
RL-HR-03-02

- De gewenning aan het geluid van een nieuwe spoorlijn
- Gewöhnung an Eisenbahnlärm an einer neuen strecke
- Getting used to noise from new railway line
- L'accoutumance au bruit dû à la nouvelle vole ferrée



**INTERDEPARTEMENTALE
COMMISSIE
GELUIDHINDER**

1 Rapport nr. RL-HR-03-02	7 Archief nr.	
2 Sub-titel Rapport Gewenning aan het geluid van een nieuwe spoorlijn	8 Datum Publicatie maart 1983	
3 Schrijver(s) drs J.E.F. van Dongen ing. R. van den Berg	9 Rapport nr. Instituut D 50	
4 Uitvoerend Instituut, Naam I Adres IMG-TNO te Delft	10 Tijdschrift nr.	
	11 Opdracht nr.	
5 Opdrachtgever(s) Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne	12 Rapporttype en periode Rapport D 50 november 1980	
6 Titel Onderzoekproject De gewenning aan de nieuwe spoorlijn te Zoetermeer.		
13 Samenvatting <p>Dit rapport geeft een verslag van een onderzoek verricht naar mogelijk optredende gewenning aan geluiden van de nieuwe spoorlijn te Zoetermeer. De vastgestelde geluidbelasting op de woningen van de respondenten varieerde van 38-58 dB (A), etmaalwaarde. De bevindingen zijn dat hoewel de erge hinder enigszins afneemt, het percentage gehinderden plus ernstig gehinderden gelijk bleef.</p> <p>Over het geheel genomen bleef de specifieke hinder eveneens ongeveer gelijk. Verder bleek dat gebruikers minder hinder ondervonden dan niet-gebruikers en nieuwkomers minder dan „gevestigden“.</p>		
14 Begeleidingscommissie ir J.C. Heenrood V & M ir W. Schoonderbeek V & M mr B.J. Griffioen V & W ir J.H. Srikeler RET drs. R.G. de Jong IMG TNO dr T. ten Wolde TPD mr J.C. Tukker TPD	15 Bijbehorende Rapporten	
	16 Aantal blz. 51 (+ 16)	17 Prijs f 10,-

VOORWOORD

Het voorliggende rapport dat resultaten geeft van onderzoek naar de hinder van en gewenning aan een nieuwe spoorlijn in Zoetermeer verschijnt geruime tijd na het afsluiten van het onderzoek (dat liep van september '77 tot november '78). De reden van de vertraagde publiciteit is vooral gelegen in het feit dat in deze tussenliggende jaren prioriteit gegeven is aan de uitwerking van het onderdeel wegverkeerslawaai van de Wet geluidhinder en het daarmee samenhangende gebrek aan menskracht.

Na het uitbrengen van de circulaire Spoorweglawaai (1 mei 1979) bleek dat deze circulaire soms leidt tot geheel van elkaar verschillende interpretaties.

Dit is een van de redenen om extra menskracht in te zetten om uitvoering te geven aan het onderdeel "Zones langs spoor- tram- en metro-wegen" (Hoofdstuk VII) van de Wet geluidhinder.

Lopende onderzoeken zullen daarom met spoed worden afgerond, en gepubliceerd.

Daartoe behoort ook het onderzoek "Hinder door spoorweggeluid in de woon-omgeving", dat nu in concept gereed is. Samen met het onderzoek naar de rekenmethodiek vormen deze gegevens de hoekstenen van het te voeren beleid op railverkeersgebied.

De Voorzitter Subcommissie Rail-
verkeerslawaai,



ir. W. H. Pabon.

Gewöhnung an Eisenbahnlärm an einer neuen Strecke

Zusammenfassung

Dieser Bericht enthält die Ergebnisse einer Untersuchung, bei der festgestellt werden sollte, inwieweit sich die in der Nähe einer neuen Strecke wohnenden Bürger an den Eisenbahnlärm gewöhnen. Auf der Strecke verkehren Züge eines neuentwickelten Typs, des sog. Sprinter.

Die Untersuchung erstreckte sich über längere Zeit. Die erste Befragung wurde im März 1977 durchgeführt, zwei Monate vor Eröffnung der Eisenbahnlinie. Es wurden 425 Personen befragt. Bei zwei weiteren Befragungen im September 1977 und im November 1978 wurden 299 bzw. 221 Personen befragt. Die Fragen waren teilweise vorgegeben.

Im Sommer 1978 wurden bei den Wohnungen der Befragten Schallmessungen vorgenommen. Es wurden Schallpegel-Gleichwerte (L_{eq} 24 h) von 40 bis 60 dB(A) gemessen (einschliesslich des von der Fassade reflektierten Schalls), das entspricht 38 bis 58 dB(A) ausschliesslich des reflektierten Schalls.+))

Die Hauptgruppe der Befragten bestand aus 133 Personen, die an allen drei Befragungen teilnahmen (die sog. Alteingesessenen). Weiterhin wurden 15 Personen einbezogen, die nach der Eröffnung der Bahnlinie nach Zoetermeer gezogen waren (die sog. Zuzügler). Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung:

- Bei den "Alteingesessenen" hat die Zahl der Klagen über nicht-spezifische starke Lärmbelästigung abgenommen; der Gesamtprozentsatz derer, die über starke Belästigung, und derer, die nur über Belästigung klagen, ist jedoch gleichgeblieben (Ausmass der Belästigung, Seite 18).
- In derselben Gruppe hat die Zahl derer, die sich über spezifische Lärmbelästigung (Störung bei bestimmten Tätigkeiten, ausgedrückt als Mittelwert) bei den Bewohnern von Eigenheimen abgenommen und bei den Bewohnern von Etagenwohnungen zugenommen, ist aber insgesamt gleichgeblieben (Seite 28).
- Vor allem in den Gebieten mit der geringsten Lärmbelastung war die tatsächliche Belästigung in einigen Fällen geringer als befürchtet.
- Benutzer der neuen Eisenbahnlinie empfinden den Lärm im Vergleich zu Nichtbenutzern als weniger störend.
- "Zuzügler" klagen weniger über Lärmbelästigung als die "Alteingesessenen" und äussern sich am günstigsten über die neue Bahnlinie.
- Bei den "Alteingesessenen" hat die Zahl der positiven Reaktionen auf die neue Eisenbahnlinie auch in den Gebieten mit der relativ stärksten Lärmbelastung zugenommen.

- +) Bei der Anwendung des Lärmschutzgesetzes (Wet geluidhinder) wird normalerweise vom Tageswert oder mit 5 dB(A) erhöhte Abendwert (19.00 bis 23.00 Uhr) oder mit 10 dB(A) erhöhte Nachtwert (23.00 bis 7.00 Uhr) des Schallpegels ausschliesslich der Reflexion an der Fassade ausgegangen. In diesem Bericht ist das nicht der Fall. Die ermittelten Werte liegen daher 2-3 dB(A) höher. Die Tag-Nacht korrektur ist behalten.

Getting used to noise from new railway line

Abstract

This is a report of a survey into whether people get used to the noise from the new railway in Zoetermeer (commonly known as the Sprinter).

The enquiry was longitudinal. Semi-structured interviews were held in March 1977, two months before the line became operational (425 respondents were interviewed), again in September 1977 (n = 299) and finally in November 1978 (n = 221).

Noise measurements were made in the summer of 1978. The noise levels in the respondents' homes varied from 40 to 60 dB(A) L_{eq} , 24 hrs. (including gable reflection), or 38-58 dB(A) excluding gable reflection.+) The main body of the respondent consisted of 133 persons subjected to noise, who took part in all three interviews (the "identical" subjects). Another small group (n = 15) was involved in the enquiry, people who had gone to live in Zoetermeer after the Sprinter had started (the "newcomers").

The main findings of the survey were as follows:

- a) Among the identical respondents the non-specific serious nuisance diminished, though the percentage of those who suffered nuisance and serious nuisance together remained the same (for the degree of nuisance per noise dose see page 18).
 - b) Among the identical respondents the specific nuisance (disturbance during specific activities, expressed as an average nuisance score) diminished among house occupiers and increased among flat dwellers, to the extent that taken all together the specific nuisance remained the same (see page 28).
 - c) The nuisance originally expected, especially in the zones suffering least noise, proved in some cases to be considerably greater than the nuisance actually experienced.
 - d) Users of the Sprinter experienced less noise nuisance than non-users.
 - e) Newcomers experienced less nuisance than the identical residents, and had a more positive attitude towards the Sprinter.
 - f) The positive attitude towards the Sprinter increased among the identical respondents, even in the zones suffering most noise.
- +) Under the provisions of the Noise Abatement Act it is usual to take the 24 hour value (the highest of the 7 am - 7 pm level, the 7 pm - 11 pm + 5 dB(A) level or the 11 pm - 7 am + 10 dB(A) level) excluding gable reflection, in contrast to the procedure adopted in the present report. All values in this report are therefore 2 to 3 dB(A) too high in comparison with the values that would have been obtained had the provisions of the Act been applied. The day-night correction has been maintained.

L'accoutumance au bruit dû la nouvelle voie ferrée

Resumé

Le présent rapport rend compte d'une étude relative à l'éventuelle accoutumance au bruit dû à la nouvelle voie ferrée desservant Zoetermeer (appelée le "Sprinter").

L'étude porte sur une période relativement longue. Des enquêtes semi-structurées ont eu lieu en mars 1977, c'est-à-dire deux mois avant la mise en service de la voie ferrée (425 personnes ont été interrogées), puis en septembre 1977 (299 personnes) et enfin en novembre 1978 (221 personnes).

Des mesures du bruit ont été faites au cours de l'été 1978. La charge sonore enregistrée dans les logements variait de 40 à 60 dB(A) L_{eq} (24 heures), y compris la réflexion des façade, ou encore de 38 à 58 dB(A), non compris la réflexion des façades (x).

Le groupe principal se composait de 133 personnes exposées au bruit, qui ont participé aux trois enquêtes (le groupe dit "identique"). L'étude s'est également intéressée à un petit groupe (15 personnes) de "nouveaux arrivés", qui se sont installés à Zoetermeer après la mise en service de la ligne.

Les principaux résultats de l'étude sont les suivants:

- dans le groupe indentique, les nuisances graves non spécifiques ont diminué; cependant, le pourcentage total de personnes faisant état soit de nuisances, soit de nuisances graves, est resté le même (cf. page 18 pour le degré de nuisance par dose de bruit);
- dans le groupe identique, les nuisances spécifique (gêne pendant certaines activités, exprimée par un score moyen de nuisance) ont diminué chez les personnes habitant une maison et ont augmenté chez celles en appartement, et ce dans une proportion telle que, dans l'ensemble, les nuisances spécifiques sont restées identique (cf. aussi page 28);
- les nuisances initialement prévues excédaient parfois largement, surtout dans les zones les moins bruyantes, les nuisances réellement ressenties.

(x) La valeur pour 24 heures utilisée ordinairement dans le cadre de la loi relative aux nuisance acoustiques ("Wet geluidhinder") est la valeur plus haute de la valeur du jour, ou la valeur de la soir + 5 dB(A), ou la valeur de la nuit + 10 dB(A), mais ne comprend pas la réflexion des façades, contrairement au système adopté dans le présent rapport. Toutes les valeurs indiquées dans ce rapport sont donc de 2 à 3 dB(A) supérieures à celles qui auraient été obtenues en application de la loi.

- Les voyageurs qui empruntent le Sprinter sont moins gênés par le bruit que les autres;
- les nouveaux arrivés sont moins gênés par le bruit que les personnes du groupe indentique; ils ont l'attitude la plus positive à l'égard du Sprinter;
- dans le groupe indentique, l'attitude à l'égard du Sprinter est devenue plus positive, même dans les zones relativement bruyantes.

DE GEWENNING AAN HET GELUID VAN EEN
NIEUWE SPOORLIJN TE ZOETERMEER

door drs. J.E.F. van Dongen,
dr. R.G. de Jong en
ing. R. van den Berg

IMG-rapport D 50, augustus 1982

SECTIE SOCIALE WETENSCHAPPEN

Rapport in het kader van
het ICG-project ORL-03

INHOUD

SAMENVATTING	I
1. INLEIDING EN VERANTWOORDING	1
1.1 Probleemstelling	1
1.2 Methode van onderzoek	1
1.3 Geluidmetingen	2
1.4 Verantwoording van de dosismaat	3
1.5 Clustering van de onderzoekspopulatie	4
1.6 Representativiteit van de onderzoeksresultaten	6
1.6.1. Methodologische problemen	7
1.7 Definiëring en operationalisering van hinder	9
1.7.1 Specifieke geluidhinder	9
1.7.2 Niet-specifieke geluidhinder	10
2. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	11
2.1 Overzicht	11
2.2 De Woonomgeving	11
2.3 Het openbaar vervoer (Sprinter)	12
2.4 Het ervaren van de Sprinter en zijn geluid in de woonomgeving	12
2.5 De niet-specifieke hinder van de Sprinter	16
2.5.1 Geluidhinder en woningtype	18
2.5.2 Geluidhinder en gebruik van de Sprinter	19
2.6 Niet-specifieke hinder van wegverkeersgeluiden	23
2.7 Niet-specifieke hinder in samenhang met andere variabelen	24
2.7.1 Samenvattend	25
2.8 Conclusies met betrekking tot de niet-specifieke hinder	25
2.9 De specifieke hinder	26
2.10 Specifieke hinder in samenhang met andere variabelen	28
2.11 De mate van activiteitenverstoring	29
2.11.1 Samenvattend	35
2.12 Conclusies wat betreft de specifieke hinder	36
Bijlage A: Geluiddosissegegevens	37
Bijlage B: Clusters van adressen, waaruit respondenten gerecruteerd zijn + kaarten	42
Bijlage C: De subjectieve geluidgevoeligheid	49
Bijlage D: Vragenlijst	51

SAMENVATTING

Dit rapport geeft een verslag van een onderzoek verricht naar mogelijk optredende gewenning aan geluiden van de nieuwe spoorlijn te Zoetermeer (ook wel "de Sprinter" genoemd).

Het onderzoek is longitudinaal van aard. Half-gestructureerde interviews hebben plaatsgehad in maart 1977, twee maanden voordat de spoorlijn in gebruik werd genomen (425 respondenten zijn hierbij ondervraagd), vervolgens in september 1977 (n = 299) en tenslotte in november 1978 (n = 221). In de zomer van 1978 zijn geluidmetingen verricht. De vastgestelde geluidbelasting op de woningen van de respondenten varieerde van 40 tot 60 dB(A) $L_{eq, etm}$ (inclusief gevelreflectie). *)

De hoofdgroep van het onderzoek bestaat uit 133 "geluidbelaste" personen die aan alle drie interviews hebben deelgenomen (de zogenaamde identieken). Naast een controlegroep (niet door de Sprinter geluidbelaste personen) is ook een kleine groep mensen (n = 15) in het onderzoek betrokken die zich in Zoetermeer gevestigd hebben, nadat de Sprinter is gaan rijden (de "nieuwkomers").

De voornaamste bevindingen van het onderzoek luiden als volgt:

- Ofschoon op individueel niveau de correlatie tussen de dosis (in $L_{eq, etm}$) en de hinder over het algemeen laag is, is het mogelijk geluidsdosis-hinderresponscurven vast te stellen (zie p. 17, 18 en 28).
- Bij de identieke respondenten is het percentage erg gehinderden (niet-specifieke erge hinder) afgenomen. Het percentage erg gehinderden en gehinderden te zamen genomen is evenwel gelijk gebleven.
- Bij de identieke respondenten is de specifieke hinder (verstoring bij bepaalde activiteiten tot uitdrukking gebracht in een gemiddelde hinderscore) gelijk gebleven.
- Bij een gelijke geluidimmissie door de Sprinter is de niet-specifieke en de specifieke hinder bij de bewoners van eengezinswoningen afgenomen en bij de bewoners van flatwoningen toegenomen.
- De oorspronkelijk verwachte hinder blijkt vooral in de minst geluidbelaste zones soms aanzienlijk groter te zijn dan de feitelijk ondervonden hinder.

* In de Wet Geluidhinder wordt de etmaalwaarde exclusief de gevelreflectie gehanteerd; dit i.t.t. wat in het onderhavige rapport het geval is. Alle waarden die in dit rapport zijn vermeld, zijn dus gelet op wat gebruikelijk is in de zin van de Wet 2 à 3 dB(A) te hoog.

- Het totale aantal respondenten dat het geluid van de Sprinter het liefste kwijt wil, is duidelijk afgenomen, terwijl het wat de overige geluidsbronnen betreft constant is gebleven.
- Gebruikers van de Sprinter ondervinden minder geluidhinder dan de niet-gebruikers.
- Nieuwkomers lijken minder hinder te ondervinden dan de identieke "gevestigden" en hebben de meest positieve attitude jegens de Sprinter.
- Bij de identieke respondenten is de positieve attitude jegens de Sprinter ook in de relatief meest geluidbelaste zones toegenomen.

1 INLEIDING EN VERANTWOORDING

1.1 Probleemstelling

In opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne is in het kader van het ICG-project ORL-03 "Onderzoek naar de gewenning aan de nieuwe spoorlijn Zoetermeer" (ICG = Interdepartmentale Commissie Geluidhinder) door het Instituut voor Milieuhygiëne en Gezondheidstechniek TNO een longitudinaal onderzoek verricht naar het in de woonsituatie beleven van geluiden van de Zoetermeerspoorlijn^{*)}.

De centrale probleemstelling van dit onderzoek is als volgt geformuleerd: Hoe verloopt het proces van gewenning aan de nieuwe geluidssituatie die ontstaan is nadat de nieuwe spoorlijn aan een bestaande situatie is toegevoegd. Uitgegaan wordt hierbij van de hypothese dat er een proces van gewenning optreedt.

Een nevenvraag is of mensen die zich ter plaatse pas gevestigd hebben nadat de spoorlijn in gebruik is genomen anders reageren op de geluiden van de trein dan degenen die er reeds woonden. Immers, verwacht kan worden dat hindergevoelens juist ook daar zullen optreden waar een nieuw element in de woonomgeving (i.c. de Sprinter) zich in een bestaande en gekende situatie opdringt en zijn waarde nog niet bewezen heeft. Voor de "gevestigde" bewoners gaan negatieve deelkenmerken van zo'n nieuwe element (bijvoorbeeld het geluid dat het produceert) al gauw dienen als waarderingsmaatstaf voor het nieuwe als geheel; voor "nieuwkomers" is zo'n nieuw omgevingselement slechts één van de vele. De beoordeling vindt veeleer plaats in de vorm van een onderlinge afweging van al het (verwachte en onverwachte) nieuwe. Zo kan bij de afweging om in Zoetermeer te gaan wonen de actuele aanwezigheid van de Sprinter inbegrepen worden.

1.2 Methode van onderzoek

Om genoemd gewenningsproces na te gaan, is gebruik gemaakt van drie op verschillende tijdstippen maar op dezelfde adressen afgenomen half-gestructureerde interviews^{**)}. Deze interviewwerkzaamheden (alsmede de dataverwerking) zijn verricht door de Nederlandse Stichting voor de Statistiek.

*) In het vervolg worden de treinen op dit spoortraject aangeduid met "de Sprinter".

**) Bij half-gestructureerde interviews zijn de gestelde vragen deels open, deels gesloten. Bij een open vraag wordt het antwoord dat een respondent geeft zonder enige structurering woordelijk door de enquêteur(-trice) genoteerd. Bij een gesloten vraag zijn de antwoordmogelijkheden voorgestructureerd: de respondent moet zich bij de beantwoording van de vragen beperken tot de hem aangeboden categorieën (bijvoorbeeld keuze tussen ja of nee).

Voorts zijn geluidmetingen verricht. In de volgende paragraaf (1.3) wordt hier nader op ingegaan.

