

M.A.S.

Market Analysis & Synthesis

Brusselsesteenweg 46a

3000 Leuven

Tel. 016 / 22 69 67

Fax 016 / 20 50 52

www.masresearch.be

info@masresearch.be

Vlaamse overheid

Departement Omgeving

“Uitvoeren van een schriftelijke enquête ter bepaling van het percentage gehinderden door geur, geluid en licht in Vlaanderen – SLO-4”

EINDRAPPORT

November 2018

Colofon

Colofon

Opdrachtgever	Vlaamse overheid Departement Omgeving
Projectcoördinator	Dirk De Martelaere
Projectuitvoering	Nele Van Der Donckt
Datum	November 2018
Status document	Eindrapport

Stuurgroep

Voor Departement Omgeving	Gunther Van Broeck Sandra Geerts Gilke Pee Peter Vervoort
Voor Statistiek Vlaanderen	Dries Verlet
Voor VMM	Igor Struyf
Voor de Universiteit Gent	Dick Botteldooren
Voor het studiebureau M.A.S.	Dirk De Martelaere Nele Van Der Donckt

Inhoudstafel

1. INLEIDING	8
1.1. Opbouw van het onderzoeksrapport	8
1.2. Voorwerp van de opdracht	8
2. METHODOLOGIE - TECHNISCHE RAPPORTERING	10
2.1. Voorbereiding van de enquêtering.....	11
2.1.1. Vragenlijst	11
2.1.2. Steekproefbepaling	12
2.1.3. Online optie van de schriftelijke enquête	13
2.2. Uitvoering van de enquêtering	14
2.2.1. Telefonische screening	14
2.2.2. Schriftelijke mailing	16
2.2.3. Telefonische herinnering.....	17
2.2.4. Algemene respons	18
2.2.5. Kwaliteit van de netto-steekproef	20
2.2.6. Socio-demografisch profiel van de steekproef t.o.v. de populatie	21
2.2.7. Weging van de resultaten	24
2.2.8. Impact van de weging op mate van hinder	25
2.2.9. Nauwkeurigheid van de resultaten.....	26
2.3. Verwerking van de gegevens	27
2.3.1. Tabulaties	27
2.3.2. Specifieke bronnen van geluids-, geur en lichthinder	28
2.3.2.1. Hinder per sub-/hoofdcategorie.....	28
2.3.2.2. Hinder van een andere en/of onbekende bron	29
2.3.2.3. Non-respons analyse	30
2.3.3. Significantietesten	36
3. RESULTATEN	38
3.1. Leeswijzer	38
3.2. Mate van hinder voor personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek	39
3.3. Impact van (non-)respons op mate van hinder	42
3.4. Bespreking van de resultaten.....	45
3.4.1. Woonomgeving.....	45
3.4.3. Geluids-, geur- en lichthinder in het algemeen.....	54
3.4.3.1. Geluids-, geur- en lichthinder in het algemeen	54
- <i>Samenhang hinderaspecten</i>	58
- <i>Evolutie van hinder in de laatste twee jaar</i>	59
- <i>Samenhang tussen mate van hinder en evolutie van hinder</i>	62
- <i>Samenhang tussen de mate van geluids- en geurhinder en de woonomgeving</i>	63
- <i>Ondernomen maatregelen i.v.m. hinder</i>	67

Inhoudstafel

3.4.3.2. Specifieke hinderbronnen van Geluid, Geur en Licht.....	72
- <i>Mate van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen</i>	72
- <i>Vergelijking van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen tussen de verscheidene SLO-edities</i>	76
3.4.3.3. Significante verschillen tussen subgroepen	82
- <i>Geluids-, geur- en lichthinder in het algemeen</i>	82
- <i>Specifieke hinderbronnen van geluid</i>	88
- <i>Specifieke hinderbronnen van geur</i>	92
- <i>Specifieke hinderbronnen van licht</i>	95
3.4.3.4. Specifieke hinderbronnen: analyse van onderliggende detailhinderbronnen	98
- <i>Ernstige tot extreme hinder</i>	98
- <i>Tamelijk, ernstige tot extreme hinder</i>	105
3.4.3.5. Diverse hinderaspecten.....	112
- <i>'s Nachts wakker worden door geluid</i>	112
- <i>Geluidsgevoeligheid</i>	114
- <i>Geurgevoeligheid</i>	120
- <i>Verlichting 's nachts</i>	123
3.4.3.6. Verband tussen socio-demografische karakteristieken.....	127
3.5. Uitzetten van de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden op kaart	128
3.5.1. Werkwijze	128
3.5.2. Hinderkaarten	130
- <i>Geluid</i>	130
- <i>Geur</i>	137
- <i>Licht</i>	142
4. CONCLUSIES	144
4.1. Inleiding	144
4.2. Respons	144
4.3. Resultaten.....	145
4.3.1. Woonomgeving.....	145
4.3.2. Hinder in het algemeen	145
4.3.3. Evolutie van hinder	146
4.3.4. Maatregelen tegen hinder	146
4.3.5. Hinderbronnen in het algemeen	147
4.3.6. Specifieke hinderbronnen	148
4.3.7. Diverse hinderaspecten	149
4.3.8. Spreiding van de hinder	150
4.4. Aanbevelingen.....	151
5. BIJLAGEN	157
5.1. Principale componenten analyse m.b.t. geluidsgevoeligheid (vgl. SLO-metingen)	158
5.2. Vragenlijst	159
5.3. Begeleidende brief	167

Tabellen

Tabel 1: Vooropgestelde quota-verdeling steekproef	12
Tabel 2: Overzicht algemene bruto-respons	18
Tabel 3: Overzicht van de responsgraad van alle SLO-metingen	19
Tabel 4: Kwaliteit van de netto-steekproef m.b.t. invulpercentage van eenvoudige vragen.....	20
Tabel 5: quota-verdeling van de steekproef, zoals vooropgesteld en gerealiseerd.....	21
Tabel 6: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar geslacht	21
Tabel 7: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar leeftijdsgroep	22
Tabel 8: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar provincie	22
Tabel 9: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar onderwijsniveau.....	23
Tabel 10: Impact van de weging op de mate van geluids-, geur- en lichthinder (N=5.234)	25
Tabel 11. Foutenmarge bij een betrouwbaarheidsniveau van 95%, naar steekproefgrootte	26
Tabel 12: Non-respons bronnen van geluidshinder, hoofdcategorieën (N=5.234).....	31
Tabel 13: Non-respons bronnen van geluidshinder, specifieke subcategorieën (N=5.234).....	32
Tabel 14: Non-respons bronnen van geurhinder, hoofdcategorieën (N=5.234)	33
Tabel 15: Non-respons bronnen van geurhinder, specifieke subcategorieën (N=5.234)	34
Tabel 16: Non-respons bronnen van lichthinder, specifieke subcategorieën (N=5.234).....	35
Tabel 17: Non-respons bronnen van lichthinder, hoofdcategorieën (N=5.234).....	36
Tabel 18: Afwijking tussen mate van hinder in vragenlijst en mate van hinder tijdens telefonische screening – voor personen die een vragenlijst hebben ingevuld (N=5.484; 35 anoniem)	40
Tabel 19: Overzicht van de responsgraad van alle SLO-metingen	43
Tabel 20: Evaluatie leefkwaliteit, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	47
Tabel 21: Vrienden en kennissen aanraden om in de buurt te komen wonen, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	49
Tabel 22: Verkeersdrukte omgeving, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	53
Tabel 23: Algemene hinder van geluid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	55
Tabel 24: Algemene hinder van geur, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	56
Tabel 25: Algemene hinder van licht, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	57
Tabel 26: Correlatieanalyse hinderaspecten – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	58
Tabel 27: Correlatieanalyse tussen mate van hinder en evolutie van hinder, bij respondenten die minstens twee jaar op huidig adres wonen en een evolutie van hinder ervaren – Vlaamse Gewest (Geluid N=1.934; Geur N=753; Licht N=333).....	62
Tabel 28: Verband tussen geluidshinder en woonomgeving (rijpercentages) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	65
Tabel 29: Verband tussen geurhinder en woonomgeving (rijpercentages) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	66
Tabel 30: Geluidshinder (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (hoofdcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	77
Tabel 31: Geurhinder (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (hoofdcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	79
Tabel 32: Lichthinder (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (hoofdcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	81

Tabellen & Figuren

Tabel 33: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. algemene hinder van geluid, geur en licht (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	84
Tabel 34: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. algemene hinder van geluid, geur en licht (tamelijke, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	87
Tabel 35: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geluid (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	89
Tabel 36: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geluid (tamelijke, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	91
Tabel 37: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geur (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	93
Tabel 38: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geur (tamelijke, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	94
Tabel 39: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van licht (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	96
Tabel 40: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van licht (tamelijk, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	97
Tabel 41: Geluidshinder (ernstig tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	100
Tabel 42: Geurhinder (ernstig tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	103
Tabel 43: Lichthinder (ernstig tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	104
Tabel 44: Geluidshinder (tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	107
Tabel 45: Geurhinder (tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	110
Tabel 46: Lichthinder (tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	111
Tabel 47: 's Nachts wakker worden door geluid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	114
Tabel 48: Stellingen m.b.t. geluidsgevoeligheid naar mate van gevoeligheid voor geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234)	118
Tabel 49: Gemiddelde geluidsgevoeligheid (totaal + per stelling), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	120
Tabel 50: Verlichting wegen in onmiddellijke omgeving woning, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	125
Tabel 51: Belang donkere nachtelijke hemel, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest	126
Tabel 52: Significante verbanden tussen socio-demografische kenmerken – Vlaamse Gewest (N=5.234)	127
Tabel 53: Principale componenten analyse op stellingen m.b.t. geluidsgevoeligheid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	158

Figuren

Figuur 1: Wijze van aggregatie van mate van hinder op subcategorieën naar hoofdcategorie.....	28
Figuur 2: Hinder van geluid, geur en licht – bij personen die niet wilden deelnemen aan het onderzoek	39
Figuur 3: Evaluatie leefkwaliteit – Vlaamse Gewest (N = 5.234)	45
Figuur 4: Evaluatie leefkwaliteit, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	47
Figuur 5: Vrienden en kennissen aanraden om in de buurt te komen wonen – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	48
Figuur 6: Redenen waarom men de buurt zou aanraden (3.016 respondenten met 6.268 redenen) – Vlaamse Gewest.....	50
Figuur 7: Redenen waarom men de buurt zou afraden (672 respondenten met 1.479 redenen) – Vlaamse Gewest.....	51
Figuur 8: Verkeersdrukke omgeving – Vlaamse Gewest (N=5.234)	52
Figuur 9: Algemene hinder van geluid, geur en licht – Vlaamse Gewest (N=5.234)	54
Figuur 10: Algemene hinder van geluid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	55
Figuur 11: Algemene hinder van geur, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	56
Figuur 12: Algemene hinder van licht, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	57
Figuur 13: Evolutie geluidshinder – Vlaamse Gewest (N=5.234)	59
Figuur 14: Evolutie geurhinder – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	60
Figuur 15: Evolutie lichthinder – Vlaamse Gewest (N=5.234)	61
Figuur 16: Actie ondernomen i.v.m. geluids-, geur- of lichthinder – Vlaamse Gewest (N=5.234)	67
Figuur 17: Ondernomen acties i.v.m. geluidshinder, bij respondenten die minstens een actie ondernomen hebben i.v.m. geluidshinder – Vlaamse Gewest (N=1.795).....	69
Figuur 18: Ondernomen acties i.v.m. geurhinder, bij respondenten die minstens een actie ondernomen hebben i.v.m. geurhinder – Vlaamse Gewest (N=904)	70
Figuur 19: Ondernomen acties i.v.m. lichthinder, bij respondenten die minstens een actie ondernomen hebben i.v.m. lichthinder – Vlaamse Gewest (N=441)	71
Figuur 20: Mate van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen m.b.t. geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234)	72
Figuur 21: Percentage tamelijk, ernstig en extreem gehinderd door verschillende hinderbronnen m.b.t. geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	73
Figuur 22: Mate van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen m.b.t. geur – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	74
Figuur 23: Percentage tamelijk, ernstig en extreem gehinderd door verschillende hinderbronnen m.b.t. geur – Vlaamse Gewest (N=5.234)	74
Figuur 24: Mate van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen m.b.t. licht – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	75
Figuur 25: Percentage tamelijk, ernstig en extreem gehinderd door verschillende hinderbronnen m.b.t. licht – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	75
Figuur 26: Algemene hinder van geluid (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	76
Figuur 27: Algemene hinder van geur (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	78

Tabellen & Figuren

Figuur 28: Algemene hinder van licht (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest.....	80
Figuur 29: 's Nachts wakker worden door geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	112
Figuur 30: Stellingen rond geluidsgevoeligheid – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	115
Figuur 31: Gevoeligheid voor geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	116
Figuur 32: Stellingen rond geurgevoeligheid – Vlaamse Gewest (N=5.234).....	121
Figuur 33: Verlichting wegen in onmiddellijke omgeving van woning – Vlaamse Gewest (N=5.234)	123
Figuur 34: Belang donkere nachtelijke hemel – Vlaamse Gewest (N=5.234)	125
Figuur 35: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid in het algemeen	134
Figuur 36: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid van verkeer en vervoer	135
Figuur 37: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid van bedrijven en industrie	136
Figuur 38: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur in het algemeen	139
Figuur 39: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur van bedrijven en industrie	140
Figuur 40: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur van land- en tuinbouw	141
Figuur 41: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door licht in het algemeen	143

1. INLEIDING

1.1. OPBOUW VAN HET ONDERZOEKSRAPPORT

In dit inleidend hoofdstuk wordt het onderzoek gesitueerd in zijn context en de opdracht van het onderzoek aangegeven.

In het tweede hoofdstuk wordt de gehanteerde methodologie van het onderzoek (cfr. technisch rapport) uiteengezet. Dit omvat een beschrijving van de opmaak van de vragenlijst, de samenstelling en trekking van de steekproef, de organisatie en het verloop van het veldwerk, de respons, de representativiteit van de resultaten, alsook de uitgevoerde analyses.

Ook wordt het socio-demografisch profiel van zowel de populatie, als van de personen die bereid waren aan het onderzoek deel te nemen, als van de respondenten die daadwerkelijk een enquête hebben ingevuld, besproken. Voorts wordt ingegaan op de kwaliteit van de geretourneerde enquêtes en de manier waarop de ruwe data verwerkt zijn.

In het derde hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten besproken.

De conclusies van het onderzoek, alsook de aanbevelingen voor toekomstige SLO-metingen werden opgenomen in het vierde hoofdstuk.

Aan het einde van dit rapport kunnen de bijlagen worden teruggevonden.

1.2. VOORWERP VAN DE OPDRACHT

Het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid voert een actief omgevingsbeleid, waarbij het behouden of zelfs verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving in Vlaanderen een belangrijke doelstelling is.

Ter ondersteuning van dit beleid zette het Departement¹ in 2001 een grootschalig onderzoek op met betrekking tot de hinderbeleving in Vlaanderen. Het betrof een eerste referentie-enquête, genaamd SLO₀², waarbij ruim 3.200 inwoners van Vlaanderen schriftelijk bevestigd werden over de mate van hinder die ze ondervinden van geluid, geur en licht. De resultaten van deze nulmeting werden gebruikt als onderbouwing voor doelstellingen opgenomen binnen de hinderthema's van de Vlaamse milieubeleidsplannen.

¹ Tot 31 maart 2017 betrof dit het 'Departement Leefmilieu, Natuur en Energie' van de Vlaamse Overheid. Het Departement Omgeving is op 1 april 2017 ontstaan uit een samengaan van het vroegere 'Departement Leefmilieu, Natuur en Energie' en het vroegere 'Ruimte Vlaanderen'.

² SLO staat voor Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek.

Inleiding

Om het beleid te evalueren en nieuwe tendensen op te sporen, wordt het SLO-onderzoek – volgens dezelfde methodiek – op regelmatige basis herhaald. Een eerste vervolgmeting (SLO₁) vond plaats in 2004, een tweede in 2008 (SLO₂) en een derde in 2013 (SLO₃). Daar waar de nulmeting (SLO₀) zich nog hoofdzakelijk toespitste op geurhinder en er met betrekking tot geluid en licht enkel primaire gegevens verzameld werden, besteedden de vervolgmetingen evenveel aandacht aan elk van de drie vernoemde hinderbronnen. Bovendien werd de bevroegde populatie uitgebreid tot ruim 5.000 inwoners van Vlaanderen.

Het SLO₃-onderzoek omvatte tevens een online enquêtering bij 1.000 inwoners van Vlaanderen. De online enquêtering werd parallel uitgevoerd aan de schriftelijke enquêtering en had als enige doelstelling na te gaan of de gehanteerde methodiek – schriftelijk versus online – een invloed heeft op de mate waarin Vlaamse burgers hinder ervaren van geluid, geur en licht.

De huidige studie betreft de vierde vervolgmeting (SLO₄) en heeft – net zoals de vorige SLO-metingen – als doelstelling na te gaan in welke mate de burgers van het Vlaamse Gewest tevreden zijn met hun leefomgeving en in welke mate zij eventueel hinder ervaren van geluid, geur en licht. Ook nu zullen de resultaten vergeleken worden met deze van de vorige edities zodanig eventuele evoluties in tevredenheid dan wel hinder te kunnen vaststellen, alsook eventuele verschuivingen van hinderbronnen.

In navolging van voorgaande edities betreft SLO₄ een schriftelijke enquêtering bij 5.000 burgers van het Vlaamse Gewest. Een dergelijke steekproefgrootte, in combinatie met quota voor provincie, geslacht, leeftijd en onderwijsniveau, laat toe om significante en statistisch betrouwbare resultaten te bekomen, zowel voor de steekproef in zijn geheel, als voor verschillende subpopulaties.

De resultaten van SLO worden gebruikt in functie van de beleidsontwikkeling rond leefomgevingskwaliteit.

Concreet worden zij gebruikt om de doelstellingen van het Pact 2020 inzake milieu te monitoren. Met het Pact streeft de Vlaamse Regering naar meer welvaart en welzijn, een competitieve en duurzame economie, meer mensen aan de slag en een hoog peil van de levenskwaliteit van de bevolking, en dit met een efficiënt en doeltreffend bestuur. Eén van de doelstellingen die zijn opgenomen in het Pact 2020 is 'een significante daling van de potentieel ernstig gehinderden door geluidsoverlast door verkeer met 15% tegen 2020'.

Verder bieden de resultaten van SLO ondersteuning voor het monitoren van Europese doelstellingen op Vlaams niveau. In het 7de Europese milieuactieprogramma is o.a. als doelstelling opgenomen dat geluidshinder in de EU significant moet dalen tegen 2020.

En tenslotte geven zij ook voeding aan de uitwerking van de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen die in juli 2018 werd goedgekeurd. In de eerste plaats aan het in de strategische visie beschreven concept van 10 kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Maar ook bij de verdere uitwerking en verdieping van het aspect leefomgevingskwaliteit binnen de ruimtelijke planning in zijn geheel.

