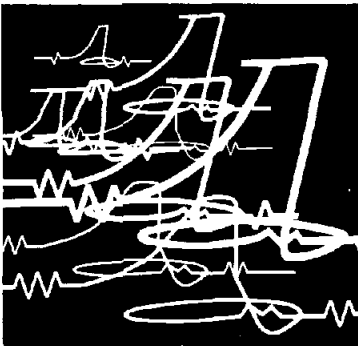


LL - HR - 14 - 03

**Beleving van
geluidwerende
voorzieningen tegen
vliegtuiglawaai in de
woonsituatie**

**– Een vergelijkende
studie –**

**onderzoekprogramma
interdepartementale
commissie
geluidhinder**



**LUCHTVAART
LAWAAI**

IEG

614-741.63 614-741.33

LL - HR - 14 - 03

**Beleving van
geluidwerende
voorzieningen tegen
vliegtuiglawaai in de
woonsituatie**
– een vergelijkende
studie –

**Erleben von
schalldämpfenden
Vorkehrungen gegen
Flugzeuglärm in der
Wohnsituation**
– eine vergleichende
Studie –

**Residents opinion of
sound-proofing measures
to reduce noise nuisance
from aircraft**
– a comparative study –

**L'impact des mesures
d'isolation acoustique
contre le bruit des avions**
– une étude comparative –

Ministerie VROM
CS / Dienst Documentaire Informatie
Bibliotheek VROM/NROV
interne postbus 722
Postbus 2051, 2500 LZ DEN HAAG
Oranjevliet 90
Dienst: *deij*
Signatuur: *gg* 3110-LL-HR

14-03/001

ICG

**INTERDEPARTEMENTALE
COMMISSIE
GELUIDHINDER**

BIBLIOTHEEK
Ministerie van
Volksgezondheid
en Milieuhygiëne

S 17880

BIBLIOTHEEK

Ministerie VROM
Dokter van der Stamstr. 2
2265 BC LEIDSCHENDAM

SIGN.: *gg* 3110-LL-HR-14-03
Tijd. HB-SIGN.:
Bestelnr. :
Invoernr. :

1 Rapport nr. LL-HR-14-03	7 Archief nr.	
2 Sub-titel Rapport Een vergelijkende studie	8 Datum Publicatie september 1980	
	9 Rapport nr. Instituut D 42	
3 Schrijver(s) drs. C. Bitter	10 Tijdschrift nr.	
4 Uitvoerend Instituut, Naam | Adres Instituut voor Milieuhygiëne en gezondheids- techniek TNO-Delft	11 Opdracht nr. M-23	
	12 Rapporttype en periode Hoofdrapport 1977	
5 Opdrachtgever(s) Ministerie van Volksgezondheid en Milieu- hygiëne		
6 Titel Onderzoekproject Beleving van geluidwerende voorzieningen tegen vliegtuiglawaai in de woonsituatie		
13 Samenvatting Voor mensen die door luchtvaartlawaai aan te hoge geluidniveaus zijn blootgesteld, zal het in een aantal gevallen mogelijk zijn de door hen ondervonden hinder te verminderen door middel van geluid- werende voorzieningen welke aan hun woning worden aangebracht. Daar geen feitelijke gegevens bekend waren over het effect van deze maatregelen op de hinderbeleving, is een onderzoek ingesteld in het kader van twee proefprojecten, resp. in enkele locaties rond Schip- hol en in Marssum bij de vliegbasis Leeuwarden. Om het effect en de beleving van de geluidwerende voorzieningen te kunnen nagaan, werden in genoemde locaties de bewoners tweemaal ge- ënquêteerd, éénmaal voor het aanbrengen van de voorzieningen (fase 1) en vervolgens, twee jaar later, na het aanbrengen van de voorzieningen (fase 2). In dit rapport wordt fase 2 behandeld, waarin een vergelijking wordt gegeven met de eerste enquête-resultaten en conclusies worden ge- trokken over het effect en de beleving van de geluidwerende voor- zieningen.		
14 Begeleidingscommissie ir. R.R. de Josselin de Jong V&M ir. W. Schoonderbeek V&M ir. W.K. van der Lingen V&M ing. B.W. Heintjes VRO mr. A. Blokland VRO lt. kol. E. van Veen Defensie ir. J.B.M. Snieters V&W/RLD drs. C. Bitter IMG/TNO	15 Bijbehorende Rapporten LL-DR-14-01 De enquête voor het aan- brengen van de geluidwerende voorzieningen. Band 1:tekst LL-DR-14-02 Enquete voor het aanbrengen van de geluidwerende voor- zieningen Band 2:Tabellen	
ir. G.J. Kleinhoonte van Os TPD/TNO-TH mr. W.P.M. Tollenaar Prov. Griffie NH	16 Aantal blz. 148	17 Prijs fl. 20.-

VOORWOORD

Het ICG onderzoekprogramma Luchtvaartlawaai (zie LL-HR-00-01) beslaat een breed veld van onderwerpen die betrekking hebben op de bestrijding en beperking van geluidhinder door vliegtuigen. Dit is in het bijzonder van belang voor de woonsituatie in de directe omgeving van vliegvelden. Het is al vele jaren een algemeen geaccepteerde stelling dat in een dergelijke situatie de woonkwaliteit kan worden verbeterd door het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen.

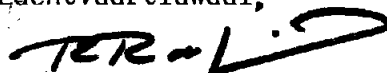
Of dit altijd op zinnige wijze gebeurt en of de resultaten in overeenstemming zijn met de verwachtingen van de betreffende bewoners is een andere vraag. Het antwoord hierop is niet alleen in het belang van de bewoners zelf, maar ook belangrijk voor de overheid die de verantwoordelijkheid draagt voor de financiering van vele tientallen miljoenen die met een totale sanering in het kader van de gewijzigde Luchtvaartwet zijn gemoeid.

Dit bood voldoende aanleiding om in het ICG programma een afzonderlijk onderzoek te wijden aan het effect van geluidwerende voorzieningen en de waardering ervan bij bewoners. Dit onderzoek werd gekoppeld aan een tweetal proefprojecten respectievelijk rond Schiphol en de vliegbasis Leeuwarden, waarin akoestische en bouwtechnische aspecten van geluidsisolatie tegen vliegtuiglawaai werden onderzocht (ICG rapport LL-HR-11-01 en deelrapporten).

Het onderhavige onderzoek is in twee fasen uitgevoerd door het Instituut voor Milieuhygiëne en Gezondheidstechniek TNO te Delft. De eerste fase geeft een beeld van de geluidhindersituatie vóór het aanbrengen van de voorzieningen. De tweede fase beschrijft de waardering van de bewoners en het effect van het aanbrengen van de verschillende isolatiepakketten.

De resultaten van dit onderzoek zijn belangwekkend, omdat het verband tussen geluidbelasting en hinder, zoals in 1963 onderzocht voor Schiphol, opnieuw werd bevestigd. De belangrijkste verdienste van dit onderzoek betreft de conclusies welke hieruit kunnen worden getrokken ten aanzien van de criteria waaraan geluidwerende voorzieningen tegen vliegtuiglawaai zullen moeten voldoen, terwijl tevens enkele heersende misvattingen over de relatie hinderbeleving en de woonsituatie concreet worden opgehelderd.

De Voorzitter van de ICG-Subcommissie
Luchtvaartlawaai,



Ir. R.R. de Jong de Jong.

- Beleving van geluidwerende voorzieningen tegen vliegtuiglawaai in de woonsituatie
- een vergelijkende studie -

Samenvatting

Voor mensen die door luchtvaartlawaai aan te hoge geluidniveau's zijn blootgesteld, zal het in een aantal gevallen mogelijk zijn de door hen ondervonden hinder te verminderen door middel van geluidwerende voorzieningen welke aan hun woning worden aangebracht.

Daar geen feitelijke gegevens bekend waren over het effect van deze maatregelen op de hinderbeleving, is een onderzoek ingesteld in het kader van twee proefprojecten, resp. in enkele locaties rond Schiphol en in Marssum bij de vliegbasis Leeuwarden.

Om het effect en de beleving van de geluidwerende voorzieningen te kunnen nagaan, werden in genoemde locaties de bewoners tweemaal geëncquêteerd; éénmaal voor het aanbrengen van de voorzieningen (fase 1) en vervolgens, twee jaar later, na het aanbrengen van de voorzieningen (fase 2).

In dit rapport wordt fase 2 behandeld, waarin een vergelijking wordt gegeven met de eerste enquête-resultaten en conclusies worden getrokken over het effect en de beleving van de geluidwerende voorzieningen.

- Erleben von schalldämpfenden Vorkehrungen gegen Flugzeuglärm in der Wohnsituation
- eine vergleichende Studie -

Zusammenfassung

Für Menschen, die durch Flugzeuglärm zu hohen Geräuschpegeln ausgesetzt sind, wird es in einer Reihe von Fällen möglich sein, die von ihnen erfahrene Störung zu verringern mittels schalldämpfender Vorkehrungen, die an ihrer Wohnung angebracht werden.

Da keine tatsächlichen Angaben über die Wirkung dieser Massnahmen auf das Erleben der Störung bekannt waren, ist im Rahmen von zwei Versuchsprojekten, beziehungsweise in einigen Orten um Schiphol herum und in Marssum bei der Militärflugplatz Leeuwarden, eine Untersuchung vorgenommen worden.

Um die Wirkung und das Erleben der schalldämpfenden Vorkehrungen feststellen zu können, wurde in den genannten Orten unter den Bewohnern zweimal eine Umfrage gehalten, einmal vor dem Anbringen der Vorkehrungen (Phase 1) und darauf, zwei Jahre später, nach dem Anbringen der Vorkehrungen (Phase 2).

In diesem Bericht wird Phase 2 behandelt, in der ein Vergleich mit den Ergebnissen der ersten Umfrage gegeben wird und Schlussfolgerungen über die Wirkung und das Erleben der schalldämpfenden Vorkehrungen gezogen werden.

Abstract.

Residents' opinion on sound-proofing measures to reduce noise nuisance from aircraft.

- A comparative study -

People who are exposed to overdoses of air traffic noise may in some cases reduce the nuisance by having their homes insulated. As no data were available before on the effects of sound-proofing measures on the living atmosphere, an investigation was made on the subject incorporating two projects, one in several locations around Schiphol airport and the other in Marssum near the military Air Force base in Leeuwarden.

In order to assess the effect of the sound-proofing measures and their general appreciation by the people concerned, a survey was held among residents in two stages; once before the houses were insulated (phase 1) and again, two years later, after the houses had been sound-proofed (phase 2).

This report deals with phase 2, the results of which are compared with those of the first survey, and contains conclusions regarding the effect of noise-reducing measures and the way they are experienced.

Résumé.

L'impact des mesures d'isolation acoustique contre le bruit des avions.

- Une étude comparative -

Dans un certain nombre de cas, il est possible de réduire, par une isolation acoustique des habitations, la gêne ressentie par les personnes exposées à des niveaux sonores trop élevés dus au bruit des avions.

Comme on ne dispose d'aucune donnée concrète sur l'impact réel de ces mesures, on a effectué une enquête dans le cadre de deux projets expérimentaux, l'un dans plusieurs localités des environs de Schiphol, l'autre à Marssum, localité située près de la base aérienne de Leeuwarden.

Afin de pouvoir mesurer l'impact des mesures d'isolation acoustique, on a interrogé deux fois les habitants des localités concernées concernées, une fois avant la mise en place des dispositifs anti-bruit (phase 1), une seconde fois, deux ans plus tard, c'est-à-dire quelque temps après l'isolation des habitations des personnes interrogées (phase 2).

Le rapport fait état des résultats de la phase 2, qui sont comparés à ceux de la phase 1, et tire un certain nombre de conclusions quant aux effets objectifs et subjectifs des mesures d'isolation acoustique.

**Beleving van geluidwerende
voorzieningen tegen
vliegtuiglawaai in de woonsituatie**

- een vergelijkende studie -

door drs. C. Bitter en ing. L.H.J. Willigers

rapport D 42 november 1979

MG-TNO

postbus 214
2600 AE delft

bezoekadres
schoemakerstraat 97
delft

telefoon 015 - 56 93 30

SECTIE SOCIALE WETENSCHAPPEN

projectnr. 4.2.42

I.C.G. project OLL-14

Rapport over de vergelijking van de eerste enquête luchthaven Schiphol/vliegbasis Leeuwarden (Marssum) vóór het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen, met de tweede enquête ná het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen.

Effect van de geluidwerende voorzieningen op de vermindering van de geluidhinder door vliegtuigen.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne.

„Voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever met betrekking tot dit rapport wordt verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor onderzoeks- en ontwikkelingsopdrachten aan TNO, 1979', zoals gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage en bij de Kamers van Koophandel en Fabrieken.”

„© jaar van uitgifte rapport TNO, 's-Gravenhage.

Onverminderd de rechten van de opdrachtgever mag niets uit deze uitgave worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotocopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.”

MG-TNO

DIRECTIE

J. H. Mendels, directeur
Ir. M. L. Kasteleijn, plv. directeur
Ir. R. G. de Lange, onderdirecteur

ONDERZOEKGEBIEDEN

Afdeling Water en Bodem
Dr. ir. D. W. Scholte Ubing

Afdeling Buitenlucht
Prof. ir. L. J. Brasser

Afdeling Binnenlucht
Ir. P. B. Meyer

Afdeling Geluid, Licht en Binnenklimaat
Ir. E. van Gunst

ALGEMENE ONDERSTEUNING MILIEU-ONDERZOEK

P. E. Joosting, arts
Ir. M. J. Leupen, woninghygiënist

Sectie sociale wetenschappen
Drs. R. G. de Jong

VOORLICHTING

Mw. drs. M. E. Adriaanse

Interdepartementale Commissie Geluidhinder onderzoekprogramma
luchtvaartlawaai.

Project 14: "Beleving van geluidwerende voorzieningen in de woonsituatie".

Rapport OLL-14, Schiphol/Marssum, fase II.

Inhoud:		bldz.
I	Samenvatting	
	Inleiding.	1
	1. Doel van het onderzoek	2
	2. Historisch overzicht	2
	3. Locatie van het onderzoek	3
II	Bouwtechnische maatregelen.	5
III	Akoestische situatie.	16
IV	Sociaal psychologisch onderzoek.	22
	1. Overzicht aantal woningen die bezocht zijn vóór en na het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen.	22
	2. Uitvoering van het onderzoek	22
	3. De voornaamste resultaten van het onderzoek.	23
	3.1 Het effect van de geluidwerende voorzieningen op de ondervonden hinder.	23
	3.2 Het effect van de geluidwerende voorzieningen op de woonsituatie (de leefsituatie) als totaliteit.	25
	3.3 Ervaringen met de geluidwerende voorzieningen in relatie tot een aantal akoestische aspecten.	28
	3.4 Ervaringen met de geluidwerende voorzieningen uit bouwtechnisch oogpunt.	34
V	De voornaamste conclusies.	37
 Bijlagen:		
	Figuren	48
	Tabellen	53
	Vragenlijst	

Samenvatting

Voor mensen die door luchtvaartlawaai aan te hoge geluidniveaus zijn blootgesteld zal het in een aantal gevallen mogelijk zijn de door hen ondervonden hinder te verminderen o.m. door middel van aan hun woning aan te brengen geluidwerende voorzieningen. Voor de keuze en uitvoering van dergelijke voorzieningen bestaat er behoefte aan richtlijnen voor de te treffen maatregelen. Het gaat daarbij onder meer om richtlijnen voor de uit oogpunt van de beleving van het luchtvaartlawaai (geluidhinder) te stellen eisen aan de geluidwerende voorzieningen.

Om het effect en de beleving van geluidwerende voorzieningen na te kunnen gaan, werden in een aantal complexen (7 subcomplexen) rond de luchthaven Schiphol en in een zwaar belast en een minder zwaar belast gebied bij de vliegbasis Leeuwarden, de bewoners tweemaal geënquêteerd, éénmaal vóór het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen (fase I) en vervolgens een half jaar na het aanbrengen van die geluidwerende voorzieningen (fase II).

De belangrijkste conclusies van het onderzoek zijn in de tabel aan het einde van hoofdstuk V weergegeven; hieruit blijkt: Het effect van de geluidwerende voorzieningen is in akoestisch opzicht in een vijf-tal subcomplexen gunstig; zij beantwoorden aan het gestelde doel: vermindering van de geluidhinder van vliegverkeer (in 3 subcomplexen) rond de luchthaven Schiphol en in het zwaar belaste en het minder zwaar belaste gebied bij de vliegbasis Leeuwarden.

De in de overige subcomplexen rond Schiphol toegepaste geluidwerende voorzieningen hadden geen, of slechts een zeer gering effect en gaven dus geen of slechts een zeer geringe vermindering van de geluidhinder van vliegverkeer rond de luchthaven Schiphol; in deze gevallen was sprake van een marginale KE-verbetering.

Ten aanzien van het effect van de geluidwerende voorzieningen op de

woonleef-situatie als totaliteit blijkt voor de projecten met de zwaardere voorzieningen-pakketten de meerderheid, 64 - 84 %, ten gevolge van deze voorzieningen veel vermindering van de vliegtuiglawaaihinder te ondervinden.

Bij de woningen met lichte voorzieningen-pakketten ligt dit percentage tussen 2 - 4 %.

Voor de woningen in Marssum met zeer hoge geluidbelasting en hoge geluidbelasting zijn deze percentages 84%, respectievelijk 79%.

De beleving van de niet akoestische aspecten van de voorzieningspakketten zijn over het algemeen gunstig.

De bewoners blijken een uitgesproken oordeel te hebben over bijvoorbeeld de gebruikswaarde van de voorzieningen.

Zware voorzieningspakketten krijgen een gunstiger beoordeling dan minder zware.

Voorzieningen met gunstig beoordeelde gebruikswaarde behoren tot de zware voorzieningspakketten.

Onder bewoners van deze projecten heerst de indruk dat de voorzieningen een positieve invloed hebben op de vermindering van de stookkosten.

Voor alle projecten geldt dat het vliegtuiglawaai bij geheel of gedeeltelijk geopende ramen door de bewoners als hinderlijk wordt ervaren.

Hiermede wordt de effectiviteit van de bij de voorzieningen behorende ventilatiesystemen aangetoond.

Inleiding

1. Inleiding

1. Doel van het onderzoek.

Afscherming van de bewoners door middel van extra geluidisolatie van woongebouwen is één van de hoofdmaatregelen die binnen de in te stellen zones rond luchtvaartterreinen worden voorzien naast maatregelen ter beperking van het vliegtuiglawaai zelf.

In het kader van het ICG-onderzoekproject LL-11 wordt gerapporteerd over de akoestische, technische, organisatorische en financiële aspecten met betrekking tot het aanbrengen van dergelijke voorzieningen.

Het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen aan de woning ter beperking van de geluidhinder door vliegtuigen kan ongunstige neveneffecten ten gevolge hebben, waardoor de situatie door de bewoners niet als verbeterd wordt ervaren. Speciaal bij vliegtuiglawaai valt te denken aan "bunkereffecten" en onderhoudsproblemen.

De waardering van de bewoners is van belang voor de beslissing omtrent de aard en uitvoering van dergelijke maatregelen in andere situaties in het kader van saneringsprogramma's binnen geluidszones. Het onderzoek beoogt door middel van enquêtering inzicht in deze waardering te verkrijgen; tevens kunnen de resultaten worden gebruikt voor de verbetering van het inzicht in de samenhang tussen de geluidbelasting door vliegtuigen en de hinderomvang.

Enquêtering dient vóór, en enige tijd ná het aanbrengen van de voorzieningen plaats te vinden.

2. Historisch overzicht.

In de rapportage van het ICG-onderzoekproject LL-11 en met name in het hoofdrapport wordt nader ingegaan op de verbetering van de geluidisolatie van woningen als middel bij de geluidhinderbestrijding tegen luchtvaartlawaai. Uit deze rapportage blijkt dat in het buitenland en in Nederland, o.a. door IMG-TNO in opdracht van de Bouwtechnische Commissie Vliegvelden een vermindering van het geluidniveau, t.g.v. het luchtvaartlawaai, binnen de woning in de praktijk is te realiseren. Een nader onderzoek naar het effect ervan op de beleving is de volgende stap.

In verband met een dergelijk onderzoek dient gebruik gemaakt te worden van een grootschalig proefproject. Vanzelfsprekend dienen de ervaringen van tevens uitgevoerde proefnemingen op grote schaal (Dordrecht langs RW-16) en op kleine schaal (in Zwanenburg) te worden verwerkt in een nieuw experiment.

Aan de Bouwtechnische Commissie Vliegtuiglawaai werd opgedragen een werkgroep in te stellen met als taak een proefproject voor te bereiden van circa 500 woningen.

In 1975 had het isolatie-onderzoek een stadium bereikt waarin tot uitvoering kon worden besloten van:

- het ICG-onderzoekproject LL-11.
Zie tekst in onderzoekprogramma LL.
- het ICG-onderzoekproject LL-14.
Zie tekst in onderzoekprogramma LL.

De Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne gaf in aansluiting hierop aan TNO de opdracht om na het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen na te gaan in hoeverre door deze voorzieningen de onderzonden hinder verminderd is.

3. Locatie van het onderzoek.

De voor het proefproject uitgezochte woningcomplexen zijn alle gelegen in een gebied met een geluidbelasting van meer dan 40 KE. Het ligt in het voornemen dat in dergelijke gebieden in het kader van de luchtvaartzoneringswet voor de woningen bouwkundige voorzieningen zullen worden getroffen, die tot doel hebben het scheppen van een aanvaardbaar leefklimaat binnen de woning.

De bij de luchthaven Schiphol en bij de vliegbasis Leeuwarden gelegen, uitgezochte complexen bevinden zich te:

Amstelveen : complex 1; 134 woningen totaal (54 ééngezinswoningen
en 80 flatwoningen)
Rijsenhout : complex 2; 100 ééngezinswoningen
Zwanenburg : complex 3; 92 ééngezinswoningen
326 woningen

326 woningen (vervolg)

Zwanenburg	:	complex 4;	105 flatwoningen
Zwanenburg	:	complex 5;	48 flatwoningen
Marssum	:	<u>complex 6;</u>	<u>63 ééngezinswoningen</u>
		Totaal:	542 woningen

Een aantal complexen heeft sub-complexen.

Bouwtechnische maatregelen

II Bouwtechnische maatregelen.

De soort van geluidwerende voorzieningen in de verschillende sub-complexen aan de woningen aangebracht staan vermeld op de blz. 6 t/m 15.

De geluidwerende voorzieningen zijn voornamelijk te onderscheiden in:

- kierdichting d.m.v. tochtstrippen en kit
- geluiddempende ventilatieopeningen
- dubbele ramen en dubbele beglazing.

In de deelprojecten 1.2, 2.3 t/m 2.5, 3.6 en 3.7 is enkelglas gehandhaafd voor een vereiste geluidwering van 25 tot 30 dB(A) en valt onder het "licht"pakket in de L-groep.

In de overige deelprojecten zijn dubbele ramen of dubbele beglazing toegepast voor een vereiste geluidwering van 35 tot 40 dB(A) en valt onder het "zwaar"pakket in de Z-groep.

De dubbele ramen voor een geluidwering van 35 dB(A) in het deelproject 1.1 kunnen schuiven, die voor een geluidwering van 40 dB(A) in de deelprojecten 6.10 t/m 6.15 kunnen scharnieren t.o.v. elkaar.

De dubbele beglazing, luchtdicht in één raamprofiel, is toegepast in de deelprojecten 4.8 en 5.9 voor een geluidwering van 35 dB(A).

SOORT VAN GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN DE WONINGEN AANGEBRACHT	
Code	Voorzieningen
0	= Geen voorzieningen (betreft respondenten die geluidwerende voorzieningen aan hun woning hebben geweigerd)
1	= Voorzieningen sub-complex 1.1 (Amstelveen)
2	= " " " 1.2
3	= " " " 2.3 t/m 2.5 (Rijsenhout)
4	= " " " 3.6 (Zwanenburg - I)
5	= " " " 3.7
6	= " " " 4.8 (Zwanenburg - II)
7	= " " " 5.9 (" - III)
8	= " " " 6.10 t/m 6.15A (Marssum)

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 1

Projekt 1 (1)

Z

45 KE	Komplex 1,1 54 eengezinswoningen
90 dB(A)	- Voornse Hoek, Flakkeestraat
	Hoekse Waard

Voor de geluidgevoelige ruimten, de woon- en slaapkamer zijn ontworpen:

- dubbele schuiframen met ruiten van 6 en 8 mm dikte en een luchtspouw van ca. 8 cm.
- bij de kleine slaapkamer aan de voorgevel is het oorspronkelijke uitzetraam vervangen door een isolerende beglazing bestaande uit een aluminium uitzetraam met 8 mm glas, een voorzetraam met 6 mm glas, en een luchtspouw van 4,5 cm.
- de borstweringen zijn vervangen door een sandwichpaneel.

Voor de keuken:

- de beweegbare delen zijn voorzien van tochtstrippen.

Voor de daken: zijn geen extra voorzieningen aangebracht, behalve extra kit bij de naden met de gevel.

Ventilatie:

De ventilatie vindt langs natuurlijke weg plaats door middel van een geïsoleerde ventilatiespleet aan de bovenzijde van de ramen die aan de binnenzijde afsluitbaar is.

In de woonkamer is deze spleet (gedeeltelijk) afsluitbaar.

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 2

Projekt 1 (2)

L

45 KE

Komplex 1,2. 80 flats

80 dB(A)

Voornse Hoek, Flakkeestraat,
Hoekse Waard

Voor de geluidgevoelige ruimten, de woon- en slaapkamers zijn ontworpen:

- ruiten van ca. 8 mm dikte voor de vaste ramen (eerst 5 mm).
- tochtstrippen voor de bewegende delen.
- een verzwaring van de borstweringen.
- de ventilatie zal langs natuurlijke weg plaatsvinden door middel van een geïsoleerde ventilatiespleet aan de bovenzijde van de ramen, deze ventilatiespleet is afsluitbaar in de slaapkamers en (gedeeltelijk) afsluitbaar in de woonkamer.
- aan de daken zijn geen extra voorzieningen aangebracht.

Eventuele kieren in de dak- en plafondconstructie van de bovenwoningen zijn in verband met de geluidwering gedicht.