Wat de interviews betreft:

Het 0-fase-onderzoek is in maart 1977 gehouden, dat wil zeggen voordat de Sprinter ging rijden.

425 Respondenten waren daarbij betrokken.

De eerste effectmeting (in het vervolg aangeduid met het fase I-onderzoek) heeft plaatsgehad in september 1977, vier maanden nadat de Sprinter is gaan rijden (de opening van de lijn vond plaats op 22 mei). Per uur zijn er acht treinpassages.

299 Respondenten, allen ook betrokken in de eerste enquête, werden ondervraagd.^{*)}

De tweede effectmeting (het fase II-onderzoek) vond begin november 1978 plaats, dus zo'n anderhalf jaar na de ingebruikneming van de Zoetermeerspoorlijn.

Onder de in totaal 221 respondenten zijn degenen die reeds ondervraagd zijn in de nulfase en in de eerste effectmeting (133 in de hoofdgroep, daar waar de geluiden van de Sprinter hoorbaar zijn en 59 in een controle-groep, daar waar dit niet het geval is), alsmede "nieuwkomers", mensen die na het gaan rijden van de Sprinter zijn gaan wonen in dezelfde woningen, die reeds in het onderzoek betrokken zijn geweest (15 in de hoofdgroep, 8 in de controlegroep) en 6 "niet-identieken op hetzelfde adres".

De onderzoekresultaten van genoemde 133 identieke respondenten vormen de basis van dit rapport. Deze respondenten zijn al naar gelang de geluidbelasting veroorzaakt door de Sprinter onderverdeeld in vier geluidsdosis-klassen (clusters) (zie 1.5).

De nieuwkomers worden vanwege hun kleine aantal per geluidsdosisklasse (één in 40-44 dB(A), zes in 45-49 dB(A), vier in 50-54 dB(A) en vier in 55-60 dB(A)) in de meeste gevallen als één groep behandeld.

1.3 Geluidmetingen

In het voorjaar en in de zomer van 1978 zijn door de TPD-TNO/TH en door de afdeling Geluid, Licht, Binnenklimaat van het IMG-TNO geluidmetingen verricht. In tegenstelling tot de enquêtes is dit (mede vanwege financiële overwegingen, maar ook vanwege het zeer regelmatig treinverloop) slechts eenmaal gedaan, met dien verstande dat waar twijfels over de juistheid van

^{*)} zie voor non-responsegegevens blz. 6.

de metingen waren, controlemetingen uitgevoerd zijn. De metingen bestonden uit het vaststellen van de waarde van het maximum geluidniveau in dB(A) van een aantal treinpassages en het equivalent geluidniveau. De berekende L_{eq} -etmaalwaarde (inclusief gevelreflectie) van de trein is aan de hand van de dienstregeling (geldend voor werkdagen) als voornaamste dosismaat gehanteerd (zie hierna: 1.4).

Een overzicht van de meetresultaten en een meer uitgebreide beschrijving van de meetmethodiek is te vinden in bijlage A (blz. 38). De meetlocaties zijn als stippen aangegeven op de plattegronden. Tenzij anders aangegeven, is in de gemeten waarden een gevelreflectie van 2 à 3 dB(A) inbegrepen. Wil men de etmaalwaarde op de wijze hanteren die in de Wet Geluidhinder gebruikelijk is, dan dient men van alle in dit rapport aangegeven geluidwaarden 2 à 3 dB(A) af te trekken.

1.4 Verantwoording van de dosismaat

In het onderzoek is onderscheid gemaakt in vijf dosismaten om na te gaan welke het beste correleert met de hindervariabelen.

Deze dosismaten zijn:

$$\begin{aligned} &L_{eq, \text{ etmaal rail}}^*) \\ &L_{\text{max rail}} \\ &L_{eq, \text{ etm. rail}} - L_{95 \text{ overdag niet-rail}} \\ &L_{eq, \text{ etm. rail}} - L_{95 \text{ 's avonds niet-rail}} \\ &L_{\text{max rail}} - L_{95 \text{ 's avonds niet-rail}} \end{aligned}$$

Gebleken is dat in fase I van het onderzoek, dus drie maanden nadat de Sprinter is gaan rijden, de correlatie uitgedrukt in Pearson's r tussen alle genoemde dosismaten aan de ene kant en de individueel ondervonden niet-specifieke en specifieke hinder (zie voor definiëring en operationalisering blz. 9 e.v.) aan de andere kant nagenoeg ontbreekt. ^{**)}

*) $L_{eq, \text{ etmaal}}$ is de hoogste van de volgende waarden: $L_{eq \text{ dag}}$, $L_{eq \text{ avond}} + 5 \text{ dB(A)}$ (19-23 uur) en $L_{eq \text{ nacht}} + 10 \text{ dB(A)}$ (23-7 uur). In Zoetermeer komt de vastgestelde nachtwaarde + 10 dB(A) overeen met de avondwaarde + 5 dB(A). De L_{eq} -avondwaarde is globaal 5 dB(A) hoger dan de L_{eq} -dagwaarde.

**) De r -waarde geeft de spreiding aan rond de lineaire regressielijn tussen de dosis en effect variabelen en geeft zo inzicht in de mate of kracht van de relaties tussen deze variabelen, d.w.z. in de mate van voorspelbaarheid van samenhangen. r kan maximaal 1.00 zijn. Is r (bij $p < .05$ oftewel 95% betrouwbaarheidsniveau) $< .14$ dan is deze voorspelbaarheid (lading) niet meer significant. Gelet op de variabelen die in dit onderzoek met elkaar gerelateerd worden, is de kracht van de samenhang als volgt:
bij globaal $.20 < r < .30$ dan is ze laag te noemen
bij globaal $.30 < r < .50$ dan is ze redelijk goed
bij globaal $.50 < r < .75$ dan is ze hoog
bij $r > .75$ dan is de voorspelbaarheid van samenhang zeer hoog.

Met betrekking tot de niet-specifieke hinder correleert nog het best $L_{eq, etm. rail} - L_{95 overdag niet-rail}$: .19 (95% significantieniveau is bij .14). Met betrekking tot de specifieke hinder (de berekende gemiddelde relatieve hinderscore GRHS) is het de L_{eq} etmaalwaarde rail: .17.

In fase II is de correlatie tussen de dosis uitgedrukt in L_{eq} etmaalwaarde en de (niet-)specifieke hinder beter, ofschoon nog aan de lage kant:

$L_{eq, etm.}$ — niet-specifieke hinder: .39
— GRHS : .22

L_{max} trein blijkt hier in gelijke mate te correleren met deze hinder-maten (r is resp. .39 en .21).

Van de andere dosismaten is alleen de correlatie tussen $L_{eq, etm. rail} - L_{95, 's avonds niet-rail}$ en de niet-specifieke hinder het vermelden waard: .22.

De bevindingen van de eerste en de tweede effectmeting (Fase I en Fase II) wijzen erop dat de L_{eq} -etmaalwaarde het meest bruikbaar is als dosismaat, hoewel de samenhang met de beide hinder-maten niet sterk te noemen is.

1.5 Clustering van de onderzoekspopulatie

De 133 identieke respondenten die aan alle drie enquêtes hebben meegewerkt zijn ondergebracht in vier geluidsdosisklassen gebaseerd op de vastgestelde $L_{equivalent}$ etmaalwaarden. Daarnaast is een contrôlegroep van identieke (59 personen die in de naaste omgeving van de woning niet te maken hebben met (geluiden) de Sprinter) in het onderzoek betrokken.

Omdat de gegevens van deze contrôlegroep per definitie geen betrekking hebben op het beleven van geluiden van de Sprinter komen ze in dit rapport slechts op een paar plaatsen aan de orde.

Tenslotte is er nog sprake van een groep nieuwkomers: 15 in de hoofdclusters en 8 in de contrôlecluster.

Het aantal respondenten per geluidsdosisklasse (= cluster) is als volgt:

Schema 1

			identieken	nieuwkomers
klasse I	(cluster I)	40-44 dB(A) $L_{eq, etm.}$	19	1
klasse II	(cluster II)	45-49 dB(A) $L_{eq, etm.}$	24	6
klasse III	(cluster III)	50-54 dB(A) $L_{eq, etm.}$	38	4
klasse IV	(cluster IV)	55-60 dB(A) $L_{eq, etm.}$	<u>52</u>	<u>4</u>
		N	133	15

De onderzoeksresultaten die in wat volgt gepresenteerd worden zijn in hoofdzaak gerelateerd aan de hier genoemde vier geluidsdosisklassen (clusters).

In bijlage B zijn de adressen aangegeven waaruit de respondenten gerecru-teerd zijn.

De respondenten in cluster I (geluidsdosisklasse I: 40-44 dB(A) $L_{eq, etm.}$) wonen uitsluitend in eengezinswoningen. Van de respondenten in de clusters II, III en IV woont een deel in 12 étages hoge flatgebouwen.

Genoemde flatgebouwen zijn hemelsbreed ongeveer 15 meter verwijderd van de spoorbaan. Bij drie van de vier flatgebouwen kruisen wegen, die overdag vrij druk zijn, middels viaducten met een betrekkelijk steile helling de spoorlijn. (zie kaart 2, blz. 46). De eengezinswoningen staan voor het overgrote deel in rij. Cluster III bevat voor een deel luxe villa's.

Alle locaties waarin het onderzoek in Zoetermeer heeft plaatsgehad, zijn in de tweede helft van de zestiger jaren en in de jaren zeventig gebouwd.

1.6 Representativiteit van de onderzoeksresultaten

Met nadruk wordt hier vermeld dat door het specifieke karakter van Zoetermeer als nieuwe satellietstad van Den Haag, alsmede door de eigen aard van de Zoetermeerspoorlijn, het niet verantwoord is de hier gepresenteerde resultaten te generaliseren naar een landelijk niveau. Het "eigene" van de Zoetermeerspoorlijn ligt vooral in:

- de relatief lage snelheid (max. 60 km/u) waarmee vlak langs de woningen wordt gereden, deels over een dijklichaam, deels op maaiveldhoogte;
- het feit dat de haltes op korte afstand van elkaar liggen (in sommige gevallen minder dan 1 km);
- het niet in gebruik zijn na 0.50 uur 's nachts tot 6.08 uur 's ochtends;
- het ontbreken van goederenvervoer.

Deze karakteristieken wekten bij de auteurs van dit rapport de indruk dat de lijn meer lijkt op een bovengronds metrotraject dan op een "traditionele" doorgaande spoorlijn als de lijn Gouda - Den Haag, die langs Zoetermeer loopt.

Voorts zij opgemerkt dat de verdeling van de respondenten over de "sociale klassen" in de onderzoekpopulatie te Zoetermeer sterk afwijkt van de landelijke verdeling op basis van de mini-censusgegevens van Attwood-Interact B.V. en het Centraal Bureau voor de Statistiek (1977).

Schema 2

	Zoetermeer %	landelijk %
A (hoog)	24	10
B	59	31
C	17	44
D (laag)	0	15

Anders dan verwacht mocht worden op basis van een bevinding in het landelijk inventarisatie-onderzoek naar geluidhinder in Nederland ^{*)} scoren alle respondenten in Zoetermeer tezamen genomen (hoewel ze hoger zijn in "sociale klasse") zichzelf op een 6-puntsschaal niet geluidgevoeliger in dan de respondenten "in het land". Wel is het zo, dat de respondenten in de hoofdgroep, degenen die dus in meer of mindere mate te maken hebben met

*) R.G. de Jong: Inventarisatie van geluidhinder in Nederland; De eerste resultaten: IMG-TNO rapport D 40, juni 1979. Dit onderzoek heeft plaatsgehad onder 3950 personen, verspreid over heel Nederland.

railverkeersgeluiden, vooral in de fase II van het onderzoek geluidgevoeliger scoren dan de respondenten in de controlegroep en landelijk gezien. (Zie voor wat betreft de subjectieve geluidgevoeligheid: bijlage C, blz. 50.)

1.6.1. Methodologische problemen

De in 1.2. vermelde (longitudinale) opzet van dit onderzoek impliceert een paar methodologische problemen. In de eerste plaats heeft men te maken met het uitvallen van respondenten. Het is mogelijk dat een deel van deze uitval selectief is, d.w.z. dat de groep uitvallers binnen de ene onderzoeksconditie deels anders van samenstelling is dan de groep uitvallers binnen een tweede conditie.

Ook in dit onderzoek is het aantal afvallers groot gebleken.

Van de 425 geënquêteerden in fase 0 bleven er in de fase II slechts 192 "identieken" over, waarvan 133 in de hoofdgroep.

In de fase I van het onderzoek waren 16 van de in fase 0 geënquêteerde respondenten verhuisd en waren er 94 driemaal niet thuis op verschillende dagen en tijdstippen. In de fase II was dit het geval bij 30 respondenten. 16 Personen die in de fase 0 wel hadden meegedaan weigerden in fase I aan het onderzoek mee te werken en van de overblijvenden gaven er 49 in de fase II geen medewerking meer. *)

Het is onwaarschijnlijk dat deze weigeraars degenen zijn die in ernstige mate gehinderd worden door de Sprinter: deze groep zal immers juist graag zijn onvrede willen ventileren aan de onderzoeker die "er misschien wat aan kan doen".

Het omgekeerde zal eerder het geval zijn. Het kan zijn dat een deel van degenen die geen geluidhinder van de Sprinter ondervinden afhaakt omdat het onderzoek niet relevant geacht wordt

Het beschikken over onvoldoende gegevens over de weigeraars kan invloed hebben op de hier volgende onderzoeksresultaten, in die zin dat de hinder, gewogen over alle bewoners van Zoetermeer die in hun naaste woonomgeving met de Sprinter te maken hebben, lager is dan uit dit onderzoek blijkt.**)

*) De overige overgebleven respondenten zijn de "niet-identieken" op hetzelfde adres.

***) Gesteld dat geen van de weigeraars hinder zou ondervinden van de Sprinter, dan zou over het totaal genomen (dus ongeclusterd) het percentage gehinderden 26% zijn in fase I (i.p.v. 32%, zie blz. 17), en 23% in fase II (i.p.v. 32%).

Het tweede methodologische probleem vormt de kans op het vóórkomen van het zogenaamde "re-intervieweffect". Het ondervraagd worden verhoogt dikwijls het attentieniveau met betrekking tot zaken die in het interview aan de orde komen en kan een bewustwordingsproces aan de gang zetten, dat kan leiden tot een attitudeverandering die zijn uitwerking heeft op het vervolgonderzoek ("na die enquête ben ik meer op geluiden van de Sprinter gaan letten"). Met andere woorden, de informatie verkregen uit de 0-fase kan de resultaten van de vervolgonderzoeken beïnvloeden.

Een manier om genoemd re-intervieweffect te voorkomen is het onderzoek te repliceren door een andere steekproef te trekken uit dezelfde populatie. Afgezien van het feit dat dit ook op methodologische bezwaren stuit, was dit in Zoetermeer niet mogelijk. Op basis van antwoorden die de respondenten hebben gegeven op de vraag naar de mate waarin men zichzelf geluidgevoelig acht, is nagegaan in hoeverre dit re-intervieweffect ook in dit onderzoek is opgetreden.

Gebleken is dat in de fase II van het onderzoek bij de identieke respondenten in de hoofdgroep het percentage min of meer geluidgevoeligen, te weten 57% (inderdaad) hoger is dan in de fase 0 (44%) en fase I (38%). (Zie bijlage c, schema 16, blz. 50.)

Bij de identieke respondenten in de contrólegroep komt in de verschillende onderzoeksfasen komt het antwoordenpatroon evenwel goed overeen. De bevinding dat ook in de hoofdgroep de beantwoording van tal van andere vragen in de verschillende onderzoeksfasen vaak constant is (zie bijv. blz. 15, 24 en 30) wijst er al bij al toch op dat het re-intervieweffect in dit onderzoek waarschijnlijk niet groot is.

Ten slotte moet erop gewezen worden dat het aantal respondenten in de verschillende onderzoeksclusters klein is. Verschillen in uitkomsten die per onderzoeksfase gevonden zijn, kunnen daarom soms slechts in termen van tendensen geïnterpreteerd worden. Aan de andere kant maakt het feit dat we met identieke respondenten te maken hebben de kans kleiner dat toevalsfactoren de onderzoeksresultaten beïnvloeden.

1.7 Definiëring en operationalisering van hinder

In het algemeen kan geluidhinder beschouwd worden als een gevoel van onbehagen dat doorgaans afkomstig is van een niet-gewenste geluidbron.

Dit gevoel hangt samen met het idee of de wetenschap dat bepaalde geluiden of geluidsniveaus schadelijk kunnen zijn voor het individuele of collectieve welbevinden of de gezondheid en verstorend kunnen werken bij het (willen) verrichten van activiteiten.

Het desbetreffende geluid krijgt een negatieve waardering en wordt lawaai; de geluidbron wordt lawaaibron.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen specifieke en niet-specifieke geluidhinder.

1.7.1. Specifieke geluidhinder

Onder specifieke geluidhinder wordt die hinder verstaan, die ervaren wordt als men zich bij het verrichten van bepaalde activiteiten (slapen, concentreren, praten) gestoord voelt door bepaalde geluiden of geluidsniveaus, of wanneer er andere specifieke effecten optreden (schrikken, trillen).

Inzicht in de specifieke hinder is verkregen door aan respondenten een bepaalde uitspraak voor te leggen en hun te vragen antwoord te geven aan de hand van de volgende 7-puntsschaal:

helemaal mee eens

--	--	--	--	--	--	--

 helemaal mee oneens

Bijvoorbeeld: "Het geluid van ... (i.c. de Zoetermeerspoorlijn/de Sprinter) hindert me als ik naar de radio luister".

Wanneer het antwoord aangekruist wordt in een van de drie vakjes aan de kant van "helemaal mee eens", wordt de score 1 toegekend; in de andere gevallen de score 0.

Per respondentencluster kan nu de gemiddelde hinderscore bepaald worden. De reacties op volgende uitspraken zijn in dit onderzoek gebruikt om specifieke hinderscores vast te stellen.

1. Het geluid van de Sprinter hindert mij als ik televisie kijk;
2. Als de Sprinter langs komt trilt mijn huis;
3. Door het geluid van de Sprinter schrik ik wel eens wakker;
4. Het geluid van de Sprinter hindert mij als ik naar de radio luister;
5. Door het geluid van de Sprinter word ik vroeger wakker dan vroeger het geval was;
6. Als de Sprinter passeert word ik hier in huis door het geluid gestoord als ik met iemand in gesprek ben;
7. Als ik ingespannen bezig ben stoort het geluid van de Sprinter mij.

Uitgaande van de hiervoor *genoemde zeven "activiteiten"* is de maximaal haalbaar score per respondent 7, de minimale score 0.

Een hinderscore van 3 betekent: De respondent ondervindt hinder bij drie activiteiten.

De gemiddelde hinderscore is nu de som van de individuele hinderscores gedeeld door het aantal respondenten.

Om de specifieke hinder enigszins vergelijkbaar te maken met de resultaten van andere onderzoeken naar geluidhinder, wordt vervolgens de gemiddelde relatieve hinderscore (GRHS) vastgesteld. Het is de gemiddelde hinderscore gedeeld door de per individu maximaal haalbare score (hier bij dit onderzoek 7) x 100.^{*)}

1.7.2. Niet-specifieke geluidhinder

De niet-specifieke geluidhinder is een gevoel van onbehagen, dat niet direct veroorzaakt wordt door een min of meer nauwkeurig aan te geven activiteitenverstoring, maar dat meer algemeen van aard is en invloed heeft op het algemene gevoel van welbevinden.

De niet-specifieke hinder is vastgesteld door de respondenten eerst te vragen naar wat ze horen en hun vervolgens aan de hand van een voorgelegde schaal te vragen naar de mate van hinder die ze daarvan ondervinden.