2. METHODOLOGIE - TECHNISCHE RAPPORTERING

Het onderzoek werd uitgevoerd in vier fasen, met name:

Fase 1: Voorbereiding van de enquêtering

- vragenlijst
- vaststelling van de steekproef
- online optie van de schriftelijke vragenlijst

Fase 2: Uitvoering van de enquêtering (gegevensverzameling)

- telefonische screening
- schriftelijke mailing
- telefonische herinnering
- algemene respons
- kwaliteit van de netto-steekproef
- socio-demografisch profiel van de steekproef t.o.v. de populatie
- weging van de resultaten
- nauwkeurigheid van de resultaten

Fase 3: Verwerking en analyse van de data

- tabulaties
- specifieke bronnen van geluids-, geur- en lichthinder
- significantietesten

Fase 4: Rapportering van de resultaten

- leeswijzer
- mate van hinder voor personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek
- bespreking van de resultaten op niveau van Vlaanderen
- uitzetten van de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden op kaart

In dit hoofdstuk wordt de gevolgde methodologie voor de eerste drie fasen op transparante wijze uitgelegd met als doel de resultaten van het onderzoek zo correct mogelijk te interpreteren.

2.1. VOORBEREIDING VAN DE ENQUÊTERING

Een aantal voorbereidingen gingen aan het eigenlijke veldwerk (i.c. de bevraging van de Vlaamse burgers) vooraf. Vooreerst werd de vragenlijst van het SLO-onderzoek verder geoptimaliseerd. Vervolgens werd de (bruto)steekproef bepaald waaruit respondenten willekeurig (i.c. *at random*) zouden worden opgebeld. Tot slot werd de schriftelijke vragenlijst geprogrammeerd zodanig respondenten de mogelijkheid hadden om de schriftelijke vragenlijst online in te vullen. In wat volgt, wordt elk van de getroffen voorbereidingen verder toegelicht.

2.1.1. VRAGENLIJST

Een doelstelling van het voorbereidend werk betrof het optimaliseren van het enquêteformulier van de SLO₄-meting, waarbij steeds de mogelijkheid tot vergelijking met de voorgaande SLO-metingen voor ogen werd gehouden.

Voor de vierde vervolgmeting (SLO₄) werd vertrokken van de vragenlijst die gebruikt werd in het SLO₃-onderzoek. Om de vergelijkbaarheid met de vorige SLO-metingen niet in het gedrang te brengen, werd zo weinig mogelijk geraakt aan de formulering van vraagstellingen en antwoordmogelijkheden. De wijzigingen die werden doorgevoerd, betreffen:

- vraag 1.1: 'min of meer tevreden' wordt vervangen door 'noch tevreden, noch ontevreden';
- vraag 1.7: 'normaal verkeer' wordt vervangen door 'noch veel, noch weinig verkeer';
- vraag 2.1: 'zelfstandig beroepsactiviteiten (timmerman, bakker, ...)' wordt vervangen door 'zelfstandigen (schrijnwerker, bakker,...)';
- vraag 2.1: 'windmolens' wordt aan de categorie 'Geluid van Bedrijven en Industrie' toegevoegd;
- vraag 5.1: 'Treinverkeer/Spoorverkeer' wordt vervangen door 'Treinverkeer';
- vraag 5.2: toevoeging van een tweede luik 5.2 b³, analoog aan 5.2;
- vraag 5.5: wordt geschrapt;
- vraag 6.1: 'X' wordt aan de antwoordmogelijkheden toegevoegd;
- vraag 6.6: 'Halfopen bebouwing' en 'Open bebouwing' worden vervangen door 'Halfopen woning' en 'Vrijstaande woning'.

De vragenlijst van het SLO₄-onderzoek is opgenomen in bijlage.

³ Het betreft vijf stellingen uit de Chemical Odor Sensitivity Scale van Nordin, Millqvist, Lowhagen and Bende (2003) waarop de respondent zijn mate van akkoord dient uit te drukken.

2.1.2. STEEKPROEFBEPALING

De populatie bestaat – analoog aan voorgaande SLO-metingen – uit burgers van het Vlaamse Gewest van 16 jaar en ouder, die het Nederlands voldoende machtig zijn om de enquête in te vullen.

De steekproefeenheid is het huishouden, dit wil zeggen dat per huishouden aan slechts één persoon gevraagd wordt om de enquête in te vullen.

Vooropgesteld was een gerapporteerde basis⁴ van N=5.000 ingevulde enquêtes voor Vlaanderen. Analoog aan de vier voorgaande SLO-metingen dienden deze 5.000 enquêtes verdeeld te zijn over de vijf Vlaamse provincies met N=1.000 ingevulde enquêtes per provincie, evenredig verdeeld over de verscheidene steden en gemeenten in functie van het aantal inwoners.

Om de steekproefverdeling zo goed mogelijk te laten aansluiten bij de populatieverdeling werd geopteerd om te werken met een quota-steekproef. In tabel 1 wordt de vooropgestelde quota-verdeling voor wat betreft de finale steekproef aan gerealiseerde valide enquêtes weergegeven.

Tabel 1: Vooropgestelde quota-verdeling steekproef

	Man	Vrouw	Totaal
16-30 jaar	12,5 - 15,0 %	10,0 - 12,5 %	20 - 25 %
31-45 jaar	12,5 - 15,0 %	12,5 - 15,0 %	25 - 30 %
46-60 jaar	10,0 - 12,5 %	10,0 - 12,5 %	20 - 25 %
61 jaar en ouder	12,5 - 15,0 %	12,5 - 15,0 %	25 - 30 %
Totaal	50 %	50 %	100 %

Het databestand dat gebruikt werd om personen te rekruteren voor het onderzoek, betreft de meest recente directory (Infobel Belgium) die tevens op het ogenblik van rekrutering de meest volledige was. Hierin zijn zowel vaste telefoonnummers (van alle operatoren) als mobiele nummers opgenomen, inclusief personen (huishoudens) die enkel een mobiel nummer hebben (en dus Mobile Only zijn). Bij de steekproeftrekking werd ervoor gezorgd dat elk huishouden – ongeacht men enkel een vast nummer, enkel een mobiel nummer of een combinatie van beide heeft – evenveel kans had om geselecteerd te worden daar de trekking gebeurde op adres.

⁴ Deze gerapporteerde basis is het aantal valide interviews op het einde 'van de rit', i.c. het aantal interviews dat verwerkt en gerapporteerd wordt. Het betreft enquêtes waarbij minstens 90% van de enquête werd ingevuld.

2.1.3. ONLINE OPTIE VAN DE SCHRIFTELIJKE ENQUÊTE

Vanaf de derde SLO-meting konden respondenten die bereid waren deel te nemen aan het onderzoek niet enkel hun ingevulde schriftelijke vragenlijst met de post (gratis) terugsturen naar het onderzoeksbureau, maar werd hen bijkomend de mogelijkheid geboden de vragenlijst online in te vullen. Ook in het huidig SLO₄-onderzoek werd deze mogelijkheid aangeboden.

Een belangrijke beweegreden om respondenten de mogelijkheid te bieden de schriftelijke vragenlijst online in te vullen, betreft het vergelijkbaar houden van de (netto-)steekproef met deze van voorgaande SLO-metingen. Zo leidt het geen twijfel dat de gewoonten van een groot gedeelte van de Vlaamse burgers over een periode van 17 jaar (SLO₀-nulmeting in 2001 versus SLO₄-meting in 2018) dermate veranderd zijn, dat sommige personen die 17 jaar geleden nog bereid waren om een schriftelijke enquête in te vullen (wegens nog geen internetverbinding, minder vertrouwdheid met digitale communicatie, ...) dit nu niet meer zullen zijn gezien de veranderde omstandigheden en hun veranderde gewoonten.

Om ervoor te zorgen dat het verschil in methodiek, i.c. het online invullen van een schriftelijke enquête, zo weinig mogelijk impact zou hebben op de antwoorden van de respondent, gebeurde de programmering dusdanig dat de online-invulmogelijkheid van de vragenlijst een exacte kopie betrof van de schriftelijke enquête:

- op het scherm werd telkens een volledige pagina van het enquête-boekje getoond waarbij ook de lay-out overeenkomstig deze van de schriftelijke enquête was;
- vragen waren niet verplicht in te vullen, net zoals men in de schriftelijke enquête vragen onbeantwoord kan laten indien men dit wenst;
- men kon steeds teruggaan naar voorgaande pagina's en antwoorden aanpassen, net zoals men door de schriftelijke enquête kan bladeren.

2.2. UITVOERING VAN DE ENQUÊTERING

Aan de eigenlijke schriftelijke mailing ging een telefonische screening vooraf. Wie de vragenlijst niet binnen de vooropgestelde termijn ingevuld terugstuurde, werd nogmaals telefonisch gecontacteerd. Onderstaand wordt in meer detail toegelicht hoe het veldwerk precies in zijn werk ging. Voorts wordt bekeken wat de uiteindelijke respons was en in welke mate de gerealiseerde steekproef een weerspiegeling is van de Vlaamse populatie.

2.2.1. TELEFONISCHE SCREENING

Identiek aan de voorgaande SLO-metingen werd ervoor geopteerd om voorafgaandelijk een telefonische screening uit te voeren, eerder dan een onmiddellijke postale enquête uit te sturen.

De telefonische screening laat toe:

- om de samenstelling van de initiële steekproef, i.c. van de personen die de enquête zullen toegestuurd krijgen, beter te controleren en in de hand te houden;
- om de niet-gehinderde personen die de neiging zouden hebben om niet aan het onderzoek deel te nemen omdat ze niet gehinderd zijn, alsnog te overtuigen om wel aan het onderzoek deel te nemen;
- om de respons te verhogen doordat er reeds een voorafgaandelijk contact is geweest met corresponderend engagement van de positief reagerende respondent in kwestie;
- om selectief nogmaals telefonisch contact op te nemen in functie van de respons⁵.

Het inherent nadeel van deze manier van werken is dat personen die helemaal niet geïnteresseerd zijn, de mogelijkheid hebben om negatief te antwoorden op de telefonische vraag naar medewerking. Echter kan worden aangenomen dat de telefonische screening de finale respons verhoogt, gezien voornoemde personen (de helemaal niet-geïnteresseerden) de postale enquête anders (= zonder telefonisch contact) ook niet zouden teruggestuurd hebben en het telefonisch contact de mogelijkheid biedt om twijfelende personen te overhalen om toch mee te doen.

De telefonische screening is zodanig uitgewerkt dat een maximaal aantal van de gecontacteerde personen ook effectief positief zou antwoorden op de vraag naar medewerking; dit om te vermijden dat enkel de geïnteresseerden⁶ zouden reageren, meer dan de niet-gehinderde personen⁷. Het feit dat gehinderde personen frequenter zouden reageren dan niet-gehinderde personen, moet hoe dan ook vermeden worden gezien de resultaten van dit onderzoek – de mate van hinder die Vlaamse burgers ervaren – hierdoor negatief vertekend kunnen worden.

⁵ Om in concreto prioritair die doelgroepen (in functie van woonplaats, geslacht, ...) terug op te bellen wiens finale respons (het terugsturen van de ingevulde vragenlijst) proportioneel lager is.

⁶ Zoals bijvoorbeeld personen die specifiek gehinderd zijn, of personen die meer dan gemiddeld mondig zijn en hun mening willen uiten, of personen die om een andere reden geïnteresseerd zijn in de thematiek.

⁷ Omdat de niet-gehinderde personen er gemiddeld minder persoonlijk belang bij hebben om te reageren.

Methodologie - Technische rapportering

Om de kans op een positieve respons bij de telefonische screening te verhogen, werd tijdens het screening-interview aangegeven dat:

- het onderzoek uitgaat van de Vlaamse overheid, hetgeen een 'officieel' karakter geeft aan het onderzoek;
- het onderzoek volledig vertrouwelijk is en individuele resultaten niet gecommuniceerd worden;
- het belangrijk is om deel te nemen aan het onderzoek, ook indien men geen hinder ondervindt.

Om de representativiteit van de steekproef te verhogen, werd tijdens de telefonische screening bovendien gewerkt met de 'eerste verjaardagsmethode'. Dit houdt in dat de interviewer tijdens het telefonisch contact vraagt naar de eerstvolgende verjarende persoon in het gezin (van 16 jaar of ouder). Deze methode wordt frequent gehanteerd bij telefonische enquêtes om een meer representatieve steekproef (m.b.t. geslacht en leeftijd) te bekomen. Indien men deze methode niet toepast en de medewerking vraagt van de persoon die de telefoon beantwoordt, is de kans groot dat zowel mannen als jongere personen ondervertegenwoordigd zullen zijn in de steekproef gezien zij in mindere mate de telefoon beantwoorden.

Wie positief antwoordde op de vraag naar medewerking, werd twee socio-demografische kenmerken gevraagd, met name leeftijd en geslacht. Vervolgens werd het adres geverifieerd en desgevallend gecorrigeerd. De coördinaten, alsook de socio-demografische gegevens werden genoteerd in het databestand en vormden als dusdanig de basis voor de mailing.

Voorts werden aan iedereen⁸ – ongeacht men wilde meewerken aan het onderzoek of niet – 3 algemene hindervragen gesteld. Op die manier kon worden nagegaan of er verschillen in mate van hinder zijn tussen:

- personen die bereid zijn mee te werken en een vragenlijst terugsturen,
- personen die bereid zijn mee te werken, maar toch geen vragenlijst terugsturen,
- personen die reeds bij de telefonische screening aangeven niet te willen meewerken.

Het resultaat van deze analyse wordt verder besproken in *3.2 Mate van hinder voor personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek*.

Van alle personen die de telefoon opnamen en in aanmerking kwamen om aan het onderzoek deel te nemen (i.c. minstens 16 jaar oud en voldoende Nederlandstalig), was 40,1% (N=8.955) bereid om aan het onderzoek deel te nemen; 59,9% (N=13.363) wenste niet mee te werken aan het onderzoek.

⁸ In voorgaande SLO-metingen werden deze 3 algemene hindervragen enkel gesteld aan personen die bij de telefonische screening aangaven niet te willen meewerken aan het schriftelijk onderzoek.

2.2.2. SCHRIFTELIJKE MAILING

De personen die bereid waren om aan het onderzoek deel te nemen, kregen volgend pakket met de post toegestuurd:

- een begeleidende brief⁹ geadresseerd aan de respondent, uitgaand van en gedrukt op briefpapier met boven aan logo en contactgegevens van het Departement Omgeving;
- een vragenlijst in boekvorm¹⁰ met een duidelijke lay-out;
- een C5-retourenvelop geadresseerd aan M.A.S. en port betaald door bestemming.

Dit alles werd in een A4-envelop met venster verstuurd naar de respondent. Op de verzendenvolp stonden zowel de twee logo's van het departement Omgeving als het logo van het onderzoeksbureau M.A.S. afgebeeld.

De vragenlijsten werden in verschillende golven verstuurd om de tijd tussen het rekruteren en het verzenden zo kort mogelijk te houden. Hoe langer de periode tussen het 'zich bereid verklaren om deel te nemen' enerzijds en de ontvangst van de enquête anderzijds, hoe lager immers de medewerkingsgraad. Gezien de validiteit van het onderzoek een functie is van de medewerkingsgraad¹¹, werd besloten om de enquêtes in meerdere opeenvolgende golven (zendingen) te versturen.

De respondenten kregen een periode van ongeveer twee weken de tijd om de enquête in te vullen en terug te sturen, waarbij ervoor gezorgd werd dat er minstens 2 weekends inbegrepen waren. Deze periode geeft iedereen voldoende de gelegenheid om de enquête in te vullen en terug te sturen, met een hogere medewerkingsgraad tot gevolg. Een langere periode dan diegene die voorzien is in dit onderzoek, zou er echter toe kunnen leiden dat een aantal respondenten het invullen van de enquête voor zich uitschuift en uiteindelijk vergeet, wat dan weer tot een lagere responsgraad zou kunnen leiden.

In totaal werden 8.955 enquêtes verstuurd in vijf golven. De eerste golf werd verzonden op 19 februari 2018, de laatste op 26 april 2018.

⁹ In de begeleidende brief kwamen volgende zaken aan bod: reden van het onderzoek, reden waarom men de enquête krijgt toegestuurd, alsook belang van medewerking van de geadresseerde respondent (ook wanneer men niet gehinderd wordt), uiterste datum van retour, bijgevoegde gratis retourenvelop, mogelijkheid om de enquête online in te vullen, vertrouwelijk karakter van de enquête en contactgegevens van M.A.S. en de Vlaamse overheid.

¹⁰ Het enquêteboekje omvatte 8 pagina's A4 en werd gerild en geniet in de rug.

¹¹ Hoe hoger de medewerkingsgraad, des te groter is de validiteit.

De bereidheid van medewerking aan het onderzoek kan bekeken worden in functie van geslacht¹² en leeftijd¹³. Het geslacht bleek geen invloed te hebben op de bereidheid tot medewerking aan het onderzoek: 41% van de mannen en 40% van de vrouwen was bereid mee te werken aan het onderzoek. Met betrekking tot leeftijd merken we vooreerst op dat van een groot aantal personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek de leeftijd niet gekend is (N=9.393, zijnde 70% van wie niet wou meewerken) – zij worden in deze analyse dus niet meegenomen. Nemen we enkel personen in beschouwing die hun leeftijd hebben meegedeeld, kan wel degelijk een invloed worden vastgesteld op de mate van bereidheid tot deelname aan het onderzoek. In de jongste leeftijdsgroep (16-30 jaar) lag de bereidheid tot medewerking het laagst (52%), gevolgd door de 31 tot 45-jarigen (68%), de 60-plussers (70%) en tot slot de 46 tot 60-jarigen (75%). Hoewel er in de drie oudere leeftijdsgroepen geen grote procentuele verschillen zijn in bereidheid tot deelname aan het onderzoek (varieert van 68% tot 75%), zijn deze verschillen wel degelijk allen significant.

2.2.3. TELEFONISCHE HERINNERING

Om de responsgraad (en dus de validiteit) van het onderzoek te verhogen, werden alle personen die de enquête niet binnen de afgesproken periode teruggestuurd hadden, telefonisch opnieuw gecontacteerd. Indien de respondent aangaf de enquête niet ontvangen te hebben of de enquête niet meer kon vinden, werd – indien gewenst en na verificering van het adres – een nieuwe enquête opgestuurd. In het geval de respondent niet aanwezig was¹⁴, werd de boodschap ingesproken op het antwoordapparaat en/of werd aan de persoon aan de andere kant van de lijn gevraagd om de boodschap aan de desbetreffende respondent door te geven.

De telefonische herinnering ving aan op 16 maart 2018 en gebeurde in functie van het zo dicht mogelijk benaderen van de vooropgestelde quota (zie infra). Gezien rekening werd gehouden met het profiel van de personen die hun enquête wel reeds teruggestuurd hadden, is de telefonische herinnering voor een aantal subgroepen meer intensief gebeurd dan voor andere. De laatste telefonische herinneringen vonden plaats op 13 april 2018.

