddelgebruik bij rugaandoening / hernia;
 - duizeligheid met vallen;
 - onvrijwillig urineverlies;
 - slapeloosheid en daaraan gerelateerd gebruik van geneesmiddel;
- geen samenhang met betrokkenheid bij ongevallen is gevonden bij hartkwaal / infarct en ernstige vergeetachtigheid; personen die zich stoten hadden minder vaak hoge bloeddruk dan personen die zich niet stoten;
- 'vallen op gelijk niveau' hangt samen met een groot aantal gezondheidskenmerken (waarvan een aantal ook sterk samenhangen met andere typen ongevallen). Het hebben van één of meerdere lichamelijke beperkingen (motorisch / visueel) hangt uitsluitend sterk samen met 'vallen op gelijk niveau'. Het hebben van beperkingen hangt echter niet of nauwelijks samen met betrokkenheid bij andere typen ongevallen;
- 'vallen van hoogte' is in mindere mate dan 'vallen op gelijk niveau' gerelateerd aan gezondheidskenmerken. Beperkingen in motorische vaardigheden en pijn/ongemak-klachten zijn vrijwel niet gerelateerd aan vallen van hoogte. 'Vallen van hoogte' is met name sterk aan die gezondheidskenmerken gerelateerd die samenhangen met uiteenlopende typen ongevallen;
- de samenhang tussen 'vallen op gelijk niveau' en gezondheidskenmerken is vergelijkbaar voor personen die één of meerdere keren zijn gevallen en personen die twee of meerdere keren zijn gevallen;
- de samenhang tussen 'vallen op gelijk niveau' en gezondheidskenmerken voor personen die tenminste één keer medisch zijn behandeld vanwege een 'val op gelijk niveau' wijkt af van de samenhang die in de tabellen 5.23 - 5.25 gevonden is. Het verschil betreft met name het vrijwel ontbreken van de samenhang met beperkingen en pijn/ongemak-klachten bij medisch behandelde val-ongevallen.

6. DISCUSSIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen allereerst de belangrijkste resultaten per paragraaf uit hoofdstuk 5 worden besproken. Aan de hand van de discussie zullen conclusies en aanbevelingen worden geformuleerd. Daarnaast zal op basis van de belangrijkste conclusies uit hoofdstuk 3 een aantal aanvullende aanbevelingen worden gedaan. Aan het slot van dit hoofdstuk wordt een totaal-overzicht gegeven van de geformuleerde conclusies en aanbevelingen.

6.2 De onderzoeksgroep

Discussie

De omvang en de samenstelling van de onderzoeksgroep is van belang als het gaat om de vraag of de gevonden resultaten specifiek gebonden zijn aan de onderzoeksgroep zelf, of dat de resultaten een beeld geven van de situatie zoals die zich bij een bredere groep ouderen (65-84) voordoet. Uit de vergelijking van de onderzoeksgroep op een groot aantal kenmerken (paragraaf 5.2) komt naar voren dat de onderzoeksgroep, afgezien van relatief veel deelnemende mannen, op de verschillende kenmerken niet substantieel afwijkt van de Nederlandse bevolking. Dit geldt ook voor de ouderen die deelnamen aan ongevallenregistratie tijdens de follow-up.

De uitval van deelnemers was gedurende het onderzoek selectief; relatief veel vrouwen, oudere ouderen, laag opgeleiden en ouderen met één of meerdere beperkingen staakten hun deelname in de loop van het onderzoek. De onderzoeksgroep bestond, ten opzichte van de Nederlandse bevolking (65-84), tijdens de follow-up uit: meer mannen, iets minder laag opgeleiden (alleen lagere school), iets minder personen met één of meer beperkingen, en iets meer ouderen (80-84). Behalve het verschil in de verhouding man/vrouw zijn de overige verschillen in relatie tot de Nederlandse bevolking beperkt.

Conclusies

- 1 De onderzoeksgroep is op een groot aantal kenmerken vergelijkbaar met de Nederlandse ouderen (65-84). In de onderzoeksgroep zijn mannen echter oververtegenwoordigd.
- 2 Bij de uitvallers gedurende het onderzoek waren vrouwen, oudere ouderen, laag opgeleiden en personen met één of meer beperkingen oververtegenwoordigd.

6.3 Epidemiologie

Discussie

In de discussie in deze paragraaf gaat het primair om aspecten van de afzonderlijke ongevallen. De ongevallenregistratie laat zien dat de relatieve frequentie van geregistreerde ongevallen gedurende de follow-up geen substantiële daling laat zien. Een geringe daling zou kunnen worden verwacht gezien de selectieve uitval van oudere- en relatief ongezone deelnemers gedurende de follow-up. Door vergelijkingen te maken met externe gegevensbronnen kan worden aangegeven of met de gehanteerde registratiemethode in het onderzoek een reëel beeld van de omvang van de problematiek van ongevallen is verkregen. Een aantal vergelijkingen kan worden gemaakt per 1000 personen per jaar, te weten:

- huisartsbehandelingen. In het onderzoek zijn per 1000 ouderen (65-84) per jaar ca. 84 privé-ongevallen ('in en om huis' en 'buitenshuis') ten minste éénmaal door de huisarts behandeld. In een onderzoek van Soomers-Turlings (1992), waar een aantal huisartspraktijken alle behandelde ongevallen gedurende één jaar registreerden bij ouderen (65+), was het aantal behandelde ongevallen ca. 99;
- EHBO behandelingen. In het onderzoek zijn per 1000 ouderen (65-84) per jaar ca. 32 privé-ongevallen ('in en om huis' en 'buitenshuis') ten minste éénmaal op de EHBO behandeld. Door PORS worden per 1000 ouderen (65-84) jaarlijks ca. 25 op de EHBO behandelde privé-ongevallen geregistreerd;
- ziekenhuisopnamen. In het onderzoek zijn per 1000 ouderen (65-84) per jaar ca. 6 privé-ongevallen ('in en om huis' en 'buitenshuis') in het ziekenhuis behandeld. Door de LMR worden per 1000 ouderen (65-84) jaarlijks ca. 10 in het ziekenhuis behandelde privé-ongevallen geregistreerd;
- epidemiologische studies naar vallen in de privé-sfeer. In het onderzoek is per 1000 ouderen (65-84) per jaar bij 203 personen (ca. 20% van de onderzoeksgroep) tenminste één val in de privé-sfeer ('in en om huis' en 'buitenshuis') geregistreerd. In de literatuur worden bij personen van 65 jaar en ouder incidenties gerapporteerd die liggen tussen de 23% en 34%;
- schriftelijke registratie in mei 1995. In mei 1995 werd de registratie bij de helft van de deelnemers schriftelijk en bij de andere helft met het VRS uitgevoerd. De schriftelijke registratie leverde significant meer ongevallen op (36) dan de registratie met het VRS (18).

De deelnemers aan het onderzoek hadden een kenmerk op basis waarvan aangenomen kan worden dat de geregistreerde aantallen ongevallen een (geringe) onderschatting geven van de feitelijke problematiek op landelijk niveau, los van het feit of de gehanteerde registratiemethode voldeed. Het

gaat daarbij om het feit dat relatief veel deelnemers waren man, en mannen rapporteerden minder ongevallen, in het bijzonder minder val-ongevallen.

Daarnaast moet bij de vergelijking met het huisartsen-onderzoek en met de epidemiologische onderzoeken naar 'vallen' worden bedacht dat in deze onderzoeken ook de ouderen boven de 85 jaar waren betrokken. Deze belangrijke risicogroep voor met name 'vallen' is niet in het huidige onderzoek betrokken geweest.

Het bovenstaande in acht genomen, kan uit de vergelijking met andere bronnen worden opgemaakt dat de gehanteerde ongevallenregistratiemethode een realistisch beeld geeft waar het gaat om medisch behandelde ongevallen in het algemeen en waar het gaat om 'vallen' (wel- en niet medisch behandeld).

De 'gedeelde' wijze van registreren (schriftelijk versus VRS) in mei 1995 laat echter een significant verschil zien in het aantal geregistreerde ongevallen. Het verschil zou verklaard kunnen worden door aan te nemen dat respondenten bij een schriftelijke wijze van registratie meer tijd hebben om na te denken over wat zich heeft voorgevallen in de voorgaande maand. Hierdoor zouden met name de minder ernstige ongevallen (niet medisch behandeld) vaker gerapporteerd worden. Deze veronderstelling wordt ondersteund door de ernst van de schriftelijk gerapporteerde ongevallen in mei 1995 vergeleken met de telefonisch gerapporteerde ongevallen. Hieruit volgt dat het beeld dat is geschetst van de niet medisch behandelde ongevallen wellicht een onderschatting is van de feitelijke situatie onder de deelnemers aan het onderzoek. Een belangrijk nadeel van de schriftelijke registratie is echter de te verwachten relatief hoge non-respons doordat respondenten het formulier niet retourneren, met name bij een maandelijkse rapportage gedurende langere tijd. Een toepassing van beide methoden, schriftelijke registratie door de respondent in een 'dagboek' in combinatie met de telefonische methode waarbij de respondent op basis van het dagboek via de telefoon rapporteert, zou kunnen leiden tot een geringere onderschatting van de feitelijke problematiek van niet medisch behandelde ongevallen onder de deelnemers.

In totaal (privé-sfeer en verkeer samengenomen) werden per 1000 personen (65-84) per jaar 709.6 ongevallen geregistreerd, bij vrouwen 829.0 en bij mannen 578.0. De relatieve frequentie (per 1000 personen per jaar) van medisch behandelde ongevallen bedroeg ca. 135. Huisartsen en EHBO namen het merendeel van de medische behandelingen voor hun rekening. In het overzicht in tabel 5.9 is aangegeven welke behandelaars tenminste éénmaal betrokken zijn geweest bij de behandeling van een ongeval. Het betreft niet het totaal aantal behandelingen als gevolg van ongevallen (meerdere consulten bij één behandelaar als gevolg van één ongeval zijn niet weergegeven). Daarmee is niet de totale medische consumptie als gevolg van ongevallen bij ouderen in beeld gebracht, maar

het aantal ongevallen dat elke behandelaar jaarlijks 'ziet' per 1000 ouderen (65-84). Daarnaast is geen aandacht in de analyses besteed aan de lange termijn gevolgen van ongevallen (mate van beperktheid, angst om te vallen). Op basis van een vergelijking van de voor- en nameting kan over deze aspecten alsnog inzicht worden verkregen. Het belang van toenemende angst om te vallen voor ondermeer de sociale participatie van ouderen is in de paragraaf 2.3.3 weergegeven. De benodigde analyses vielen echter buiten de mogelijkheden van de huidige rapportage.

In de privé-sfeer (in en om huis) werden per 1000 personen (65-84) per jaar ca. 433 ongevallen geregistreerd, waarvan er ca. 64 (15%) medisch behandeld werden. De relatieve frequentie van alle val-ongevallen die in en om huis plaatsvonden is ca. 160 per 1000 personen per jaar. Vrouwen vielen ca. 1.6 keer zo vaak als mannen. Met toenemende leeftijd neemt de relatieve frequentie van vallen toe; bij andere typen ongevallen is veeleer sprake van een afname. Het feit dat met toenemende leeftijd de relatieve frequentie van verschillende typen ongevallen afneemt (uitgezonderd vallen) kan samenhangen met verminderde expositie en/of compensatiegedrag (taken voorzichtiger en met meer aandacht uitvoeren) bij het uitvoeren van een aantal taken als gevolg van een in het algemeen toenemend aantal door de persoon ervaren beperkingen op hogere leeftijd. Ten aanzien van vallen kan worden verondersteld dat voor zelfstandig wonende personen het zich regelmatig verplaatsen een noodzaak is waardoor het niet mogelijk is om voldoende te compenseren voor het toenemende aantal beperkingen op hogere leeftijd. Omdat het om routinematige handelingen gaat (lopen, omdraaien, zitten/opstaan), is het niet te verwachten dat men voortdurend met de benodigde extra aandacht loopt, zich omdraait, etc., waardoor de kans op een ongeval toeneemt.

Conclusies

- 3 De aantallen geregistreerde medisch behandelde- en val-ongevallen binnen het onderzoek geven een vergelijkbaar beeld van de ongevalsproblematiek van ouderen (65-84) ten opzichte van (inter)nationaal onderzoek en bestaande registratiesystemen.
- 4 Wat betreft de aantallen geregistreerde niet medisch behandelde ongevallen is er naar verwachting sprake van een onderschatting van de feitelijke situatie onder de deelnemers (65-84) aan het onderzoek.
- 5 Per 1000 personen (65-84) per jaar werden in totaal (privé-sfeer, verkeer) ca. 700 ongevallen geregistreerd, waarvan er ca. 135 (19%) één of meerdere medische behandelingen vereisten. Hisartsen en EHBO afdelingen van ziekenhuizen voerden het merendeel van de behandelingen uit. Ca. 60% van de ongevallen vonden in en om huis plaats.

- 6 De relatieve frequentie van val-ongevallen die in de privé-sfeer (in en om huis) plaatsvonden is ca. 160 per 1000 personen per jaar. Vrouwen vielen ca. 1.6 keer zo vaak als mannen. Eén op de vier val-ongevallen vereiste één of meerdere medische behandelingen.
- 7 Met toenemende leeftijd neemt alleen de relatieve frequentie van vallen toe; bij andere typen ongevallen is eerder sprake van een afname. Verondersteld wordt dat compensatie in de vorm van gedragsaanpassing voor toenemende beperkingen op hogere leeftijd (verminderen expositie, taken met meer aandacht uitvoeren) een rol speelt bij de afname bij verschillende typen ongevallen. De noodzaak tot het zich verplaatsen leidt vermoedelijk tot onvoldoende compensatie en mede als gevolg daarvan tot een toenemend aantal val-ongevallen.

Aanbevelingen

- I De telefonische ongevallenregistratie met het Voice Response Systeem levert een reëel beeld van de voorkomende aantallen van verschillende typen medisch behandelde ongevallen. Dit gegeven maakt het mogelijk om deze registratiemethode toe te passen bij bijvoorbeeld epidemiologisch onderzoek of bij effect-evaluaties van gerichte interventies ter preventie van ongevallen.
- II Met name voor het verbeteren van de registratie van niet medisch behandelde ongevallen zou de mogelijkheid van een combinatie van een dagboekmethode en het Voice Response Systeem moeten worden onderzocht en worden gevalideerd.
- III Om de kosten van ongevallen te kunnen schatten is nader onderzoek gewenst om inzicht te krijgen in de totale medische consumptie als gevolg van ongevallen bij ouderen. Een aanzet daarvoor zou gegeven kunnen worden op basis van secundaire analyses op het bestand waarin gegevens zijn opgenomen ten aanzien van aantallen (vervolg)behandelingen per ongeval in relatie tot de aard van het letsel.
- IV Nader onderzoek is gewenst naar de langdurige gevolgen van ongevallen bij ouderen (bijvoorbeeld ten aanzien van lichamelijke beperkingen, angst om te vallen) die invloed hebben op de zelfredzaamheid en sociale participatie van ouderen. Secundaire analyse van beschikbare gegevens maken het mogelijk om een beeld te verkrijgen van de mate waarin betrokkenheid bij ongevallen invloed heeft op lichamelijke beperkingen en angst om te vallen bij ouderen.
- V Nader onderzoek is gewenst om de veronderstelling te toetsen dat ouderen voor een groot aantal potentiële gevaren in hun gedrag compenseren (expositie verminderen, extra aandacht besteden aan taken) maar dat onvoldoende (kunnen) doen ten aanzien van het 'zich verplaatsen'.

6.4 Risicofactoren

In de verschillende discussies in deze paragraaf gaat het niet primair over kenmerken van de afzonderlijke ongevallen, zoals in de voorgaande paragraaf, maar over kenmerken van personen (woon-omgeving, gedrag en gezondheid) in relatie tot het krijgen van één of meerdere ongevallen van een bepaald type. Daarnaast is er sprake van de volgende onderverdeling:

- bij risicofactoren in de omgeving en in het gedrag betreft het uitsluitend val-ongevallen;
- bij risicofactoren in de gezondheid gaat het naast vallen ook om andere ongevalstypen.

Omgeving en gedrag (in relatie tot val-ongevallen)

Discussie

Er is in de case-control studie geen evidentie gevonden dat omgevingsfactoren een rol spelen als risicofactor voor vallen in en om huis. Een mogelijke verklaring voor het feit dat cases zijn gevallen en controles niet, zou kunnen zijn dat cases op een, weliswaar beperkt, aantal gezondheidskenmerken verschillen van de controles. Het gaat met name om de gevonden tendens dat cases vaker dan controles klachten hebben van pijn/ongemak aan verschillende ledematen.

Het feit dat er niet is gevonden dat omgevingskenmerken een rol spelen bij het gebeuren van val-ongevallen betekent niet dat de omgeving geen enkele rol zou spelen bij ongelukken. In dit verband moet een aantal kanttekeningen worden gemaakt, te weten:

- omdat het aantal cases en controles beperkt was, is de kans op het vinden van statistisch significante verbanden relatief gering. Daarbij moet opgemerkt worden dat er in de data ook geen sprake was van interpreteerbare tendensen. Met name om deze laatste reden wordt er verondersteld dat de rol van omgevingsfactoren gering is bij valongevallen in en om huis bij ouderen;
- uit een enkel gepubliceerd onderzoek blijkt dat omgevingsfactoren met name een rol spelen bij personen die zelf aangeven dat ze problemen hebben met bepaalde omgevingskenmerken van hun woning. Het gaat daarbij dus om een specifieke doelgroep en niet om de algemene populatie ouderen (65-84), waarvan in dit onderzoek sprake is;
- uit de ongevalsstatistieken blijkt in het algemeen dat omgevingsfactoren en gebruiksproducten wel degelijk betrokken zijn bij ongevallen. Het feit dat omgevingsfactoren niet als belangrijke risicofactor uit het case-control onderzoek naar voren komen kan, naast de hierboven genoemde reden, ondermeer het gevolg zijn van:
 - het feit dat het bij ongevallen vaak om een combinatie van factoren gaat die leidt tot ongevallen en dat de omgeving er daar één van is;

- dat omgevingsfactoren onvoldoende systematisch betrokken zijn bij ongevallen. Indien er een grote verscheidenheid aan omgevingsfactoren is die betrokken is bij ongevallen dan worden deze niet zonder meer 'zichtbaar' in epidemiologisch onderzoek.

Het is denkbaar dat als gevolg van een toenemende mate van mobiliteits- en gezondheidsproblemen op hogere leeftijd er een veelheid van omgevingsfactoren is die voor ouderen mede de aanleiding kunnen zijn voor vallen. Op basis van een nadere systematische kwalitatieve analyse van de beschikbare gegevens over de toedracht van de val-ongevallen zou kunnen worden nagegaan of er feitelijk sprake is van een grote verscheidenheid aan betrokken omgevingskenmerken en produkten en of daaraan mogelijk alsnog gemeenschappelijke aspecten zijn te onderkennen. Daarbij zou eveneens nagegaan kunnen worden welke preventieve rol aanpassingen in de woning gehad zouden kunnen hebben ter voorkoming van het betreffende ongeval.

Ten aanzien van gedrag zijn geen verschillen gevonden tussen cases en controles, met uitzondering van een tendens in de richting dat het minder goed verlichten van vertrekken in de woning samenhangt met vallen. In veel gevallen gaat het daarbij om het relatief weinig gebruiken van aanwezige lampen. In het rapport van Wijlhuizen en den Hertog (1992) werd in dit verband naar aanleiding van een kwalitatieve analyse van ongevallen bij ouderen geconstateerd dat, met name tijdens nachtelijk toiletbezoek, de looproute naar het toilet vaak niet werd verlicht. De mogelijkheid werd in het rapport naar voren gebracht om te onderzoeken of het automatisch (signalering met sensor) aangaan van verlichting bij het betreden en het verblijf in een vertrek een reële mogelijkheid is om een voldoende mate van verlichting mogelijk te maken zonder dat dat afhankelijk wordt gemaakt van een gedragsverandering van individuen.

Conclusies

- 8 Er is in de case-control studie geen evidentie gevonden voor een risico verhogende rol van omgevingsfactoren bij val-ongevallen die in en om huis plaatsvinden bij ouderen (65-84).
- 9 In de literatuur is beperkte evidentie dat bij specifieke groepen ouderen, die zelf aangeven dat ze problemen hebben met bepaalde kenmerken van hun woonomgeving, omgevingsfactoren samenhangen met een verhoogde kans op vallen.
- 10 Het feit dat omgevingsfactoren niet als risicofactoren uit de case-control studie naar voren komen wil niet zeggen dat omgevingsfactoren geen rol spelen bij val-ongevallen. Nadere kwalitatieve analyse van de toedracht van val-ongevallen kan de rol van omgevingsfactoren op een andere wijze aan het licht brengen.

- 11 Er zijn vrijwel geen gedragsaspecten gevonden die samenhangen met vallen in en om huis. Alleen het minder goed verlichten van vertrekken in de woning hangt in het algemeen in beperkte mate (in een enkel geval statistisch significant) samen met vallen.

Aanbevelingen

- VI Nader onderzoek is gewenst naar de rol van omgevingskenmerken bij het optreden van val-ongevallen door een systematische kwalitatieve analyse van de beschikbare toedrachtgegevens van de val-ongevallen om meer inzicht te krijgen in de rol van omgevingskenmerken en producten.
- VII Interventies, gericht op woningaanpassing, ter preventie van val-ongevallen zullen gericht moeten zijn op specifieke risicogroepen om (kosten-) effectief te kunnen zijn. Een risicogroep is bijvoorbeeld personen die aangeven dat ze problemen hebben met specifieke kenmerken van de woning.
- VIII Nader onderzoek is gewenst om een instrument te ontwikkelen waarmee de doelgroep in beeld gebracht kan worden waarvoor omgevingsaanpassingen een bijdrage kunnen leveren aan de preventie van val-ongevallen. Een doelgroep in relatie tot woningkenmerken betreft, voor zover bekend, personen die zelf aangeven hinder te ondervinden of moeite te hebben met hun woningomgeving als gevolg van gezondheidsproblemen.
- IX Bij interventies ter preventie van val-ongevallen bij ouderen is het wenselijk om na te gaan op welke wijze het mogelijk is om het gebruik van verlichting in de woning door ouderen te stimuleren, zo mogelijk door gebruik te maken van automatische verlichting in de woning.

Gezondheid (in relatie tot verschillende ongevalstypen)

Discussie

De resultaten betreffen de samenhang van de afzonderlijke gezondheidskenmerken met betrokkenheid bij verschillende typen ongevallen.

Voorafgaand aan de inhoudelijke discussie wordt hieronder een aantal algemene opmerkingen gemaakt over de resultaten:

- het is mogelijk dat een aantal van de genoemde gezondheidskenmerken onderling sterk gerelateerd is;
- omdat er een groot aantal statistische toetsen is uitgevoerd kan er op basis van toeval een aantal willekeurige significante verschillen worden gevonden;

- de interpretatie van gevonden verbanden kan niet zonder meer in termen van oorzakelijkheid plaatsvinden.

Om deze redenen zal in de bespreking niet in detail ingegaan worden op de mogelijke rol van specifieke gezondheidskenmerken, maar zullen algemene tendensen worden aangegeven. Daarbij zal, daar waar mogelijk, worden aangegeven welke de mogelijke oorzakelijke verbanden kunnen zijn tussen de gevonden gezondheidskenmerken en betrokkenheid bij ongevallen.

'Vallen op gelijk niveau' blijkt samen te hangen met een groot aantal beperkingen. Het gaat daarbij om zowel een visuele beperking (waarnemen op enkele meters) als om een aantal motorische beperkingen. Uit verschillende studies (zie tabel 2.2 in paragraaf 2.4.1) is gebleken dat beperkingen in de motoriek en in het waarnemen sterk samenhangen met vallen. Het goed kunnen waarnemen (van obstakels) en een goed functionerend bewegingsapparaat kunnen worden gezien als belangrijke voorwaarden om de kans op vallen te beperken. Er is daarnaast een samenhang gevonden tussen betrokkenheid bij uiteenlopende ongevalstypen (vallen, branden, snijden, 'overig') en een beperkt aantal gezondheidskenmerken. Hieronder wordt nader ingegaan op deze resultaten.

De bovenstaande constatering sluiten aan op wat in paragraaf 6.3 is opgemerkt ten aanzien van de veranderde relatieve frequenties van ongevallen op hogere leeftijd bij verschillende ongevalstypen.

Uit de sterke samenhang die gevonden is tussen de mate van (met name motorische) beperktheid en 'vallen op gelijk niveau', kan worden opgemaakt dat de, bij de personen bekende, beperkingen niet in voldoende mate leiden tot compensatie in gedrag, zodanig dat vallen wordt voorkomen. Ten aanzien van de andere typen ongevallen is er geen samenhang met motorische beperkingen. Verondersteld wordt dat bij toenemende beperktheid personen zich (kunnen) onttrekken aan bepaalde risicovolle situaties of meer aandacht besteden aan potentieel risicovolle activiteiten. Hierbij wordt er van uitgegaan dat voor preventie van bij bijvoorbeeld snijden en branden, motorische vaardigheden eveneens van belang zijn (zoals bijvoorbeeld: coördinatie (beperking bij: aan / uitkleden) en kracht (beperking bij: 5 kilo 10 meter tillen)).

Het bovenstaande ondersteunt de veronderstelling dat ouderen in het algemeen, waar mogelijk, activiteiten vermijden die als gevolg van lichamelijke beperkingen relatief veel moeite kosten en waarbij de kans op betrokkenheid bij een ongeval relatief groot is. Omdat lopen op gelijk niveau een noodzaak is voor zelfstandig wonenden kan deze activiteit niet voldoende worden vermeden. Dit zou verklaren waarom veel ouderen in toenemende mate vallen op gelijk niveau bij het ouder worden.

Deze redenering houdt ondermeer in dat ten aanzien van de andere typen ongevallen aangenomen moet worden dat gezondheidskenmerken die gerelateerd zijn aan betrokkenheid bij deze ongevallen in hoofdzaak niet leiden tot duidelijk door de persoon 'voelbare' beperkingen (want dan zou compensatiegedrag optreden). De gevonden gezondheidskenmerken (ziekten en aandoeningen) die in het algemeen samenhangen met zowel 'vallen op gelijk niveau' als ook met 'vallen van hoogte', branden, stoten, snijden en 'overig' zijn:

- gebruikers van geneesmiddelen voor rugaandoening / hernia;
- duizeligheid met vallen (inclusief geneesmiddelengebruikers);
- onvrijwillig urineverlies;
- slapeloosheid en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik
- gebruikers van geneesmiddelen voor ernstige gespannenheid.

Deze gezondheidskenmerken worden hieronder in dit kader kort besproken:

- geneesmiddelen voor rugaandoening / hernia zijn veelal pijnstillers en spierontspanners, die maken dat de pijnklachten verminderen. Deze middelen beïnvloeden echter eveneens de stabiliteit (spierontspanners) en de mate van alertheid (pijnstillers) van de betrokkenen. Deze bijwerkingen leiden niet tot duidelijk waarneembare beperkingen waardoor er geen neiging tot compensatiegedrag zal zijn;
- duizeligheid met vallen is een aandoening die zich onverwacht voordoet en in uiteenlopende situaties tot ongevallen kan leiden. Er is in het algemeen geen duidelijk compensatiegedrag te 'leren' omdat er geen signalen vooraf gegeven worden die aangeven dat er duizeligheid gaat optreden;
- onvrijwillig urineverlies is een symptoom van een grote verscheidenheid aan ziekten/aandoeningen. Het symptoom zelf kan leiden tot regelmatige haast en het plotseling moeten afbreken van activiteiten om tijdig het toilet te kunnen bereiken. De belangrijkste factor die bijdraagt aan onvrijwillig urineverlies bij ouderen is het ontregeld raken van de aansturing van verschillende spiergroepen vanuit het centraal zenuwstelsel (Janknegt, et al, 1990). De verstoring van de aansturing van spiergroepen door het centraal zenuwstelsel kan eveneens tot plotselinge coördinatieproblemen leiden bij andere spiergroepen als gevolg waarvan een ongeval kan plaatsvinden;
- slapeloosheid en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik leiden niet tot duidelijke beperkingen, maar maken dat de betrokkene in het algemeen minder alert is. Het reactievermogen neemt af en de stabiliteit van het lichaam vermindert als gevolg van de geneesmiddelen (o.a.:

spierontspannende werking). Deze situatie leidt niet tot duidelijk waarneembare beperkingen waardoor er geen neiging tot compensatiegedrag zal zijn;

- geneesmiddelen voor ernstige gespannenheid zijn in het algemeen middelen die betrokkenen minder alert maken. Ook de ernstige gespannenheid van de betrokkenen maakt dat er minder adequaat gereageerd kan worden op een verscheidenheid aan situaties die zich regelmatig kunnen voordoen. Deze situatie van de betrokkenen leidt niet tot duidelijk waarneembare beperkingen waardoor er geen neiging tot compensatiegedrag zal zijn.