*) Strikt genomen is de hier ontwikkelde GRHS niet te vergelijken met de GRHS van andere geluidhinderonderzoeken. Door een tekortkoming in de vragenlijsten van de vervolgonderzoeken (fase I en fase II) is noodgedwongen uitgegaan van een qua vorm afwijkende vraagstelling (7-puntschalen) i.p.v. een verstoring aangegeven in termen van vaak, soms, zelden en nooit. Bovendien is een van de zeven gehanteerde punten inhoudelijk afwijkend: i.p.v. de vraag of men wel eens schrikt of bang is (voor geluiden), moest (als beste vervanging) bovengenoemde uitspraak 3 gebruikt worden.

Bijvoorbeeld:

- "Hooft u railverkeer?" (gesloten vraag). Antwoord: Ja Neen

Of: "Wat voor soort geluid hoort u?"

(open vraag)

Indien ja of indien railverkeer genoemd bij beantwoording van open vraag: "Vindt u dit

helemaal niet hinderlijk	niet hinderlijk	net niet hinderlijk	net hinderlijk	hinderlijk	erg hinderlijk
-----------------------------	--------------------	------------------------	-------------------	------------	-------------------

2. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

2.1 Overzicht

De resultaten van dit onderzoek worden als volgt gepresenteerd: eerst wordt het oordeel over de Zoetermeerspoorlijn geplaatst in het kader van het wonen en de woonomgeving, waarbij het accent ligt op het aspect geluid (par. 2.2 t/m 2.4).

Vervolgens staat de per geluidsdosis en de per onderzoeksfase ondervonden niet-specifieke geluidhinder centraal. Deze wordt in relatie gebracht met andere variabelen. Een samenvattende conclusie sluit dit onderzoeksonderdeel af (par. 2.5 t/m 2.8).

Daarna wordt de specifieke hinder onder de loep genomen en eveneens gerelateerd aan andere variabelen en samengevat in een aantal conclusies (par. 2.9 t/m 2.12).

2.2 De woonomgeving

In alle fasen van het onderzoek zegt bijna 90% van de 133 identieke respondenten en 83% van de 23 nieuwkomers tevreden tot zeer tevreden te zijn over hun woonomgeving en hun woning.

De rust, de ruimte, het uitzicht, het groen en het moderne wooncomfort worden naar aanleiding van een open vraag (vr. 06/09) het meest als

prettige woon- en omgevingsaspecten genoemd. *)

(De rust bijv. zowel in fase I (de eerste effectmeting) als in fase II (de tweede effectmeting) door 42% van de identieke respondenten en door 47% van de nieuwkomers - dit tegenover 32% van alle in de 0-fase geënquêteerde personen).

2.3 Het openbaar vervoer (Sprinter)

Opvallend is dat in fase II van het onderzoek, anderhalf jaar na het in gebruiknemen van de Sprinter, de gemakkelijke bereikbaarheid van het openbaar vervoer spontaan vaker genoemd wordt als prettig omgevingselement dan in fase I.

Zowel van de 133 ondervraagde identieke personen als van de nieuwkomers noemt 14% dit in fase II, tegenover slechts 4% in fase I.

Op de gesloten vraag naar het voldoen van het openbaar vervoer (vr. 24) geeft 69% van de respondenten in fase I en 77% in fase II het antwoord goed of zeer goed. Bij de "nieuwkomers" is dit percentage 73%. Met name is er een positievere beoordeling van het openbaar vervoer aangetroffen bij degenen, die het meest geluidbelast zijn door de Sprinter: van 67 naar 87%.

Overigens, vóór het gaan rijden van de Sprinter was het oordeel over het openbaar vervoer bij alle in fase 0 ondervraagde personen even gunstig: 75% vond het goed of zeer goed.

2.4 Het ervaren van de Sprinter en zijn geluid in de woonomgeving

In fase I is op individueel niveau een positieve samenhang gevonden tussen de mate van tevredenheid met de woonomgeving aan de ene kant en het ervaren van de Sprinter aan de andere kant: $r=.38$.

(Het negatief ervaren van de Sprinter blijkt op z'n beurt samen te hangen met een minder rustige omgeving wat betreft het geluid in de woonomgeving (.40), de ondervonden niet-specifieke hinder (.47), het tegenvallen van het geluid van de Sprinter (.40) en het slechter slapen (.43).

*)De hoofdvariant van de gehanteerde vragenlijst (diverse vragen zijn uiteraard aangepast aan de fase van onderzoek) is in dit rapport opgenomen als bijlage D (blz. 51).

In fase II van het onderzoek ontbreekt evenwel de samenhang tussen de mate van tevredenheid met de woonomgeving, en het ervaren van de Sprinter volledig. Dit kan erop duiden dat de Sprinter na verloop van tijd zijn invloed op de mate van tevredenheid met de woonomgeving verloren heeft.

In fase I wordt in antwoord op vr. 59/65 (open vraag) het ervaren van de Sprinter reeds door een meerderheid van de respondenten uitsluitend in positieve termen tot uitdrukking gebracht. (In totaal door 57%; alleen in de één na hoogste geluidsdosisklasse 50-54 dB(A) is dit aantal minder dan 50%, nl. 45%.)

In fase II van het onderzoek beoordeelt echter 3/4 van de respondenten de Sprinter als zodanig, als volgt over de geluidsdosisklassen verdeeld: (schema 3, in procenten).

Schema 3

geeft alleen positieve antwoorden	$L_{eq,etm}$ dB(A) n(identieken)	40-44	45-49	50-54	55-60	totaal
Fase I		58	67	45	62	57
Fase II		95	67	71	83	78
nieuwkomers		100	100	100	100	100
n(nieuwkomers)		1	6	4	4	15

Alleen in de klasse 45-49 dB(A) is de attitude jegens de Sprinter constant gebleven. In de overige klassen is de positieve attitude sterk toegenomen. De nieuwkomers waarden de Sprinter uitsluitend in positieve termen.

Noch in fase I noch in fase II blijkt de onvrede met de woonomgeving en het negatief ervaren van de Sprinter te correleren met de gemeten geluidemissie. Dit geldt ook ten aanzien van het stil c.q. rumoerig vinden van de woonomgeving.

Of men de woonomgeving wat geluid betreft rustig vindt hangt nauwelijks samen met de gemeten geluidemissie van de Sprinter. De hoogste

produkt momentcorrelatie is die met $L_{eq, etm rail} - L_{95}^{overdag}$ niet rail: .25 in fase I en .16 in fase II.

De bewoners in cluster 50-54 dB(A) beoordelen hun woonomgeving het minst als rustig en het meest als rumoerig.

Bovenstaande betekent echter niet dat de Sprinter niet (meer) als een onprettig element in de woonomgeving ervaren wordt. In fase I heeft 12% van alle gegeven antwoorden op een open vraag naar onprettige kanten van het wonen ter plaatse (vr. 07/08) betrekking op de Sprinter. In fase II van het onderzoek is dit 18% (echter: in fase I hebben meer antwoorden betrekking op zaken die niets met de Sprinter te maken hebben).

Nemen we het aantal respondenten per geluidsdosisklasse als percenteerbasis (dus niet het aantal antwoorden dat de respondenten geven op genoemde vraag) dan noemt zowel in fase I als in fase II rond 19% van de respondenten hem als zodanig; en hoe hoger de geluidbelasting, des te meer.

Schema 4 geeft hiervan het volgende beeld: (in procenten)

Schema 4

onprettige kant	$L_{eq, etm}$ dB(A) n(identieken)	40-44	45-49	50-54	55-60	totaal
		19	24	38	52	133
<hr/>						
Zoetermeerspoorlijn						
fase I		5	21	16	25	19
fase II		0	17	21	29	20

Van de nieuwkomers noemt slechts 7% (= 1 resp.) de Sprinter als een onprettig aspect van de woonomgeving.

Als men de Sprinter als onprettig element in de woonwijk noemt, heeft dit vooral te maken met het geluid dat hij veroorzaakt. Bij beide effectmetingen, dus zowel in fase I als in fase II, wordt op een open vraag naar de reden waarom hij onprettig gevonden wordt door ongeveer 60% van de identieke respondenten geluidhinder genoemd. (Een groot deel van de overige antwoorden heeft betrekking op slechtere verbindingen (busroute opgeheven, langere reistijden e.d.)

Bij de nieuwkomers is het percentage dat geluidhinder noemt lager: 40%.

Schema 5 geeft de percentages aan van het aantal respondenten die in fase I en II geluidhinder van de Sprinter noemen.

Schema 5

Effectmeting	40 - 44		45 - 49		50 - 54		55 - 60		totaal		nieuwkomers
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
Geluidhinder van Sprinter	38	42	50	38	65	64	66	62	60	56	40
N	19		24		38		52		133		15

We zien dat

- van degenen die te maken hebben met een geluidbelasting groter dan 50 dB(A) ($L_{eq,etm}$) meer mensen geluidhinder van de Sprinter noemen dan waar de geluidbelasting kleiner is dan 50 dB(A)

en verder dat:

- er wat betreft het vermelden van geluidhinder bij de beide effectmetingen geen verschil is;
- naast de bevinding dat "nieuwkomers" positiever oordelen over de Sprinter de tendens aanwezig is dat ze de geluidhinder minder noemen als onprettige kant van de Sprinter dan de "gevestigden".

"Welk geluid, dus van binnen of buiten, dat doet er niet toe, bent u het liefst kwijt?"

Ook deze open vraag is aan de respondenten gesteld (vr. 38).

Schema 6 geeft in percentages de meest voorkomende antwoorden die per geluidsdosisklasse en onderzoeksfase gegeven zijn.

Schema 6

$L_{eq,etm}$ dB(A) effectmeting	40 - 44		45 - 49		50 - 54		55 - 60		totaal		nieuwkomers
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
Zoetermeerlijn	5	5	29	13	36	29	37	21	31	20	7
Verkeerslawaaï	36	42	21	21	20	18	9	10	18	19	20
Radio, TV van burenen	16	16	4	0	3	3	2	8	5	6	7
Geen geluid/g.a	22	26	21	21	27	32	31	28	26	28	27
n	19		24		38		52		133		15

Was in de fase I m.u.v. degenen in de klasse 40 - 44 dB(A) de Sprinter de geluidsbron die men het liefste kwijt wil, in fase II geldt dit nog voor degenen waar $L_{eq} > 50$ dB(A) is, ofschoon met name in de klasse 55 - 60 dB(A) het percentage mensen waarvoor dit geldt duidelijk is afgenomen.

Het totale aantal dat het geluid van de Sprinter het liefste kwijt wil, is duidelijk afgenomen, terwijl het wat de overige geluidsbronnen betreft constant is gebleven^{*)}. De nieuwkomers willen het wegverkeerslawaaï het liefste kwijt. (Overigens komt het percentage nieuwkomers dat dit wil overeen met de percentages bij de identieken in fase I en fase II, hetgeen ook het geval is m.b.t. "geen geluid" en radio-en TV-geluiden van bureu).

2.5 De niet-specifieke hinder van de Sprinter

Hoe groot is nu de niet-specifieke hinder die in beide fasen van het onderzoek per geluidsdosisklasse ondervonden wordt van de Sprinter?

Schema 7 geeft de volgende uitkomst op de gesloten vraag (vr. 37) naar de mate van hinderlijkheid van de Sprinter (in procenten).

Schema 7

$L_{eq,etm}$ dB(A) effectmeting	40 - 44 nieuw- komers			45 - 49 nieuw- komers			50 - 54 nieuw- komers			55 - 60 nieuw- komers			totaal nieuw- komers		
	I	II		I	II		I	II		I	II		I	II	
Erg hinderlijk	5	0	0	13	4	0	16	13	0	19	15	0	15	11	0
Hinderlijk	6	11	0	12	17	17	31	32	25	14	20	25	17	21	20
Niet hinderlijk	68	15	100	58	42	50	37	34	75	57	61	50	54	43	60
Hoort geluid niet	21	74	0	17	37	33	16	21	0	10	4	25	14	25	20
N	19		1	24		6	38		4	52		4	133		15

^{*)} Zie voor verdere vergelijking met de hinder van wegverkeersgeluiden par. 2.6. (blz. 23).

We zien dat het aantal erg gehinderden in alle geluidsdosisklassen is afgenomen. Bij de nieuwkomers komt erge hinder helemaal niet voor. Daarnaast blijkt dat bij een geluidsdosis kleiner dan 50 dB(A) $L_{eq,etm}$ het percentage mensen dat zegt de Sprinter niet te horen sterk is toegenomen.*)

Beide bevindingen wijzen op een gewenning aan de geluiden van de Sprinter, speciaal waar de geluidbelasting niet hoger is dan 50 dB(A) $L_{eq, etm}$. Het feit dat het aantal erg gehinderden (EH) en gehinderden (H) te zamen genomen bij de twee effectmetingen gelijk is gebleven, duidt er evenwel op dat bij veel responden wel hinder blijft bestaan, alleen minder in extreme mate. Bij EH + H te zamen blijkt de meeste hinder ondervonden te worden in de klassen 50 - 54 dB(A) en niet, zoals men wellicht zou verwachten, in de klasse 55 - 60 dB(A).

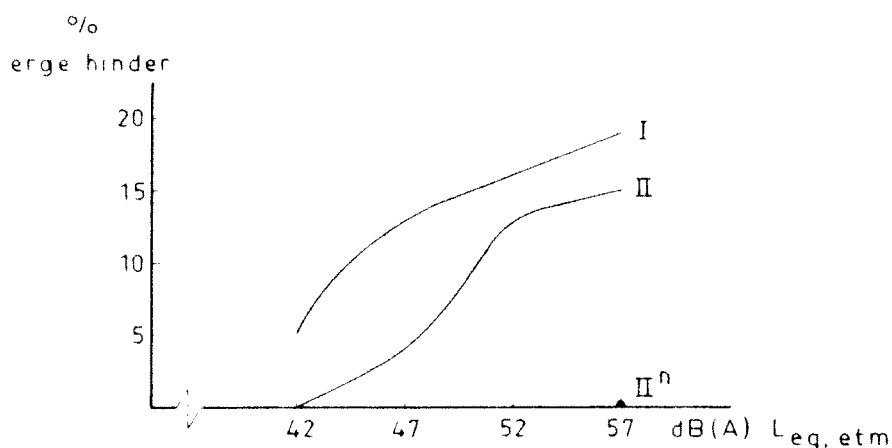
In de figuren 1 en 2 is bovenstaande gevisualiseerd.

(Lijnen getrokken door klassemidden):

I = identieken in fase I (de eerste effectmeting)

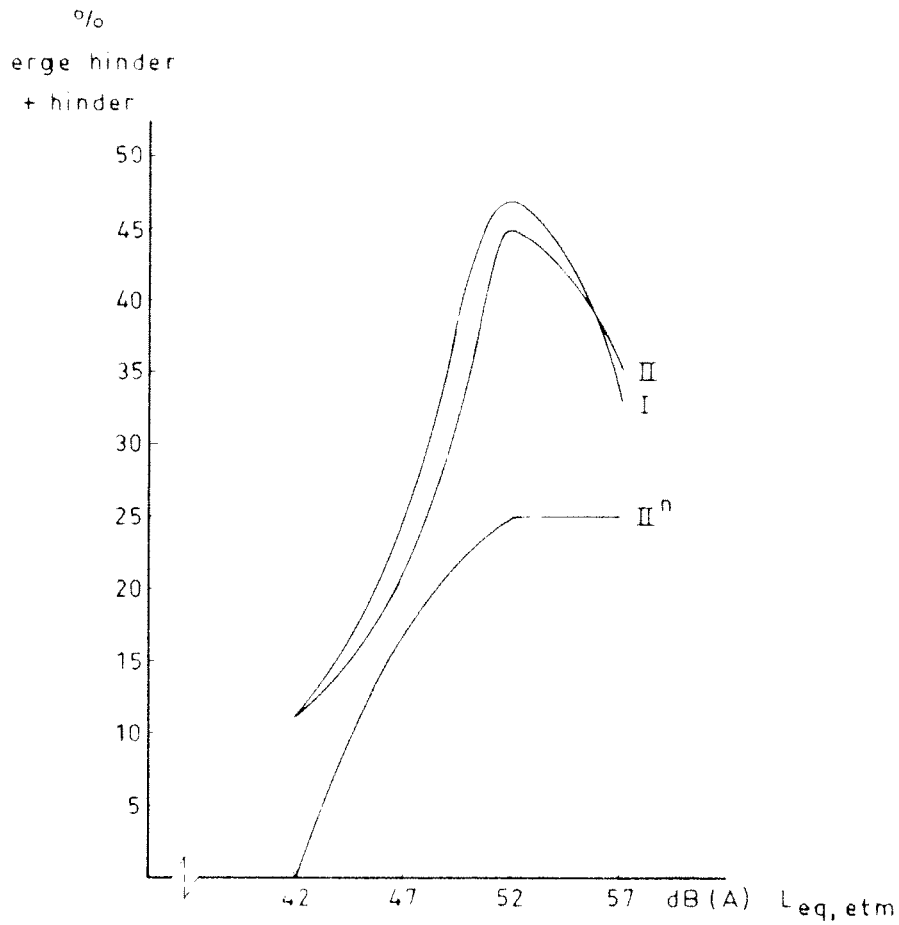
II = idem in fase II (de tweede effectmeting)

IIⁿ = nieuwkomers



Figuur 1 Geluidbelasting x percentage erg gehinderden

*) Dikwijls wordt door respondenten het horen van een bepaald geluid niet louter als het zintuiglijk horen opgevat, maar wordt "horen" geassocieerd met "opvallen". Het niet horen van de Sprinter betekent in feite dan het niet (meer) horen van de Sprinter, omdat deze niet (meer) opvalt: "Je let er niet op, dus je hoort hem ook niet".



Figuur 2 Geluidbelasting x percentage erg gehinderden en gehinderden tezamen genomen

2.5.1. Geluidhinder en woningtype

In de geluidsdosisklassen 50 - 54 dB(A) en 55 - 60 dB(A) kunnen twee bewonerscategorieën (subclusters) onderscheiden worden: de subclusters flatbewoners en de subclusters bewoners van eengezinswoningen.

Gebleken is dat in de fase I van het onderzoek in beide geluidsdosis-klassen de niet-specifieke hinder (H + EH) in de eengezinswoningen groter is dan in de flats. Daarbij moet worden gezegd dat het aantal respondenten klein is; hooguit kan men spreken van tendensen.

In fase II is in genoemde geluidsdosisklassen de hinder in de flatgebouwen toegenomen, terwijl deze in de eengezinswoningen is afgenomen. In de klasse 55 - 60 dB(A) is de hinder in de flatwoningen zelfs groter geworden dan in de eengezinswoningen. Of deze verandering veroorzaakt wordt door de geluidbelasting sec of ook samenhangt met andere woon- en/of persoonsfactoren (eerst blij überhaupt een woning te hebben, later kritischer ten opzichte van aspecten van de woning en woonomgeving) is niet onderzocht.

Schema 8 geeft de niet-specifieke hinder in eengezins- en flatwoningen.

Schema 8	50 - 54				55 - 60			
	I		II		I		II	
	e.w.	fl.	e.w.	fl.	e.w.	fl.	e.w.	fl.
% EH	17	13	17	7	27	16	7	19
% H + EH	65	20	47	40	47	27	27	38

n flat (f1) = 15

n eengezinswoning (e.w.) = 23

Dit toenemen van hinder in flatgebouwen hangt in elk geval niet samen met wat hierna (in 2.5.2) aan de orde komt, nl. het gebruik van de Sprinter: In fase II maken slechts drie van de 52 respondenten die in de flats wonen geen gebruik van de Sprinter (=6%) (tegenover 25% in fase I). Van de respondenten in de eengezinswoning maakt zowel in fase I als in fase II zo'n 35% er geen gebruik van.