Enquêtes die ontvangen werden tot en met 1 juni 2018 werden in het onderzoek opgenomen.

¹² Het betreft 22.018 personen van wie het geslacht kon genoteerd worden. Van 300 personen is het geslacht niet gekend.

¹³ Het betreft 12.925 personen van wie de leeftijd kon genoteerd worden. Van 9.393 personen is de leeftijd niet gekend.

¹⁴ Er werden minimum drie pogingen ondernomen om de respondent persoonlijk aan de lijn te krijgen.

2.2.4. ALGEMENE RESPONS

2,0% van de poststukken werd door de postdiensten terug naar de afzender (i.c. M.A.S.) gestuurd. Deze poststukken werden teruggestuurd omwille van verscheidene redenen: in een aantal gevallen was het poststuk verkeerd geadresseerd¹⁵, in andere gevallen was het poststuk juist geadresseerd maar teruggekomen als 'geadresseerde onbekend'¹⁶.

Op vrijdag 1 juni 2018 werd de ontvangst van de enquêtes afgesloten met 5.519 ingevulde enquêtes. Het betreft een bruto-respons cijfer, met andere woorden ook enquêtes die slechts gedeeltelijk of anoniem zijn ingevuld, zijn hierin vervat. Tabel 2 geeft weer dat 61,6% van de personen die telefonisch aangaven aan het onderzoek te willen meewerken, ook daadwerkelijk een enquête ingevuld en teruggestuurd hebben¹⁷; 15,3% diende telefonisch aan deze belofte herinnerd te worden.

829 personen maakten gebruik van de mogelijkheid om hun enquête online in te vullen; dit betreft 15,0% van alle geretourneerde enquêtes. Hierin zijn zowel onvolledige enquêtes, als anoniem ingevulde enquêtes vervat.

Tabel 2: Overzicht algemene bruto-respons¹⁸

	N	%
Enquête binnen 2 weken teruggestuurd	3.677	41,1
Enquête na 2 weken teruggestuurd (na telefonische herinnering)	1.374	15,3
Enquête na 2 weken teruggestuurd (zonder telefonische herinnering)	433	4,8
Enquête anoniem teruggestuurd (al dan niet na telefonische herinnering)	35	0,4
Geen of blanco enquête teruggestuurd	3.435	38,4
Totaal	8.955	100,0

Niet alle enquêtes die ontvangen werden, waren even goed ingevuld. Enkel enquêtes waarbij minstens 90% van de vragen ingevuld waren, werden als valide weerhouden en opgenomen in het onderzoek. Uiteindelijk bleken 5.234 enquêtes voldoende ingevuld, wat overeenkomt met een netto-respons van 58,4% (zie tabel 3).

Van deze 5.234 valide enquêtes zijn er 813 (15,5%) via internet ingevuld.

¹⁵ Veelal als gevolg van het ontbreken van een busnummer.

¹⁶ In een aantal gevallen bleef het poststuk als 'verkeerd geadresseerd' terugkomen, zelfs na telefonische herverifiëring van zowel naam als adres.

¹⁷ Zij het schriftelijk of digitaal.

¹⁸ De bruto-respons betreft alle enquêtes die werden teruggestuurd (zij het schriftelijk of digitaal), inclusief enquêtes die slechts gedeeltelijk zijn ingevuld.

Methodologie - Technische rapportering

Voorts werd 31,5% van de respondenten die een valide enquête hebben ingevuld, via hun mobiel nummer bereikt.

Zoals uit tabel 3 kan worden afgeleid, bevindt de netto-responsgraad van huidige SLO₄-meting zich tussen deze van de SLO₂- en SLO₃-meting (resp. 58% t.o.v. 56% en 65%) niettegenstaande in huidige SLO₄-meting in verhouding meer mobiele nummers gebeld zijn (vluchtiger contact).

Tabel 3: Overzicht van de responsgraad van alle SLO-metingen

SLO-meting	# personen uitgenodigd	# personen die wilden meewerken	% Enquête teruggestuurd: Bruto-respons	% Valide enquête teruggestuurd: Netto-respons ¹⁹	Respons % t.o.v. # uitgenodigde personen
SLO ₀	<i>Onbekend</i>	5.016	<i>Onbekend</i>	64% (N=3.209)	<i>Onbekend</i>
SLO ₁	<i>Onbekend</i>	8.050	<i>Onbekend</i>	63% (N=5.050)	<i>Onbekend</i>
SLO ₂	21.648	9.384 (43%)	<i>Onbekend</i>	56% (N=5.293)	24%
SLO ₃	20.343	8.347 (41%)	71% (N=5.959)	65% (N=5.428) ↳ Schriftelijk: 57% ↳ Online : 8%	27%
SLO ₄	22.318	8.955 (40%)	62% (N=5.519)	58% (N=5.234) ↳ Schriftelijk: 49% ↳ Online : 9%	23%

De nog altijd zeer goede responscijfers zijn een indicator voor de representativiteit – en dus ook voor de validiteit – van dit onderzoek. Dit resultaat moet gezien worden als een combinatie van verschillende factoren waaronder de proefopzet, het onderwerp, de vermelding van de opdrachtgever en de zorgvuldige uitvoering met inbegrip van een doorgedreven telefonische herinnering.

¹⁹ De netto-respons betreft alle enquêtes die voldoende ingevuld zijn en aldus opgenomen zijn in het onderzoek.

2.2.5. KWALITEIT VAN DE NETTO-STEEKPROEF

Zoals eerder meegegeven diende een enquête voor minstens 90% ingevuld te zijn om als een valide enquête weerhouden te worden. In wat volgt worden de valide weerhouden enquêtes in meer detail bekeken, waarbij de kwaliteit van de ingevulde enquête bepaald wordt aan de hand van de mate waarin eenvoudig in te vullen vragen (zoals geslacht, leeftijd, enz.) beantwoord zijn.

Uit tabel 4 blijkt dat het slechts uitzonderlijk is dat de eenvoudig in te vullen vragen niet ingevuld zijn. Zo heeft bijvoorbeeld 99,8% zijn of haar leeftijd ingevuld en liet 99,6% weten in welk type woning men resideert.

Tabel 4: Kwaliteit van de netto-steekproef m.b.t. invulpercentage van eenvoudige vragen

Vraagstelling	Percentage die vraag beantwoord heeft			
	SLO ₄	SLO ₃	SLO ₂	SLO ₁
Geslacht	99,7	99,3	99,7	97,5
Leeftijd	99,8	99,7	99,3	98,0
Type woning	99,6	98,8	98,7	97,1
Beroep	99,8	99,0	97,8	95,6
Aantal jaar op adres	99,5	98,7	96,0	98,8

Bij de bespreking van de resultaten wordt telkens aangegeven hoeveel respondenten de vraag al dan niet beantwoord hebben.

2.2.6. SOCIO-DEMOGRAFISCH PROFIEL VAN DE STEEKPROEF T.O.V. DE POPULATIE

In wat volgt wordt voor een aantal socio-demografische kenmerken bekeken in welke mate de netto-steekproef²⁰ representatief is ten opzichte van de populatie²¹. Voor elk van de parameters – provincie, geslacht, leeftijd en onderwijsniveau – werd nagegaan of er een statistisch significant verschil is tussen steekproef en populatie.

Om de representativiteit van de steekproef zoveel als mogelijk te garanderen, werd gewerkt met een quota-steekproef naar geslacht en leeftijd. In tabel 5 wordt de quota-verdeling van de netto-steekproef vergeleken met de quota-verdeling zoals vooropgesteld. Tabel 5 geeft aan dat de quota behaald werden voor de beide geslachten en de verscheidene leeftijdsgroepen, met uitzondering van de jongste leeftijdsgroep 16 tot 30 jaar.

Tabel 5: quota-verdeling van de steekproef, zoals vooropgesteld en gerealiseerd

	Man		Vrouw		Totaal	
	Vooropgesteld	Gerealiseerd	Vooropgesteld	Gerealiseerd	Vooropgesteld	Gerealiseerd
16-30 jaar	12,5 - 15,0 %	7,2%	10,0 - 12,5 %	6,6%	20 - 25 %	13,9%
31-45 jaar	12,5 - 15,0 %	9,5%	12,5 - 15,0 %	13,3%	25 - 30 %	22,9%
46-60 jaar	10,0 - 12,5 %	13,5%	10,0 - 12,5 %	15,5%	20 - 25 %	29,2%
61 jaar en ouder	12,5 - 15,0 %	20,5%	12,5 - 15,0 %	13,3%	25 - 30 %	34,0%
Totaal	50,0%	50,7%	50,0%	48,7%	100,0%	100,0%

Uit tabel 6 kan worden afgeleid dat er in de steekproef naar verhouding minder vrouwen aanwezig zijn dan in de populatie; omgekeerd bedraagt het aandeel mannen in de steekproef 51% waar dit in de populatie 49% betreft. Het verschil blijkt statistisch significant.

Tabel 6: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar geslacht

Geslacht	Populatie		Netto-steekproef	
	N	%	N	%
Man	2.644.802	49,1**	2.659	51,0**
Vrouw	2.745.024	50,9**	2.550	49,0**
Totaal	5.389.826	100,0	5.219	100,0
Geen antwoord	--	--	25	0,5

*** significantieniveau <0,001; ** significantieniveau <0,01; * significantieniveau <0,05

²⁰ De netto-steekproef betreft alle vragenlijsten die voldoende ingevuld zijn, zijnde minstens 90% van de vragen dient ingevuld te zijn.

²¹ Het betreft alle inwoners van het Vlaamse Gewest vanaf 16 jaar. De populatieverdeling naar geslacht, leeftijd en provincie betreft deze op 1 januari 2017 (bron: be.STAT, website FOD Economie). De populatieverdeling naar onderwijsniveau is gebaseerd op bovenvernoemde gegevens gekoppeld aan cijfergegevens betreffende onderwijsniveau uit "Enquête naar de arbeidskrachten 2017".

Methodologie - Technische rapportering

Tabel 7 geeft weer dat de jongste leeftijdsgroep van 16 tot 30 jaar ondervertegenwoordigd is in de steekproef. Daar tegenover staat een oververtegenwoordiging van de oudste leeftijdsgroep (61 jaar en ouder). De overige twee leeftijdscategorieën (31-45 jaar en 46-60 jaar) sluiten dicht aan bij hun proportie in de populatie, doch blijkt ook de 'lichte' afwijking bij de 46 tot 60-jarigen (i.c. 3,1%) statistisch significant.

Tabel 7: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar leeftijdsgroep

Leeftijd	Populatie		Netto-steekproef	
	N	%	N	%
16-30 jaar	1.137.199	21,1***	724	13,9***
31-45 jaar	1.241.547	23,0	1.198	22,9
46-60 jaar	1.401.438	26,0***	1.522	29,1***
61 jaar en ouder	1.609.642	29,9***	1.779	34,1***
Totaal	5.389.826	100,0	5.223	100,0
<i>Geen antwoord</i>	--	--	11	0,2

*** significantieniveau <0,001; ** significantieniveau <0,01; * significantieniveau <0,05

Ook voor de verscheidene provincies werden quota vooropgesteld, waardoor de verdeling naar provincie in de steekproef afwijkt van deze in de populatie. Uit tabel 8 blijkt dat voornamelijk voor de provincies Antwerpen en Limburg de verdeling in de steekproef afwijkt van de verdeling in de populatie. Zo woont 21% van de respondenten in de steekproef in de provincie Antwerpen, terwijl in realiteit 28% van de inwoners van het Vlaamse Gewest in de provincie Antwerpen resideert. De provincie Limburg kent in de steekproef een aandeel van 19%, terwijl dit slechts 13% mag zijn op basis van de populatiegegevens. Hoewel de aandelen van de overige drie Vlaamse provincies relatief dicht hun werkelijk aandeel in de populatie benaderen, wijkt ook hun verdeling – West-Vlaanderen uitgezonderd – significant af van deze in de populatie.

Tabel 8: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar provincie

Provincie	Populatie		Netto-steekproef	
	N	%	N	%
Antwerpen	1.506.247	27,9***	1.096	21,1***
Limburg	724.045	13,4***	1.004	19,3***
Oost-Vlaanderen	1.237.012	23,0***	1.014	19,5***
Vlaams-Brabant	924.659	17,2***	1.076	20,7***
West-Vlaanderen	997.863	18,5	1.015	19,5
Totaal	5.389.826	100,0	5.205	100,0
<i>Geen antwoord</i>	--	--	29	0,6

*** significantieniveau <0,001; ** significantieniveau <0,01; * significantieniveau <0,05

Methodologie - Technische rapportering

Tabel 9 toont aan dat het onderwijsniveau van de respondenten in de steekproef hoger ligt dan het onderwijsniveau van de inwoners van het Vlaamse Gewest. Zo heeft 5% van de respondenten in de steekproef hoogstens een diploma lager onderwijs, terwijl dit in de populatie 12% bedraagt. Anderzijds kent de steekproef in verhouding meer respondenten met een diploma hoger niet-universitair onderwijs en een diploma universitair onderwijs dan het geval is in de populatie. Voor de vier onderwijsniveaus blijkt de verdeling in de steekproef significant af te wijken van deze in de populatie²². Dit hebben we voorheen ook reeds vastgesteld (SLO₃).

Tabel 9: Vergelijking netto-steekproef met populatie, naar onderwijsniveau

Onderwijsniveau	Populatie		Netto-steekproef	
	N	%	N	%
Geen of lager	626.707	11,8***	283	5,4***
Secundair	2.981.127	56,1***	2.555	49,1***
Hoger niet-universitair	1.032.525	19,4***	1.572	30,2***
Universitair	675.351	12,7***	789	15,2***
Totaal	5.315.710	100,0	5.199	100,0
<i>Geen antwoord</i>	--	--	35	0,7

*** significantieniveau <0,001; ** significantieniveau <0,01; * significantieniveau <0,05

Ondanks er gewerkt werd met vooropgestelde quota om de steekproefverdeling zo goed als mogelijk te laten aansluiten bij de verdeling in de populatie voor wat betreft geslacht en leeftijd blijkt de steekproefverdeling significant af te wijken van de verdeling in de populatie.

Ook voor wat betreft provincie en onderwijsniveau blijkt de steekproef niet geheel representatief voor de Vlaamse populatie (analoog SLO₃).

²² Voor onderwijsniveau werden geen quota vooropgesteld.

2.2.7. WEGING VAN DE RESULTATEN

Bij de telefonische screening werden quota vooropgesteld om de steekproef zo representatief mogelijk te maken voor het Vlaamse Gewest; tegelijkertijd dienden per provincie 1.000 enquêtes gerealiseerd te worden.

Tijdens de vergelijking van de netto-steekproef met de populatie (zie 2.2.6 *Socio-demografisch profiel van de steekproef t.o.v. de populatie*) kwam tot uiting dat de steekproef geen exacte afspiegeling is van de populatie voor wat betreft de parameters provincie, geslacht, leeftijd en onderwijsniveau. Het steekproefaandeel van de verscheidene subgroepen bleek significant te verschillen van het aandeel in de populatie.

Om representativiteit alsnog te bekomen, werden de resultaten gewogen. De weging gebeurde op basis van een combinatie van vier parameters, zijnde provincie, geslacht, leeftijd en onderwijsniveau. Deze combinatie resulteerde in een totaal van 160 wegingcoëfficiënten.

Voor een van deze vier parameters, met name onderwijsniveau, waren geen quota vooropgesteld. In voorgaand gedeelte bleek dat het onderwijsniveau van de respondenten in de steekproef niet geheel overeenkomt met de werkelijke verdeling van het onderwijsniveau in de populatie. Het opnemen van de parameter onderwijsniveau in de weging leidde ertoe dat een grotere correctie diende te gebeuren om de steekproefverdeling te laten overeenkomen met de populatieverdeling, met grotere weegcoëfficiënten tot gevolg. Ondanks de hogere weegcoëfficiënten werd toch besloten onderwijsniveau in de weging op te nemen, aangezien:

1. ook in de vorige SLO-metingen (i.c. SLO₂ en SLO₃) op onderwijsniveau werd gewogen;
2. de resultaten nog altijd meer representatief zijn voor de Vlaamse populatie wanneer gewogen wordt op onderwijsniveau dan wanneer het onderwijsniveau niet in rekening wordt gebracht.

De meeste respondenten kregen een weegcoëfficiënt tussen 0,2 en 3,7. Negenentwintig respondenten kregen een nog hogere weegcoëfficiënt: 4,2 tot 4,7 (zeventien respondenten), 5,4 tot 5,9 (elf respondenten) en 8,4 (een respondent); dit is analoog aan SLO₃.

Een optie om dergelijk hoge weegcoëfficiënten in te dijken, kon zijn om de maximale weegcoëfficiënt te beperken tot bijvoorbeeld 3,7. Echter, gezien de beperkte impact hiervan op de resultaten in het SLO₃-onderzoek, werd in het huidig SLO₄-onderzoek – analoog aan het SLO₃-onderzoek – geen artificiële ingreep doorgevoerd en gewerkt met de correcte weegcoëfficiënten.

2.2.8. IMPACT VAN DE WEGING OP MATE VAN HINDER

Onderstaand wordt nagegaan wat de impact is van de weging op de mate van geluids-, geur- en lichthinder. Tabel 10 toont zowel de ongewogen als gewogen cijfers. De weging blijkt geen significante impact op de mate van hinder te hebben. De grootste afwijking tussen ongewogen en gewogen cijfers stellen we vast voor 'helemaal niet gehinderd door geluid': voor de weging ondervond 30% van de respondenten in de voorbije 12 maanden helemaal geen geluidshinder in of rond de woning, na de weging bedraagt dit 31%.

Tabel 10: Impact van de weging op de mate van geluids-, geur- en lichthinder (N=5.234)

Mate van hinder	Ongewogen			Gewogen		
	N	Kolom %	Valide kolom %	N	Kolom %	Valide kolom %
<u>GELUID</u>						
Helemaal niet gehinderd	1.546	29,5	30,1	1.616	30,9	31,5
Een beetje gehinderd	2.019	38,6	39,3	2.010	38,4	39,2
Tamelijk gehinderd	955	18,2	18,6	907	17,3	17,7
Ernstig gehinderd	506	9,7	9,8	490	9,4	9,5
Extreem gehinderd	114	2,2	2,2	110	2,1	2,1
<i>Geen antwoord</i>	94	1,8	0,0	102	2,0	0,0
<u>GEUR</u>						
Helemaal niet gehinderd	2.824	54,0	55,3	2.861	54,6	56,3
Een beetje gehinderd	1.471	28,1	28,8	1.439	27,5	28,3
Tamelijk gehinderd	523	10,0	10,2	504	9,6	9,9
Ernstig gehinderd	230	4,4	4,5	226	4,3	4,4
Extreem gehinderd	55	1,1	1,1	52	1,0	1,0
<i>Geen antwoord</i>	131	2,5	0,0	154	2,9	0,0
<u>LICHT</u>						
Helemaal niet gehinderd	4.038	77,1	79,9	4.012	76,6	79,7
Een beetje gehinderd	687	13,1	13,6	678	12,9	13,5
Tamelijk gehinderd	241	4,6	4,8	252	4,8	5,0
Ernstig gehinderd	58	1,1	1,1	59	1,1	1,2
Extreem gehinderd	27	,5	,5	31	,6	,6
<i>Geen antwoord</i>	183	3,5	0,0	203	3,9	0,0

2.2.9. NAUWKEURIGHEID VAN DE RESULTATEN

De nauwkeurigheid van de resultaten is in de eerste plaats afhankelijk van de steekproefgrootte. Hoe groter de steekproef, des te groter is de nauwkeurigheid. Dit laatste moet begrepen worden als "het reële % zal met 95% nauwkeurigheid \pm x% afwijken van het gemiddelde voor de steekproef". Deze \pm x % noemt men de foutenmarge. Hoe groter de steekproef, des te kleiner zal deze x en de foutenmarge zijn.