Uit de beschrijving van de hierboven genoemde ziekten/aandoeningen komt naar voren dat deze in het algemeen voldoen aan het kenmerk dat ze niet gepaard gaan met duidelijk voor de betrokkene op elk moment waarneembare (motorische) beperkingen en dat het eerder gaat om een algemene vermindering van de 'weerstand' tegen ongevallen. Dit geeft ondersteuning aan de veronderstelling dat ouderen, waar mogelijk, in hun gedrag compenseren voor beperkingen waarvan ze zichzelf bewust zijn en die ze kunnen relateren aan specifieke gedragingen (klimmen, snijden, omgaan met hete voorwerpen/vloeistoffen). Ten aanzien van 'stoten' moet worden opgemerkt dat er relatief weinig samenhang gevonden is met de gezondheidskenmerken. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat het concept 'stoten' verwijst naar uiteenlopende gebeurtenissen (met sterk uiteenlopende letselgevolgen) die zich bij sommige respondenten vrijwel dagelijks of wekelijks voordoen (waardoor het slechts een enkele maal wordt gemeld) en bij anderen slechts sporadisch (waardoor het in zo'n geval gemeld wordt). Om deze reden is het aantal personen dat zich een of meerdere malen stoot wellicht een relatief heterogene groep, ook ten aanzien van gezondheidskenmerken.

Er is, in tegenstelling tot vallen op gelijk niveau, vrijwel geen relatie gevonden tussen de pijn/ongemak-klachten en vallen van hoogte; met uitzondering van polsen/handen. Etiologisch gezien ligt het in de rede dat de relatie tussen vallen op gelijk niveau en pijn/ongemak in polsen/handen vooral te maken heeft met het opvangen van het lichaam bij eerdere valpartijen. Daarmee is de gevonden relatie meer een indicatie van gevolgen van vallen dan een oorzakelijke relatie. Voor 'vallen van hoogte' is daarnaast een alternatieve interpretatie mogelijk. Pijn/ongemak in handen/polsen kan leiden tot een verminderd vermogen tot het zich vasthouden aan bijvoorbeeld de trapleuning en daarmee leiden tot 'vallen van hoogte'.

Klachten over pijn/ongemak in de 'nek/schouders' en 'heupen/dijen/onder in rug' hangen samen met betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen. Naast het feit dat ook hier sprake kan zijn van gevolgen van eerdere valpartijen, hebben de beide genoemde gebieden in relatie tot vallen op gelijk niveau een belangrijke functie als het gaat om het bewaren van het evenwicht en het corrigeren van verstoringen daarvan.

Snijden, stoten of branden hangt met name samen met klachten over pijn/ongemak in de 'nek/schouders'. Deze klachten vertalen zich echter niet eenduidig in beperkingen zoals '5 kilo 10 meter dragen' of 'aan/uitkleden'. Op basis van de uitgevoerde analyses kan geen verklaring gegeven worden voor het feit dat de genoemde pijn/ongemak klachten wel een samenhang vertonen met een aantal typen ongevallen en daaraan gerelateerde beperkingen niet. Verondersteld kan worden dat de ernst van de klachten niet zodanig is dat er beperkingen het gevolg van zijn.

Twee aanvullende analyses op 'vallen op gelijk niveau' (personen die twee of meerdere keren gevallen zijn, personen die tenminste éénmaal voor een val medisch behandeld zijn) geven een wisselend beeld te zien ten aanzien van de samenhang met gezondheidskenmerken. Personen die twee of meerdere keren 'vallen op gelijk niveau' gaven in het algemeen dezelfde samenhang te zien met gezondheidskenmerken als personen één of meerdere keren 'vallen op gelijk niveau'.

'Vallen op gelijk niveau' bij personen die tenminste éénmaal voor een val op gelijk niveau medisch zijn behandeld gaf echter vrijwel geen samenhang te zien met beperkingen (met uitzondering van 'kunnen bukken') en ook niet met klachten over pijn/ongemak (met uitzondering van 'onder in rug'). Op basis van de gedane analyses is er geen verklaring voor de afwijkende resultaten van deze analyse. Nadere analyses zullen meer inzicht moeten geven in specifieke kenmerken van medisch behandelde val-ongevallen op gelijk niveau en van personen die betrokken zijn bij val-ongevallen op gelijk niveau die medisch zijn behandeld.

Over de toedracht van de verschillende ongevallen is slechts een beperkt aantal aspecten gepresenteerd. Het was in het kader van deze rapportage niet mogelijk om vergaande analyses te maken van de toedracht en omstandigheden waaronder de ongevallen plaatsvonden. Dat neemt niet weg dat een systematische analyse van individuele ongevallen belangrijke inzichten kan verschaffen die voor preventie van groot belang kunnen zijn (Wagenaar et al, 1990) en die niet uit dit epidemiologisch onderzoek naar voren zijn gekomen.

Conclusies

- 12 Betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen blijkt een samenhang te vertonen met een groot aantal verschillende gezondheidskenmerken. De gezondheid van personen lijkt een belangrijke rol te spelen bij verschillende typen ongevallen bij ouderen.
- 13 'Vallen op gelijk niveau' blijkt samen te hangen met een groot aantal beperkingen. Het gaat daarbij om zowel een visuele beperking (op enige afstand waarnemen) als om motorische beperkingen.

- 14 Betrokkenheid bij andere ongevalstypen (vallen van hoogte, snijden, stoten, branden, overig) hangt niet samen met de mate van beperktheid. Als mogelijke verklaring daarvoor wordt verondersteld dat personen die zich beperkt voelen, zoveel mogelijk die situaties vermijden die potentieel gevaarlijk worden gevonden (klimmen op trapjes, snijden, heet water afgieten) of extra aandacht besteden aan specifieke handelingen.
- 15 Uit de sterke samenhang die uitsluitend gevonden is tussen de mate van (met name motorische) beperktheid en 'vallen op gelijk niveau', wordt afgeleid dat ouderen onvoldoende (kunnen/willen) compenseren in de mate van (of de wijze van) het zich verplaatsen op gelijk niveau. Door onvoldoende compensatie neemt de kans op vallen sterk toe bij toenemende beperktheid.
- 16 Betrokkenheid bij vrijwel alle ongevalstypen blijkt samen te hangen met een aantal gezondheidskenmerken. Het gaat daarbij om:
- gebruik van geneesmiddelen voor rugaandoening / hernia;
 - duizeligheid met vallen (inclusief geneesmiddelengebruikers);
 - onvrijwillig urineverlies;
 - slapeloosheid en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik;
 - gebruik van geneesmiddelen voor ernstige gespannenheid.
- Verondersteld wordt dat deze kenmerken in het algemeen niet tot duidelijk herkenbare motorische beperkingen leiden maar de algemene 'weerstand' tegen ongevallen aantasten (ondermeer: verminderde alertheid / reactiesnelheid, plotselinge duizeligheid, gehaastheid).
- 17 Door mogelijke onderlinge afhankelijkheid van gezondheidskenmerken is het beeld dat is gepresenteerd van de samenhang tussen ongevallen en gezondheidskenmerken niet optimaal inzichtelijk. Een verdere toespitsing op de meest belangwekkende kenmerken door het uitvoeren van multivariate analyses zou het beeld verder kunnen verscherpen.
- 18 'Vallen op gelijk niveau' waarbij medische behandeling vereist is hangt in veel mindere mate samen met beperkingen dan deze val-ongevallen in het algemeen.
- 19 Systematische analyse van de toedracht en omstandigheden van de verschillende ongevallen kan belangrijke aanvullende inzichten opleveren over mogelijkheden voor preventie van ongevallen bij ouderen.

Aanbevelingen

- X Als onderdeel van programma's ter preventie van ongevallen bij ouderen zal, naast aandacht voor omgevingsfactoren, nadrukkelijk aandacht besteed moeten worden aan gezondheidskenmerken.

- XI Als onderdeel van een interventieprogramma voor preventie van vallen op gelijk niveau zal ondermeer aandacht besteed moeten worden aan vermindering van motorische beperkingen bij ouderen. Bij 'vallen van hoogte' lijken de motorische beperkingen in veel mindere mate van belang te zijn.
- XII Bij het verminderen van de motorische beperkingen bij ouderen door interventieprogramma's, moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat een verhoogde expositie (meer activiteit met mogelijk minder aandacht) negatieve gevolgen kan hebben voor de verwachte reductie van val-ongevallen op gelijk niveau. Aanvullende interventiemaatregelen (bijvoorbeeld: aanpassingen in de woonomgeving en voorlichting over 'veilig bewegen') zouden dit gevolg moeten inperken.
- XIII Als onderdeel van een interventieprogramma voor preventie van vallen en andere ongevalstypen (o.a.: branden, snijden) zal aandacht besteed moeten worden aan gezondheidskenmerken die invloed hebben op de alertheid / reactiesnelheid, duizeligheid, gehaastheid en stabiliteit van de lichaamshouding. Het gaat daarbij ondermeer om:
- gebruik van pijnstillers;
 - slapeloosheid / gebruik van slaapmiddelen;
 - duizeligheid (met vallen);
 - regelmatig onvrijwillig urineverlies hebben;
 - ernstige gespannenheid en het gebruiken van geneesmiddelen daarvoor.
- XIV Nader onderzoek is gewenst om de rol van gezondheidskenmerken in relatie tot ongevallen bij ouderen beter in beeld te brengen. Gedoeld wordt op secundaire multivariate analyses op de beschikbare data, waarbij ook ongevallen die buitenshuis (privé-sfeer; overig) en in het verkeer plaatsvonden kunnen worden betrokken. Daarbij kan voor onderlinge afhankelijkheid van gezondheidskenmerken en voor de rol van achtergrondfactoren worden gecorrigeerd, zodat een beter interpreteerbaar beeld zal ontstaan.
- XV Nader onderzoek is gewenst naar verschillen in risicofactoren voor ongevallen die wel en niet medisch behandeld zijn. Gedoeld wordt op secundaire analyses op de beschikbare data, waarbij ook ongevallen die buitenshuis (privé-sfeer; overig) en in het verkeer plaatsvonden kunnen worden betrokken.
- XVI Nadere systematische kwalitatieve analyses zijn gewenst om op basis van beschikbare gegevens over de, samenloop van, omstandigheden en toedracht van de ongevallen aanvullende inzichten te verwerven over ongevallen bij ouderen ten aanzien van ondermeer: taken/activiteiten, gedrag, vermijdbaarheid van het ongeval.

6.5 Interventieprogramma's

In hoofdstuk 3 is aandacht besteed aan de opzet, uitvoering en resultaten van interventiestudies gericht op preventie van val-ongevallen bij ouderen. De belangrijkste conclusies uit dit hoofdstuk worden hieronder kort genoemd en op basis daarvan wordt een aantal aanbevelingen geformuleerd.

Conclusies

- 20 Interventies gericht op preventie van val-ongevallen bij ouderen die in Nederland zijn uitgevoerd zijn in het algemeen onvoldoende geëvalueerd zodat er geen duidelijkheid is over de effectiviteit van deze interventies.
- 21 Het aantal in binnen- en buitenland gevonden evaluatie-studies is gering en het effect van de verschillende studies is wisselend.
- 22 Langere termijn effecten van de interventies zijn in de literatuur niet eenduidig;
- 23 De meest positieve effecten worden aangetroffen in multiple interventie studies waarbij men zich richt op risicogroepen.
- 24 Om iets te kunnen zeggen over afname van de ernst van het aantal ongevallen zal gestreefd moeten worden naar een eenduidige terminologie ten aanzien 'vallen' en de 'ernst' van het letsel.

Aanbevelingen

- XVII De verschillende interventieprogramma's ter preventie van ongevallen bij ouderen die op verschillende plaatsen in Nederland worden voorbereid of in uitvoering zijn zullen op een systematische wijze moeten worden geëvalueerd om de opgedane kennis en ervaring op een centraal punt te kunnen bundelen en deze te gebruiken bij het ontwikkelen van nieuwe initiatieven.
- XVIII Uit de literatuur blijkt dat de oorzaken van met name val-ongevallen complex zijn en dat de resultaten van interventies in een beperkt aantal gevallen positief zijn. Er zal daarom voor de Nederlandse situatie een interventieprogramma ter preventie van ongevallen bij ouderen ontwikkeld moeten worden, op basis van wetenschappelijke kennis en ervaringen in binnen- en buitenland waarbij de effectiviteit geëvalueerd dient te worden ten aanzien het interventieproces, intermediaire variabelen en bij voorkeur ook van de feitelijke gerealiseerde reductie van het aantal ongevallen. Het VRS is daarbij een bruikbaar instrument om ondermeer effecten ten aanzien van ongevalsreductie zichtbaar te maken. Het te

ontwikkelen interventieprogramma zal moeten bestaan uit een aantal 'instrumenten' waarvan de effectiviteit is komen vast te staan.

XIX Multipele interventieprogramma's (gericht op verschillende aspecten van gezondheid en woonomgeving) om het aantal ongevallen bij ouderen terug te dringen zullen gericht moeten zijn op risicogroepen. Een aantal risicogroepen dat uit de literatuur en uit het onderzoek naar voren komt betreft:

- ten aanzien van *vallen*, personen die:
 - eerder zijn gevallen;
 - slecht slapen / slaapmiddelen gebruiken;
 - motorische beperkingen hebben (met name voor ongevallen op gelijk niveau);
 - soms of vaker duizelig zijn (met vallen);
 - regelmatig onvrijwillig urineverlies hebben;
 - pijnstillers gebruiken;
 - ernstig gespannen zijn en daarvoor geneesmiddelen gebruiken.
- ten aanzien van *andere typen ongevallen*, personen die:
 - slecht slapen / slaapmiddelen gebruiken;
 - soms of vaker duizelig zijn (met vallen);
 - regelmatig onvrijwillig urineverlies hebben;
 - pijnstillers gebruiken;
 - ernstig gespannen zijn en daarvoor geneesmiddelen gebruiken.

XX Er zal op nationaal en internationaal niveau gestreefd moeten worden naar een eenduidige formulering en classificatie van (val-)ongevalsbegrippen en ernst van ongevalsgevolgen teneinde de, vergelijkbaarheid en interpretatie van, resultaten van ondermeer interventie-studies te verbeteren.

6.6 Overzicht van conclusies en aanbevelingen

In deze paragraaf wordt een totaal-overzicht gegeven van de belangrijkste conclusies (schema 6.1) en aanbevelingen uit het rapport.

De conclusies zijn weergegeven in schema 6.1 in de volgorde waarin ze zijn genoemd in de paragrafen 6.2 tot en met 6.5. Achter elke conclusie is aangegeven in welke paragrafen in het rapport het betreffende onderwerp aan de orde is geweest.

Schema 6.1 Overzicht van de belangrijkste conclusies uit het rapport. Aangegeven worden de referentie-paragrafen in het rapport waar de conclusies uit voortkomen.

Nr.	CONCLUSIES	Referentie paragrafen	
1	De onderzoeksgroep is op een groot aantal kenmerken vergelijkbaar met de Nederlandse ouderen (65-84). In de onderzoeksgroep zijn mannen echter oververtegenwoordigd.	5.2 /	6.2
2	Bij de uitvallers gedurende het onderzoek waren vrouwen, oudere ouderen, laag opgeleiden en personen met één of meer beperkingen oververtegenwoordigd.	5.2 /	6.2
3	De aantallen geregistreerde medisch behandelde- en val-ongevallen binnen het onderzoek geven een vergelijkbaar beeld van de ongevalsproblematiek van ouderen (65-84) ten opzichte van (inter)nationaal onderzoek en bestaande registratiesystemen.	5.3 /	6.3
4	Wat betreft de aantallen geregistreerde niet medisch behandelde ongevallen is er naar verwachting sprake van een onderschatting van de feitelijke situatie onder de deelnemers (65-84) aan het onderzoek.	5.3.1 /	6.3
5	Per 1000 personen (65-84) per jaar werden ca. 700 ongevallen geregistreerd, waarvan er ca. 135 (19%) één of meerdere medische behandelingen vereisten. Huisartsen en EHBO afdelingen van ziekenhuizen voerden het merendeel van de behandelingen uit. Ca. 60% van de ongevallen vonden in en om huis plaats.	5.3.1 /	6.3
6	De relatieve frequentie van val-ongevallen die in en om huis plaatsvonden is ca. 160 per 1000 personen per jaar. Vrouwen vielen ca. 1.6 keer zo vaak als mannen. Eén op de vier val-ongevallen vereiste één of meerdere medische behandelingen.	5.3.2 /	6.3
7	Met toenemende leeftijd neemt alleen de relatieve frequentie van vallen toe; bij andere typen ongevallen is eerder sprake van een afname. Verondersteld wordt dat compensatie in de vorm van gedragsaanpassing voor toenemende beperkingen op hogere leeftijd (verminderen expositie, taken met meer aandacht uitvoeren) een rol speelt bij de afname bij verschillende typen ongevallen. De noodzaak tot het zich verplaatsen leidt vermoedelijk tot onvoldoende compensatie en mede als gevolg daarvan tot een toenemend aantal val-ongevallen.	5.3.2 /	6.3
8	Er is in de case-control studie geen evidentie gevonden voor een risico verhogende rol van omgevingsfactoren bij val-ongevallen die in en om huis plaatsvinden bij ouderen (65-84).	5.4.2 /	6.4
9	In de literatuur is beperkte evidentie dat bij specifieke groepen ouderen, die zelf aangeven dat ze problemen hebben met bepaalde kenmerken van hun woonomgeving, omgevingsfactoren samenhangen met een verhoogde kans op vallen.	2.4.2 /	6.4
10	Het feit dat omgevingsfactoren niet als risicofactoren uit de case-control studie naar voren komen wil niet zeggen dat omgevingsfactoren geen rol spelen bij val-ongevallen. Nadere kwalitatieve analyse van de toedracht van val-ongevallen kan de rol van omgevingsfactoren op een andere wijze aan het licht brengen.	6.4	

Nr.	CONCLUSIES	Referentie paragrafen
11	Er zijn vrijwel geen gedragsaspecten gevonden die samenhangen met vallen in en om huis. Alleen het minder goed verlichten van vertrekken in de woning hangt in het algemeen in beperkte mate (in een enkel geval statistisch significant) samen met vallen.	5.4.3 / 6.4
12	Betrokkenheid bij uiteenlopende typen ongevallen blijkt een samenhang te vertonen met een groot aantal verschillende gezondheidskenmerken. De gezondheid van personen lijkt een belangrijke rol te spelen bij verschillende typen ongevallen bij ouderen.	5.4.4 / 6.4
13	'Vallen op gelijk niveau' blijkt samen te hangen met een groot aantal beperkingen. Het gaat daarbij om zowel een visuele beperking (op enige afstand waarnemen) als om motorische beperkingen.	5.4.4 / 6.4
14	Betrokkenheid bij de meeste ongevalstypen (vallen van hoogte, snijden, stoten, branden, overig) hangt niet samen met de mate van beperktheid. Als mogelijke verklaring daarvoor wordt verondersteld dat personen die zich beperkt voelen, zoveel mogelijk die situaties vermijden die potentieel gevaarlijk worden gevonden (klimmen op trapjes, snijden, heet water afgieten) of extra aandacht besteden aan specifieke handelingen.	5.4.4 / 6.4
15	Uit de sterke samenhang die uitsluitend gevonden is tussen de mate van (met name motorische) beperktheid en 'vallen op gelijk niveau', wordt afgeleid dat ouderen onvoldoende (kunnen/willen) compenseren in de mate van (of de wijze van) het zich verplaatsen op gelijk niveau. Door onvoldoende compensatie neemt de kans op vallen sterk toe bij toenemende beperktheid.	5.4.4 / 6.4
16	Betrokkenheid bij vrijwel alle ongevalstypen blijkt samen te hangen met een aantal gezondheidskenmerken. Het gaat daarbij om: - Gebruik van geneesmiddelen voor rugaandoening / hernia; - Duizeligheid met vallen (inclusief geneesmiddelengebruikers); - Onvrijwillig urineverlies; - Slapeloosheid en daaraan gerelateerd geneesmiddelengebruik - Gebruik van geneesmiddelen voor ernstige gespannenheid. Verondersteld wordt dat deze kenmerken in het algemeen niet tot duidelijk herkenbare motorische beperkingen leiden maar de algemene 'weerstand' tegen ongevallen aantasten (ondermeer: verminderde alertheid / reactiesnelheid, plotselinge duizeligheid, gehaastheid).	5.4.4 / 6.4
17	Door mogelijke onderlinge afhankelijkheid van gezondheidskenmerken is het beeld dat is gepresenteerd van de samenhang tussen ongevallen en gezondheidskenmerken niet optimaal inzichtelijk. Een verdere toespitsing op de meest belangwekkende factoren door het uitvoeren van multivariate analyses zou het beeld verder kunnen verscherpen.	5.4.4 / 6.4
18	'Vallen op gelijk niveau' waar medische behandeling vereist is hangt in veel mindere mate samen met beperkingen dan deze val-ongevallen in het algemeen.	5.4.4 / 6.4
19	Systematische analyse van de toedracht en omstandigheden van de verschillende ongevallen kan belangrijke aanvullende inzichten opleveren over mogelijkheden voor preventie van ongevallen bij ouderen.	6.4
20	Interventies gericht op preventie van val-ongevallen bij ouderen die in Nederland zijn uitgevoerd zijn in het algemeen onvoldoende geëvalueerd zodat er geen duidelijkheid is over de effectiviteit van deze interventies.	3.3
21	Het aantal in binnen- en buitenland gevonden evaluatie-studies is gering en het effect van de verschillende studies is wisselend.	3.3 / 3.4
22	Langere termijn effecten van de interventies zijn in de literatuur niet eenduidig.	3.4
23	De meest positieve effecten worden aangetroffen in multiple interventie studies waarbij men zich richt op risicogroepen.	3.4
24	Een belangrijke voorwaarde om iets te kunnen zeggen over afname van de ernst van het aantal ongevallen en voor de vergelijkbaarheid van verschillende interventiestudies is een eenduidige terminologie ten aanzien 'vallen' en de 'ernst' van het letsel.	3.5

In schema 6.2 zijn de aanbevelingen voor preventie weergegeven. De aanbevelingen zijn gegroepeerd rondom een aantal thema's, te weten:

- Algemene inhoud van een interventieprogramma (X);
- Risicogroepen om interventies op te richten (VII, XIX);
- Inhoudelijke aspecten van interventies (IX, XI, XII, XIII);
- Evaluatie van interventies (I, XVII)

Schema 6.2 Overzicht van de aanbevelingen voor preventie die voortkomen uit het rapport. Aangegeven worden de referentie-paragrafen in het rapport waar de aanbevelingen uit voortkomen.

Nr.	AANBEVELINGEN VOOR PREVENTIE	Referentie paragrafen	
X	Als onderdeel van programma's ter <i>preventie van ongevallen</i> bij ouderen zal, naast aandacht voor omgevingsfactoren, nadrukkelijk aandacht besteed moeten worden aan gezondheidskenmerken.	2.4 / 5.4.4	3.3 / 6.4
VII	Interventies, gericht op woningaanpassing, ter preventie van <i>val-ongevallen</i> zullen eveneens gericht moeten zijn op specifieke risicogroepen om (kosten-) effectief te kunnen zijn. Een risicogroep is bijvoorbeeld personen die aangeven dat ze problemen hebben met specifieke kenmerken van de woning.	2.4.2 / 6.4	3.4
XIX	Multipale interventieprogramma's (gericht op verschillende aspecten van gezondheid en woonomgeving) om het aantal ongevallen bij ouderen terug te dringen zullen gericht moeten zijn op risicogroepen. Een aantal risicogroepen dat uit de literatuur en uit het onderzoek naar voren komt betreft: - Ten aanzien van <i>vallen</i>, personen die: - eerder zijn gevallen; - slecht slapen / slaapmiddelen gebruiken; - motorische beperkingen hebben (met name voor ongevallen op gelijk niveau); - soms of vaker duizelig zijn (met vallen); - regelmatig onvrijwillig urineverlies hebben; - pijnstillers gebruiken; - ernstig gespannen zijn en daarvoor geneesmiddelen gebruiken. - Ten aanzien van <i>andere typen ongevallen</i>, personen die: - slecht slapen / slaapmiddelen gebruiken; - soms of vaker duizelig zijn (met vallen); - regelmatig onvrijwillig urineverlies hebben; - pijnstillers gebruiken; - ernstig gespannen zijn en daarvoor geneesmiddelen gebruiken.	2.4.1 / 5.4.4	3.4 / 6.5
IX	Bij interventies ter <i>preventie van val-ongevallen</i> bij ouderen is het wenselijk om na te gaan op welke wijze het mogelijk is om het gebruik van verlichting in de woning door ouderen te stimuleren, zo mogelijk door gebruik te maken van automatische verlichting in de woning.	2.4.2 / 6.4	5.4.3
XI	Als onderdeel van een interventieprogramma voor <i>preventie van vallen op gelijk niveau</i> zal ondermeer aandacht besteed moeten worden aan vermindering van motorische beperkingen bij ouderen.	2.4.1 / 5.4.4	3.4 / 6.4
XII	Bij het verminderen van de motorische beperkingen bij ouderen door interventieprogramma's, moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat een verhoogde expositie (meer activiteit met mogelijk minder aandacht) negatieve gevolgen kan hebben voor de verwachte reductie van val-ongevallen op gelijk niveau. Aanvullende interventiemaatregelen (bijvoorbeeld: aanpassingen in de woonomgeving en voorlichting over 'veilig bewegen') zouden dit gevolg moeten inperken.	6.4	

Nr.	AANBEVELINGEN VOOR PREVENTIE	Referentie paragrafen
XIII	Als onderdeel van een interventieprogramma voor <i>preventie van vallen en andere ongevalstypen (o.a.: branden, snijden)</i> zal aandacht besteed moeten worden aan gezondheidskenmerken die invloed hebben op de alertheid / reactiesnelheid, duizeligheid, gehaastheid en stabiliteit van de lichaamshouding. Het gaat daarbij ondermeer om: - gebruik van pijnstillers; - slapeloosheid / gebruik van slaapmiddelen; - duizeligheid (met vallen); - regelmatig onvrijwillig urineverlies hebben; - ernstige gespannenheid en het gebruiken van geneesmiddelen daarvoor.	2.4.1 / 5.4.4 6.4
I	De telefonische ongevallenregistratie met het Voice Response Systeem levert een reëel beeld van de voorkomende aantallen van verschillende typen medisch behandelde ongevallen. Dit gegeven maakt het mogelijk om deze registratiemethode toe te passen bij bijvoorbeeld epidemiologisch onderzoek of bij effect-evaluaties van gerichte interventies ter preventie van ongevallen.	5.3.1 / 5.3.2 6.3
XVII	De verschillende interventieprogramma's ter <i>preventie van ongevallen</i> bij ouderen die op verschillende plaatsen in Nederland worden voorbereid of in uitvoering zijn zullen op een systematische wijze moeten worden geëvalueerd om de opgedane kennis en ervaring op een centraal punt te kunnen bundelen en deze te gebruiken bij het ontwikkelen van nieuwe initiatieven.	3.3 / 6.5

In schema 6.3 is een overzicht gegeven van de aanbevelingen voor nader onderzoek die direct en indirect voortkomen uit het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling'. De volgorde van de aanbevelingen geeft slechts in beperkte mate de prioriteit aan waarmee het onderzoek zou moeten worden uitgevoerd. De aanbevelingen voor nader onderzoek hebben vanuit verschillende invalshoeken meer of minder prioriteit. Ten behoeve van het optimaliseren van de effectiviteit van interventieprogramma's verdienen de eerste vijf aanbevelingen (XIV, VI, XVI, XVIII, VIII) de meeste aandacht in volgorde van belangrijkheid. Bij de overige aanbevelingen is geen ordening naar belangrijkheid gemaakt om eerder genoemde reden.