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 3

Projekt 2

L

45 KE

80 dB(A)

Deelprojekt 2; 100 eengezinswoningen

Rijsenhout

Drakenstraat etc.

Voor de geluidgevoelige ruimten zijn ontworpen:

- beweegbare delen van de kozijnen zijn voorzien van tochtstrippen. Provisorisch aangebrachte stripen zijn vervangen.
- loszittende ruiten zijn opnieuw gezet.
- ventilatie vindt langs natuurlijke weg plaats. De ventilatielucht treedt via geluiddempende ventilatie-openingen in de gevel binnen. Deze ventilatie-openingen zijn geplaatst in de opening van de bestaande kiepraampjes in de gevel. Deze ventilatie-openingen zijn voorzien van een afsluitbaar rooster. In de woonkamer is dit rooster (gedeeltelijk) afsluitbaar.
- aan de daken zijn geen extra voorzieningen aangebracht.

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 4

Projekt 3 (6)

L

45 - 50 KE

Komplex 3,6 64 eengezinswoningen

80 dB(A)

Troelstralaan

IJtochtgade

Kuyperlaan

Voor de geluidgevoelige ruimten, de woon- en slaapkamers zijn ontworpen:

- tochtstrippen voor de bewegende delen van de kozijnen.
- loszittende ruiten zijn opnieuw gezet.
- ventilatie vindt plaats door middel van een ventilator die is aangesloten op een bestaand kanaal naar de keuken en op nieuwe kanalen naar natte cel en de hal op de verdieping. Op de vloering zijn in verband hiermee enkele kanalen aangebracht die aangesloten zijn op roosters in de plafonds van de hiervoor genoemde ruimten.

4 De toevoer van verse lucht van buiten vindt plaats op natuurlijke wijze via een afsluitbare geluidwerende ventilatie-opening achter de verwarmingsradiator van de woonkamer.

Luchttoevoer in de slaapkamers vindt plaats via afsluitbare plafondroosters die de lucht langs het plafond leiden via schoepen.

Deze roosters zijn op een geluidwerend kanaal op de vloering aangesloten.

De verse lucht bereikt dit kanaal via pijpjes op het dak.

In verband met deze oplossing zijn bestaande niet geluidwerende ventilatie-openingen afgesloten, zijn doorstroomroosters in binnendeuren aangebracht, is de W.C.-deur voorzien van tochtstrippen en de bestaande luchttoevoer van de C.V.-ruimte gewijzigd.

De ventilatie van het toilet, een z.g. niet geluidgevoelige ruimte vindt plaats via het bestaande raampje.

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 5

Projekt 3 (7)

L

45 - 50 KE

Deelprojekt 3,7 28 eengezinswoningen

80 dB(A)

Zwanenburg, Thorbeckestraat

Voor de geluidgevoelige ruimten, de woon- en slaapkamers zijn ontworpen:

- ruiten van ca. 6 mm dikte
- tochtstrippen voor de beweegbare delen.

In de overige ruimten zijn loszittende ruiten opnieuw gezet.

De ventilatie is als volgt tot stand gebracht:

Toevoer van frisse lucht vindt plaats via roosters in de plafonds van de slaapkamer, toevoer via het dak en mechanisch. Afvoer van gebruikte lucht vindt plaats via roosters in douche, toilet en keuken waar bestaande ventilatiekanalen uitmonden en via ventilatie-openingen op de begane grond.

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 6

Projekt 4 (8)

Z

50 - 55 KE

Komplex 4,8 105 flats

90 dB(A)

Populierenlaan

Voor de geluidgevoelige ruimten, de woon- en slaapkamers zijn ontworpen:

- een dubbele beglazing, type Sancophone, bestaande uit 6 en 8 mm dikke ruiten in een 'flexibel' profiel op een luchtspouw van 16 mm.

- tussen kozijnen en muur zijn kierdichtingen toegepast. Dit geldt ook voor kozijnen in de niet geluidgevoelige ruimten. De ventilatie is op de volgende wijze opgelost. De afvoer van gebruikte lucht vindt via het bestaande shuntkanaal plaats. Dit geschiedt mechanisch.

De toevoer van verse lucht van buiten geschiedt via geluidwerende ventilatie-openingen in de gevel in ieder vertrek. Deze openingen zijn afsluitbaar in slaapkamer en (gedeeltelijk) afsluitbaar in de woonkamer.

In verband met deze ventilatie-oplossing zijn in de binnendeuren doorstroomroosters aangebracht.

Voor de daken zijn geen extra geluidwerende voorzieningen.

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 7

Projekt 5 (9)

Z

55 KE

Komplex 5,9 48 flats

90 dB(A)

Plantsoenlaan

Voor de geluidgevoelige ruimten, woon- en slaapkamers zijn ontworpen:

- dubbele beglazing, type Isozet, bestaande uit 4 en 6 mm dikke ruiten in een 'flexibel' profiel op een luchtspouw van 38 mm.
- de balcondeur in de slaapkamer is voorzien van tochtstrippen en dubbele knevels, het deurblad is verzwaard en de beglazing is in gelamineerd glas uitgevoerd.

De beweegbare delen in de keuken zijn aangepast aan de raamconstructie in woon- en slaapkamers om esthetische redenen.

De beweegbare delen zijn voorzien van tochtstrippen, aansluitingen van kozijnen aan het metselwerk zijn afgekit.

De ventilatie van de woning is natuurlijk. Luchttoevoer en afvoer vindt plaats door middel van geluidwerende ventilatie-openingen in de gevel.

In de slaapkamers zijn deze aan de binnenzijde afsluitbaar, in de woonkamer (gedeeltelijk) en in de keuken niet afsluitbaar.

- Voor de daken zijn geen extra voorzieningen aangebracht.

SOORT GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN AAN WONINGEN: Code 8

<u>Projekten</u>	6 (10)	<u>te Marssum</u>
	6 (11)	
	6 (12)	
	6 (13)	
Z	6 (14)	
	6 (15)	
	6 (15A)	
60 - 65 KE		63 eengezinswoningen
105 dB(A) *		

Ten aanzien van de voorzieningen is gezocht naar een optimum tussen een goede geluidwering tegen vliegtuiglawaai en een goed comfort. Bij de voorzieningen aan de raam- en deurconstructies is in verband hiermede gewerkt binnen een maat die ongeveer gelijk is aan de bestaande kozijnconstructies. De bewoners kunnen hierdoor bijvoorbeeld gebruik blijven maken van de bestaande vensterbanken.

De indeling van ramen en puien is gedeeltelijk aangepast aan de geluidwerende raam- en ventilatieconstructies.

Voor de geluidgevoelige ruimten, de woon- en slaapruidten, zijn dubbele raamconstructies ontworpen met geluidwerende ventilatie-openingen.

De dubbele raamconstructie is een voorgemonteerd dubbel raam in aluminium uitvoering. De inbouwdiepte is 14 cm, de luchtspouwdiepte is circa 11 cm, de glasdikte aan de buitenzijde bedraagt 10 mm en aan de binnenzijde 5 mm.

Deze constructie kan over een gedeelte van de totale raambreedte geheel geopend worden door middel van draaiende of schuivende delen.

Gedurende perioden dat niet wordt gevlogen kan het binnenste raam geheel of gedeeltelijk worden geopend zodat de geluiden van buiten weer beter binnen waarneembaar zijn. De geluidwering van de gevel

* Tijdens het akoestisch onderzoek naar de isolatiewaarden van de aangebrachte geluidwerende voorzieningen zijn hogere piekbelastingen gemeten. Op grond van deze incidentele metingen kan echter geen gefundeerde uitspraak worden gedaan over de geluidsbelasting op jaarbasis welke door de Kosten-formule wordt aangegeven. Om deze reden is voor de geluidsbelasting de Ke-waarde aangehouden welke door de BTC was aangegeven.

De geluidwerende eigenschappen van de gevels zijn bepaald aan de hand van de verrichte metingen.

is dan weer ongeveer gelijk aan die van de bestaande gevel. Het vaste gedeelte van het raam is aan de binnenzijde bewegend gemaakt in verband met schoonhouden.

Gevelpanelen zijn verzwaard waar dit nodig is.

In die gevallen waar de onder de kap gelegen verdieping functioneel deel uitmaakt van de woning en tevens een geluidgevoelige functie vervult, is de kapconstructie aan de binnenzijde verzwaard.

Voor geluidgevoelige en minder geluidgevoelige ruimten is een kierdichting toegepast bij aansluiting van kozijnen aan de aansluitende muren en bij bewegende delen in de gevel, de ramen en deuren.

Voor de minder geluidgevoelige ruimten, keukens, natte cellen en dergelijke, is eveneens de geluidwering verbeterd, zij het in mindere mate dan bij de geluidgevoelige ruimten.

In de meeste gevallen betekent dit dik glas in de ramen.

De ventilatie van de woning is als volgt opgelost:

De afvoer van gebruikte lucht uit de woning geschiedt centraal.

Door middel van een ventilator ter plaatse van het dak wordt deze lucht via een pijp in het dak naar buiten gebracht.

Toevoer van frisse lucht geschiedt via ventilatie-openingen in alle vertrekken. Deze openingen zijn geheel afsluitbaar in slaapkamers, gedeeltelijk afsluitbaar in woonkamer en niet afsluitbaar in de keukens. De toegevoerde lucht kan in de woonkamer worden verwarmd. Alle openingen zijn geluidwerend uitgevoerd.

Doorstroming van de lucht in de woning vindt plaats via in de deuren aangebrachte doorstroomroosters en door middel van bestaande ventilatiekanalen in de woning die op de uitstroomopening in het dak zijn aangesloten.

Akoestische situatie

III Akoestische situatie

De gegevens omtrent de akoestische situatie in diverse omstandigheden in de verschillende subcomplexen staan vermeld op de blz. 16 t/m 27.

Situatie voor het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen

Voor het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen is de geluidwering van de gevels bij gesloten ramen ca. 25 dB(A). De spreiding in de gemeten geluidwering is ca. - en + 5 dB(A) voornamelijk veroorzaakt door al of niet geluidlekken bij de draairamen zonder en met tochtstrippen.

Met de gevel op de minimum vereiste traploze regelbare ventilatieopening conform de norm NEN 1087 "ventilatie van woongebouwen" is de geluidwering ca. 20 dB(A) (Bij een vaak gebruikte grotere ventilatieopening door middel van een open klepraam is de geluidwering ca. 15 dB(A)).

Situatie na het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen

Om vermindering van de geluidwering van de gevel bij ventilatie te voorkomen zijn hoofdzakelijk geluiddempende ventilatieopeningen in de vorm van suskasten toegepast. De ventilatie dient minstens te voldoen aan de NEN 1087. In alle deelprojecten is in de gevel kierdichting toegepast door middel van goede tochtstrippen en dergelijke om geluidlekken zoveel mogelijk te voorkomen.

In de deelprojecten 1.2, 2, 3.6 en 3.7 wordt ruimschoots aan de gestelde eisen van 25 dB(A) voldaan, voor deelproject 3.7 is de eis verzwaaard naar 30 dB(A): hetgeen zonder bezwaar ook van toepassing zou kunnen zijn voor de deelprojecten 1.2 en 3.6.

In de deelprojecten 4.8 en 5.9 wordt ruimschoots voldaan aan de gestelde eis van 35 dB(A).

In de deelprojecten 1.1 en 6.10 t/m 6.15 wordt net niet voldaan aan de gestelde eisen van 35 dB(A) respectievelijk 40 dB(A) door geluidlekken in de gevel.

Om de akoestische situatie uit te drukken in een lawaai-belastinggraad is gebruik gemaakt van de Kostenformule. Zie blz. 19 - 21.

Bepaling van de geluidwering van de gevel en het dak

Als geluidbron is genomen een combinatie van ruisgenerator-vermogen-versterker-luidspreker. De luidspreker is gericht onder de vereiste hoek van 45° op het te meten gevelgedeelte in de meeste gevallen vanaf de grond.

Bij het bepalen van de geluidwering van het dak is in Marssum gebruik gemaakt van een hoogwerker. Tevens is voor een aantal gevallen de geluidwering van de gevel en het dak bepaald met overkomende vliegtuigen als geluidbron.

De zend- en ontvangniveau's zijn gemeten met een precisie-geluidniveau-meter en wel in de octaafbanden van 63 t/m 4000 Hz.

Met luidspreker als geluidbron is in de meeste gevallen het zendniveau gemeten bij geopend raam in de raamopening, in enkele gevallen is het zendniveau gemeten bij gesloten raam te weten bij de woonkamers met planten op de vensterbank. In het laatste geval is het geluidniveau buiten gemeten op ca. 1 m vanaf de gevel en is in verband met reflectie van de gevel 3 dB afgetrokken van het gemeten niveau ter bepaling van het zendniveau op de gevel.

Het ontvangniveau is gemeten met gesloten ramen bij doorzonkamers op ca. 2 m vanaf de gevel in het algemeen op minstens twee plaatsen, bij de andere vertrekken is gemeten op minstens 1 m vanaf de gevel.

Met overkomend vliegtuig als geluidbron is het zendniveau gemeten op ca. 1 m vanaf de gevel. Hierbij zijn geen correcties op het gemeten geluidniveau toegepast. De geluiddrukkniveau's buiten en binnen zijn tegelijkertijd opgenomen met een twee sporenrecorder en in het laboratorium via octaafband- en dB(A) filters geanalyseerd.

N.B. Zowel de luidsprekercombinatie als de overkomende vliegtuigen hebben geen geluidspectra die precies overeenkomen met de aangenomen standaard-geluidspectra buiten voor de gevel bij overkomende vliegtuigen voor de deelprojecten. Aan de hand van de resultaten van de metingen in octaafbanden is de geluidwering in dB(A) van de gevel berekend voor het standaard-geluidpectrum van vliegtuigen voor de desbetreffende deelprojecten.

Bij het uitvoeren van de geluidmetingen is gelet op de volgende punten:

- De eisen gesteld door de BTC

In principe dienen zulke voorzieningen getroffen te zijn, dat voldaan wordt aan de door de BTC gesteld eisen. Om dit na te gaan is een groot aantal geluidisolatiemetingen met een luidspreker als geluidbron uitgevoerd waarbij aanwijzingen gegeven konden zijn hoe aan de gestelde eisen voldaan kon worden.

- Geluidwering van de gevel en het dak bij overkomende vliegtuigen.

De voorzieningen zijn uiteraard bedoeld voor het weren van het geluid van overkomende vliegtuigen. Voor vergelijking van de meetresultaten met de luidspreker als geluidbron is een voldoende aantal geluidmetingen met overkomend vliegtuig uitgevoerd. De meetresultaten geven aan dat er een zeer goede overeenstemming is tussen de gemeten geluidwering met de luidspreker en overkomend vliegtuig.

- Het belevingsonderzoek

Voor het belevingsonderzoek is het noodzakelijk de geluidwering van de gevel en het dak tijdens de 1e en 2e enquête, gehouden in 1975 en 1977 te weten.

Het aantal gemeten gevallen dient per deelproject representatief te zijn voor de geluidwering.

- Suskasten.

Gewenst is de 'geluidwering' van de gevel met suskasten zowel in geopende als in gesloten toestand te weten.

Bepaling van de lawaaibelasting van de toestanden voor en na het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen.

De Nederlandse methode voor de beoordeling van vliegtuiglawaai houdt in dat de hinder, ergens ondervonden, bepaald wordt door (in wiskundige bewoordingen: dat er een verband bestaat tussen de hinder en) de totale lawaaibelasting B ter plaatse, die gedefinieerd is als: $B = 20 \log \xi (n \cdot 10^{L/15}) - 157$ (KE), waarin $\xi n \cdot 10^{L/15}$ = de optelling van de bijdragen van alle vliegtuigen die ter plaatse voorbijvliegen in een periode van een jaar,

n = een factor die gelijk is aan 1 overdag en groter dan 1 al naarmate het moment van overvliegen hinderlijker is,

L = het maximaal aantal dB(A) voor een passerend vliegtuig buitenshuis.

De hinderscore bepaald uit de antwoorden op 7 vragen over de geluidhinder binnenshuis komt - voor woningen zonder voorzieningen in 1963 - zeer goed overeen met de berekende totale lawaaibelasting B. De Commissie Kosten geeft daaraan de uitspraak: "De totale lawaaibelasting van 45 eenheden" is synoniem met "De gemiddelde relatieve hinderscore is 45%".

Dit geldt bij de normale woonsituatie binnenshuis zonder voorzieningen. Met voorzieningen aan de gevel kan de hinderscore minder zijn. Per definitie blijft de totale lawaaibelasting B echter onveranderd.

Om toch de lawaai-belasting in KE aan te kunnen geven voor een woonsituatie, die afwijkt van de normale woonsituatie (te weten zonder voorzieningen) is ingevoerd de "genormeerde" lawaai-belasting B_n , zijnde de lawaai-belasting B verminderd met $4/3$ van de verbetering van de geluidwering van de gevel (en het dak) tegen vliegtuiglawaai.

In formule is $B_n = B - 4/3 \Delta (\Delta L)$ in KE.

Hierin is ΔL in dB(A) de "genormeerde" geluidwering van de gevel (met dak) voor de normale woonsituatie en $\Delta (\Delta L)$ de verbetering van de geluidwering van de gevel t.o.v. die van de "genormeerde" geluidwering.

Deze B_n geeft aan de te verwachten hinderscore.

Analoog hiermee is de vermindering in lawaai-belasting ΔB .

Voorbeeld:

Gegeven : Totale lawaai-belasting B is 45 KE
De genormeerde geluidwering is 26 dB(A)
De geluidwering met geluidwerende voorzieningen is 35 dB(A)

Gevraagd : De genormeerde lawaai-belasting B_n

Oplossing : De verbetering van de gevel $\Delta (\Delta L)$ is 9 dB(A)
De genormeerde lawaai-belasting
 $B_n = B - 4/3 \Delta (\Delta L) =$
 $= 45 - 4/3 \times 9 \text{ KE} = 45 - 12 = 33 \text{ KE.}$
overeenkomend met de te verwachten 33% hinderscore.

N.B. Voor de grootte van de "genormeerde" geluidwering bij de normale toestand van de gevel is genomen de gemiddelde waarde uit de metingen in de deelprojecten rondom Schiphol, idem die in Marssum.

De geluidwering van een gevel kan ook voor het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen belangrijk afwijken van de normale toestand van de gevel zowel ten goede door goede tochtstrippen, relatief kleine ramen en dergelijke als ten slechte door grote kieren bij de draairamen en dergelijke. In verband daarmee is ook voor deze gevallen de B_n bepaald. Zie voorbeeld.

Voorbeeld

Volgens opgave is in de deelprojecten 2.3, 2.4 en 2.5 in Rijsenhout een totale lawaai-belasting B van 45 KE.

De genormeerde geluidwering van de gevel voor het geluid van opstijgende vliegtuigen is 26 dB(A). De toestand van de gevels voor de slaapkamers voor het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen was niet in de drie deelprojecten hetzelfde.

In het deelproject 2.3 waren goede tochtstrippen in de sponning van de draairamen. De geluidwering was hierbij 28 dB(A).

In de deelprojecten 2.4 en 2.5 waren geen tochtstrippen. De gemeten geluidwering was hierbij 23 respectievelijk 24 dB(A), gemiddeld 23,5 dB(A). (Alle woonkamers hebben tochtstrippen)

Voor het deelproject 2.3 was de genormeerde geluidbelasting $B_n = 45 - \frac{4}{3} \times (28-26)$ KE = 42 KE.

Voor de deelprojecten 2.4 en 2.5 was de genormeerde geluidbelasting $B_n = 45 - \frac{4}{3} \times (24-26)$ KE = 48 KE.

Een verschil dus van 6 KE.

De resultaten van de enquête in 1975 gaven aan:

voor woningtype 2.3 een relatieve hinderscore van 31%,

voor woningtype 2.4 een relatieve hinderscore van 48% en

die voor woningtype 2.5 een relatieve hinderscore van 43%.

Deze enquêteresultaten zijn in overeenstemming met de te verwachten rangorde van hinderlijkheid aan de hand van de gemeten geluidwering.

Bij de gevel op de minimum vereiste traploze regelbare ventilatieopening conform de norm NEN 1087 is voor alle deelprojecten een geluidwering van 20 dB(A) aangehouden, bepaald uit de resultaten van een aantal geluidmetingen in diverse deelprojecten.

Sociaal psychologisch onderzoek

IV SOCIAAL PSYCHOLOGISCH ONDERZOEK

1. Overzicht aantal woningen die bezocht zijn vóór en na het aanbrenge van de geluidwerende voorzieningen.

De aantallen woningen die voor het onderzoekproject per complex beschikbaar waren staan vermeld in tabel 1.

Voorts staat in deze tabel vermeld de respons voor Schiphol en Marssum, fase I, op de in september 1975 gehouden enquête in de betreffende woningcomplexen. Deze enquête werd gehouden vóórdát geluidwerende voorzieningen waren aangebracht, met het doel de reacties van de bewoners op vliegtuiglawaai, met name de hinder die zij ervan ondervinden, te registreren.

Tevens staat in deze tabel vermeld de respons voor Schiphol en Marssum, fase II, op de in september 1977 gehouden enquête in de betreffende woningcomplexen. Deze enquête werd gehouden nádat geluidwerende voorzieningen waren aangebracht.

2. Uitvoering van het onderzoek.

De in de tweede enquête gebruikte vragenlijst (zie bijlage) bestaat uit twee delen. Het eerste deel is gebaseerd op een groot aantal, veelal identieke, vragen uit de eerste enquête.

Dit is noodzakelijk om een goed beeld te verkrijgen van het effect van de aangebrachte geluidwerende voorzieningen op de akoestische beleving van de omgeving, met name ten aanzien van vliegtuiglawaai.

Het tweede deel van de vragenlijst vertoont veel overeenkomst met het belevingsonderzoek betreffende geluidwerende voorzieningen langs Rijksweg 16 te Dordrecht.

Het is onder meer ingeleid met een open vraag over de prettige en onprettige ervaringen, die men met de aangebrachte voorzieningen heeft. Vervolgens zijn meer gerichte vragen gesteld ten aanzien van ervaringen met o.a. schoonmaken van ramen, lekkages, condens, tocht, ventilatievoorzieningen, interne geluidwering en geluidwering t.o.v. de bureu, verwarming, temperatuurregeling, zonwering en woninggebruik.

Tenslotte een algemene belevingsvraag in de geest van: "Bent U nu blij met de geluidwerende voorzieningen" of zegt u: "Voor mij was het niet nodig geweest".

Deze tweede enquête vond plaats in september 1977.

Het onderzoek in het veld, het enquêteren, werd ook nu uitgevoerd door de Nederlandse Stichting voor Statistiek.

Blijkens tabel 1 was de respons ongeveer even groot als bij de eerste enquête, die gehouden werd in september 1975. Evenals bij de eerste enquête werd ook bij deze tweede enquête, in verband met de te verwachten emotionele betrokkenheid op het onderwerp, de gebruikelijke aankondigingsbrief van het onderzoek niet vooraf gezonden (mede om overleg tussen de bewoners onderling zoveel mogelijk te vermijden), maar door de enquêtrice/enquêteur bij haar/zijn bezoek ter lezing overhandigd.

De brief was overigens in zo neutraal mogelijke bewoordingen gesteld.

De inleidende zin luidde: "De Nederlandse Stichting voor Statistiek stelt in opdracht van het Instituut voor Milieuhygiëne en Gezondheidstechniek TNO een onderzoek in naar de aanpassing van woningen aan de woonomgeving"

Mede om de te verwachten emotionele betrokkenheid had de Nederlandse Stichting voor Statistiek ook voor deze enquête een groot aantal enquêteurs en enquêtrices ingezet om het onderzoek zo snel mogelijk te doen verlopen.

3. De voornaamste resultaten van het onderzoek.

3.1 Het effect van de geluidwerende voorzieningen op de onderzonden hinder: de niet-specifieke en de specifieke hinder.

De voornaamste resultaten van de eerste enquête hebben betrekking op de verkregen gegevens omtrent de niet-specifieke hinder (de "spontane" reacties op het vliegtuiglawaai) en de gegevens omtrent de specifieke hinder (het gestoord worden bij bepaalde activiteiten).

De resultaten voor de complexen rond Schiphol en Marssum staan wat de eerste enquête betreft vermeld in tabel 2/2a, wat de tweede enquête betreft in tabel 3/3a.

Per complex is in tabel 2/2a aangegeven de door de Bouwtechnische Commissie Vliegtuiglawaai opgegeven geluidbelas-

ting in Kosten-Eenheden; het aantal per complex ondervraagde personen; de niet-specifieke hinder van vliegtuigen (Erg Hinderlijk, Hinderlijk, Niet Hinderlijk); de frequentie van horen van vliegtuigen (vaak, soms, zelden); de specifieke hinder van vliegtuiggeluiden (het storingsverloop van de verschillende activiteiten in de diverse complexen); de gemiddelde hinderscore per complex; de gemiddelde relatieve hinderscore per complex (de gemiddelde hinderscore, gedeeld door de maximaal bereikbare score: 7 punten); de verwachte geluidbelasting in Kosten-Eenheden (de numerieke waarde van de gemiddelde relatieve hinderscore is gelijk aan de numerieke waarde van de totale lawaaielasting).

Deze procedure is met name bij de eerste enquête gevolgd om na te gaan of de per complex opgegeven geluidbelasting hetzelfde verband met de hinderscore vertoont als verwacht mocht worden op grond van het in 1963 uitgevoerde grote onderzoek naar geluidhinder van vliegtuigen rond Schiphol; waar een hoge correlatie (0,95) tussen lawaaielasting en hinderscore werd gevonden (de hinderscore als maat voor de ondervonden (specifieke) hinder).

Bij het tweede onderzoek, na het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen, is de gemiddelde relatieve hinderscore per complex of sub-complex berekend uit de enquête-resultaten.