De netto-steekproefomvang van het huidig SLO₄-onderzoek bedraagt N=5.234, wat betekent dat de maximale foutenmarge 1,4% bedraagt.

In tabel 11 worden de foutenmarges voor verschillende proporties en steekproefgroottes weergegeven.

Om een concreet voorbeeld te geven: wanneer uit de SLO₄-meting zou blijken dat 50,0% van de respondenten tevreden is over de leefkwaliteit in hun buurt, betekent dit dat met 95% zekerheid²³ kan gezegd worden dat het werkelijk percentage in het Vlaamse Gewest tussen 48,6% en 51,4% ligt (d.i. 50,0%-1,4% en 50,0%+1,4%).

De foutenmarge is telkens het grootst bij een antwoordpercentage van 50%. Hoe meer het antwoordpercentages van 50% afwijkt, hoe kleiner de foutenmarge wordt. Zo zal – indien 5% van de respondenten zou aangeven tevreden te zijn over de leefkwaliteit in hun buurt – de foutenmarge dalen tot 0,6%. Aldus zou met 95% zekerheid kunnen gesteld worden dat tussen 4,4% en 5,6% van de Vlaamse burgers tevreden is met de leefkwaliteit in hun buurt.

Tabel 11. Foutenmarge bij een betrouwbaarheidsniveau van 95%, naar steekproefgrootte

Meting	Steekproefgrootte	Foutenmarge (%)			
		bij P = 0,5	bij P = 0,1/0,9	bij P = 0,05	bij P = 0,01/0,99
	100	9,800	5,880	4,272	1,950
	500	4,383	2,630	1,910	0,872
	1.000	3,099	1,859	1,351	0,617
	2.000	2,191	1,315	0,955	0,436
	3.000	1,789	1,074	0,780	0,356
SLO ₀	3.209	1,730	1,038	0,754	0,344
	4.000	1,550	0,930	0,675	0,308
	5.000	1,386	0,832	0,604	0,276
SLO ₁	5.050	1,379	0,827	0,601	0,274
SLO₄	5.234	1,355	0,813	0,590	0,270
SLO ₂	5.293	1,347	0,808	0,587	0,268
SLO ₃	5.428	1,330	0,798	0,580	0,265

P = proportie; het deel van de steekproef dat het respectievelijke antwoord geeft (P = 0,5 betekent '50% van de respondenten'; wanneer P=0,5 is de foutenmarge het grootst).

²³ Dit betreft het betrouwbaarheidsniveau. Het geeft aan hoe zeker men kan zijn van de foutenmarge. Een betrouwbaarheidsniveau van 95% is zeer courant in sociaal-wetenschappelijk onderzoek en houdt in dat wanneer het onderzoek 100 keer zou herhaald worden, de werkelijke waarde 95 keer binnen de foutenmarge zal vallen. Anders gezegd, er is 5% kans dat de werkelijke waarde zich buiten de gestelde foutenmarge bevindt.

2.3. VERWERKING VAN DE GEGEVENS

2.3.1. TABULATIES

De resultaten werden voor het geheel van de respondenten getabuleerd in functie van:

- geslacht
- leeftijdsgroep
- onderwijsniveau
- type woning
- meer of minder dan 2 jaar woonachtig op huidig adres
- geluidsgevoeligheid van de respondent
- meting (SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ of SLO₄)

In de tabellen werd per subgroep aangeduid of de percentages significant verschillend zijn ten opzichte van de andere subgroep(en) (bijv. mannen ten opzichte van vrouwen).

2.3.2. SPECIFIEKE BRONNEN VAN GELUIDS-, GEUR EN LICHTHINDER

2.3.2.1. HINDER PER SUB-/HOOFDCATEGORIE

Een belangrijk onderdeel van het SLO-onderzoek omvat drie grote hindervragen met betrekking tot geluid, geur en licht. In de vragenlijst werd voor elk van deze een lijst weergegeven met mogelijke specifieke hinderbronnen (o.a. straatverkeer, luchtvaart, horeca, huisdieren, enz.). De respondent werd gevraagd voor elk van de specifieke subcategorieën aan te duiden in welke mate hij/zij er hinder van ondervindt²⁴.

In de vragenlijst werden de subcategorieën reeds opgenomen onder een welbepaalde hoofdcategorie. Zo werden onder andere 'straatverkeer' en 'luchtvaart' onder de hoofdcategorie 'Verkeer en Vervoer' geplaatst. Voor de verscheidene hoofdcategorieën diende de respondent echter niet aan te geven in welke mate hij/zij er hinder van ondervindt.

Omdat de mate van hinder op het niveau van de hoofdcategorie een beter overzicht²⁵ biedt bij het bespreken van de resultaten dan de mate van hinder voor elk van de subcategorieën, werd besloten om de mate van hinder m.b.t. de subcategorieën over te brengen naar een hoger niveau. Het is telkens de hoogste mate van hinder op een van de subcategorieën die werd overgebracht naar de betreffende hoofdcategorie. De informatie betreffende de mate van hinder voor de subcategorieën werd evenwel steeds behouden. Een voorbeeld van hoe de aggregatie gebeurd is, wordt weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Wijze van aggregatie van mate van hinder op subcategorieën naar hoofdcategorie

Subcategorieën	Mate van hinder	Hoofdcategorie	Mate van hinder
Straatverkeer	Ernstig gehinderd	Verkeer en Vervoer	Ernstig gehinderd
Treinverkeer	Helemaal niet gehinderd		
Luchtvaart	Een beetje gehinderd		
Scheepvaart	Helemaal niet gehinderd		

Deze wijze van aggregatie heeft als voordeel dat er geen verlies aan informatie is en dat de non-respons (zie 2.3.2.3 *Non-respons analyse*) kleiner wordt.

²⁴ De antwoordmogelijkheden waaruit de respondent een keuze kon maken voor elke specifieke hinderbron, waren 'helemaal niet gehinderd', 'een beetje gehinderd', 'tamelijk gehinderd', 'ernstig gehinderd' of 'extreem gehinderd'.

²⁵ Bij de vraag m.b.t. de specifieke bronnen van geluidshinder worden de 25 subcategorieën gereduceerd tot 5 hoofdcategorieën; bij geurhinder worden de 24 subcategorieën tot 6 hoofdcategorieën herleid; bij lichthinder worden de 12 subcategorieën onder 5 hoofdcategorieën geplaatst.

2.3.2.2. HINDER VAN EEN ANDERE EN/OF ONBEKENDE BRON

Naast de weergegeven subcategorieën met specifieke bronnen van hinder i.v.m. geluid, geur en licht, kon de respondent zelf een of meerdere andere specifieke hinderbronnen noteren, waarbij ook de mate van hinder kon aangeduid worden. Deze 'andere hinderbron' kon ook een onbekende hinderbron betreffen.

De vraag stelt zich of deze 'andere antwoorden' mogen overgebracht worden naar bestaande subcategorieën. Met andere woorden, mag de mate van hinder van een specifieke subcategorie gelijk gesteld worden aan de mate van hinder van een andere bron die als onderdeel kan gezien worden van de betreffende subcategorie? Mag bijvoorbeeld de mate van hinder van het ander antwoord 'busverkeer' gelijkgesteld worden aan de mate van hinder van de subcategorie 'straatverkeer'?

Net zoals bij de vorige SLO-metingen werd ervoor geopteerd om de antwoorden m.b.t. een andere (of onbekende) bron niet naar een hoger niveau over te brengen tenzij deze andere bron een 'andere verwoording of synoniem' is van een bestaande subcategorie (bijv. spoorverkeer en treinverkeer).

De theoretische achtergrond voor de keuze om niet over te gaan tot overbrenging wordt onder andere gevormd door volgende factoren:

- gevaar voor verkeerde interpretatie ('opslaan afval': hoort dit bij burens of betreft het gemeentelijke afvalcontainers, enz.);
- conflicterende gegevens (respondent noteert voor straatverkeer 'tamelijk gehinderd' en voor trams bij andere of onbekende bron 'ernstig gehinderd': impliceert dit het vervangen van 'tamelijk gehinderd' bij straatverkeer door 'ernstig gehinderd'?);
- soms is de andere of onbekende bron een specificatie van een aangeduide categorie.

De overbrenging van andere bronnen die als een andere verwoording of synoniem kunnen gezien worden van een bestaande subcategorie gebeurde analoog aan de vorige SLO-metingen.

2.3.2.3. NON-RESPONS ANALYSE

Bij een schriftelijke enquête is er geen controle op het invullen van de vragen. Het staat respondenten vrij een vraag al dan niet te beantwoorden omwille van te gevoelig, onduidelijk, geen mening, etc.

Vooraf bij de drie grote hindervragen betreffende de specifieke bronnen van geluids-, geur- en lichthinder gebeurde het dat de respondent een of meerdere subcategorieën niet beantwoord heeft.

Deze non-respons kan verschillende redenen hebben:

- de vraag werd per vergissing overgeslagen;
- de persoon is wel gehinderd, maar niet in staat om de hindergraad weer te geven²⁶;
- de persoon duidt enkel die bronnen aan waarvan hij/zij hinder ondervindt en laat daarbij gemakkelijheidshalve de overige bronnen blanco;
- de respondent meent dat de vraag niet van toepassing is voor hem/haar en duidt om die reden geen antwoord aan²⁷.

Uit het kwalitatief onderzoek van de SLO₀-meting is gebleken dat het merendeel van de non-respons beschouwd mag worden als 'helemaal niet gehinderd'. In overeenstemming met de voorgaande SLO-metingen werd echter besloten om deze non-respons als non-respons te behouden en wel om de volgende redenen:

- het percentage non-respons is laag;
- niet alle non-respons mag als 'helemaal niet gehinderd' geïnterpreteerd worden.

In wat volgt wordt vooreerst voor huidige SLO₄-meting de non-respons bekeken op de drie grote hindervragen, om deze vervolgens te vergelijken met de non-respons uit de vorige SLO-metingen. Zowel de non-respons van de specifieke hinderbronnen als deze van de hoofdcategorieën komt aan bod.

De non-respons analyse heeft betrekking op de ongewogen cijfers.

²⁶ Bijv. bij twijfel tussen twee dicht bij elkaar liggende hindercategorieën, bijv. een beetje gehinderd en tamelijk gehinderd.

²⁷ Bijv. de bron 'treinverkeer': wanneer iemand meer dan 10km van een spoorlijn woont, zal de ene persoon 'helemaal niet gehinderd' aanduiden, terwijl een andere persoon de vraag misschien zal overslaan.

GELUIDSHINDER

De non-respons voor de specifieke hinderbronnen van geluid bedraagt maximaal 3,2% en heeft betrekking op geluidshinder door scheepvaart. Een groot deel van de non-respons voor scheepvaart kan waarschijnlijk verklaard worden door het niet van toepassing zijn. Immers, niet zo heel veel personen worden geconfronteerd met het geluid van scheepvaart in en om hun woning.

De minste blanco antwoorden zijn terug te vinden bij de subcategorieën 'mensen op straat' en 'sportvelden en -stadia' waar slechts 0,2% van de respondenten geen antwoord heeft gegeven. Voorts werden ook de categorieën 'muziek in auto's', 'huisdieren' en 'muziek van dancings, cafés of restaurants' enerzijds, en 'kermissen, braderijen en muziektfestivals', 'spelende kinderen', 'tuinonderhoud (grasmachines, ...)' en 'racen en crossen' anderzijds, zeer goed ingevuld (resp. 0,3% en 0,4% geen antwoord).

Tabel 13 geeft de non-responscijfers weer van alle specifieke hinderbronnen met betrekking tot geluid.

Op het niveau van de hoofdcategorieën bedraagt de maximale non-respons 0,2% (geluidshinder van 'landbouw'). Voor de categorie 'recreatie en toerisme' bedraagt de non-respons 0%, d.w.z. dat iedere respondent voor minstens 1 specifieke hinderbron een antwoord heeft aangeduid.

Tabel 12: Non-respons bronnen van geluidshinder, hoofdcategorieën (N=5.234)

Bronnen van geluidshinder	Beantwoord		Niet beantwoord	
	N	%	N	%
Verkeer en Vervoer	5.230	99,9	4	0,1
Bedrijven en Industrie	5.230	99,9	4	0,1
Recreatie en Toerisme	5.234	100,0	0	0,0
Landbouw	5.221	99,8	13	0,2
Buren	5.233	100,0	1	0,0

De laagste non-respons subcategorieën zijn gelijkaardig aan deze in het vorige SLO₃-onderzoek; bij de overige SLO-metingen (SLO₀, SLO₁ en SLO₂) werd de laagste non-respons telkens opgetekend voor de subcategorie 'straatverkeer' (max. non-respons bedroeg 2,0%). In alle SLO-metingen – de huidige inclusief – bleek de hoogste non-respons telkens voor de subcategorie 'scheepvaart' (max. non-respons bedroeg 5,9%).

De non-respons blijkt voor wat betreft de sub- en hoofdcategorieën i.v.m. bronnen van geluidshinder systematisch lager te liggen in deze huidige SLO₄-meting.

Tabel 13: Non-respons bronnen van geluidshinder, specifieke subcategorieën (N=5.234)

Bronnen van geluidshinder	Beantwoord		Niet beantwoord	
	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>				
Straatverkeer	5.208	99,5	26	0,5
Treinverkeer	5.083	97,1	151	2,9
Luchtvaart	5.105	97,5	129	2,5
Scheepvaart	5.066	96,8	168	3,2
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>				
Laden en lossen van vrachtwagens	5.201	99,4	33	0,6
Zelfstandigen (schrijnwerker, bakker, ...)	5.190	99,2	44	0,8
Bedrijven, fabrieken	5.197	99,3	37	0,7
Handel en diensten	5.191	99,2	43	0,8
Bouw- en sloopactiviteiten	5.198	99,3	36	0,7
Windmolens	5.183	99,0	51	1,0
<u>RECREATIE EN TOERISME</u>				
Muziek van dancings, cafés of restaurants	5.218	99,7	16	0,3
Mensen op straat	5.223	99,8	11	0,2
Muziek in auto's	5.220	99,7	14	0,3
Kermissen, braderijen en muziekfestivals	5.215	99,6	19	0,4
Sportvelden en -stadia	5.223	99,8	11	0,2
Racen en crossen	5.213	99,6	21	0,4
<u>LANDBOUW</u>				
Landbouwwerktuigen	5.208	99,5	26	0,5
Vee (vb. koeien, schapen, pluimvee, ...)	5.192	99,2	42	0,8
Geluid van ventilatoren van stallen	5.201	99,4	33	0,6
<u>BUREN</u>				
Spelende kinderen	5.214	99,6	20	0,4
Huisdieren	5.219	99,7	15	0,3
Doe-het-zelf activiteiten	5.208	99,5	26	0,5
Tuinonderhoud (grasmachines, ...)	5.213	99,6	21	0,4
Muziek of TV (uitgezonderd horeca)	5.208	99,5	26	0,5
Verwarmings- of airco-installaties	5.195	99,3	39	0,7

GEURHINDER

Voor geurhinder bedraagt de minimale non-respons amper 0,2%, zijnde negen respondenten die voor de subcategorie 'slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetsmelterijen' geen mate van hinder aangeduid hebben en twaalf respondenten die voor de subcategorie 'uitspreiden van dierlijke mest' geen antwoord hebben opgegeven. De hoogste non-respons wordt opgetekend voor de subcategorie 'Luchtvaart (militaire en burgervluchten, heli's, ...)', met name 1,1% van de respondenten heeft bij deze categorie geen mate van hinder aangeduid. Een overzicht wordt geboden in tabel 15.

Ook in het vorige SLO₃-onderzoek was de laagste non-respons voor de subcategorie 'slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetsmelterijen' (0,1%); in de SLO₀-, SLO₁- en SLO₂-meting was de laagste non-respons telkens voor geurhinder van 'straatverkeer'. Voor wat betreft de hoogste non-respons (categorie 'luchtvaart') sluit het huidige SLO₄-onderzoek opnieuw aan bij de SLO₀-, SLO₁- en SLO₂-meting (tot 4,1%); in het vorige SLO₃-onderzoek was de minste beantwoorde subcategorie 'benzinstations' (1,6%).

In tabel 14 wordt voor huidig SLO₄-onderzoek de non-respons voor de hoofdcategorieën weergegeven. Deze varieert van 0,04% voor geurhinder van 'bedrijven en industrie' tot 0,5% voor geurhinder van 'handel, diensten, recreatie en toerisme'. Ook in het SLO₃-onderzoek kenden deze hoofdcategorieën respectievelijk de laagste en hoogste non-respons (i.c. 0,02% en 0,7%).