Schema 6.3 Overzicht van de aanbevelingen voor nader onderzoek die voortkomen uit het rapport. Aangegeven worden de referentieparagrafen in het rapport waar de aanbevelingen uit voortkomen.

Nr.	AANBEVELINGEN VOOR NADER ONDERZOEK	Referentie paragrafen
XIV	Nader onderzoek is gewenst om de rol van gezondheidskenmerken in relatie tot ongevallen bij ouderen beter in beeld te brengen. Gedoeld wordt op multivariate secundaire analyses op de beschikbare data, waarbij ook ongevallen die buitenshuis (privé-sfeer; overig) en in het verkeer plaatsvonden kunnen worden betrokken. Daarbij kan voor onderlinge afhankelijkheid van gezondheidskenmerken en voor de rol van achtergrondfactoren worden gecorrigeerd, zodat een beter interpreteerbaar beeld zal ontstaan.	5.4.4 / 6.4
VI	Nader onderzoek is gewenst naar de rol van omgevingskenmerken bij het optreden van val-ongevallen door een systematische kwalitatieve analyse van de beschikbare toedrachtgegevens van de val-ongevallen om meer inzicht te krijgen in de rol van omgevingskenmerken en producten.	2.4.2 / 5.4.2 6.4
XVI	Nadere systematische kwalitatieve analyses zijn gewenst om op basis van beschikbare gegevens over de, samenloop van, omstandigheden en toedracht van de ongevallen aanvullende inzichten te verwerven over ongevallen bij ouderen ten aanzien van ondermeer: taken/activiteiten, gedrag, vermijdbaarheid van het ongeval.	2.4.2 / 5.4.3 6.4
XVIII	Uit de literatuur blijkt dat de oorzaken van met name val-ongevallen complex zijn en dat de resultaten van interventies in een beperkt aantal gevallen positief zijn. Er zal daarom voor de Nederlandse situatie een interventieprogramma ter preventie van ongevallen bij ouderen ontwikkeld moeten worden, op basis van wetenschappelijke kennis en ervaringen in binnen- en buitenland waarbij de effectiviteit geëvalueerd dient te worden ten aanzien het interventieproces, intermediaire variabelen en bij voorkeur ook van de feitelijke gerealiseerde reductie van het aantal ongevallen. Het VRS is daarbij een bruikbaar instrument om ondermeer effecten ten aanzien van ongevalsreductie zichtbaar te maken. Het te ontwikkelen interventieprogramma zal moeten bestaan uit een aantal 'instrumenten' waarvan de effectiviteit is komen vast te staan.	2.4 / 3.3 3.4 / 6.3 6.5
VIII	Nader onderzoek is gewenst om een instrument te ontwikkelen waarmee de doelgroep in beeld gebracht kan worden waarvoor omgevingsaanpassingen een bijdrage kunnen leveren aan de preventie van val-ongevallen. Een doelgroep in relatie tot woningkenmerken betreft, voor zover bekend, personen die zelf aangeven hinder te ondervinden of moeite te hebben met hun woningomgeving als gevolg van gezondheidsproblemen.	2.4.2 / 6.4
II	Met name voor het verbeteren van de registratie van niet medisch behandelde ongevallen zou de mogelijkheid van een combinatie van een dagboekmethode en het Voice Response Systeem moeten worden onderzocht en worden gevalideerd.	5.3.1 / 6.3
III	Om de kosten van ongevallen te kunnen schatten is nader onderzoek gewenst om inzicht te krijgen in de totale medische consumptie als gevolg van ongevallen bij ouderen. Een aanzet daarvoor zou gegeven kunnen worden op basis van secundaire analyses op het bestand waarin gegevens zijn opgenomen ten aanzien van aantallen (vervolg)behandelingen per ongeval in relatie tot de aard van het letsel.	2.3.4 / 6.3
IV	Nader onderzoek is gewenst naar de langdurige gevolgen van ongevallen bij ouderen (bijvoorbeeld ten aanzien van lichamelijke beperkingen, angst om te vallen) die invloed hebben op de zelfredzaamheid en sociale participatie van ouderen. Secundaire analyse van beschikbare gegevens maken het mogelijk om een beeld te verkrijgen van de mate waarin betrokkenheid bij ongevallen invloed heeft op lichamelijke beperkingen en angst om te vallen bij ouderen.	2.3.1 / 2.3.2 2.3.3 / 6.3
V	Nader onderzoek is gewenst om de veronderstelling te toetsen dat ouderen voor een groot aantal potentiële gevaren in hun gedrag compenseren (expositie verminderen, extra aandacht besteden aan taken) maar dat onvoldoende (kunnen) doen ten aanzien van het 'zich verplaatsen'.	5.4.4 / 6.4
XV	Nader onderzoek is gewenst naar verschillen in risicofactoren voor ongevallen die wel- en niet medisch behandeld zijn. Gedoeld wordt op secundaire analyses op de beschikbare data, waarbij ook ongevallen die buitenshuis (privé-sfeer; overig) en in het verkeer plaatsvonden kunnen worden betrokken.	2.4.1 / 5.4.4 6.4

Nr.	AANBEVELINGEN VOOR NADER ONDERZOEK	Referentie paragrafen	
XX	Er zal op nationaal en internationaal niveau gestreefd moeten worden naar een eenduidige formulering en classificatie van (val-)ongevalsbegrippen en ernst van ongevalsgevolgen teneinde de, vergelijkbaarheid en interpretatie van, resultaten van ondermeer interventiestudies te verbeteren.	3.5 /	6.5

LITERATUUR

ARFKEN CL, LACH HW, BIRGE SJ. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health* 1994;84(4):565-70.

BEN MOSHE Y. Health promotion programs for the elderly. In: Rogmans, WHJ, Illing B. Promotion of Safety for Older People at Home. Proceedings of a European conference on the Promotion of Safety for Older People at Home. Stavanger, 14-16 May 1995. ECOSA, Amsterdam, 1995.

BERG RL, CASSELLS JS, eds. Falls in older persons: risk factors and prevention. In: The second fifty years; promoting health and preventing disability. Washington DC: Institute of Medicine, 1990.

BETHLEHEM JG, HUNDEPOOL AJ, SCHUERHOFF MH, VERMEULEN LFM. BLAISE 2.0 een eerste kennismaking. Voorburg, CBS 1989;BPA no: 244-89-M3 Tweede versie.

BJARAS G. The potential of community diagnosis as a tool in planning an intervention programme aimed at preventing injuries. *Accid Anal Prev* 1993;25:3-10.

BROOS PLO, STAPPAERTS KM, GRUWEZ JA. The near future for people with hip fracture: rehabilitation and revalidation. In: Proceedings of the conference on safety for elderly people. Rogmans WHJ, Thien WMAH, Schuurman MIM, eds. Leuven, 22-23 november 1988. ECOSA, Amsterdam, 1989.

BULAJIC-KOPJAR M, KOPJAR B, WIIK J. Unintentional injuries among elderly people. Effectiveness of prevention. Oslo: National institute of public health, department of population health sciences, 1994.

CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek. Gezondheidsenquête. 's-Gravenhage, SDU, 1993.

CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek. Maandstatistiek van de bevolking. 's-Gravenhage, SDU, 1995.

CHANG H, JOVANIS P. Formulating accident occurrence as a survival process. *Accid Anal Prev* 1990;22(5):407-19.

CHANDLER JM, PRESCOTT B, DUNCAN PW, STUDENSKI SA. Reliability of a new instrument: the functional environmental assessment. *Physical Ther* 1991;71(6)Suppl:S86

CUMMINGS SR, NEVITT MC. Non-skeletal determinants of fractures: the potential importance of the mechanisms of falls. *Osteoporosis Int* 1994;Suppl.1:S67-70.

CWIKEL J, FRIED AV. The social epidemiology of falls among community-dwelling elderly: guidelines for prevention. *Disabil Rehabil* 1992;14(3):113-21.

DARGENT-MOLINA P, BREART G. Epidémiologie des chutes et des traumatismes liés aux chutes chez les personnes âgées. *Rev Epidém Santé Publ* 1995;43:72-83.

DOWNTON JH, ANDREWS K. Prevalence, characteristics and factors associated with falls among the elderly living at home. *Aging* 1991;3(3):219-28.

EL-FAIZY M, REINSCH S. Home safety intervention for the prevention of falls. *Physical & Occupational Ther Geriatr* 1994;12(3):33-49.

GIBSON MJ, ANDRES RO, ISAACS B, RADEBAUGH T, WORM-PETERSON J. The prevention of falls in later life. In: Kennedy TE, Coppard LC, eds. Special supplement series of the Danish Medical Bulletin on gerontology. Ann Arbor, MI: Kellogg International health and Aging Program, School of Social Work, University of Michigan 1987:1-24.

GRISSE JA, KELSEY JL, STROM BL, et al. Risk factors for falls as a cause of hip fractures in women. *N Engl J Med* 1991;324:1326-31.

HANSEN EM. Accident prevention among elderly people in a local community in Denmark. Atlanta, the second world Conference on Injury control, 1993.

HAYES WC, PIAZZA SJ, ZYSSET PK. Biomechanics of fracture risk prediction of the hip and spine by quantitative computed tomography. *Radiol Clin North Am* 1991;29:1-18.

HAYES WC, MYERS ER, MORRIS JN, et al. Impact near the hip dominates fracture risk in the elderly nursing home residents who fall. *Calcif Tissue Int* 1993;52:192-98.

HERTOG P DEN, TOET H. Ongevallen bij ouderen: een analyse van ongevalsgegevens met betrekking tot personen van 55 jaar en ouder. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 1995.

HORNBROOK MC et al. Preventing falls among community-dwelling older persons: result from a randomized trial. *Gerontologist* 1994;34(1):16-23.

HOWLAND J, PETERSON EW, LEVIN WC, FRIED L, PORDON D, BAK S. Fear of falling among the community-dwelling elderly. *J Aging Health* 1993;5(2):229-43.

JANKNEGHT RA, REMMERS A, FIOLET JFBM. Urine-incontinentie bij ouderen: een onderzoek waard? *Ned Tijdschr Geneeskd* 1990;134(45):2178-81.

JENSEN JS, BAGGER J. Long term social prognosis after hip fractures. *Acta Orthop Scand* 1982;-53:97-101.

LUUKINEN H. Home and leisure accidents among elderly: incidence and risk factors. In: Rogmans WHJ, Illing B. Promotion of safety for older people at home. Proceedings of a European conference on the promotion of safety for older people at home. Stavanger, 14-16 May 1995. ECO-SA, Amsterdam, 1995.

MAKI BE, HOLLIDAY PJ, TOPPER AK. A prospective study of postural balance and risk of falling in an ambulatory and independent elderly population. *J Gerontol Med Sci* 1994;49(2):M72-M84

MAROTTOLI RA, BERKMAN LF, LEO-SUMMERS L, COONEY LM. Predictors of mortality and institutionalization after hip fracture: the New Haven EPESE cohort. *Am J Public Health* 1994;-84(11):1807-12.

MORRIS AL, MADACHY P, OURAND P. Operation independence: Reducing older adult's risk of falls and other home injuries. The second world conference on injury control; 1993 May 20-23; Atlanta (Georgia). Atlanta, 1993:297.

MULDER S, BLOEMHOFF A, HARRIS S, et al. Ongevallen in Nederland, opnieuw gemeten; een enquête-onderzoek in de periode augustus 1992 - augustus 1993. Amsterdam: SCV, 1995.

NELSON DE, SATTIN RW, LANGLOIS JA, et al. Alcohol as a risk factor for fall injury events among elderly persons living in the community. *J Am Geriatr Soc* 1992;40(7):658-61.

NEVITT MC, CUMMINGS SR, KIDD S, BLACK D. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls: a prospective study. *JAMA* 1989;261(18):2663-8.

NEVITT MC, CUMMINGS SR. Type of fall and risk of hip and wrist fractures: the study of osteoporotic fractures. *JAMA* 1993;41:1226-34.

NORTHRIDGE ME, NEVITT MC, KELSEY JL, LINK B. Home hazards and falls in the elderly: the role of health and functional status. *Am J Public Health* 1995;85(4):509-15.

O'LOUGHLIN JL, ROBITAILLE Y, BOIVIN JF, SUISSA S. Incidence and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *Am J Epidemiol* 1993;137:342-54.

ØSTERGAARD L, NORBY A. The failure of a national prevention campaign: and what to learn. In: Rogmans WHJ, Illing B. Promotion of Safety for Older People at Home. Proceedings of a European conference on the Promotion of Safety for Older People at Home. Stavanger, 14-16 May 1995. Amsterdam: ECOSA, 1995.

POULSTRUP, A. Possible prevention of fallaccidents among the elderly. Medical office on health, Denmark. 1st World conference on accident and injury prevention among the elderly, Stockholm, Sweden, September 1989.

PROVINCE MW et al. The effects of exercise on falls in elderly patients: a preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *JAMA* 1995;273(17):1341-7.

REINSCH S, MACRAE P, LACHENBRUCH PA, TOBIS JS. Attempts to prevent falls and injury: a prospective community study. *Gerontologist* 1992;32(4):450-6.

RYYNANEN OP, KIVELA SL, HONKANEN R, LAIPPALA P, SAANO V. Medications and chronic diseases as risk factors for falling injuries in the elderly. *Scand J Soc Med* 1993;21(4):264-71.

SATTIN RW, LAMBERT HUBER DA, DEVITO CA, et al. The incidence of fall injury events among the elderly in a defined population. *Am J Epidemiol* 1990;131:1028-37.

SCHELP L. Epidemiology as a basis for evaluation of a community intervention programme on accidents. Sundbyberg, Sweden: Karolinska Institute, 1987.

SCV (Stichting Consument en Veiligheid). PORS 1988-1991 Jaaroverzicht Privé Ongevallen Registratie Systeem. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid, 1988-1991.

SHROYER JL. Recommendations for environmental design research correlating falls and the physical environment. *Exp Aging Res* 1994;20:303-9.

SONSBEEK JLA van. Methodische en inhoudelijke aspecten van de OESO-indicator betreffende langdurige beperkingen in het lichamelijk functioneren. *Mndber gezondheid (CBS)* 1988;6:4-17

SOOMERS-TURLINGS JMSJG, CREBOLDER HFJM, BEUSMANS GHMI, BAL RM. Het vallen van ouderen: een exploratieve studie in de huisartspraktijk. *Huisarts en Wetenschap* 1992;35(2):57-60.

STEINMETZ HM, HOBSON SJG. Prevention of falls among the community-dwelling elderly: an overview. *Physical & Occupat Ther Geriatr*;12(4):1994.

STUDENSKI S, DUNCAN PW, CHANTLER J, et al. Predicting falls: the role of mobility and nonphysical factors. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:297-302.

TELLNES G. An evaluation of an injury prevention campaign in general practice in Norway. *Family Practice* 1985;2(2):91-3.

THORNGREN KG. Fractures in older persons. *Disabil Rehabil* 1994;16(3):119-26.

TIDEIKSAAR R. Falls among the elderly: a community prevention program. *Am J Publ Health* 1992;82(6):892-3.

TINETTI ME, SPEECHLEY M, GINTER SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988;319:1701-7.

TINETTI ME, MENDES DE LEON CF, DOUCETTE JT, BAKER D. Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *J Gerontol Med Sci* 1994a;49(3):M140-147.

TINETTI ME et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *New Engl J Med* 1994b;331(13):821-7.

TOPPER AK, MAKI BE, HOLLIDAY PJ. Are activity-based assessments of balance and gait in the elderly predictive of risk of falling and/or type of fall? *J Am Geriatr Soc* 1993;41(5):479-87.

WAGENAAR WA, HUDSON PTW, REASON JT. Cognitive failures and accidents. *Appl Cognitive Psychol* 1990;4:273-94.

WAGNER EH et al. Preventing disability and falls in older adults: a population-based randomized trial. *Am J Publ Health* 1994;84(11):1800-6.

WALKER JE, HOWLAND J. Falls and fear of falling among elderly persons living in the community: occupational therapy interventions. *Am J Occupat Ther* 1991;45:119-22.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Prevention of accidents in the home. Copenhagen: Euro 0345, 1969.

WOLF-KLEIN GP et al. Prevention of falls in the elderly population. *Arch Phys Med Rehabil* 1988;69:689-91.

WIJLHUIZEN GJ, HERTOOG PC DEN. Epidemiologisch onderzoek naar determinanten van ongevallen in de privésfeer bij ouderen (55+): rapportage over voortgang en stand van zaken tot en met 1991. Leiden: NIPG-TNO, 1992. Publ.nr.92.012.

WIJLHUIZEN GJ, GÜTTINGER VA, HOFMAN A. Geneesmiddelen, alcohol en ongevallen bij ouderen in de privésfeer. Leiden: NIPG-TNO, 1993. Publ.nr. 93.097.

BIJLAGEN

	pagina
BIJLAGE 1 Literatuur/interventiestudies	105
BIJLAGE 2 Lopende interventieprogramma's in Nederland	115
BIJLAGE 3 Telefoonkaart met type ongevallen	119
BIJLAGE 4 Vragenlijst vóór- en námeting	123
BIJLAGE 5 Checklist van de woonsituatie	137
BIJLAGE 6 Vragenlijst telefonisch (blaise) interview	151
BIJLAGE 7 Toedrachtformulier voor beschrijving ongeval	165
BIJLAGE 8 Systeemteksten VRS	169
BIJLAGE 9 Informatie over het onderzoek	173
BIJLAGE 10 Ongevalsdefinities	177
BIJLAGE 11 Voorbeeld van een nieuwsbrief juli 1994	181
BIJLAGE 12 Samenstelling onderzoeksgroep	185
BIJLAGE 13 Grafische weergave van geregistreerde ongevallen per maand	191
BIJLAGE 14 Kruistabellen per type ongeval naar ongevalsvariabele	195

BIJLAGE 1

Literatuur/interventiestudies

BESCHRIJVING VAN INTERVENTIEPROGRAMMA'S

(De literatuurverwijzingen zijn opgenomen in de literatuurlijst van het rapport.)

Schelp L.: Epidemiology as a Basis for evaluation of a Community Intervention Programme and accidents (1987)

In het westen van Zweden is een interventieprogramma opgezet (quasi-experimenteel design) voor de preventie van ongevalsletsel voor de gehele populatie met de nadruk op huis- en werkomgeving. Door deze opzet werd men in staat gesteld veranderingen in ongevalspatronen in het onderzoeksdistrict vast te stellen zowel voor, tijdens als na de interventie en te vergelijken met ongevalsgebeurtenissen met vergelijkbare controledistricten. Het preventieprogramma werd in een viertal stadia geïmplementeerd, te weten een fase van informatie, educatie, verschillende vormen van supervisie en veranderingen in de omgeving. Ongevalspreventie kan zich op verschillende niveaus afspelen, het kan betrekking hebben op wetswijzigingen tot aan het houden van een individueel gesprek. In het Zweedse interventieprogramma heeft men geprobeerd deze niveaus erbij te betrekken. In het kort iets over de verschillende interventies:

Informatie: in de lokale pers werden beschrijvingen gegeven van ongevalssituaties met hieraan gekoppeld informatie over het kunnen voorkomen van deze ongevallen. Verder werden er exposities georganiseerd, brochures rondgezonden, films uitgezonden, theatervoorstellingen gegeven etc.

Educatie: Studie- en educatieprogramma's werden opgezet; niet alleen educatie voor de referentiegroep maar ook voor de groep die dagelijks in contact kwam met jeugdigen (scholen), werknemers (bedrijven) ouderen (wijkverpleging, doctoren) etc. Thema-avonden werden georganiseerd, onderwijsdagen voor veiligheidsmensen in bedrijven, cijfermatige presentaties van ongevallen, ongevalstheorieën etc. Veel onderwijsmateriaal ging in op hoe men een veilige en gezonde omgeving kan creëren.

Supervisie: Door middel van een checklist werden ongevalsrisico's gedetecteerd (kinderen, ouderen en boeren) Verschillende malen werden mensen thuis bezocht en werden items van de checklist besproken in het licht van ongevalspreventie. Het ging hierbij om systematische veiligheidsvisites.

Omgevingsfactoren: Volgens de auteurs is de meest effectieve benadering die leidt tot het reduceren van ongevallen het veranderen van de fysieke omgeving. Zo werden er op plaatsen in het verkeer waar veel fietsongevallen gebeurden, fietspaden aangelegd etc.

Om te komen tot een succesvol letselprogramma wordt een brede samenwerking verlangd van veel verschillende sectoren in de maatschappij. De ongevalspreventieprogramma's konden over het algemeen goed ingepast worden in de activiteiten van verschillende organisaties.

Resultaten:

Het onderzoek ging om een multi-interventie op community niveau. Welke onderdelen nu exact de reductie van het aantal ongevallen teweeg brachten werd in deze studie niet duidelijk. Aangegeven werd dat er in vergelijking met de controledistricten een reductie van ongevallen in huis heeft plaatsgevonden van 27%. Hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat het percentage betrekking heeft op alle leeftijdsgroepen. Eveneens is er een afname te constateren van het aantal ontslagen personen en het aantal verpleegdagen in ziekenhuizen en een verschuiving in de graad van ernst en het type ongeval. Kennis over, en het zich bewust zijn van de risico's die men loopt waren toegenomen. In 1978 was 60% van de mensen met letsel door ongeval van mening dat er geen preventieve werking uitging van veranderingen of aanpassingen in het huis; in 1982/1983 was dit percentage afgenomen tot 49,8%. Wat betreft het voorkomen van ongevallen bij ouderen in huis in de onderzoeksperiode van 1978 tot 1981/1982 werd een afname geconstateerd van ongeveer 17%.

Reinsch S. e.a.: Attempts to prevent falls and injury: a prospective community study (1992)

Het gaat hierbij om een interventiestudie gericht op het voorkomen van vallen en letsel. Er werd aan 230 ouderen boven de 60 jaar gevraagd mee te doen aan een "Senior Body Program"; dit programma bestond uit de volgende onderdelen: evaluatie van de gezondheid en fitheid, oefenprogramma, informatie en bijeenkomsten over gezonde leefwijze. Aan de hand van een gerandomiseerde procedure werden er 4 groepen samengesteld die de volgende interventies kregen: oefenprogramma, cognitief gedrag, oefenen én cognitie en als vierde groep de discussiegroep (controlegroep) waar gezondheidstopics werden besproken die niet direct gerelateerd waren aan valpreventie. Deze vier interventiemethoden werden met elkaar vergeleken. Wekelijks werden mensen gebeld en maandelijks werd gevraagd een dagboekje bij te houden met het aantal valmomenten en gezondheidstatus.

Het resultaat van de studie is dat de aangeboden interventies niet het beoogde resultaat opleverden, namelijk veranderingen in spierkracht, ervaren gezondheid en angst om te vallen. Er werden dan ook geen significante verbanden gevonden tussen de groepen wat betreft het aantal ongevallen en het letselniveau. Men vond geen verschil tussen de groepen in de tijd tot het optreden van de eerste val (39 % na één jaar) evenals vergelijkbare trends ten aanzien van overleving en letsel. De conclusie was dan ook dat het ontbreken van significante verbanden van interventies betekent dat er velerlei oorzaken aan vallen ten grondslag liggen. In deze studie werd aangekondigd dat de langere termijn effecten van de interventies nog zullen worden nagegaan.

Tideiksaar R.: Falls among the elderly: a community prevention program (1992)

Op basis van ongevalsbeschrijvingen van mensen die bij een valongeval tevens letsel hadden opgelopen, werden preventieve interventies ontworpen die uiteindelijk in de vorm van een programma aangeboden werden. Op drie niveaus vonden de interventies plaats, te weten:

1. Voorlichting en onderwijs aan zowel hulpverleners als aan ouderen zelf (lezingen, dia's etc.).
2. Bij routinebehandelingen werden 'vallers' geïdentificeerd, deze werden vervolgens doorverwezen en in contact gebracht met voorlichters/ fysiotherapeut etc.
3. Een hulpmiddelensteunpunt werd ingesteld waar men een overzicht kon krijgen van alle beschikbare hulpmiddelen. Een servicedienst werd opgezet om aangeschafte artikelen ook daadwerkelijk in huis te plaatsen.

Het enige dat wordt aangegeven over de effectevaluatie betreft het 2 jaar volgen (maandelijks interviewen) van een groep van 28 personen die veelvuldig aangaven te vallen. Het resultaat van het interventieprogramma was dat in 2 jaar tijd 75% van deze groep geen valepisodes was overkomen. Wat betreft het breder benaderen van de populatie werden ook gelijksoortige voordelen verwacht alleen werd hier niet ingegaan op ongevalsreductie maar op kennisvermeerdering, bereikbaarheid, waardering voor hulp etc. Het inbedden van het interventieprogramma in de reguliere gezondheidszorg was haalbaar en werd geaccepteerd.

Tinetti M.E. e.a.: A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community (1994)

Het onderzoek betreft een multiple-risk-factor interventie waarbij 301 zelfstandig wonende ouderen boven de 70 jaar betrokken waren. Het doel van de studie is na te gaan wat de effecten van een programma, gericht op het reduceren van (val)risicofactoren, zijn op het voorkomen van ongevallen bij ouderen. De interventiegroep bestond uit 153 ouderen die

minimaal 1 maal scoorde op de vooraf opgestelde lijst met risicofactoren zoals b.v. gebruik van slaapmiddelen, beperking in evenwicht, looppatroon, transfer etc.

Bij de interventiegroep is gebruik gemaakt van een standaard interventieprotocol gericht op geïdentificeerde risico factoren. De inhoud van de interventies heeft betrekking op: gedragsaanbevelingen, voorlichting, training in het gebruik van hulpmiddelen, looptraining, balance-oefeningen en andere bewegingsoefeningen. Eéns per maand werd een kalender met daarop al dan niet een of meerdere ongevallen beschreven in die maand naar de onderzoeksstaf gestuurd. Na melding van een ongeval vond er een telefonisch interview plaats waarin de ongevalstoedracht, letsel etc. werden nagevraagd.

Resultaten:

Er werd een significant verschil gevonden ($P=0.05$) tussen de interventie en de controlegroep wat betreft de tijdsduur tot het eerste ongeval en het aantal ouderen die vielen (35% vs. 47%). Ondanks het feit dat het om kleine aantallen ging rapporteerden deelnemers uit de interventiegroep minder letsels en ook de behandelingsperiode was korter. Eveneens kan geconcludeerd worden dat er een verbetering bij de interventiegroep te constateren was in die factoren die als risico voor vallen werden aangemerkt. Het grootste verschil trad op in balansbeperkingen en transfermogelijkheden en bij degene die meer dan vier medicijnen voorgeschreven kreeg.

De conclusie was dat het wijzigen van risico-factoren een gedeeltelijke verklaring was voor de reductie van valrisico's.

El-Faizy M. e.a.: Home safety intervention for the prevention of falls (1994)

De beschreven studie maakt onderdeel uit van een grotere studie waarin gekeken werd naar de effecten van trainings- en gedragsveranderingsprogramma's in relatie tot ongevalsreductie.

Het ging om 14 ouderen die een interventieprogramma aangeboden kregen en 14 controlepersonen. De interventie hield in een combinatie van oefeningen en (gedrags)veranderingen. Zowel ouderen uit de interventiegroep als uit de controlegroep kregen bezoek aan huis. Voorlichting en voorlichtingsmateriaal over valrisico's en het voorkomen ervan werden aan de interventiegroep gegeven evenals concrete aanbevelingen t.a.v. huisaanpassingen en andere hulpmiddelen. Bij de controlegroep werd meer over veiligheid in het algemeen gesproken (aardbevingen etc.). Registratie van valongevallen vond 1 maal per maand gedurende 9 maanden plaats en bij het melden van een ongeval vond een interview over toedracht en letsel plaats.

Resultaten:

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bereidheid om daadwerkelijk aanpassingen in huis aan te brengen minimaal is, men toont weerstand tegen de aanbevolen en noodzakelijke veranderingen.

Ten aanzien van het optreden van valongevallen waren er geen verschillen tussen de interventie- en controlegroep; men viel in 9 maanden tijd ongeveer evenveel!