2.5.2. Geluidhinder en gebruik van de Sprinter

De veronderstelling kan worden gehanteerd dat degenen die regelmatig gebruik maken van een bepaalde vorm van het openbaar vervoer, minder kritisch staan ten opzichte van een aantal negatieve aspecten van dit vervoer. De vraag is dus of gebruikers van de Sprinter minder geluidhinder ervan ondervinden dan niet-gebruikers.

Schema 9 geeft aan dat dit inderdaad het geval is (in procenten).

Voorts blijkt in fase I van het onderzoek 68% van de 133 respondenten gebruik te maken van de Sprinter en in fase II maar liefst 86%.

Schema 9

	Gebruikt wel		Gebruikt niet	
	I	II	I	II
Effectmeting	1	11	1	11
n =	91	114	42	19
Erg hinderlijk (EH)	10	9	26	21
Hinderlijk + EH	26	28	45	53

Bovenstaande onderzoeksuitkomst werpt een nieuw licht op de eerder gevonden relaties tussen niet-specifieke hinder en de geluidbelasting in $L_{eq, etm}$. Het betekent namelijk dat de dosis-effectcurve van de gebruikers van de Sprinter een ander verloop heeft dan die van de niet-gebruikers.

Schema 10 geeft per geluidsdosisklasse respectievelijk de niet-specifieke hinder en de GRHS aan die in de fasen I en II ondervonden werd door de gebruikers van de Sprinter.

Schema 10

$L_{eq, etm}$ dB(A) effectmeting	40 - 44		45 - 49		50 - 54		55 - 60		totaal	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
In procenten:										
Erg hinderlijk (EH)	0	0	6	4	7	11	18	13	10	9
Hinderlijk + EH	0	6	19	22	39	43	30	31	26	28
GRHS	2,0	4,7	6,1	9,3	11,1	13,1	11,1	15,1	8,9	11,9
n (gebruikers)	14	18	16	23	28	28	33	45	91	114
N totaal identieken (gebruikers + niet-gebruikers)	19		24		38		52		133	

En schema 11 hetzelfde, nu met betrekking tot de niet-gebruikers van de Sprinter (let wel, de aantallen respondenten zijn vooral bij $L_{eq} < 50$ dB(A) zeer klein; om die reden zijn de getallen () gezet)

Schema 11

$L_{eq,etm}$ dB(A) effectmeting	40 - 44		45 - 49		50 - 54		55 - 60		totaal	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Erg hinderlijk (EH)	(20)	(0)	(25)	(0)	40	20	21	(29)	26	21
Hinderlijk + EH	(40)	(100)	(38)	0	70	50	37	(57)	45	53
GRHS	(8,5)	(14,2)	(8,8)	(0)	24,2	15,7	20,3	(38,6)	17,6	19,4
N (niet-gebruikers)	5	1	8	1	10	10	19	7	42	19

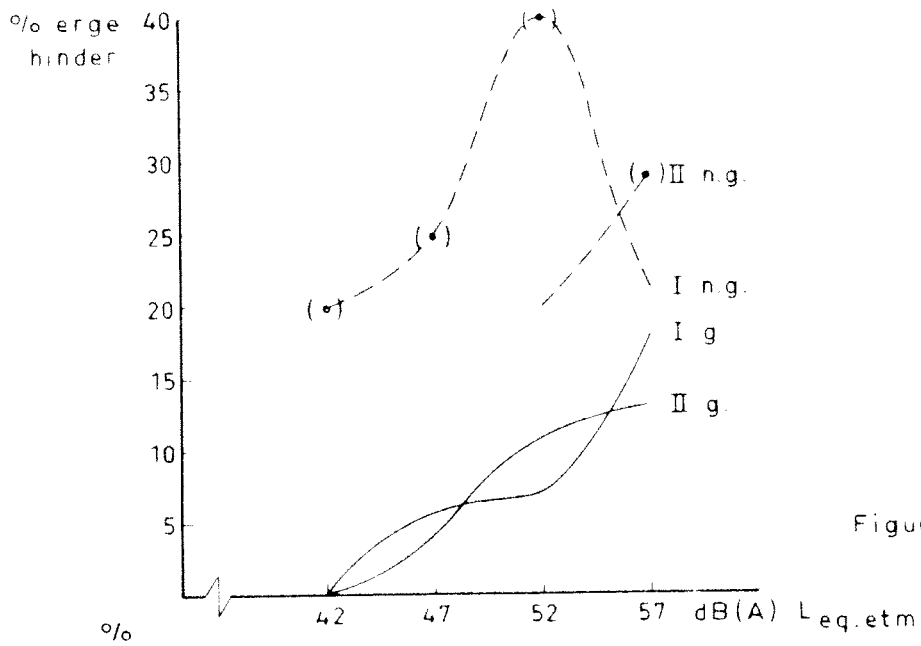
In de figuren 3 en 4 wordt bovenstaande nogmaals weergegeven (blz. 22)

Er is een duidelijk verschil geconstateerd tussen het percentage gehinderde gebruikers van de Sprinter en het percentage gehinderde niet-gebruikers. Deze laatste groep blijkt in de fasen I en II duidelijk meer geluidhinder te ondervinden. Het verschil valt globaal uit te drukken in 5 dB(A) L_{eq} .

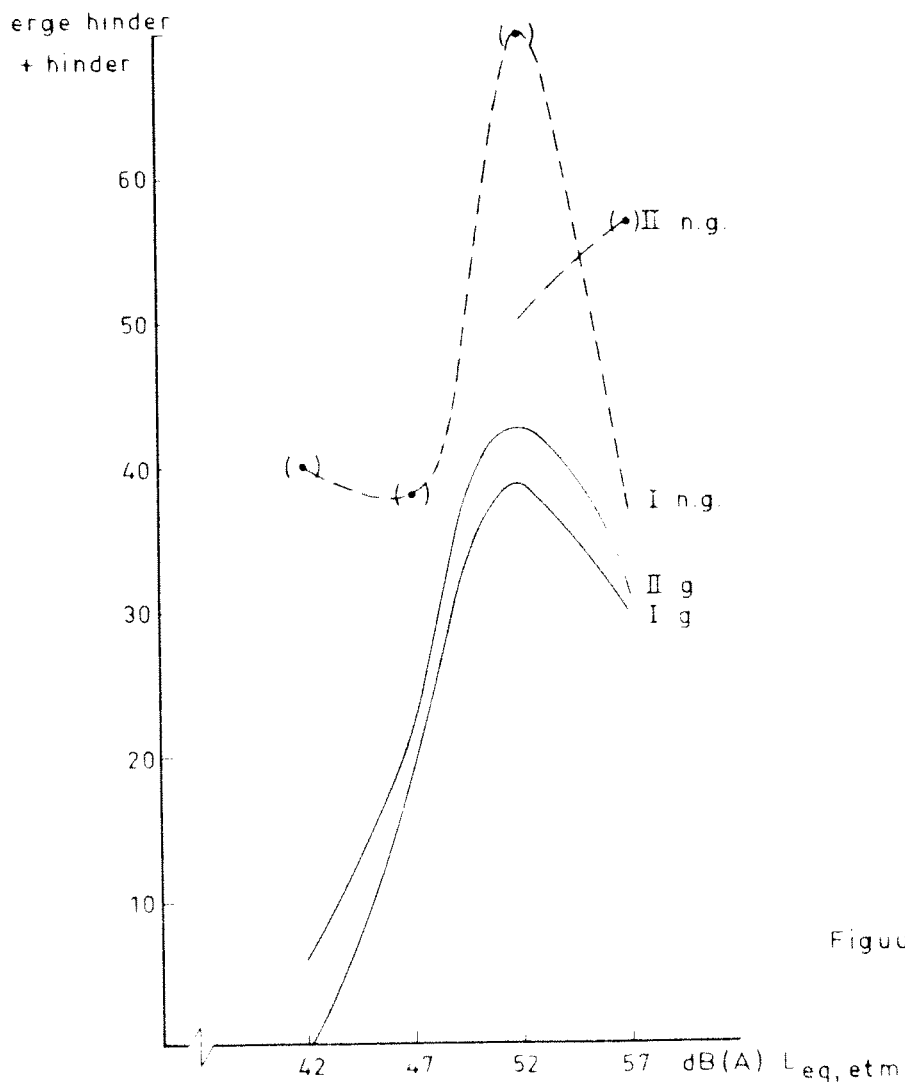
Een beleidsdevies: "maak de mensen (tevreden) gebruikers van de spoorwegen, dan neemt de geluidhinder af" is verleidelijk, ware het niet dat:

- dit hier slechts blijkt bij een geluidbelasting < 60 dB(A)
- het psychologisch mechanisme van cognitieve dissonantie hier wellicht een rol speelt: Het ervaren van geluidhinder als negatief aspect van de Sprinter is inconsistent met de voordelen die de gebruikers hiervan ondervinden en de tevredenheid over de Sprinter; bij afweging van wat belangrijker is neigt de (tevreden) gebruiker er toe negatieve aspecten van de Sprinter (de geluidproductie) te ontkennen of te bagatelliseren. M.a.w. de hinder die men zegt te ondervinden hoeft niet overeen te komen met de feitelijk ondervonden hinder.
- Aan de andere kant kan hetzelfde afwegingsproces bij de niet-gebruiker

Figuren 3 en 4 Percentage erg gehinderde gebruikers (g) en niet-gebruikers (ng) van de sprinter x de geluidbelasting



Figuur 3



Figuur 4

bij een relatief lage geluidbelasting leiden tot een zeker overdrijven van de hinder: De Sprinter is voor hem nutteloos en tast een bestaand evenwicht in het woonbeleven aan.

Bovenstaande leidt tot de conclusie dat de feitelijke hinder, die bij de in Zoetermeer geldende geluidniveaus ondervonden wordt naar verwachting tussen deze waarden zal liggen. Dit komt overeen met wat eerder in de figuren 1 en 2 (blz. 17 en 18) staat aangegeven.

2.6. Niet-specifieke hinder van wegverkeersgeluiden

Alvorens nader in te gaan op de hinder ondervonden van de Sprinter, ter referentie een indruk van de niet-specifieke hinder die per onderzoekfase en per geluidsdosisklasse (van de Zoetermeerspoorlijn) ondervonden is door lokale wegverkeersgeluiden (schema 12, in procenten; vraag 37)^{*)}.

Schema 12, hinder van plaatselijk wegverkeer per geluidniveau afkomstig van het railverkeer.

L _{eq, etm} ^{dB(A)} (rail- verkeer)	40 - 44		45 - 49		50 - 54		55 - 60		totaal			nieuw- komers
	I	II	I	II	I	II	I	II	0	I	II	
Erg hinderlijk	0	16	4	4	5	5	4	6	8	4	7	7
Hinderlijk	21	26	4	4	16	16	8	6	12	11	11	20
Niet hinderlijk/ niet horen	79	58	92	92	79	79	88	88	80	85	82	73
N	19		24		38		52		253	133		15

De mate van hinder van het plaatselijk wegverkeer is bij de identieken in de verschillende fasen van onderzoek constant te noemen. Dit geeft een indicatie van betrouwbaarheid en consistentie van de antwoorden gegeven in de verschillende onderzoeksfasen.

Vergelijking met schema 7 (blz. 16) wijst uit dat in absolute zin voor de in het onderzoek betrokken identieke personen de Sprinter de grootste hinderbron blijft, ofschoon het verschil met het wegverkeer in fase II, wat betreft de erge hinder, zo goed als verdwenen is.

Voor de nieuwkomers vormen de wegverkeersgeluiden duidelijk de grootste hinderbron (vergelijk schema 6 op blz. 15).

^{*)} Van een aantal onderzoekslocaties zijn geluidniveau's bekend, afkomstig van het wegverkeer. Zie hiervoor bijlage A onder "opmerkingen".

2.7. Niet-specifieke hinder in samenhang met andere variabelen

Bij de verantwoording van de keuze van $L_{eq, etm}$ als dosismaat (op blz. 4) is het reeds duidelijk geworden dat op basis van het individuele (dus niet-geclusterde) oordeel van de respondenten de correlatie tussen de niet-specifieke hinder en $L_{eq, etm}$ als de beste geluidsdosismaat minimaal is in fase I : $r = .16$ en net redelijk in fase II : $r = .39$.

Naast het geconstateerde verband tussen hinder en het niet-gebruikmaken van de Sprinter komt uit het onderzoek tevens naar voren dat het ondervinden van niet-specifieke hinder goed correleert met de volgende uitspraken (overzicht 1):

Overzicht 1 : Produkt-momentcorrelatie met niet-specifieke hinder (Hooft niet - erg hinderlijk) met *)

	Fase I	Fase II
De specifieke hinder (G.R.H.S.) (laag - hoog)	.64	.63
Het geluid van de Sprinter meegevallen (ja - neen)	.69	.61
Verstoring bij gesprek thuis (oneens - eens)	.70	.57
Geluid in woonkamer nauwelijks te horen (eens - oneens)	.57	.65
Verstoring bij in de tuin/op balkon praten (oneens - eens)	.54	.58
Inbreuk op de privacy (oneens - eens)	.52	.55
Rustige omgeving wat geluid betreft (goed - slecht)	.57	.52
Slechter slapen (oneens - eens)	.51	.55
Wakker schrikken (oneens - eens)	.50	.52
Verstoring bij TV kijken (oneens - eens)	.59	.50
Verstoring bij ingespannen bezigheid (oneens - eens)	.53	.49
Verstoring bij het radio luisteren (oneens - eens)	.49	.39
Tevredenheid met geluidwering t.o.v. buiten (zeer tevreden - zeer ontevreden)	.42	.44

*) de aanduidingen "hoort niet - erg hinderlijk", "oneens-eens", etc. geven de richting aan van de polen op de antwoordschalen.

Opvallend is dat het ondervinden van niet-specifieke geluidhinder niet correleert met het beoordelen van het openbaar vervoer en het uitzicht. Slechts weinig wordt ontsiering van de woonwijk of bederf van uitzicht genoemd als onprettig aspect van de Sprinter. In fase I door één respondent (= 4%) in cluster 45 - 49 dB(A) en vijf respondenten (= 10%) in cluster 55 - 60 dB(A). In fase II door eveneens één respondent in cluster 45 - 49 dB(A), één respondent in cluster 50 - 54 dB(A) (= 3%) en twee respondenten (= 4%) in cluster 55 - 60 dB(A).

2.7.1. Samenvattend: Het ondervinden van niet-specifieke hinder hangt vooral samen met de mate van verstoring die optreedt bij het verrichten van verschillende activiteiten (de specifieke hinder): het spreken, slapen, TV kijken en het verrichten van ingespannen bezigheden.

Daarnaast geldt dat, zoals eerder is gebleken, gebruikers van de Sprinter minder niet-specifieke geluidhinder ondervinden. Dit blijkt ook het geval te zijn bij de zogenaamde nieuwkomers, degenen die ter plaatse zijn gaan wonen, nadat de Sprinter is gaan rijden. Bovendien zij hier nogmaals op gewezen dat in fase II van het onderzoek de niet-specifieke hinder bij de identieke flatbewoners enigszins is toegenomen, terwijl die bij bewoners van eengezinswoningen is afgenomen.

2.8. Conclusies met betrekking tot de niet-specifieke hinder

Een aantal conclusies kunnen op grond van de hiervoor genoemde onderzoeksresultaten worden getrokken. Hierbij wordt aangenomen dat het uitvallen van respondenten in de verschillende onderzoeksfasen niet selectief is geweest.

Bij beide effectmetingen (fase I en fase II) neemt het percentage erg gehinderden op regelmatige wijze toe naarmate de geluidbelasting toeneemt.

In de hoogste geluidsdosisklasse (55 - 60 dB(A) $L_{eq, etm}$) is in fase I van het onderzoek 19% van de identieke respondenten erg gehinderd, in fase II is dit 15%.

Wanneer het aantal erg gehinderden en gehinderden te zamen wordt genomen dan bevindt zich het hoogste aantal in de geluidsdosisklasse 50 - 54 dB(A): 47% in fase I en 45% in fase II.

In fase I van het onderzoek was het totaal percentage erg gehinderde identieke respondenten per geluidsdosisklasse tussen de 3 en 11% hoger dan in fase II. Behalve in de subcluster flatbewoners bij 55 - 60 dB(A) is in alle onderzoeksclusters een afneming geconstateerd van het percentage erg gehinderden. In de klassen < 50 dB(A) hoort een groter aantal mensen het geluid van de Sprinter niet (meer). Deze beide bevindingen wijzen op een zekere gewenning aan de geluiden van de Sprinter.

Neemt men het aantal erg gehinderden en gehinderden te zamen, dan blijkt dat in de flatwoningen de hinder is toegenomen en in de eengezinswoningen is afgenomen. In totaal is het percentage gehinderden (H + EH) echter gelijk gebleven.

- Gebruikers van de Sprinter ondervinden minder niet-specifieke geluidhinder dan de niet-gebruikers
- Eveneens minder niet-specifieke hinder blijken de nieuwkomers te ondervinden, d.w.z. degenen die zich ter plaatse vestigden nadat de Sprinter is gaan rijden. Van hen is er niemand die erge geluidhinder ondervindt van de Sprinter.
- Voor de identieke personen blijft bij een geluidbelasting groter dan 50 dB(A) $L_{eq, etm}$ de Sprinter de geluidbron die men het liefst kwijt wil, ofschoon in fase II het percentage mensen waarvoor dit geldt is afgenomen. Nieuwkomers willen het liefst het verkeerslawaaï kwijt.

2.9. De specifieke hinder

Zowel in fase I als in fase II van het onderzoek is er bij de ondervraagden op individueel niveau geen duidelijk verband gevonden tussen de $L_{eq, etm}$ geluidbelasting en de gemiddelde relatieve hinderscore als maat voor de specifieke hinder.

r is resp. .17 en .22.

Voor het vaststellen van de GRHS (zie ook blz. 9 e.v.) zijn de volgende uitspraken gebruikt. De produkt- momentcorrelatie met de GRHS (r) is hierbij aangegeven (overzicht 2).

Overzicht 2	Per onderzoeksfase		I	II
1. Het geluid van de Sprinter hindert mij als ik TV kijk.	.83	/	.71	
2. Als de Sprinter langs komt trilt mijn huis.	.31	/	.50	
3. Door het geluid van de Sprinter schrik ik wel eens wakker.	.59	/	.66	
4. Het geluid van de Sprinter hindert mij als ik naar de radio luister.	.80	/	.72	
5. Door het geluid van de Sprinter word ik vroeger wakker dan vroeger het geval was	g.i.		g.i. *)	
6. Als de Sprinter passeert word ik hier in huis door het geluid gestoord als ik met iemand in gesprek ben.	.85	/	.64	
7. Als ik ingespannen bezig ben stoort het geluid van de Sprinter mij.	.75	/	.62	

Schema 13 geeft per geluidsdosisklasse en per onderzoeksfase de gevonden GRHS aan. Tevens is de hinderverwachting aangegeven van de identieke respondenten in fase 0.

Schema 13

$L_{eq,etm}$ dB(A)	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 60	totaal
verwachting in fase 0	25,4	19	19,1	20,2	21
eerste effectmeting (fase I)	3,7	7,1	14,6	14,4 ^{**)}	11,6
tweede effectmeting (fase II)	5,1	8,9	13,9	17,0	12,9

We zien dat de GRHS toeneemt naarmate de geluidbelasting hoger wordt. De GRHS blijft bij beide effectmetingen globaal gelijk (in tegenstelling tot wat we gezien hebben met betrekking tot de erge niet-specifieke hinder en in tegenstelling tot wat gesteld is in de in de probleemstelling genoemde hypothese van gewinning).