Tabel 14: Non-respons bronnen van geurhinder, hoofdcategorieën (N=5.234)

Bronnen van geurhinder	Beantwoord		Niet beantwoord	
	N	%	N	%
Verkeer en Vervoer	5.228	99,9	6	0,1
Bedrijven en Industrie	5.232	100,0	2	0,04
Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme	5.206	99,5	28	0,5
Land- en Tuinbouw	5.231	99,9	3	0,1
Water en Zuivering	5.224	99,8	10	0,2
Buren	5.228	99,9	6	0,1

Tabel 15: Non-respons bronnen van geurhinder, specifieke subcategorieën (N=5.234)

Bronnen van geurhinder	Beantwoord		Niet beantwoord	
	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>				
Straatverkeer (uitlaatgassen van auto's, vrachtwagens, bussen, ...)	5.217	99,7	17	0,3
Luchtvaart (militaire en burgervluchten, heli's, ...)	5.175	98,9	59	1,1
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>				
Slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetsmelterijen	5.225	99,8	9	0,2
Verfspuitcabines	5.217	99,7	17	0,3
Chemische en petrochemische nijverheid	5.220	99,7	14	0,3
Mestverwerkingsbedrijven	5.216	99,7	18	0,3
Voedings- en drankenindustrie, inclusief brouwerijen	5.214	99,6	20	0,4
Composteringsinstallaties voor groenafval en GFT-afval	5.218	99,7	16	0,3
Veevoederbedrijven	5.215	99,6	19	0,4
Metaal- en metaalverwerkende industrie	5.205	99,4	29	0,6
<u>HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME</u>				
Horeca (café, restaurant, frituur, bakker, beenhouwer, ...)	5.200	99,4	34	0,6
Benzinestations	5.185	99,1	49	0,9
<u>LAND- EN TUINBOUW</u>				
Varkensstallen	5.216	99,7	18	0,3
Uitspreiden van dierlijke mest	5.222	99,8	12	0,2
Stookinstallaties tuinbouw	5.216	99,7	18	0,3
Pluimveehouderijen	5.217	99,7	17	0,3
Rundveekwekerijen	5.210	99,5	24	0,5
<u>WATER EN ZUIVERING</u>				
Waterlopen (beek, rivier, kanaal, ...)	5.211	99,6	23	0,4
Waterzuivering	5.196	99,3	38	0,7
Riolering	5.202	99,4	32	0,6
<u>BUREN</u>				
Verbranden van afval in open lucht	5.204	99,4	30	0,6
Rook uit schoorsteen	5.217	99,7	17	0,3
Opslaan van afval (composthoppen, ...)	5.200	99,4	34	0,6
Huisdieren (honden, kippen, ...)	5.197	99,3	37	0,7

Methodologie - Technische rapportering**LICHTHINDER**

Tabel 16 toont de non-respons van de specifieke bronnen van lichthinder. Vier subcategorieën kennen een non-respons van amper 0,2%, met name 'verlichting van autosnelwegen', 'verlichting van gemeente- en gewestwegen', 'lichtreclame' en 'verlichte etalages'. De subcategorie 'verlichting van industrieterreinen' kent de hoogste non-respons met 0,9% of 45 respondenten die geen antwoord hebben aangeduid voor deze categorie.

Tabel 16: Non-respons bronnen van lichthinder, specifieke subcategorieën (N=5.234)

Bronnen van lichthinder	Beantwoord		Niet beantwoord	
	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>				
Verlichting van autosnelwegen	5.224	99,8	10	0,2
Verlichting van gemeente- en gewestwegen	5.222	99,8	12	0,2
Verlichting van parkeerterreinen	5.214	99,6	20	0,4
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>				
Verlichting van industrieterreinen	5.189	99,1	45	0,9
<u>HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME</u>				
Lichtreclame	5.225	99,8	9	0,2
Verlichte etalages	5.226	99,8	8	0,2
Licht- en laserbundels van dancings, bioscopen, ...	5.214	99,6	20	0,4
Verlichting sport- en recreatieterreinen	5.217	99,7	17	0,3
Feestverlichting	5.212	99,6	22	0,4
Verlichting van monumenten en/of gebouwen	5.202	99,4	32	0,6
<u>LANDBOUW</u>				
Verlichting serres	5.217	99,7	17	0,3
<u>BUREN</u>				
Verlichting tuinen en opritten	5.218	99,7	16	0,3

Ook in de SLO₂- en SLO₃-meting kende 'verlichting van industrieterreinen' de hoogste non-respons (resp. 1,0% en 3,3%). In de SLO₀- en SLO₁-meting was de hoogste non-respons telkens weggelegd voor de subcategorie 'verlichting van monumenten en/of gebouwen'. De laagste non-respons werd bij de vorige SLO-metingen (uitgezonderd SLO₃) ook telkens opgetekend voor de subcategorie 'verlichting van autosnelwegen'; ook in het SLO₃-onderzoek kende 'verlichting van autosnelwegen' een zeer lage non-respons (0,2%), maar er waren nog een aantal andere subcategorieën met een non-respons van 0,1%.

Bij de hoofdcategorieën kent hinder door licht van 'bedrijven en industrie' de hoogste non-respons met 0,9% van de respondenten (vs. 1,0% in SLO₃) waarvoor geen mate van hinder naar deze hoofdcategorie kan geaggregeerd worden. Anderzijds blijkt de laagste non-respons (<0,05%) voor de hoofdcategorieën lichthinder van 'verkeer en vervoer' en lichthinder van 'handel, diensten, recreatie en toerisme' (idem SLO₃).

Tabel 17: Non-respons bronnen van lichthinder, hoofdcategorieën (N=5.234)

Bronnen van lichthinder	Beantwoord		Niet beantwoord	
	N	%	N	%
Verkeer en Vervoer	5.233	100,0	1	0,02
Bedrijven en Industrie	5.189	99,1	45	0,9
Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme	5.232	100,0	2	0,04
Landbouw	5.217	99,7	17	0,3
Buren	5.218	99,7	16	0,3

2.3.3. SIGNIFICANTIETESTEN

Wanneer de antwoorden van een bepaalde subgroep vergeleken worden met de antwoorden van een andere subgroep (bijv. mannen t.o.v. vrouwen), moet steeds worden nagegaan of het verband tussen de variabelen statistisch significant is. De term significantie geeft aan of men kan aannemen dat een resultaat niet door toeval is ontstaan, maar statistisch relevant is.

Volgende significantietoetsen werden in de analyse gebruikt:

- Chi-kwadraat;
- Independent-Samples T test;
- One-way ANOVA;
- Correlatietoets.

De **Chi-kwadraat toets** wordt toegepast wanneer minstens twee categorische²⁸ variabelen met elkaar gekruist worden. Wanneer de verschillen significant blijken met een betrouwbaarheid van 95%, wordt vervolgens gekeken naar de gestandaardiseerde residuen. Wanneer de absolute waarde van het gestandaardiseerde residu voor een cel minstens 2 is, wordt geacht dat deze cel bijdraagt tot de significante chi-kwadraat waarde. Op die manier kan nagegaan worden waar de significante verschillen zich in een tabel bevinden.

²⁸ Categorische variabelen zijn variabelen die als waarden geen getallen aannemen, maar in plaats daarvan kenmerken, categorieën of klassenwaarden. Bijvoorbeeld: man/vrouw, rijwoning zonder tuin/rijwoning met tuin/halfopen woning/..., enz.

Wanneer chi-kwadraat significant is, duidt dit erop dat er een relatie bestaat. De grootte van chi-kwadraat zegt echter niets over de sterkte van deze relatie. Gezien chi-kwadraat een zogenaamde 'symmetrische' toets is, vertelt een significante chi-kwadraat ook niets over de causaliteit van het gevonden verband; doch in bepaalde gevallen kan causaliteit verondersteld worden.

Wanneer de afhankelijke variabele een numerieke²⁹ variabele betreft, wordt gebruikt gemaakt van de **Independent-Samples T test** (twee groepen) en **One-way ANOVA** (minstens drie groepen). Indien de one-way ANOVA test aangeeft dat subgroepen significant van elkaar verschillen in de gemiddelde waarde die ze hebben op een variabele, wordt een post-hoc test³⁰ uitgevoerd. Een post-hoc test laat immers toe na te gaan tussen welke subgroepen het gemiddelde significant verschillend is.

Bij het uitvoeren van significantietoetsen moet steeds gewaakt worden over de verscheidene voorwaarden waaraan de data moeten voldoen, zodoende de test betrouwbare resultaten geeft. Zowel voor chi-kwadraat (kleine verwachte frequenties) als de independent-samples T test en one-way ANOVA (homogene varianties) wordt hier steeds over gewaakt.

Ook kan de correlatie (de relatie) tussen twee variabelen worden nagegaan, dit aan de hand van een correlatietoets. Deze betreft **Pearson's correlation coefficient** (bij twee numerische variabelen) of **Spearman's Rho** (bij minstens een ordinale³¹ variabele). Wanneer een correlatie significant is, duidt dit erop dat er een (niet-causaal) verband bestaat tussen de twee onderzochte variabelen. In tegenstelling tot chi-kwadraat geeft een correlatiecoëfficiënt ook aan hoe sterk het verband precies is.

²⁹ Numerische variabelen zijn variabelen die als waarde een getal aannemen. Bijvoorbeeld: leeftijd, aantal gezinsleden, enz.

³⁰ De post-hoc test die gebruikt werd, betreft Tukey.

³¹ Een ordinale variabele betreft een categorische variabele waarbij een rangorde in de waarden kan worden aangebracht. Bijvoorbeeld: geen diploma, diploma lager onderwijs, diploma secundair onderwijs en diploma hoger onderwijs.

3. RESULTATEN

3.1. LEESWIJZER

- In tabellen en figuren wordt steeds de ongewogen basis (N) weergegeven (d.i. het aantal respondenten waarop de vraag betrekking heeft); de overeenkomstige waarde – zij het een percentage of een gemiddeld cijfer – is steeds gewogen.
- In een aantal figuren (bijvoorbeeld de figuren die de mate van hinder weergeven) staat naast de kolommen bovenaan een percentage in een groen kadertje en onderaan een percentage in een rood kadertje. De groene kadertjes geven de TOP-2-scores weer, zijnde de 2 beste scores (helemaal niet gehinderd + een beetje gehinderd OF helemaal mee oneens + tamelijk mee oneens). De rode kadertjes geven de BOTTOM-2-scores weer, zijnde de 2 slechtste scores (extreem gehinderd + ernstig gehinderd OF helemaal mee eens + tamelijk mee eens).
- Wanneer in het rapport gesproken wordt over ‘verschil(len)’ houdt dit steeds significantie in en dit minstens op het 0,05-significantieniveau. Indien er geen significantie is, wordt niet gesproken in termen van ‘een verschil’.
- Het significantieniveau wordt weergegeven a.d.h.v. het teken ‘*’. Een significant verschil tussen subgroepen (bijv. SLO-metingen: SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄) wordt respectievelijk a.d.h.v. een letter of cijfer weergegeven. Onderaan de tabel wordt telkens aangegeven hoe de aanduiding geïnterpreteerd dient te worden.
- Wanneer een significant verschil bij een subgroep of SLO-meting in het rood is aangeduid, betekent dit dat het resultaat als meer negatief kan beschouwd worden dan de subgroep of SLO-meting waarvan het significant verschilt. Bijvoorbeeld: wanneer de SLO₄-meting significant meer gehinderden kent dan de SLO₃-meting, met name 20% t.o.v. 16%, zal het resultaat van de SLO₄-meting als volgt zijn aangeduid: 20%³. Een groen weergegeven significantie kan als een meer positief resultaat geïnterpreteerd worden. Wanneer niet in termen van positief of negatief kan gesproken worden, is de significantie in het zwart aangeduid.

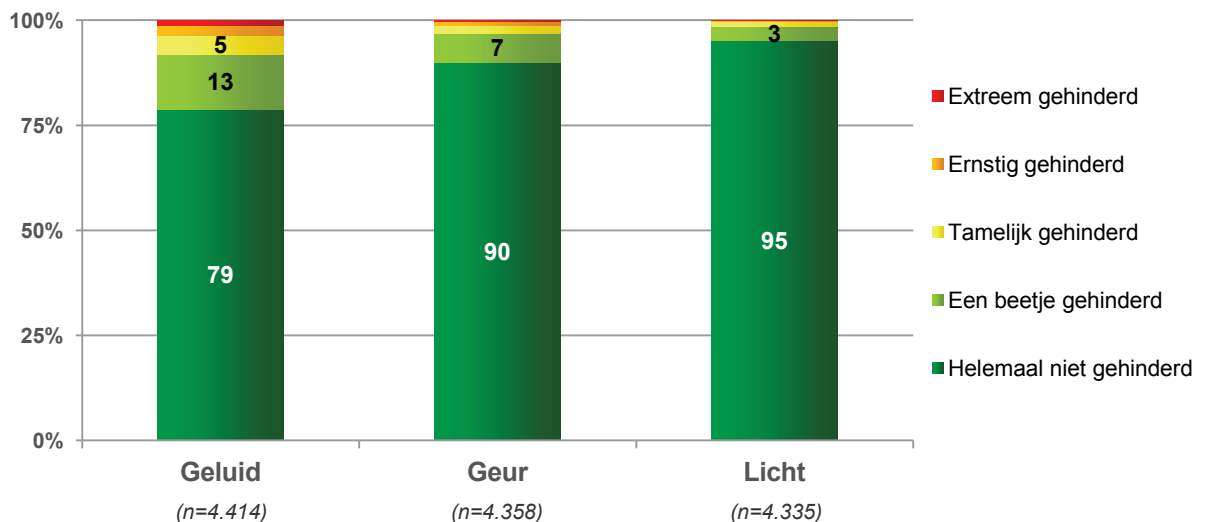
3.2. MATE VAN HINDER VOOR PERSONEN DIE NIET WILDEN MEEWERKEN AAN HET ONDERZOEK

Wie tijdens de telefonische screening aangaf niet te willen meewerken aan het onderzoek werd gevraagd of hij/zij toch niet bereid was drie korte hindervraagjes te beantwoorden. Indien men hier niet toe bereid was, werd er niet aangedrongen zodanig geen wrevel op te wekken; het gesprek werd vervolgens afgerond.

Zoals reeds aangehaald in het methodologisch luik van het rapport (zie 2.2.1 *Telefonische screening*), weigerde tijdens de telefonische screening 59,9% (N=13.363) van de personen die in aanmerking kwamen voor het onderzoek³², om hieraan deel te nemen. Van deze 13.363 was een derde wel bereid om te antwoorden op de drie hindervragen.

Concreet werd de volgende vraag gesteld: “Als u denkt aan de voorbije 12 maanden, in welke mate bent u gehinderd of niet gehinderd door geluid in en om uw woning?”. Deze vraag werd vervolgens herhaald voor zowel geurhinder als hinder door licht.

Figuur 2: Hinder van geluid, geur en licht – bij personen die niet wilden deelnemen aan het onderzoek



De overgrote meerderheid van de personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek, doch wel bereid was enkele korte hindervraagjes te beantwoorden, gaf aan de voorbije 12 maanden helemaal niet gehinderd te zijn door geluid, geur of licht in en om de woning. Respectievelijk 79% liet weten niet gehinderd te zijn door geluid, 90% ondervond geen hinder door geur en 95% werd niet gehinderd door licht. Voorts liet nog 3% (licht) tot 13% (geluid) weten een beetje gehinderd te zijn in en om de woning. Deze cijfers zijn zeer vergelijkbaar met het vorige SLO₃-onderzoek (resp. 80%, 89% en 96% niet gehinderd; tussen 2% en 11% beetje gehinderd).

³² Enkel personen die minimum 16 jaar oud en voldoende Nederlandstalig waren, kwamen in aanmerking voor het onderzoek.

Resultaten

Dit neemt niet weg dat 4% van wie niet wou meewerken aan het onderzoek maar wel de hindervraagjes wou beantwoorden, de voorbije 12 maanden ernstig tot extreem gehinderd is door geluid in en om de woning. Voor geurhinder bedraagt dit cijfer 1%, en 0,3% werd ernstig tot extreem gehinderd door licht (SLO₃ resp. 4%, 2% en 1%).

In voorgaande SLO-metingen werden tijdens de screening de drie hindervragen enkel gesteld aan personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek. In het huidige SLO₄-onderzoek werden de drie hindervragen ook gesteld aan personen die wél wilden meewerken. Hierdoor kan nu ook voor de groep personen die effectief een vragenlijst hebben ingevuld, bekeken worden of de mate van hinder die ze tijdens de telefonische screening opgaven dezelfde is als de mate van hinder die ze in de vragenlijst hebben aangeduid. Uit deze analyse blijkt dat in de vragenlijst gemiddeld een iets hogere mate van hinder wordt opgegeven dan initieel vermeld tijdens de telefonische screening (geluid: 0,4 ptn; geur: 0,3 ptn; licht: 0,1 pt³³).

Tabel 18 geeft voor elke van de drie hinderbronnen weer in welke mate de opgegeven hinder in de vragenlijst afwijkt van de hinder opgegeven tijdens de telefonische screening. De minste afwijking kan worden vastgesteld voor lichthinder: 79% van de respondenten gaf in de vragenlijst eenzelfde mate van lichthinder op als tijdens de telefonische screening, bij 16% is er één punt verschil in mate van hinder (12% gaf in de vragenlijst een punt meer lichthinder op en 4% een punt minder dan tijdens de telefonische screening). Voor de mate van geluidshinder kan de grootste afwijking worden vastgesteld tussen wat in de vragenlijst werd aangeduid en wat tijdens de telefonische screening werd opgegeven: iets minder dan de helft van de respondenten (46%) gaven eenzelfde mate van geluidshinder op, bij 42% is er één punt verschil en bij 12% zijn er minstens 2 punten verschil.

Tabel 18: Afwijking tussen mate van hinder in vragenlijst en mate van hinder tijdens telefonische screening – voor personen die een vragenlijst hebben ingevuld (N=5.484; 35 anoniem)

# punten	Geluid		Geur		Licht	
	N	%	N	%	N	%
-4	2	,0	7	,1	1	,0
-3	22	,5	12	,2	6	,1
-2	95	1,9	70	1,4	49	1,0
-1	481	9,9	349	7,2	187	3,9
0	2.243	46,0	2.939	60,7	3.840	79,4
+1	1.545	31,7	1.121	23,2	574	11,9
+2	381	7,8	254	5,2	150	3,1
+3	87	1,8	79	1,6	22	,5
+4	17	,3	9	,2	5	,1
Totaal	4.873	100,0	4.840	100,0	4.834	100,0

³³ Een 'punt' moet gezien worden als één stap verschil in de schaal van mate van hinder: Helemaal niet gehinderd – Een beetje gehinderd – Tamelijk gehinderd – Ernstig gehinderd – Extreem gehinderd.

Resultaten

Later in dit rapport zal blijken dat personen die liever niet meewerkten aan het onderzoek, minder gehinderd zijn – voornamelijk met betrekking tot geluid en geur – dan personen die wel hebben meegewerkt aan het onderzoek. Laatstgenoemden blijken meer nuance in hun antwoorden te leggen, wat erop kan duiden dat personen die een vragenlijst hebben ingevuld kritischer zijn of meer tijd hebben om erover na te denken.

Het verschil in hinder bij respondenten die hebben meegewerkt aan het onderzoek versus respondenten die liever niet meewerkten, kan een aantal mogelijke oorzaken hebben:

- men is niet geïnteresseerd in onderzoek (in het algemeen) dus zegt men dat men niet gehinderd is;
- men is niet gehinderd en wil daarom niet meedoen;
- volgorde-effect: bij een postaal onderzoek kan men de hele vragenlijst doorbladeren. Dit kan de respondent meer inzicht geven in hoe de verschillende vormen van hinder verder uitgediept worden zodat hun antwoorden meer genuanceerd zijn;
- ook uit vroeger beleidsvoorbereidend onderzoek in opdracht van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie is al gebleken dat hinderpercentages opgemeten via telefonische enquêtering lager liggen dan bij een postaal onderzoek.

3.3.IMPACT VAN (NON-)RESPONS OP MATE VAN HINDER

In het technisch gedeelte zagen we reeds dat niet alle SLO-metingen eenzelfde responsgraad kennen en in elke fase van het rekruteringsproces geconfronteerd worden met een bepaalde mate van uitval (i.c. non-respons).