Als men de uitkomsten voor de verschillende sub-complexen voor fase I en fase II vergelijkt wat betreft de niet-specifieke hinder dan blijkt uit de tabellen 2/2a en 3/3a dat de geluidwerende voorzieningen met name een positief resultaat hebben opgeleverd (minder "erge hinder") in de subcomplexen Schiphol; met zwaar voorzieningenpakket, (Z-groep):

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8 en
- Zwanenburg 5.9

benevens in de subcomplexen Marssum; eveneens met zwaar voorzieningenpakket, (Z-groep):

- zwaar belaste gebied
- minder zwaar belaste gebied

Vergelijkt men de uitkomsten voor de verschillende subcomplexen voor fase I en fase II wat betreft de specifieke hinder dan blijkt uit de tabellen 2/2a en 3/3a dat de geluidwerende voorzieningen eveneens met name een positief resultaat hebben opgeleverd (minder storing in de verschillende activiteiten) in de sub-complexen Schiphol (Z-groep):

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8 en
- Zwanenburg 5.9

benevens in de sub-complexen Marssum (Z-groep):

- zwaar belaste gebied
- minder zwaar belaste gebied.

De volgorde van activiteiten waarin men in de verschillende complexen gehinderd wordt zijn voor fase I (nog geen voorzieningen) aangegeven in de tabellen 4 (Schiphol) / 4a (Marssum); en voor fase II (wel voorzieningen) aangegeven in de tabellen 5 (Schiphol) / 5a (Marssum).

Tenslotte is voor bewoners in de gebieden Rijsenhout 2.3 t/m 2.5 en Zwanenburg 3.6, 3.7 die in fase II geen voorzieningen hebben gekregen de volgorde van activiteiten storing vermeld in tabel 5b.

3.2 Het effect van de geluidwerende voorzieningen op de woonsituatie (de leefsituatie) als totaliteit.

Het gaat er echter niet alleen om of de geluidwerende voorzieningen een vermindering van de specifieke en de niet-specifieke hinder geven, maar of de ondervraagden hun woonsituatie (leefsituatie) als totaliteit na het treffen van de voorzieningen inderdaad duidelijk verbeterd vinden.

In de tweede enquête waren twee vragen opgenomen, die een

indicatie moesten zijn voor het wel of niet verbeterd vinden van de woonsituatie (leefsituatie) als totaliteit.

De ene vraag (vraag 167) luidde: "Hebben de geluidwerende voorzieningen die aan Uw woning zijn aangebracht, een vermindering van de geluidhinder door vliegtuigen voor U opgeleverd?"

(Antwoordcategorieën: - veel vermindering
- weinig vermindering
- geen vermindering
- vermeerdering
- weet niet (geen antwoord))

De andere vraag (vraag 276) luidde: "Bent U blij met de geluidwerende voorzieningen" of zegt U: "voor mij was het niet nodig geweest"?

(Antwoordcategorieën: - blij
- niet nodig
- weet niet (geen antwoord))

De antwoorden op deze vragen staan vermeld in de tabellen 6 en 7 (absolute aantallen; de procentuele getallen staan in tabel 8).

Uit de tabellen 6 en 7 en de lawaaibelasting gegevens van TNO (zie III Akoestische situatie) is tabel 8/8a samengesteld, waarin voor de verschillende complexen vermeld staan de vermindering in lawaaibelasting ΔB (in KE) door geluidwerende voorzieningen met gevelisolatie van:

- gesloten ramen,
- ramen in minimum ventilatiestand,
- gemiddelde van gesloten ramen en ramen in minimum ventilatiestand,

benevens voor de verschillende complexen:

- % ondervraagden met veel vermindering van geluidhinder,
- % ondervraagden met veel/weinig vermindering van geluidhinder,

- % ondervraagden dat blij is met de geluidwerende voorzieningen,
en het aantal ondervraagden (N) waarop de percentages betrekking hebben.

Uit tabel 8 blijkt dat in de sub-complexen Schiphol (Z-groep):

- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9
- Amstelveen 1.1

resp. 84%, 64% en 69% van de ondervraagden zegt veel vermindering van geluidhinder door vliegtuigen te ervaren, terwijl resp. 93%, 84% en 84% zegt blij te zijn met de geluidwerende voorzieningen.

Uit tabel 8 blijkt dat in de sub-complexen Schiphol, met lichtvoorzieningspakket, (L-groep):

- Zwanenburg 3.6 / 3.7
- Amstelveen 1.2
- Rijsenhout 2.3 / 2.5

resp. 4%, 2% en 4% van de ondervraagden zegt veel vermindering van geluidhinder door vliegtuigen te ervaren, terwijl resp. 17%, 23% en 23% zegt blij te zijn met de geluidwerende voorzieningen.

Als men stelt dat de vermindering van de lawaaibelasting van vliegtuigen door geluidwerende voorzieningen van de gevel als geslaagd kan worden beschouwd, indien meer dan 60% van de betrokken bewoners zegt "veel vermindering" van geluidhinder door vliegtuigen te ervaren, en meer dan 80% van de betrokken bewoners zegt blij te zijn met de geluidwerende voorzieningen, dan blijkt uit tabel 8 dat in de sub-complexen (Z-groep):

- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9
- Amstelveen 1.1

(Δ B KE gem. > 12)

de geluidwerende voorzieningen aan de verwachtingen beantwoord hebben (het beoogde effect hebben gegeven), hetgeen niet het

geval is, in de sub-complexen (L-groep):

- Zwanenburg 3.6 / 3.7
- Amstelveen 1.2
- Rijsenhout 2.3 / 2.5.

Voorlopige conclusie: dus ΔB KE gem. >12 om effect te ressorteren. Zie blz.51.

Wat betreft Marssum, gelegen bij de vliegbasis Leeuwarden kan het volgende worden opgemerkt.

Uit tabel 8a blijkt dat in de sub-complexen 6.12 / 6.15 (Z-groep), gelegen in het zwaar belaste gebied te Marssum 84% van de respondenten zegt veel vermindering van de geluidhinder door vliegtuigen te ervaren; 92% van de respondenten zegt blij met de geluidwerende voorzieningen te zijn.

In de sub-complexen 6.10 / 6.11 (Z-groep), gelegen in het minder zwaar belaste gebied te Marssum zijn deze percentages resp. 79% en 79%.

Hoewel het aantal respondenten in beide gebieden betrekkelijk klein is, nl. resp. 25 en 24, mag men toch concluderen dat de in Marssum aangebrachte geluidwerende voorzieningen in de meerderheid van de behandelde woningen een aanzienlijke vermindering van de hinder door vliegtuiglawaai binnen de woning hebben gegeven.

3.3 Ervaringen met de geluidwerende voorzieningen in relatie tot een aantal akoestische aspecten.

3.3.1 Tevredenheid met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten, (vraag 15) Schiphol

Uit tabel 9 blijkt dat men met name in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9

tevreden is met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten (resp.80%, 93% en 87% van de respondenten), terwijl dit in de sub-complexen (L-groep):

- Amstelveen 1.2
- Rijsenhout 2.3 t/m 2.5

- Zwanenburg 3.6
- Zwanenburg 3.7

in (veel) mindere mate het geval is (resp. 20%, 66%, 15% en 44%).

Vergelijking van de tweede met de eerste enquête maakt duidelijk dat de aard van de geluidwerende voorzieningen in de sub-complexen Amstelveen 1.1; Zwanenburg 4.8; Zwanenburg 5.9, het grootste effect heeft gehad op de tevredenheid met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten.

3.3.2 Tevredenheid met de aan de woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen (vraag 157) Schiphol.

Uit tabel 10 blijkt dat men met name in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9

zeer tevreden en tevreden is met de aan zijn woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen (resp. 72%, 83% en 84% van de respondenten).

In de sub-complexen (L-groep):

- Amstelveen 1.2
- Rijsenhout 2.3 t/m 2.5
- Zwanenburg 3.6
- Zwanenburg 3.7

is in de meeste gevallen het merendeel van de respondenten ontevreden en zeer ontevreden over de aan hun woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen (resp. 62%, 47%, 62% en 69%).

Blijkens deze gegevens heeft de aard van de geluidwerende voorzieningen in de sub-complexen Amstelveen 1.1; Zwanenburg 4.8; en Zwanenburg 5.9 het grootste effect gehad.

3.3.3 Isoleren van straatgeluiden door de aan de woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen (vraag 170) Schiphol.

Met name in de sub-complexen:

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9

zijn de meeste respondenten van mening, dat de aan hun woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen de straatgeluiden voldoende isoleren. (Blijkens tabel 11 resp. 87%, 91% en 92%); een klein percentage vindt zelfs te veel (bunker-effect?).

- 3.3.4 Het na het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen meer of minder zijn gaan horen van de burens (vraag 171)

Schiphol.

Met name in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9

zijn er respondenten die van mening zijn, dat ze na het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen hun burens meer zijn gaan horen (zie tabel 12).

Uit het onderzoek LL-11 blijkt dat de geluidisolatie tussen de woningen in het deelproject 5.9 zeer onvoldoende is.

In de sub-complexen (L-groep):

- Amstelveen 1.2
- Rijsenhout 2.3 t/m 2.5
- Zwanenburg 3.6
- Zwanenburg 3.7

constateerde de meerderheid van de respondenten geen verschil (zie tabel 12).

- 3.3.5 Hinder van vliegtuiggeluiden bij gedeeltelijk geopende ramen (vraag 248) Schiphol.

Blijkens tabel 13 ondervindt ongeveer één derde van de respondenten in de sub-complexen Amstelveen 1.1; Zwanenburg 4.8; Zwanenburg 5.9 géén hinder van het geluid van vliegtuigen bij gedeeltelijk geopende ramen.

In de sub-complexen Amstelveen 1.2; Zwanenburg 3.6; Zwanenburg 3.7 liggen deze percentages lager.

In Rijsenhout is dit percentage 58%.

3.3.6 Hinder van vliegtuiggeluiden bij gesloten ramen en balkon-
deuren? (vraag 253) Schiphol.

Blijkens tabel 14 ondervindt in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9

de meerderheid van de respondenten (resp. 76%; 88%; 58%)
geen hinder (helemaal niet hinderlijk + niet hinderlijk)
van het geluid van vliegtuigen bij gesloten ramen en bal-
kondeuren.

In de sub-complexen: Amstelveen 1.2; Zwanenburg 3.6; Zwanen-
burg 3.7 liggen deze percentages veel lager (L-groep).

In Rijsenhout is dit percentage 60%.

3.3.7 Wegen de voordelen op tegen de nadelen van de aangebrachte
geluidwerende voorzieningen? (vraag 279) Schiphol.

Het merendeel van de respondenten in de sub-complexen (Z-groep)
Amstelveen 1.1; Zwanenburg 4.8; Zwanenburg 5.9 is van me-
ning dat de voordelen van de aangebrachte geluidwerende
voorzieningen opwegen tegen de nadelen ervan. (Zie tabel 15)

In grote lijnen mag men stellen dat de aard van de geluid-
werende voorzieningen in de sub-complexen Amstelveen 1.1;
Zwanenburg 4.8 en Zwanenburg 5.9 een gunstig effect heeft
gehad op de beleving van de geluidhinder door vliegtuigen.
In de overige sub-complexen is dat niet het geval.

Bovenstaande gegevens betreffen de steekproefgebieden rond
de luchthaven Schiphol.

Voor een vijf-tal vragen zijn de desbetreffende gegevens
rond de vliegbasis Leeuwarden bewerkt (Marssum).

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen (Z-groep):

- het zwaar belaste gebied te Marssum;
- het minder zwaar belaste gebied te Marssum.

3.3.8 Tevredenheid met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten (vraag 15) Marssum.

Uit tabel 16 blijkt dat men met name in het minder zwaar belaste gebied te Marssum tevreden is met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten (88% in de tweede enquête, vergeleken met 30% in de eerste enquête).

In het zwaar belaste gebied te Marssum was in de eerste enquête niemand tevreden met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten, in de tweede enquête was 72% van de respondenten tevreden.

De geluidwerende voorzieningen hebben in beide complexen een zeer gunstig effect gehad.

3.3.9 In hoeverre bent U tevreden of ontevreden met de aan Uw woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen (vraag 157) Marssum.

Zowel in het zwaar belaste gebied te Marssum (de sub-complexen 6.12 t/m 6.15) als in de minder zwaar belaste sub-complexen 6.10 + 6.11, is de meerderheid van de respondenten zeer tevreden + tevreden over de aangebrachte geluidwerende voorzieningen (resp. 52% + 32% = 84%; 33% + 50% = 83%). (Zie tabel 17)

3.3.10 Wegen de voordelen op tegen de nadelen van de aangebrachte geluidwerende voorzieningen? (vraag 279) Marssum

In het zwaar belaste gebied te Marssum zijn 24 van de 25 respondenten (=96%) van mening, dat de voordelen van de aangebrachte geluidwerende voorzieningen opwegen tegen de nadelen; 1 respondent meende nog onvoldoende ervaring te hebben om een oordeel te kunnen geven.

In het minder zwaar belaste gebied te Marssum zijn 18 van de 24 respondenten (=75% van mening, dat de voordelen

opwegen tegen de nadelen. (Zie tabel 18)

3.3.11 Hoe ervaart U het geluid van vliegtuigen bij gedeeltelijk geopende ramen? (vraag 248) Marssum.

Blijkens tabel 19 ervaart 80% van de respondenten in het zwaar belaste gebied te Marssum vliegtuiggeluiden bij geopende ramen als hinderlijk (24%) of erg hinderlijk (56%). In het minder zwaar belaste gebied ervaart 38% vliegtuiggeluiden bij geopende ramen als hinderlijk (21%) of erg hinderlijk (17%).

N.B. Een en ander heeft betrekking op de tweede enquête, dus nadat de geluidwerende voorzieningen zijn aangebracht.

3.3.12 Hoe ervaart U het geluid van vliegtuigen bij gesloten ramen (en balkondeuren)? (vraag 253) Marssum.

Blijkens tabel 20 ervaren 16 respondenten (= 64%) in het zwaar getroffen gebied te Marssum vliegtuiggeluiden bij gesloten ramen en balkondeuren als helemaal niet hinderlijk; 7 respondenten (= 28%) als niet hinderlijk; 1 respondent (4%) als net niet hinderlijk en 1 respondent (4%) als hinderlijk.

N.B. Ook hier heeft een en ander betrekking op de tweede enquête, dus nadat de geluidwerende voorzieningen zijn aangebracht.

In het minder zwaar belaste gebied ervaren 75% van de respondenten het geluid van vliegtuigen bij gesloten ramen en balkondeuren als helemaal niet hinderlijk (21%) en niet hinderlijk (54%).

Wat de complexen en sub-complexen rond de vliegbasis Leeuwarden betreft mag men in grote lijnen stellen dat de aard van de geluidwerende voorzieningen een gunstig effect heeft gehad op de beleving van de geluidhinder door vliegtuigen, met name in het zwaarder belaste gebied.

3.4 Ervaringen met de geluidwerende voorzieningen uit bouw-
technisch oogpunt.

3.4.1 Zicht naar buiten wel of niet belemmerd door geluidwe-
rende voorzieningen (vraag 173) Schiphol.

Blijkens tabel 21 blijkt in alle sub-complexen de over-
grote meerderheid van de respondenten van mening te zijn
dat het zicht naar buiten door de geluidwerende voorzie-
ningen niet belemmerd of helemaal niet belemmerd wordt.

3.4.2 Ramen van woonkamer gemakkelijk of moeilijk schoon te
maken (vraag 175) Schiphol.

Blijkens tabel 22 geeft de overgrote meerderheid van de
respondenten op dat ze de ramen van hun woonkamer gemak-
kelijk kunnen schoonmaken; een uitzondering is sub-
complex Amstelveen 1.2, waar een meerderheid van de res-
pondenten zegt dat ze de ramen moeilijk (36%) of niet zelf
kunnen schoonmaken (56%).

3.4.3 Ramen van slaapkamers gemakkelijk of moeilijk schoon te
maken (vraag 176) Schiphol.

Volgens tabel 23 geven alleen de respondenten in sub-
complex Zwanenburg 5.9 op dat ze de ramen van hun slaapka-
mers gemakkelijk kunnen schoonmaken.

3.4.4 Bij deze ramen wel eens last gehad van lekkages (vraag
180) Schiphol.

Volgens tabel 24 geeft de meerderheid van de respondenten
in alle sub-complexen op dat ze geen last hebben gehad van
lekkages.

3.4.5 Bij deze ramen wel eens last gehad van condens (beslagen
ramen) (vraag 189) Schiphol.

In alle sub-complexen geeft de minderheid van de responden-
ten op wel eens last te hebben gehad van condens. (Zie
tabel 25).

3.4.6 Bij deze ramen wel eens last gehad van tocht? (vraag 202)
Schiphol.

In alle sub-complexen geeft de minderheid van de respondenten op dat ze bij deze ramen wel eens last hebben gehad van tocht. (Zie tabel 26)

3.4.7 Wel eens last van tocht door de ventilatieboxen? (vraag 220) Schiphol.

In alle sub-complexen geeft de minderheid van de respondenten op dat ze wel eens last hebben van tocht door de ventilatieboxen. (Zie tabel 27)

3.4.8 Ventilatievoorzieningen prettig of onprettig? (vraag 213) Schiphol.

In alle sub-complexen geeft de meerderheid van de respondenten op dat ze de ventilatievoorzieningen prettig vinden. (Zie tabel 28)

3.4.9 Hebt U in Uw woning dubbele ramen of deuren? (vraag 240)
Vindt U de dubbele ramen prettig of onprettig? (vraag 241)
Schiphol.

Uit de tabellen 29 en 30 blijkt dat in die sub-complexen waar dubbele ramen of deuren aanwezig zijn, deze door de overgrote meerderheid van de respondenten prettig gevonden worden.

3.4.10 Temperatuur in de kamer na het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen beter gelijkmatig te houden? (vraag 255)
Schiphol.

In de sub-complexen Amstelveen 1.1 en Zwanenburg 5.9 is meer dan twee-derde van de respondenten van mening, dat de temperatuur in de kamer beter gelijkmatig te houden is. (Zie tabel 31)

3.4.11 Nu zuiniger stoken dan toen er nog geen geluidwerende voorzieningen waren? (vraag 256) Schiphol.

In sub-complex Zwanenburg 5.9 is twee-derde van de respondenten van mening dat ze nu zuiniger stoken. (Zie tabel 32)

Voor het gebied Marssum bij de vliegbasis Leeuwarden zijn de ervaringen met de geluidwerende voorzieningen uit bouwtechnisch oogpunt niet bewerkt.

Vanwege het geringe aantal respondenten per deelproject is het niet verantwoord algemene uitspraken te doen.

V De voornaamste conclusies.

1. Wat de niet-specifieke hinder* betreft hebben de aangebrachte geluidwerende voorzieningen met name een positief resultaat opgeleverd in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1 (voorziening code 1; zie hoofdstuk II, Bouwtechnische maatregelen)
- Zwanenburg 4.8 (voorziening code 6)
- Zwanenburg 5.9 (voorziening code 7),

benevens in de beide sub-complexen te Marssum (Z-groep), (voorziening code 8). De respondenten ondervinden minder hinder van vliegtuiglawaai.

Ook wat de specifieke hinder* betreft hebben bovengenoemde voorzieningen in de sub-complexen waar ze zijn aangebracht een positief resultaat opgeleverd: minder storing van de verschillende activiteiten. (Zie punt 3.1)

2. In de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1 (voorziening code 1)
- Zwanenburg 4.8 (voorziening code 6)
- Zwanenburg 5.9 (voorziening code 7)

benevens in de beide sub-complexen te Marssum (Z-groep) (voorziening code 8) zegt de overgrote meerderheid van de respondenten veel vermindering van geluidhinder door vliegtuigen te ervaren. Een nog groter aantal respondenten zegt blij te zijn met de geluidwerende voorzieningen die aan hun woningen zijn aangebracht.

In de genoemde complexen hebben de betreffende geluidwerende voorzieningen een aanzienlijke vermindering van de hinder door vliegtuiglawaai binnen de woning gegeven.

In de sub-complexen (L-groep):

- Amstelveen 1.2 (voorziening code 2)
- Rijsenhout 2.3 / 2.5 (voorziening code 3)
- Zwanenburg 3.6 (voorziening code 4)
- Zwanenburg 3.7 (voorziening code 5)

* Niet-specifieke hinder heeft betrekking op de toestand in het algemeen, specifieke hinder op verschillende activiteiten (zie tabel 2).

hebben de aangebrachte geluidwerende voorzieningen weinig of geen vermindering van de hinder door vliegtuiglawaai binnen de woning gegeven. Aldus de bewoners. (Zie punt 3.2)

3. Over ervaringen met de geluidwerende voorzieningen in relatie tot een aantal akoestische aspecten zijn de volgende bevindingen te melden:

3.1 Vergelijking van de tweede met de eerste enquête maakt duidelijk dat de aard van de geluidwerende voorzieningen in de sub-complexen Amstelveen 1.1; Zwanenburg 4.8; Zwanenburg 5.9, het grootste effect heeft gehad op de tevredenheid met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten. (Zie tabel 9)

Ook in het minder zwaar belaste gebied en in het zwaar belaste gebied te Marssum hebben de toegepaste geluidwerende voorzieningen effect gehad wat betreft de tevredenheid met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten.

3.2 Met name in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1 (voorziening code 1)
- Zwanenburg 4.8 (voorziening code 6)
- Zwanenburg 5.9 (voorziening code 7)

en in de sub-complexen Marssum 6.10 t/m 6.15 (voorziening code 8) is de meerderheid van de respondenten zeer tevreden en tevreden met de aan de woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen. (Zie tabel 10 en tabel 17)

In de sub-complexen (L-groep):

- Amstelveen 1.2 (voorziening code 2)
- Rijsenhout 2.3 t/m 2.5 (voorziening code 3)
- Zwanenburg 3.6 (voorziening code 4)
- Zwanenburg 3.7 (voorziening code 5),

is in de meeste gevallen het merendeel van de respondenten ontevreden en zeer ontevreden over de aan hun woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen. (Zie tabel 10)

3.3 Het merendeel van de respondenten in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1
- Zwanenburg 4.8
- Zwanenburg 5.9 en
- Marssum 6.10 t/m 6.15

is van mening dat de voordelen van de aangebrachte geluidwerende voorzieningen ruimschoots opwegen tegen de nadelen.
(Zie tabel 15 en tabel 18)

3.4 Ongeveer één-derde van de respondenten in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1 (voorziening code 1)
- Zwanenburg 4.8 (voorziening code 6)
- Zwanenburg 5.9 (voorziening code 7)

ervaart bij gedeeltelijk geopende ramen het geluid van vliegtuigen als niet hinderlijk (helemaal niet hinderlijk + niet hinderlijk). (Zie tabel 13)

In de sub-complexen (L-groep):

- Amstelveen 1.2 (voorziening code 2)
- Zwanenburg 3.6 (voorziening code 4)
- Zwanenburg 3.7 (voorziening code 5)

liggen deze percentages lager. (Zie tabel 13)

In Rijsenhout ervaart de meerderheid van de respondenten geen hinder van vliegtuigen bij gedeeltelijk geopende ramen (sub-complex 2.3 t/m 2.5; voorziening code 3).

In het zwaar belaste complex te Marssum ervaart niemand geen hinder van vliegtuigen bij gedeeltelijk geopend raam (zie tabel 19).

3.5 De meerderheid van de respondenten in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1 (voorziening code 1)
- Zwanenburg 4.8 (voorziening code 6)
- Zwanenburg 5.9 (voorziening code 7) en
- Marssum 6.10 t/m 6.15 (voorziening code 8)

ervaart bij gesloten ramen en balkondeuren het geluid van

vliegtuigen als niet hinderlijk (helemaal niet hinderlijk + niet hinderlijk). (Zie tabel 14 en tabel 20)

In de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.2 (voorziening code 2)
- Zwanenburg 3.6 (voorziening code 4)
- Zwanenburg 3.7 (voorziening code 5),

liggen de percentages veel lager (zie tabel 14).

In Rijsenhout ervaart een meerderheid van de respondenten geen hinder van vliegtuigen bij gesloten ramen en balkondeuren. (Subcomplex 2.3 t/m 2.5; voorziening code 3)

3.6 Tenslotte mag men concluderen dat de aangebrachte geluidwerende voorzieningen in de sub-complexen (Z-groep):

- Amstelveen 1.1 (voorziening code 1)
- Zwanenburg 4.8 (voorziening code 6) en
- Zwanenburg 5.9 (voorziening code 7)

een gunstig effect hebben gehad op de beleving van de geluidshinder door vliegtuigen van de luchthaven Schiphol.

In de andere sub-complexen rond Schiphol hebben de daar aangebrachte geluidwerende voorzieningen niet dit gunstige effect gehad (L-groep).

Wat de sub-complexen rond de vliegbasis Leeuwarden betreft mag men concluderen dat de aangebrachte geluidwerende voorzieningen een gunstig effect hebben gehad op de beleving van de geluidshinder door vliegtuigen van de vliegbasis, met name in het zwaarder belaste gebied.

4. Ervaringen met de geluidwerende voorzieningen uit bouwtechnisch oogpunt.

4.1 De beleving van de niet akoestische aspecten van de voorzieningen pakketten is over het algemeen gunstig.

5. Effect en beleving van geluidwerende voorzieningen in de woonsituatie rond de luchthaven Schiphol en bij de vliegbasis Leeuwarden; eindconclusie en discussie.

Op grond van de ons ter beschikking staande gegevens is een tabel samengesteld waarin de voornaamste gegevens over "het effect en de beleving van geluidwerende voorzieningen in de woonsituatie rond de vlieghaven Schiphol en bij de vliegbasis Leeuwarden (Marssum)" zijn opgenomen. (Tabel zie blz. 56)

Deze gegevens zijn in volgorde van de kolommen:

1. plaats van het project.
2. nummer van het deelproject.
3. "Lawaaibelasting B in Kosten Eenheden",
4. L max. buiten in dB(A).
5. code geluidwerende voorziening.
6. woningtype.
7. detail gevel.
8. isolatieverbetering van de gevel in dB(A) na het aanbrengen van de voorzieningen:
 - a. bij gesloten ramen
 - b. gemiddelde van gesloten ramen en ramen in minimum ventilatiestand.
9. vermindering lawaaibelasting: ΔB in KE door geluidwerende voorzieningen:
 - a. met gevelisolatie van gesloten ramen
 - b. met gevelisolatie als gemiddelde van gesloten ramen en ramen in minimum ventilatiestand. *)
10. Gemiddelde Relatieve Hinder Score vóór het aanbrengen van voorzieningen.
11. $\Delta GRHS = GRHS$ vóór - $GRHS$ na:
verschil GRHS vóór en na het aanbrengen van de voorziening.