*) g.i. = geen gegevens beschikbaar, wel m.b.t.:

Door het geluid van de Sprinter slaap ik slechter dan vroeger .65 / .68

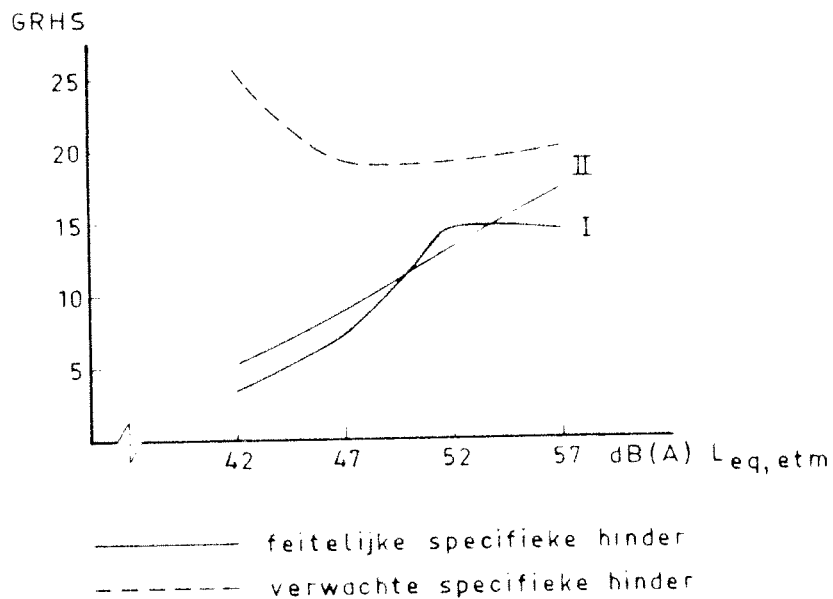
**) Een GRHS van 14 komt neer op een verstoring bij gemiddeld één van de zeven activiteitenverschijnselen (vgl. blz. 10).

De specifieke hinder die men verwacht te ondervinden blijkt hoger te zijn dan de uiteindelijk ondervonden hinder.

In het bijzonder waar $L_{eq,etm}$ kleiner is dan 50 dB(A) is het verschil aanzienlijk te noemen.

In figuur 5 zien we bovenstaande uitgebeeld.

Figuur 5 Geluidbelasting x gemiddelde relatieve hinderscore



2.10. Specifieke hinder in samenhang met andere variabelen

In de klasse 50 - 54 dB(A) blijkt er, zoals we ook eerder gezien hebben m.b.t. de niet-specifieke hinder, verschil te bestaan tussen bewoners van eengezinswoningen en flats: Bij de flatbewoners is de GRHS in fase I lager dan bij de respondenten in de eengezinswoningen (9 tegenover 19). In fase II is de GRHS gelijk geworden (14). Geen verschil in GRHS is aangetroffen bij de bewoners van de verschillende woningtypen in de klasse 55 - 60 dB(A).

Ook is er weer verschil in hinder geconstateerd tussen gebruikers van de Sprinter en de niet-gebruikers (schema 14).

Schema 14

Effectmeting	Gebruikt Sprinter wel		Gebruikt Sprinter niet	
	I	II	I	II
GRHS	8,9	11,9	17,6	19,4

Eerder is reeds geconstateerd dat de GRHS hoog correleert met de niet-specifieke hinder. (Zie overzicht 1, blz. 24)

. 64 in fase I en . 63 in fase II.

Naast de correlaties, gegeven bij variabelen die de grondslag vormen voor de GRHS blijkt de GRHS goed tot hoog te correleren met dezelfde variabelen die reeds goed correleerden met de niet-specifieke hinder (overzicht 3).

Overzicht 3 Produkt-momentcorrelatie met specifieke hinder (laag - hoog)^{*)}

	Fase I	Fase II
- De tevredenheid met de geluidwering t.o.v. buiten (tevreden - ontevreden)	.49	.52
- Rustige omgeving wat geluid betreft (ja-nee)	.59	.61
- Geluid Sprinter meegevallen (ja - neen)	.62	.50
- Geluid in woonkamer nauwelijks te horen	.50	.48
- Verstoring in de tuin op balkon praten (eens - oneens)	.57	.43
- Slechter slapen (oneens - eens)	.65	.68
- Inbreuk op de privacy (oneens - eens)	.54	.47

2.11. De mate van activiteitenverstoring

Overzicht 4 biedt nadere informatie over de beantwoording van de vragen die bepalend zijn voor de GRHS. In overzicht 5 zijn nog een aantal andere variabelen opgenomen die gerelateerd zijn aan de geluidbelasting.

Naast de percentages die betrekking hebben op de drie punten, gescoord aan de "mee eens"-kant van de 7-puntsschaal "mee eens - mee oneens", zijn de

*) de aanduidingen "laag-hoog", "oneens-eens" etc. geven de richting aan van de polen op de antwoordschalen.

percentages gegeven van de scoring op de meest extreme "mee eens"-positie (in 1 punt van de 7-puntsschaal) ^{*)}.

Bovendien wordt de door de identieke (133) personen in de fase 0 van het onderzoek uitgesproken verwachting met betrekking tot overlast en hinder van de Sprinter gegeven.

Relevant is hier ook te weten in hoeverre het geluid van de Sprinter in de woonkamer is te horen ^{**)}. Dit is nauwelijks te horen (drie punten van de 7-puntsschaal "mee eens - mee oneens") bij:

- rond 85% van de respondenten bij 40 - 44 dB(A) (verwacht door 47%)
- rond 75% " " " " 45 - 49 dB(A) (" " 50%)
- rond 40% " " " " 50 - 54 dB(A) (" " 32%)
- rond 35% " " " " 55 - 60 dB(A) (" " 44%)

Behalve in de twee hoogste geluidsdosisklassen is er in fase 0 sprake geweest van een overschatting van het horen van de Sprinter in de woonkamer.

Er is geen verschil geconstateerd tussen de fasen I en II van het onderzoek.

Het percentage "niet horen" is bij de "nieuwkomers" hoger dan bij de "gevestigden" 67% tegenover 53% ^{***)}.

*) Gebleken is dat over het algemeen de verdeling van de scoring op de 7-puntsschaal niet "normaal" is, met de modus in het midden van de schaal, maar bimodaal.

***) Let wel: de percentages "niet horen" hebben hier uitsluitend betrekking op de woonkamer en wijken om die reden af van de eerder op blz. 17 genoemde percentages "niet horen".

****) Vanwege het kleine aantal nieuwkomers kan het verschil niet statistisch significant zijn, doch de tendens van verschil lijkt aanwezig. Zie verder de passage betreffende "niet horen" op blz. 17.

Overzicht 4 Verband tussen de specifieke hinder en de geluidbelasting.

	Fase TV kijken		Radio luisteren		Gesprek in huis		Ingespannen bezig zijn		Vroeger wakker worden		Wakker schrikken		Huis trillen		GRHS		Niet-spec. EH H+EH	
	1/7 ¹⁾	3/7 ²⁾	1/7	3/7	1/7	3/7	1/7	3/7	1/7	3/7	1/7	3/7	1/7	3/7	GRHS	EH	H+EH	
40-44 dB(A) n=19	37	63	0	16	0	5	0	16	16	63	0	42	5	16	3,7	0,3	5	11
45-49 dB(A) n=24	0	0	0	11	0	5	0	11	5	11	0	5	0	0	5,1	0,4	0	11
50-54 dB(A) n=38	29	63	0	13	0	4	4	21	4	33	0	25	9	17	7,1	0,5	13	25
55-60 dB(A) n=52	8	34	3	16	3	13	3	16	8	32	3	13	0	3	14,6	1,0	16	47
Totaal n=133	21	52	4	15	2	12	0	13	12	27	6	27	6	17	17,0	1,2	15	35
n=15	0	0	0	0	0	0	7	20	13	27	7	27	0	0	9,5	0,6	0	20

1) 1/7 scoring: in 1 punt op 7-puntsschaal

2) 3/7 scoring: in 3 punten op 7-puntsschaal

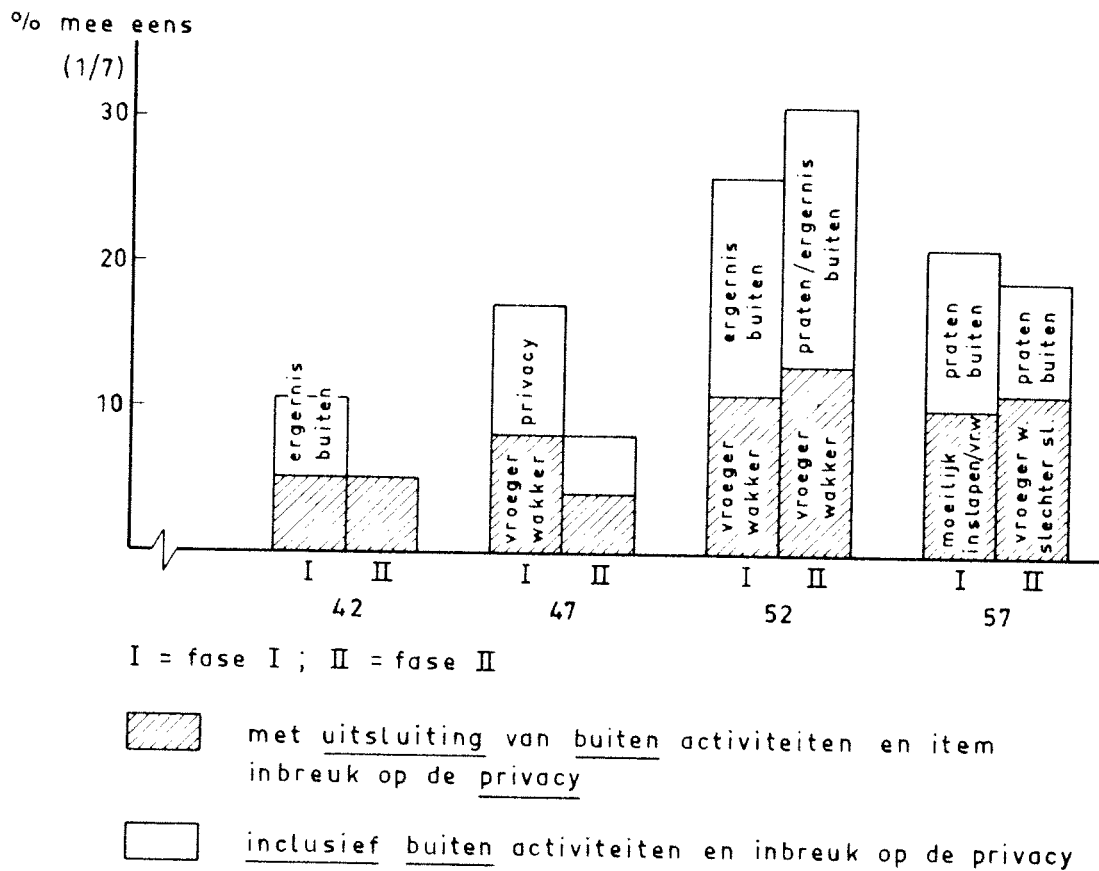
3) nieuwkomers

Overzicht 5 Verband tussen de specifieke hinder en de geluidbelasting

	Moelijk inslapen		Slechter slapen dan vroeger		Ergernis bij buiten zitten		Verstoring bij praten buiten		Inbreuk op privacy	
	1/7	3/7	1/7	3/7	1/7	3/7	1/7	3/7	1/7	3/7
40-44 dB(A) n=19	11	21	5	32	16	58	16	42	0	5
	5	11	0	5	11	21	0	21	0	5
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45-49 dB(A) n=24	4	17	4	13	17	58	17	54	17	42
	4	4	4	13	4	25	4	33	17	17
	0	8	0	8	8	29	8	38	8	17
50-54 dB(A) n=38	8	16	3	13	26	58	18	55	18	47
	5	13	5	13	24	39	26	45	21	29
	5	13	5	18	32	47	32	61	8	21
55-60 dB(A) n=52	2	19	2	23	10	38	15	44	6	17
	10	19	8	12	17	40	21	40	4	13
	10	21	12	19	17	37	19	37	8	15
Totaal n=133	5	18	3	20	17	50	17	49	11	29
	7	14	5	11	16	35	17	38	11	17
	5	14	6	14	17	33	18	38	7	15
n=15	0	13	0	20	13	20	13	20	0	0

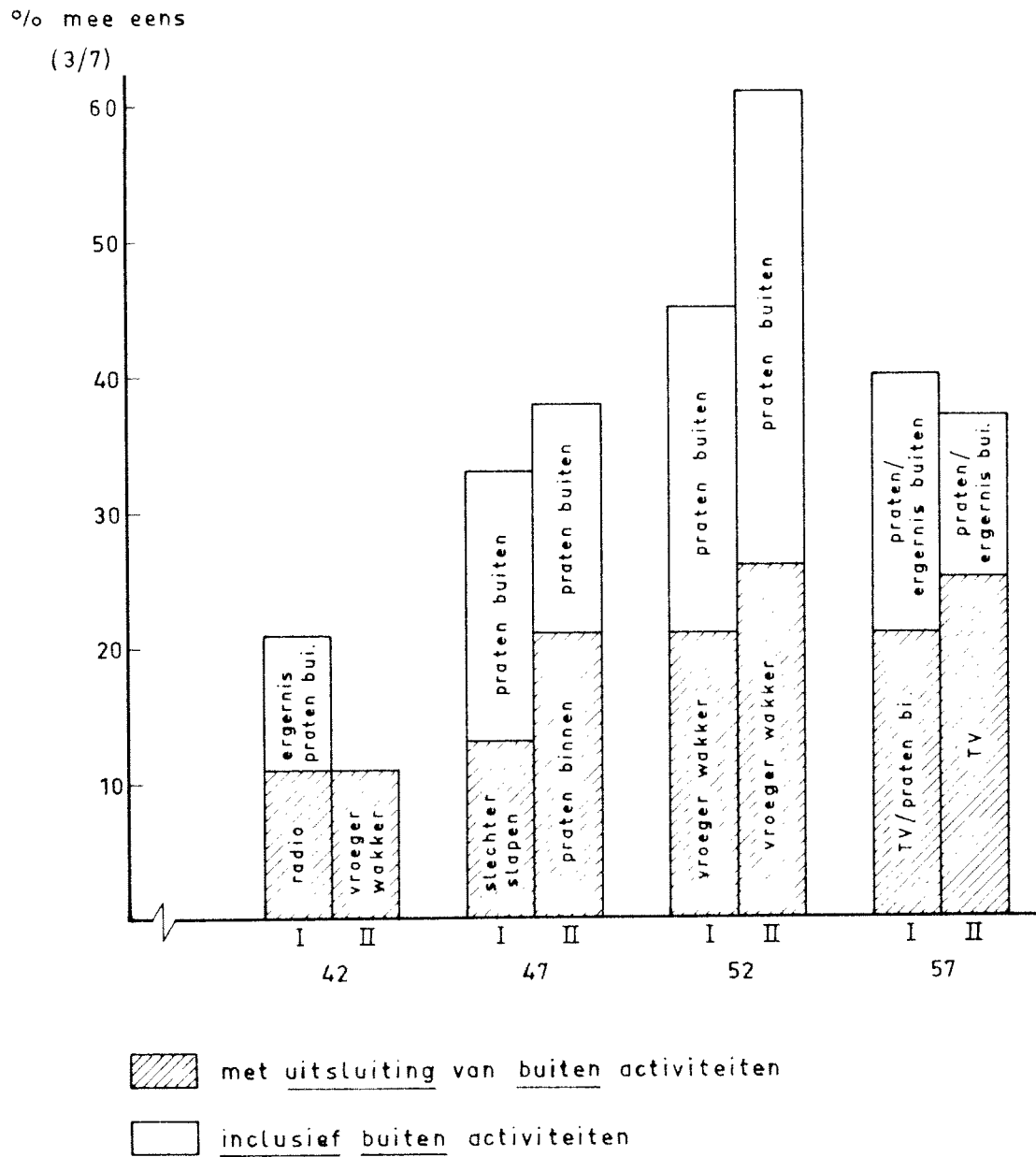
Figuur 6 geeft per geluiddosisklasse (klassemiddens) en per onderzoeksfase de staafdiagrammen van de meest verstoorde activiteit (c.q. verschijnsel) wanneer gescoord is op één (extreem) punt van de 7-puntsschaal "mee eens-mee oneens".

Figuur 6 De per geluidbelasting meest verstoorde activiteiten (c.q. verschijnselen)



Figuur 7 geeft per geluiddosisklasse (klassemiddens) en per onderzoeksfase de staafdiagrammen van de meest verstoorde activiteit (c.q. verschijnsel), maar nu op drie punten scorende van de 7-puntsschaal.

Figuur 7 De per geluidbelasting meest verstoorde activiteiten binnen en buiten



2.11.1 Samenvattend

Bovenstaande onderzoeksgegevens kunnen als volgt samengevat worden:

- Ten aanzien van het verschil tussen de verwachte en feitelijke ondervonden verstoring door geluiden van de Sprinter zien we bij het TV kijken en in mindere mate bij het trillen van het huis in alle geluidsdosisklassen een overschatting van de problemen.
Bij degenen waar $L_{eq, etm} < 50$ dB(A) was, werden problemen verwacht bij het vroeger wakker worden, het moeilijk in slaap komen en bij het zitten of praten in de tuin of op het balkon. In werkelijkheid blijkt de verstoring bij deze activiteiten bij deze categorie respondenten soms aanzienlijk minder te zijn.
- Waar de geluidbelasting groter is dan 50 dB(A) blijkt met betrekking tot de overige uitspraken over verstoring door de Sprinter de uiteindelijk ondervonden hinder aardig in overeenstemming met wat verwacht werd.
- Bij alle geluidsdosisclusters en in beide fasen van het onderzoek (met uitzondering van 40 - 44 dB(A) in fase II) blijkt de verstoring bij het buiten zitten praten of het gezellig buiten zitten het grootst te zijn. Deze verstoring treedt het meest op in de cluster 50 - 54 dB(A): 25% in fase I en 32% in fase II scoort hier extreem op de 7-puntsschaal.

Na bovengenoemde activiteiten buiten komen verstoringen bij het slapen qua geluidgevoeligheid op de derde plaats.

Extreem scorend op de 7-puntsschaal, waar $L_{eq} > 50$ dB(A), zegt in fase II ongeveer 12% van de respondenten (n=90) vroeger wakker te worden door de Sprinter, tegenover zo'n 10% in fase I. In de cluster 55 - 60 dB(A) zegt 12% slechter te slapen dan vroeger (8% in fase I) en 10% slaapt moeilijk in door de Sprinter. Verstoring van de communicatie binnen door de Sprinter (gesprek, radio, TV) komt praktisch alleen voor waar $L_{eq} < 50$ dB(A) en dan nog in beperkte mate (< 10% scoort extreem op de 7-puntsschaal).

- De mate van verstoring neigt bij verschillende activiteiten (c.q. verschijnselen) bij de nieuwkomers lager te zijn dan bij de identieke "gevestigden". Bij geen van hen treden binnenshuis problemen op bij aspecten van communicatie (radio, TV, gesprek).

2.12. Conclusies wat betreft de specifieke hinder

- De gemiddelde relatieve hinderscore (GRHS) neemt zoals in dit onderzoek is vastgesteld, toe naarmate de geluidbelasting hoger wordt. In de hoogste geluidsdosisklasse is de GRHS rond 16, d.w.z. gemiddeld bij 1,1 van de zeven activiteiten, c.q. verschijnselen is er sprake van verstoring.
- Er is geen verschil in specifieke hinder (GRHS) geconstateerd tussen de eerste en tweede effectmeting (fase I en fase II). Anders dan bij de niet-specifieke erger hinder is hier geen sprake van gewenning. Hooguit kan worden geconstateerd dat waar $L_{eq, etm}$ lager is dan 50 dB(A) een aantal respondenten in fase II op een aantal uitspraken wat minder extreem scoort dan in fase I.
- De specifieke hinder die de identieke respondenten verwachtten te onder- vinden blijkt, in het bijzonder waar $L_{eq, etm}$ kleiner is dan 50 dB(A), duidelij- k hoger te zijn dan de feitelijk ondervonden hinder.
- Specifieke hinder wordt het meest ondervonden bij het (gezellig) buiten zitten praten.
- De GRHS van de nieuwkomers ongeclusterd (dus een gebied bestrijkend tussen de 40 en 60 dB(A) $L_{eq, etm}$, is 9,5 hetgeen het meest overeenkomt met de GRHS van de gevestigde identieke respondenten in de cluster 45 - 49 dB(A) $L_{eq, etm}$.
- De GRHS van de niet-gebruikers van de Sprinter is hoger dan die van de gebruikers.