Gisele P. e.a.: Prevention of falls in the elderly population (1988)

Een multidisciplinaire aanpak (geriater, neuroloog, cardioloog en een fysiotherapeut) werd beschreven bij 36 ouderen die regelmatig vallen van bijna elke dag tot 1 maal per jaar.

De evaluatie van deze specialisten was gericht op het opsporen van mogelijke oorzaken van vallen, omgevingsfactoren, functionele problemen en medische en psychische diagnose. De follow-up werd gegeven door een geriater en een fysiotherapeut, zonodig ondersteund door andere specialisten. Etiologische factoren die in relatie tot vallen staan werden zoveel mogelijk aangepakt. Andere interventies waren huisbezoeken waarbij woonaanpassingen en veranderingen werden

voorgesteld en voorlichting werd gegeven. 36 ouderen werden een jaar lang gevolgd; vervolgens werd er gekeken naar veranderingen in het valpatroon.

Resultaten:

Na een jaar bleek 77% van de deelnemers niet meer gevallen te zijn, 17% viel nog wel maar wel minder en bij 5% trad geen verandering op.

Een opmerkelijke conclusie was dat de neuroloog bij elke patiënt één of meer neurologische aandoeningen constateerde (vnl. Parkinsonism), de cardioloog constateerde 26 cardiologische redenen (vnl. hypertensie), de fysiotherapeut constateerde bij 26 deelnemers klachten aan het bewegingsapparaat, en de geriater identificeerde voornamelijk etiologische problemen bij alle patiënten (medicijn interacties).

Het breder inzetten van valklinieken in het gezondheidssysteem werd voorgesteld, hierbij gebruik makend van een multidisciplinaire aanpak. Wel werd een follow-up aangeraden op een wat bredere groep ouderen opdat informatie verkregen kan worden m.b.t. de impact van preventieve maatregelen.

Tellness G.: An evaluation of an injury prevention campaign in general practice in Norway (1985)

Het onderzoek behelst een letselpreventieprogramma opgesteld voor een plaatselijke gemeenschap.

Het preventieprogramma was gericht op preventie van letsels die in het verkeer, in de werksituatie en in huis kunnen optreden. Het preventieprogramma hield in: gezondheidsvoorlichting aan moeder en kind, schoolgezondheidsdiensten, vissersgezondheidsdienst en productie-industrie.

Posters, radio en televisie werden als media gebruikt. Eveneens werd het belang aangegeven van bepaalde maatregelen zoals b.v. strooien bij gladheid, dragen van handschoenen bij het prepareren van vis en het gebruik van een helm. Oorzaken van ongevallen werden besproken met de gemeente, vrijwilligersorganisaties en vakbonden.

Resultaten:

In het eerste jaar werd geen afname van het aantal letsels geconstateerd, maar in het tweede jaar was het aantal afgenomen met 29%. Wat betreft letselongevallen in huis werd na twee jaar een duidelijke afname geconstateerd: van 50 ongevallen in 1979/1980 tot 39 ongevallen in 1982/1983. Het betrof letsels die bij de lokale arts werden geregistreerd door verschillende leeftijdsgroepen. Voorgesteld werd onderzoek te doen naar de langere termijneffecten van preventieprogramma's.

Poulstrup A.: Possible prevention of fall accidents among the elderly (1989)

In een notitie wordt het project 'valongevallen' beschreven. Een preventieprogramma werd opgesteld voor een gebied waar 13233 ouderen wonen. Een gebied met 11758 ouderen diende als controlegebied. Het doel van het project was preventieve activiteiten in te passen in de bestaande zorgstructuur om op deze manier valongevallen te voorkomen. Het preventieprogramma bevatte de volgende elementen: het wegnemen van risicovolle omgevingsfactoren, behandeling van nog niet geopenbaarde ziekten, medicijnvoorlichting, reduceren van eenzaamheid, isolatie en inactiviteit en het promoten van fysieke mentale activiteit, goede eetgewoonten en goed schoeisel. Huisbezoeken werden gehouden door diverse disciplines, folders werden uitgedeeld en in de lokale zorgcentra werd informatiemateriaal uitgereikt. Het programma duurde 27 maanden.

Resultaten:

In het onderzoek werd wat betreft de resultaten een duidelijk onderscheid gemaakt tussen kwalitatieve en kwantitatieve resultaten. Kwalitatief was de indruk dat de deelnemende disciplines meer begrip kregen voor preventieve activiteiten bij

ouderen. Ouderen zelf hebben ook hun voordeel kunnen doen met de verkregen informatie (veranderingen in huis, afname van medicijnconsumptie etc.).

Uit de kwantitatieve evaluatie (cohort-, case/control- en case/case analyse) kwam duidelijk naar voren dat bij geen van de genoemde analyses significante verbanden werden gevonden die het verwachte effect ondersteunden. Het verwachte effect was een afname van het aantal valongevallen bij ouderen en een afname van de ernst van de consequenties van een val. Het enige dat geconstateerd werd is een tendens m.b.t. afname van fracturen van de onderste extremiteiten.

Wagner E.H. e.a.: Preventing disability and falls in older adults: a population-based randomized trial (1994)

In deze studie wordt nagegaan wat het effect is van een (multi-component)interventieprogramma gericht op het terugdringen van beperkingen en preventie van vallen (N=1559).

Het ging om een gerandomiseerde trial, waarbij drie groepen onderscheiden werden: groep 1 (n=635) was de experimentele groep ouderen die zowel bezoek kreeg van een verpleegster als gerichte interventies met betrekking tot een 6-tal risicofactoren (risico's in huis, fysieke inactiviteit, medicijn- en alcoholgebruik en het slecht kunnen horen en/of zien).

Groep 2 (n=317) werd alleen door een verpleegkundige thuis bezocht en groep 3 (n=607) kreeg helemaal geen preventieprogramma. De effectmeting vond plaats in het begin van het onderzoek na 1 en na 2 jaar.

Resultaten:

Na 1 jaar rapporteerde groep 1 een significant minder snelle afname van functionele status en een significant lager aantal ongevallen dan de controlegroep (groep 3). Groep 2 vertoonde gelijksoortige uitkomsten als groep 1. Na 2 jaar kon geconcludeerd worden dat de verschillen tussen de groepen erg klein werden.

De resultaten gaven aan dat het meeste voordeel met een interventieprogramma in het eerste jaar behaald werd, c.q. de meeste gezondheidswinst opleverde.

Hornbrook M.C. e.a.: Preventing falls among community-dwelling older persons: results from a randomized trial (1994)

Hornbrook e.a. rapporteren over het Study of Accidental Falls in the Elderly (SAFE) programma. Een gerandomiseerde trial van een valpreventieprogramma gericht op veiligheidsmaatregelen in huis, training en informatie over risicovol gedrag werd aangeboden aan 3.182 zelfstandig wonende ouderen boven de 65 jaar. Het SAFE programma was opgezet om een aantal houdings-, cognitieve- en gedragsdoelen te bereiken die tot doel hadden om een reductie van ongevallen en aan ongevallen gerelateerd letsel te na te streven. De interventie was gericht op het verwijderen van valrisico's in huis (volgens een standaard protocol). Deelnemers uit de interventiegroep werden aangemoedigd om onveilige zaken in huis te verwijderen dan wel te repareren (fact sheets, mondelinge voorlichting). Groepsbijeenkomsten werden belegd waarbij dia's vertoond werden over veilige en onveilige situaties en waar men opdrachten kreeg onveilige situaties in eigen huis aan te geven op een formulier. Voorlichting t.a.v. risico gedrag en concrete trainingsprogramma's maakten eveneens onderdeel uit van het interventieprogramma. Verder kreeg men assistentie bij het daadwerkelijk veranderen of verwijderen van onveilige situaties thuis. Maandelijks moest men zelf alle ongevallen bijhouden. Ook was de instructie dat, wanneer men viel, men direct een kaartje in moest sturen waarna een telefonisch interview werd afgenomen. Eens in het kwartaal werd schriftelijk dan wel telefonisch het aantal valongevallen geverifieerd en werd navraag gedaan naar valgerelateerde factoren.

Resultaten:

Van het totaal aantal gemelde valongevallen per 1000 personen per jaar werd er 16% minder ongevallen gerapporteerd in de interventiegroep. De verschillen werden kleiner als er gekeken werd naar verschillende typen ongevallen en onge-

vallen met letsel. Dit betekent dat de verkregen gegevens wel ondersteuning verlenen aan de verwachting dat niet-letsel valongevallen te voorkomen zijn. Meer ernstige valongevallen met letsel daar en tegen komen minder voor maar zijn ook moeilijker te voorkomen. Veelal lijken hier gezondheidsproblemen een belangrijkere rol te spelen dan gedrags- en omgevingsfactoren.

Uit verschillende studies blijkt dat de risicofactoren om te vallen voor gezonde ouderen van een geheel andere aard zijn dan de risicofactoren voor ouderen met beperkingen. De interventies zullen voor de verschillende groepen dan ook anders moeten zijn.

Province M.A. e.a.: The effect of exercise on falls in elderly patients (1995)

Het 'Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention (FICSIT)' is een studie waarbij 8 onafhankelijke clinical trials werden uitgevoerd die de effectiviteit en betrouwbaarheid van verschillende interventies moeten aangeven, waaronder een trainingsprogramma, wat uiteindelijk moet leiden tot een reductie van valongevallen en/of zwakheid bij ouderen. De controlled clinical trials vonden in verschillende centra plaats, bij verschillende groepen met verschillende interventies. Het aantal deelnemers varieerde van 100 tot 1323 per studie en ze waren tussen de 60 en 75 jaar oud.

De trainingscomponenten varieerden voor de verschillende studies. Oefeningen hadden betrekking op: uithoudingsvermogen, balans, dynamische balans en weerstand. De trainingsoefeningen werden veelal aangevuld met ander soortige activiteiten zoals: verandering in medicatie, kennisoverdracht, gedragscomponenten etc.

De interventie varieerde tussen de 10 weken en 9 maanden, de follow-up van valongevallen en letsels is echter na 2 en 4 jaar.

Resultaten:

Niet alle studies zullen hier apart besproken worden. In het overzichtsartikel werd aangegeven dat de samenstelling van de interventies waarin oefenprogramma's zijn opgenomen het effect op valrisico's beïnvloedde. In een aantal studies werd een sterk significant effect gevonden m.b.t. vallen, terwijl andere studies met trainingsoefeningen geen significante effecten vertoonden. De conclusie kan zijn dat de verschillen die gevonden werden kunnen worden toegeschreven aan de combinatie met mogelijke andere factoren in de interventie (b.v. niet trainingsspecifieke aspecten). Bij de conclusies kon dan ook niet gezegd worden dat b.v. balanstraining op zich een significant effect had maar dat bij een programma waarin balanstraining is opgenomen de kans kleiner werd om een valongeval te krijgen. De val-incidentieratio voor de behandelde groep waarbij algemene oefeningen gegeven werden is 0.90, en daar waar balansoefeningen in het programma waren opgenomen 0.85. Geen van de verdere behandelingsdomeinen was verder significant.

Wat betreft de niet-trainingscomponenten werd voornamelijk een significant verband gevonden bij de letselongevallen. De power werd echter erg laag bevonden om deze uitkomst kracht bij te zetten.

De algemene conclusie uit het FICSIT project was dat door interventies waarvan oefeningen onderdeel uitmaakten, het valrisico reduceerd werd.

Om een duidelijk beeld te krijgen van de afzonderlijke studies is het noodzakelijk deze ook afzonderlijk op te vragen.

Ostergaard L. e.a.: The failure of a national prevention campaign- and what to learn (1995)

Er wordt verslag gedaan van een nationale campagne in Denemarken die van 1992 tot 1993 onder de naam 'Keep your balance and cheat the ambulance' van start is gegaan. Doel van de campagne was huis en vrije tijds ongelukken te verminderen.

Vijf belangrijke oorzaken voor valongevallen werden onderscheiden zoals: risico's van aspecten in of aan het huis, onvoldoende consumptie van water of andere niet-alcoholische dranken overdag, ongezond eten, onvoldoende bewegen, en medicijngebruik.

De campagne bestond uit TV-spots, paginagrote advertenties, radioprogramma's, folders bij apothekers, bibliotheken en huisartsen etc. Alle inspanningen waren gericht op het zo breed mogelijk onder de aandacht brengen van informatie over het voorkomen van (val)ongevallen.

Men verwachtte met deze campagne dat bij 10-15% van de ouderen kennis zou zijn toegenomen tot een aanvaardbaar niveau, dat bij 5 tot 7 % een houdingsverandering zou optreden, dat bij 2-3% een daadwerkelijke gedragsverandering m.b.t. één van de aspecten zou optreden en dat dit alles uiteindelijk het ongevalspercentage zou doen afnemen met 2-3%.

Resultaten:

Wat betreft de inschatting van kennistoename en houding t.a.v. ongevalspreventie kwamen de verwachtingen zo goed als uit. Echter, bij maar 1% van de onderzoekspopulatie werd er een vorm van gedragsverandering geconstateerd. Het nationale registratiesysteem (EHLASS) liet zien dat de ongevalsstatistieken onveranderd waren gebleven na de campagne. Het betrof hier zowel het aantal ongevallen als de ernst van het letsel.

Moshe Y.B.: Health promotion programs for the elderly (1995)

Moshe geeft drie voorbeelden van gezondheidsbevorderende programma voor ouderen. Eén van de programma's die geëvalueerd werd en met ongevallen in verband gebracht werd is het programma gericht op het bevorderen van lichamelijke activiteit. Het gaat hierbij om het 2 maal per week (50 minuten per keer) aanbieden van een activiteitenprogramma aan ouderen boven de 60 jaar. Het programma moest eveneens toegankelijk zijn voor mensen met een laag inkomen die nog nooit iets aan lichamelijke activiteit in groepsverband gedaan hadden. In een van de vijf steden waar het programma werd aangeboden bij 169 ouderen zijn effectmetingen bekend na het 1e en het 2e jaar na de start van het programma.

Resultaten:

Ondanks het feit dat er een toename van het uitvoeren van dagelijkse activiteiten was waar te nemen (men werd actiever), werden er geen veranderingen waargenomen in het percentage zelfgerapporteerde ongevallen en het percentage ongevallen die tot ziekenhuisopname leidden.

BIJLAGE 2

Lopende interventieprogramma's in Nederland

RECENTE NATIONALE PROJECTEN EN PUBLICATIES M.B.T. VEILIGHEID VAN OUDEREN IN EN ROND HET HUIS

INLEIDING

Om na te gaan welke projecten in Nederland recent zijn of worden uitgevoerd op het gebied van veiligheid van ouderen in en rond het huis, zijn bij de Stichting Consument en Veiligheid (SCV) en het Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie (NIGZ) overzichten opgevraagd van recent afgesloten projecten en publicaties (vanaf 1990) en lopende projecten.

Voor het VIP-project bruikbare initiatieven zijn gegroepeerd en zullen worden in het kort worden besproken. Eveneens zal beschreven worden welke van de initiatieven geëvalueerd zijn. De achterliggende documenten zijn op basis van de vermelde literatuurverwijzingen te verkrijgen bij de SCV of NIGZ.

De inventarisatie is bedoeld om met de resultaten van het VIP-onderzoek aansluiting te zoeken bij bestaande dan wel lopende initiatieven.

1. Ouderenbeleid algemeen

Er zijn nogal wat publicaties waarin in algemene termen verschillende gebieden van het ouderenbeleid genoemd worden zoals inkomen, vrijwilligerswerk etc. Woonomgeving en veiligheid zijn veelal elementen die in beleidsstukken genoemd worden. Een voorbeeld is het rapport 'lokaal ouderenbeleid' uit 1991 van de VNG in samenwerking met de COSBO.

Epidemiologische studies en registraties zijn uitgevoerd (SCV, 1993/1994; AZG, 1995) met betrekking tot (letsel)ongevallen. Preventie en analyses van ongevalsgegevens bij ouderen zijn eveneens onderwerp van studie, hierbij wordt gebruik gemaakt van PORS en andere ongevalsregistraties (SCV, 1992/1995).

2. Woonomgeving

Het begrip woonomgeving kan breed geïnterpreteerd worden. Hierbij gaat het om planningsactiviteiten en aanpak van de woonomgeving (VNG), ideeën over een voor ouderen geschikte woonomgeving (SEV) evenals aanpassingen in het huis zelf (SEV), ongevalspreventie, innovatieve initiatieven op het gebied van ouderenhuisvesting, aanpasbaar bouwen (TU Delft, TU Eindhoven, VNG, Pro Zorg Stichting Aangepast Wonen Hengelo). Projecten en experimenten op het gebied van ouderenhuisvesting vinden veelal ook plaatselijk of regionaal plaats zoals het project 'ouderen en hun huisvesting' te Roermond (1991). Een belangrijk initiatief dat recentelijk in de publiciteit is gekomen is het project 'Woningen voor het leven' van Humanitas Rotterdam. Het uitgangspunt van deze huizen is dat men er levenslang in kan blijven wonen. In de huizen zijn o.a. speciale veiligheidsvoorzieningen aangebracht en andere kenmerken die bij het ouder worden van belang zijn. Tevens zijn er ook afspraken gemaakt met verschillende hulpverlenende instanties voor zorg op maat thuis.

In een publicatie over Woningtechnologie voor ouderen en gehandicapten (SEV, 1994) komen onderwerpen als woningautomatisering, toegankelijkheid, veiligheid etc. aan bod.

In het kader van het Healthy City project van de SEV kan het project 'Almelo' waarbij het doel was het bevorderen van veiligheid in de woning bij ouderen als voorbeeld dienen.

Het 'Seniorenlabel', een consumentenkeurmerk voor ouderenhuisvesting, is door gezamenlijke inspanning tussen de verschillende ouderenbonden en de SEV tot stand gekomen.

Eveneens heeft de SEV in het kader van een veilige woning voor ouderen een checklist voor aanpassingen in een bestaande woning ontwikkeld (SEV, 1993). Specifiek zijn richtlijnen geformuleerd voor de keuze van veilige vloeren en aanbevelingen voor produktontwikkeling.

3. Voorlichting/onderzoek algemeen

In Nederland zijn er verschillende initiatieven die gericht zijn op algemene voorlichtingscampagnes aan of voor ouderen. Een voorbeeld van een draaiboek gericht op het organiseren van deze voorlichtingsbijeenkomsten voor ouderen is opgesteld door de Stichting Thuiszorg Zuid Gelderland (1992).

Daar het aandeel van ouderen in de bevolking toeneemt worden ouderen een steeds belangrijker doelgroep voor produktinformatie. 'Oudere consument', 'Gerontechnologisch ontwerpen' 'Produktinnovatie' worden door diverse instituten als onderwerp van studie opgepakt (SCV, TU Delft, TNO).

4. Voorlichting/onderzoek specifiek gericht op veiligheid

Een reeks artikelen is verschenen 'Veilig op Leeftijd' (SCV, 1991). De artikelen illustreren hoe ongevallen kunnen gebeuren en hoe ze voorkomen kunnen worden.

Meer inzicht in risicovolle situaties en het aandragen van instrumenten die voorkomen dat ouderen zich in deze situaties zullen bevinden was uitgangspunt van het SWOKA onderzoek (1994). Ouderen werden geïnterviewd over het gebruik van trap, elektrische grasmaaier, brandbaar meubilair, een mes en een gasstel. Er werden aanbevelingen t.a.v. productveiligheid en veiligheidsinformatie gedaan.

Er is een voorlichtingsplan 'Ouderen en Veiligheid' gepubliceerd (SCV, 1992) waarin toekomstige plannen worden gepresenteerd op basis van eerder opgedane ervaringen.

Ouderen en preventie (KBO/SCV, 1991) is een project waarin getrainde ouderen hun eigen leeftijdsgenoten voorlichten over veiligheid.

'Senioren uit de brand' is een proefproject in de gemeente Almelo (SCV, 1995). Hierbij gaat het om voorlichting over brandveiligheidsmaatregelen in huis en het aanbrengen van veiligheidsmaatregelen. Veel activiteiten hebben betrekking op de implementatie van voorlichtingsmateriaal.

Zo wordt het groepsvoorlichtingsmateriaal 'Wijzer Wonen' onder ouderenbonden geïmplementeerd (SCV, 1995).

Ten aanzien van locale interventie-projecten wordt onderzoek verricht hoe lokale ouderen-projecten tot stand zouden moeten komen (SCV, 1995).

Voorlichtingsmateriaal in het kader van deskundigheidsbevordering is of wordt door SCV ontwikkeld (videobanden, cursusmateriaal, produktinformatiemap, organisatie conferentie, handboeken etc.).

5. Hulpmiddelengebruik

Onderzoek en praktische projecten op het gebied van hulpmiddelen zijn zeer divers.

Hulpmiddelen in de thuissituatie en het feitelijk gebruik ervan zijn onderzocht door iMTA Rotterdam. Hierbij is gebruik gemaakt van een proeftuinopstelling en het afnemen van vragenlijsten bij ouderen en thuiszorgmedewerkers. Knelpunten in het gebruik van hulpmiddelen zijn opgesteld en vervolgens zijn aanbevelingen geformuleerd.

Door het VEG-Gasinstituut is in 1992 een onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van gaskooktoestellen onder oudere mensen met een hand- of armfunctiebeperking. Op basis van de bevindingen is een nieuw (rond) model gaskookstel ontworpen. In een project van de TU Eindhoven over mobiliteit binnenshuis (1994) zijn de problemen die ouderen hiermee hebben geanalyseerd (traplopen, iets van de vloer pakken, in en uit bed stappen etc.) . Vervolgens zijn mogelijke oplossingen geboden in de richting van hulpmiddelen, aanpassingen in de woning en fitness-training uitgevoerd, de problemen bediscussieerd en aanbevelingen gedaan.

In het 'KITZZ Randstadproject Thuiszorgtechnologie' is onderzocht hoe het gebruik van betrekkelijk eenvoudige hulpmiddelen en woningaanpassingen kan worden bevorderd en hoe daarmee de zelfredzaamheid van ouderen kan worden verbeterd (1995).

6. Geëvalueerde projecten

Voor zover kan worden nagegaan wordt in 4 projecten/publicaties aangegeven dat het project geëvalueerd is. Het gaat om de volgende projecten:

- Evaluatie samenwerkingsproject 'ouderen en evenwicht': GGD Gooi & Vechtstreek 1993. Het gaat om een beschrijving van een regionaal project dat erop gericht was ongevallen in huis te voorkomen bij zelfstandig wonende ouderen. Het project is niet geëvalueerd in termen van ongevalspreventie, wel is gekeken op welke wijze en wanneer voorlichting over veiligheid het beste overkomt (folder materiaal is ontwikkeld).
- Het project 'Wijzer Wonen' (SCV, 1993). Hierbij gaat het om een effect- en een procesevaluatie van groepsvoorlichting aan ouderen over privé-veiligheid.

De resultaten van de effectevaluatie geven aan dat een groepsvoorlichtingsprogramma over veiligheid een positieve invloed heeft op de motivatie om houding en gedrag te veranderen en tevens daadwerkelijk veranderingen in de woning aan te brengen. De resultaten van de procesevaluatie laten zien dat het project in termen van voorbereiding, organisatie etc. succesvol is verlopen.

- 'Veilig op leeftijd, in en om het huis' is in 1991 een voorlichtingscampagne geweest. In 1992 is er een evaluatieverslag van verschenen: (Centraal Informatiepunt Ouderen, 1992).

De evaluatie betreft de organisatie en de effecten van de campagne.

- 'Regio Nijmegen staat op veilig' met het programma 'voorkomen van vallen bij ouderen' (GGD Regio Nijmegen, 1993). In het kader van een MBVO cursus is specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van ongevallen bij ouderen. Deze cursus is geëvalueerd en aanbevelingen zijn gedaan ten aanzien van organisatie en uitvoering van de cursus.

BIJLAGE 3

Telefoonkaart met type ongevallen

Voorbeelden van een ongeluk(je) in het verkeer, in of om huis, of elders:**VALLEN****BOTSEN****STOTEN****BEKNELLEN****BRANDEN****(BIJNA) VERDRINKEN****SNIJDEN****SCHAVEN****PRIKKEN****VERSTUIKEN****ONTPLOFFING****ELECTRISCHE SCHOK****VERSTIKKEN****BIJTEN (DIER)****STEKEN**

BIJLAGE 4

Vragenlijst vóór- en námeting

VRAGENLIJST "VEILIGHEID IN DE PEILING"

NIPG-TNO

LEIDEN

november 1993

Toelichting:

Aan het begin van deze vragenlijst, op bladzijde 2, wordt u allereerst gevraagd om aan te geven of u uw medewerking wilt verlenen aan het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling'.

In het vervolg van de vragenlijst gaat het over drie onderwerpen: achtergrondgegevens van uzelf en uw woonsituatie, uw gezondheid en veiligheid.

Wilt u de vragen beantwoorden in de volgorde waarin u ze hierna aantreft en wilt u alstublieft geen vragen overslaan. De invulling van de lijst zal ongeveer twintig minuten van uw tijd kosten.

Wilt u de vragenlijst, na invulling, in de bijgaande antwoortenveloppe (een postzegel is niet nodig) naar het NIPG-TNO versturen. Alvast hartelijk dank voor uw medewerking aan dit onderzoek.

Hoogachtend,

(Drs. G.J. Wijlhuizen)

Een voorbeeld van een willekeurige vraag, met het antwoord ingevuld:

1. Houdt u van bloemen?

☒	ja
☐	nee

**WILT U UW MEDEWERKING VERLENEN AAN HET ONDERZOEK
'VEILIGHEID IN DE PEILING'?**

Om het onderzoek te laten slagen is het belangrijk dat alle aangeschreven personen bereid zijn om mee te doen. Vanzelfsprekend moet u zelf aangeven of u uw medewerking wilt verlenen. Wij vragen van u om:

- deze vragenlijst in te vullen en aan ons terug te sturen in de retourenveloppe;
- één keer per maand vanaf januari 1994 gedurende 24 maanden een telefoontje van ons te beantwoorden over eventuele ongelukken of ongelukjes;
- u te mogen benaderen voor vragen binnen het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling'. (u behoudt altijd de mogelijkheid om uw medewerking wel of niet te verlenen).

Alle gegevens die u aan ons verstrekt zullen door ons strikt binnen de regels van de Wet Persoonsregistraties worden behandeld (zie de folder over de Wet Persoonsregistraties).

Hieronder kunt u aangeven of wel of niet uw medewerking wilt verlenen door een kruisje te zetten bij één van de antwoordmogelijkheden. Wilt u uw medewerking verlenen, zet u dan tevens uw handtekening. Richtlijnen op basis van de Wet Persoonsregistratie staan ons niet toe om u bij het onderzoek te betrekken zonder dat u daarvoor hebt getekend. (U hebt ten alle tijde de mogelijkheid om u zonder consequenties uit het onderzoek terug te trekken. U kunt dit schriftelijk doen gericht aan NIPG-TNO, Postbus 124, 2300 AC Leiden, t.a.v. drs. G.J. Wijnhuizen.)

[☐] ja, ik wil mijn medewerking aan het onderzoek verlenen;

handtekening:

[☐] nee, ik wil mijn medewerking aan het onderzoek niet verlenen.
Wilt u zo vriendelijk zijn om deze vragenlijst, liefst ingevuld,
in de retourenveloppe terug te sturen?

ACHTERGRONDGEGEVENS

Allereerst wordt een aantal gegevens gevraagd over uzelf en over uw woonsituatie.

Wilt u een kruisje zetten tussen de haakjes achter het antwoord dat voor u het beste van toepassing is, of - bij sommige vragen - het gevraagde getal invullen. De cijfers achter de haakjes dienen alleen voor de verwerking van de gegevens.