*) ventilatiestand: ventilatieschuif geheel open bij de minimum vereiste traploze regelbare ventilatie opening conform de norm NEN 1087.

12. GRHS nà aanbrengen voorzieningen:

- a. GRHS \leq 35 %
- b. GRHS $>$ 35 %

13. % Erge Hinder van vliegtuiglawaai:

- a. % EH vóór
- b. % EH nà.

14. karakter geluidwerende voorziening:

- a. Zwaar pakket (Z-groep)
- b. Licht pakket (L-groep)

15. Effect geluidwerende voorzieningen:

- a. % veel vermindering geluidhinder door vliegtuigen
- b. % blij met geluidwerende voorzieningen
- c. % zeer tevreden + tevreden met de aan de woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen
- d. % ontevreden + zeer ontevreden met de aan de woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen
- e. conclusie: effect gunstig +
- f. conclusie: effect minder gunstig -.

In kolom 9 b. is blijkens bovenstaand overzicht de vermindering van de lawaaibelasting (ΔB in KE) door geluidwerende voorzieningen aangegeven, met gevelisolatie als gemiddelde van "gesloten ramen" en "ramen in minimum ventilatiestand".

In de projecten 1.1; 4.8; 5.9; 6.10/6.11; 6.12 t/m 6.15 is de lawaaibelasting binnen met meer dan 12 KE afgenomen als gevolg van de isolatieverbetering van de gevel door het aanbrengen van voorzieningen (gemiddelde van gesloten ramen en ramen in minimum ventilatiestand).

Bij verschillen van 12 KE of meer beginnen de geluidwerende voorzieningen een zodanig effect te geven dat de Gemiddelde Relatieve Hinder Score 35 % of minder bedraagt. (Zie kolom 12a)

Bij de Zwaardere pakketten (zie kolom 14a) worden voor de GRHS in fase II (na het aanbrengen van de voorzieningen) steeds percentages van 35 % (deelprojecten 1.1 en 5.9) of minder 26 % (Zwanenburg II; deelproject 4.8) gevonden. (Zie kolom 12a)

In de projecten 1.2; 2.3 t/m 2.5; 3.6/3.7 is de lawaaibelasting met 4 tot 12 KE verminderd.

Alleen in Rijsenhout, deelproject 2.3 t/m 2.5 (met Licht-pakket, zie kolom 14b) wordt een GRHS van 25 % bereikt, dus minder dan 35 % (zie kolom 12a).

In de deelprojecten 1.2 en 3.6/3.7 met een Licht voorzieningen pakket is de G.R.H.S. toegenomen (resp. 64 % en 51 %, zie kolom 12b) en is dus eerder verslechtering dan verbetering opgetreden.

De verklaringen voor deze verslechtering liggen mogelijk op het psychologische vlak.

Het is niet uitgesloten dat de betrokken bewoners kennis hebben kunnen nemen van betere geluidwerende voorzieningen dan zij uiteindelijk zelf hebben gekregen. Zij kunnen dit als een teleurstelling hebben ervaren en dit in hun oordeel over de ondervonden geluidhinder tot uitdrukking hebben doen komen. Men noemt dit verschijnsel relatieve deprivatie, het besef achtergesteld te zijn. Kort geformuleerd:

relatieve deprivatie leidt tot overdrijving van de hinder;
cognitieve dissonantie leidt tot relativering van de hinder.

Voor de deelprojecten 3.6/3.7 kan mede van grote invloed zijn het feit, dat 60% (43 van de 72) van de ondervraagden uit de 1e enquête

op hun verzoek geen voorzieningen hebben gekregen. De G.R.H.S. van 45% bij de 1e enquête is vermoedelijk grotendeels bepaald door de 40% van de bewoners, die wel voorzieningen hebben laten aanbrengen. Het is niet verwonderlijk dat hiervan de G.R.H.S. bij de 2e enquête 51% is.

Te berekenen is bij aanname dat de G.R.H.S. bij de bewoners zonder voorzieningen bij de 1e en 2e enquête hetzelfde is, te weten 38%, dat bij de bewoners met voorzieningen bij de 1e enquête de G.R.H.S. 55% is geweest.

Hieruit volgt dat er een verbetering van $55\% - 38\% = 17\%$ heeft plaats gevonden met het aanbrengen van de voorzieningen. Dit is opgenomen in de figuur 3.

De Zware pakketten van de geluidwerende voorzieningen hebben blijkens de onderzoek-resultaten een gunstig effect gehad.

Te wijzen valt nog op de omstandigheid dat met de geluidwerende voorzieningen die in de projecten te Marssum zijn toegepast een grote vermindering van de G.R.H.S. is bereikt.

Een aantal in de tabel vermelde gegevens is tenslotte in enige grafieken samengevat. Deze zullen wij hier in 't kort bespreken.

In figuur 1 is aangegeven het effect van de geluidwerende voorzieningen, beoordeeld voor gemiddelde van ramen gesloten + minimum regelbare ventilatie.

Op de x-as staat de lawaaibelasting in Kosten Eenheden opgegeven door NLR en TPD.

Op de y-as staat de uit de enquêtes berekende relatieve hinderscore in %.

. heeft betrekking op de toestand zonder voorzieningen.

Per onderzoekproject is aangegeven de lawaaibelasting B, binnen in Kosten Eenheden, bij een gevelisolatie van 23 dB(A) (x-as), in relatie tot de Gemiddelde Relatieve Hinder Score vóór 't aanbrengen van voorzieningen (y-as) (resp. kolom 3 en kolom 10 uit de tabel).

+ heeft betrekking op de toestand met voorzieningen.

Per onderzoekproject is aangegeven de lawaaibelasting binnen in de nieuwe toestand, nl. de oorspronkelijke lawaaibelasting binnen, verminderd met de lawaaibelasting ΔB door de geluidwerende voorzieningen (x-as; kolom 3 - kolom 9b), in relatie tot de Gemiddelde Relatieve Hinder Score, na het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen (y-as; kolom 12 a/b).

Zoals reeds eerder werd opgemerkt, werden bij de Zwaardere voorzieningen pakketten, toegepast in de deelprojecten 1.1, 4.8 en 5.9, voor de G.R.H.S. in fase II (na het aanbrengen van de voorzieningen), percentages van 35 % of minder gevonden.

In figuur 1 komt dit duidelijk tot uiting.

Met behulp van figuur 1 is figuur 2 samengesteld. Deze figuur is te beschouwen als een soort nomogram.

Met behulp van dit nomogram is het mogelijk om in een gebied met een bepaalde lawaaibelasting in KE (bepaald volgens de Kostenformule), de noodzakelijke vermindering ΔB in KE in lawaaibelasting binnen door middel van geluidwerende voorzieningen vast te stellen en op grond daarvan de noodzakelijke isolatieverbetering van de gevel in dB(A) te bepalen, volgens de formule: $\Delta B = \frac{4}{3} \times \Delta(\Delta L)$ om een G.R.H.S. van 35 % of lager te bereiken.

De in het nomogram vermelde cijfers hebben betrekking op de deelprojecten.

N.B. De punten 2, 4, 6' en 6'' zijn door kleine interpolaties verkregen.

Uit het nomogram kan men aflezen dat als men in een gebied met een lawaaibelasting van 45 KE met behulp van geluidwerende voorzieningen een G.R.H.S. van 35 % wil bereiken, de lawaaibelasting binnen met ongeveer 12 KE zal moeten verminderen, en dat daartoe een verbetering van de gevelisolatie van 9 dB(A) noodzakelijk is.

Eveneens kan men aflezen dat wanneer men in een gebied met een lawaaibelasting van 55 KE met behulp van geluidwerende voorzieningen een G.R.H.S. van 35 % wil bereiken, de lawaaibelasting binnen met ongeveer 18 KE zal moeten verminderen, en dat daartoe een verbetering van de gevelisolatie van 13,5 dB(A) noodzakelijk is.

Voorts zal getracht worden aan te geven welke isolatieverbetering aan de gevel, gericht op de vermindering van geluidhinder door vliegtuigen, op grond van de uitkomsten van de enquêtes de beste met de realiteit overeenstemmende beoordeling geeft: òf A- ramen gesloten, indien de beoordeling van de bewoners hoofdzakelijk hierop gebaseerd is; of B- ramen in ventilatiestand, indien de beoordeling van de bewoners hoofdzakelijk hierop gebaseerd is; en ten slotte de gemiddelde waarde van A en B: C-ramen gesloten en in ventilatiestand.

In figuur 3 is aangegeven het verband tussen vermindering in de G.R.H.S. in %, bepaald uit enquêtes en de vermindering in lawaai-belasting in KE, berekend uit de aangebrachte geluidwering ΔL van gevel (+ dak): $\Delta B = \frac{4}{3} \times \Delta(\Delta L)$

Dit is gedaan voor drie situaties:

A: ——— X gesloten ramen, indien de beoordeling van de bewoners hoofdzakelijk hierop gebaseerd is.

B: ——— 0 minimum regelbare ventilatie (opening).

C: ——— 2 gemiddelde van gesloten ramen en minimum regelbare ventilatie (opening).

----- theoretisch. 15 KE = G.R.H.S. 15 %.

Het is de vraag of de bewoners de situatie overwegend beoordelen voor gesloten ramen, of voor ramen in ventilatiestand.

Gezien het gebruik van de ventilatie mogelijkheden in de gevel is het niet de verwachting, dat de bewoners de situatie overwegend beoordelen voor ramen in ventilatiestand of slechts in gesloten stand.

Een vergelijking van de uitkomsten gebaseerd op de geluidwering van de gevel en van de uitkomsten gebaseerd op de enquêtes kan in principe uitsluitsel geven welke van de drie de "ware" is.

De noodzaak deuren en vensters dicht te houden ter wille van de rust in huis betekent duidelijk een verlies aan wooncomfort, zeker in het Nederlandse klimaat. Mogelijkheid A zal dus niet de meest met de werkelijkheid overeenkomende beoordeling geven.

Gezien het gebruik van de ventilatiemogelijkheden in de gevel is het niet de verwachting, dat de bewoners de situatie overwegend beoordelen voor het raam in ventilatiestand.

Ook mogelijkheid B geeft dus niet de meest met de werkelijkheid overeenkomende beoordeling.

Mogelijkheid C: gemiddelde van gesloten ramen + minimum regelbare ventilatie opening.

Deze mogelijkheid kan als de meest met de werkelijkheid overeenkomende beoordeling worden beschouwd, daar zij het meest appelleert aan het woongedrag van de bewoners.

De effectiviteit van de bij de voorzieningen behorende ventilatiesystemen is hiermede eveneens aangetoond.

Blijkens figuur 3 sluit het theoretisch verband het duidelijkst aan bij mogelijkheid C.

In figuur 4 zijn uitgezet de relatieve hinderscore en het percentage tevreden mensen daarbij voor de oude toestand in 1975 en de nieuwe toestand met voorzieningen in 1977. Zoals te verwachten is is er een goed verband tussen deze twee beoordelingen. Als enige uitschieter is deelproject 2 waarbij de tevredenheid niet is toegenomen terwijl de relatieve hinderscore gedaald is van 37% naar 25%.

De oorzaak hiervan is dat de bewoners thermisch glas hadden verwacht. Dit is alsnog - buiten het proefproject om - in de woonkamers aangebracht. Opvallend is verder deelproject 1.2. Bij de oude toestand was 40% tevreden, met de nieuwe toestand nog slechts 20%; hetgeen ook in de relatieve hinderscore van 50% naar 64% tot uitdrukking wordt gebracht. Hierbij is vrijwel zeker sprake van "relatieve deprivatie".

Het is zeer wel mogelijk dat hier en daar ook relativering van de hinder heeft plaatsgevonden in verband met het krijgen van betere ramen.

Subproject 3 bestaat uit deelprojecten 3.6 en 3.7 met zeer uiteenlopende scores. Zie tabel 9.

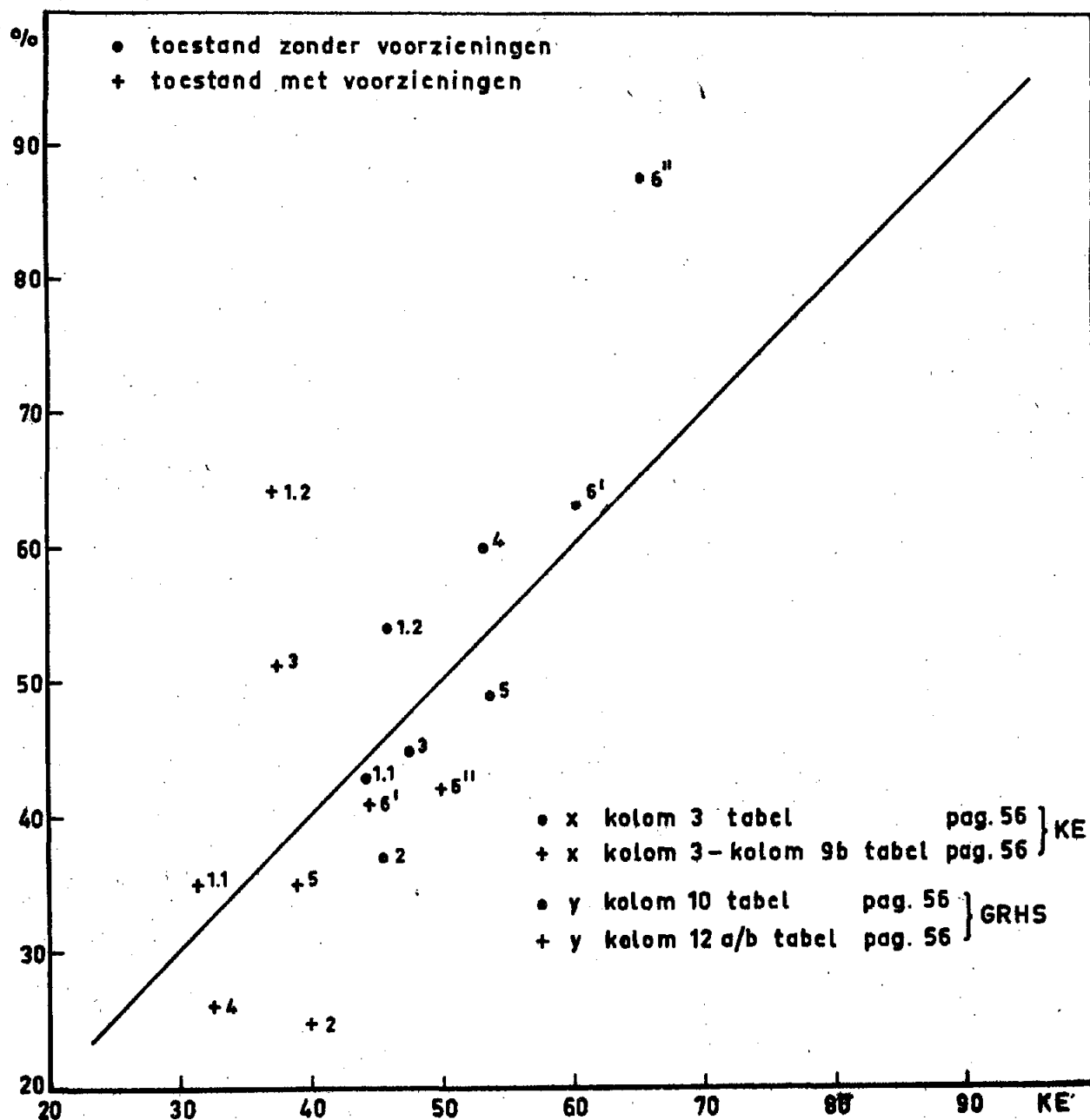
Bijlagen

TABEL: EFFECT EN BELEVING VAN GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN IN DE WOONSITUATIE ROND DE VliegHAVEN SCHIPHOL EN BIJ DE VliegBASIS LEEUWARDEN (MARSSUM)

1 plaats van het project	2 nummer van het deelproject	3 B = lawaai-belasting in KE, volgens opgave BTC	4 L max. buiten in dB(A) waarden (slechts gedeeltelijk reëel) vastgesteld door BTC	5 code geluidwerende voorziening	6 woningtype	7 detail gevel	8 Rverb. = de isolatieverbetering van de gevel in dB(A), door aanbrengen van de voorzieningen bij gesloten ramen.		9 Rverb. = de isolatieverbetering van de gevel in dB(A) door aanbrengen van voorzieningen (gemiddelde van "gesloten ramen" en "ramen in minimum ventilatiestand").		10 Gemiddelde Relatieve Hinder score vóór 't aanbrengen van voorzieningen	11 Δ G.R.H.S. = G.R.H.S. vóór - G.R.H.S. ná	12 G.R.H.S. ná aanbrengen voorzieningen		13 % Erge Hinder van Vliegtuiglawaai		14 Karakter geluidwerende voorziening		15 Effect geluidwerende voorzieningen				Conclusie	
							a	b	a	b			a	b	% EH vóór	% EH ná	Zwaar pakket (Z-groep)	Licht pakket (L-groep)	% veel vermindering geluidhinder door vliegtuigen	% blij met geluidwerende voorzieningen	% zeer tevreden + tevreden	% ontevreden + zeer ontevreden	effect gunstig +	effect minder gunstig -
Amstelveen	1.1	45 KE	90 dB(A)	1	ééngezinswoningen	dubbele ramen	5,5 dB(A)	9,5 dB(A)	7,5 KE	13 KE	43 % n = 41	+ 8 %	35 % n = 46		39 % n = 41	13 % n = 46	Z-groep		69 % n = 46	84 % n = 46	72 % n = 46	7 % n = 46	+	
Amstelveen	1.2	45 KE	80 dB(A)	2	flatwoningen	enkel glas	3,5 dB(A)	6,5 dB(A)	4,5 KE	8,5 KE	50 % n = 66	- 14 %		64 % n = 61	44 % n = 66	54 % n = 61	L-groep		2 % n = 61	23 % n = 61	13 % n = 61	62 % n = 61		-
Rijsenhout	2.3 t/m 2.5	45 KE	80 dB(A)	3	ééngezinswoningen	enkel glas	2,5 dB(A)	3,5 dB(A)	3 KE	5 KE	37 % n = 76	+ 12 %	25 % ^{x)} n = 47		29 % ^{x)} n = 76	17 % n = 47	L-groep		4 % n = 47	23 % n = 47	28 % n = 47	47 % n = 47		-
Zwanenburg I	3.6	48 KE	80 dB(A)	4	ééngezinswoningen	enkel glas	4 dB(A)	7 dB(A)	5 KE	9,5 KE	45 % n = 72	- 6 %		51 % n = 29	56 % n = 72	35 % n = 29	L-groep		4 % n = 13	17 % n = 13	31 % n = 13	62 % n = 13		-
Zwanenburg I	3.7	48 KE	80 dB(A)	5	ééngezinswoningen	enkel glas					+ 4 % zie bldz 48, 2e alinea		38 % n = 43 geen voorzieningen		9 % n = 43 geen voorzieningen		L-groep		4 % n = 16	17 % n = 16	13 % n = 16	69 % n = 16		-
Zwanenburg II	4.8	53 KE	90 dB(A)	6	flatwoningen	dubbele ramen	11,5 dB(A)	15 dB(A)	15,5 KE	20 KE	60 % n = 82	+ 34 %	26 % n = 83		60 % n = 82	10 % n = 83	Z-groep		84 % n = 83	93 % n = 83	83 % n = 83	2 % n = 83	+	
Zwanenburg III	5.9	55 KE	90 dB(A)	7	flatwoningen	dubbele ramen	6,5 dB(A)	11 dB(A)	9,5 KE	15 KE	49 % n = 40	+ 14 %	35 % n = 38		43 % n = 40	16 % n = 38	Z-groep		64 % n = 38	84 % n = 38	84 % n = 38	0 % n = 38	+	
Marssum minder zwaar getroffen	6.10 6.11	60 KE	100 dB(A) (TPD)	8	ééngezinswoningen	dubbele ramen	9 dB(A)	13,5 dB(A)	12 KE	18 KE	63 % n = 27	+ 22 %	41 % n = 24		37 % n = 27	25 % n = 24	Z-groep		79 % n = 24	79 % n = 24	83 % n = 24	8 % n = 24	+	
Marssum zwaar getroffen	6.12 t/m 6.15	65 KE	105 dB(A) (TPD)	8	ééngezinswoningen	dubbele ramen	11 dB(A)	14,5 dB(A)	15 KE	20 KE	88 % n = 31	+ 46 %	42 % n = 25		84 % n = 31	28 % n = 25	Z-groep		84 % n = 25	92 % n = 25	84 % n = 25	0 % n = 25	+	
													x) 34 % n = 38 geen voorzieningen			x) 24 % n = 38 geen voorzieningen					x) percentages net tevreden, net ontevreden, weet niet, zijn niet opgenomen.			

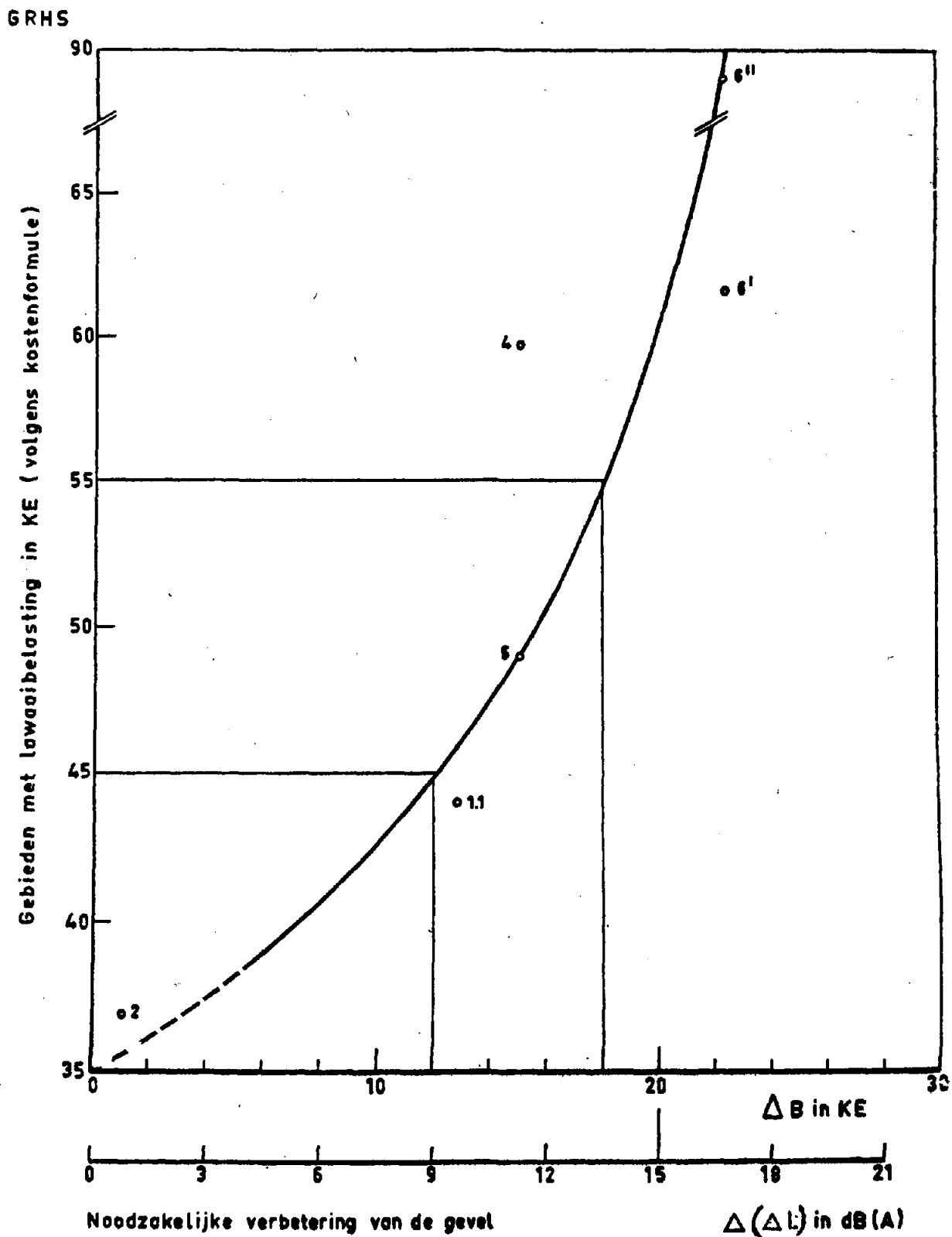
Figuur 1 Het effect van de geluidwerende voorzieningen, beoordeeld voor gemiddelde van ramen gesloten + minimum regelbare ventilatie

gemiddelde relatieve hinderscore uit enquêtes, in %



Lawaai-belasting : + genormeerde lawaai-belasting na aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen
• opgegeven lawaai-belasting door NLR

Figuur 2 Noodzakelijke verbetering van de gevel in dB (A) om een gemiddelde relatieve hinderscore van 35% te bereiken
Uitgaande van een gevelisolatie van 23dB (A), gemiddeld van 26 en 20dB (A) voor raam gesloten en minimum regelbare ventilatieopening
N.B. De punten 2, 4, 6' en 6'' zijn door kleine interpolaties verkregen



Figuur 3 Verband tussen vermindering in de GRHS in %, bepaald uit de enquêtes en de vermindering in lawaai-belasting in KE binnenshuis, berekend uit de aanvullende geluidwering ΔL van gevel (+dak):
 $\Delta B = \frac{4}{3} \times \Delta(\Delta L)$ (voor drie situaties)