Onderstaand wordt bekeken of de verschillen in (non-)respons tussen de verscheidene SLO-metingen een invloed (kunnen) hebben op gerapporteerde verschillen in mate van ervaren geluids-, geur- en lichthinder.

Zoals verder in het rapport zal blijken, ligt het aandeel respondenten die – als voorbeeld – geluidshinder in het algemeen ervaren (in en om de woning in de voorbije twaalf maanden) in de huidige SLO₄-meting significant hoger (+5,2%) dan in voorgaande SLO₃-meting uit 2013³⁴. Tegelijkertijd stellen we in huidige SLO₄-meting een mindere respons vast (i.c. -3,2%) in vergelijking met voorgaande SLO₃-meting. Door het stellen van de drie hindervragen tijdens de telefonische rekrutering aan personen die niet wilden deelnemen aan het onderzoek en aldus geen schriftelijke vragenlijst wensten te ontvangen, weten we dat (zie 3.2 *Mate van hinder voor personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek*) personen die niet willen meewerken aan het onderzoek in mindere mate gehinderd worden door geluid, geur en licht in het algemeen dan personen die wel willen meewerken aan het onderzoek. Zodoende kan de vraag gesteld worden of de stijging in bijvoorbeeld ervaren geluidshinder niet louter kan toegeschreven worden aan een mindere respons.

Een eerste indicatie dat de stijging in het aandeel van respondenten die geluidshinder in het algemeen ervaren, niet (noodzakelijk) het gevolg is van een mindere medewerkingsgraad aan het SLO₄-onderzoek, vinden we in de cijfers van de SLO₂-meting. Uit tabel 19 blijkt dat de netto-responsgraad van de SLO₂-meting gelijkaardig was aan deze van huidige SLO₄-meting (resp. 24% en 23%). Niettegenstaande deze zelfde mate van (non-)respons kende de SLO₂-meting een significant hoger aandeel niet-gehinderden door geluid in het algemeen dan de huidige SLO₄-meting (resp. 37,6% t.o.v. 31,5%). Bovendien, ondanks de mindere medewerkingsgraad aan de SLO₂-meting in vergelijking met deze aan de SLO₃-meting (resp. 24% t.o.v. 27%), kenden beide metingen eenzelfde aandeel niet-gehinderden. Met andere woorden, een grotere non-respons komt niet noodzakelijk overeen met een groter aandeel gehinderden, en omgekeerd.

³⁴ In huidige SLO₄-meting ondervond 68,5% van de respondenten in de afgelopen twaalf maanden een beetje, tamelijke, ernstige of extreme hinder door geluid in en om de woning. In de SLO₃-meting bedroeg dit 63,3%, zijnde een verschil van 5,2%.

Resultaten

Tabel 19: Overzicht van de responsgraad van alle SLO-metingen

SLO-meting	# personen uitgenodigd	# personen die wilden meewerken	% Enquête teruggestuurd: Bruto-respons	% Valide enquête teruggestuurd: Netto-respons ³⁵	Respons % t.o.v. # uitgenodigde personen
SLO ₀	<i>Onbekend</i>	5.016	<i>Onbekend</i>	64% (N=3.209)	<i>Onbekend</i>
SLO ₁	<i>Onbekend</i>	8.050	<i>Onbekend</i>	63% (N=5.050)	<i>Onbekend</i>
SLO ₂	21.648	9.384 (43%)	<i>Onbekend</i>	56% (N=5.293)	24%
SLO ₃	20.343	8.347 (41%)	71% (N=5.959)	65% (N=5.428) ↳ Schriftelijk: 57% ↳ Online : 8%	27%
SLO ₄	22.318	8.955 (40%)	62% (N=5.519)	58% (N=5.234) ↳ Schriftelijk: 49% ↳ Online : 9%	23%

In tweede instantie kan gekeken worden naar de grootte van het verschil in (non-)respons tussen de SLO₃- en SLO₄-meting enerzijds en de grootte van het verschil in aandeel niet-gehinderden anderzijds.

In de huidige SLO₄-meting bedraagt de netto-respons 23%, zijnde 5.234 personen op een totaal van 22.318 uitgenodigde personen. Indien huidige meting eenzelfde medewerkingsgraad zou gekend hebben dan voorgaande SLO₃-meting (i.c. 27%), zou de netto-respons 5.954 geweest zijn, zijnde een stijging van N=720.

Indien we zouden aannemen dat al deze 720 extra personen niet gehinderd zijn door geluidshinder in het algemeen, dan zou het aandeel niet-gehinderden in de SLO₄-meting significant hoger zijn dan in voorgaande SLO₃-meting (resp. 40,0% t.o.v. 36,7%).

Bovenstaande assumptie dat alle bijkomende personen die een vragenlijst zouden invullen geen hinder zouden rapporteren is zeer extreem en weinig waarschijnlijk. Immers, door het stellen van de drie hindervragen tijdens de telefonische screening weten we dat onder de respondenten die niet willen meewerken aan het onderzoek ook personen zijn die wel degelijk hinder ondervinden, met name 21% (zie 3.2 *Mate van hinder voor personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek*).

Indien van de 720 extra personen 79% geen hinder zou ondervinden, betekent dit een toename van 568 niet-gehinderden, waardoor we in huidige SLO₄-meting tot 37,8% niet-gehinderden zouden komen.

Uit tabel 19 blijkt dat in huidige SLO₄-meting en voorgaande SLO₃-meting eenzelfde aandeel personen wilden meewerken aan het onderzoek (resp. 40% en 41%), maar dat er een verschil is in het aandeel personen die vervolgens effectief een vragenlijst hebben teruggestuurd (resp. 23% en 27%).

³⁵ De netto-respons betreft alle enquêtes die voldoende ingevuld zijn en aldus opgenomen zijn in het onderzoek.

Resultaten

Op basis van de hindervragen die gesteld zijn tijdens de telefonische screening, kunnen we tevens afleiden dat van de 720 extra personen, 62% geen hinder zou ondervinden; dit zou leiden tot 35,5% niet-gehinderden in huidige SLO₄-meting (een even groot aandeel niet-gehinderden als in voorgaande SLO₃-meting).

Als we bovendien rekening zouden houden met het verschil tussen de gerapporteerde hinder tijdens de telefonische screening en de gerapporteerde hinder in de schriftelijke vragenlijst (zie 3.2 *Mate van hinder voor personen die niet wilden meewerken aan het onderzoek*), dan zou dit tot 33,6% à 34,1% niet-gehinderden leiden (een significant lager aandeel dan de 36,7% in voorgaande SLO₃-meting).

Bijgevolg lijkt het ons zeer onwaarschijnlijk dat de significante toename van het aandeel niet-gehinderden in huidige SLO₄-meting te wijten zou zijn aan een licht lagere responsgraad.

3.4. BESPREKING VAN DE RESULTATEN

In dit onderdeel worden de resultaten besproken op het niveau van het Vlaamse Gewest.

Er wordt niet enkel ingegaan op vragen met betrekking tot geluids-, geur- en lichthinder, tevens komen ook meer algemene zaken aan bod, zoals de leefkwaliteit van de buurt.

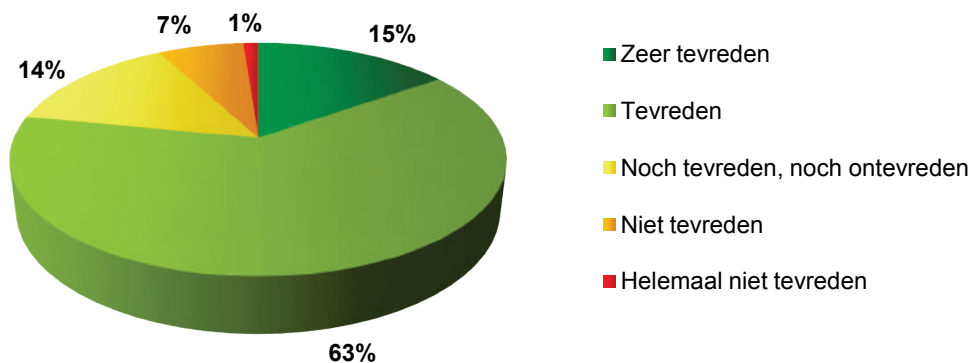
De resultaten die hiernavolgend gepresenteerd worden, betreffen steeds gewogen cijfers. De basis waarop de vraag betrekking heeft (d.i. het aantal respondenten die de vraag beantwoord hebben) is steeds een ongewogen cijfer.

3.4.1. WOONOMGEVING

Bijna acht op de tien respondenten (78%) zijn tevreden tot zeer tevreden over de leefkwaliteit in hun buurt. Anderzijds laat 8% weten (helemaal) niet tevreden te zijn over de leefkwaliteit in hun buurt.

Figuur 3: Evaluatie leefkwaliteit – Vlaamse Gewest (N = 5.234)

Hoe tevreden bent u in het algemeen over de leefkwaliteit (veiligheid, kindvriendelijkheid, leefmilieu, ...) in uw buurt?



Valide basis = 5.169; Geen antwoord = 1,2%

Resultaten

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

Vrouwen zijn vaker (helemaal) niet tevreden over de leefkwaliteit in hun buurt dan mannen (resp. 9% t.o.v. 7%).

Zowel de jongste (16 tot 30 jaar) als de oudste **leeftijdsgroep** (61 jaar en ouder) laten significant vaker weten (helemaal) tevreden te zijn over de leefkwaliteit in de buurt dan 31 tot 45-jarigen (resp. 80% en 80% t.o.v. 76%). 31 tot 45-jarigen en 46 tot 60-jarigen blijken significant vaker (helemaal) niet tevreden te zijn dan de jongste en oudste leeftijdsgroep (resp. 10% en 10% t.o.v. 5% en 7%).

Naar **diploma** kan geen significant verschil worden vastgesteld voor wat betreft de (on)tevredenheid met de leefkwaliteit in de buurt.

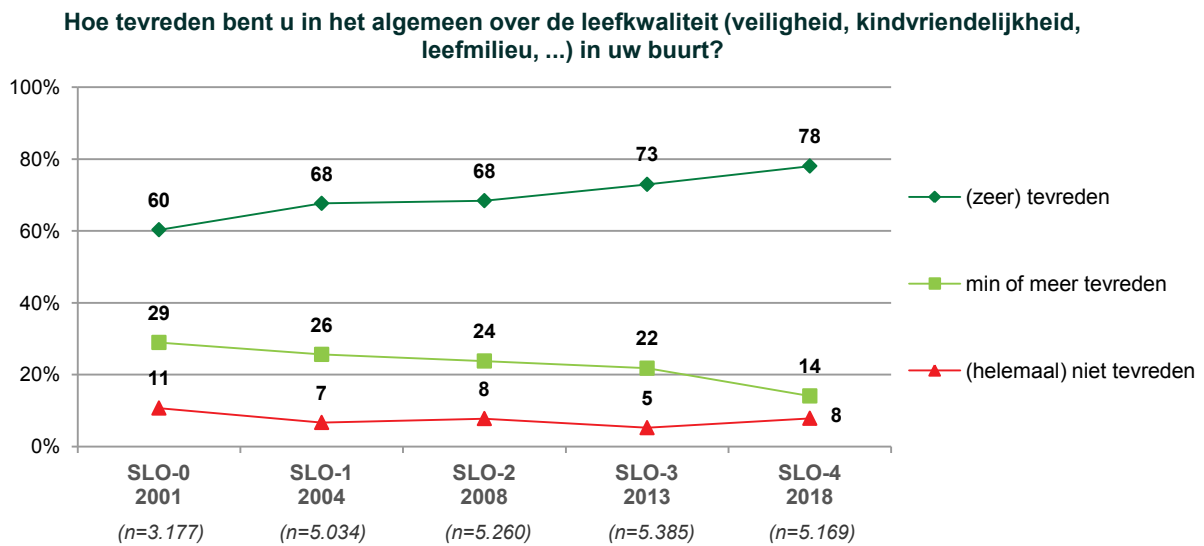
Respondenten die in een vrijstaande **woning** wonen, kennen het hoogste aandeel (82%) dat (zeer) tevreden is over de leefkwaliteit in de buurt. Voorts blijken ook respondenten die in een halfopen woning wonen vaker (zeer) tevreden (77%) dan respondenten die in een rijwoning (zonder tuin: 59%; met tuin: 71%) wonen. Ook respondenten die in een appartement/studio/loft wonen zijn vaker (zeer) tevreden (76%) over de leefkwaliteit in hun buurt dan respondenten die in een rijwoning zonder tuin wonen (59%). Respondenten die in een rijwoning zonder tuin wonen zijn vaker (helemaal) niet tevreden over de leefkwaliteit in hun buurt dan alle overige respondenten ('andere' uitgezonderd) (resp. 24% t.o.v. 5% tot 12%). Ook wie in een rijwoning met tuin woont, is minder tevreden (12%) dan respondenten die in een halfopen woning of vrijstaande woning wonen (resp. 8% en 5%). Tot slot is wie in een appartement/loft/studio woont, ook minder tevreden dan wie in een vrijstaande woning woont (resp. 9% t.o.v. 5%).

Wie relatief **geluidsongevoelig** is, blijkt het vaakst (zeer) tevreden en het minst vaak (helemaal) niet tevreden met de leefkwaliteit in de buurt; ook wie neutraal gevoelig is, blijkt nog steeds vaker (zeer) tevreden en minder vaak (helemaal) niet tevreden dan wie relatief geluidsongevoelig is.

Resultaten

Vergelijking SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄

Het aandeel personen dat (zeer) tevreden is over de leefkwaliteit in hun buurt is het hoogst sinds het begin van de metingen, met name 78% ten opzichte van 60% tot 73%. De huidige meting kent tevens het laagste aandeel personen dat zich in de tussencategorie plaatst (resp. 14% t.o.v. 22% tot 29%); een belangrijke kanttekening hierbij: in de huidige SLO₄-meting werd de verwoording van de tussencategorie aangepast van 'min of meer tevreden' tot 'noch tevreden, noch ontevreden'. Het aandeel respondenten dat (helemaal) niet tevreden is, is toegenomen ten aanzien van de vorige SLO₃-meting (resp. 8% t.o.v. 5%), maar ligt nog steeds lager dan tijdens de eerste SLO₀-meting (i.c. 11%).

Figuur 4: Evaluatie leefkwaliteit, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest**Tabel 20: Evaluatie leefkwaliteit, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest**

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
(zeer) tevreden	1.920	60,3	3.403	67,7 ⁰	3.618	68,4 ⁰	3.903	73,0 ⁰¹²	4.034	78,0 ⁰¹²³
Min of meer tevreden³⁶	924	29,0	1.297	25,6 ⁰	1.239	23,8 ⁰	1.207	21,8 ⁰¹	727	14,1 ⁰¹²³
(helemaal) niet tevreden	333	10,7	334	6,7 ⁰	403	7,8 ⁰	275	5,2 ⁰¹²	408	7,9 ⁰³
Totaal	3.177	100,0	5.034	100,0	5.260	100,0	5.385	100,0	5.169	100,0
<i>Geen antwoord</i>	32	0,9	16	0,4	33	0,6	43	1,0	65	1,2

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

³⁶ In de huidige SLO₄-meting is deze antwoordmogelijkheid aangepast tot 'Noch tevreden, noch ontevreden'.

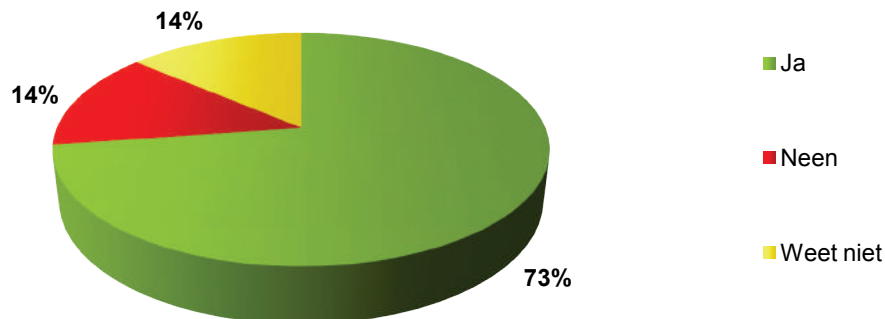
Resultaten

Om dieper in te gaan op de tevredenheid over de leefkwaliteit van de buurt, werd gevraagd aan te geven of men de buurt zou aanraden – met betrekking tot de leefkwaliteit – aan vrienden en kennissen om er te komen wonen.

Driekwart van de respondenten (73%) zou de **buurt aanraden** aan vrienden of kennissen om er te komen wonen. Hoewel bleek dat slechts 8% van de respondenten (helemaal) niet tevreden is over de leefkwaliteit in hun buurt, zou toch 14% – zijnde een op de zeven respondenten – de buurt afraden aan vrienden en kennissen om er te komen wonen. Dit is een duidelijke nuanciering van het beperkte percentage respondenten dat zegt (helemaal) niet tevreden te zijn over de leefkwaliteit in hun buurt.

Figuur 5: Vrienden en kennissen aanraden om in de buurt te komen wonen – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Als we enkel kijken naar de leefkwaliteit (veiligheid, kindvriendelijkheid, leefmilieu, ...) van uw buurt, zou u vrienden en kennissen dan aanraden om hier te komen wonen?



Valide basis = 5.164; Geen antwoord = 1,3%

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

De jongste **leeftijdsgroep** van 16 tot 30 jaar zou significant vaker de buurt aanraden aan vrienden of kennissen dan 46 tot 60-jarigen en 61-jarigen of ouder, met name 78% t.o.v. 71% en 69%. Beide laatstgenoemden zouden hun buurt significant vaker afraden aan vrienden en kennissen vergeleken met respondenten in de jongste leeftijdscategorie (resp. 15% en 15% t.o.v. 10%).

Wie een hoger **diploma** heeft (al dan niet universitair), is meer geneigd de buurt aan vrienden en kennissen aan te raden (resp. 77% tot 79%) dan iemand die hooguit een diploma secundair onderwijs heeft (67% tot 71%).

Resultaten

Wie in een vrijstaande **woning** woont, zou de buurt significant het vaakst aanraden (i.c. 78% t.o.v. 37% tot 72%). Ook respondenten in een halfopen woning zouden de buurt vaker aanraden dan respondenten in een rijwoning (resp. 72% t.o.v. 37% (rijwoning zonder tuin) tot 63% (rijwoning met tuin)). Respondenten die in een rijwoning zonder tuin wonen, zouden het minst vaak hun buurt aanraden (i.c. 37% t.o.v. 63% tot 78%) en het vaakst het buurt afraden (i.c. 40% t.o.v. 10% tot 19%) aan vrienden en kennissen .

Wie relatief **ongevoelig is voor geluid**, zou het vaakst de buurt aanraden aan vrienden en kennissen om er te komen wonen. Ook wie relatief neutraal is voor geluid zou vaker de buurt aanraden dan wie relatief gevoelig is voor geluid. Omgekeerd zou wie relatief gevoelig is voor geluid het vaakst vrienden en kennissen afraden om in de buurt te komen wonen.