1. U bent een man of vrouw?
☐ ¹ man
☐ ² vrouw
2. Wat is uw geboortedatum?
..... dag
..... maand
..... jaar
3. Wat is uw burgerlijke staat?
☐ ¹ gehuwd
☐ ² gescheiden van tafel en bed
☐ ³ gescheiden van echt
☐ ⁴ weduwe/ weduwnaar
☐ ⁵ altijd ongehuwd geweest
4. Wat is uw nationaliteit?
☐ ¹ Nederlands
☐ ² niet Nederlands
5. Wat is de hoogste schoolopleiding die u hebt afgemaakt?
☐ ¹ Lagere School
☐ ² Lager Beroeps Onderwijs / Ambachtsschool
☐ ³ MULO / ULO
☐ ⁴ Middelbaar Beroeps Onderwijs
☐ ⁵ HBS / MMS / Gymnasium
☐ ⁶ Hoger Beroeps Onderwijs
☐ ⁷ Universiteit
6. Hoeveel jaar heeft u in uw leven lichamelijk zwaar werk gedaan?
(zoals veel tillen, sjouwen, etc.)
..... jaar (aantal invullen)
7. Uit hoeveel personen bestaat uw huishouden? (uzelf plus eventuele partner en/of thuiswonende kind(eren))
☐ ¹ één persoon
☐ ² twee personen
☐ ³ drie personen
☐ ⁴ vier personen
☐ ⁵ vijf personen, of meer
8. Wat is doorgaans het netto inkomen van uw huishouden per maand?
☐ ¹ minder dan f 1700,-
☐ ² van f 1700,- tot f 2150,-
☐ ³ van f 2150,- tot f 2750,-
☐ ⁴ van f 2750,- tot f 3450,-
☐ ⁵ van f 3450,- tot f 5000,-
☐ ⁶ f 5000,- of meer
9. De vertrekken in uw woning zijn:
☐ ¹ allemaal op dezelfde verdieping
☐ ² verdeeld over twee of meer verdiepingen

10. Hoe lang woont u in deze woning?
- ☐ ¹ minder dan een half jaar
 - ☐ ² tussen een half en één jaar
 - ☐ ³ tussen één en vijf jaar
 - ☐ ⁴ langer dan vijf jaar

Op de volgende bladzijde worden twee vragen gesteld die nodig zijn om u telefonisch te bereiken.

Indien u op bladzijde 2 heeft aangegeven dat u **niet** kunt of wilt meewerken met het vervolgonderzoek, dan kunt u bij vraag 11 en 12 'niet van toepassing' aankruisen.

11. Wat is uw telefoonnummer?:
- ☐ ¹ niet van toepassing

Er wordt door ons uitsluitend op werkdagen (maandag t/m vrijdag) van tien uur 's ochtends (10.00 uur) tot acht uur 's avonds (20.00 uur) naar mensen gebeld.

Om de kans te verkleinen dat u op ongelegen momenten door ons wordt opgebeld kunt u hieronder aangeven welke uren van de dag uw voorkeur hebben om te worden opgebeld.

Hieronder wordt een **voorbeeld** gegeven:

Een persoon die doorgaans 's morgens niet voor elf uur (11.00 uur) wil worden opgebeld en die meestal 's middags van drie (15.00 uur) tot half vijf (16.30 uur) slaapt geeft bijvoorbeeld aan:

- 1) tussen 11.00 en 15.00 uur, of
- 2) tussen 16.30 en 20.00 uur, of

12. Op welke uren heeft het uw voorkeur om te worden opgebeld? U kunt maximaal drie perioden aangeven.
- 1) tussen en uur, of
 - 2) tussen en uur, of
 - 3) tussen en uur
 - ☐ ¹ niet van toepassing

GEZONDHEID

13. Hoe beoordeelt u uw eigen gezondheid in het algemeen?
- ☐ ¹ zeer goed
 - ☐ ² goed
 - ☐ ³ gaat wel
 - ☐ ⁴ soms goed en soms slecht
 - ☐ ⁵ slecht

Bij de volgende vragen gaat het er om wat u normaal kunt doen, zo nodig met hulpmiddelen zoals bril of hoorapparaat als u die gewoonlijk gebruikt.

Het gaat **niet** om tijdelijke problemen (van voorbijgaande aard).

14. Kunt u een gesprek volgen in een groep van 3 of meer personen?
(zo nodig met hoorapparaat)
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
15. Kunt u met één andere persoon een gesprek voeren?
(zo nodig met hoorapparaat)
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
16. Kunt u de kleine letters in de krant lezen?
(zo nodig met bril of contactlenzen)
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
17. Kunt u op een afstand van 4 meter het gezicht van iemand herkennen?
(zo nodig met bril of contactlenzen)
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
18. Kunt u hard voedsel bijten en kauwen zoals bijvoorbeeld een harde appel?
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
19. Kunt u een voorwerp van 5 kilo, bijvoorbeeld een volle boodschappentas,
10 meter dragen?
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
20. Kunt u als u staat, bukken en iets van de grond oppakken?
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
21. Kunt u 400 meter aan een stuk lopen zonder stil te staan?
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
22. Kunt u zichzelf aan- en uitkleden?
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
☐ ² ja, maar met enige moeite
☐ ³ ja, maar met grote moeite
☐ ⁴ neen, dat kan ik niet

23. Kunt u zelf in en uit bed stappen?
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
 - ☐ ² ja, maar met enige moeite
 - ☐ ³ ja, maar met grote moeite
 - ☐ ⁴ neen, dat kan ik niet
24. Kunt u zich op dezelfde verdieping van de ene kamer naar de andere kamer begeven?
- ☐ ¹ ja, zonder moeite
 - ☐ ² ja, maar met enige moeite
 - ☐ ³ ja, maar met grote moeite
 - ☐ ⁴ neen, dat kan ik niet

De volgende vraag gaat in op verschillende lichaamsdelen. Op het plaatje op de linker bladzijde kunt u zien welke gebieden op het lichaam precies worden bedoeld.

25. Heeft u in de afgelopen 12 maanden last (pijn, ongemak) gehad van de volgende lichaamsdelen:

A. in uw nek

- ☐ ¹ nee
- ☐ ² ja, een enkele keer
- ☐ ³ ja, regelmatig
- ☐ ⁴ ja, langdurig

B. boven in uw rug

- ☐ ¹ nee
- ☐ ² ja, een enkele keer
- ☐ ³ ja, regelmatig
- ☐ ⁴ ja, langdurig

C. onder in uw rug

- ☐ ¹ nee
- ☐ ² ja, een enkele keer
- ☐ ³ ja, regelmatig
- ☐ ⁴ ja, langdurig

De volgende vraag gaat in op verschillende lichaamsdelen. Op het plaatje op de linker bladzijde kunt u zien welke gebieden op het lichaam precies worden bedoeld.

25. Heeft u in de afgelopen 12 maanden last (pijn, ongemak) gehad van de volgende lichaamsdelen:

D. in uw schouders

- ☐ ¹ nee
- ☐ ² ja, een enkele keer
- ☐ ³ ja, regelmatig
- ☐ ⁴ ja, langdurig

E. in uw ellebogen

- ☐ ¹ nee
- ☐ ² ja, een enkele keer
- ☐ ³ ja, regelmatig
- ☐ ⁴ ja, langdurig

F. in uw polsen en/of uw handen

- ☐ ¹ nee
☐ ² ja, een enkele keer
☐ ³ ja, regelmatig
☐ ⁴ ja, langdurig

De volgende vraag gaat in op verschillende lichaamsdelen. Op het plaatje op de linker bladzijde kunt u zien welke gebieden op het lichaam precies worden bedoeld.

25. Heeft u in de afgelopen 12 maanden last (pijn, ongemak) gehad van de volgende lichaamsdelen:

G. in uw heupen en/of uw dijen

- ☐ ¹ nee
☐ ² ja, een enkele keer
☐ ³ ja, regelmatig
☐ ⁴ ja, langdurig

H. in uw knieën

- ☐ ¹ nee
☐ ² ja, een enkele keer
☐ ³ ja, regelmatig
☐ ⁴ ja, langdurig

I. in uw enkels en/of uw voeten

- ☐ ¹ nee
☐ ² ja, een enkele keer
☐ ³ ja, regelmatig
☐ ⁴ ja, langdurig

26. Bent u wel eens duizelig?

- ☐ ¹ nee, zelden of nooit
☐ ² ja, soms
☐ ³ ja, vaak

27. Verliest u wel eens plotseling de kracht in uw benen?

- ☐ ¹ nee, zelden of nooit
☐ ² ja, soms
☐ ³ ja, vaak

28. Voelt u zich wel eens erg vermoeid gedurende de dag?

- ☐ ¹ nee, zelden of nooit
☐ ² ja, soms
☐ ³ ja, vaak

VEILIGHEID

29. Heeft u in de periode na 1 juli van dit jaar een ongeluk of ongelukje in- of om huis gehad? (ook die ongelukjes aangeven zonder letsel)

- ☐ ¹ nee, ik heb geen ongeluk gehad na 1 juli van dit jaar

Hoe vaak is dat gebeurd?

- | | |
|--|------------------------------|
| ☐ ² ja, ik ben gevallen | keer (aantal invullen) |
| ☐ ³ ja, ik heb me gebrand | keer |
| ☐ ⁴ ja, ik heb me gestoten | keer |
| ☐ ⁵ ja, ik heb iets bekneld | keer |
| ☐ ⁶ ja, ik heb me gesneden of gestoken | keer |
| ☐ ⁷ ja, ik heb iets verstuikt | keer |
| ☐ ⁸ ja, ik heb een elektrische schok gehad | keer |

- ☐ ⁹ ja, er is brand geweest keer
☐ ¹⁰ ja, anders namelijk: keer
30. Bent u wel eens bang dat u in huis zult vallen?
☐ ¹ absoluut nooit
☐ ² vrijwel nooit
☐ ³ zelden
☐ ⁴ zo nu en dan
☐ ⁵ vaak

31. Bent u wel eens bang dat u buitenshuis zult vallen?
☐ ¹ absoluut nooit
☐ ² vrijwel nooit
☐ ³ zelden
☐ ⁴ zo nu en dan
☐ ⁵ vaak

Bij de vragen 32 t/m 37 wordt gevraagd naar uw mening over het nemen van een aantal maatregelen, ook al zijn de maatregelen bij u wel of niet genomen.

32. De drempels uit uw huis verwijderen of laten verwijderen. Hoe vindt u dat?
☐ ¹ erg goed
☐ ² goed
☐ ³ matig
☐ ⁴ slecht
33. De drempels uit uw huis verwijderen of laten verwijderen. Denkt u dat dat helpt om vallen te voorkomen?
☐ ¹ erg goed
☐ ² goed
☐ ³ een beetje
☐ ⁴ nauwelijks
☐ ⁵ niet
34. Antislip aanbrengen of laten aanbrengen in uw badkamer. Hoe vindt u dat?
☐ ¹ erg goed
☐ ² goed
☐ ³ matig
☐ ⁴ slecht
35. Antislip aanbrengen of laten aanbrengen in uw badkamer. Denkt u dat dat helpt om vallen te voorkomen?
☐ ¹ erg goed
☐ ² goed
☐ ³ een beetje
☐ ⁴ nauwelijks
☐ ⁵ niet
36. Altijd 's-nachts het licht aandoen op weg naar het toilet. Hoe vindt u dat?
☐ ¹ erg goed
☐ ² goed
☐ ³ matig
☐ ⁴ slecht
37. Altijd 's-nachts het licht aandoen op weg naar het toilet. Denkt u dat dat helpt om vallen te voorkomen?
☐ ¹ erg goed
☐ ² goed
☐ ³ een beetje
☐ ⁴ nauwelijks
☐ ⁵ niet

38. Drempels uit uw huis verwijderen of laten verwijderen, is dat bij u thuis gebeurd?
☐ ¹ ja, één of meer drempels heb ik zelf verwijderd of laten verwijderen
☐ ² ja, drempels waren al verwijderd toen ik hier kwam wonen
☐ ³ nee, ik heb geen van de aanwezige drempels verwijderd
39. Heeft u antislip in uw badkamer?
☐ ¹ ja, dat heb ik gedaan of laten doen
☐ ² ja, dat was al aanwezig toen ik er kwam wonen
☐ ³ nee
40. Doet u 's-nachts het licht aan op weg naar het toilet?
☐ ¹ ja, altijd
☐ ² ja, meestal
☐ ³ nee, want ik laat altijd een nachtlamp branden
☐ ⁴ nee, want er valt genoeg licht van buiten naar binnen
☐ ⁵ nee, om andere dan de bovenstaande redenen

Dit was de laatste vraag.

Wilt u alstublieft nog even de vragenlijst doorbladeren om te kijken of u per ongeluk vragen hebt overgeslagen? Bij elke vraag moet een kruisje tussen de haakjes staan of een getal zijn ingevuld op de stippellijn.

Wilt u, als alles is ingevuld, de vragenlijst in de bijgaande antwoordenvolpoe - zonder postzegel - op de bus doen?

Hartelijk dank voor uw medewerking aan dit onderzoek!

De vragenlijst van de nameting komt voor een groot deel overeen met de vragenlijst van de voormeting. Enkele vragen die in de voormeting aan de orde werden gesteld vervallen in de nameting. De volgende vragen in de nameting vragenlijst toegevoegd:

Hieronder is een lijst opgenomen met ziekten en aandoeningen.

Kunt u de lijst één voor één doorlopen en steeds een kruisje zetten of u de ziekte/aandoening de afgelopen 12 maanden wel of niet heeft gehad. Kunt u eveneens aangeven of u voor deze ziekte/aandoening in de afgelopen 12 maanden medicijnen heeft gebruikt?

Mocht u in de lijst nog iets missen dan kunt u dit bij overige ziekten invullen.

- 23 Heeft u de afgelopen 12 maanden één of meer van de volgende ziekten of aandoeningen gehad en daarvoor medicijnen gebruikt?
- | | | |
|--|--|---|
| - Astma, Chronische bronchitis of CARA | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| - Ontsteking van de neusbijholte, voorhoofdsholte of kaakholte | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| - Ernstige hartkwaal of hartinfarct | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| - Hersenbloeding | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| - Hoge bloeddruk | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| - (Gevolgen van) een beroerte | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| - Maagzweer of zweer aan de 12-vingerige darm | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| - Ernstige darmstoornissen, langer dan 3 maanden | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja ☐ ¹ | nee ☐ ² |

- | | | |
|--|---------------------|----------------------|
| - Galstenen of galblaasontsteking | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Leverziekte of levercirrhose | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Nierstenen | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Ernstige nierziekte | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Chronische blaasontsteking | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Verzakking (alleen voor vrouwen) | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Suikerziekte | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Schildklierafwijking | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Rugaandoening van hardnekkige aard, langer dan 3 maanden, of hernia | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Gewrichtsslijtage (arthrose) van knieën, heupen of handen | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Gewrichtsontsteking (chronische reuma, reumatoïde arthritis) van handen en voeten | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Andere chronische reuma, langer dan 3 maanden | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Verlamming of krachtsvermindering | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Epilepsie | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Duizeligheid met vallen | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Migraine | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Ernstige huidziekte | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Kwaadaardige aandoening of kanker | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Parkinson | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Incontinentie | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Slapeloosheid | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Ernstige gespannenheid | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Ernstige vergeetachtigheid | ja [] ¹ | nee [] ² |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| - Overige ziekten of aandoeningen: | ja [] ¹ | nee [] ² |
| nl.: | | |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
| nl.: | | |
| Heeft u hiervoor de afgelopen 12 maanden medicijnen gebruikt | ja [] ¹ | nee [] ² |
24. Heeft u één of meerdere hulpmiddelen ter ondersteuning bij het **lopen in- of om uw huis?** (U kunt meerdere mogelijkheden aankruisen).
- []¹ ja, een wandelstok
- []¹ ja, een loopkruk
- []¹ ja, een looprek

- ☐ ¹ ja, een rollator
☐ ¹ ja, een rolstoel
☐ ¹ ja, een ander hulpmiddel, namelijk
☐ ¹ nee, ik heb geen hulpmiddelen bij het lopen

25. Gebruikt u deze hulpmiddelen gewoonlijk **in- en om uw huis?**

- ☐ ¹ nee, want ik heb geen hulpmiddelen bij het lopen in- en om huis

	ja, vrijwel altijd	ja, soms	nee, vrijwel nooit
een wandelstok	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een loopkruk	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een looprek	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een rollator	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een rolstoel	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een ander hulpmiddel	☐ ¹	☐ ²	☐ ³

26. Heeft u één of meerdere hulpmiddelen ter ondersteuning bij het **lopen buitenshuis op straat?** (U kunt meerdere mogelijkheden aankruisen).

- ☐ ¹ ja, een wandelstok
☐ ¹ ja, een loopkruk
☐ ¹ ja, een looprek
☐ ¹ ja, een rollator
☐ ¹ ja, een rolstoel
☐ ¹ ja, een ander hulpmiddel, namelijk
☐ ¹ nee, ik heb geen hulpmiddelen bij het lopen

27. Gebruikt u deze hulpmiddelen gewoonlijk **buitenshuis op straat?**

- ☐ ¹ nee, want ik heb geen hulpmiddelen bij het lopen in- en om huis

	ja, vrijwel altijd	ja, soms	nee, vrijwel nooit
een wandelstok	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een loopkruk	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een looprek	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een rollator	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een rolstoel	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
een ander hulpmiddel	☐ ¹	☐ ²	☐ ³

28. Vindt u uw woning op dit moment voor uzelf geschikt om in te wonen als u kijkt naar uw eigen gezondheid?

- ☐ ¹ prima geschikt
☐ ² redelijk geschikt
☐ ³ matig geschikt
☐ ⁴ niet geschikt

29. Doet u alle huishoudelijke werkzaamheden zelf? (er zijn meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ ¹ ja, ik doe vrijwel alles zelf
☐ ¹ nee, ik heb hulp van mijn partner en/of thuiswonende kind(eren)
☐ ¹ nee, ik heb hulp van familie en/of kennissen
☐ ¹ nee, ik heb hulp van professionele kracht
☐ ¹ nee, ik heb hulp van anderen

30. Heeft u behoefte aan (meer) hulp in het huishouden? (er zijn meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ ¹ ja, voor een **dagelijkse** werkzaamheden, zoals:.....
☐ ¹ ja, voor een **wekelijkse** werkzaamheden, zoals:.....
☐ ¹ ja, voor een **bijzondere** werkzaamheden, zoals:.....
☐ ¹ nee

31. Wandelt of loopt u **in de zomer** wel eens buitenshuis **een half uur of langer** (bijvoorbeeld voor boodschappen, de hond uitlaten of gewoon voor uw plezier)?
- []¹ ja, vrijwel elke dag
 []² ja, ongeveer één of twee keer per week
 []³ ja, ongeveer één of twee keer per maand
 []⁴ nee, zelden of nooit
32. Wandelt of loopt u **in de winter** wel eens buitenshuis **een half uur of langer** (bijvoorbeeld voor boodschappen, de hond uitlaten of gewoon voor uw plezier)?
- []¹ ja, vrijwel elke dag
 []² ja, ongeveer één of twee keer per week
 []³ ja, ongeveer één of twee keer per maand
 []⁴ nee, zelden of nooit
33. Fietst u wel eens **in de zomer**?
- []¹ ja, vrijwel elke dag
 []² ja, ongeveer één of twee keer per week
 []³ ja, ongeveer één of twee keer per maand
 []⁴ nee, zelden of nooit
34. Fietst u wel eens **in de winter**?
- []¹ ja, vrijwel elke dag
 []² ja, ongeveer één of twee keer per week
 []³ ja, ongeveer één of twee keer per maand
 []⁴ nee, zelden of nooit
35. Rijdt u wel eens in een auto, als bestuurder of als passagier?
- []¹ ja, vrijwel elke dag
 []² ja, ongeveer één of twee keer per week
 []³ ja, ongeveer één of twee keer per maand
 []⁴ nee, zelden of nooit

VEILIGHEID

Wij zijn in de maand juni gestopt om u te bellen met de vraag of u een ongeluk(je) heeft gehad. Wij hebben die vraag voor u toegevoegd in deze vragenlijst, en wij verzoeken u of u die nog éénmaal wilt beantwoorden.

36. Heeft u **in de afgelopen maand (mei)** in- of om huis, in het verkeer of elders een ongeluk of ongelukje gehad, met of zonder letsel?

[]¹ nee, ik heb geen ongeluk(je) gehad in de maand mei

Hoe vaak is dat gebeurd?

[] ¹ ja, ik ben gevallen	 keer (aantal invullen)
[] ¹ ja, ik heb een botsing gehad	 keer
[] ¹ ja, ik heb me gestoten	 keer
[] ¹ ja, ik heb iets bekeld	 keer
[] ¹ ja, ik heb me gebrand	 keer
[] ¹ ja, ik ben in het water gevallen	 keer
[] ¹ ja, ik heb me gesneden of gestoken	 keer
[] ¹ ja, ik heb me geschaafd	 keer
[] ¹ ja, ik heb me geprikt	 keer
[] ¹ ja, ik heb iets verstuipt	 keer
[] ¹ ja, er is iets ontploft	 keer
[] ¹ ja, ik heb een elektrische schok gehad	 keer
[] ¹ ja, er is brand geweest	 keer
[] ¹ ja, ik ben gebeten door een dier	 keer
[] ¹ ja, anders, namelijk	 keer

Als u een ongeluk(je) heeft gehad, dan wordt u zo spoedig mogelijk persoonlijk door ons teruggebeld om van u te horen wat er is gebeurd.

BIJLAGE 5

Checklist van de woonsituatie

'VEILIGHEID IN DE PEILING' CHECKLIST VAN DE WOONSITUATIE IN LEIDEN

Interviewer :

Volgnummer respondent: — — — — —

Respondent neemt deel als: Case ☐ 1 / Control ☐ 2

Datum observatie: — — . — — . — —

Maart 1994

ALGEMENE GEGEVENS OVER DE WOONSITUATIE

1	Type woning:	Ongelijkvloers	☐	1
		Gelijkvloers	☐	2
2	Woonvorm:	Serviceflat/Aanleunwoning	☐	1
		Zelfstandig, overig	☐	2
		Verzorgingstehuis	☐	3
		Verpleeghuis	☐	4
3	Heeft u momenteel concrete	nee	☐	1
	verhuisplannen?	ja	☐	2
	Indien JA:			
	- Waar naar toe?			
	vergelijkbare woning		☐	1
	kleinere woning (zelfstandig) ¹		☐	2
	grotere woning (zelfstandig)		☐	3
	verzorgingstehuis (geheel verzorgd) ²		☐	4
	verpleeghuis (geheel verzorgd)		☐	5
	serviceflat/aanleunwoning (gedeeltelijk verzorgd) ³		☐	6
	anders		☐	7
1	zelfstandig:	geen hulpmogelijkheid gekoppeld aan de woning		
2	geheel verzorgd:	alle noodzakelijke (huishoudelijke) taken worden overgenomen (de was, de warme maaltijd, schoonmaak en onderhoud van woning)		
3	gedeeltelijk verzorgd:	zelfstandig wonen waarbij een aantal taken kan worden verzorgd zoals (maaltijdbereiding, schoonmaak)		
Wat zijn voor u de belangrijkste redenen om te verhuizen?				
Reden(en) voor verhuizing (maximaal 2 redenen)				
1.				
2.				
4	Met wie woont u momenteel in de woning?			
	(meerdere antwoorden mogelijk)			
		Alleen	☐	1
		Met echtgenoot/partner	☐	2
		Met kinderen	☐	3
		Bij kind(eren)	☐	4
		Met familie (overig)	☐	5
		Anderen	☐	6
5	Welke vertrekken bevinden zich in de woning? (meerdere antwoorden mogelijk)			
		Woonkamer	☐	1
		Hal	☐	1
		Overloop (1e etage)	☐	1
		Keuken	☐	1
		Slaapkamer	☐	1
		Badkamer	☐	1
		Toilet	☐	1
		Indien JA:	aantal:	[...]

	Trap		☐ 1 [....]
	Indien JA:	aantal:	
	Overige kamers		☐ 1 [....]
	Indien JA:	aantal:	
Bijzonderheden:			
- Bed in woonkamer	nee		☐ 1
	ja		☐ 2
- Toilet in badkamer	nee		☐ 1
	ja		☐ 2
6	Heeft u er bezwaar tegen om samen de verschillende kamers in uw woning door te lopen om een aantal vragen over uw woonomstandigheden te kunnen beantwoorden?		
	nee, geen bezwaar		☐ 1
	ja, wel bezwaar		☐ 2
	Indien JA:		
	Tegen welke kamers is bezwaar geuit:		
	Woonkamer		☐ 1
	Hal		☐ 1
	Overloop (1e etage)		☐ 1
	Keuken		☐ 1
	Slaapkamer		☐ 1
	Badkamer		☐ 1
	Toilet		☐ 1
	Trap		☐ 1

Voor al deze ruimtes is een checklist ingevuld. Als voorbeeld zal de woonkamer gegeven worden, identieke vragen zijn gesteld voor de overige ruimtes

VERTREK: WOONKAMER

I	<u>Vloerkonditie</u>		
7	De vloer is glad	nee	☐ 1
		ja	☐ 2
8	Er liggen kleine kleden	nee	☐ 1
		ja	☐ 2
	Indien JA:		
	- Kleine kleden glijden makkelijk weg	nee, aantal:	[....]
		ja, aantal:	[....]
9	Er liggen grote kleden	nee	☐ 1
		ja	☐ 2
	Indien JA:	aantal:	[....]
10	Er liggen kleine obstakels bij looproutes zoals: snoeren/kranten/tassen/niet vlakliggende kleden (gebruikte spullen worden niet opgeruimd)	nee	☐ 1
		ja	☐ 2
11	Er is weinig loopruimte door veelheid van meubelen en andere obstakels (je kunt elkaar niet passeren zonder in te moeten houden en uit te wijken)	nee	☐ 1
		ja	☐ 2
12	Er zijn drempels in deuropeningen	nee	☐ 1
		ja	☐ 2

II Veiligheidsvoorzieningen

- | | | | | |
|----|---|-----|--------------------------|---|
| 13 | Vanuit de meest gebruikte zitplaats van de respondent is er een telefoon direkt onder handbereik. | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |
| 14 | Looproute van zitplaats naar aangrenzende vertrekken is 's avonds helder verlicht | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |

Int.: Als het 's avonds donker is, welke lampen heeft u dan gewoonlijk aan?