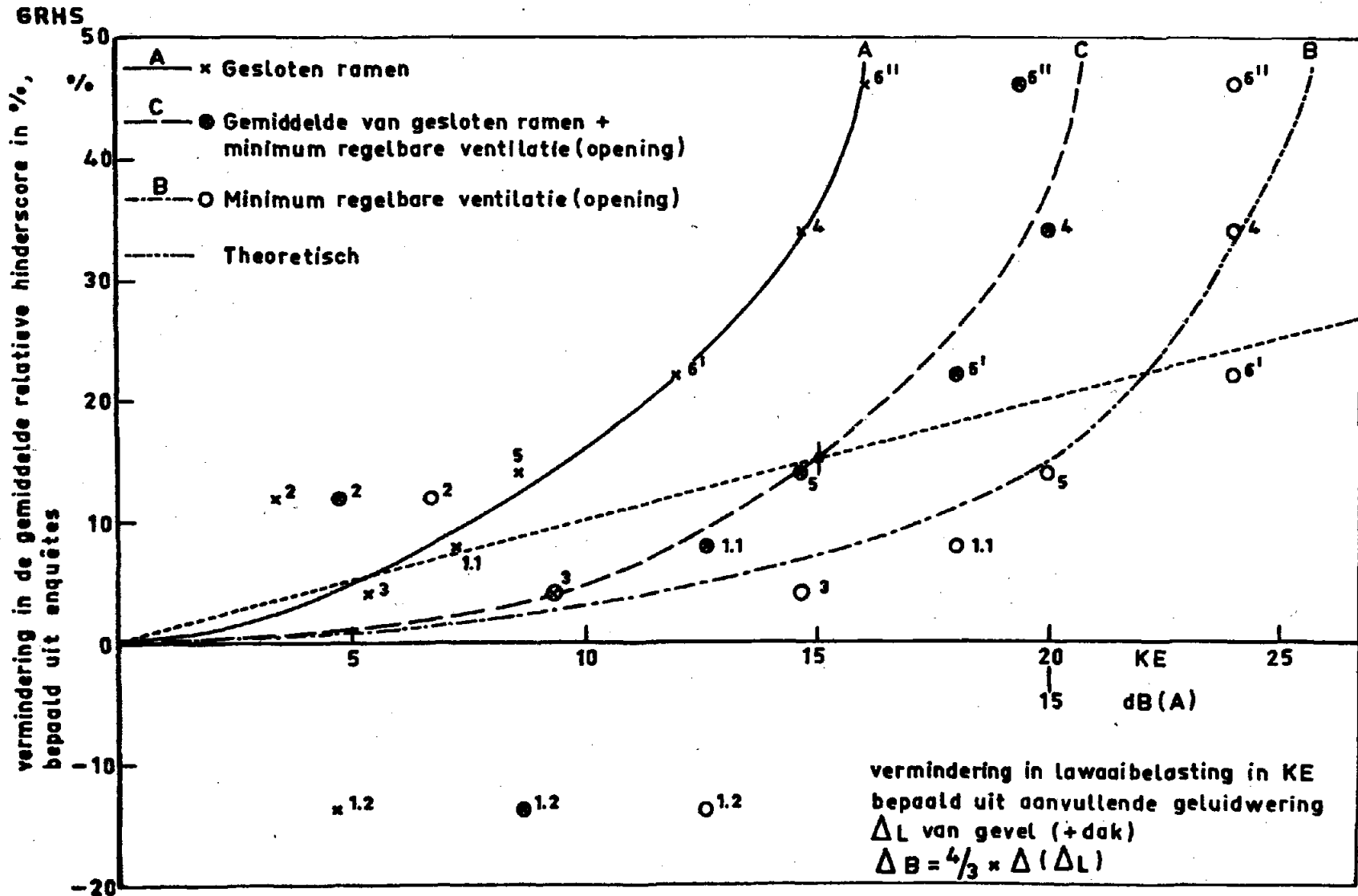
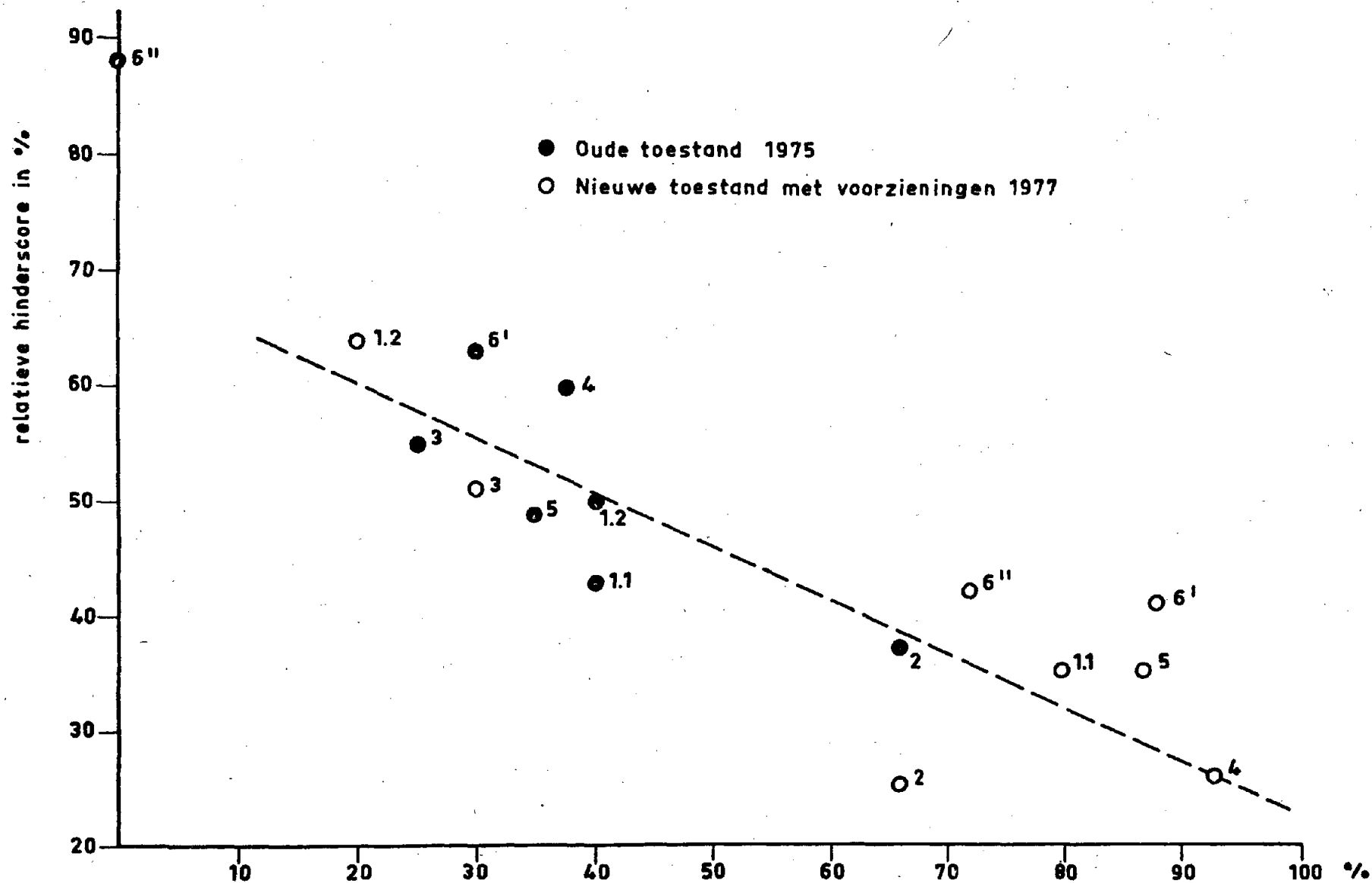


Fig. 4 Verband tussen relatieve hinderscore en percentage tevreden met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten



percentage tevreden met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten, de rest is ontevreden
(Om deze figuur te kunnen maken uit de verzameltabel en de tabellen 9 en 16 is
het percentage "weet niet" gelijk verdeeld over de groepen tevreden en ontevreden)

TABEL 1

Overzicht aantal woningen die bezocht zijn in fase I en fase II in de verschillende complexen (en subcomplexen), waarbij per complex het aantal woningen met voorzieningen is vermeld (L-groep = licht pakket; Z-groep = zwaar pakket).

Code geluidwerende voorziening	L - of Z - groep	Complexen en sub-complexen	beschikbaar	respons Schiphol en Marssum fase I	respons Schiphol en Marssum fase II	aantal woningen met geluidweren- de voorzieningen fase II
1 2	Z L	1. Amstelveen $\frac{1.1}{1.2}$	134	106 $\frac{40}{66}$	112 $\frac{49}{63}$	107 $\frac{46}{61}$
3	L	2. Rijsenhout 2.3 t/m 2.5	100	76	83	47
4 5	L L	3. Zwanenburg $\frac{3.6}{3.7}$	92	72 $\frac{50}{22}$	72 $\frac{50}{22}$	29 $\frac{13}{16}$
6	Z	4. Zwanenburg 4.8	105	82	88	83
7	Z	5. Zwanenburg 5.9	48	40	38	38
8	Z	6. Marssum $\frac{6.10/6.11}{6.12/6.15}$	63	58 $\frac{27}{31}$	56 $\frac{27}{31}$	50 $\frac{24}{25}$
Totaal			542	434	449	354

TABEL 2: Schiphol (fase I)

Vliegtuiglawaai		Niet specifieke hinder				Storingsverloop van de verschillende activiteiten in de vier steekproefgebieden (komplexen): specifieke hinder																													
Steekproefgebieden (komplexen) opgegeven geluidbelasting in Ke		hinder				frequentie van horen				gesprek-storing				radio-storing				T.V.-storing				bezigheden-storing				schrik-ken		huis trilt		slaap-storing				gem. hinderscore V en S=1 Z en N=0 ja =1 nee =0 gem. relatieve hi. sc. verwachte B in Ke	
		EH	H	NH	GH	V	S	Z	GH	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	ja	nee	ja	nee	V	S	Z	N		
Amstelveen Komplex 1 45 KE	N=106 =100%	45	40	19	2	66	37	1	2	34	40	15	17	18	25	19	44	24	46	17	19	15	20	15	56	39	67	52	54	11	33	17	45	3,37 48% 48 Ke	
		42	38	18	2	62	35	1	2	32	38	14	16	17	24	18	41	23	43	16	18	14	19	14	53	37	63	49	51	10	31	16	43		
Rijssenhout Komplex 2 45 Ke	N=76 =100%	22	19	32	3	44	25	4	3	24	31	9	12	11	13	12	40	12	19	11	34	7	7	11	51	22	54	27	49	12	13	10	41	2,61 37% 37 Ke	
		29	25	42	4	58	33	5	4	31	41	12	16	14	17	16	53	16	25	14	45	9	9	14	68	29	71	36	64	16	17	13	54		
Zwanenburg Komplex 3 45-50Ke	N=72 =100%	40	19	10	3	59	10	-	3	37	18	6	11	18	13	10	31	22	22	7	21	14	11	6	41	15	57	35	37	6	15	14	37	3,14 45% 45 Ke	
		56	26	14	4	82	14	-	4	52	25	8	15	25	18	14	43	31	31	9	29	20	15	8	57	20	80	49	51	8	21	19	52		
Zwanenburg Komplex 4 50-55 Ke	N=82 =100%	49	21	7	5	62	15	-	5	50	21	8	3	21	20	13	28	43	22	6	11	12	14	12	44	43	39	56	26	28	12	12	30	4,17 60% 60 Ke	
		60	26	8	6	76	18	-	6	61	25	10	4	26	24	16	34	53	27	7	13	15	17	15	53	52	48	68	32	34	15	15	36		
Zwanenburg Komplex 5 55 Ke	N=40 =100%	17	11	9	3	29	6	2	3	20	8	6	6	11	6	4	17	18	10	5	7	8	5	7	20	11	29	21	19	9	8	7	16	3,43 49% 49 Ke	
		43	28	22	7	73	15	5	7	50	20	15	15	28	20	9	43	45	25	12	18	20	13	18	49	27	73	53	47	23	20	18	39		

TABEL 2a: Marssum (fase I)

Vliegtuiglawaai		Niet specifieke hinder				Storingsverloop van de verschillende activiteiten in de twee steekproefgebieden (komplexen) : specifieke hinder																												
Steekproefgebieden (komplexen)	opgegeven geluidbelasting in Ke	hinder				frequentie van horen				gesprek-storing				radio-storing				T.V.-storing				bezigheidsstoring				schrikken		huis trilt		slaapstoring				gem. hinderscore V en S=1 Z en N=0 ja =1 nee =0 gem. relatieve hi.sc. verwachte B in Ke
		EH	H	NH	GH	V	S	Z	GH	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	ja	nee	ja	nee	V	S	Z	N	
minder zwaar belaste gebied 55 Ke	N=27 =100%	10	9	5	3	22	2	-	3	18	7	2	-	8	5	2	12	7	11	4	5	5	9	9	4	11	16	22	5	6	11	7	3	4,44 53% 63 Ke
		37	33	19	11	82	7	-	11	67	26	7	-	30	19	7	44	26	41	14	19	19	33	33	15	41	59	81	19	22	41	26	11	
Marssum Komplex 6	N=31 =100%	26	5	-	-	29	2	-	-	24	7	-	-	24	5	1	1	2	22	6	1	21	8	-	2	29	2	27	4	7	15	9	-	6,16 38% 88 Ke
		84	16	-	-	94	6	-	-	77	23	-	-	78	16	3	3	7	71	19	3	68	26	-	6	94	6	87	13	23	48	29	-	

TABEL 3: Schiphol (fase II)

GEEN VOORZIENINGEN

Vliegtuiglawaai	Niet specifieke hinder				Storingsverloop van de verschillende activiteiten: specifieke hinder												GRHS																		
	hinder				frequentie van horen				gesprek-storing				radio-storing					T.V.-storing				bezigheden-storing		schrik-ken		huis trilt		slaap-storing							
	EH	H	NH	GH	V	S	Z	GH	V	S	Z	GH	V	S	Z	N		V	S	Z	N	V	S	Z	N	ja	nee	ja	nee	V	S	Z	N		
Amstelveen totaal	N=5	3	1	1	-	5	-	-	-	3	1	1	-	3	1	-	1	2	1	-	2	2	-	2	1	1	4	-	5	3	1	-	1	x = 3,60	
100%		60	20	20	-	100	-	-	-	60	20	20	-	60	20	-	20	40	20	-	40	40	-	40	20	20	80	-	100	60	20	-	20	51%	
Rijssenhout	N=38	9	9	19	1	25	8	4	1	5	13	7	13	10	3	6	19	8	7	8	15	1	3	2	32	10	28	19	19	5	6	2	25	x = 2,37	
100%		24	24	50	2	66	21	11	2	13	34	19	34	26	8	16	50	21	19	21	39	3	8	5	84	26	74	50	50	13	16	5	66	34%	
Zwanenburg I	N=43	4	14	22	3	28	12	-	3	11	13	7	12	7	6	8	22	10	11	4	18	2	3	2	36	9	34	33	10	3	7	2	31	x = 2,67	
100%		9	33	51	7	65	28	-	7	26	30	16	28	16	14	19	51	23	26	8	42	5	7	5	83	21	79	77	23	7	16	5	72	38%	
Zwanenburg II	N=5	3	1	1	-	3	1	1	-	3	-	1	1	1	1	-	3	-	3	-	2	-	1	1	3	1	4	3	2	4	-	-	1	x = 3,40	
100%		60	20	20	-	60	20	20	-	60	-	20	20	20	20	20	-	60	-	60	-	40	-	20	20	60	20	80	60	40	80	-	-	20	49%
Zwanenburg III	N=0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

TABEL 3: Schiphol (fase II)

INDIEN VOORZIENINGEN ZIJN AANGEBRACHT

Vliegtuiglawaai Steekproefgebieden	Niet specifieke hinder								Storingsverloop van de verschillende activiteiten: specifieke hinder																GRHS								
	hinder				frequentie van horen				gesprek-storing				radio-storing				T.V.-storing				bezigheden-storing		schrik-ken			huis trilt		slaap-storing					
	EH	H	NH	GH	V	S	Z	GH	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	ja	nee	ja	nee	V	S	Z	N	
Amstelveen totaal N= 107 100%	39	32	30	6	81	16	4	6	25	41	14	27	22	37	11	37	32	36	10	29	9	30	21	47	41	66	64	43	18	33	17	39	$\bar{x} = 3,63$ 52%
Amstelveen 1.1 N= 46 100%	6	14	22	4	28	14	-	4	5	15	8	18	6	10	7	23	2	17	5	22	1	8	7	30	10	36	22	24	3	14	3	26	$\bar{x} = 2,46$ 35%
Amstelveen 1.2 N= 61 100%	33	18	8	2	53	2	4	2	20	26	6	9	16	27	4	14	30	19	5	7	8	22	14	17	31	30	42	19	15	19	14	13	$\bar{x} = 4,51$ 64%
Rijssenhout N= 47 100%	8	7	27	5	23	16	3	5	7	11	7	22	9	7	4	27	4	7	5	31	-	4	5	38	5	42	14	33	5	9	3	30	$\bar{x} = 1,74$ 25%
Zwanenburg I N= 29 100%	10	14	4	1	20	5	3	1	15	7	7	-	8	9	4	8	8	11	4	6	3	4	8	14	8	21	15	14	5	10	2	12	$\bar{x} = 3,55$ 51%
Zwanenburg II N= 83 100%	8	21	35	19	40	20	4	19	13	29	17	24	6	7	11	59	11	12	13	47	4	8	26	45	17	66	29	53	6	10	19	48	$\bar{x} = 1,83$ 26%
Zwanenburg III N= 38 100%	6	14	14	4	24	10	0	4	8	13	7	10	7	6	6	19	9	9	5	15	3	3	5	27	8	30	16	22	5	6	5	22	$\bar{x} = 2,45$ 35%

TABEL 3a: Marssum (fase II)

Indien voorzieningen zijn aangebracht.

Vliegtuiglawaai Steekproefgebieden	Niet specifieke hinder				Storingsverloop van de verschillende activiteiten: specifieke hinder										G R H S																		
	hinder				frequentie van horen				gesprek- storing		radio- storing		TV- storing			bezigheden- storing		schrik- ken		huis- trilt		slaap- storing											
Marssum, zwaar belaste gebied: N= 25 100%	EH	H	NH	GH	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	V	S	Z	N	ja	nee	ja	nee	V	S	Z	N	\bar{x} = 2,92 42%				
	7	3	15	0	23	2	0	0	1	11	9	4	1	5	9	10	1	6	9	9	1	7	11	6	13	12	18	7	1	8	13	3	
	28	12	60	0	92	8	0	0	4	44	36	16	4	20	36	40	4	24	36	36	4	28	44	24	52	48	72	28	4	32	52	12	
Marssum, minder zwaar belaste gebied: N= 24 100%	6	7	11	0	15	6	3	0	3	8	4	9	5	6	4	9	3	6	3	12	5	3	3	13	7	17	15	9	3	5	7	9	\bar{x} = 2,87 41%
	25	29	46	0	63	25	12	0	12	33	17	38	21	25	17	37	12	25	12	51	21	12	12	55	29	71	63	37	12	21	29	38	

TABEL 4: Schiphol (fase I)

- geen voorzieningen

Volgorde van activiteiten waarin men in verschillende complexen gehinderd wordt.

V en S = 1 Z en N = 0
ja = 1 neen = 0

Complex 1 Amstelveen N = 106

1. Gesprekstoring	70%
2. T.V. storing	66%
3. Huis trilt	49%
4. Radio-storing	41%
5. Slaapstoring	41%
6. Schrikken	37%
7. Bezighedenstoring	33%

Complex 2 Rijsenhout N = 76

1. Gesprekstoring	72%
2. T.V. storing	41%
3. Huis trilt	36%
4. Slaapstoring	33%
5. Radiostoring	31%
6. Schrikken	29%
7. Bezighedenstoring	18%

TABEL 4: Schiphol (fase I)

- geen voorzieningen

Complex 3 Zwanenburg I N = 72

1. Gesprekstoring	80%
2. T.V. storing	62%
3. Huis trilt	49%
4. Radiostoring	43%
5. Bezighedenstoring	35%
6. Slaapstoring	29%
7. Schrikken	20%

Complex 4 Zwanenburg II N = 82

1. Gesprekstoring	86%
2. T.V. storing	80%
3. Huis trilt	68%
4. Schrikken	52%
5. Radiostoring	50%
6. Slaapstoring	49%
7. Bezighedenstoring	32%

Complex 5 Zwanenburg III N = 40

1. Gesprekstoring	70%
2. T.V. storing	70%
3. Huis trilt	53%
4. Radiostoring	48%
5. Slaapstoring	43%
6. Bezighedenstoring	33%
7. Schrikken	27%

TABEL 4a: Marssum (fase I)

- geen voorzieningen

Volgorde van activiteiten waarin men in verschillende complexen gehinderd wordt.

V en S = 1 Z en N = 0
ja = 1 neen = 0

Marssum "zwaarder
belaste" gebied N = 31

1. Gesprekstoring	100%
2. Schrikken	94%
3. Radiostoring	94%
4. Bezigheden-storing	94%
5. Trillen huis	87%
6. T.V. storing	78%
7. Slaapstoring	71%

Marssum "minder zwaar
belaste" gebied N = 27

1. Gesprekstoring	93%
2. Trillen huis	81%
3. T.V. storing	67%
4. Slaapstoring	63%
5. Bezighedenstoring	52%
6. Radiostoring	49%
7. Schrikken	41%

TABEL 5: Schiphol (fase II)

- wel voorzieningen

Volgorde van activiteiten waarin men in verschillende complexen gehinderd wordt.

V en S = 1 Z en N = 0
ja = 1 neen = 0

Complex 1 Amstelveen totaal N = 107

1. T.V. storing	64%
2. Gesprekstoring	62%
3. Huis trilt	60%
4. Radiostoring	55%
5. Slaapstoring	48%
6. Schrikken	38%
7. Bezighedenstoring	36%

Amstelveen 1.1 N = 46

1. Huis trilt	48%
2. Gesprekstoring	44%
3. T.V. storing	41%
4. Slaapstoring	36%
5. Radiostoring	35%
6. Schrikken	22%
7. Bezighedenstoring	20%

Amstelveen 1.2 N = 61

1. T.V. storing	80%
2. Gesprekstoring	75%
3. Radiostoring	70%
4. Huis trilt	69%
5. Slaapstoring	56%
6. Schrikken	51%
7. Bezighedenstoring	49%

TABEL 5: Schiphol (fase II)

- wel voorzieningen

Rijsenhout N = 47

1. Gesprekstoring	38%
2. Radiostoring	34%
3. Huis trilt	30%
4. Slaapstoring	30%
5. T.V. storing	23%
6. Schrikken	11%
7. Bezighedenstoring	8%

Zwanenburg I N = 29

1. Gesprekstoring	76%
2. T.V. storing	66%
3. Radiostoring	58%
4. Huis trilt	52%
5. Slaapstoring	52%
6. Schrikt	28%
7. Bezighedenstoring	24%

Zwanenburg II N = 83

1. Gesprekstoring	51%
2. Huis trilt	35%
3. T.V. storing	27%
4. Schrikt	20%
5. Slaapstoring	19%
6. Radiostoring	16%
7. Bezighedenstoring	15%

Zwanenburg III N = 38

1. Gesprekstoring	55%
2. T.V. storing	48%
3. Huis trilt	42%
4. Radiostoring	34%
5. Slaapstoring	29%
6. Schrikt	21%
7. Bezighedenstoring	16%

TABEL 5a: Marssum (fase II)

- wel voorzieningen

Volgorde van activiteiten waarin men in verschillende complexen gehinderd wordt.

V en S = 1 Z en N = 0

ja = 1 neen = 0

<u>Marssum "zwaarder belaste" gebied N = 25</u>		<u>Marssum "minder zwaar belaste" gebied N = 24</u>	
1. Trillen huis	72%	1. Trillen huis	63%
2. Schrikken	52%	2. Gesprekstoring	46%
3. Gesprekstoring	48%	3. Radiostoring	46%
4. Slaapstoring	36%	4. T.V. storing	37%
5. Bezighedenstoring	32%	5. Slaapstoring	33%
6. T.V. storing	27%	6. Bezighedenstoring	33%
7. Radiostoring	24%	7. Schrikken	24%

TABEL 5b: Schiphol (fase II)

- geen voorzieningen

Volgorde van activiteiten waarin men in verschillende complexen gehinderd wordt.

V en S = 1 Z en N = 0
ja = 1 neen = 0

Complex 2 Rijsenhout N = 38

1. Huis trilt	50%
2. Gesprekstoring	47%
3. T.V. storing	40%
4. Radiostoring	34%
5. Slaapstoring	29%
6. Schrikken	26%
7. Bezighedenstoring	11%

Complex 3 Zwanenburg I N = 43

1. Huis trilt	77%
2. Gesprekstoring	56%
3. T.V. storing	49%
4. Radiostoring	30%
5. Slaapstoring	23%
6. Schrikken	21%
7. Bezighedenstoring	12%

TABEL 6: Schiphol

vraag 167: Hebben de geluidwerende voorzieningen die aan uw woning zijn aangebracht, een vermindering van de geluidhinder door vliegtuigen voor U opgeleverd?
Wilt U Uw antwoord geven aan de hand van deze kaart? (in absolute aantallen)

Complexen Sub-complexen	Totaal	Amstelveen		Rijsenhout 2.3 / 2.5	Zwanenburg			
		1.1	1.2		3.6	3.7	4.8	5.9
geen voorzieningen aangebracht	89	3	2	36	37	6	5	-
wel voorzieningen aangebracht	<u>304</u>	<u>46</u>	<u>61</u>	<u>47</u>	<u>13</u>	<u>16</u>	<u>83</u>	<u>38</u>
totaal	393	49	63	83	50	22	88	38
<u>vraag 167:</u>								
veel vermindering	131	32	1	2	1	-	71	24
weinig vermindering	71	11	25	8	5	4	9	9
geen vermindering	93	3	32	34	7	12	1	4
vermeerdering	1	-	-	1	-	-	-	-
weet niet/geen antwoord	8	-	3	2	-	-	2	1
totaal antwoorden	<u>304</u>	<u>46</u>	<u>61</u>	<u>47</u>	<u>13</u>	<u>16</u>	<u>83</u>	<u>38</u>

TABEL 7: Schiphol

vraag 276: Bent U blij met de geluidwerende voorzieningen of zegt U: "voor mij was het niet nodig geweest"?
(in absolute aantallen)

Complexen Sub-complexen	Totaal	Amstelveen		Rijsenhout 2.3 / 2.5	Zwanenburg			
		1.1	1.2		3.6	3.7	4.8	5.9
geen voorzieningen aangebracht	89	3	2	36	37	6	5	-
wel voorzieningen aangebracht	<u>304</u>	<u>46</u>	<u>61</u>	<u>47</u>	<u>13</u>	<u>16</u>	<u>83</u>	<u>38</u>
totaal	393	49	63	83	50	22	88	38
<u>vraag 276:</u>								
blij	177	38	14	11	4	1	77	32
niet nodig	95	4	33	28	9	15	6	-
weet niet/geen antwoord	32	4	14	8	-	-	-	6
totaal antwoorden	<u>304</u>	<u>46</u>	<u>61</u>	<u>47</u>	<u>13</u>	<u>16</u>	<u>83</u>	<u>38</u>

TABEL 8: Schiphol

Beleving van geluidwerende voorzieningen tegen vliegtuiglawaai.