Er is geen verschil tussen mannen en vrouwen voor wat betreft het al dan niet aanraden van de buurt aan vrienden of kennissen.

Vergelijking SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄

Het aandeel personen dat vrienden en kennissen zou aanraden om in de buurt te komen wonen, bedraagt evenveel als in voorgaande SLO₃-meting (resp. 73% en 74%), en blijft hiermee het hoogste peil sinds het begin van de metingen (63% tot 70%). Ook het aandeel personen dat de buurt niet zou aanraden blijft op hetzelfde peil als de twee vorige metingen (SLO₂ en SLO₃), zijnde wel significant lager dan tijdens de eerste twee metingen (SLO₀ en SLO₁). Een op de zeven personen (14%) weet niet of ze hun buurt zouden aan- of afraden; een aandeel dat evenveel bedraagt als in SLO₃, maar wel significant lager blijft dan in voorgaande metingen (16%-17%).

Tabel 21: Vrienden en kennissen aanraden om in de buurt te komen wonen, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ja	1.962	62,5	3.407	67,6 ⁰	3.715	70,0 ⁰	4.018	74,0 ⁰¹²	3.769	72,6 ⁰¹²
Neen	642	20,7	799	16,2 ⁰	715	13,9 ⁰¹	685	13,0 ⁰¹	699	13,7 ⁰¹
Weet niet	510	16,8	800	16,2	804	16,1	664	13,0 ⁰¹²	696	13,7 ⁰¹²
Totaal	3.114	100,0	5.006	100,0	5.234	100,0	5.367	100,0	5.164	100,0
<i>Geen antwoord</i>	95	3,1	44	0,9	59	1,2	61	1,1	70	1,4

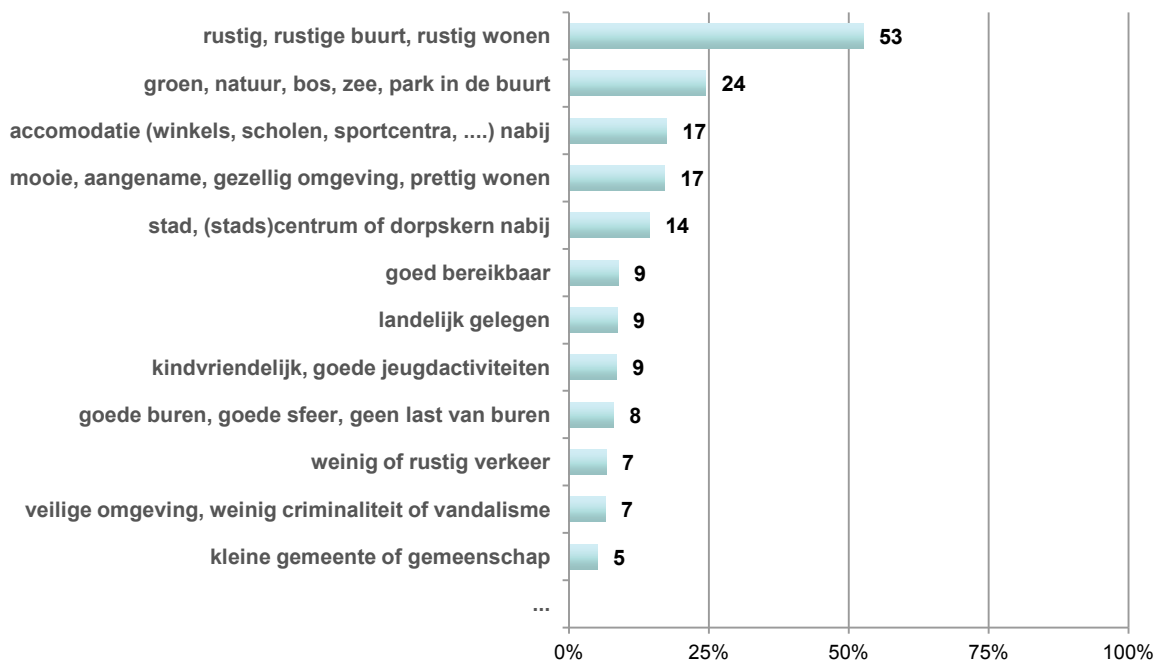
^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

De meest vernoemde **reden**³⁷ waarom men vrienden en kennissen zou aanraden om in de buurt te komen wonen, is omwille van de rust, met name 53% van de respondenten haalt (onder andere) deze reden aan. De tweede meest vermelde reden betreft de aanwezigheid van natuur in de (nabije) omgeving (24%). Dit kan gaan van een park in de buurt tot wonen aan zee. Het belang van groen en natuur in de omgeving kan voorts worden afgeleid uit een ander antwoord dat hier nauw bij aansluit, met name de landelijke ligging van de buurt (9%). Overige redenen die het meest werden aangehaald betreffen: alle voorzieningen (winkels, scholen, sportcentra, ...) zijn dichtbij (17%), de buurt is gezellig, aangenaam, mooi of prettig om wonen (17%) en de nabijheid van een stad(scentrum) of dorpskern (14%).

Deze antwoorden/cijfers liggen volledig in lijn met de resultaten van voorgaand SLO₃-onderzoek: toen haalde 52% 'rust' aan, 21% 'natuur', 9% 'landelijke ligging', 16% 'de buurt is gezellig, aangenaam, mooi of prettig om wonen', 13% 'alle voorzieningen (winkels, scholen, sportcentra, ...) zijn dichtbij' en 9% 'de nabijheid van een stad(scentrum) of dorpskern'.

Figuur 6: Redenen waarom men de buurt zou aanraden (3.016 respondenten met 6.268 redenen) – Vlaamse Gewest

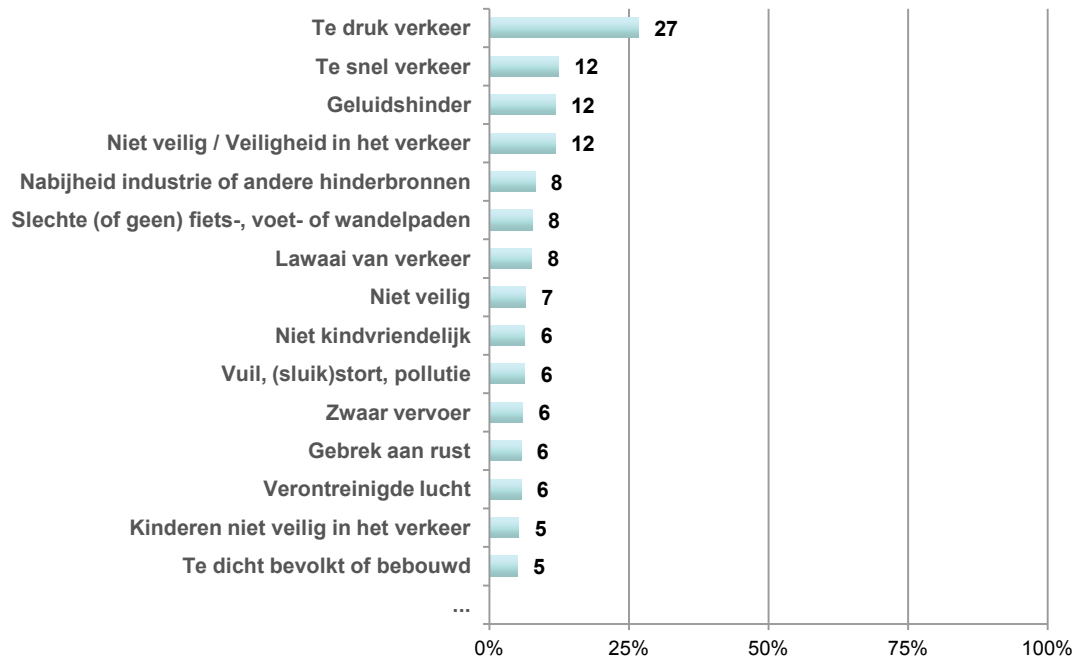


³⁷ Enkel de antwoorden van respondenten die hadden aangegeven dat ze hun buurt zouden aanraden, werden in rekening gebracht. Respondenten die 'weet niet' aangeduid hadden, zijn buiten beschouwing gelaten.

Resultaten

De meest vernoemde reden om de buurt af te raden aan vrienden en kennissen betreft het **verkeer in al zijn aspecten**: de verkeersdrukte, de overdreven snelheid, de verkeers(on)veiligheid (voor kinderen), het lawaai, zwaar vervoer en daarmee samenhangend de verontreinigde lucht. Figuur 7 geeft een overzicht van de meest vernoemde redenen om de buurt af te raden.

Figuur 7: Redenen waarom men de buurt zou afraden (672 respondenten met 1.479 redenen) – Vlaamse Gewest

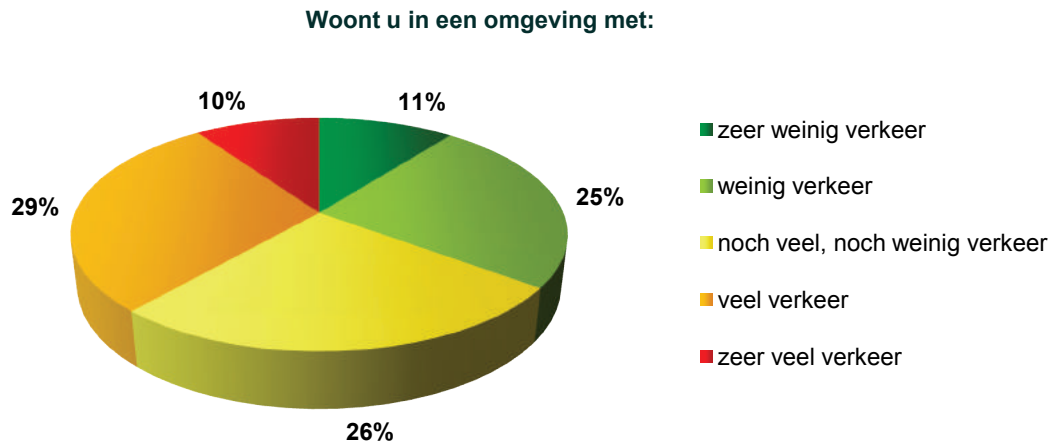


Ook in vorige SLO-metingen was het verkeer een zeer belangrijke reden om de buurt af te raden aan vrienden en kennissen. In alle voorgaande metingen waren de twee meest vermelde redenen: te druk verkeer (SLO₃: 27%, SLO₂: 20%, SLO₁: 21% en SLO₀: 23%) en onveiligheid (van het verkeer) (SLO₃: 13%, SLO₂: 16%, SLO₁: 19% en SLO₀: 18%). Ook geluidshinder (in het algemeen) (SLO₃: 12%, SLO₂: 9%, SLO₁: 11% en SLO₀: 7%) en de nabijheid van industrie of andere hinderbronnen (SLO₃: 8%, SLO₂: 8%, SLO₁: 8% en SLO₀: 13%) werden vaak vermeld.

Resultaten

Vier op de tien respondenten (39%) stellen in een omgeving te wonen met veel tot zeer veel **verkeer**. Een vierde van de respondenten (26%) geeft aan in een omgeving met noch veel, noch weinig verkeer te wonen. Een derde van de respondenten (35%) laat weten in een omgeving met weinig tot zeer weinig verkeer te wonen.

Figuur 8: Verkeersdrukte omgeving – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Valide basis = 5.048; Geen antwoord = 3,6%

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

Drie op de tien respondenten van 16 tot 30 jaar oud (31%) omschrijven hun omgeving als gekenmerkt door (zeer) weinig verkeer. Bij de oudere **leeftijdsgroepen** (46-60 jaar en 61+) ligt dit aandeel significant hoger (resp. 38% en 36%).

Wie in een appartement of rijwoning woont, stelt vaker in een omgeving met (zeer) veel verkeer te wonen dan wie in een halfopen of vrijstaande **woning** woont (resp. 52% tot 57% t.o.v. 38% en 30%); ook het verschil tussen beide laatstgenoemde blijkt significant. Wie in een vrijstaande woning woont, laatste het vaakst weten dat er (zeer) weinig verkeer is in hun omgeving (resp. 44% t.o.v. 16% tot 35%). Ook respondenten in een halfopen woning gaven vaker aan (35%) in een verkeersarme omgeving te wonen, vergeleken met respondenten in een appartement/studio/loft (16%) en respondenten in een rijwoning met tuin (22%).

Resultaten

Vier op de tien respondenten (42%) die relatief **geluidsgevoelig** zijn, geven aan in een omgeving met (zeer) veel verkeer te wonen; een percentage dat significant hoger is dan bij respondenten die relatief ongevoelig zijn voor geluid (36%).

Noch het geslacht noch het diploma van de respondent hangt samen met de verkeersdruk die men in de onmiddellijke omgeving ervaart.

Vergelijking SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄

De daling die in voorgaande SLO-meting (i.c. SLO₃) was vastgesteld ten aanzien van alle vorige metingen, zet zich niet door in de huidige SLO₄-meting; integendeel, er is een significante toename van het aandeel respondenten dat aangeeft in een omgeving met (zeer) veel verkeer te wonen ten opzichte van de drie voorgaande metingen (resp. 39% t.o.v. 28% tot 35%). Anderzijds plaatsen significant minder respondenten zich in de tussencategorie (resp. 26% t.o.v. 35% tot 37%), wat misschien kan verklaard worden door een aangepaste verwoording in huidig SLO₄-onderzoek (m.n. 'noch veel, noch weinig verkeer' in plaats van 'normaal verkeer'). Het aandeel respondenten dat stelde in een omgeving met (zeer) weinig verkeer te wonen, was sterk toegenomen in de vorige SLO₃-meting (resp. 38% t.o.v. 27% tot 29% in voorgaande SLO-metingen), maar kent nu opnieuw een lichte daling (m.n. 35%, zijnde nog steeds significant meer/beter dan in SLO₀ t.e.m. SLO₂). De stijging in huidige SLO₄-meting van het aandeel respondenten dat aangeeft in een omgeving met (zeer) veel verkeer te wonen, kan het gevolg zijn van de aangepaste verwoording van de tussencategorie; deze verklaring gaat echter slechts gedeeltelijk op, aangezien de stijging groter is dan de daling in de tussencategorie (resp. 11% vs. 8%).

Tabel 22: Verkeersdruk omgeving, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
(zeer) veel verkeer	1.159	37,2	1.682	34,8	1.718	33,9 ⁰	1.385	27,5 ⁰¹²	1.881	38,5 ¹²³
Normaal verkeer³⁸	1.114	35,6	1.828	36,4	1.903	36,7	1.807	34,6	1.326	26,3 ⁰¹²³
(zeer) weinig verkeer	887	27,2	1.463	28,8	1.589	29,4	1.993	37,8 ⁰¹²	1.841	35,1 ⁰¹²³
Totaal	3.160	100,0	4.973	100,0	5.210	100,0	5.185	100,0	5.048	100,0
<i>Geen antwoord</i>	49	1,5	77	1,5	83	1,7	243	4,6	186	3,3

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

³⁸ In de huidige SLO₄-meting is deze antwoordmogelijkheid aangepast tot 'Noch veel, noch weinig verkeer'.

Resultaten

3.4.3. GELUIDS-, GEUR- EN LICHTHINDER IN HET ALGEMEEN

In wat volgt wordt bekeken in welke mate respondenten hinder ondervinden van geluid, geur en licht in het algemeen. Voorts wordt nagegaan of de mate van hinder over de laatste twee jaar veranderd is, alsook of er een verband bestaat tussen de woonomgeving en de mate van hinder die men ondervindt. Tot slot worden verscheidene maatregelen overlopen die respondenten al dan niet ondernomen hebben in verband met geluids-, geur- en lichthinder.

3.4.3.1. GELUIDS-, GEUR- EN LICHTHINDER IN HET ALGEMEEN

Geluid blijkt de belangrijkste bron waardoor respondenten zich gehinderd voelen. Respondenten ondervinden het minst hinder van licht.

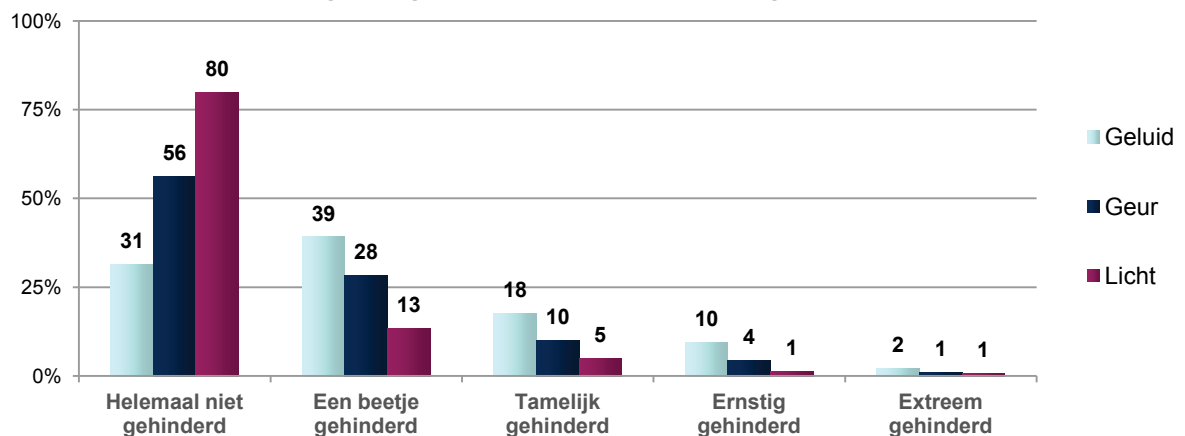
Drie op de tien respondenten (29%) geven aan de voorbije twaalf maanden tamelijk (18%), ernstig (10%) of extreem (2%) gehinderd te zijn door **geluid** in en om de woning. Evenzoveel (31%) ondervonden helemaal geen hinder door geluid en vier op de tien respondenten (39%) stellen een beetje gehinderd te zijn door geluid in en om hun woning.

Een op de zeven respondenten (15%) laat weten de voorbije twaalf maanden gehinderd te zijn door **geur** in en om de woning, zijnde 10% tamelijk, 4% ernstig en 1% extreem gehinderd. Iets meer dan de helft (56%) ondervond helemaal geen geurhinder; 28% een beetje geurhinder.

Slechts 7% van de respondenten geeft aan de voorbije twaalf maanden tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door **licht** in en om de woning. Acht op de tien respondenten (80%) ondervonden geen lichthinder, 13% een beetje lichthinder.

Figuur 9: Algemene hinder van geluid, geur en licht – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Als u denkt aan de voorbije 12 maanden, in welke mate bent u gehinderd of niet gehinderd door geluid, geur of licht in en om uw woning?