Indien NEE:

- Onvoldoende helder verlicht omdat:
het licht zelden of nooit wordt gebruikt in deze ruimte ☐ 1
- een deel van de aanwezige en benodigde verlichting niet wordt gebruikt ☐ 1
- er onvoldoende lampen zijn om ruimte helder te kunnen verlichten ☐ 1
- anders ☐ 1

- | | | | | |
|----|---|-----------------------|--------------------------|---|
| 15 | Er zijn handgrepen in de kamer aangebracht | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |
| 16 | De meest gebruikte zitplaats heeft armleuningen die beide steun kunnen geven bij het gaan zitten en opstaan | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |
| 17 | De zithoogte van de meest gebruikte zitplaats is: | ruim onder kniehoogte | ☐ | 1 |
| | | op kniehoogte | ☐ | 2 |
| | | ruim boven kniehoogte | ☐ | 3 |
| 18 | Andere specifieke maatregelen om ongelukken te voorkomen | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |

III Bereikbaarheid van voorzieningen

- | | | | | |
|----|---|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| 19 | Er is een beweegbaar ventilatieraam of rooster | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |
| | Indien JA: | | zomer | winter |
| | - Gebruikt u het raam of rooster? | ja, dagelijks | ☐ 1 | ☐ 1 |
| | | ja, wekelijks | ☐ 1 | ☐ 1 |
| | | ja, maandelijks | ☐ 1 | ☐ 1 |
| | | nee, vrijwel nooit | ☐ 1 | ☐ 1 |
| | Indien JA: | | | |
| | - Om raam of rooster te openen is bediening eenvoudig binnen handbereik | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |
| | Indien NEE: | | | |
| | - Er wordt boven het hoofd gereikt | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |
| | - Er wordt een opstapje gebruikt | nee | ☐ | 1 |
| | | ja | ☐ | 2 |
| | - Er wordt een ander (geïmproviseerd) hulpmiddel gebruikt | nee | ☐ | 1 |

20	Moet u wel eens een opstapje gebruiken bij de schoonmaak of om bij spullen in een kast te kunnen komen?	ja	☐ 2
		nee, vrijwel nooit	☐ 1
		ja, dagelijks	☐ 2
		ja, wekelijks	☐ 3
		ja, maandelijks	☐ 4

ALGEMENE VRAGEN EN OBSERVATIE ITEMS

89	Er zijn scheidingswanden langs looproutes met glas dat lager dan 1 meter van de vloer is aangebracht	nee ja	☐ 1 ☐ 2
	Indien JA:	aantal:	[....]
90	Er zijn deuren met een glaspaneel dat lager dan 1.5 meter van de vloer is aangebracht	nee	☐ 1
	Indien JA:	aantal:	☐ 2 [....]
91	Er zijn één of meer deuren of doorgangen volledig geblokkeerd door meubelen	nee	☐ 1
92	Heeft u voldoende bergruimte in huis?	ja nee	☐ 2 ☐ 1
93	Moet u wel eens een opstapje gebruiken om bij spullen in uw bergruimte te kunnen komen?	ja nee, vrijwel nooit	☐ 2 ☐ 1
94	Zijn er in uw woning ramen of deuren (ook kastdeuren) die slechts met enige moeite te openen of te sluiten zijn omdat ze klemmen?	ja nee	☐ 2 ☐ 1
	Indien JA:	aantal:	[....]
95	Er zijn loslopende huisdieren in de woning	nee	☐ 1
	Indien JA:	aantal:	☐ 2 [....]
96	Laat u 's nachts in één of meer vertrekken gewoonlijk een lamp branden?	nee	☐ 1
97	Er is een alarmeringsmogelijkheid	ja nee ja	☐ 2 ☐ 1 ☐ 2
	Indien JA:		
	- alarm op het lichaam	nee ja	☐ 1 ☐ 2
	- labels of bordjes op de deur	nee ja	☐ 1 ☐ 2
	- andere alarmeringsmogelijkheden:		
		knoppen in muur	intercom
	woonkamer	☐ 1	☐ 1
	slaapkamer	☐ 1	☐ 1
	badkamer	☐ 1	
	toilet	☐ 1	
	elders	☐ 1	☐ 1
		rook-detektor	telefoon
		☐ 1	☐ 1
		☐ 1	☐ 1
		☐ 1	☐ 1

	- als je op de grond ligt, is directe alarmering nog steeds mogelijk	nee	☐	1
		ja	☐	2
98	Heeft u hulpmiddelen ter ondersteuning bij het lopen of ter vervanging van van het lopen?	nee	☐	1
		ja	☐	2
	Indien JA:	stok	☐	1
		looprek	☐	1
		invalidenwagen	☐	1
		anders	☐	1
	Indien JA:			
	- Gebruikt u deze gewoonlijk in huis?			
	stok	looprek	invaliden- wagen	anders
	ja, vrijwel altijd	☐	☐	☐
	ja, soms	☐	☐	☐
	nee, vrijwel nooit	☐	☐	☐
99	Wat voor klimmaterieel gebruikt u gewoonlijk? (meerdere antwoorden mogelijk)	geen	☐	1
		stoel	☐	1
		opstapje (zonder beugel)	☐	1
		trapkruk (zonder beugel)	☐	1
		trapleer (met beugel)	☐	1
		vensterbank	☐	1
		aanrecht	☐	1
		meubel, overig	☐	1
		anders	☐	1
100	Maximaal hoogteverschil bij drempels:	van voordeur	[...] cm	☐
		n.v.t.	☐	1
		van achterdeur (balkon)	[...] cm	☐
		n.v.t.	☐	1
	ORGANISATIE VAN WERKZAAMHEDEN			
101	Heeft u hulp in het huishouden?	nee	☐	1
		ja	☐	2
	Indien JA:			
		professionele kracht	nee	☐
			ja	☐
			[...] uur p/w	
		familie/kennissen	nee	☐
			ja	☐
			[...] uur p/w	
102	Heeft u behoefte aan (meer) hulp in het huishouden?	nee	☐	1
		ja	☐	2
103	Bent u het (nog) gewend om de volgende activiteiten zelf regelmatig uit te voeren?			
	Bereid u regelmatig een warme maaltijd?	nee	☐	1
		ja	☐	2

Indien JA:

op gasfornuis
op elektrischfornuis
anders

	1
	2
	3

Doet u regelmatig een deel van de was? (wassen en/of drogen) nee
ja

	1
	2

Indien JA:

- Sorteert u de was zelf?

nee
ja, zittend
ja, rechtopstaand
ja, gebukt staand
ja, anders

	1
	2
	3
	4
	5

- Droogt u zelf de was?

nee
ja

	1
	2

Indien JA:

met behulp van:
(meerdere antwoorden mogelijk)

droogtrommel
wasrek (staand)
waslijn/ wasmolen
wasrek (hangend)
anders

	1
	1
	1
	1
	1

Op welke plaats doet u
gewoonlijk de was?
(één antwoord mogelijk)

badkamer
keuken
zolder
schuur
in pandige bergkast
anders

	1
	2
	3
	4
	5
	6

Op welke plaats(en) droogt u
gewoonlijk de was?
(meerdere antwoorden mogelijk)

badkamer
keuken
trapgat
zolder
hal
schuur
balkon
tuin
elders

	1
	1
	1
	1
	1
	1
	1
	1
	1
	1

- Strijkt u de was?

nee
ja, zittend
ja, staand

	1
	2
	3

Bent u gewend om regelmatig
te tillen? stofzuiger

nee, vrijwel nooit
ja, maandelijks

	1
	2

vuilniszak

ja, wekelijks
nee, vrijwel nooit
ja, maandelijks
ja, wekelijks

	3
	1
	2
	3

	wasmand	nee, vrijwel nooit	☐ 1
		ja, maandelijks	☐ 2
		ja, wekelijks	☐ 3
	emmer water	nee, vrijwel nooit	☐ 1
		ja, maandelijks	☐ 2
		ja, wekelijks	☐ 3
104	Hoe vaak gaat u 's nachts gewoonlijk naar het toilet vanuit bed?		[....]
	Indien 1 keer of vaker:		
	- Doet u op de gehele route naar het toilet 's nachts gewoonlijk het licht aan?	nee	☐ 1
		ja	☐ 2
	- Wanneer u 's nachts naar het toilet gaat, zet u dan gewoonlijk uw bril op?	nee, heb geen bril	☐ 1
		nee, zet bril niet op	☐ 2
		ja	☐ 3
	- Wanneer u 's nachts naar het toilet gaat, gebruikt u dan gewoonlijk uw loophulp?	nee, heb geen loophulp	☐ 1
		nee, gebruik het niet	☐ 2
		ja	☐ 3
105	Wanneer u zich 's morgens en 's avonds omkleedt, staat u daar dan gewoonlijk bij?		
		nee, ik sta vrijwel nooit	☐ 1
		afwisselend zitten en staan	☐ 2
		ja, ik sta vrijwel altijd	☐ 3
	SCHOEISEL		
106	Wat draagt u gewoonlijk aan uw voeten wanneer u in huis loopt?		
		Niets, blote voeten	☐ 1
		Pantoffels	☐ 2
		Kousen, sokken	☐ 3
		Muiltjes	☐ 4
		Hielbandje	☐ 5
		Dichte schoen met veters	☐ 6
		Dichte schoen zonder veters	☐ 7
		Anders: nl	☐ 8
	Indien Schoeisel:	open neusschoen	☐ 1
		dichte neusschoen	☐ 2
	Indien Schoeisel:	orthopedisch schoeisel	☐ 1
		overig schoeisel	☐ 2
107	Zoolkenmerken		
	- Profielzool	nee	☐ 1
		ja, grotendeels versleten	☐ 2
		ja	☐ 3
	- Materiaal	Leer	☐ 1
		Hout	☐ 2
		Anders	☐ 3

- Stijve zool	nee	☐	1
	ja	☐	2
- Type hak	Losse hak	☐	1
	Doorlopende zool	☐	2
- Hakhoogte	Geen hak	☐	1
	Lage hak (≤ 3 cm)	☐	2
	Hoge hak (≥ 3 cm)	☐	3
- Hakprofiel	Recht	☐	1
	Taps toelopend: tot de helft of minder van de hielbasis	☐	2

	neen	ja	ja	neen	ja	neen	ja	neen
- astma, chronische bronchitis of CARA	1	2	1	2	1	2	1	2
- ontsteking van de neusbijholte, voorhoofdsholte of kaakhholte	1	2	1	2	1	2	1	2
- ernstige hartkwaal of hartinfarct	1	2	1	2	1	2	1	2
- hoge bloeddruk	1	2	1	2	1	2	1	2
- (gevolgen van) een beroerte	1	2	1	2	1	2	1	2
- maagzweer of zweer aan de 12-vingerige darm	1	2	1	2	1	2	1	2
- ernstige darmstoomissen, langer dan 3 maanden	1	2	1	2	1	2	1	2
- galstenen of galblaasontsteking	1	2	1	2	1	2	1	2
- leverziekte of levercirrhose	1	2	1	2	1	2	1	2
- nierstenen	1	2	1	2	1	2	1	2
- ernstige nierziekte	1	2	1	2	1	2	1	2
- chronische blaasontsteking	1	2	1	2	1	2	1	2
ENQ.: alleen bij vrouwen:								
- verzakking	1	2	1	2	1	2	1	2
- suikerziekte	1	2	1	2	1	2	1	2
- schildklierafwijking	1	2	1	2	1	2	1	2
- rugaandoening van hardnekkige aard, langer dan 3 maanden, of hernia	1	2	1	2	1	2	1	2
- gewrichtsslijtage (arthrose) van knieën, heupen of handen	1	2	1	2	1	2	1	2
- gewrichtsontsteking (chronische reuma, reumatoïde artritis) van handen of voeten	1	2	1	2	1	2	1	2
- andere chronische reuma, langer dan 3 maanden	1	2	1	2	1	2	1	2
- epilepsie	1	2	1	2	1	2	1	2
- duizeligheid met vallen	1	2	1	2	1	2	1	2
- migraine	1	2	1	2	1	2	1	2
- ernstige huidziekte	1	2	1	2	1	2	1	2
- kwaadaardige aandoening of kanker	1	2	1	2	1	2	1	2
- overige ziekten of aandoeningen:								
nl.:	1	2	1	2	1	2	1	2
nl.:	1	2	1	2	1	2	1	2
nl.:	1	2	1	2	1	2	1	2

Medicijnen

109 Nu volgen enkele vragen over medicijngebruik.
Medicijnen tijdens een ziekenhuisopname worden niet meegerekend: "de pil" ook niet
Heeft iemand aan (O.P.) in de laatste 14 dagen medicijnen voorgeschreven?

ja 1 } 110
neen 2 }
weet niet/geen antwoord 9 } 113

110 Heeft (O.P.) voorgeschreven medicijnen gebruikt in de laatste 14 dagen?
ENQ.: het kunnen ook medicijnen zijn die al eerder waren voorgeschreven.

ja 1 } 112
neen 2 }
weet niet/geen antwoord 9 } 111

Wanneer heeft (O.P.) voor het laatst voorgeschreven medicijnen gebruikt?
ENQ.: datum invullen óf aantal weken etc. noteren.

op 19 .. (datum)
óf
..... weken/maanden/jaren geleden
nog nooit 97
weet niet/geen antwoord 99

ENQ.: , meer dan één antwoord mogelijk

112 Welke medicijnen waren dat en wie heeft ze voorgeschreven?
Noemt u maar de letter die voor het betreffende medicijn staat.

Soort medicijn:	Voorgeschreven door:			weet niet/ geen ant- woord
	huisarts	specialist	iemand anders	
a. pijn- en koortswerende middelen zoals aspirine	1	2	4	9
b. medicijnen tegen hoest, verkoudheid, griep, keelpijn enz. ...	1	2	4	9
c. versterkende middelen zoals vitamines, mineralen, tonicum	1	2	4	9
d. medicijnen voor het hart, de bloedvaten of de bloeddruk ...	1	2	4	9
e. plaspillen	1	2	4	9
f. laxeermiddelen (voor de stoelgang)	1	2	4	9
g. medicijnen voor maag- en darmklachten; spijsverteringsmiddelen	1	2	4	9
h. slaap- en kalmeringsmiddelen; middelen tegen de zenuwen	1	2	4	9
j. antibiotica zoals penicilline en sulfa preparaten	1	2	4	9
k. medicijnen voor de huid (bij acné, eczeem, jeuk, roos, wonden)	1	2	4	9
l. medicijnen voor reuma, gewrichtspijnen enz.	1	2	4	9
m. medicijnen tegen allergie	1	2	4	9
n. medicijnen tegen astma	1	2	4	9
o. hormonen	1	2	4	9
p. medicijnen tegen suikerziekte	1	2	4	9
q. medicijnen voor de ogen (zalf, druppels)	1	2	4	9
r. andere medicijnen, nl.:	1	2	4	9
soort medicijn onbekend/weet niet/geen antwoord	1	2	4	9

114 Wanneer heeft (O.P.) voor het laatst
medicijnen gebruikt die zonder recept
waren gekocht?

op _____ 19 __ (datum)
óf _____

_____ weken/maanden/jaren geleden
nog nooit 97
weet niet/geen antwoord 99

_____] eind

115 **ENQ:** , meer dan één antwoord
mogelijk.

Welke medicijnen waren dat?

Noemt u maar de letter die voor het
medicijn staat, dat (O.P.) heeft gebruikt:

- | | |
|---------------------------------|----|
| a. Pijn- en koortswerende mid- | |
| delen zoals aspirine | 01 |
| b. Medicijnen tegen hoest, ver- | |
| koudheid, griep, keelpijn enz. | 02 |
| c. Versterkende middelen zoals | |
| vitaminen, mineralen, | |
| tonicum | 04 |
| d. Medicijnen voor het hart, de | |
| bloedvaten of de bloeddruk | 08 |
| e. Laxeermiddelen (voor de | |
| stoelgang) | 01 |
| f. Medicijnen voor maag- en | |
| darmklachten; spijsver- | |
| teringsmiddelen | 02 |
| g. Slaap- en kalmeringsmid- | |
| delen; middelen tegen de | |
| zenuwen | 04 |
| h. Medicijnen voor de huid (bij | |
| acné, eczeem, jeuk, roos, | |
| wonden) | 08 |
| i. Medicijnen voor reuma, ge- | |
| wrichtspijnen enz. | 01 |
| j. Homeopathische middelen ... | 02 |
| k. Andere medicijnen, | |
| nl.: | 04 |
| Soort medicijn onbekend ... | 08 |
| weet niet/geen antwoord ... | 99 |

BIJLAGE 6

Vragenlijst telefonisch (blaise) interview

VRAGENLIJST: VEILIGHEID IN DE PEILING

Blaise 2.39

28-03-1994 16:29

De kaarten waar meerdere antwoorden opstaat zijn niet in deze bijlage opgenomen!

A: ALGEMEEN

1. Persoonsnummer (wordt op scherm getoond)
2. Datum melding ongeval (wordt op scherm getoond)
3. Disability score (wordt op scherm getoond)
4. **Bent u, ----, zelf de persoon die een ongeval heeft gehad?**
ja, de betrokkene zelf
nee, niet de persoon zelf
5. **Ik wilde ---- graag telefonisch enkele vragen stellen, maar deze persoon is niet aanwezig, kunt u of wilt u voor de persoon telefonisch enkele vragen beantwoorden?**
ja, ik wil wel de vragen beantwoorden
nee, belt u maar een andere keer terug
nee, weigert verdere deelname, afbreken
6. **In welke relatie staat u tot de persoon die een ongeval heeft gehad, bent u:**
partner/huisgenoot
een van de kinderen
familielid
anders
7. **U heeft telefonisch gemeld dat u een ongeluk of ongelukje heeft gehad, is het goed dat ik u nu hierover telefonisch enkele vragen stel?**
ja, dat kan
nee, niet op dit moment
weigert verdere deelname, afbreken
8. **Welke dag van de week kunnen we u het beste terugbellen?**
9. **Welke tijd komt u het beste uit dat we bellen?**
10. **Wij willen u hartelijk danken voor de tijd en moeite die u besteed heeft aan het onderzoek.**
-Interviewer: eventueel zeggen dat de p.p. niet meer wordt teruggebeld of benaderd- De interviewer geeft hierna Ctrl+Enter
11. **Heeft u al eerder bij ons een ongeval gemeld?**
ja
nee
12. **Bent u al eerder door ons thuis bezocht?**
ja
nee
13. **Invoerdatum (DDMMJJ)**

14. De interviewer typt zijn of haar codenummer in ..
15. Naam
16. Dan gaan we nu met het interview beginnen:
Hoe vaak heeft u de afgelopen maand een ongeluk of ongelukje gehad?
17. Kunt u (een voor een) opnoemen op welke plaats het ongeval (of de ongevallen) plaatsvonden?
18. Ik ga nu even de bijbehorende codes intypen
1 = in- en om huis
2 = privesfeer (overig)
3 = verkeer
4 = sport
5 = anders
19. Gezien het aantal ongevallen is het van belang een keuze te maken, wij zullen maximaal drie ongevallen met u bespreken.
Wij vinden de ongevallen die in de privesfeer zijn gebeurd het belangrijkste, hierna komen de ongevallen die volgens u het meest ernstig geweest zijn.
- B: IN EN OM HET HUIS OF IN DE PRIVESFEER (MAX 3 KEER AFGENOMEN)
20. Het eerste ongeval in en om huis of in de privesfeer was:
Hier zal ik u enige vragen over stellen
21. Zie kaart 5
Wat voor ongeval was het? U kunt als geheugensteuntje de groene kaart gebruiken waarop de ongevallen staan
22. Zie kaart 2
Kunt u zeggen waar, op welke plaats het ongeluk precies gebeurde?
23. Andere ongevalsplaats
24. Is het ongeval gebeurd op een overgang tussen twee plaatsen?
-Interviewer: de overgang zo gedetailleerd mogelijk opvatten-
Ja
Nee
25. Op welke overgang tussen de twee plaatsen is het gebeurd?
26. Zie kaart 3
Waar was u mee bezig toen het ongeval gebeurde?
27. Zie kaart 4
Hoe vaak voert u de activiteit waarbij u een ongeval kreeg uit?

.....

28. Voerde u de activiteit uit zoals u dat altijd gewend bent te doen?

Ja, routinematig

Nee

29. Was de situatie waarin u de activiteit uitvoerde voor u een vertrouwde situatie?

Ja, vertrouwd

Nee, niet een vertrouwde situatie

30. Was u op het moment van het ongeluk met uw aandacht gericht op andere zaken dan de activiteit zelf?

Ja, aandacht gericht op andere zaken dan de activiteit

Nee, aandacht niet gericht op andere zaken dan de activiteit

31. Voerde u de activiteit zonder bijzondere inspanning uit?

Ja, vloeiend zonder inspanning

Nee, langzaam en wijfelend

32. Kunt u aangeven hoe het komt dat u gevallen bent?

struikelen

uitglijden

verstappen, verzwikken, knie verdraaien

duizeligheid

krachtverlies in benen

omgeduwd

overig

33. Waar viel u precies van af?

val van een vaste trap

val van een losse trap/ladder

sprong gebouw/bouwsel/constructie (bijv. muurtje, keldergat)

val van (brom- motor-)fiets

val van hoogte overig

34. Welk object was bij het ongeval betrokken?

stilstaand object

bewegend object (bal of luchtdrukkogel)

vreemd lichaam

object overig

35. Was er bij het ongeval een gebruiksvoorwerp betrokken?

Ja

Nee

36. Om welk gebruiksvoorwerp gaat het?

.....

37. Zie kaart 6

Was er kort voor het ongeval sprake van een verslechterde gezondheid ten opzichte van de gewoonlijke gezondheidssituatie?

38. Zie kaart 7

Waren er tijdens het uitvoeren van de activiteit hulpmiddelen in huis aanwezig die niet door u gebruikt zijn?

39. Om welk overig hulpmiddel gaat het?

LETSELLIJST (WORDT NA ELK ONGEVAL AFGENOMEN)

40. Is het ongeluk, de blessure in Nederland opgelopen?

Ja

Nee

41. Op welk tijdstip van de dag gebeurde dat? Hoe laat ongeveer?

- In uren afronden bijv.: Half 9 's avonds wordt 21 (uur) vanaf een half uur en meer -> naar boven afronden en 29 minuten of minder -> naar beneden afronden

- Interviewer: Indien nodig doorvragen of het ochtend, middag, avond of nacht is

42. Weet u nog of dat 's ochtends, 's middags, 's avonds of 's nachts was?

's ochtends

's middags

's avonds

's nachts

43. Op welke dag van de week was dat?

maandag

dinsdag

woensdag

donderdag

vrijdag

zaterdag

zondag

weet niet welke dag het was

44. Was dat op een door-de-weekse dag of in het weekend?

door-de-weekse dag

in het weekend

45. Weet u de datum nog?

Eerst de dag intikken etc.(DDMMJJ); evt. refereren aan agenda's, verzekeringspapieren, trainingsdag, wedstrijddag, school, werkdag, enz. enz.

46. Zie kaart 8

In welke maand vond het ongeval plaats?

47. Zie kaart 9

Welk lichaamsdeel werd getroffen? Eerst indelen in onderstaande categorieën dan verder specificeren

48. Zie kaart 10

Welke onderdelen van het hoofd en gezicht?

49. Welke onderdelen van de nek en keel?

uitwendig

inwendig (bijv. slokdarm, luchtpijp, inwendige keel)

wervelkolom

50. Welke onderdelen van de borst/bovenrug?

bovenrug

borst uitwendig (bijv. ribbenkast)

sleutelbeen

longen

hart

wervelkolom, bovenste deel

51. Welke onderdelen van de onderbuik, -rug en heupen?

inwendige organen (bijv. darmen, milt, lever, nieren, blaas, maag,

Etc.) buik, uitwendig

billen, onderrug

heupen, bekken

geslachtsdelen

lies

wervelkolom, onderste deel

52. Welke onderdelen van de bovenste ledematen?

bovenarm

schouder

elleboog

onderarm

pols

hand (excl. vingers)

vingers

53. Welke onderdelen van de onderste ledematen

bovenbeen

knie

onderbeen

enkel

voet (excl. tenen)

teen

54. Zie kaart 11

Wat voor soort verwonding was het?

.....

55. Om welk overig letsel ging het?

.....

56. Zie kaart 12

Door wie of waar werd u - toen u gewond raakte -voor deze verwonding/blessure - voor het eerst behandeld?

Was dat

.....

57. **Wat was de tijdsduur tussen ongeval en eerste contact met anderen?**

minder dan 1 uur

1 tot 2 uur

3 tot 4 uur

5 tot 8 uur

9 tot 12 uur

12 tot 24 uur

meer dan een dag

58. **Hoe lang duurde het voordat deze eerste behandeling plaatsvond, hoe veel tijd na het ontstaan van de verwonding/de blessure?**

Intikken of dat minuten, uren, dagen was; daarna intikken hoeveel

minuten

uren

dagen

59. **Hoeveel minuten?**

.....

60. **Hoeveel uur?**

.....

61. **Hoeveel dagen?**

.....

62. **Op welke manier is na het ongeval contact gezocht met anderen?**

via telefoon

via alarmsysteem

is buitenshuis gegaan

ander persoon geroepen/was nabij

toevallig kwam er iemand langs

anders

63. **Moest u meteen na de eerste behandeling nog met spoed verder behandeld worden?**

Ja

Nee

64. Zie kaart 12
Door wie, of waar vond die verdere spoedbehandeling plaats?
65. Zijn er verder nog controles of behandelingen geweest?
ja
Nee
66. Zie kaart 13
Door wie, of waar hadden de vervolgbehandelingen/controles plaats?
67. Hoeveel keer bent u voor de verwonding/blessure door de huisarts behandeld?
68. Hoeveel keer bent u voor de verwonding/blessure op de polikliniek/EHBO-post van het ziekenhuis behandeld?
69. Hoeveel keer bent u voor de verwonding/blessure door de bedrijfsarts behandeld?
70. Hoeveel keer bent u voor de verwonding/blessure door de specialist behandeld?
71. Hoeveel keer bent u voor de verwonding/blessure door de tandarts behandeld?
72. Hoeveel keer bent u voor de verwonding/blessure door de fysiotherapeut behandeld?
73. Hoeveel dagen heeft de ziekenhuisopname geduurd?
74. Bent u nog steeds onder behandeling?
Ja
Nee
75. Zie kaart 14
Heeft het ongeluk/blessure tot blijvend letsel of handicap geleid? En zo ja, in welke zin?
76. Overig blijvend letsel/gebrek
77. Heeft u indertijd door het ongeluk/blessure uw huishoudelijke werkzaamheden niet kunnen uitvoeren?
Ja
Nee
78. Heeft u extra thuiszorg (huishoudelijk/verzorging) gekregen in verband met het ongeval en door wie?
Neen, niet nodig
Ja, van partner
Ja, van kinderen
Ja, wijkverpleegkundige
Ja, huishoudelijke hulp
Ja, familie
Ja, burens en kennissen

Ja, overig

79. Het aantal uren extra per week hulp van de partner
80. Heeft deze hulp een incidenteel (voor een bepaalde tijd) of een permanent karakter?
permanent
incidenteel
81. Het aantal weken extra hulp van de partner
82. Het aantal uren extra per week hulp van de kinderen
83. Heeft deze hulp een incidenteel (voor een bepaalde tijd) of een permanent karakter?
permanent
incidenteel
84. Het aantal weken extra hulp van de kinderen
85. Het aantal uren extra per week hulp van de wijkverpleging
86. Heeft deze hulp een incidenteel (voor een bepaalde tijd) of een permanent karakter?
permanent
incidenteel
87. Het aantal weken extra hulp van de wijkverpleegkundige
88. Het aantal uren extra per week hulp van een huishoudelijk hulp
89. Heeft deze hulp een incidenteel (voor een bepaalde tijd) of een permanent karakter?
permanent
incidenteel
90. Het aantal weken extra hulp van de huishoudelijk hulp
91. Het aantal uren extra per week hulp van de familie
92. Heeft deze hulp een incidenteel (voor een bepaalde tijd) of een permanent karakter?
permanent
incidenteel
93. Het aantal weken extra hulp van de familie
94. Het aantal uren extra per week hulp van de burens/kennissen

95. Heeft deze hulp een incidenteel (voor een bepaalde tijd) of een permanent karakter?

- permanent
- incidenteel

96. Het aantal weken extra hulp van de burens/kennissen

.....

97. -Interviewer zegt: Het is de bedoeling dat wij alle mensen die een valongeval hebben gehad in en om het huis in ieder geval een keer thuis willen bezoeken om de situatie ter plekke op te nemen; Heeft u hier bezwaar tegen?

- Ja
- Nee

98. Wanneer kunnen we u dan bezoeken (DDMMJJ)?

.....

C: VERKEERSONGEVAL

253. Vond het ongeluk binnen of buiten Leiden plaats?

- binnen Leiden
- buiten Leiden

254. Vond het ongeluk binnen of buiten de bebouwde kom plaats?

- binnen de bebouwde kom
- buiten de bebouwde kom

255. Was het tijdens het ongeluk donker, schemerig of licht buiten?

- donker
- schemerig
- licht

256. Zie kaart 15

In welke provincie gebeurde het ongeval?

.....

257. Gebeurde het ongeval op de openbare weg of op een privé-terrein?

- openbare weg
- privé-terrein

258. Zie kaart 16

Op welk type weg gebeurde het ongeval? Indien autoweg genoemd:

Bedoelt u een weg waar men 100 km per u mag rijden?

.....

259. Overige locatie noteren

.....

260. Zie kaart 17

Was u lopend of met een voertuig?

Indien met voertuig: Wat voor soort voertuig was dat?

.....

261. Zie kaart 18

Met welke activiteit was u bezig toen het ongeluk gebeurde?

262. Wat is dan de overige activiteit?

263. Was u bestuurder of (duo)passagier?

bestuurder

passagier

264. Reed het voertuig op moment van ongeval, stond het stil of stond het geparkeerd?

voertuig reed

voertuig stond stil

voertuig stond geparkeerd

265. Zie kaart 19

Met welk voertuig of voorwerp kwam u in botsing?

266. Als u tegen een voertuig bent gebotst, was dat dan een rijdend, stilstaand of geparkeerd voertuig?

rijdend

stilstaand, maar niet geparkeerd

geparkeerd

was niet tegen voertuig

267. Is er politie bij het ongeval geweest?

Ja

Nee

268. Is er een verzekeringsclaim ingediend door een van de betrokkenen?

Ja

Nee

269. Is de claim ingediend door de betrokkene zelf of door de tegenpartij?

ja, door betrokkene zelf of medereiziger

ja, door tegenpartij

ja, door betrokkene zelf of medereiziger en door tegenpartij

nee

D. SPORTONGEVAL

401. Heeft u de afgelopen 4 weken tijdens het beoefenen van sport in de vrije tijd een blessure opgelopen of van een blessure last gehad? Onder sport verstaan wij ook fietsen, zwemmen en wandelen om de sport, maar buiten school- of werktijd

Ja

Nee

402. Zie kaart 22

Tijdens het beoefenen van welke sport is het ongeluk/de blessure ontstaan?