Vermindering lawaaibelasting ΔB (in KE) door geluidwerende voorzieningen met gevelisolatie van:

Complex of sub-complex	N	gesloten ramen	ramen in minimum ventilatiestand	gemiddelde van gesloten ramen en ramen in minimum ventilatiestand	% ondervraagden met <u>veel vermindering van geluidhinder</u>	% ondervraagden met <u>veel + weinig vermindering van geluidhinder</u>	% ondervraagden <u>blij met voorzieningen</u>
Zwanenburg 4.8	83	15,5 KE	24 KE	20 KE	84%	96%	93%
Zwanenburg 5.9	38	9,5 KE	20,5 KE	15 KE	64%	88%	84%
Amstelveen 1.1	45	7,5 KE	18 KE	13 KE	69%	93%	84%
Zwanenburg 3.6/3.7	29	4,7 KE	15 KE	9,7 KE	4%	34%	17%
Amstelveen 1.2	61	4,5 KE	12,5 KE	8,5 KE	2%	43%	23%
Rijsenhout 2.3/2.5	47	3 KE	8 KE	5,5 KE	4%	21%	23%

TABEL 8a: Marssum

Beleving van geluidwerende voorzieningen tegen vliegtuiglawaai.

Vermindering lawaaibelasting ΔB (in KE) door geluidwerende voorzieningen met gevelisolatie van:

Complex of sub-complex	N	gesloten ramen	ramen in minimum ventilatie stand	gemiddelde van gesloten ramen en ramen in minimum ventilatiestand	% ondervraagden met <u>veel vermindering van geluidhinder</u>	% ondervraagden met <u>veel + weinig vermindering van geluidhinder</u>	% ondervraagden <u>blij met voorzieningen</u>
Marssum 6.12/6.15 A zwaar belast	25	15 KE	25 KE	20 KE	84%	96%	92%
Marssum 6.10/6.11 minder zwaar belast	24	12 KE	24 KE	18 KE	79%	83%	79%

TABEL 9: Luchthaven Schiphol

vraag 15: Tevredenheid met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten.
 met voorzieningen (2e enquête)
 zonder voorzieningen (1e enquête) (in procenten)

tevredenheid geluidwering t.o.v. buiten	2e enq. 1e enq.	Amstelveen sub-complexen		Rijsenhout sub-complexen 2.3 t/m 2.5	Zwanenburg sub-complexen				Totaal
		1.1	1.2		3.6	3.7	4.8	5.9	
tevreden	2e	80	20	66	15	44	93	87	65
	1e	40		66	25		38	35	41
ontevreden	2e	18	77	34	77	56	6	13	33
	1e	58		34	74		61	65	58
weet niet	2e	2	3	0	8	0	1	0	2
	1e	2		0	1		1	0	1
totaal %	2e	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	1e		100%	100%		100%	100%	100%	100%
aantal onder- vraagden	N	46	61	47	13	16	83	38	304
	N		106	76		72	82	40	376

TABEL 10: Luchthaven Schiphol

vraag 157: In hoeverre bent U tevreden of ontevreden met de aan Uw woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen? (in procenten)

mate van tevredenheid met geluidw. voorz.	complexen		Amstelveen	Rijsenhout	Zwanenburg				Totaal
	sub-complexen	1.1			1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7		4.8	5.9
zeer tevreden		33	2	6	0	0	23	24	15
tevreden		39	11	22	31	13	60	60	38
net tevreden		13	10	17	0	12	11	8	11
net ontevreden		6	7	4	7	6	2	5	5
ontevreden		2	42	19	16	44	2	0	15
zeer ontevreden		5	20	28	46	25	0	0	12
weet niet		2	8	4	0	0	2	3	4
Totaal	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
aantal ondervraagden	N	46	61	47	13	16	83	38	304

TABEL 11: Schiphol

vraag 170: In welke mate vindt U dat geluidwerende voorzieningen aan Uw woning straatgeluiden isoleren?
(in procenten)

mate van isolering	complexen sub-complexen		Amstelveen	Rijsenhout	Zwanenburg			
	1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9	
te veel	2	0	0	0	0	4	3	
voldoende	87	26	47	54	56	91	92	
te weinig	11	72	51	46	44	5	5	
geen antwoord	0	2	2	0	0	0	0	
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
N	46	61	47	13	16	83	38	

TABEL 12: Schiphol

vraag 171: Bent U van mening dat U na het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen Uw burens meer of minder bent gaan horen? (in procenten)

horen van burens complexen sub-complexen	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
	1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
veel meer + meer + wat meer	43	2	4	15	0	24	42
wat minder + minder + veel minder	9	14	2	0	0	6	8
geen verschil	48	79	92	85	100	69	50
geen antwoord	0	5	2	0	0	1	0
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 13: Schiphol

Vraag 248: Hoe ervaart U het geluid van vliegtuigen bij gedeeltelijk geopende ramen? (in procenten)

mate van hinder	complexen		Amstelveen	Rijsenhout	Zwanenburg				Totaal
	sub-complexen				1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6		3.7	4.8	5.9
helemaal niet hinderlijk	7	8	36	0	0	11	18	13	
niet hinderlijk	26	7	22	8	13	26	11	18	
net niet hinderlijk	8	7	8	0	12	16	8	10	
net hinderlijk	9	9	9	15	13	14	16	12	
hinderlijk	43	22	10	46	37	24	18	25	
erg hinderlijk	7	44	11	31	25	7	29	20	
ondervraagde heeft nooit geopende ramen	0	3	4	0	0	2	0	2	
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
aantal ondervraagden	46	61	47	13	16	83	38	304	

TABEL 14: Schiphol

Vraag 253: Hoe ervaart U het geluid van vliegtuigen bij gesloten ramen en balkondeuren?
(in procenten)

mate van hinder	complexen		Rijsenhout	Zwanenburg				Totaal
	sub-complexen	Amstelveen		2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8		5.9
	1.1	1.2						
helemaal niet hinderlijk	35	10	34	0	0	52	37	31
niet hinderlijk	41	10	26	8	25	36	21	27
net niet hinderlijk	9	13	10	7	19	5	18	10
net hinderlijk	11	8	7	16	12	6	6	8
hinderlijk	2	21	19	69	32	1	15	14
erg hinderlijk	2	38	2	0	6	0	3	9
ondervraagde heeft nooit gesloten ramen	0	0	2	0	6	0	0	1
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
aantal ondervraagden	46	61	47	13	16	83	38	304

TABEL 15: Schiphol

Vraag 279: Wegen de voordelen op tegen de nadelen van de aangebrachte geluidwerende voorzieningen?
(in procenten)

voordelen wegen op tegen nadelen	complexen		Rijsenhout	Zwanenburg				Totaal
	sub-complexen	Amstelveen		2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8		5.9
	1.1	1.2						
ja	89	41	19	46	13	88	92	63
neen	9	49	66	54	43	6	3	28
geen ervaring	2	8	15	0	44	6	5	9
Totaal	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
aantal ondervraagden	46	61	47	13	16	83	38	304

TABEL 16: Marssum

Vraag 15: Tevredenheid met de geluidwering t.o.v. geluiden van buiten
 met voorzieningen (2e enquête)
 zonder voorzieningen (1e enquête) (in procenten)

tevrede/ontevrede	complexen sub-complexen		2e enq. 1e enq.	Marssum, zwaar belast gebied 6.12 t/m 6.15 A	Marssum, minder zwaar belast gebied 6.10 + 6.11
tevrede			2e 1e	72 0	88 30
ontevrede			2e 1e	28 97	12 67
weet niet			2e 1e	0 3	0 4
totaal	%		2e	100%	100%
	%		1e	100%	101%
aantal ondervraagde	N		2e	25	24
	N		1e	31	27

TABEL 17 : Marssum

Vraag 157: In hoeverre bent U tevreden of ontevreden met de aan Uw woning aangebrachte geluidwerende voorzieningen? (in procenten)

mate van tevredenheid \ complexen sub-complexen	Marssum zwaar belast 6.12 t/m 6.15 A	Marssum minder zwaar belast 6.10 t/m 6.11
zeer tevreden	52	33
tevreden	32	50
net tevreden	12	4
net ontevreden	0	0
ontevreden	0	4
zeer ontevreden	0	4
weet niet	4	4
%	100%	100%
N	25	24

TABEL 18 : Marssum

Vraag 279: Wegen de voordelen op tegen de nadelen van de aangebrachte geluidwerende voorzieningen? (in procenten)

ja/nee \ complexen sub-complexen	Marssum zwaar belast 6.12 t/m 6.15 A	Marssum minder zwaar belast 6.10 + 6.11
ja	96	75
nee	0	8
geen ervaring	4	17
%	100%	100%
N	25	24

TABEL 19: Marssum

Vraag 248: Hoe ervaart U het geluid van vliegtuigen bij gedeeltelijk geopende ramen? (in procenten)

mate van hinder \ complexen sub-complexen	Marssum zwaar belast	Marssum minder zwaar belast
	6.12 t/m 6.15 A	6.10 + 6.11
helemaal niet hinderlijk	0	0
niet hinderlijk	0	25
net niet hinderlijk	4	0
net hinderlijk	0	4
hinderlijk	24	21
erg hinderlijk	56	17
ondervraagde heeft nooit geopende ramen	16	33
%	100%	100%
N	25	24

TABEL 20: Marssum

Vraag 253: Hoe ervaart U het geluid van vliegtuigen bij gesloten ramen (en balkondeuren)? (in procenten)

mate van hinder \ complexen sub-complexen	Marssum zwaar belast	Marssum minder zwaar belast
	6.12 t/m 6.15 A	6.10 + 6.11
helemaal niet hinderlijk	64	21
niet hinderlijk	28	54
net niet hinderlijk	4	4
net hinderlijk	0	12
hinderlijk	4	4
erg hinderlijk	0	4
ondervraagde heeft nooit gesloten ramen	0	0
%	100%	99%
N	25	24

TABEL 21: Schiphol

Vraag 173: Wordt het zicht naar buiten wel of niet belemmerd door geluidwerende voorzieningen?
(in procenten)

zicht naar buiten wel of niet belemmerd	complexen		Rijsenhout	Zwanenburg			
	sub-complexen	Amstelveen		2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
	1.1	1.2					
erg belemmerd + belemmerd + net belemmerd	2	0	11	0	0	7	11
net niet belemmerd + niet belemmerd	35	21	40	31	6	39	44
helemaal niet belemmerd	63	79	49	69	94	54	45
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 22/23: Schiphol

Vraag 175/176: Kunt U de ramen van Uw woonkamer en van Uw slaapkamers gemakkelijk of moeilijk schoonmaken?
(in procenten)

complexen sub-complexen ramen woonkamer schoonmaken gemakkelijk/moeilijk	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
	1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
gemakkelijk	80	8	87	100	94	92	100
moeilijk	20	36	7	0	6	4	0
kan ze zelf niet schoonmaken	0	56	4	0	0	4	0
geen antwoord	0	0	2	0	0	0	0
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	46	61	47	13	16	83	38
complexen sub-complexen ramen slaapkamers schoonmaken gemakkelijk/moeilijk	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
	1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
gemakkelijk	20	10	43	69	19	23	97
moeilijk	54	49	12	16	69	19	0
kan ze zelf niet schoonmaken	26	39	43	15	12	57	0
geen antwoord	0	2	2	0	0	1	3
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 24: Schiphol

Vraag 180: Hebt U bij deze ramen wel eens last gehad van lekkages?
(in procenten)

ja/neen	complexen sub-complexen	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
		1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
ja		20	16	4	0	0	2	0
neen		80	84	96	100	100	98	100
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 25: Schiphol

Vraag 189: Hebt U bij deze ramen wel eens last gehad van condens, (beslagen ramen)? (in procenten)

ja/neen	complexen sub-complexen	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
		1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
ja		35	25	43	8	44	25	34
neen		65	75	57	92	56	75	66
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 26: Schiphol

Vraag 202: Hebt U bij deze ramen wel eens last gehad van tocht? (in procenten)

ja/neen	complexen		Amstelveen 1.1 | 1.2	Rijsenhout 2.3 t/m 2.5	Zwanenburg			
	sub-complexen				3.6	3.7	4.8	5.9
ja	33	38	23	8	6	7	13	
neen	67	60	77	92	94	93	87	
%	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	
N	46	61	47	13	16	83	38	

TABEL 27: Schiphol

Vraag 220: Hebt U wel eens last van tocht door de ventilatieboxen? (in procenten)

ja/neen	complexen		Amstelveen 1.1 | 1.2	Rijsenhout 2.3 t/m 2.5	Zwanenburg			
	sub-complexen				3.6	3.7	4.8	5.9
ja	22	36	6	31	31	33	26	
neen	78	64	94	69	69	67	74	
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
N	46	61	47	13	16	83	38	

TABEL 28: Schiphol

Vraag 213: Vindt U de ventilatievoorzieningen prettig of onprettig? (in procenten)

complexen sub-complexen prettig/of onprettig	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
	1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
erg prettig + prettig + net prettig	93	79	64	62	69	66	97
net onprettig + onprettig	5	14	27	15	31	32	3
erg onprettig	2	5	7	23	0	2	0
%	100%	98%	98%	100%	100%	100%	100%
N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 29: Schiphol

Vraag 240: Hebt U in Uw woning dubbele ramen of deuren? (in procenten)

ja/nee	complexen sub-complexen	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
		1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
ja		98	39	0	8	0	95	100
nee		2	61	100	92	100	5	0
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 30: Schiphol

Vraag 241: Vindt U de dubbele ramen prettig of onprettig? (in procenten)

prettig/onprettig	complexen sub-complexen	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
		1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
prettig		93	31	0	8	0	93	95
onprettig		5	8	0	0	0	2	2
erg onprettig		0	0	0	0	0	0	3
	%	98%	39%	0%	8%	0%	95%	100%

TABEL 31: Schiphol

Vraag 255: Is de temperatuur in de kamer na het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen beter gelijkmatig te houden dan toen die voorzieningen nog niet waren aangebracht? (in procenten)

ja/neen	complexen sub-complexen	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
		1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
ja		72	59	13	54	25	42	84
neen		24	28	78	46	63	46	11
geen antwoord		4	13	7	0	12	12	5
	%	100%	100%	98%	100%	100%	100%	100%
	N	46	61	47	13	16	83	38

TABEL 32: Schiphol

Vraag 256: Stookt U nu zuiniger dan toen U nog geen geluidwerende voorzieningen had? (in procenten)

ja/neen	complexen sub-complexen	Amstelveen		Rijsenhout	Zwanenburg			
		1.1	1.2	2.3 t/m 2.5	3.6	3.7	4.8	5.9
ja		43	46	6	46	13	33	66
neen		29	29	88	54	75	50	29
geen antwoord		28	25	6	0	12	17	5
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	N	46	61	47	13	16	83	38

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

01 Codegebied :

02 INLEIDENDE ZIN : De Nederlandse Stichting voor Statistiek stelt in opdracht van het Instituut voor Milieuhygiëne en Gezondheidstechniek T.N.O. een onderzoek in naar de aanpassing van woningen aan de woonomgeving. Zou ik u nu voor dit onderzoek een aantal vragen mogen stellen ?

03 Enq.: STREEP AAN : O.P. is :

man . . . vrouw . . .

04 Enq.: 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	D	E	F	weet niet
.

05 Wat zijn de prettige kanten aan het wonen hier ?

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

06 Wat zijn de onprettige kanten aan het wonen hier ?

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

09 Wat is uw mening over uw woning ?

10 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		D		E		F	
1		2		3		4		5		6	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
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
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

11 In welk jaar bent u in deze woning gekomen ? in 19..

12 En in welke maand ?

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

12 Denkt u er wel eens over om te verhuizen ? ja • • neen • • weet niet • •

13 Waarom wel ? 14) Waarom niet ?

15 Ik ga u nu enkele aspecten van een woning noemen. Wilt u mij, voor ieder punt zeggen of u er tevreden of ontevreden over bent, wat betreft deze woning ? Enq.: DE PUNTEN EEN VOOR EEN OPNOEMEN EN AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

	tevreden	weet niet	ontevreden
A - uitzicht	• •	• •	• •
B - verwarming	• •	• •	• •
C - indeling	• •	• •	• •
D - bergruimte	• •	• •	• •
E - ventilatiemogelijkheid	• •	• •	• •
F - zontoetreding	• •	• •	• •
G - geluidwering tussen de kamers van uw woning	• •	• •	• •
H - geluidwering ten opzichte van andere woningen	• •	• •	• •
J - geluidwering ten opzichte van buiten	• •	• •	• •

16 Enq.: GEEF KAART 2. Als twee van de op deze kaart genoemde punten voor u verbeterd zouden worden, welk punt zou u dan in de eerste plaats kiezen en welk punt in de tweede plaats ? Noemt u maar de letter van uw antwoord.

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	weet niet
1e plaats	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2e plaats	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

A Enq.: INDIEN U BIJ VRAAG 15 ACHTER J (= geluidwering ten opzichte van buiten) EEN STREEP ONDER "ontevreden" HEBT GEZET VRAAG 17 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 18

17 Over welke geluiden ten opzichte van buiten bent u ontevreden ?

71	72	73	74	75	76	77	78	79	80		x
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

18 Zijn er vertrekken in uw woning die u niet goed kunt ventileren ?

ja neen

19 In welke vertrekken zijn er geen goede ventilatiemogelijkheden ?

Enq.: VERTREKKEN NOTEREN IN ONDERSTAAND SCHEMA

B Enq.: PER GENOTEERD VERTREK VRAAG 20 STELLEN

20 Waarom kunt u in (Enq.: NOEM VERTREK) niet goed ventileren ? Enq.: NOTEREN IN ONDERSTAAND SCHEMA

VRAAG 19 Vertrekken	VRAAG 20 Redenen
I	
II	
III	
IV	
V	
VI	
VII	

21 Wilt u mij de namen van de vertrekken opgeven waarover u hier in huis beschikt en mij dan tevens vertellen of de vertrekken aan de voorzijde dan wel aan de achterzijde van de woning zijn gelegen ? Enq.: STREEP DE NAMEN VAN DE VERTREKKEN IN ONDERSTAAND SCHEMA AAN EN STREEP AAN OF DE VERTREKKEN AAN DE VOOR- OF ACHTERZIJDE LIGGEN.

C Enq.: PER VERTREK VRAAG 22 STELLEN

22 Heeft u in (Enq.: NOEM VERTREK) de ramen/luikjes, altijd, meestal, vaak, soms, zelden of nooit dicht ? Enq.: CODEER IN ONDERSTAAND SCHEMA

VRAAG 21 VERTREKKEN AANSTREPEN	ge- noemd	gelegen aan de		VRAAG 22 ramen/luikjes dicht								
		voor- zijde	achter- zijde	altijd	meestal	vaak	soms	zelden	nooit			
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90		X	
.	
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	

D Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA DE VERTREKKEN DIE O.P. BIJ VRAAG 21 HEEFT GENOEMD .

E Enq.: STEL PER VERTREK VRAAG 23

23 Hebt u in (Enq.: NOEM VERTREK) ventilatieroosters ? Enq.: AANSTREPEN IN SCHEMA

F Enq.: PER VERTREK WAAR O.P. VENTILATIEROOSTERS HEEFT VRAAG 24 STELLEN. INDIEN O.P. IN GEEN ENKEL VERTREK VENTILATIEROOSTERS HEEFT OVER OP VRAAG 25

24 Heeft u in (Enq.: NOEM VERTREK) de ventilatieroosters altijd, meestal, vaak, soms, zelden of nooit dicht ? Enq.: CODEER IN ONDERSTAAND SCHEMA

Aanwijzing D (vraag 21) VERTREKKEN AANSTREPEN	Vraag 23		Vraag 24 ventilatieroosters dicht										
	ventilatieroosters		altijd	meestal	vaak	soms	zelden	nooit					
	neen	ja											
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

25 Vindt u het prettig om met open ramen te slapen ?

ja	.	.	neen	.	.
----	---	---	------	---	---

26 Slaapt u altijd, vaak, soms, zelden of nooit met open ramen ?

altijd	.	.	vaak	.	.	soms	.	.	zelden	.	.	nooit	.	.
--------	---	---	------	---	---	------	---	---	--------	---	---	-------	---	---

27 Waarom slaapt u (Enq.: HERHAAL ANTWOORD VAN VRAAG 26) met open ramen ?

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

28 Kunt u altijd, meestal, af en toe, zelden of nooit gemakkelijk in slaap komen ?

nooit zelden af en toe meestal altijd

29 Weet u waardoor u inslaapmoeilijkheden hebt ? INDIEN JA : Welke ?

ja t.w.:

neen

30 Als u tijdens uw nachtrust wakker wordt, slaapt u dan moeilijk of makkelijk weer in ?

moeilijk wisselend makkelijk

31 Als u moeilijk weer inslaapt, weet u waardoor dat komt ? INDIEN JA: Waardoor dan ?

ja t.w.:

neen

32 Gebruikt u altijd, meestal, af en toe, zelden of nooit slaapmiddelen ?

Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

G Enq.: INDIEN O.P. GEHUWD IS OF SAMENWOONT VRAAG 33 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 34

33 Gebruikt uw echtgeno(o)t(e) altijd, meestal, af en toe, zelden of nooit slaapmiddelen ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

	VRAAG 32 + 33 Gebruikt slaapmiddelen				
	altijd	meestal	af en toe	zelden	nooit
O.P.
echtgeno(o)t(e)

34 Enq.: AANSTREPEN ZONDER VRAGEN : O.P. bewoont een :

eengezinshuis flat ander huis t.w.:

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

vaak soms zelden nooit geen tuin aanwezig

36 Wilt u dit eens nader toelichten ?

Enq.: NU VERDER MET VRAAG 39

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

vaak soms zelden nooit geen balkon aanwezig

38 Wilt u dit eens nader toelichten ?

131	132	133	134	135	136	137	138	139	140		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

39 Als u op verschillende plaatsen een even goede woning zou kunnen krijgen, aan wat voor omgeving zou u dan de voorkeur geven ?

40 Wat zijn de minimeisen, die u aan een omgeving stelt ?

41 Enq.: GEEF KAART 3. Ik heb hier een kaart met een aantal mogelijkheden. Wilt u mij aan de hand van deze kaart zeggen of u deze punten heel belangrijk, belangrijk, onbelangrijk of heel onbelangrijk vindt voor uzelf en uw gezin. Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

42 Zijn er nog punten die u belangrijk vindt en die niet op het kaartje vermeld staan ?
ZO JA: Welke en hoe belangrijk vindt u deze. Enq.: INDIEN JA, PUNTEN NOTEREN IN ONDERSTAAND SCHEMA

H Enq.: VOOR ELK PUNT WAARACHTER U BIJ VRAAG 41 EN/OF 42 EEN STREEP HEBT GEZET ONDER HEEL BELANGRIJK OF BELANGRIJK VRAAG 43 STELLEN

43 Enq.: GEEF KAART 4. Hoe vindt u (Enq.: NOEM PUNT), die u zojuist belangrijk gevonden hebt, in deze wijk; vindt u die heel goed, goed, net voldoende, onvoldoende of heel onvoldoende ? Zegt u het maar aan de hand van deze kaart. Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

MOGELIJKHEDEN	VRAAG 41. Mate van belangrijkheid				VRAAG 43. In welke mate ?				
	heel belangrijk	belangrijk	onbelangrijk	heel onbelangrijk	heel goed	goed	net voldoende	onvoldoende	heel onvoldoende
1. scholen vlakbij	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
2. winkels vlakbij	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
3. goede bureu	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
4. goed openbaar vervoer	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
5. naaste familie vlakbij	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
6. werk vlakbij	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
7. rustige omgeving	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
8. goede kinderspeelplaatsen	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
9. ontspanningsmogelijkheden voor volwassenen	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •

VRAAG 42. Andere punten

1.	• • • •	• • • •	X		• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •
2.	• • • •	• • • •			• • • •	• • • •	• • • •	• • • •	• • • •

44 Als u één ding kon veranderen in uw omgeving, welk punt zou u dan nemen ?

45 U hebt een "rustige omgeving" daarnet (Enq.: HERHAAL ANTWoord VAN VRAAG 41, ACHTER PUNT 7) gevonden. Kunt u zeggen waarom u dat vindt ?

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

46 Enq.: GEEF KAART 5. Is het hier wat betreft geluiden van de bureu gehorig of niet gehorig ? Wilt u uw antwoord geven aan de hand van deze kaart. Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A . . . B . . . C . . . D . . . E . . . F . . .

47 Wat voor geluiden hoort u van de bureu ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

O.P. hoort geen enkel geluid van de bureu . . .

Enq.: PER GENOEMD GELUID DE VRAGEN 48 EN 49 STELLEN

Enq.: OVER OP VRAAG 50

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

49 Hoort u (Enq.: NOEM GELUID) vaak, soms of zelden ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

VRAAG 47/54 SOORT GELUIDEN	Vraag 47				Vraag 48. Hinder				Vraag 49. Frequentie		
	hoort	erg hinderlijk	hinderlijk	niet hinderlijk	vaak	soms	zelden				
1. muziek/radio/TV	
2. stemgeluid	
3. lopen op trap	
4. toilet/douche/bad	
5. kinderen	
6. timmeren/boren/doe-het-zelf geluiden	
7. slaan van deuren	
8. huishoudelijke geluiden (keukengeluiden e.d.)	
9. leefgeluiden (niezen, hoesten e.d.)	
10. lopen (door huis)	
11. overige geluiden, t.w.:	
-----	
-----	

50 Enq.: GEEF KAART 6. Is het hier wat betreft geluiden van buiten lawaaiig, of niet lawaaiig ? Wilt u uw antwoord geven aan de hand van deze kaart ? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A . . . B . . . C . . . D . . . E . . . F . . .