-
- A. zeer vaak
 - B. vaak
 - C. een enkele keer, soms
 - E. zelden of nooit
-

Bij enquête DA 7376

KAART 9

-
- A - erg meegevallen
 - B - meegevallen
 - C - noch mee-, noch tegengevallen, het was zoals ik verwachtte
 - E - tegengevallen
 - F - erg tegengevallen
-

Bij enquête DA 7376

KAART 10

BIJLAGE A
Geluidosisgegevens

GELUIDMETINGEN

De metingen zijn uitgevoerd conform de voorlopige meetmethode voor geluidmissie door railverkeer (ICG-rapport RL-HR-02-01). Op diverse meetpunten zijn het maximum geluidniveau en het equivalente geluidniveau in dB(A) van een aantal passages gemeten.

Met behulp van de dienstregeling op een werkdag en het gemiddelde equivalente geluidniveau in dB(A) van een aantal passages is de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau tengevolge van railverkeerslawaai berekend. De waarden zijn, tenzij anders is aangegeven, inclusief een gevelreflectie van 2 à 3 dB(A).*)

De gemiddelde waarde van het maximum niveau en de L_{eq} etmaalwaarden zijn in de bijlage opgenomen. Voorts zijn ook achtergrondgeluidmetingen verricht met behulp van een statistische analysator. Hiervoor is die waarde genomen die 95% van de tijd voorkomt of wordt overschreden. In een aantal gevallen is het achtergrondgeluidniveau bepaald door het laagste niveau in dB(A) af te lezen dat meerdere malen optreedt (ISO/R 1996). Deze waarden zijn overdag buiten de spitsuren gemeten.

*) In de Wet Geluidhinder wordt de etmaalwaarde exclusief de gevelreflectie gehanteerd; dit i.t.t. wat in het onderhavige rapport het geval is. Alle waarden die in dit rapport zijn vermeld, zijn dus gelet op wat gebruikelijk is in de zin van de Wet 2 à 3 dB(A) te hoog.

BIJLAGE A

Meetresultaten Zoetermeerlijn 23-10-1979

Tenzij anders vermeld: inclusief gevelreflectie (+ 3 dB(A))

STRAAT	NR	L _{max} dB(A)	ETMAAL Leq rail dB(A)	L ₉₅ dagwaarde	Opmerkingen
Willemstraat	oneven				
	1e etage	73 1)	60 1)	55	BG L ₉₅ 44 dB(A) avondwaarde (1977-5-2) TPD
	8e etage	66 1)	55 1)	(56)	BG L ₉₅ Leq 45 verkeer 1974
	11e etage	68 1)	56 1)	(57)	BWT Den Haag Leq 56 verkeer 1974 L _{eq} 61(1976) L ₉₅ 48(1976)
Alexanderstraat	oneven				
	1e etage	73 1)	58 1)	(49)	
	4e etage	70 1)	56 1)	54	
	9e etage	69 1)	54 1)	59	
W. Frisostraat	BG	72 1)	58 1)	53	
	zijkant	72 1)	57 1)	55	
	6e etage	72 1)	58 1)	56	
	9e etage	71 1)	-	58	
Graaf Janstraat	1e etage	65 1)	51 1)	56	
	7e etage	65 1)	52 1)	59	BWT Den Haag Leq verkeer: 65-69 (1974)
	9e etage	65 1)	-	61	5e en 6e etage L ₉₅ Leq 54-55 (1976) 66-65 (1976)
Alexanderstraat 105	6e etage	58 4)	-	44 ⁴⁾ 3 ⁵ 4 ²⁾	L ₉₅ : 44 dB(A) avondwaarde (1977-5-2) BG(TPD)
					L ₉₅ : 44 dB(A) avondwaarde (1978-5-8) 6e et.
					no. 1054)
Niet aan spoorweg- zijde	3e etage	(60) 2)	(48) 2)	48	
	9e etage	55 2)	-	55	L _{eq} rail etmaal ligt onder het achtergrond- niveau
	BG	61 2)	-	44	

1) = TPD

2) = IMG

3) = avondwaarde

4) = V&M

() = geïnterpoleerd
dus niet gemeten

BG = begane grond

BWT = Bouw-en Woningtoezicht 's-Gravenhage, milieutoezicht
afd. Geluid

rapport: "geluidmetingen langs wegen in de gemeente
Zoetermeer", no. G-381

door F.A. Stadhouders en P.v.d.Sluijs
30-10-1976.

STRAAT	NR	Trein L _{max} db(A)	E _{maai} L _{eq,rail} dB(A)	Dagwaarde L ₉₅ dB(A)	Opmerkingen
Graaf Janstraat	BG 21	-	-	40 2)	Aan zijde van Stolberglaan/Graaf Janstr. L _{eq} verkeerslawaai: 57 dB(A): L _{max} trein niet te meten
Annaplaats	19	- (60)	- (49)	45 2)	L _{eq} verkeerslawaai: 51 dB(A): L _{max} trein niet te meten/vergelijkbaar met Alexander- straat 48
Annaplaats	1	56 2)	(42)	45 2)	Vergelijkbaar met Amaliaplaats 7
Alexanderstraat	48	60 1)	49	50 (49)	
	38	60 1)	48	(49)	
	30	55 1)	44	(48)	
Charlotte plaats	19	52 1)	< 45	(49)	
Casimirstraat	30	60 1)	49	(49)	
	38	64 1)	51	(49)	
	49	68 1)	54	50	
Amaliaplaats	7	55 1)	(42)	(49)	Interpolatie van waarden Amaliaplaats 11, 19
	11	53 1)	40	(49)	
	19	57 1)	45	47	
J.W. Frisostraat	30	60 2)	(48)	45	Vergelijkbaar met E.Casimirstr. 30
	48	69 1)	55	(51)	
Graaf Janstraat	227	55 2)	42	40	X aanv.met.
	245	71 1)	58	54	
Mariaplaats	1	61 1)	49	54	
	19	52 2)	40	41	
Graaf Lodewijkstr.	27	67 1)	55	-	
	45	71 1)	59	52	
Sophiaplaats	19	57 1)	- (47)	54	Vergelijkbaar met Mariaplaats 1
	1	(52)	(40)	(41)	Vergelijkbaar met Mariaplaats 19
Leiwater	1	62 2)	50	46	Vrije veld meting
	87	65 2)	52	46	BWT Den Haag L _{eq} verkeer 52(1976)L _{95:47} (1976)
	107	62 2)	50	45	
	125	58 2)	45	48	BWT Den Haag Kromwater L ₉₅ verkeer 47 (1976)

Vervolg

STRAAT	NR	Trein L_{\max} dB(A)	Etmaal L_{raai} dB(A)	Dagwaarde L_{95} dB(A)	Opmerkingen
Salland	20	67	(56)	41	Vrije veld meting } L_{95} : 43 dB(A) avond- waarde (1977-5-9) TPD
	24	60	(50)	45	
	12	(61)	(51)	44	Vrije veld meting
	28	(58)	46	40	
Smallingerland	18	66	54	49	Vrije veld meting
	7	55	(43)	37	
Opsterland	24	60	(48)	49	Vrije veld meting
	15	60	(48)	41	

BIJLAGE B

Clusters van adressen,
waaruit respondenten
gerecruteerd zijn
+ kaarten

Bijlage B

Cluster I 40 - 44 dB(A) $L_{eq, etm}$ trein

- Annaplaats 1, 3, 15
- Alexanderstraat 30, 32, 34
- Charlotteplein 1, 3, 17
- Amaliaplein 1, 3, 15
- Mariaplein 5, 7, 9
- Mariaplein 11, 13, ... 19
- Sophiaplein 1, 3, 13

Cluster II 45 - 49 dB(A) L_{eq}

- Annaplaats 17, 19
- Alexanderstraat 36, 38, ... 48
- Alexanderstraat niet spoorzijde
flat t/m 8e etage
- Charlotteplein 19
- Casimirstraat 30, 32, 34, 36
- Amaliaplein 17, 19
- J.W. Frisostraat 30, 32
- Gr. Janstraat 227, 229, 231
- Mariaplein 1, 3
- Sophiaplein 15, 17, 19
- Leiwater 113, 115,125 (ev)
105, 103, 91, 93
2, 4, 14
- Salland 25, 26, 27, 28
- Smalingerland 7, 8, 11

Cluster III 50 - 54 dB(A) L_{eq}

- Alexanderstraat 7e - 12e etage - flat
- Casimirstraat 38, 40, 42
- Casimirstraat 44, 46, 48
- J.W. Frisostraat 34, 36, 38, 40, 42

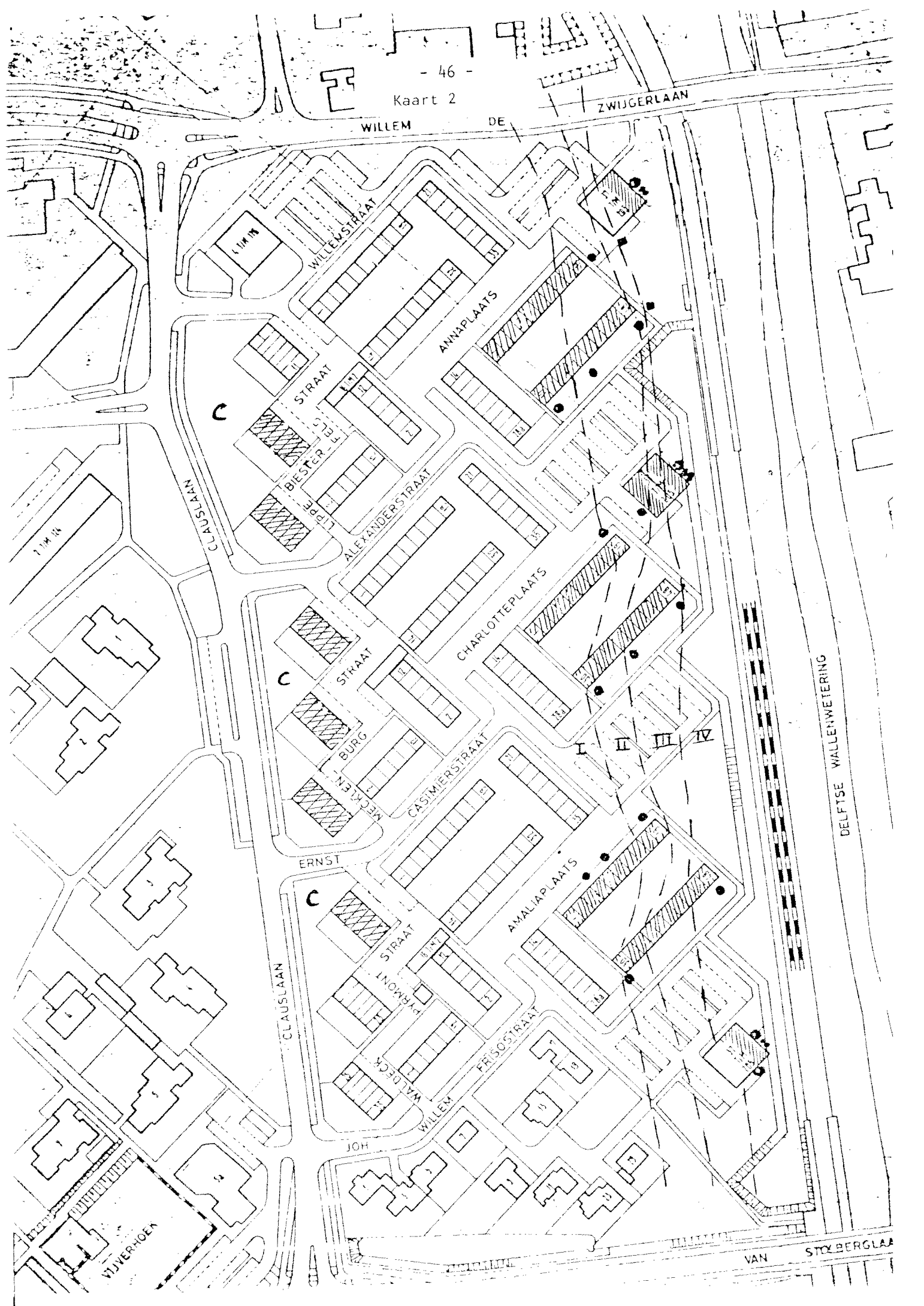
- Gr. Janstraat 233, 235, 237, 239
- Gr. Janstraat flat dichtst bij spoor
- Leiwater 1, 3, 17; 53 65;
87, 89, 107, 109, 111
- Salland 9, 10, 15
- Salland 16, 21, 22, 23, 24
- Smaltingerland 12, 19, 20, 24
- Opsterland 12, 13, 19

Cluster IV 55 - 60 dB(A) L_{eq}

- Willemstraat oneven t/m 4e etage
- Willemstraat oneven 5e - 12e etage
- Alexanderstraat oneven / spoorzijde t/m 2e etage
- Idem 3e t/m 6e etage
- J.W. Frisostraat t/m 8e etage
- J.W. Frisostraat 9e - 12e etage
- J.W. Frisostraat 44, 46, 48
- Gr. Janstraat 241, 243, 245
- Gr. Lodewijkstraat 27, 29, 35
- Gr. Lodewijkstraat 37, 39, 45
- Salland 17, 18, 19, 20
- Smaltingerland 13, 14, 18

Cluster C Sprinter niet hoorbaar

- Gr. Janstraat flat meest van spoor verwijderd
- Waldeck Pymontstraat
- Mecklenburgstraat
- Lippe Biesterfeldtstraat
- Eemland
- Drechterland
- De Bourbonstraat
- De Colignystraat



WILLEM

DE

ZWIJGERLAAN

CLAUSLAAN

CLAUSLAAN

DELFTSE WALLENWATERING

VAN STOUBERGLAAN

WILLEMSTRAAT

ANNAPLAATS

ALEXANDERSTRAAT

CHARLOTTEPLAATS

CASMIERSTRAAT

AMALIAPLAATS

FRISOSTRAAT

BIESTERSTRAAT

BURG

ERNST

PERMONT

JOH

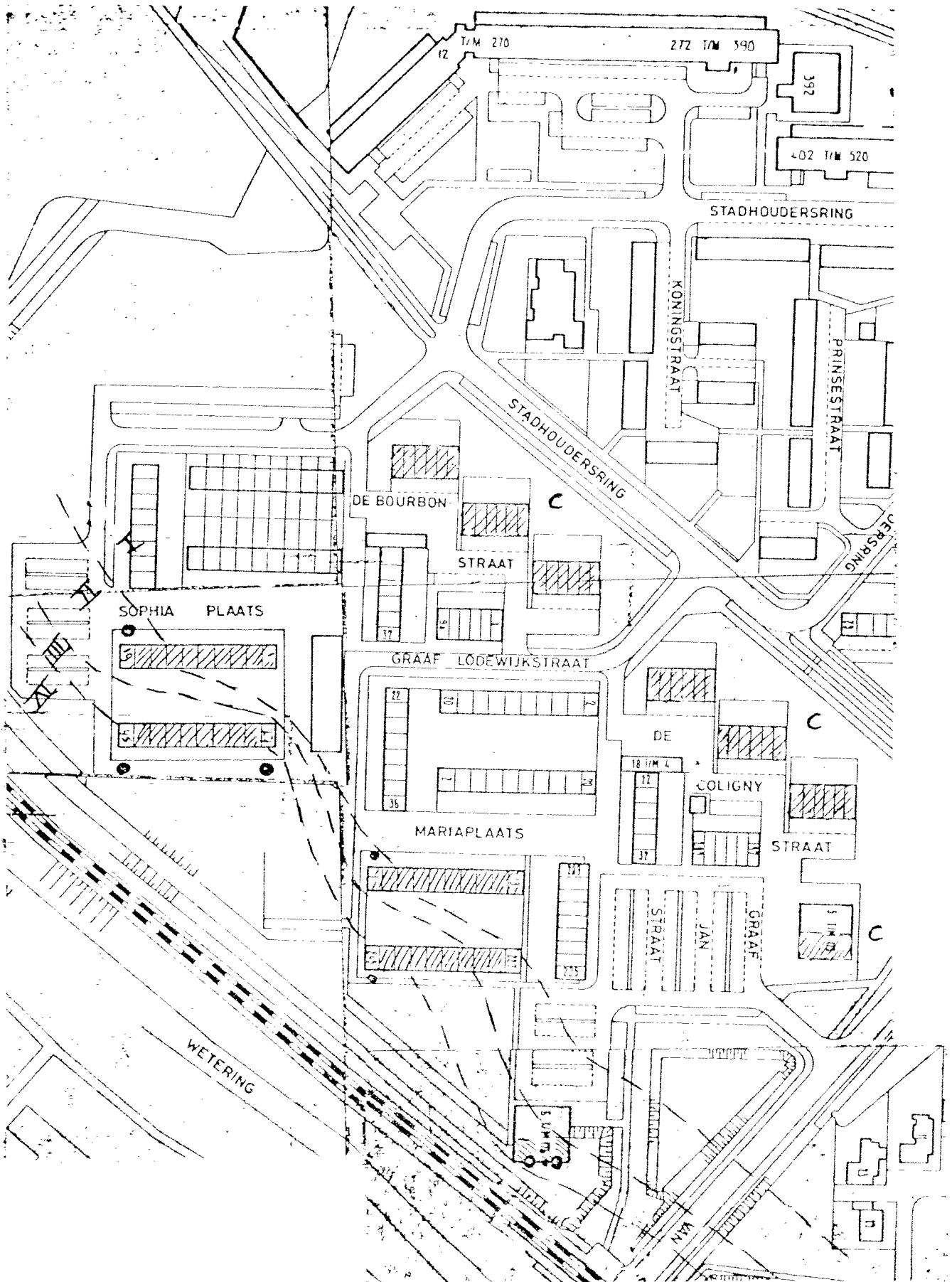
C

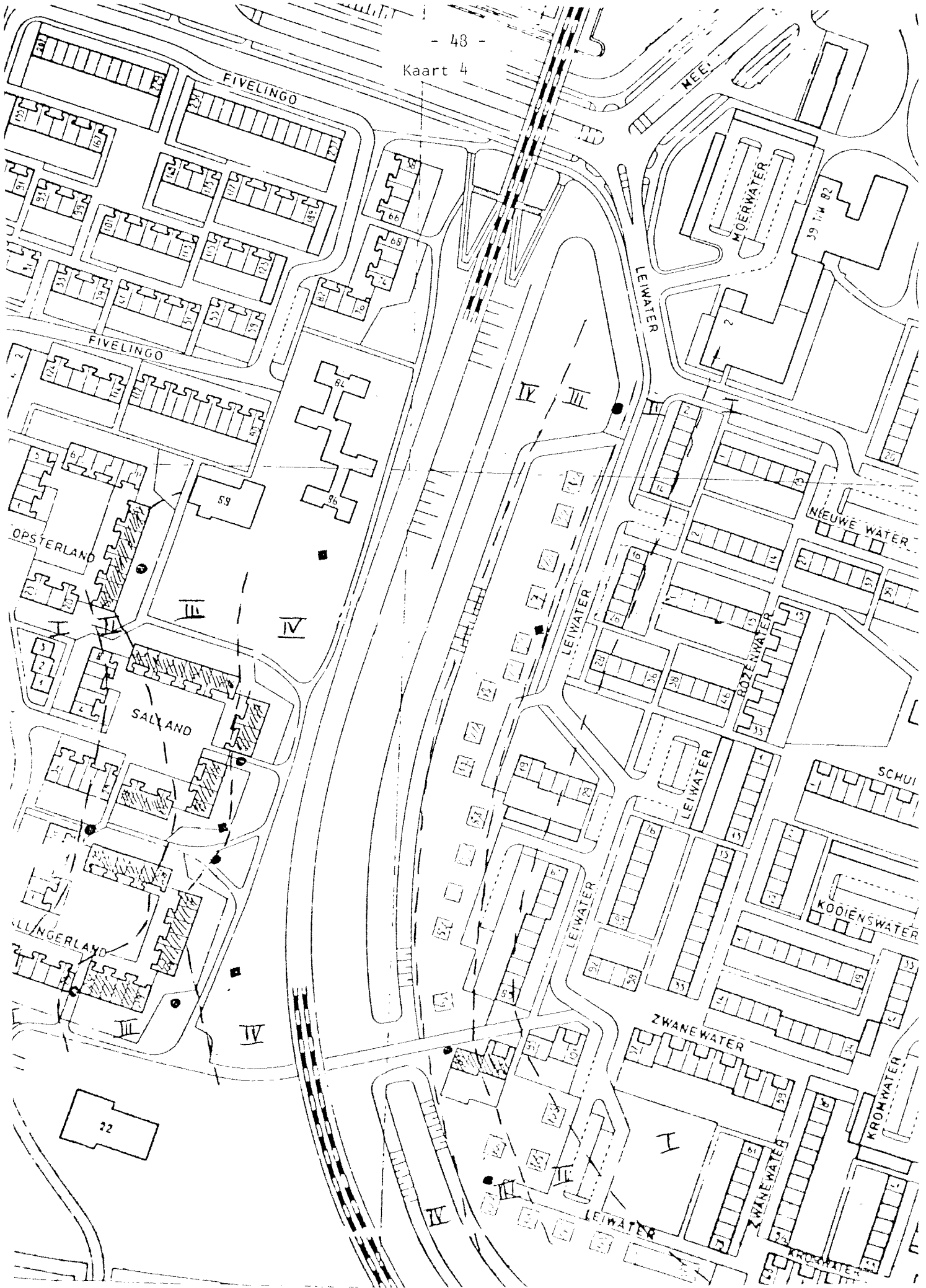
C

C

I II III IV

VIJVERHOEK





BIJLAGE C
De subjectieve
geluidgevoeligheid

De subjectieve geluidgevoeligheid

De in het onderzoek betrokken personen hebben de mate waarin ze zich gevoelig achten voor geluiden aangegeven op een 6-puntsschaal "erg gevoelig - helemaal niet gevoelig" (vraag 54).