403. Welke overige sport wordt hier genoemd

404. Om wat voor blessure ging het in dit geval? Voorlezen: was dat:

een oude blessure waar u geen last meer van had

een nieuwe blessure die u nog nooit gehad hebt

405. Is de blessure geleidelijk of plotseling ontstaan?

geleidelijk

plotseling

406. Wanneer ontstond het ongeluk/de blessure?

tijdens training

tijdens wedstrijd

tijdens een andere activiteit

407. Om welke andere activiteit ging het?

408. Zie kaart 23

Waar is het ongeluk/de blessure ontstaan?

409. Overige overdekte plaats noteren

410. Overige onoverdekte plaats noteren

411. Zie kaart 24

Op welke wijze is het ongeluk/de blessure ontstaan?

.....
....

412. Zie kaart 25

Gebruikt u beschermende hulpmiddelen om blessures tijdens sportbeoefening te vermijden? Zo ja, Welke middelen gebruikt u?

(bijv. kniebeschermers of valhelm)

413. Doet u aan voorbereiding (bijv. warming-up, stretching) bij uw sportbeoefening?

ja, altijd

alleen bij wedstrijden

soms

nooit

E: SLOTVRAGEN

611. We zijn nu aan het eind gekomen van het interview, heeft u nog suggesties/opmerkingen over het onderzoek veiligheid in de peiling?

-Interviewer- bedankt voor medewerking

612. Interviewer, is deze persoon een case waarbij in principe een controle gezocht moet worden?

ja, dit is zo'n case

nee, wil voorlopig geen huisbezoek

nee, is niet in- en om huis gevallen

nee, wil helemaal geen huisbezoek

nee, wil deelname aan onderzoek stoppen

nee, persoon kan niet bereikt worden

613. Interviewer, kun je in het kort de indruk die je van het gesprek hebt weergeven?

.....

614. Zie kaart 1

Wat is de reden voor nonresponse?

.....

615. Wat is de andere reden?

.....

BIJLAGE 7

Toedrachtformulier voor beschrijving ongeval

VEILIGHEID IN DE PEILING, TOEDRACHT ONGEVAL

Interviewer
Datum (int.)
Persoonsnummer
Geslacht (M / V)
Type ongeval Privé, in om huis / Privé, overig / Verkeer / Sport / Anders
Datum (ong.)

In de beschrijving de volgende onderwerpen verwerken indien ze een rol gespeeld hebben bij het ongeval:

Tijdstip, Plaats, Aktiviteit;

Omgevingsomstandigheden: o.a.: vloerkenmerken (glad, nat/droog, oneffen), obstakels, verlichting, regen, mist, kunstlicht/daglicht, verblinding, onverwachte gebeurtenissen, drukte, situatiewijziging;

Kenmerken van betrokken produkten: o.a.: oud/nieuw, kapot, scherp, heet, zwaar, glad;

Persoonlijke omstandigheden: o.a.: wel/geen bril nodig, haast, ziekte, vermoeidheid, aandacht, geheugen, onervarenheid, wel/geen loophulp nodig;

Houding/beweging op moment van ongeval: o.a.: lopen, rennen, omdraaien, klimmen/af dalen, rechtopstaan, gebukt staan, gaan zitten/staan, tillen, reiken, duwen/trekken/draaien, kracht zetten, slaan;

TOEDRACHT ONGEVAL:

BIJLAGE 8

Systeemteksten VRS

SYSTEEMTEKSTEN VIP

- 1 Goede morgen / Goede middag / Goede avond, u spreekt met het ongevallen registratiesysteem van het TNO onderzoek: 'Veiligheid in de Peiling'. Ik bel u elke maand om te horen of de heer Jansen in huis, in het verkeer of elders een ongeluk of ongelukje heeft gehad. U kunt steeds na de pieptoon antwoorden met de woorden 'ja' of 'nee'. Hier komen de vragen:
- 2 Spreek ik met de heer 'J'? Zeg dan na de pieptoon: 'ja', zeg anders: 'nee'.
- 3 [indien 2=ja]
Heeft u de afgelopen maand een ongeluk of ongelukje gehad, met of zonder letsel? Zeg dan na de pieptoon: 'ja', zeg anders: 'nee'.
- 4 [indien 3=ja]
Ik heb van u begrepen dat u de afgelopen maand een ongeluk of ongelukje heeft gehad. U wordt zo spoedig mogelijk persoonlijk teruggebeld om van u te horen wat u is overkomen.
Ik dank u hartelijk voor uw medewerking, u kunt nu de hoorn weer neerleggen.
- 5 [indien 3=nee]
Ik heb van u begrepen dat u de afgelopen maand geen ongeluk heeft gehad. Over ongeveer een maand zal ik u opnieuw opbellen.
Ik dank u hartelijk voor uw medewerking, u kunt nu de hoorn weer neerleggen.
- 6 [indien 2=nee]
Is het mogelijk dat de heer 'J' binnen ongeveer 1,5 minuut aan de telefoon kan komen? Zeg dan na de pieptoon: 'ja', zeg anders: 'nee'.
- 7 [indien 6=nee]
Kunt u wel antwoord geven voor de heer 'J', zeg dan na de pieptoon: 'ja', zeg anders: 'nee'.
- 8 [indien 7=ja]
Heeft de heer 'J' de afgelopen maand een ongeluk of ongelukje gehad, met of zonder letsel? Zeg dan na de pieptoon: 'ja', zeg anders: 'nee'.
- 9 [indien 8=ja]
Ik heb van u begrepen dat er de afgelopen maand een ongeluk of ongelukje is gebeurd. U wordt zo spoedig mogelijk persoonlijk teruggebeld om te horen wat er is gebeurd.
Ik dank u hartelijk voor uw medewerking, u kunt nu de hoorn weer neerleggen.
- 10 [indien 8=nee]
Ik heb van u begrepen dat er de afgelopen maand geen ongeluk is gebeurd. Over ongeveer een maand zal ik u opnieuw opbellen.
Ik dank u hartelijk voor uw medewerking, u kunt nu de hoorn weer neerleggen.
- 11 [indien 7=nee]
Ik heb van u begrepen dat u geen antwoord kunt geven. Ik zal daarom een andere keer terugbellen. Ik dank u hartelijk voor uw medewerking, u kunt nu de hoorn weer neerleggen.
- 12 [indien 6=ja]
U kunt nu de heer 'J' roepen.
- 13 Er is iets mis gegaan. Ik heb van u nog geen antwoord kunnen ontvangen. Ik zal de vraag voor u herhalen.
- 14 Uw antwoord op mijn vraag is niet goed verstaan. Alleen de woorden 'ja' en 'nee' kunnen worden begrepen. Ik zal de vraag voor u herhalen.
- 15 Het is niet gelukt om uw antwoord goed te ontvangen. Ik verbind u nu door naar onze service afdeling waar een medewerker u persoonlijk te woord kan staan, een ogenblikje alstublieft.
- 16 Het spijt me, maar onze service afdeling is op dit moment in gesprek. We zullen u zo spoedig mogelijk persoonlijk terugbellen. Excuses voor het ongemak.
Ik dank u hartelijk voor uw medewerking, u kunt nu de hoorn weer neerleggen.
- 17 Het is niet gelukt om uw antwoord goed te ontvangen. Omdat onze service afdeling op dit moment gesloten is zullen we u zo spoedig mogelijk persoonlijk terugbellen. Excuses voor het ongemak. Ik dank u hartelijk voor uw medewerking, u kunt nu de hoorn weer neerleggen.
- 18 U heeft iets te zacht gesproken, spreek iets luider en duidelijker in de hoorn. Ik zal de vraag voor u herhalen.
- 19 Bij het geven van uw antwoord heeft u iets te vroeg gesproken. Wacht tot na de pieptoon met het zeggen van 'ja' of 'nee'. Ik zal de vraag voor u herhalen.

BIJLAGE 9

Informatie over het onderzoek

17 februari 1994

Geachte respondent,

In november vorig jaar heeft u de vragenlijst 'Veiligheid in de Peiling' ontvangen die u ingevuld aan ons hebt teruggestuurd. U heeft aangegeven dat u mee wilt werken aan het vervolg van dit onderzoek. U zult daarom vanaf begin maart maandelijks door ons gebeld worden met de vraag of u in de afgelopen maand een ongeluk(je) hebt gehad. U kunt elk ongeluk(je) melden. Op de volgende bladzijde is aangegeven wat u kunt verwachten als u wordt gebeld.

Het gaat om alle ongelukken(jes): in het verkeer, in- of om huis, of elders. Ook die ongelukjes zonder enig letsel.

Om aan te geven wat er met een ongeluk(je) wordt bedoeld is bij deze brief een lijst met voorbeelden toegevoegd. Deze kunt u bij de telefoon bewaren.

Ik dank u hartelijk voor uw medewerking aan het onderzoek.

Hoogachtend,

Dr. V.A. Güttinger

Hoofd Omgeving, Gedrag en Gezondheid

**HOE VERLOOPT EEN TELEFOONTJE VAN
'VEILIGHEID IN DE PEILING'?**

- 1) Als u de telefoon opneemt wordt door een telefoonstem aan u uitgelegd dat u spreekt met het ongevallen registratiesysteem van het TNO onderzoek 'Veiligheid in de Peiling'.
 - 2) Er worden enkele eenvoudige vragen aan u gesteld.
 - 3) U kunt elke vraag beantwoorden door na de pieptoon 'ja' of 'nee' te zeggen.
 - 4) Als u heeft geantwoord dat u een ongeluk(je) heeft gehad, dan wordt u zo spoedig mogelijk persoonlijk teruggebeld om van u te horen wat u is overkomen.
- Indien u vragen heeft of uw medewerking wilt beëindigen dan kunt u dhr. Wijnhuizen of mevr. Staats bellen, telnr.: 181701.

BIJLAGE 10

Ongevalsdefinities

DEFINITIES VAN ONGEVALLLEN TEN BEHOEVE VAN INTERVIEWERS**Privé-ongeval (in en om huis)**

Een privé-ongeval (in en om huis) is een ongeval dat in de eigen woning plaatsvindt of daarbuiten in de tuin, op het balkon, op de galerij, in de lift, in het trappenhuis, op het garagepad, in de schuur/garage, etcetera. Het betreft de ruimte om het huis die begrensd wordt door de openbare weg.

Privé-ongeval (overig)

Een privé-ongeval (overig) is een ongeval dat plaatsvindt in en om andermans woning, in openbare gebouwen (school, winkels e.d.), op het trottoir en de recreatieve sfeer (park, strand e.d.) inclusief sportongevallen.

Verkeersongeval

Een verkeersongeval is een ongeval in Nederland met een voertuig (inclusief een fiets) of een voetganger. Het kan een ongeval zijn met voertuigen tegen elkaar, tegen een paal of boom, tegen een voetganger, over de kop of te water raken.

Twijfelgevallen:

- Een fietser/motorrijder valt om bij afremmen -> verkeersongeval (manoeuvre die verband houdt met verkeersdeelname);
- Een fietser/voetganger valt om tijdens praatje op straat door duw -> geen ongeval maar geweld;
- Een fietser/voetganger valt om tijdens praatje op straat door wind -> verkeersongeval;
- Een voetganger loopt tegen lantaarnpaal -> verkeersongeval;
- Een voetganger struikelt op straat -> privé (overig) ongeval;
- Met de fiets in huis van de trap vallen -> privésfeer (in en om huis);
- Vallen door hartaanval -> geen ongeval;
- Tegen object aanrijden na hartaanval -> verkeersongeval

BIJLAGE 11

Voorbeeld van een nieuwsbrief juli 1994

NIEUWSBRIEF

'VEILIGHEID IN DE PEILING'

Hoeveel ongelukken worden er gemeld?

In juli is de derde belronde gehouden bij alle ca. 1000 deelnemers aan het onderzoek. Vrijwel iedereen is ook in deze maand inmiddels door ons bereikt.

Het blijkt dat per maand ongeveer 80 ongelukken of ongelukjes gemeld worden via de telefoon. Daarvan zijn er steeds ongeveer 40 in- en om het huis gebeurd, 25 in het verkeer en 15 op andere plaatsen. De laatste maand worden er ook ongelukken gemeld die tijdens de vakantie zijn gebeurd. Die horen er natuurlijk ook bij!

Bij veel ongelukken gaat het om vallen, maar ook op de fiets in het verkeer en tijdens het 'klussen' gebeuren regelmatig ongelukken of ongelukjes.

Waarom verstaat het telefonisch systeem mij (soms) niet?

U heeft inmiddels één of meerdere malen contact gehad met het telefonisch systeem. Ongeveer 75% van de gesprekken verloopt zonder problemen. Toch gaat het nog regelmatig niet helemaal goed. De oorzaken daarvan zijn verschillend: soms kraakt de lijn, en soms zijn er geluiden op de achtergrond die een storing geven. Dat kunnen stemmen zijn, maar ook radio of televisie en soms ook een enthousiaste vogel die meepiept met de telefoon. U kunt er van uitgaan dat het niet aan u of aan uw stem ligt als uw antwoord niet goed door ons wordt ontvangen. De service afdeling is er om in die gevallen u te woord te staan, blijft u daarom alstublieft even aan de lijn totdat u doorverbonden bent.

Wat gebeurt er als ik een ongeluk(je) meld?

Iedereen die een ongeluk(je) heeft gemeld wordt persoonlijk door ons teruggebeld. Er worden dan via de telefoon vragen gesteld over wat er precies is gebeurd. Deze interviews geven ons waardevolle informatie over de toedracht van elk ongeluk(je). Op basis van deze informatie zullen eind volgend jaar aan het Ministerie van WVC voorstellen worden gedaan voor preventie van ongelukken in de toekomst.

Soms willen wij u thuis even opzoeken

In deze maand (juli) zijn we gestart met het bellen van een aantal deelnemers met de vraag of één van onze interviewers een bezoek aan huis mag brengen. We vragen dat aan deelnemers die hebben aangegeven dat ze in- of om huis zijn gevallen én aan mensen die nog niet eerder in- of om huis zijn gevallen. Zo'n huisbezoek duurt ongeveer drie kwartier waarbij vragen worden gesteld over uw woning, uw activiteiten en gezondheid. Deze gegevens van 'vallers' en 'niet-vallers' worden vergeleken, en zo kan worden nagegaan welke omstandigheden de kans op vallen groter maken.

Hoe lang duurt dit onderzoek nu nog?

De registratie van ongelukken zal tot en met volgend jaar juni doorgaan. Dit betekent dat u door het telefonisch systeem nog 11 keer zult worden opgebeld. De resultaten van het onderzoek zullen in december 1995 gerapporteerd worden. Daarmee is dit onderzoek

afgesloten. U krijgt dan een samenvatting van de belangrijkste resultaten van het onderzoek zodat u weet wat het onderzoek uiteindelijk heeft opgeleverd.

Ik dank u hartelijk voor uw medewerking tot dusver en we hopen u te kunnen blijven betrekken bij het onderzoek 'Veiligheid in de Peiling'.

Met vriendelijke groeten,

Dr. V.A. Güttinger
projectleider

BIJLAGE 12

Samenstelling onderzoeksgroep

Tabel 1.1: Samenstelling naar de beperking 'lezen van kleine letters' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>lezen</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	957	(71%)	759	(73%)	567	(75%)	3386	(75%)
met enige moeite	275	(20%)	207	(20%)	149	(20%)	710	(16%)
met grote moeite	51	(4%)	35	(3%)	18	(2%)	185	(4%)
kan niet	68	(5%)	43	(4%)	24	(3%)	249	(5%)

Tabel 1.2: Samenstelling naar de beperking 'herkennen van gezicht' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>Herkennen</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	1164	(86%)	921	(88%)	686	(89%)	3947	(87%)
met enige moeite	128	(10%)	88	(8%)	61	(8%)	373	(8%)
met grote moeite	26	(2%)	20	(2%)	12	(2%)	84	(2%)
kan niet	31	(2%)	17	(2%)	10	(1%)	120	(3%)

Tabel 1.3: Samenstelling naar de beperking 'bijten' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>Bijten</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	724	(53%)	558	(53%)	424	(55%)	2730	(60%)
met enige moeite	390	(29%)	313	(30%)	230	(30%)	1039	(23%)
met grote moeite	95	(7%)	75	(7%)	49	(6%)	246	(6%)
kan niet	147	(11%)	102	(10%)	66	(9%)	510	(11%)

Tabel 1.4: Samenstelling naar de beperking 'dragen van 5 kilo' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>Dragen</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	811	(60%)	666	(64%)	508	(66%)	2795	(62%)
met enige moeite	262	(19%)	191	(18%)	137	(18%)	727	(16%)
met grote moeite	90	(7%)	62	(6%)	44	(6%)	293	(6%)
kan niet	188	(14%)	126	(12%)	78	(10%)	715	(16%)

Tabel 1.5: Samenstelling naar de beperking 'bukken' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>Bukken</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	886	(66%)	714	(68%)	540	(70%)	3174	(70%)
met enige moeite	321	(24%)	239	(23%)	172	(23%)	837	(18%)
met grote moeite	87	(6%)	62	(6%)	40	(5%)	317	(7%)
kan niet	56	(4%)	31	(3%)	15	(2%)	204	(5%)

Tabel 1.6: Samenstelling naar de beperking '400m lopen' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>400 m. lopen</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	967	(72%)	778	(75%)	595	(77%)	3256	(72%)
met enige moeite	179	(13%)	138	(13%)	96	(13%)	574	(13%)
met grote moeite	53	(4%)	35	(3%)	24	(3%)	196	(4%)
kan niet	149	(11%)	94	(9%)	53	(7%)	504	(11%)

Tabel 1.7: Samenstelling naar de beperking 'aan/uitkleden' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>Aan/uitkleden</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	1216	(90%)	955	(91%)	715	(93%)	4450	(88%)
met enige moeite	108	(8%)	76	(7%)	50	(7%)	447	(9%)
met grote moeite	22	(1.5%)	12	(1%)	2	-	71	(2%)
kan niet	7	(0.5%)	4	(1%)	1	-	66	(1%)

Tabel 1.8: Samenstelling naar de beperking 'in/uit bed stappen' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>in/uit bed</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	1248	(92%)	982	(94%)	731	(95%)	4250	(85%)
met enige moeite	86	(7%)	56	(5%)	38	(5%)	619	(12%)
met grote moeite	16	(1%)	8	(1%)	φ		121	(2%)
kan niet	4	-	2	-	φ		39	(1%)

Tabel 1.9: Samenstelling naar de beperking 'zich verplaatsen naar andere kamer' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>andere kamer</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	1284	(95%)	1007	(96%)	749	(98%)	4601	(91%)
met enige moeite	54	(4%)	34	(3%)	18	(2%)	332	(7%)
met grote moeite	9	(1%)	3	(1%)	1	(-)	63	(1%)
kan niet	3	-	1	-	0	-	36	(1%)

Tabel 1.10: Samenstelling naar de beperking 'volgen groepsgesprek' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>Groepsgesprek</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	933	(69%)	728	(70%)	539	(70%)	3299	(73%)
met enige moeite	308	(23%)	241	(23%)	176	(23%)	863	(19%)
met grote moeite	66	(5%)	47	(4%)	32	(4%)	206	(5%)
kan niet	44	(3%)	27	(3%)	19	(3%)	161	(3%)

Tabel 1.11: Samenstelling naar de beperking 'herkennen persoon' gemeten met de OECD indicator van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland (CBS Gezondheidsenquête).

<u>Persoon</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
zonder moeite	1213	(91%)	952	(92%)	710	(93%)	4142	(92%)
met enige moeite	94	(7%)	69	(7%)	45	(6%)	297	(7%)
met grote moeite	19	(1.5%)	8	(1%)	3	(0.5%)	47	(1%)
kan niet	5	(0.5%)	3	(0%)	2	(0.5%)	12	-

Tabel 1.12 Samenstelling naar opleiding van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases en van de populatie 65-84 in Nederland.

<u>Opleiding</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775		CBS	
L.S.	554	(41%)	404	(39%)	271	(35%)	2489	(49%)
LBO/-/ULO	453	(33%)	351	(33%)	287	(37%)	1044	(21%)
MBO/-/Gym.	198	(15%)	168	(16%)	123	(16%)	1012	(20%)
HBO	82	(6%)	70	(7%)	49	(6%)	350	(7%)
Universiteit	62	(5%)	52	(5%)	38	(5%)	135	(3%)

Tabel 1.13: Samenstelling naar inkomen van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases.

<u>Inkomen</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775	
< 1700	338	(26%)	244	(24%)	168	(23%)
1700 - 2150	322	(25%)	237	(24%)	171	(23%)
2150 - 2750	238	(19%)	188	(19%)	149	(20%)
2750 - 3450	153	(12%)	141	(14%)	106	(14%)
3450 - 5000	150	(12%)	126	(12%)	97	(13%)
> 5000	74	(6%)	66	(7%)	47	(7%)

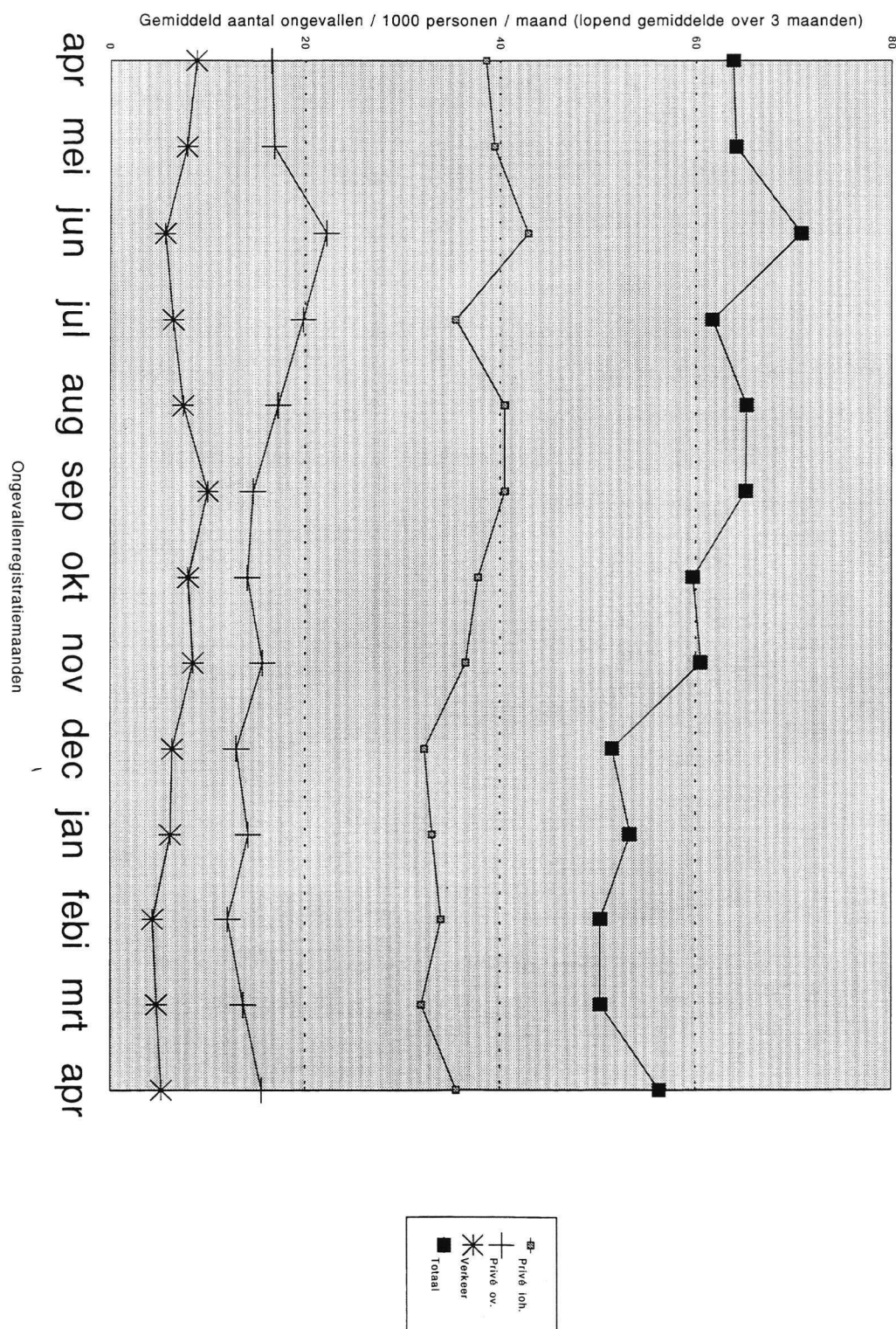
Tabel 1.14: Samenstelling naar algemene gezondheid van de deelnemers aan het onderzoek in verschillende onderzoeksfases.

<u>Algemene Gezondheid</u>	N = 1367		N = 1055		N = 775	
zeer goed	163	(12%)	134	(13%)	109	(14%)
goed	660	(49%)	528	(51%)	401	(52%)
gaat wel	336	(25%)	258	(24%)	186	(24%)
soms goed/slecht	150	(11%)	95	(9%)	58	(8%)
slecht	41	(3%)	28	(3%)	12	(2%)

BIJLAGE 13

Grafische weergave van geregistreerde ongevallen per maand

In de onderstaande figuur zijn de geregistreerde ongevallen (zie tabel 5.5 gedurende de registratieperiode grafisch weergegeven, uitgesplitst naar ongevallen die plaatsvonden in de privésfeer (in- en om huis (ioh.), overig (ov.)) in het verkeer en het totaal per 1000 personen per maand. Ten behoeve van de duidelijkheid van het verloop van de registratie is de waarde van het lopend gemiddelde gepresenteerd. Het lopend gemiddelde is als volgt tot stand gekomen. Voor de maand april '95 is het lopend gemiddelde gelijk aan het aantal geregistreerde ongevallen in de maanden maart t/m mei '95 gedeeld door het totaal aantal responsen dat in die drie maanden is verkregen. Het lopend gemiddelde voor de maand mei '95 is gebaseerd op april t/m juni '95 etc..