51 Wat voor geluiden hoort u van buiten ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

O.P. hoort geen enkel geluid van buiten . . .

Enq.: PER SOORT GELUID DE VRAGEN 52 EN 53 STELLEN

Enq.: OVER OP VRAAG 54

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

53 Hoort u (Enq.: NOEM GELUID) vaak, soms of zelden ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

VRAAG 51/54 SOORT GELUIDEN	Vraag 51				Vraag 52. Hinder				Vraag 53. Frequentie		
	hoort	erg hinderlijk	hinderlijk	niet hinderlijk	vaak	soms	zelden				
1. vliegtuigen	
2. licht wegverkeer (auto's, brommers)	
3. zwaar wegverkeer (vrachtauto's e.d.)	
4. geschreeuw, gepraat	
5. geluiden van dieren	
6. bijgeluiden van auto's (starten, slaan van portieren)	
7. huishoudelijke geluiden (matten kloppen)	
8. wegverkeer (niet nader genoemd)	
9. overige geluiden, t.w.:	
-----	
-----	

141	142	143	144	145	146	147	148	149	150		x
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

54 Hoort u verder nog andere geluiden ? Enq.: INDIEN HET GELUIDEN VAN BUREN ZIJN ONDERBRENGEN IN SCHEMA BIJ VRAAG 47; INDIEN VAN BUITEN ONDERBRENGEN IN SCHEMA BIJ VRAAG 51
 L Enq.: PER SOORT GELUID DE VRAGEN 55 EN 56 STELLEN; INDIEN O.P. GEEN ANDERE GELUIDEN HOORT OVER OP VRAAG 57
 55 Vindt u (Enq.: NOEM GELUID) erg hinderlijk, hinderlijk of niet hinderlijk ? Enq.: AANSTREPEN IN BETREFFENDE SCHEMA
 56 Hoort u (Enq.: NOEM GELUID) vaak, soms of zelden ? Enq.: AANSTREPEN IN DESBETREFFEND SCHEMA
 57 Welk geluid zou u het liefste kwijt zijn ?

58 Waarom ?

59 Enq.: AANSTREPEN AAN DE HAND VAN DE VRAGEN 51, 54 EN 57

Ik heb daar (onder meer) aangestreept/genoteerd: geluid van vliegtuigen :

neen . . . ja . . .

60 Hoort u ook vliegtuigen ?

ja . . .

neen . . .

Enq.: NU VRAAG 64

61 Wat voor soort geluiden hoort u van vliegtuigen ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

M Enq.: VOOR ELK SOORT VLIEGTUIGGELUID, DAT O.P. HOORT DE VRAGEN 62 EN 63 STELLEN

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

63 Hoort u (Enq.: NOEM GELUID) vaak, soms of zelden ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

SOORT GELUIDEN	Vraag 61	Vraag 62. Hinder			Vraag 63. Frequentie		
	hoort	erg hinderlijk	hinderlijk	niet hinderlijk	vaak	soms	zelden
1. starten
2. landen
3. overvliegen
4. proefdraaien
5.

64 Wordt u wel eens door vliegtuigen gestoord ?

ja . . .

neen . . .

65 Waarbij wordt u door vliegtuigen gestoord ?

N Enq.: INDIEN BIJ VRAAG 65 MEER PUNTEN GENOEMD ZIJN VRAAG 66 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 67

66 Waarbij het meest ?

151	152	153	154	155	156	157	158	159	160		X
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

67	Zijn er andere gezinsleden die hinder hebben van geluiden door vliegtuigen ?										
	ja										neen
68	Wie van de andere gezinsleden hebben er hinder van ? Enq.: MEER STREPEN MOGELIJK.										
	hoofdbewo(n)st(er)		echtgeno(o)t(e)		1e kind		2e kind				
	3e kind		4e kind		één van de volgende kinderen		niet gezinsleden				
69	Wie van de gezinsleden heeft de meeste hinder van geluiden door vliegtuigen ? Enq.: EEN STREEP										
	hoofdbewo(n)st(er)		echtgeno(o)t(e)		1e kind		2e kind				
	3e kind		4e kind		één van de volgende kinderen		niet gezinsleden				
70	Waarom heeft (Enq.: NOEM DEZE PERSOON) er de meeste hinder van ?										
0	Enq.: GEEF KAART 7 EN LAAT O.P. DEZE TOT EN MET VRAAG 82 BEHOUDEN										
71	Hoe vaak kijkt u naar de T.V., graag uw antwoord volgens dit kaartje.										
	vaak		soms		zelden		nooit		geen T.V.		
72	Hoe vaak wordt u daarbij door vliegtuigen gestoord ?										
	vaak		soms		zelden		nooit				
73	Hoe vaak luistert u naar de radio ?										
	vaak		soms		zelden		nooit		geen radio.		
74	Hoe vaak wordt u daarbij door vliegtuigen gestoord ?										
	vaak		soms		zelden		nooit				
75	Wordt u wel eens door vliegtuigen bij een gesprek gestoord ?										
	vaak		soms		zelden		nooit				
76	Wordt u wel eens gestoord door vliegtuigen bij een telefoongesprek ?										
	vaak		soms		zelden		nooit		geen telefoon		
77	Wordt u wel eens door vliegtuigen gestoord als u ingespannen bezig bent ?										
	vaak		soms		zelden		nooit				
78	Bij welke hoofd- of handenarbeid ?										
79	Wordt u wel eens gestoord door vliegtuigen bij rusten of slapen ?										
	vaak		soms		zelden		nooit				
80	Is dit overdag, 's avonds of 's nachts ?										
	overdag		's avonds		's nachts						
81	Hooft u wel eens vliegtuigen de geluidsbarrière doorbreken ?										
	vaak		soms		zelden		nooit				
82	Heeft u daar erge hinder, hinder of geen hinder van ?										
	erge hinder		hinder		geen hinder						
	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	X

	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	23

83 Schrikt u wel eens of wordt u wel eens bang als u vliegtuigen hoort ?

ja . . .

neen . . .

84 Enq.: GEEF KAART 8. Schrikt u wel eens als u vliegtuigen hoort op grond van de op deze kaart genoemde redenen of zijn er volgens u nog andere redenen ? Enq.: ALLE CODES GELIJKTIJDIG MOGELIJK.

ik ben bang, dat er eens een neerstort . . . ik word aan de oorlog herinnert . . .

het geluid is zo plotseling . . . het geluid is zo naar en hard . . .

de kinderen schrikken er van . . .

andere . . . t.w.:

85 Hebt u tegenwoordig minder last van vliegtuigen dan vroeger of meer last ?

meer last . . .

minder last . . .

weet niet . . .

86 Waarom ?

87 Hebben de jonge kinderen in de omgeving last van vliegtuigen of geluidsknallen ?

ja . . .

neen . . .

weet niet . . .

88 Hebben uw logees en bezoekers er meer last van dan uw gezin ?

ja . . .

neen . . .

weet niet . . .

89 Hoe weet u dat ? Kunt u er nog iets meer over vertellen ?

90 Doet u wel eens de ramen dicht tegen het vliegtuiglawaai ?

ja . . .

neen . . .

91 Op welke tijden van de dag en hoe vaak ?

92 Van welke kamers ?

93 Trilt het huis wel eens van vliegtuiglawaai ?

ja . . .

neen . . .

94 Vindt u dat onprettig ?

ja . . .

neen . . .

95 Vindt u het onprettig, omdat het u een onveilig gevoel geeft, het huis er onder lijdt, of beide of zijn er nog andere redenen ?

het geeft me een onveilig gevoel . . .

het huis lijdt er onder . . .

beide . . .

andere . . . t.w.:

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

96 Denkt u dat het lawaai op den duur de geestelijke of lichamelijke gezondheid van uw gezin zal schaden ?

ja neen

97 Van wie en op welke wijze ?

98 Praat u geregeld, soms, zelden of nooit met de mensen hier in de omgeving ?

geregeld soms zelden nooit

99 Praat u geregeld, soms, zelden of nooit met de mensen over vliegtuiglawaai ?

geregeld soms zelden nooit

100 Waarover praat u dan ?

101 Welke soorten of groepen mensen hebben volgens u het meest last van vliegtuiglawaai ?

102 Hebt u behoefte aan meer of minder contacten met mensen hier in deze omgeving ?

niet meer en niet minder meer minder

103 Enq. : GEEF DE 9 ROSE KAARTJES A T/M J IN WILLEKEURIGE VOLGORDE. Ik heb hier negen kaartjes met gebieden in de omgeving van Schiphol. Zoudt u deze kaartjes willen rangschikken en wel zodanig, dat het kaartje met het gebied, dat volgens u het meeste last heeft van vliegtuigen bovenaan en het gebied, dat volgens u het minste last heeft, onderaan komt ?

Enq. : NADAT O.P. DE KAARTJES OP VOLGORDE HEEFT GELEGD NEEMT U DEZE IN EN STREEPT U DE GEGEVEN RANGSCHIKKING AAN IN ONDERSTAAND SCHEMA. OP IEDERE REGEL EN IN ELKE KOLOM MAG U SLECHTS EEN STREEP ZETTEN.

Gebieden	1e= meeste last	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e= minste last	weet niet
A - Osdorp
B - Amsterdam Zuid en Oost
C - Geuzeveld
D - Badhoevedorp
E - Amstelveen
F - Aalsmeer
G - Zwanenburg
H - Slotermeer
J - Rijssenhout

181	182	183	184	185	186	187	188	189	190		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

104 Wij willen ook graag weten, hoe de vliegtuigen hier langs komen, vliegen ze hier recht overheen of gaan ze langs u heen ?

vliegen hier recht overheen	gaan langs mij heen
---------------------------------------	-------------------------------

105 Vliegen ze heel vaak, vaak of af en toe over u ?

heel vaak	vaak	af en toe
---------------------	----------------	---------------------

106 Waar hangt dat volgens u van af ?

--

107 Vliegen ze heel laag, laag of tamelijk hoog over ?

heel laag	laag	tamelijk hoog
---------------------	----------------	-------------------------

108 Hoe vindt u het als ze tamelijk laag overvliegen ?

--

109 Was u gisteren thuis ?

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

110 Was u gedurende de hele dag thuis ?

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

111 Ongeveer hoe lang was u niet thuis ?

+ uur	
-------------	--

112 Hoeveel vliegtuigen zijn er gisteren overgekomen ?

--

Enq.: INVULLEN ZONDER VRAGEN

113 Dag, waarop de gegevens betrekking hebben (gisteren) is

dag

114 En was u eergisteren thuis ?

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

115 En was u toen (ook) gedurende de hele dag thuis ?

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

116 Ongeveer hoe lang was u toen niet thuis ?

+ uur	
-------------	--

117 Hoeveel vliegtuigen zijn er eergisteren overgekomen ?

--

118 Welke soort vliegtuigen maken volgens u het meeste lawaai ?

--

191	192	193	194	195	196	197	198	199	200		x
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

119 Wat hoort u hier het meest : starten, landen, overvliegen of langdurig proefdraaien ?

starten . . .	landen . . .	overvliegen . . .	langdurig proefdraaien . . .
---------------	--------------	-------------------	------------------------------

120 Enq.: GEEF DE VIER GELE LOSSE KAARTJES A1T/M A4 IN WILLEKEURIGE VOLGORDE. Ik heb hier vier kaartjes met geluiden. Zou u deze kaartjes willen rangschikken en wel zodanig dat het kaartje met het desbetreffende geluid dat in uw situatie de grootste hinder veroorzaakt bovenaan komt en het geluid dat in uw situatie de minste hinder veroorzaakt onderaan komt ?

Enq.: NADAT O.P. DE KAARTJES OP VOLGORDE HEEFT GELEGD NEEMT U DEZE IN EN STREEPT U DE GEGEVEN RANGSCHIKKING AAN IN ONDERSTAAND SCHEMA.

	1e= grootste hinder	2e	3e	4e= minste hinder
A1. starten
A2. landen
A3. overvliegen
A4. langdurig proefdraaien

121 Zou u dezelfde kaartjes nu zodanig willen rangschikken dat het kaartje met het desbetreffende geluid dat in uw situatie het vaakst hinder veroorzaakt bovenaan komt en het geluid dat in uw situatie het minst vaak hinder veroorzaakt, onderaan komt ? Enq.: RANGSCHIKKING AANSTREPEN IN SCHEMA

	1e= het vaakst	2e	3e	4e= het minst vaak
A1. starten
A2. landen
A3. overvliegen
A4. langdurig proefdraaien

122 Denkt u dat degenen, die het luchtverkeer regelen rekening houden met de mensen hier ?

ja . . .	neen . . .
----------	------------

123 Kunt u daar nog iets meer over vertellen ?

124 Denkt u dat de piloten rekening houden met de mensen hier als ze overvliegen ?

ja . . .	neen . . .
----------	------------

125 Kunt u daar nog iets meer over vertellen ?

201	202	203	204	205	206	207	208	209	210		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

126 Denkt u dat er bij de plaats en tijd van het langdurig proefdraaien rekening wordt gehouden met de mensen hier ?

ja . . .

neen . . .

127 Kunt u daar nog iets meer over vertellen ?

128 Denkt u dat er bij uitbreiding van de luchthaven ook met de belangen van omwonenden zoals u rekening wordt gehouden ?

ja . . .

neen . . .

129 Kunt u daar nog iets meer over vertellen ?

130 Heeft u in de periode nadat aan uw woning de geluidwerende voorzieningen waren aangebracht, wel eens schriftelijk en/of telefonisch een klacht ingediend tegen geluidsoverlast van vliegtuigen ?

ja . . .

neen . . .

Enq.: NU VRAAG 141

131 Hoeveel maal heeft u dat schriftelijk gedaan ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

132 Hoeveel maal heeft u dat telefonisch gedaan ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x en meer	geen enkele keer
131) schriftelijk
132) telefonisch

P Enq.: INDIEN O.P. EEN OF MEERMALEN SCHRIFTELIJK EEN KLACHT HEEFT INGEDIEND (zie vraag 131) VRAAG 133 STELLEN; ANDERS OVER OP AANWIJZING Q

133 Bij welke instanties heeft u dat schriftelijk gedaan ? Enq.: NOTEER IN ONDERSTAAND SCHEMA

Q Enq.: INDIEN O.P. EEN OF MEER MALEN TELEFONISCH EEN KLACHT HEEFT INGEDIEND (zie vraag 132) VRAAG 134 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 135

134 Bij welke instanties heeft u dat telefonisch gedaan ? Enq.: NOTEER IN ONDERSTAAND SCHEMA

INSTANTIES	
133) schriftelijk	1.
	2.
	3.
134) telefonisch	1.
	2.
	3.

211	212	213	214	215	216	217	218	219	220		x
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

135 Weet u nog wanneer u voor het eerst geklaagd hebt ?

ja . . . datum: _____	weet niet . . .
-----------------------	-----------------

136 Weet u nog waarover u toen klaagde ?

ja . . . over : _____	weet niet . . .
-----------------------	-----------------

137 Weet u nog bij wie u toen klaagde, dus bij welke instantie ?

ja . . . bij : _____	weet niet . . .
----------------------	-----------------

138 Weet u nog wanneer u voor het laatst geklaagd hebt ?

ja . . . datum : _____	weet niet . . .
------------------------	-----------------

139 Weet u nog waarover u toen klaagde ?

ja . . . over : _____	weet niet . . .
-----------------------	-----------------

140 Weet u nog bij wie u toen klaagde dus bij welke instantie ?

ja . . . bij : _____	weet niet . . .
----------------------	-----------------

141 Hoe staat u tegenover acties die worden gevoerd tegen geluidsoverlast van vliegtuigen ?

oneens . . .	neutraal . . .	eens . . .	weet niet . . .
--------------	----------------	------------	-----------------

142 Wilt u dat eens nader toelichten ?

--

143 In welk seizoen heeft u het meeste last van vliegtuiglawaai ?

zomer . . .	winter . . .	herfst . . .	lente . . .	geen verschil . . .	weet niet . . .
-------------	--------------	--------------	-------------	---------------------	-----------------

144 Gaat u wel eens met logé's en dergelijke naar Schiphol toe ?

ja . . .	neen . . .
----------	------------

145 Maakte u zelf wel eens vlieg-reizen ?

ja . . .	neen . . .
----------	------------

146 Reist u veel, een enkele keer of bij uitzondering per vliegtuig ?

veel . . .	een enkele keer . . .	bij uitzondering . . .
------------	-----------------------	------------------------

147 Hoeveel vlieg-reizen hebt u zo ongeveer meegemaakt ?

+ keer

148 Hoeveel keer hebt u het laatste jaar per vliegtuig gereisd ?

..... keer

149 Was dat voor zaken of uitsluitend privé ?

zaken . . .		privé . . .		zaken en privé . . .	
-------------	--	-------------	--	----------------------	--

221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	x	
.		
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	x	
.		
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

150 Reist uw echtgeno(o)t(e) wel eens per vliegtuig voor zaken ?

ja . . .	neen . . .
----------	------------

151 Komt dat regelmatig, zo nu en dan of bij uitzondering voor ?

regelmatig . . .	zo nu en dan . . .	bij uitzondering . . .
------------------	--------------------	------------------------

152 Wat vindt u in uw situatie het hinderlijkst : vliegtuiggeluiden, verkeersgeluiden of geluiden van de burens ?

vliegtuiggeluiden . . .	verkeersgeluiden . . .	geluiden van de burens . . .	geen van alle . . .
-------------------------	------------------------	------------------------------	---------------------

153 Enq.: GEEF KAART 9. 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 . . .	D . . .	E . . .	F . . .	weet niet . . .
---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------------

154 Er zijn aan uw woning geluidwerende voorzieningen aangebracht met het doel het lawaai dat u van vliegtuigen binnen uw woning hoort, te verminderen. Dit is al weer enige tijd geleden gebeurd.

155 Wat waren uw verwachtingen vóór het aanbrengen van de geluidswerende voorzieningen ?

--

156 Wanneer zijn de geluidswerende voorzieningen aan deze woning gereed gekomen ?

jaar : _____ maand : _____

157 Enq.: GEEF KAART 1. In hoeverre bent u tevreden of ontevreden met de aan uw woning aangebrachte geluidswerende voorzieningen ? Wilt u uw antwoord geven met behulp van deze kaart ? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A . . .	B . . .	C . . .	D . . .	E . . .	F . . .	weet niet . . .
---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------------

158 Welke prettige ervaringen hebt u met de aangebrachte voorzieningen ?

160) Welke onprettige ervaringen hebt u met de aangebrachte voorzieningen ?

--	--

159 Welke onprettige ervaringen hebt u met de aangebrachte voorzieningen ?

161) Welke prettige ervaringen hebt u met de aangebrachte voorzieningen ?

--	--

241 . . .	242 . . .	243 . . .	244 . . .	245 . . .	246 . . .	247 . . .	248 . . .	249 . . .	250 . . .	X . . .	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

162 Hebt u later zelf nog extra voorzieningen aangebracht ?

ja . . .

neen . . .

163 In welke vertrekken hebt u die voorzieningen aangebracht ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA. HET HOOFDWOONVERTREK IS REEDS VOORGEDRUKT. ALS DAARIN VOORZIENINGEN ZIJN AANGEBRACHT DIENT U ALLEEN EEN STREEP TE ZETTEN

R Enq.: PER VERTREK DE VRAGEN 164 t/m 166 STELLEN

164 Wat voor voorzieningen werden door u in (Enq.: NOEM VERTREK) aangebracht ? Enq.: NOTEREN IN ONDERSTAAND SCHEMA

165 Wanneer werden ze aangebracht ?

166 Waarom werden ze aangebracht ?

Vraag 163	Vraag 164	Vraag 165	Vraag 166
Vertrekken waarin voorzieningen zijn aangebracht	Wat ?	Wanneer ?	Waarom ?
I Hoofdwoonvertrek	
II	
III	
IV	
V	
VI	
VII	
VIII	

167 Enq.: GEEF KAART 10. Hebben de geluidswerende voorzieningen die aan uw woning zijn aangebracht, een vermindering van de geluidshinder door vliegtuigen voor u opgeleverd ? Wilt u uw antwoord geven aan de hand van deze kaart ?

veel vermindering . . . weinig vermindering . . . geen vermindering . . . vermeerdering . . .

168 Geldt dit volgens u voor zowel overdag als 's nachts ?

neen . . . ja . . .

169 Voor welke periode niet ?

170 Enq.: GEEF KAART 11. In welke mate vindt u dat geluidswerende voorzieningen aan uw woning straatgeluiden isoleren ?

te veel . . . voldoende . . . te weinig . . .

171 Enq.: GEEF KAART 12. Bent u van mening dat u na het aanbrengen van geluidswerende voorzieningen uw burens horen meer of minder bent gaan horen ?

veel meer . . . meer . . . wat meer . . . wat minder . . . minder . . .

veel minder . . . geen verschil . . .

172 Enq.: GEEF KAART 13. Was dat voor u een prettige of onprettige ervaring ? Of maakte het voor u niets uit ?

prettige ervaring . . . onprettige ervaring . . . maakte niets uit . . .

251	252	253	254	255	256	257	258	259	260		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

173 Enq.: GEEF KAART 14. Bent u van mening dat het zicht naar buiten wel of niet belemmerd wordt door de geluidswerende voorzieningen ? Wilt u uw antwoord geven aan de hand van deze kaart ? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

F . . . E . . . D . . . C . . . B . . . A . . .

174 Kunt u dit nader toelichten ?

175 Enq.: GEEF KAART 15. Kunt u zelf de ramen van de woonkamer gemakkelijk of moeilijk schoonmaken ?

A . . . B . . . C . . .

176 Enq.: GEEF KAART 15. En van de slaapkamers ?

A . . . B . . . C . . .

177 Kunt u dit nader toelichten ?

Betreft woonkamer :

Betreft slaapkamers :

178 Zijn deze ramen van de woonkamer gemakkelijker of moeilijker schoon te maken dan de vorige ramen ?

gemakkelijker . . . geen verschil . . . moeilijker . . . geen ervaring . . .

179 Zijn deze ramen van de slaapkamers gemakkelijker of moeilijker schoon te maken dan de vorige ramen ?

gemakkelijker . . . geen verschil . . . moeilijker . . .

180 Hebt u bij deze ramen wel eens last gehad van regenlekkages ?

ja . . . neen . . .

181 In welke vertrekken ? Enq.: NOTEER EN AANSTREPEN IN ONDERSTAADD SCHEMA

Enq.: OVER OP VRAAG 189

182 Wat is daarvan volgens u de oorzaak ?

Vraag 181 Vertrekken waarin last van lekkages bij ramen				Vraag 182 Oorzaak							
I Hoofdwoonvertrek											
II											
III											
IV											
V											
VI											
VII											
VIII											
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270		X
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

183 Hebt u iets tegen die lekkages gedaan ?

ja . . .

neen . . .

184 Wat hebt u er tegen gedaan ?

185 Door wie is dat gedaan ?

zelf gedaan . . .

laten doen . . .

186 Enq.: GEEF KAART 7. Hebt u nog last van lekkages ?

vaak . . .

soms . . .

zelden . . .

nooit . . .

187 Hebt u bij de vorige ramen ook weleens last gehad van regenlekkages ?

ja . . .

neen . . .

geen ervaring . . .

188 In welke vertrekken ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN

I. hoofdwoonvertrek . . .	V.
II.	VI.
III.	VII.
IV.	VIII.

189 Hebt u bij deze ramen wel eens last gehad van condens (beslagen ramen) ?

ja . . .

neen . . .

190 In welke vertrekken? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

Enq.: OVER OP VRAAG 200

S Enq.: PER VERTREK DE VRAGEN 191 en 192 STELLEN

191 Zit deze condens in(Enq.: NOEM VERTREK) aan de binnenzijde (in de kamer) op de ruit en/of tussen de ruiten en/of op het kozijn? Enq.: MEER STREPEN MOGELIJK IN ONDERSTAAND SCHEMA

192 Wat is de oorzaak dat u daar last hebt van condens ? Enq.: OORZAAK NOTEREN IN ONDERSTAAND SCHEMA

Vraag 190	Vertrekken waarin last van condens	Vraag 191 Waar condens?			Vraag 192 Oorzaak									
		binnen-zijde ruit	tussen de ruiten	op het kozijn										
I	Hoofdwoonvertrek	. . .	. . .	. . .							
II		. . .	. . .	. . .							
III		. . .	. . .	. . .							
IV		. . .	. . .	. . .							
V		. . .	. . .	. . .							
VI		. . .	. . .	. . .							
VII		. . .	. . .	. . .							
VIII		. . .	. . .	. . .							
		271	272	273	274	275	276	277	278	279	280			x
	
		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	

193 Hebt u in één of meer vertrekken iets tegen die condens gedaan ?

ja . . .

neen . . .

194 In welke vertrekken ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

T Enq.: PER VERTREK DE VRAGEN 195 en 196 STELLEN

195 Wat hebt u er in (Enq.: NOEM VERTREK) tegen gedaan ? Enq.: NOTEER IN ONDERSTAAND SCHEMA

196 Hebt u dat zelf gedaan of hebt u dat laten doen ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

Vraag 194 Vertrekken, waarin iets gedaan tegen condens	Vraag 195 Wat gedaan ?		Vraag 196 zelf gedaan		laten doen	
	I hoofdwoonvertrek
II
III
IV
V
VI
VII
VIII

197 Enq.: GEEF KAART 7. Hebt u nog last van condens ?

vaak . . .

soms . . .

zelden . . .

nooit . . .

198 In welke vertrekken vaak en in welke vertrekken soms ? Enq.: AANSTREPEN EN NOTEREN IN ONDERSTAAND SCHEMA

	vaak		soms			vaak		soms	
	I hoofdwoonvertrek	V	.	.
II	.	.	.	.	VI	.	.	.	.
III	.	.	.	.	VII	.	.	.	.
IV	.	.	.	.	VIII	.	.	.	.

199 Enq.: GEEF KAART 16. Vindt u het vervelend of niet vervelend dat u last van condens bij deze ramen had ? Wilt u uw antwoord geven met behulp van deze kaart ?

A . . .

B . . .

C . . .

D . . .

E . . .

F . . .

200 Hebt u bij de vorige ramen (ook) weleens last gehad van condens (beslagen ramen) ?

ja . . .

neen . . .

geen ervaring . . .