Gebleken is dat de mate van geluidgevoeligheid in geen van beide effectmetingen correleert met de niet-specifieke hinder van de Sprinter. Slechts in fase I is er een correlatie te vinden met de GRHS, maar deze is aan de lage kant: $r = .30$.

De correlatie tussen geluidgevoeligheid en geluidbelasting ontbreekt volledig. ($r = .00$ in fase I en $r = .04$ in fase II).

Wel is gebleken dat de respondenten in de hoofdgroep, degenen die dus in meer of mindere mate te maken hebben met railverkeersgeluiden, vooral in de fase II van het onderzoek geluidgevoeliger scoren dan de respondenten in de controlegroep en landelijk gezien.

Landelijk en per fase bij de verschillende onderzoeksgroepen te Zoetermeer is de mate waarin de respondenten zichzelf gevoelig achten voor geluiden als volgt:

(Schema 16, in percentages; hfd = hoofdclusters, c = controlegroep, n = nieuwkomers, id = identieken.)

	Landelijk *)	Fase 0			Fase I		Fase II			n	nc
		alle	id.hfd.	id.c	id.hfd.	id.c	id.hfd.	id.c	id.c		
erg gevoelig	8	11	17	9	11	10	14	7	(7)	(.0)	
gevoelig	15	17	17	10	13	9	21	10	(40)	(13)	
net gevoelig	11	13	10	17	14	14	22	13	(13)	(13)	
net niet gevoelig	11	12	12	10	11	10	11	10	(0)	(0)	
niet gevoelig	34	28	30	25	37	49	22	36	(27)	(38)	
helemaal niet gev.	21	19	14	29	14	8	10	24	(13)	(38)	
n	3974	425	133	59	133	59	133	59	15	8	

*) Zie voetnoot blz. 6

BIJLAGE D

Vragenlijst

VRAGEN MONDELING EN WOORDELIJK STELLEN
ANTWOORDEN WOORDELIJK NOTEREN EN/OF AANSTREPEN

A Eng.: DEZE VRAGENLIJST TE GEBRUIKEN BIJ RESPONDENTEN DIE NIET EERDER ONDERVRAAGD ZIJN. ZIE OOK UW INSTRUCTIE

01 Adres

02 Eng.: NOTEER HIER HET NUMMER VAN DE ADRESSTROOK

--	--	--	--	--	--

03 INLEIDENDE ZIN. De Nederlandse Stichting voor Statistiek stelt in opdracht van het Instituut voor Milieuhygiëne en Gezondheidstechniek TNO een onderzoek in naar de beleving van de woonomgeving. Ik zou u hierover graag een aantal vragen willen stellen.

04 Eng.: STREEP AAN: O.P. is

man	•	•	vrouw	•	•
-----	---	---	-------	---	---

05 Eng.: GEEF KAART 1. In hoeverre bent u tevreden of ontevreden over het wonen in deze omgeving? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart. Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A	B	C	E	F	H	J
•	•	•	•	•	•	•

06) Wat zijn de prettige kanten aan het wonen hier?

08) Wat zijn de onprettige kanten aan het wonen hier?

07) Wat zijn de onprettige kanten aan het wonen hier?

09) Wat zijn de prettige kanten aan het wonen hier?

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23					

--	--	--	--	--	--

10 Enq.: GEEF FORMULIER A. Op dit formulier ziet u een aantal balkjes staan. Naast elk balkje staan telkens twee woorden die elkaars tegengestelde zijn. Als u denkt aan uw woonomgeving, dus de directe omgeving van uw huis, wilt u dan eens aangeven bij welk van die tegengestelde woorden u uw woonomgeving het beste vindt passen? We nemen eerst een voorbeeld: stedelijk tegenover plattelands. Als u vindt dat uw woonomgeving meer stedelijk aandoet dan plattelands, dan zet u een streep in één van de drie linker vakjes. Vindt u uw woonomgeving meer plattelands, dan zet u een streep in één van de drie rechter vakjes. Maakt het naar uw gevoel geen verschil, dus kan uw woonomgeving net zo goed stedelijk als plattelands zijn, dan zet u een streep in het middelste vakje. U kunt, door één van de drie linker vakjes te gebruiken, aangeven of u uw woonomgeving iets meer, meer of veel meer stedelijk vindt. Heeft u het begrepen? Het is de bedoeling dat u niet te lang over uw antwoorden nadenkt, het gaat echt om uw eerste, spontane reactie. Ga uw gang!

Enq.: CONTROLEER: a) OF ER GEEN BALK WORDT OVERGESLAGEN;
 b) OF MEN HET BEGREPEN HEEFT (ALS MEN ALLEEN DE LINKER OF ALLEEN DE RECHTER VAKJES GEBRUIKT, KLOOPT ER IETS NIET). LEG ZO NODIG OPNIEUW UIT.

11 Wanneer bent u in dit huis komen wonen?

1977	.	.	1976	.	.	1975	.	.	1974	.	.	1973 of eerder	.	.	→ t.w. in 19...
------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	----------------	---	---	-----------------

12 In welke maand?

Enq.: OVER OP VRAAG 13

jan.	febr.	maart	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.
.

13 Wat is uw mening over uw woning?

14 Enq.: GEEF KAART 1. In hoeverre bent u tevreden of ontevreden over uw woning? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart. Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A	.	.	B	.	.	C	.	.	E	.	.	F	.	.	H	.	.
															J	.	.

15 Enq.: LAAT KAART 1 BEHOUDEN. Ik ga u nu enkele aspecten van een woning noemen. Wilt u mij voor elk aspect zeggen of u daar tevreden of ontevreden over bent, wat deze woning betreft? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart. Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat. Enq.: PUNTEN EEN VOOR EEN OPNOEMEN EN AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

16 Enq.: GEEF KAART 2 (a T/M 1). Als twee van de op deze kaart genoemde punten voor u verbeterd zouden kunnen worden, welk punt zou u dan in de eerste plaats kiezen en welk punt in de tweede plaats? Enq.: EEN STREEP ONDER "1e plaats" EN EEN STREEP ONDER "2e plaats".

	vraag 15							vraag 16				
	zeer tevreden A	tevre- den B	net tevreden C	neu- traal E	net onte- vreden F	onte- vreden H	zeer onte- vreden J	1e plaats	2e plaats			
a. uitzicht			
b. verwarming			
c. indeling			
e. bergruimte			
f. ventilatiemogelijkheid			
h. zontoetreding			
j. geluidwering tussen de kamers van uw woning			
k. geluidwering ten opzichte van andere woningen			
i. geluidwering ten opzichte van buiten			
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

17 Enq.: GEEF KAART 3. Hoe vaak slaapt u 's winters met open ramen ? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart.

nooit meestal niet soms wel, soms niet meestal wel altijd

18 Waarom slaapt u 's winters met open ramen ? (Enq.: HERHAAL ANTWOORD VAN VRAAG 17)

19 Enq.: GEEF KAART 3. Hoe vaak heeft u deze zomer met open ramen geslapen ? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart.

nooit meestal niet soms wel, soms niet meestal wel altijd

20 Heeft u naar uw gevoel deze zomer vaker, even vaak of minder vaak met open ramen geslapen dan u doorgaans in deze tijd van het jaar doet ?

vaker even vaak minder vaak weet niet

21 Waarom heeft u deze zomer (Enq.: HERHAAL ANTWOORD VAN VRAAG 19) met open ramen geslapen ?

21 Enq.: GEEF KAART 4. Heeft u het idee dat u al bij al goed of slecht slaapt ? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart.

zeer slecht slecht matig, wisselt goed zeer goed

22 Wat is er de oorzaak van dat u (Enq.: HERHAAL ANTWOORD VAN VRAAG 21) slaapt ?

23 Enq.: GEEF FORMULIER B. Op dit formulier staat een aantal uitspraken. Onder elke uitspraak kunt u aangeven in welke mate u het met de desbetreffende uitspraak eens of oneens bent. Bent u het met een uitspraak eens, dan zet u een streep in één van de drie linker vakjes; bent u het met een uitspraak oneens dan zet u een streep in één van de drie rechter vakjes. Bent u het met een uitspraak niet eens, maar ook niet mee oneens, dan zet u een streep in het middelste vakje. U kunt ook aangeven of u het met een uitspraak helemaal eens, eens of een beetje eens bent door één van de drie linker vakjes te kiezen. Datzelfde geldt voor de oneens-kant. Het gaat weer om uw spontane antwoord, dus denkt u er niet te lang over na. Ga uw gang. Enq.: CONTROLEER OF ER GEËN UITSPRAAK WORDT VERGETEN. LEG ZO NODIG OPNIEUW UIT. OOK VOOR "GEEN MENING" WORDT HET MIDDELSTE VAKJE GEBRUIKT.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	X	
.	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	X	
.	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	X	
.	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	X	
.	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	X	
.	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	X	
.	
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	X	
.	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	X	
.	
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

- 24 Enq.: GEEF KAART 5. Aan elke woonomgeving wordt een aantal eisen gesteld. Ik ga u een aantal eisen noemen. Wilt u aan de hand van deze kaart aangeven hoe goed of hoe slecht uw eigen woonomgeving aan die eisen voldoet? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat. Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA
- 25 Enq.: GEEF KAART 6. Als u twee van de op deze kaart genoemde punten in uw woonomgeving kon veranderen, welk punt zou u dan in de eerste plaats veranderen en welk punt in de tweede plaats? Enq.: EEN STREEP ONDER "1e plaats" EN EEN STREEP ONDER "2e plaats".

	vraag 24					vraag 25	
	vol- doet zeer goed A	vol- doet goed B	vol- doet matig C	vol- doet slecht E	vol- doet zeer slecht F	veranderen	
						1e plaats	2e plaats
1. scholen dichtbij
2. winkels dichtbij
3. goede bureu
4. goed openbaar vervoer
5. rustige omgeving wat geluid betreft
6. goede kinderspeelterreinen
7. ontspanningsgelegenheden voor volwassenen
8. voldoende parkeergelegenheid

26 Zit u vaak, soms, zelden of nooit in uw tuin?

vaak . . | soms . . | zelden . . | nooit . . | geen tuin aanwezig . .

27 Wilt u dit eens nader toelichten?

28 Zit u vaak, soms, zelden of nooit op uw balkon?

vaak . . | soms . . | zelden . . | nooit . . | geen balkon aanwezig . .

29 Wilt u dit eens nader toelichten?

30 Wanneer we er nu van uitgaan, dat u (Enq.: WANNEER O.P. EEN VROUW IS, GEHUWD EN NIET BUITENSHUIS WERKEND, ZEGGEN: uw man) zou blijven werken waar u/hij nu werkt, zou u dan het liefste blijven wonen waar u nu woont of zou u liever ergens anders gaan wonen als dat kan?

blijven wonen . . | ergens anders wonen . . | weet niet . .

31 Waarom wilt u hier niet weg?

Enq.: ANTWOORDCATEGORIEEN NIET NOEMEN; MEER ANTWOORDEN MOGELIJK

tevreden met woning . . | tevreden met woonomgeving . . | tevreden met woning en woonomgeving . . | hier geboren en getogen . .

dicht bij werk man . . | buitenaf en toch overal dicht bij . . | goede verbindingen met andere plaatsen . . | financieel . .

overige antwoorden . . → t.w.:

Enq.: VERDER MET VRAAG 33

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24

32 Waarom wilt u hier weg ? Enq.: ANTWOORDCATEGORIEEN NIET NOEMEN. MEER ANTWOORDEN MOGELIJK

wil groter huis	wil kleiner huis	wil vrijstaand huis	wil eengezins-huis (in rij)
wil minder gehorig huis	deze omgeving niet prettig	lawaai van trein	lawaai van Rijksweg
lawaai van plaatselijk verkeer		lawaai algemeen	
overige antwoorden →t.w.:			

33 Hoort u wel eens geluiden van de bureu ?

ja	neen
------------	--------------

34 Wat voor geluiden hoort u van de bureu ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA; ANTWOORDMOGELIJKHEDEN NIET NOEMEN

A Enq.: VOOR ELK GELUID DAT O.P. HOORT VRAAG 35 STELLEN

35 Vindt u (Enq.: NOEM GELUID) erg hinderlijk, hinderlijk of niet hinderlijk ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

SOORT GELUIDEN	VRAAG 34		VRAAG 35			
	O.P. hoort van de bureu	erg hinderlijk	hinderlijk	niet hinderlijk		
1. sanitaire geluiden (doortrekken wc, vol- of leeglopen bad, e.d.)
2. loopgeluiden (excl. trap lopen)
3. trap lopen
4. muziek (radio, TV, muziekinstrumenten, andere geluidsapparatuur)
5. stemmen
6. (huilende) kinderen
7. dichtslaande deuren
8. huishoudelijke apparaten (koffiemalen, stofzuigen, e.d.)
9. huisdieren
10. andere geluiden, t.w.:
-----
-----

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100		X
.
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110		X
.
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120		X
.
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130		X
.
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

VRAAG : Hoe passen deze eigenschappen bij uw woonomgeving ?

		past veel meer		past meer		past iets meer		past bij beide even goed		past iets meer		past meer		past veel meer		
stedelijk		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	plattelands
gezellig		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	ongezellig
vuil		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	schoon
onveilig		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	veilig
onvrij		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	vrij
persoonlijk		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	onpersoonlijk
fleurig		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	grauw
onaangenaam		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	aangenaam
afwisselend		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	saai
natuurlijk		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	kunstmatig
open		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	gesloten
doods		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	levendig
prettig		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	onprettig
onrustig		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	rustig
rommelig		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	geordend
actief		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	passief
vertrouwd		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	vreemd
onaantrekkelijk		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	aantrekkelijk
stil		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	rumoerig
speels		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	star
vriendelijk		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	onvriendelijk
lelijk		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	mooi
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210						x	
.	
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21					23	

INVULFORMULIER B
behorende bij enquête DA 7376

VRAAG : In welke mate bent u het eens of oneens met onderstaande uitspraken ?

Als ik eenmaal in bed lig, val ik als een blok in slaap
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

Als ik 's nachts wakker wordt, slaap ik weer gemakkelijk in
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

Ik gebruik een slaapmiddel om in slaap te komen
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

's Ochtends voel ik me weer fit en uitgerust
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

Het verkeer van de Rijksweg maakt dat ik moeilijk in slaap kom
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

Als ik eenmaal slaap, slaap ik de hele nacht door
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

Het geluid van de treinen maakt dat ik moeilijk in slaap kom
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

Ik schrik wel eens wakker wanneer er een trein passeert
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

Het verkeer hier in de wijk maakt dat ik moeilijk in slaap kom
 helemaal mee eens helemaal mee oneens

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

INVULFORMULIER C
 behorende bij enquête DA 7376

VRAAG : In welke mate bent u het eens of oneens met onderstaande uitspraken ?

helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Door het geluid van de Sprinter kom ik moeilijk in slaap											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Het geluid van de Sprinter is in mijn woonkamer nauwelijks te horen											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Als ik in m'n tuin (op m'n balkon) zit te praten wordt het gesprek gestoord door het geluid van de Sprinter											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Het geluid van de Sprinter hindert me als ik TV kijk											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Als de Sprinter langs komt, trilt mijn huis											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Door het geluid van de Sprinter schrik ik wel eens wakker											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Het geluid van de Sprinter stoort mij echt niet als ik een telefoongesprek voer											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Het geluid van de Sprinter hindert mij als ik naar de radio luister											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Ik word door het geluid van de Sprinter 's ochtends vroeger wakker dan vroeger het geval was											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Als ik gezellig in m'n tuin (op m'n balkon) zit ergert het geluid van de Sprinter me wel eens											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Door het geluid van de Sprinter slaap ik slechter dan vroeger het geval was											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
Als de Sprinter passeert word ik hier in huis door het geluid gestoord als ik met iemand in gesprek ben											
helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens

ZIE VERDER OMMEZIJDE

271	272	273	274	275	276	277	278	279	280		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

Vervolg
INVULFORMULIER C

Het feit dat de Sprinter hier rijdt, heeft
afbreuk gedaan aan de privacy die ik had

helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
-------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------

Door het geluid van de Sprinter schrikt mijn kind (schrikken mijn
kinderen) wel eens wakker

helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
-------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------

Als ik ingespannen bezig ben stoort het geluid van de
Sprinter me

helemaal mee eens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	helemaal mee oneens
-------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------

301	302	303	304	305	306	307	308	309	310		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
371	372	373	374	375	376	377	378	379	380		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440		X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

47 Bij welke bezigheden ? Enq.: MEER STREPEN MOGELIJK. ANTWOORDMOGELIJKHEDEN NIET NOEMEN

lezen, schrijven etc. voor studie of beroep	lezen, schrijven, puzzelen voor ontspanning	musiceren, bezig zijn met een hobby	
huishoudelijk werk	handenarbeid binnen	handenarbeid buiten	weet niet

nog andere bezigheden . . . →t.w.:

48 Wordt u wel eens in uw nachtrust gestoord door geluiden van buiten ?

vaak	soms	zelden	nooit
------	------	--------	-------

49 Wordt u wel eens door geluiden uit de omgeving gestoord bij ----- (Enq.: NOEM EEN VOOR EEN ONDERSTAANDE ZINNEN OP EN ZET PER ZIN EEN STREEP)

	VRAAG 49		VRAAG 50		
	neen	ja	erg hinderlijk	hinderlijk	niet hinderlijk
het gezellig buiten zitten
het voeren van een gesprek buiten
werkzaamheden of lezen buiten

C Enq.: INDIEN U IN BOVENSTAAND SCHEMA EEN OF MEER STREPEN ONDER "JA" HEBT GEZET VRAAG 50 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 51

50 In welke mate vindt u dat hinderlijk ? Vindt u het erg hinderlijk, hinderlijk of niet hinderlijk ?

51 Trilt uw huis wel eens ?

ja	neen
----	------

52 Waardoor komt dat volgens u ?

53 Schrikt u wel eens door geluiden van buiten ?

ja	neen
----	------

54 Enq.: GEEF KAART 8. Tenslotte, bent u gevoelig voor geluiden ? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart. Noemt u de letter maar die voor uw antwoord staat.