BIJLAGE 14

Kruistabellen per type ongeval naar ongevalsvariabele

VALLen VAN GELIJK NIVEAU

TABEL 2.1: Relatie tussen vallen gelijk niveau en subjectieve gezondheid

VAL1_H	Count					Row Total
	Row Pct	zeer goe goed		gaat wel soms goe		
		d		d, soms		
		1	2	3	4	
0	66	230	106	33	435	
	15.2	52.9	24.4	7.6	83.0	
1	11	36	27	15	89	
	12.4	40.4	30.3	16.9	17.0	
Column	77	266	133	48	524	
Total	14.7	50.8	25.4	9.2	100.0	

Chi-Square Pearson .014229

TABEL 2.4: Relatie tussen vallen gelijk niveau en bukken om iets van de grond op te pakken

Count						
Row	Pct	zonder m	met enig	met grot	kan ik n	Row
		oeite	e moeite	e moeite	iet	Total
		1	2	3	4	
VAL1_H						
	0	308	94	23	6	431
		71.5	21.8	5.3	1.4	82.4
	1	52	28	7	5	92
		56.5	30.4	7.6	5.4	17.6
Column		360	122	30	11	523
Total		68.8	23.3	5.7	2.1	100.0

Chi-Square Pearson .00953

TABEL 2.2: Relatie tussen vallen gelijk niveau en gezicht herkennen

VAL1_H	Count				Row
	zonder m	met enig	met grot		
	oeite	e moeite	e moeite		
	1	2	3	Total	
0	398	24	13	435	
	91.5	5.5	3.0	82.5	
1	76	14	2	92	
	82.6	15.2	2.2	17.5	
Column	474	38	15	527	
Total	89.9	7.2	2.8	100.0	

Chi-Square Pearson .00462

TABEL 2.5: Relatie tussen vallen gelijk niveau en 400 meter lopen

VAL1_H	Count				
	Row Pct	zonder m	met enig	met grot	
		oeite	e moeite	e moeite	Row
		1	2	3	Total
	0	334	57	41	432
		77.3	13.2	9.5	82.4
	1	65	7	20	92
		70.7	7.6	21.7	17.6
Column		399	64	61	524
Total		76.1	12.2	11.6	100.0

Chi-Square Pearson .00229

TABEL 2.3: Relatie tussen vallen gelijk niveau en een voorwerp van 5 kilo dragen

VAL1_H	Count				Row Total	
	Row	Pct	zonder m	met enig		met grot
			oeite	e moeite		e moeite
			1	2		3
0		297	81	57	435	
		68.3	18.6	13.1	82.7	
1		44	19	28	91	
		48.4	20.9	30.8	17.3	
Column		341	100	85	526	
Total		64.8	19.0	16.2	100.0	

Chi-Square Pearson .00006

TABEL 2.6: Relatie tussen vallen gelijk niveau en aan/uitkleden

		V22		Page 1 of 1	
VAL1_H	Count				
	Row Pct	zonder m	met enig		
		oeite	e moeite	Row	
		1	2	Total	
0	409	24	433		
	94.5	5.5	82.5		
1	76	16	92		
	82.6	17.4	17.5		
Column	485	40	525		
Total	92.4	7.6	100.0		

Chi-Square Pearson .00010

TABEL 2.7: Relatie tussen vallen gelijk niveau en in- en uit bed stappen

VAL1_H	Count			
	Row Pct	zonder m	met enig	Row
		oeite	e moeite	
		1	2	
0		413	20	433
		95.4	4.6	82.5
1		81	11	92
		88.0	12.0	17.5
Column		494	31	525
Total		94.1	5.9	100.0

Chi-Square Pearson .00670

TABEL 2.10: Relatie tussen vallen gelijk niveau en pijn in polsen of handen

VAL1_H	Count				
	Row Pct	nee	ja, enke ja, rege	ja, lang	Row
			le keer lmatig	durig	
		1	2	3	
0		302	61	47	424
		71.2	14.4	11.1	82.5
1		44	24	18	90
		48.9	26.7	20.0	17.5
Column		346	85	65	514
Total		67.3	16.5	12.6	100.0

Chi-Square Pearson .00064

TABEL 2.8: Relatie tussen vallen gelijk niveau en pijn in nek

		Count			
VAL1_H	Row Pct	nee	ja, enke	ja, rege	Row
			le keer	lmatig	
		1	2	3	
					Total
	0	255	114	52	421
		60.6	27.1	12.4	82.5
	1	39	26	24	89
		43.8	29.2	27.0	17.5
	Column	294	140	76	510
	Total	57.6	27.5	14.9	100.0

Chi-Square Pearson .00081

TABEL 2.11: Relatie tussen vallen gelijk niveau en pijn in heupen of dijen

VAL1_H	Count				
	Row Pct	nee	ja, enke ja, rege	ja, lang	Row
			le keer lmatig	durig	
		1	2	3	
0		290	74	39	423
		68.6	17.5	9.2	83.4
1		40	19	20	84
		47.6	22.6	23.8	16.6
Column		330	93	59	507
Total		65.1	18.3	11.6	100.0

Chi-Square Pearson .00031

TABEL 2.9: Relatie tussen vallen gelijk niveau en pijn in schouders

Count						
Row	Pct	nee	ja, enke	ja, rege	ja, lang	Row
		le keer	lmatig	durig		Total
VAL1_H		1	2	3	4	
0		294	78	41	12	425
		69.2	18.4	9.6	2.8	83.0
1		48	20	12	7	87
		55.2	23.0	13.8	8.0	17.0
Column		342	98	53	19	512
Total		66.8	19.1	10.4	3.7	100.0

Chi-Square Pearson .02400

TABEL 2.12: Relatie tussen vallen gelijk niveau en wel eens duizelig zijn

		Count			
VAL1_H	Row Pct	zelden o soms			Row
		f nooit			Total
		1		2	
0		317	115	432	
		73.4	26.6	82.4	
1		54	38	92	
		58.7	41.3	17.6	
Column		371	153	524	
Total		70.8	29.2	100.0	

Chi-Square Pearson .00491

TABEL 2.13: Relatie tussen vallen gelijk niveau en verlies kracht in benen

VAL1_H	Count				Row
	Pct	zelden o soms		vaak	
		f nooit			
		1	2	3	Total
0		360	62	9	431
		83.5	14.4	2.1	83.0
1		61	23	4	88
		69.3	26.1	4.5	17.0
Column		421	85	13	519
Total		81.1	16.4	2.5	100.0

Chi-Square Pearson .00766

TABEL 2.16: Relatie tussen vallen gelijk niveau en medicijnen : gewrichtsslijtage, arthrose

VAL1_H	Count				Row
	Pct	ja		nee	
		1	2		Total
0		37	300		337
		11.0	89.0		82.2
1		15	58		73
		20.5	79.5		17.8
Column		52	358		410
Total		12.7	87.3		100.0

Chi-Square Pearson .02593

TABEL 2.14: Relatie tussen vallen gelijk niveau en vermoeidheid overdag

VAL1_H	Count				Row
	Pct	zelden o soms		vaak	
		f nooit			
		1	2	3	Total
0		201	187	43	431
		46.6	43.4	10.0	82.6
1		26	52	13	91
		28.6	57.1	14.3	17.4
Column		227	239	56	522
Total		43.5	45.8	10.7	100.0

Chi-Square Pearson .00659

TABEL 2.17: Relatie tussen vallen gelijk niveau en gewrichtsontsteking

VAL1_H	Count				Row
	Pct	ja		nee	
		1	2		Total
0		28	388		416
		6.7	93.3		83.0
1		12	73		85
		14.1	85.9		17.0
Column		40	461		501
Total		8.0	92.0		100.0

Chi-Square Pearson .02205

TABEL 2.15: Relatie tussen vallen gelijk niveau en suikerziekte

VAL1_H	Count				Row
	Pct	ja		nee	
		1	2		Total
0		24	395		419
		5.7	94.3		83.5
1		11	72		83
		13.3	86.7		16.5
Column		35	467		502
Total		7.0	93.0		100.0

Chi-Square Pearson .01392

TABEL 2.18: Relatie tussen vallen gelijk niveau en andere chronische reuma

VAL1_H	Count				Row
	Pct	ja		nee	
		1	2		Total
0		7	410		417
		1.7	98.3		83.2
1		5	79		84
		6.0	94.0		16.8
Column		12	489		501
Total		2.4	97.6		100.0

Chi-Square Pearson .01943

TABEL 2.19: Relatie tussen vallen gelijk niveau en duizeligheid met vallen

Count		Row Pct		Row
ja	nee	1	2	
Total		Total		
VAL1_H	0	9	411	420
		2.1	97.9	83.5
	1	9	74	83
		10.8	89.2	16.5
Column	18	485	503	
Total	3.6	96.4	100.0	
Chi-Square	Pearson	.00010		

TABEL 2.23: Relatie tussen vallen gelijk niveau en medicijnen : parkinson

	Count			
Row	Pct	ja	nee	Row Total
		1	2	
VAL1_H				
0		2	319	321
		.6	99.4	81.9
1		4	67	71
		5.6	94.4	18.1
Column		6	386	392
Total		1.5	98.5	100.0
Fisher's Exact Test		.0112		

TABEL 2.20: Relatie tussen vallen gelijk niveau en medicijnen : duizeligheid met vallen

VAL1_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	4	316	320	
	1.3	98.8	81.6	
1	5	67	72	
	6.9	93.1	18.4	
Column	9	383	392	
Total	2.3	97.7	100.0	
Fisher's Exact Test .0126				

TABEL 2.24: Relatie tussen vallen gelijk niveau en onvrijwillig urineverlies

VAL1_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	35	386	421	
	8.3	91.7	83.9	
1	17	64	81	
	21.0	79.0	16.1	
Column	52	450	502	
Total	10.4	89.6	100.0	
Chi-Square Pearson				.00061

TABEL 2.21: Relatie tussen vallen gelijk niveau en kwaadaardige aandoening, kanker

	Count				
Row	Pct	ja	nee		Row
					Total
		1	2		
VAL1_H					
	0	4	317		321
		1.2	98.8		82.3
	1	4	65		69
		5.8	94.2		17.7
Column		8	382		390
Total		2.1	97.9		100.0
Fisher's Exact Test .0359					

TABEL 2.25: Relatie tussen vallen gelijk niveau en medicijnen : onvrijwillig urineverlies

VAL1_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	5	318	323	
	1.5	98.5	82.0	
1	6	65	71	
	8.5	91.5	18.0	
Column	11	383	394	
Total	2.8	97.2	100.0	
Chi-Square Pearson .00139				

TABEL 2.22: Relatie tussen vallen gelijk niveau en parkinson

VAL1_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	2	419	421	
	.5	99.5	83.2	
1	5	80	85	
	5.9	94.1	16.8	
Column	7	499	506	
Total	1.4	98.6	100.0	

Fisher's Exact Test .002

TABEL 2.26: Relatie tussen vallen gelijk niveau en slapeloosheid

VAL1_H	Count	Row Pct		Row Total
		ja	nee	
		1	2	
0	77	342	419	
	18.4	81.6	83.1	
1	31	54	85	
	36.5	63.5	16.9	
Column	108	396	504	
Total	21.4	78.6	100.0	

Chi-Square Pearson .00021

TABEL 2.29: Relatie tussen vallen gelijk niveau en medicijnen : ernstige gespannenheid

VAL1_H	Count	Row Pct		Row Total
		ja	nee	
		1	2	
0	26	303	329	
	7.9	92.1	81.8	
1	14	59	73	
	19.2	80.8	18.2	
Column	40	362	402	
Total	10.0	90.0	100.0	

Chi-Square Pearson .00360

TABEL 2.27: Relatie tussen vallen gelijk niveau en medicijnen : slapeloosheid

VAL1_H	Count	Row Pct		Row Total
		ja	nee	
		1	2	
0	42	296	338	
	12.4	87.6	80.9	
1	26	54	80	
	32.5	67.5	19.1	
Column	68	350	418	
Total	16.3	83.7	100.0	

Chi-Square Pearson .00001

VALLen VAN HOOGTE

TABEL 2.30: Relatie tussen vallen van hoogte en gezicht herkennen

VAL2_H	Count	Row Pct				Row Total
		zonder moeite	m met enige moeite	met grote moeite	grootste moeite	
		1	2	3	4	
0	398	24	13	435		
	91.5	5.5	3.0	93.3		
1	26	5		31		
	83.9	16.1		6.7		
Column	424	29	13	466		
Total	91.0	6.2	2.8	100.0		

Fisher's Exact Test .0867

TABEL 2.28: Relatie tussen vallen gelijk niveau en ernstige gespannenheid

VAL1_H	Count	Row Pct		Row Total
		ja	nee	
		1	2	
0	41	372	413	
	9.9	90.1	82.9	
1	16	69	85	
	18.8	81.2	17.1	
Column	57	441	498	
Total	11.4	88.6	100.0	

Chi-Square Pearson .01897

TABEL 2.31: Relatie tussen vallen van hoogte en pijn in polsen of handen

VAL2_H	Count	Row Pct				Row Total
		nee	ja, enkele keer	ja, regelmatig	ja, langdurig	
		1	2	3	4	
0	302	61	47	14	424	
	71.2	14.4	11.1	3.3	93.2	
1	15	7	6	3	31	
	48.4	22.6	19.4	9.7	6.8	
Column	317	68	53	17	455	
Total	69.7	14.9	11.6	3.7	100.0	

Chi-Square Pearson .04021

TABEL 2.32: Relatie tussen vallen van hoogte en suikerziekte

VAL2_H	Count			Row Total
	Row Pct	ja	nee	
		1	2	
0	24	395	419	
	5.7	94.3	93.1	
1	5	26	31	
	16.1	83.9	6.9	
Column	29	421	450	
Total	6.4	93.6	100.0	
Chi-Square Pearson .02286				

TABEL 2.36: Relatie tussen vallen van hoogte en duizeligheid met vallen

		Count			
VAL2_H	Row Pct	ja	nee		Row
			1	2	Total
	0	9	411	420	
		2.1	97.9	93.1	
	1	5	26	31	
		16.1	83.9	6.9	
	Column	14	437	451	
	Total	3.1	96.9	100.0	
	Chi-Square	Pearson	.00001		

TABEL 2.33: Relatie tussen vallen van hoogte en medicijnen : rugaandoening, hernia

		Count		
Row	Pct	ja	nee	Row
				Total
VAL2_H		1	2	
0		11	307	318
		3.5	96.5	92.7
1		3	22	25
		12.0	88.0	7.3
Column		14	329	343
Total		4.1	95.9	100.0
Chi-Square		Pearson .03770		

TABEL 2.37: Relatie tussen vallen van hoogte en onvrijwillig urineverlies

		Count			
VAL2_H	Row Pct	ja	nee		Row
		1	2	Total	
0		35	386	421	
		8.3	91.7	93.1	
1		11	20	31	
		35.5	64.5	6.9	
Column		46	406	452	
Total		10.2	89.8	100.0	
Chi-Square Pearson .00000					

TABEL 2.34: Relatie tussen vallen van hoogte en gewrichtsslijtage, arthrose

VAL2_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0		126	292	418
		30.1	69.9	93.1
1		15	16	31
		48.4	51.6	6.9
Column		141	308	449
Total		31.4	68.6	100.0
Chi-Square	Pearson	.03472		

TABEL 2.38: Relatie tussen vallen van hoogte en medicijnen : onvrijwillig urineverlies

VAL2_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	5	318	323	
	1.5	98.5	92.8	
1	3	22	25	
	12.0	88.0	7.2	
Column	8	340	348	
Total	2.3	97.7	100.0	
Fisher's Exact Test				.0145

TABEL 2.35: Relatie tussen vallen van hoogte en verlamming, krachtsvermind.

Count		ja		nee		Row
Row	Pct					Total
		1	2			
VAL2_H		-----+-----+-----+-----+-----				
0		14	408			422
		3.3	96.7			93.2
		+-----+-----+-----+-----+-----				
1		4	27			31
		12.9	87.1			6.8
		+-----+-----+-----+-----+-----				
Column		18	435			453
Total		4.0	96.0			100.0
Chi-Square		Pearson		.00836		

TABEL 2.39: Relatie tussen vallen van hoogte en slapeloosheid

VAL2_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	77	342	419	
	18.4	81.6	93.1	
1	14	17	31	
	45.2	54.8	6.9	
Column	91	359	450	
Total	20.2	79.8	100.0	
Chi-Square Pearson .00034				

TABEL 2.40: Relatie tussen vallen van hoogte en medicijnen : slapeloosheid

Count				
Row	Pct	ja	nee	Row
		1	2	Total
VAL2_H				
0		42	296	338
		12.4	87.6	92.6
1		8	19	27
		29.6	70.4	7.4
Column		50	315	365
Total		13.7	86.3	100.0
Chi-Square		Pearson		.01235

BRANDEN

TABEL 2.41: Relatie tussen branden en pijn in nek

BRAND_H	Count	Row Pct			Row Total
	nee	ja, enke le keer	ja, rege lmatig		
	1	2	3		
0	255 60.6	114 27.1	52 12.4	421 92.3	
1	13 37.1	15 42.9	7 20.0	35 7.7	
Column	268	129	59	456	
Total	58.8	28.3	12.9	100.0	
Chi-Square Pearson .02570					

TABEL 2.42: Relatie tussen branden en pijn onder in rug

BRAND_H	Count	Row Pct				Row Total
	nee	ja, enke	ja, rege	ja, lang		
	le keer	lmatig	durig			
	1	2	3	4		
0	169	160	75	23	427	
	39.6	37.5	17.6	5.4	92.2	
1	11	14	4	7	36	
	30.6	38.9	11.1	19.4	7.8	
Column	180	174	79	30	463	
Total	38.9	37.6	17.1	6.5	100.0	
Chi-Square Pearson .00868						

TABEL 2.43: Relatie tussen branden en pijn in schouders

BRAND_H	Count					Row Total
	Row Pct	nee	ja, enke	ja, rege	ja, lang	
		le keer	lmatic	durig		
		1	2	3	4	
0	294	78	41	12	425	
	69.2	18.4	9.6	2.8	92.4	
1	17	10	8		35	
	48.6	28.6	22.9		7.6	
Column	311	88	49	12	460	
Total	67.6	19.1	10.7	2.6	100.0	
Fisher's Exact Test .0311						

TABEL 2.44: Relatie tussen branden en wel eens duizelig

BRAND_H	Count		Row Pct		Row Total
	zelden o soms		f nooit		
	1	2	1	2	
0	317	115	73.4	26.6	432
1	20	18	52.6	47.4	38
Column	337	133			470
Total	71.7	28.3			100.0
Chi-Square Pearson .00648					

TABEL 2.45: Relatie tussen branden en GESLACHT

BRAND_H	Count			Row Total
	Row Pct	man	vrouw	
		1	2	
0		238	201	439
		54.2	45.8	92.0
1		14	24	38
		36.8	63.2	8.0
Column		252	225	477
Total		52.8	47.2	100.0
Chi-Square Pearson .03959				

TABEL 2.46: Relatie tussen branden en medicijnen : rug-aandoening, hernia

BRAND_H	Count		Row Pct		Row Total
	ja	nee	1	2	
0	11	307	3.5	96.5	318
1	5	26	16.1	83.9	31
Column	16	333			349
Total	4.6	95.4			100.0
Chi-Square Pearson .00128					

TABEL 2.47: Relatie tussen branden en duizeligheid met vallen

BRAND_H	Count			Row Total
	Row Pct	ja	nee	
		1	2	
0	9	411	420	
	2.1	97.9	92.7	
1	4	29	33	
	12.1	87.9	7.3	
Column	13	440	453	
Total	2.9	97.1	100.0	
Chi-Square Pearson .00095				

TABEL 2.48: Relatie tussen branden en migraine

Count Row Pct	ja		nee		Row Total
	1	2	1	2	
BRAND_H					
0	16	402	3.8	96.2	418
1	4	29	12.1	87.9	33
Column	20	431	4.4	95.6	451
Total					100.0
Chi-Square Pearson					.02588

TABEL 2.52: Relatie tussen branden en ernstige gespannenheid

Count Row Pct	ja		nee		Row Total
	1	2	1	2	
BRAND_H					
0	26	303	7.9	92.1	329
1	7	27	20.6	79.4	34
Column	33	330	9.1	90.9	363
Total					100.0
Chi-Square Pearson					.01430

TABEL 2.49: Relatie tussen branden en onvrijwillig urineverlies

Count Row Pct	ja		nee		Row Total
	1	2	1	2	
BRAND_H					
0	35	386	8.3	91.7	421
1	9	23	28.1	71.9	32
Column	44	409	9.7	90.3	453
Total					100.0
Chi-Square Pearson					.00026

TABEL 2.53: Relatie tussen snijden en pijn in de schouders

Count Row Pct	nee		ja, enkele keer		ja, regelmatig		ja, langdurig		Row Total
	1	2	1	2	1	2	1	2	
SNIJ_H									
0	294	78	69.2	18.4	41	9.6	12	2.8	425
1	17	13	43.6	33.3	9	23.1			39
Column	311	91	67.0	19.6	50	10.8	12	2.6	464
Total									100.0
Fisher's Exact Test									.0044

TABEL 2.50: Relatie tussen branden en slapeloosheid

Count Row Pct	ja		nee		Row Total
	1	2	1	2	
BRAND_H					
0	77	342	18.4	81.6	419
1	13	21	38.2	61.8	34
Column	90	363	19.9	80.1	453
Total					100.0
Chi-Square Pearson					.00525

TABEL 2.54: Relatie tussen snijden en chronische blaasontsteking

Count Row Pct	ja		nee		Row Total
	1	2	1	2	
SNIJ_H					
0	12	406	2.9	97.1	418
1	4	34	10.5	89.5	38
Column	16	440	3.5	96.5	456
Total					100.0
Chi-Square Pearson					.01407

TABEL 2.51: Relatie tussen branden en medicijnen : slapeloosheid

Count Row Pct	ja		nee		Row Total
	1	2	1	2	
BRAND_H					
0	42	296	12.4	87.6	338
1	11	24	31.4	68.6	35
Column	53	320	14.2	85.8	373
Total					100.0
Chi-Square Pearson					.00218

TABEL 2.55: Relatie tussen snijden en medicijnen : chronische blaasontsteking

Count Row Pct	ja		nee		Row Total
	1	2	1	2	
SNIJ_H					
0	16	298	5.1	94.9	314
1	4	24	14.3	85.7	28
Column	20	322	5.8	94.2	342
Total					100.0
Chi-Square Pearson					.04705

TABEL 2.56: Relatie tussen snijden medicijnen : duizeligheid met vallen

SNIJ_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	4	316	320	
	1.3	98.8	91.4	
1	3	27	30	
	10.0	90.0	8.6	
Column	7	343	350	
Total	2.0	98.0	100.0	

Fisher's Exact Test .01578

TABEL 2.57: Relatie tussen snijden en onvrijwillig urineverlies

SNIJ_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	35	386	421	
	8.3	91.7	91.7	
1	9	29	38	
	23.7	76.3	8.3	
Column	44	415	459	
Total	9.6	90.4	100.0	

Chi-Square Pearson .00205

Fisher's Exact Test:

One-Tail

.00000

Two-Tail

.00000

TABEL 2.58: Relatie tussen snijden en medicijnen : ernstige gespannenheid

SNIJ_H	Count			Row Total
	Row Pct	ja	nee	
		1	2	
0	26	303	329	
	7.9	92.1	91.6	
1	6	24	30	
	20.0	80.0	8.4	
Column	32	327	359	
Total	8.9	91.1	100.0	

Chi-Square Pearson .02601

STOTEN

TABEL 2.59: Relatie tussen stoten en pijn boven in rug

	Count					
Row	Pct	nee	ja, le	enke	ja, rege	Row
			1	2	3	Total
STOOT_H						
0		291	78	36		405
		71.9	19.3	8.9		88.4
1		30	13	10		53
		56.6	24.5	18.9		11.6
Column		321	91	46		458
Total		70.1	19.9	10.0		100.0
Chi-Square Pearson .03245						

TABEL 2.60: Relatie tussen stoten en pijn in schouders

STOOT_H	Count		nee	ja, le	enke	ja, lmatig	rege	ja, durig	lang	Row Total
	Row	Pct								
	1	2								
0	294	78	41	12						425
	69.2	18.4	9.6	2.8						89.1
1	19	22	8	3						52
	36.5	42.3	15.4	5.8						10.9
Column	313	100	49	15						477
Total	65.6	21.0	10.3	3.1						100.0

Chi-Square Pearson .00004

TABEL 2.61: Relatie tussen stoten en hoge bloeddruk

STOOT_H	Count			Row
	Row Pct	ja	nee	Total
		1	2	
0	123	291	414	
	29.7	70.3	88.8	
1	8	44	52	
	15.4	84.6	11.2	
Column	131	335	466	
Total	28.1	71.9	100.0	
Chi-Square Pearson .03032				

TABEL 2.62: Relatie tussen stoten en medicijnen : rug-aandoening, hernia

STOOT_H	Count			Row Total
	Row Pct	ja	nee	
		1	2	
0	11	307	318	
	3.5	96.5	88.6	
1	7	34	41	
	17.1	82.9	11.4	
Column	18	341	359	
Total	5.0	95.0	100.0	

Chi-Square Pearson .00017

Fisher's Exact Test:

One-Tail

.00188

Two-Tail

.00188

TABEL 2.63: Relatie tussen stoten en medicijnen : slapeloosheid

STOOT_H	Count			Row Total
	Row Pct	ja	nee	
		1	2	
0	42	296	338	
	12.4	87.6	89.4	
1	11	29	40	
	27.5	72.5	10.6	
Column	53	325	378	
Total	14.0	86.0	100.0	

Chi-Square Pearson .00942

OVERIG

TABEL 2.64: Relatie tussen overige ongelukken en algemene gezondheid

OVERIG_H	Count		Row Pct				Row Total
	zeer goe goed		gaat wel soms goe				
	d		d, soms				
	1	2	3	4			
0	66	230	106	33	435		
	15.2	52.9	24.4	7.6	86.1		
1	4	37	14	15	70		
	5.7	52.9	20.0	21.4	13.9		
Column	70	267	120	48	505		
Total	13.9	52.9	23.8	9.5	100.0		

Chi-Square Pearson .00088

TABEL 2.65: Relatie tussen overige ongelukken en pijn in heupen of dijen

OVERIG_H	Count					Row Total
	Row Pct	nee	ja, enke le keer	ja, rege lmatig	ja, lang durig	
		1	2	3	4	
0		290	74	39	20	423
		68.6	17.5	9.2	4.7	85.8
1		37	16	14	3	70
		52.9	22.9	20.0	4.3	14.2
Column		327	90	53	23	493
Total		66.3	18.3	10.8	4.7	100.0
Chi-Square	Pearson	.02133				

Chi-Square Pearson .02133

TABEL 2.66: Relatie tussen overige ongelukken en wel eens duizelig

OVERIG_H	Count	zelden o soms		Row
	Row Pct	f	nooit	Total
		1	2	
0	317	115	432	
	73.4	26.6	85.5	
1	41	32	73	
	56.2	43.8	14.5	
Column	358	147	505	
Total	70.9	29.1	100.0	

Chi-Square Pearson .00275

TABEL 2.67: Relatie tussen overige ongelukken en verlies kracht in benen

OVERIG_H	Count				Row
	Row Pct	zelden	o soms	vaak	Total
		f nooit	1	2	3
0	360	62	9	431	
	83.5	14.4	2.1	85.9	
1	50	20	1	71	
	70.4	28.2	1.4	14.1	
Column	410	82	10	502	
Total	81.7	16.3	2.0	100.0	
Fisher's Exact Test	.0213				

Fisher's Exact Test .0213

TABEL 2.68: Relatie tussen overige ongelukken en vermoeid overdag

OVERIG_H	Count		zelden o soms			vaak	Row Total	
	Row	Pct	f	nooit				
			1	2	3			
0	201	46.6	187	43.4	43	10.0	431	85.5
1	23	31.5	35	47.9	15	20.5	73	14.5
Column	224		222		58		504	
Total	44.4		44.0		11.5		100.0	

Chi-Square Pearson .00835

TABEL 2.69: Relatie tussen overige ongelukken en GESLACHT

Count	Row Pct		Row
	man	vrouw	
	1	2	Total
OVERIG_H			
0	238	201	439
	54.2	45.8	85.7
1	30	43	73
	41.1	58.9	14.3
Column	268	244	512
Total	52.3	47.7	100.0
Chi-Square	Pearson .03771		

TABEL 2.70: Relatie tussen overige ongelukken en medicijnen : rugaandoening, hernia

Count	Row Pct		Row
	ja	nee	
	1	2	Total
OVERIG_H			
0	11	307	318
	3.5	96.5	84.4
1	9	50	59
	15.3	84.7	15.6
Column	20	357	377
Total	5.3	94.7	100.0
Chi-Square	Pearson .00021		

Fisher's Exact Test:

One-Tail

.00130

Two-Tail

.00130

TABEL 2.71: Relatie tussen overige ongelukken en duizeligheid met vallen

Count	Row Pct		Row
	ja	nee	
	1	2	Total
OVERIG_H			
0	9	411	420
	2.1	97.9	86.4
1	5	61	66
	7.6	92.4	13.6
Column	14	472	486
Total	2.9	97.1	100.0
Chi-Square	Pearson .01416		

Fisher's Exact Test:

One-Tail .02982

Two-Tail .02982

TABEL 2.72: Relatie tussen overige ongelukken en onvrijwillig urineverlies

Count	Row Pct		Row
	ja	nee	
	1	2	Total
OVERIG_H			
0	35	386	421
	8.3	91.7	86.1
1	15	53	68
	22.1	77.9	13.9
Column	50	439	489
Total	10.2	89.8	100.0
Chi-Square	Pearson .00052		

TABEL 2.73: Relatie tussen overige ongelukken en slapeloosheid

Count	Row Pct		Row
	ja	nee	
	1	2	Total
OVERIG_H			
0	77	342	419
	18.4	81.6	86.0
1	24	44	68
	35.3	64.7	14.0
Column	101	386	487
Total	20.7	79.3	100.0
Chi-Square	Pearson .00142		

TABEL 2.74: Relatie tussen overige ongelukken en medicijnen : slapeloosheid

Count	Row Pct		Row
	ja	nee	
	1	2	Total
OVERIG_H			
0	42	296	338
	12.4	87.6	83.9
1	16	49	65
	24.6	75.4	16.1
Column	58	345	403
Total	14.4	85.6	100.0
Chi-Square	Pearson .01035		