Enq.: OVER OP VRAAG 202

281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	X	
.		
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	X	
.	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

201 In welke vertrekken ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN

I hoofdwoonvertrek	.	.	V	.	.
II	.	.	VI	.	.
III	.	.	VII	.	.
IV	.	.	VIII	.	.

202 Hebt u bij deze ramen weleens last gehad van tocht ?

ja	.	.	neen	.	.
Enq.: OVER OP VRAAG 211					

203 In welke vertrekken ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

U Enq.: PER VERTREK VRAAG 204 STELLEN

204 Wat is volgens u de oorzaak van tocht bij deze ramen in (Enq.: NOEM VERTREK)

Vraag 203 Vertrekken met tocht bij deze ramen		Vraag 204 Oorzaak	
I hoofdwoonvertrek	.	.	
II	.	.	
III	.	.	
IV	.	.	
V	.	.	
VI	.	.	
VII	.	.	
VIII	.	.	

311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	X	
.	
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	X	
.	
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	X	
.	
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	X	
.	
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	X	
.	
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	X	
.	
371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	X	
.	
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

205 Hebt u in één of meer vertrekken maatregelen genomen om die tocht tegen te gaan ?

ja . . .

neen . . .

206 In welke vertrekken ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

V Enq.: PER VERTREK DE VRAGEN 207 en 208 STELLEN

207 Welke maatregelen hebt u in (Enq.: NOEM VERTREK) genomen ? Enq.: NOTEER IN ONDERSTAAND SCHEMA

208 Hebt u het zelf uitgevoerd of hebt u het laten doen ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

Vraag 206	Vertrekken waarin maatregelen genoemen tegen tocht	Vraag 207	Vraag 208	
			zelf gedaan	laten doen
I	hoofdwoonvertrek	. . .	. . .	. . .
II		. . .	. . .	. . .
III		. . .	. . .	. . .
IV		. . .	. . .	. . .
V		. . .	. . .	. . .
VI		. . .	. . .	. . .
VII)		. . .	. . .	. . .
VIII		. . .	. . .	. . .

209 Enq.: GEEF KAART 7. Hebt u nog last van tocht bij de ramen ?

vaak . . .

soms . . .

zelden . . .

nooit . . .

210 In welke vertrekken vaak en in welke vertrekken soms ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN

	vaak		soms			vaak		soms	

I	hoofdwoonvertrek	.	.	.	V	.	.	.	.
II		.	.	.	VI	.	.	.	.
III		.	.	.	VII	.	.	.	.
IV		.	.	.	VIII	.	.	.	.

211 Hebt u bij de vorige ramen (ook) wel eens last gehad van tocht ?

ja . . .

neen . . .

geen ervaring . . .

212 In welke vertrekken ? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN

I	Hoofdwoonvertrek	.	.	V	.	.					
II		.	.	VI	.	.					
III		.	.	VII	.	.					
IV		.	.	VIII	.	.					
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390		X
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

213 Enq.: GEEF KAART 17. Vindt u de nieuw aangebrachte ventilatie-voorzieningen prettig of onprettig? Wilt u uw antwoord geven aan de hand van deze kaart? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A . . . B . . . C . . . D . . . E . . . F . . .

214 Welke prettige ervaringen hebt u met de nieuwe ventilatie-voorzieningen?

215 Geldt dit voor alle seizoenen?

neen . . . ja . . .

216 Voor welke seizoenen niet?

zomer . . . najaar . . . winter . . . voorjaar . . .

217 Welke onprettige ervaringen hebt u met de nieuwe ventilatie-voorzieningen?

218 Geldt dit voor alle seizoenen?

neen . . . ja . . .

219 Voor welke seizoenen niet?

zomer . . . najaar . . . winter . . . voorjaar . . .

220 Hebt u door de ventilatie-boxen wel eens last gehad van tocht?

ja . . . neen . . .

221 In welke vertrekken? Enq.: NOTEREN EN AANSTREPEN

W Enq.: PER VERTREK VRAAG 222 STELLEN

222 Wat was volgens u de oorzaak van tocht door ventilatie-boxen in (Enq.: NOEM VERTREK)

Vraag 221 Vertrekken met tocht door ventilatie-boxen		Vraag 222 Oorzaak
I	hoofdwoonvertrek . . .	
II	. . .	
III	. . .	
IV	. . .	
V	. . .	
VI	. . .	
VII	. . .	
VIII	. . .	

223 Enq.: GEEF KAART 7. Hebt u nog last van tocht door de ventilatie-boxen?

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

391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	X	
.	
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

224 Hebt u in de ventilatie-boxen een ventilator ?

ja

neen

225 In welke vertrekken ? Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

X Enq.: PER VERTREK VRAAG 226 STELLEN

226 Ma(a)k(t)en die ventilator(en) in (Enq.: NOEM VERTREK) volgens u veel of weinig lawaai ?

Vraag 225 Vertrekken met ventilator in de ventilatie-boxen	Vraag 226 Lawaai		
	veel	weinig	geen
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

227 Enq.: GEEF KAART 18. Vindt u het lawaai, dat die ventilator(en) ma(a)k(t)en niet hinderlijk, hinderlijk of erg hinderlijk ?

niet hinderlijk hinderlijk erg hinderlijk

228 Sluit u die ventilatie-boxen aan de buitenzijde wel eens af ?

wel eens nooit

229 Enq.: GEEF KAART 19. Bij welke vertrekken en hoe vaak ?
Enq.: STREEP DE VERTREKKEN AAN IN ONDERSTAAND SCHEMA EN STREEP AAN HOE VAAK

Enq.: OVER OP VRAAG 233

Vertrekken	altijd	vaak	soms	zelden
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

401	402	403	404	405	406	407	408	409	410		
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .		x
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420		x
.		
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

230 Waarom sluit u ze af ?

231 Geldt dat afsluiten voor alle seizoenen ?

neen . . .

ja . . .

232 Voor welke seizoenen niet ?

zomer . . . najaar . . . winter . . . voorjaar . . .

233 Sluit u de ventilatie-boxen aan de binnenzijde door middel van de schuifjes wel eens af ?

wel eens . . .

nooit . . .

234 Enq.: GEEF KAART 19. In welke vertrekken regelt u de ventilatie-box-openingen wel eens door de schuifjes en hoe vaak ? Enq.: STREEP DE VERTREKKEN AAN IN ONDERSTAAND SCHEMA EN STREEP AAN HOE VAAK

Vertrekken	altijd	vaak	soms	zelden
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

235 Waarom sluit u ze af ?

236 Geldt dat afsluiten voor alle seizoenen ?

neen . . .

ja . . .

237 Voor welke seizoenen niet ?

zomer . . . najaar . . . winter . . . voorjaar . . .

238 Regelt u de ventilatie in uw woning wel eens op een andere wijze ?

ja . . .

neen . . .

239 Wilt u eens uitleggen hoe u dan op andere wijze uw woning ventileert ?

421	422	423	424	425	426	427	428	429	430		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

240 Hebt u in uw woning dubbele ramen of deuren ?

ja . . .

neen . . .

Eng.: OVER OP VRAAG 248

241 Eng.: GEEF KAART 17. Vindt u de dubbele ramen prettig of onprettig ? Wilt u uw antwoord geven met behulp van deze kaart ? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

A . . .

B . . .

C . . .

D . . .

E . . .

F . . .

242 Welke prettige ervaringen hebt u met de dubbele ramen ?

243 Welke onprettige ervaringen hebt u met de dubbele ramen ?

244 Eng.: GEEF KAART 20. Kunt u met deze ramen en deuren gemakkelijk uw dekens luchten en een stofdoek uitslaan ?

gemakkelijk . . .

niet gemakkelijk . . .

lastig . . .

245 Opent u de dubbele ramen wel eens gedeeltelijk of is dit zelden ?

wel eens . . .

zelden . . .

246 Eng.: GEEF KAART 19. In welke vertrekken is dat en hoe vaak zijn ze gedeeltelijk open ? Eng.: STREEP DE VERTREKKEN AAN IN ONDERSTAAND SCHEMA EN STREEP AAN HOE VAAK

Vertrekken	altijd	vaak	soms	zelden
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

247 Wilt u mij vertellen en voordoen hoe u dat gewoonlijk doet ?

Eng.: LENGTE OPENING METEN EN NOTEREN

431	432	433	434	435	436	437	438	439	440		X
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

Eng.
VANA
HIEF
METE

248 Eng.: GEEF KAART 21. Hoe ervaart u het geluid van vliegtuigen bij gedeeltelijk geopende ramen ? Wilt u dit zeggen aan de hand van deze kaart ?

	A	B	C	D	E	F
O.P. heeft nooit geopende	.	.	.	.	.	.

249 Als u de ramen altijd gesloten houdt, heeft dat dan te maken met lawaai van buiten of met binnenkomende luchtjes of stank ?

lawaai	lawaai EN luchtjes	luchtjes	geen van beide
.	.	.	.

250 Met welk lawaai van buiten ?

ander lawaai	vliegtuigen en ander lawaai	vliegtuigen
.	.	.

251 Wat voor ander lawaai ?

--

Y Eng.: INDIEN U BIJ VRAAG 249 EEN STREEP ACHTER "lawaai en luchtjes" HEBT GEZET VRAAG 252 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 253

252 Waar komt die stank/luchtjes vandaan ?

direct aangrenzende woningen (directe bureu)	andere omwonenden	vliegtuigen
.	.	.
wegverkeer	in de buurt gelegen industrieën	
.	.	
niet in de buurt gelegen industrieën	andere	t.w.:
.	.	

253 Eng.: GEEF KAART 21. Hoe ervaart u het lawaai van vliegtuigen bij gesloten ramen (en balkondeuren) ? Wilt u dit zeggen met behulp van deze kaart ?

A	B	C	D	E	F
.

O.P. heeft nooit gesloten ramen
.

254 Wat voor verwarming hebt u in deze woning ?

centrale verwarming	centrale verwarming EN andere verwarming	andere verwarming
.	.	.

255 Is de temperatuur in de kamer na het aanbrengen van de geluidswerende voorzieningen beter gelijkmatig te houden dan toen die voorzieningen nog niet waren aangebracht ?

ja	neen
.	.

256 Stookt u nu zuiniger dan toen u nog geen geluidswerende voorzieningen had ?

ja	neen
.	.

257 Hebt u zonwering in één of meer vertrekken van uw woning ?

ja	neen
.	.

Enq.: OVER OP VRAAG 264											
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450		X
.
451	452	453	454	455	456	457	458	459	460		X
.
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

258 In welke vertrekken hebt u wel en in welke vertrekken hebt u geen zonwering ?

Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

Z Enq.: PER VERTREK WAAR ZONWERING IS, DE VRAGEN 259 en 260 STELLEN

259 Is die zonwering in (Enq.: NOEM VERTREK) binnen of buiten aangebracht ? Enq.: AANSTREPEN IN SCHEMA

260 Enq.: GEEF KAART 19. In welke mate gebruikt u die zonwering op zonnige dagen ?

Vertrekken	Vraag 258		Vraag 259		Vraag 260 In welke mate gebruikt ?									
	zonwering		bin- nen	bui- ten	al- tijd	vaak	soms	zel- den	nooit					
	geen	wel												
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

261 Gebruikt u nu de zonwering bij zonnig weer meer of minder dan voordat de geluidswerende voorzieningen waren aangebracht ?

minder . . . meer . . . **geen verschil** . . . voor de geluidswerende voorzieningen geen zonwering of geen ervaring . . .

262 In welke vertrekken gebruikt u de zonwering meer en in welke vertrekken minder ?

Enq.: VERTREKKENNOTEREN EN ANTWOORDEN AANSTREPEN

		minder	meer
I	hoofdwoonvertrek	.	.
II		.	.
III		.	.
IV		.	.
V		.	.
VI		.	.
VII		.	.
VIII		.	.

263 Kunt u nu met behulp van de zonwering bij zonnig weer de temperatuur in de kamer beter of slechter gelijkmatig houden dan voordat de geluidswerende voorzieningen waren aangebracht ?

beter . . . geen verschil . . . slechter . . .

471	472	473	474	475	476	477	478	479	480		X
.
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

264 Hebben alle kamers na september 1975 dezelfde bestemming (functie) behouden of is daar verandering in gekomen ?

verandering

behouden

Enq. : OVER OP VRAAG 268

265 Welke van de huidige vertrekken hadden voor september 1975 een andere bestemming ? Enq.: AANSTREPEN IN SCHEMA

B Enq.: PER VERTREK DAT VAN BESTEMMING IS VERANDERD DE VRAGEN 265b, 265c en 266 STELLEN

265 b Wat was de vorige bestemming van (Enq.: NOEM VERTREK)

265 c Sinds wanneer heeft (Enq.: NOEM VERTREK) de huidige bestemming ?

266 Hield de verandering wel of geen verband met de aangebrachte geluidswerende voorzieningen ?

VERTREKKEN	Vraag 265 andere bestemming gekregen		Vraag 265b Vorige bestemming	Vraag 265c Verandering sinds	Vraag 266 Verbouwd met aangebrachte voorzieningen	
	neen	ja			neen	ja
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

C Enq.: INDIEN U IN BOVENSTAAND SCHEMA EEN OF MEER STREPEN BIJ VRAAG 266 ONDER "ja" GEZET HEBT VRAAG 267 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 268.

. 481	482	483	484	485	486	487	488	489	490		X
.
491	492	493	494	495	496	497	498	499	500		X
.
501	502	503	504	505	506	506	508	509	510		X
.
511	512	513	514	515	516	517	518	519	520		X
.
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530		X
.
531	532	533	534	535	536	537	538	539	540		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

267 Enq.: GEEF KAART 22. Wilt u mij aan de hand van deze kaart zeggen in welk(e) vertrek(ken) de genoemde punten gunstiger waren dan in de vorige bestemming? Noemt u maar eerst het vertrek en dan de letter die voor het antwoord staat.

Enq.: O.P. DIENT DEZE VRAAG IN IEDER GEVAL TE BEANTWOORDEN OVER DE VERTREKKEN, WAARACHTER U BIJ VRAAG 266 EEN STREEP ONDER "ja" HEBT GEZET.

	A	B	C	D	E	F	G = andere reden t.w.:
1. hoofdwoonvertrek	•	•	•	•	•	•	•
2. slaapkamer ouders	•	•	•	•	•	•	•
3. slaapkamer kinderen	•	•	•	•	•	•	•
4. logeervertrek/zijkamer	•	•	•	•	•	•	•
5. gang/hal	•	•	•	•	•	•	•
6. studeerkamer/hobbykamer	•	•	•	•	•	•	•
7. keuken/bijkeuken	•	•	•	•	•	•	•
8. toilet/douche	•	•	•	•	•	•	•
9. zolder/kelder	•	•	•	•	•	•	•
10. overige vertrekken	•	•	•	•	•	•	•

268 Heeft de plaats van de bemeubeling een verandering ondergaan na september 1975?

ja

neen

Enq.: OVER OP VRAAG 272

269 In welke vertrekken heeft die verandering plaatsgehad?

Enq.: AANSTREPEN IN ONDERSTAAND SCHEMA

D Enq.: PER VERTREK VRAAG 270 STELLEN

270 Hield die verandering in (Enq.: NOEM VERTREK) wel of geen verband met de aangebrachte geluidwerende voorzieningen?

Vraag 269 Vertrekken	Vraag 270 Verband	
	wel	geen
1. hoofdwoonvertrek	•	•
2. slaapkamer ouders	•	•
3. slaapkamer kinderen	•	•
4. logeervertrek/zijkamer	•	•
5. gang/hal	•	•
6. studeerkamer/hobbykamer	•	•
7. keuken/bijkeuken	•	•
8. toilet/douche	•	•
9. zolder/kelder	•	•
10. overige vertrekken	•	•

E Enq.: INDIEN U IN BOVENSTAAND SCHEMA EEN OF MEER STREPEN BIJ VRAAG 270 ONDER "wel" HEBT GEZET VRAAG 271 STELLEN; ANDERS OVER OP VRAAG 272

541	542	543	544	545	546	547	548	549	550		X
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
551	552	553	554	555	556	557	558	559	560		X
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

271 Enq.: OVERHANDIG KAART 23. Wilt u mij aan de hand van deze kaart zeggen in welk(e) vertrek(ken) de genoemde punten aanleiding hebben gegeven tot die verandering? Noemt u maar eerst het vertrek en dan de letter die voor het antwoord staat.

Enq.: O.P. DIENT DEZE VRAAG IN IEDER GEVAL TE BEANTWOORDEN OVER DE VERTREKKEN WAARACHTER U BIJ VRAAG 270 EEN STREEP ONDER "ja" HEBT GEZET

	A	B	C	D	E	F	G = andere reden t.w.:
1. hoofdwoonvertrek
2. slaapkamer ouders
3. slaapkamer kinderen
4. logeervertrek/zijkamer
5. gang/hal
6. studeerkamer/hobbykamer
7. keuken/bijkeuken
8. toilet/douche
9. zolder/kelder
10. overige vertrekken

272 Houdt u de ramen nu meer gesloten of meer open dan toen de geluidwerende voorzieningen nog niet waren aangebracht?

meer gesloten . .	geen verschil . .	meer open . .	geen ervaring . .
-------------------	-------------------	---------------	-------------------

273 Wordt u bij bezigheden in de tuin of op het balkon weleens gestoord door vliegtuigen?

ja . .	neen . .
--------	----------

274 Is dat bij :

a) het voeren van een gesprek	ja . .	neen . .
b) bij gezellig buiten zitten	ja . .	neen . .
c) bij tuinwerkzaamheden	ja . .	neen . .
d) bij lezen	ja . .	neen . .

275 Welke geluiden vindt u onprettiger om te horen?

a) geluiden van spelende kinderen . .	of	geluiden van burens . .
b) geluiden van wegverkeer . .	of	geluiden van vliegtuigen . .
c) geluiden van burens . .	of	geluiden van wegverkeer . .
d) geluiden van vliegtuigen . .	of	geluiden van spelende kinderen . .
e) geluiden van burens . .	of	geluiden van vliegtuigen . .
f) geluiden van spelende kinderen . .	of	geluiden van wegverkeer . .

276 Bent u nu blij met geluidwerende voorzieningen of zegt u: "voor mij was het niet nodig geweest"?

blij . .	niet nodig . .										
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

277 Hebt u nog dingen waarvan u zegt "dat hadden we ook willen hebben" of "dat hadden we liever niet willen hebben" ?

ja . . .

neen . . .

278 Wat wel en/of wat niet ?

ook willen hebben :

liever niet :

279 Wegen de voordelen op tegen de nadelen van de aangebrachte geluidswerende voorzieningen ?

ja . . .

neen . . .

geen ervaring . . .

280 Bent u tevreden of hebt u klachten over de wijze waarop de voorzieningen zijn aangebracht ?

klachten . . .

tevreden . . .

geen ervaring . . .

281 Wat voor klachten ?

282 Hoe is uw mening over de begeleiding van de manier waarop de voorzieningen zijn aangebracht ?

negatieve mening . . .

positieve mening . . .

geen mening . . .

283 Enq.: NOTEER OF NEGATIEVE OF POSITIEVE OPMERKINGEN VAN VRAAG 282

571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	X	
.		
581	582	583	584	585	586	587	588	589	590		X
.
591	592	593	594	595	596	597	598	599	600		X
.	
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	X	
.	
611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	X	
.	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

Om uw wensen over de woning en de omgeving te kunnen begrijpen willen wij u nog de volgende vragen stellen.

284 Hoe is de huishouding waartoe u behoort, uzelf dus inbegrepen, samengesteld naar geslacht en geboortejaar.
 Enq.: ZIE VOOR HET BEGRIP HUISHOUDING DE TOELICHTING : "Definities 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
 Enq.: IN PLAATS VAN LEEFTIJD DIEN T U HET GEBOORTEJAAR IN TE VULLEN

285 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

286 Zijn er leden van uw huishouding die op school zitten en zo ja op wat voor soort school ? Enq.: INVULLEN IN
 ONDERSTAAND SCHEMA

287 En welke van de leden van uw huishouding zijn werkzaam in beroep of bedrijf ? Enq.: AANKRUISEN IN
 ONDERSTAAND SCHEMA.

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

	man	vrouw	eigen, stief- en pleegkinderen, van oud naar jong										andere personen, van oud naar jong				
geslacht, <u>M</u> of <u>V</u>	M	V															
geboortejaar																	
Enq.: PERSOONSLETTER O.P. ONDERSTREPEN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	P			
285 "Huisvrouw"																	
286 Enq.: DE SOORT SCHOOL PER LID VAN DE HUISHOUDING NOTEREN																	
287 Enq.: AANKRUISEN WIE ER WERKZAAM IS																	
288 "Hoofdkostwinner"																	
	iemand <u>buiten</u> de huishouding levert de grootste bijdrage in het inkomen . . .																

289 Zijn er gezinsleden die 's avonds moeten studeren of werken voor school of beroep ?

ja . . .

neen . . .

290 Wie ?

621	622	623	624	625	626	627	628	629	630		X
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640		X
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650		X
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660		X
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670		X
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

291 Enq.: AANSTREPEN AAN DE HAND VAN VRAAG 288: O.P. is :

geen hoofdkostwinner	wel hoofdkostwinner
Enq.: DE VRAGEN 292 T/M 298 STELLEN OVER DE HOOFDKOSTWINNER	Enq.: DE VRAGEN 292 T/M 298 STELLEN OVER O.P. DE VRAGEN DUS ENIGSZINS AANPASSEN

292 Enq.: AANSTREPEN AAN DE HAND VAN VRAAG 284: Leeftijd van de hoofdkostwinner is :

34 jaar of jonger	35 jaar of ouder
-------------------	------------------

293 Is de hoofdkostwinner, dus (Enq.: NOEM PERSOON VOLGENS VRAAG 288) 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 werkring (incl. mil.dienst, werkloos, wacht- geld, arbeids- ongeschikt)	huisvrouw zonder verder beroep	stude- rend
Enq.: VERDER MET VRAAG 297				

294 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

295) In welk soort bedrijf was hij/zij het laatst werk-
 zaam, 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 werkring gehad
functie :	Enq.:VERDER MET VRAAG 297
leiding over _____ personen	

296 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
----------------------	-----------------	-----------------------------

297 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
.

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

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

299 Woont u in een huurwoning of in een eigen woning ? Enq.: ZO MOGELIJK HUURWAARDE VERMELDEN

huurwoning	eigen woning
------------	--------------

300 Huurwaarde is : f p. maand

301 In welk jaar is het gebouwd ?

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

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

Bedrijfscodering :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	
.	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

302 Dank u wel voor uw medewerking. Misschien vindt u dat u nog dingen weet van wat er zo allemaal ter sprake gekomen is die voor ons van belang kunnen zijn ?

Enq.: INVULLEN ZONDER VRAGEN

303	alleenstaand, heel huis	één van twee huizen onder één kap	
	heel huis uit een rij:midden	heel huis uit een rij: hoekhuis	benedenhuis uit één rij
	bovenhuis uit een rij, duplex	tussenwoning	hoekwoning

etagewoning of flat met gemeenschappelijk trappenhuis

welke woonlaag ?

hoeveel lagen totaal ?

etagewoning of flat aan een galerij

welke woonlaag ?

anders t.w.:

304 Naam O.P.

305 Adres O.P. 306) Woonplaats O.P.

Enq.: ONDERSTAANDE GEGEVENS NA HET GESPREK INVULLEN/AANSTREPEN

307 Hoe vaak kwamen vliegtuigen gedurende het gesprek over ?

308 Hoeveel malen moest u daardoor het gesprek onderbreken ?

309 Hoe vaak wegens ander lawaai ?

310 Wat voor ander lawaai was dat ?

311 Stond radio of TV toen u binnenkwam hard of zacht aan ?

hard	zacht	niet aan									
NAAR VRAAG 313											
671	672	673	674	675	676	677	678	679	680		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

312 Werden die afgezet of alleen zachter gezet ?

afgezet . . .	zachter gezet . . .	niet zachter gezet . . .
---------------	---------------------	--------------------------

313 Geslacht O.P.

mannelijk . . .	vrouwelijk . . .
-----------------	------------------

314 Burgerlijke staat O.P.

ongehuwd . . .	gescheiden . . .
gehuwd . . .	gehuwd geweest, t.w.: weduwstaat . . .

F Enq.: DE VRAGEN 315 t/m 317 AANSTREPEN AAN DE HAND VAN HET GEZINSSCHEMA OP PAGINA 33

315 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
.

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

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

317 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 huishvrouw 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 <u>EN</u> van 6 t/m 12 jaar . . .	van 0 t/m 5 jaar <u>EN</u> van 6 t/m 12 jr. <u>EN</u> van 13 t/m 17 jaar . . .
uitsluitend 6 t/m 12 jaar . . .	van 0 t/m 5 jr. <u>EN</u> van 13 t/m 17 jr. . .	van 13 t/m 17 jaar . . .
uitsluitend 13 t/m 17 jaar . . .	van 6 t/m 12 jr. <u>EN</u> van 13 t/m 17 jr. . .	. . .

318 Enq.: EEN STREEP :

A	bovenlaag . . .	onderlaag . . .	B	bovenlaag . . .	onderlaag . . .	C	bovenlaag . . .	onderlaag . . .	D	bovenlaag . . .	onderlaag . . .
---	-----------------	-----------------	---	-----------------	-----------------	---	-----------------	-----------------	---	-----------------	-----------------

319 Geef een korte beschrijving van de toestand van de woning en de naaste omgeving.

320 Is het interview prettig verlopen ?

681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	x	
.	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

321 Hoe was de medewerking van de ondervraagde ?

322 Was er nog iemand aanwezig ?

ja . . .

neen . . .

323 Zo ja wie, en beïnvloedde(n) die het gesprek ?

324 Naam enquêtrice/teur

Datum gesprek

325 Tijdstip einde gesprek :

uur

minuten

691	692	693	694	695	696	697	698	699	700		X
.
701	702	703	704	705	706	707	708	709	710		X
.
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720		X
.
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730		X
.
731	732	733	734	735	736	737	738	739	740		X
.
741	742	743	744	745	746	747	748	749	750		X
.
751	752	753	754	755	756	757	758	759	760		X
.
761	762	763	764	765	766	767	768	769	770		X
.
771	772	773	774	775	776	777	778	779	780		X
.
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790		X
.
791	792	793	794	795	796	797	798	799	800		X
.
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

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