A	B	C	E	F	H
---	---	---	---	---	---

55 Nu wil ik graag van u weten hoe de huishouding waartoe u behoort, uzelf dus inbegrepen, is samengesteld naar geslacht en leeftijd. Enq.: ZIE VOOR HET BEGRIIP HUISHOUDING DE TOELICHTING: "Definitie huishouding, gezin, huisvrouw, enz.", DIE IN UW BEZIT IS. Enq.: TOT DE HUISHOUDING BEHOREN DUS ALLE PERSONEN DIE IN HUISELIJK VERKEER MET ELKAAR SAMENWONEN, D.W.Z. TENMINSTE 4 DAGEN PER WEEK MET ELKAAR SAMENLEVEN. Enq.: INVULLEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

56 Wie zorgt er hier in huis meestal voor het grootste deel van het huishouden ? Daarmee bedoel ik dingen zoals eten koken, boodschappen doen, huis schoonhouden, wassen, enzovoorts. Enq.: AANKRUISEN ALS "HUISVROUW" IN ONDERSTAAND SCHEMA

57 En wie levert de grootste bijdrage in het inkomen van deze huishouding ? Enq.: AANKRUISEN ALS "HOOPDKOSTWINNER" IN ONDERSTAAND SCHEMA. Enq.: VOOR DEFINITIE HOOPDKOSTWINNER ZIE DE TOELICHTING, DIE REEDS IN UW BEZIT IS

geslacht, M of V	man		vrouw		eigen-, stief- en pleegkinderen, van oud naar jong							andere personen, van oud naar jong		
	M	V												
leeftijd, in jaren														
Enq.: PERSOONSLETTER O.P. ONDERSTREPEN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	P
56 "Huisvrouw"														
57 "Hoofdkostwinner"														
Iemand buiten de huishouding levert de grootste bijdrage in het inkomen . . .														
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160					X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23			

58 Wie van deze gezinsleden hebben een werkkring buitenshuis ? Enq.: AANSTREPEN ACHTER DE JUISTE PERSOONSLETTER IN ONDERSTAAND SCHEMA

D Enq.: PER PERSOON DIE WERKZAAM IS VRAAG 59 STELLEN

59 Waar, in welke plaats is _ _ _ _ _ (Enq.: NOEM PERSOON) werkzaam ? Enq.: NOTEREN IN ONDERSTAAND SCHEMA

60 En wie van de gezinsleden zitten op school ? Enq.: AANSTREPEN IN SCHEMA

E Enq.: PER PERSOON DIE OP SCHOOL ZIT VRAAG 61 STELLEN

61 Waar, in welke plaats zit _ _ _ _ _ (Enq.: NOEM PERSOON) op school ? Enq.: NOTEREN IN SCHEMA

F Enq.: PER PERSOON, DIE BUITENSHUIS WERKT OF OP SCHOOL ZIT VRAAG 62 STELLEN

62 Van welke vervoermiddelen maakt _ _ _ _ _ (Enq.: NOEM PERSOON) gebruik als hij/zij naar het werk/de school gaat ? Enq.: AANSTREPEN IN SCHEMA. OP "uitsluitend te voet" NA ZIJN MEER STREPEN MOGELIJK. ANTWOORDMOGELIJKHEDEN NIET NOEMEN. INDIEN TREIN GENOEMD, VRAGEN : De oude (Gouda-Den Haag) of de Sprinter

	VRAAG 58	VRAAG 60	VR.59/61	VRAAG 62 Van welke vervoermiddel(en) wordt gebruik gemaakt ?							
	heeft werkkring	zit op school	Waar ?	uitsluitend te voet	fiets	bromfiets	motor/scooter	auto	bus	trein (oud)	Sprinter
A	.	.	-----
B	.	.	-----
C	.	.	-----
D	.	.	-----
E	.	.	-----
F	.	.	-----
G	.	.	-----
H	.	.	-----
J	.	.	-----
K	.	.	-----
L	.	.	-----
M	.	.	-----
O	.	.	-----
P	.	.	-----

63 Van welk(e) vervoermiddel(en) maakt u/uw vrouw doorgaans gebruik als u/zij boodschappen doet ?

uitsluitend te voet	.	fiets	.	bromfiets	.	motor/scooter	.	auto	.
		bus	.	trein (oud)	.	Sprinter	.		.

64 Gaat u wel eens met de trein naar Den Haag ?

ja neen

65 Met de oude trein d.w.z. op de lijn Gouda-Den Haag of met de Sprinter ?

Gouda-Den Haag	.	Sprinter	.	beide	.
----------------	---	----------	---	-------	---

65 Anderhalf jaar geleden is de zoetermeer spoorlijn in bedrijf gesteld. Hoe ervaart u deze trein de z.g. sprinter ?

66 Wat zijn voor u zelf de prettigste kanten van de Sprinter hier in of langs de wijk ?

161	162	163	164	165	166	167	168	169	170		x
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

67 Wat zijn voor u de onprettige kanten van de Sprinter hier in of langs de wijk ?

J Enq.: GEEF KAART 7 EN LAAT DEZE T/M VRAAG 72 BIJ O.P.LIGGEN

K Enq.: INDIEN O.P. BIJ VRAAG 40 HEEFT GEANTWOORD "vaak" OF "soms" NAAR DE T.V. TE KIJKEN VRAAG 68 STELLEN; ANDERS OVER OP AANWIJZING L

68 Hoe vaak wordt u bij het t.v. kijken gestoord door geluiden van de Sprinter ? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van dit kaartje.

vaak . . | soms . . | zelden . . | nooit . .

L Enq.: INDIEN O.P. BIJ VRAAG 42 HEEFT GEANTWOORD "vaak" OF "soms" NAAR DE RADIO TE LUISTEREN VRAAG 69 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 70

69 Hoe vaak wordt u bij het luisteren naar de radio gestoord door geluiden van de Sprinter ?

vaak . . | soms . . | zelden . . | nooit . .

70 Wordt u wel eens door geluiden van de sprinter bij een gesprek in huis gestoord ?

vaak . . | soms . . | zelden . . | nooit . .

71 Wordt u wel eens door geluiden van de Sprinter gestoord als u ingespannen bezig bent ?

vaak . . | soms . . | zelden . . | nooit . .

72 Wordt u wel eens in uw nachtrust gestoord door geluiden van de Sprinter ?

vaak . . | soms . . | zelden . . | nooit . .

172 Schrikt u wel eens door geluiden van de Sprinter ?

ja . . | neen . .

73 Enq.: GEEF KAART 9. Als er in een bestaande woonwijk een verandering komt, doordat er bijvoorbeeld een hoge flat wordt bijgebouwd of een zwembad of doordat er, zoals hier het geval is, een trein gaat rijden, dan wordt daar in de wijk wel eens over gepraat. Praat u wel eens met de mensen in de buurt over de Sprinter die hier nu rijdt ? Antwoordt u maar aan de hand van dit kaartje. Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A . . | B . . | C . . | E . .

74 Weet u hoe de mensen hier in de buurt over de Sprinter denken ?

ja . . | neen . .

75 Kunt u daar iets over vertellen ?

76 Enq.: GEEF KAART 10. Vóórdat de Sprinter ging rijden, waren sommige mensen bang dat zij hinder zouden gaan ondervinden van het geluid van de nieuwe trein. Is het geluid van de Sprinter u persoonlijk mee of tegen gevallen ? Geeft u uw antwoord maar aan de hand van deze kaart.

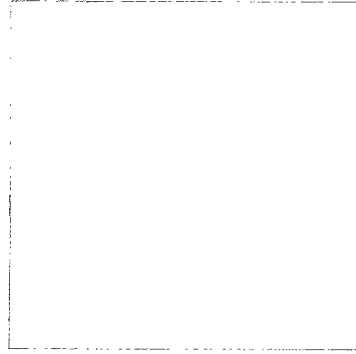
A . . | B . . | C . . | E . . | F . .

77 Enq.: GEEF FORMULIER C. Op dit formulier staat weer een aantal uitspraken. Onder elke uitspraak kunt u weer aangeven of u het er mee eens bent of niet en in welke mate. Het gaat weer net zoals bij een vorige vraag. Het gaat weer om uw spontane antwoord, dus denkt u er niet te lang over na. Ga uw gang. Enq.: CONTROLEER OF ER GEEN UITSPRAAK WORDT VERGETEN. LEG ZO NODIG OPNIEUW UIT.

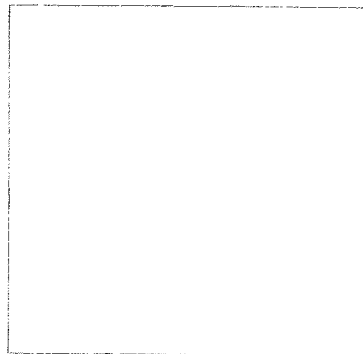
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23											

G Enq.: BIJ DE VRAGEN 78 EN 79 SCHUIFT U DE VRAGENLIJST NAAR O.P. TOE, MAAR WEL ZO DAT U DE VRAGEN KUNT OPLEZEN

78 Hier ziet u een vierkant. Enq.: WIJS HET ONDER DEZE VRAAG AAN. Dit vierkantje stelt uw huis voor. Wilt u nu aangeven waar de voornaamste raampartij van uw woonkamer ligt ten opzichte van de spoorlijn van de Sprinter. Wilt u eerst met een pijl aangeven waar de voornaamste raampartij ligt en dan met een lijn hoe dan de spoorbaan loopt.



79 Hier hebt u nog een tekeningetje. Wilt u nu aangeven hoe de voornaamste raampartij van de ouders slaapkamer ligt ten opzichte van de spoorlijn. Wilt u eerst met een pijl aangeven waar de voornaamste raampartij ligt en dan met een lijn hoe dan de spoorbaan loopt?



171	172	173	174	175	176	177	178	179	180		X
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

80 Enq.: AANSTREPEN AAN DE HAND VAN VRAAG 57 : O.P. is :

geen hoofdkostwinner wel hoofdkostwinner

Enq.: DE VRAGEN 81 T/M 90 STELLEN OVER DE HOOFDKOSTWINNER

Enq.: DE VRAGEN 81 T/M 90 STELLEN OVER O.P. DE VRAGEN DUS ENIGSZINS AANPASSEN

81 Enq.: AANSTREPEN AAN DE HAND VAN VRAAG 55 : Leeftijd van de hoofdkostwinner is :

34 jaar of jonger 35 jaar of ouder

82 Is de hoofdkostwinner, dus (Enq.: NOEM PERSOON VOLGENS VRAAG 57) werkzaam in beroep of bedrijf ?
Enq.: DE HOOFDKOSTWINNER KAN EEN EX-ECHTGENOOT OF, via pensioenvoorziening, EEN OVERLEDEN ECHTGENOOT ZIJN, IN ZO'N GEVAL DIENT U DEZE EN VOLGENDE VRAGEN AAN TE PASSEN

thans werkzaam (incl. met verlof, verlet, ziekte, part-time werk)	niet werkzaam, t.w.:	
	gepension- neerd, rentenier	geen werkkring (incl. mil. dienst, werkloos, wachtgeld, arbeidsongeschikt)

huisvrouw
zonder
verder
beroep studierend

Enq.: VERDER MET VRAAG 89

83 In welk soort bedrijf is hij/zij werkzaam, wat is daar zijn/haar functie ? Is dit een leidinggevende functie ?
INDIEN JA : Aan hoeveel personen geeft hij/zij, mede via anderen, leiding ? Enq.: ZEER NAUWKEURIG NOTEREN

84) In welk soort bedrijf was hij/zij het laatst werkzaam, wat was daar zijn/haar functie ? Was dat een leidinggevende functie ? INDIEN JA : Aan hoeveel personen gaf hij/zij, mede via anderen, leiding ?
Enq.: ZEER NAUWKEURIG NOTEREN

soort bedrijf	geen werkkring gehad
functie :	Enq.: VERDER MET VRAAG 89
leiding over	personen

85 Is (was) hij/zij als zelfstandige werkzaam of bij de overheid in loondienst of ergens anders in loondienst ?

zelfstandig werkzaam	bij overheid	ergens anders in loondienst
namelijk in :		88) Is (was) hij/zij verplicht verzekerd in het ziekenfonds ?
landbouw	varkenshouderij veeteelt pluimvee	ja
tuinbouw		neen
gemengd		
bedrijf		

86 Kunt u mij ook zeggen hoe groot het bedrijf is (was) ?

..... ha	..... koeien
	..... varkens
	..... pluimvee

89 Enq.: GEEF KAART SCHOOLOPLEIDINGEN-GROEN. Zou u aan de hand van deze kaart kunnen zeggen wat zijn/haar hoogst genoten schoolopleiding is ? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

H	S	HBO	MV	M	UV	U	LV	LB	LA
.

90 Heeft hij/zij deze opleiding wel of niet voltooid of is hij/zij er nog mee bezig ?

wel voltooid	niet voltooid	mee bezig
------------------------	-------------------------	---------------------

Beroepencodering. Enq.: IN DEZE VAKKEN NIET STREPEN; UITSLUITEND VOOR INTERNE VERWERKING

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	HV	.
.
A	.	B1	.	B2	.	C	.	D	.	stud.	.

Bedrijfs-codering:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	.	.
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

91 Ik ben aan het eind van de vragenlijst. Misschien heeft u nog opmerkingen die van belang zijn voor ons en die in het gesprek nog niet aan de orde geweest zijn ?

92 Erg bedankt dat u uw medewerking aan dit vraaggesprek hebt willen geven. Later, als de spoorlijn een poos in gebruik is, bestaat de mogelijkheid, dat we uw mening van nu vergelijken met de werkelijkheid van straks. Nogmaals hartelijk dank voor uw medewerking.

Enq.: REST INVULLEN ZONDER VRAGEN

H Enq.: DE VRAGEN 93 T/M 97 AANSTREPEN AAN DE HAND VAN HET GEZINSSCHEMA (zie de vragen 55 t/m 57)

93 Leeftijd O.P. :	17 jaar of jonger	18 t/m 19 jaar	20 t/m 24 jaar	25 t/m 29 jaar	30 t/m 34 jaar	35 t/m 39 jaar	40 t/m 44 jaar	45 t/m 49 jaar	50 t/m 54 jaar	55 t/m 64 jaar	65 jaar of ouder

94 GROOTTE HUISHOUDING (= totaal aantal personen)	1 pers.	2 pers.	3 pers.	4 pers.	5 pers.	6 pers.	7 pers.	8 pers.	9 pers. of meer

95 PLAATS VAN O.P. IN DE HUISHOUDING (EEN STREEP)

hoofdkostwinner (schoon)dochter (van de huisvrouw)	.	.	huisvrouw (schoon)zoon (van de huisvrouw)	.	.	zowel hoofdkostwinner als huisvrouw	.	.	andere relatie tot de huisvrouw	.	.
--	---	---	---	---	---	-------------------------------------	---	---	---------------------------------	---	---

96 SAMENSTELLING HUISHOUDING/GEZINSCYCLUS. Enq.: U MAG SLECHTS EEN STREEP ZETTEN: OF BIJ A, OF BIJ B, OF BIJ C

A) ALLEENSTAANDE, waarvan de leeftijd is : 34 jaar of jonger . . . 35 jaar of ouder . . .

B) ECHTPAAR of gemeenschap van 2 of meer volwassenen van 18 jaar en ouder (Enq.: LET OP: ER ZIJN DUS GEEN PERSONEN VAN 17 JAAR OF JONGER IN DEZE HUISHOUDING) waarvan leeftijd van de huisvrouw is : 34 jaar of jonger . . . 35 jaar of ouder . . .

C) GEZIN MET THUISWONENDE KINDEREN VAN 0 T/M 17 JAAR, waarvan leeftijd kinderen :
 uitsluitend 0 t/m 5 jaar . . . van 0 t/m 5 jaar EN van 6 t/m 12 jaar . . . van 0 t/m 5 jaar EN van 6 t/m 12 jr. EN . . .
 uitsluitend 6 t/m 12 jaar . . . van 0 t/m 5 jaar EN van 13 t/m 17 jaar . . . van 13 t/m 17 jaar . . .
 uitsluitend 13 t/m 17 jaar . . . van 6 t/m 12 jaar EN van 13 t/m 17 jr. . .

97 Enq.: EEN STREEP: Er is (zijn) (ook) thuiswonende kind(eren) van 18 jaar of ouder : ja . . . neen . . .

98 Burgerlijke staat O.P. : ongehuwd . . . gehuwd . . . gehuwd geweest, t.w.: gescheiden . . . weduwstaat . . .

99 Enq.: EEN STREEP :
 A bovenlaag . . . onderlaag . . . B bovenlaag . . . onderlaag . . . C bovenlaag . . . onderlaag . . . D bovenlaag . . . onderlaag . . .

100 Naam enquêtrice/teur Datum gesprek Tijdsduur gesprek : _____ uur _____ minuten

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190		X
.
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200		X
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

-
- A. zeer tevreden
 - B. tevreden
 - C. net tevreden
 - E. neutraal, niet tevreden maar ook niet ontevreden
 - F. net ontevreden
 - H. ontevreden
 - J. zeer ontevreden
-

Bij enquête DA 7376

KAART 1

-
- A. uitzicht
 - B. verwarming
 - C. indeling
 - E. bergruimte
 - F. ventilatiemogelijkheid
 - H. zontochtreding
 - J. geluidswering tussen de kamers van uw woning
 - K. geluidswering ten opzichte van andere woningen
 - L. geluidswering ten opzichte van buiten
-

Bij enquête DA 6580

KAART 2

-
- nooit
 - meestal niet
 - soms wel, soms niet
 - meestal wel
 - altijd
-

Bij enquête DA 6580

KAART 3

-
- zeer goed
 - goed
 - matig, niet goed en ook niet slecht, wisselt
 - slecht
 - zeer slecht
-

Bij enquête DA 6580

KAART 4

-
- A. voldoet zeer goed
 - B. voldoet goed
 - C. voldoet matig, niet goed en ook niet slecht
 - E. voldoet slecht
 - F. voldoet zeer slecht
-

Bij enquête DA 7376

KAART 5

-
- 1. scholen dichtbij
 - 2. winkels dichtbij
 - 3. goede burens
 - 4. goed openbaar vervoer
 - 5. rustige omgeving wat geluid betreft
 - 6. goede kinderspeel terreinen
 - 7. ontspanningsgelegenheden voor volwassenen
 - 8. voldoende parkeergelegenheid
-

Bij enquête DA 7376

KAART 6

-
- vaak
 - soms
 - zelden
 - nooit
-

Bij enquête DA 7376

KAART 7

-
- A. erg gevoelig
 - B. gevoelig
 - C. net gevoelig
 - E. net niet gevoelig
 - F. niet gevoelig
 - H. helemaal niet gevoelig
-

Bij enquête DA 7376

KAART 8