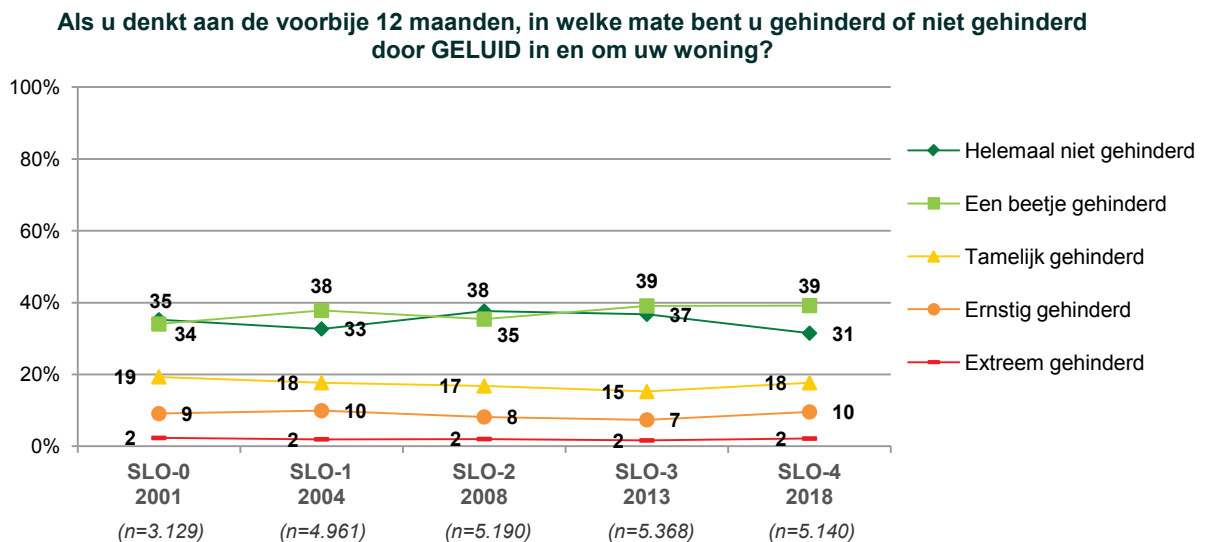
Valide basis: geluid=5.140, geur=5.103, licht=5.051; Geen antwoord: geluid=1,8%, geur=2,5%, licht=3,5%

Resultaten

Vergelijking SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄

Het aandeel respondenten dat stelt extreem gehinderd te zijn in en om de woning door **geluid** in het algemeen blijft stabiel ten aanzien van vorige metingen, met name op 2%. Na een daling van het aandeel tamelijk en ernstig gehinderden in de voorgaande SLO₃-meting ten aanzien van de eerste twee SLO-metingen (resp. 15% en 7% t.o.v. 18%-19% en 9%-10%), zien we in huidige SLO₄-meting opnieuw een toename tot respectievelijk 18% tamelijk en 10% ernstig gehinderden; deze toename is significant ten aanzien van SLO₃. Het percentage respondenten dat het voorbije jaar een beetje gehinderd werd door geluid in en om de woning is stabiel gebleven ten aanzien van de vorige SLO-meting, met name 39%. Het aandeel helemaal niet gehinderde respondenten tot slot is significant gedaald ten aanzien van alle voorgaande SLO-metingen (uitgezonderd SLO₁): 31% heeft geen geluidshinder ervaren in het voorbije jaar, terwijl dit in voorgaande metingen 35% tot 38% was.

Figuur 10: Algemene hinder van geluid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest



Tabel 23: Algemene hinder van geluid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

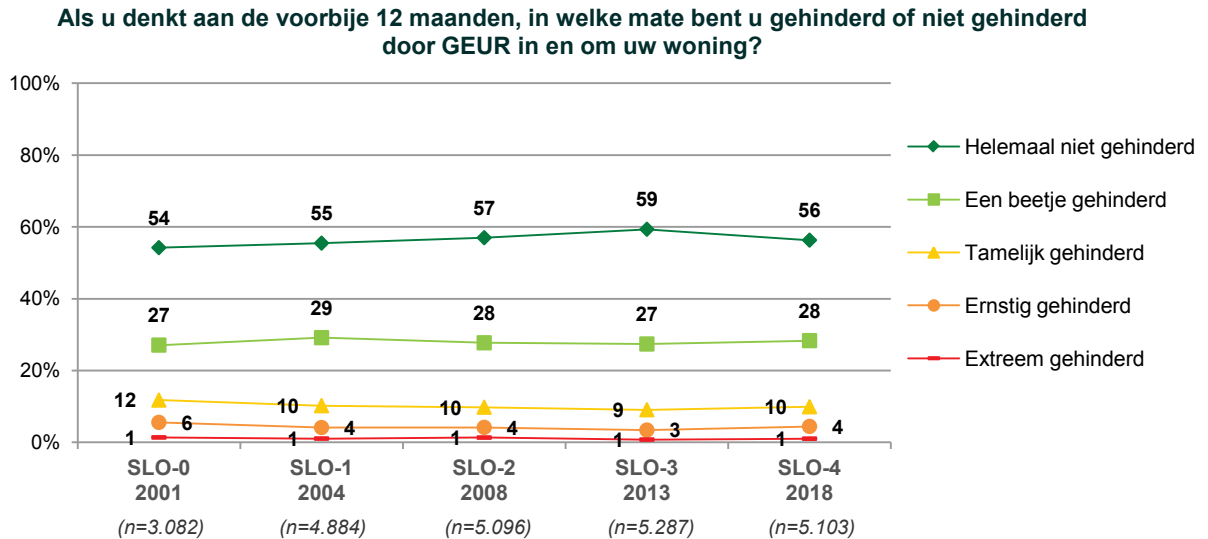
	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Extreem gehinderd	68	2,3	98	1,9	106	2,0	85	1,6	114	2,1
Ernstig gehinderd	304	9,1	487	9,9	437	8,2 ¹	426	7,3 ⁰¹	506	9,5 ³
Tamelijk gehinderd	600	19,3	893	17,7	885	16,8 ⁰	841	15,2 ⁰¹	955	17,7 ³
Een beetje gehinderd	1.086	34,0	1.872	37,8 ⁰	1.884	35,4	2.143	39,1 ⁰²	2.019	39,2 ⁰²
Helemaal niet gehinderd	1.071	35,2	1.611	32,7	1.878	37,6 ¹	1.873	36,7 ¹	1.546	31,5 ⁰²³
Totaal	3.129	100,0	4.961	100,0	5.190	100,0	5.368	100,0	5.140	100,0
<i>Geen antwoord</i>	80	2,4	89	1,7	103	2,0	60	1,2	94	2,0

^{0 1 2 3 4} = significant verschil (p<0,05) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

Ten aanzien van voorgaande metingen kan in de huidige SLO₄-meting slechts één significant verschil worden vastgesteld voor wat betreft het aandeel respondenten dat het voorbije jaar **geurhinder** ondervond in en om de woning: het aandeel helemaal niet gehinderden is gedaald in vergelijking met voorgaande SLO₃-meting (resp. 56% t.o.v. 59%).

Figuur 11: Algemene hinder van geur, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest



Tabel 24: Algemene hinder van geur, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

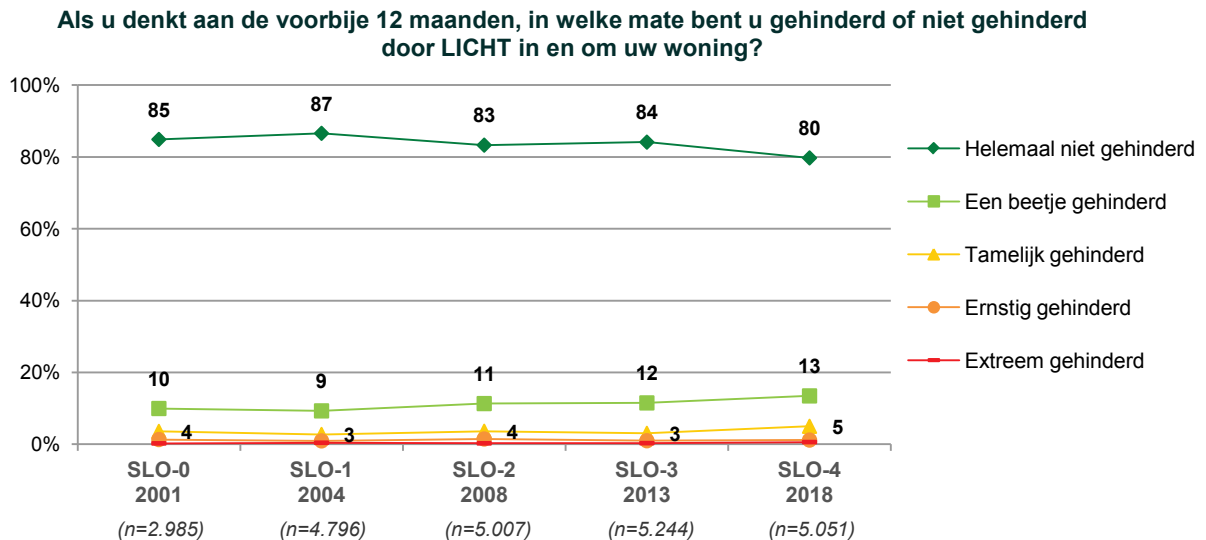
	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Extreem gehinderd	44	1,4	57	1,1	64	1,3	41	0,8 ⁰²	55	1,0
Ernstig gehinderd	173	5,6	196	4,1 ⁰	225	4,2 ⁰	176	3,4 ⁰	230	4,4
Tamelijk gehinderd	375	11,8	516	10,2	511	9,8 ⁰	466	9,1 ⁰	523	9,9
Een beetje gehinderd	852	27,1	1.422	29,1	1.432	27,7	1.510	27,4	1.471	28,3
Helemaal niet gehinderd	1.638	54,2	2.693	55,5	2.864	57,0	3.094	59,3 ⁰¹	2.824	56,3 ³
Totaal	3.082	100,0	4.884	100,0	5.096	100,0	5.287	100,0	5.103	100,0
Geen antwoord	127	3,9	166	3,1	197	3,9	141	3,0	131	2,9

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

Het aandeel ernstig tot extreem gehinderde personen door **licht** in het algemeen is onveranderd gebleven sinds de eerste SLO-meting in 2001. Wel wordt ten aanzien van alle voorgaande SLO-metingen een stijging geregistreerd van het aandeel respondenten dat tamelijk gehinderd werd door licht (resp. 5% t.o.v. 3% tot 4%), alsook het aandeel respondenten dat een beetje gehinderd werd door licht (resp. 13% t.o.v. 9% tot 12%). Bijkomend kent huidige SLO₄-meting het laagste aandeel respondenten dat het voorbije jaar helemaal geen lichthinder ondervond in en om hun woning (resp. 80% t.o.v. 83% tot 87%).

Figuur 12: Algemene hinder van licht, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest



Tabel 25: Algemene hinder van licht, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Extreem gehinderd	7	0,3	12	0,4	13	0,3	15	0,3	27	0,6
Ernstig gehinderd	39	1,3	42	1,0	75	1,5	53	1,0	58	1,2
Tamelijk gehinderd	102	3,6	118	2,7	182	3,6	167	3,1	241	5,0 ⁰¹²³
Een beetje gehinderd	297	10,0	437	9,3	572	11,3 ¹	606	11,5 ¹	687	13,5 ⁰¹²³
Helemaal niet	2.540	84,9	4.187	86,6	4.165	83,3 ¹	4.403	84,1 ¹	4.038	79,7 ⁰¹²³
Totaal	2.985	100,0	4.796	100,0	5.007	100,0	5.244	100,0	5.051	100,0
<i>Geen antwoord</i>	224	6,6	254	4,7	286	5,6	184	3,7	183	3,9

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten**SAMENHANG HINDERASPECTEN**

Via een correlatie-analyse werd nagegaan of de verscheidene hinderaspecten met elkaar samenhangen. Met andere woorden, ondervonden respondenten die gehinderd werden door geluid, ook hinder van geur en/of licht? Er werd aldus onderzocht of geluid, geur en licht drie onafhankelijke hinderbronnen zijn of dat ze een zekere samenhang vertonen.

Zoals uit tabel 26 kan worden afgelezen, blijken de drie hinderbronnen – net zoals in de vorige SLO-edities – significant met elkaar samen te hangen. De correlatiecoëfficiënten gaan van 0,194 voor geur en licht tot 0,312 voor geluid en geur; het betreffen eerder middelmatige verbanden³⁹.

Tabel 26: Correlatieanalyse⁴⁰ hinderaspecten – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Bronnen van hinder	Geluid		Geur		Licht	
	N	r	N	r	N	r
Geluid	--	--	5.067	0,312***	5.044	0,301***
Geur	5.067	0,312***	--	--	5.039	0,194***
Licht	5.044	0,301***	5.039	0,194***	--	--

*** significantieniveau <0,001; ** significantieniveau <0,01; * significantieniveau <0,05; ns = niet significant

Als mogelijke verklaring voor deze samenhang werd reeds in de SLO₁-meting aangehaald dat de individuele respondenten verschillen in hun gevoeligheid t.o.v. hinder, waarbij sommige personen zich gemakkelijker gehinderd voelen door zowel geur, licht als geluid. Een andere, meer voor de hand liggende verklaring die toen vermeld werd, is dat geluid, geur en licht geen onafhankelijke hinderbronnen zijn en wel degelijk een zekere samenhang vertonen.

³⁹ In de sociale wetenschappen wordt gesproken van een zwak verband wanneer dit rond 0,100 bedraagt, middelmatig wanneer rond 0,300 en sterk wanneer rond 0,500.

⁴⁰ Spearman's rho, two-tailed.

Resultaten

EVOLUTIE VAN HINDER IN DE LAATSTE TWEE JAAR

In wat volgt wordt – afzonderlijk voor geluid, geur en licht – onderzocht of respondenten de indruk hebben dat de hinder in en om hun woning veranderd is in de laatste twee jaar. Deze perceptie wordt vervolgens vergeleken met de mate waarin de algemene hinder door geluid, geur en licht gestegen of gedaald is ten opzichte van de vorige meting.

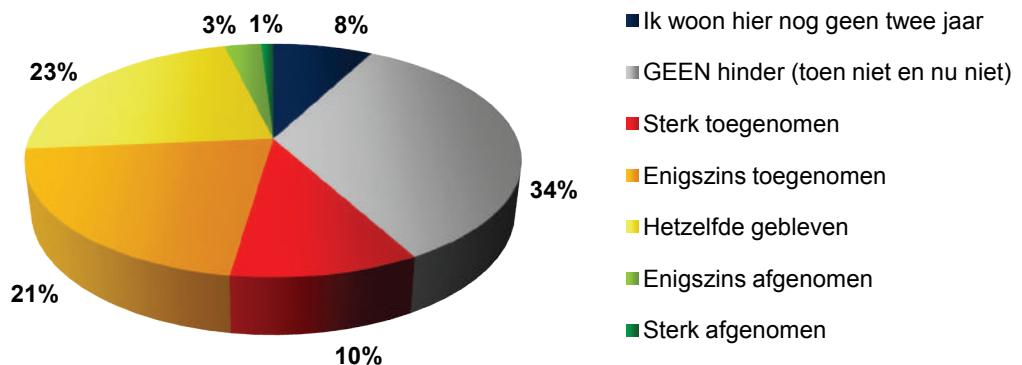
Deze vraag werd enkel gesteld aan respondenten die reeds twee jaar of langer op hun huidig adres wonen⁴¹.

A. GELUID

Een derde van de respondenten (34%) laat weten zowel nu als twee jaar geleden geen geluidshinder te ondervinden. Bijna zes op de tien respondenten (58%) werden en worden nog steeds gehinderd: bij 32% is de hinder toegenomen ten opzichte van twee jaar geleden, bij 3% is de hinder afgenomen en bij 23% is de mate van hinder gelijk gebleven.

Figuur 13: Evolutie geluidshinder – Vlaamse Gewest (N=5.234)

In welke mate is de hinder van GELUID veranderd in de laatste twee jaar?



Valide basis = 5.168; Geen antwoord = 1,3%

In de huidige meting geeft een derde van de respondenten (32%) aan een toename in geluidshinder te ervaren ten aanzien van twee jaar geleden. In voorgaande metingen bedroeg dit (iets meer dan) een kwart van de respondenten (24%-28%).

⁴¹ Bijkomend werden ook de antwoorden van 1 respondent opgenomen waarvan niet geweten is hoelang deze reeds op het huidig adres woont.

Resultaten

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

Respondenten uit de twee oudste **leeftijdsgroepen** (46 tot 60 jaar en 60+) stellen vaker dat de geluidshinder de voorbije twee jaar is toegenomen dan respondenten tussen 16 en 30 jaar oud (resp. 38% en 36% t.o.v. 28%).

Respondenten met minstens een secundair **diploma** geven vaker aan (34% tot 39%) een (sterke) toename in geluidshinder te ervaren dan respondenten zonder diploma of hooguit een diploma lager onderwijs (26%). De laatstgenoemden stellen dan weer vaker dan de anderen dat de hinder hetzelfde is gebleven (eerder dan dat de hinder zou zijn afgenomen), met name respectievelijk 70% ten opzichte van 57% tot 62%.

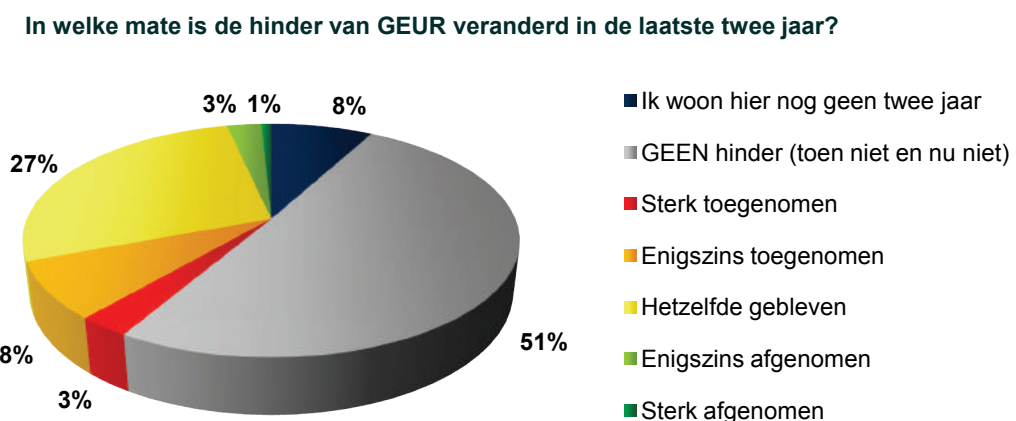
Wie relatief **geluidsgevoelig** is, geeft significant vaker aan dat de geluidshinder de laatste twee jaar is toegenomen dan wie relatief neutraal of relatief ongevoelig is voor geluid (resp. 44% t.o.v. 36% en 24%). Ook beide laatst vernoemde groepen verschillen significant van elkaar.

Noch het geslacht van de respondent, alsook niet het type woning waarin men woont, hangt samen met het toe- of afgenomen zijn van de geluidshinder in de voorbije twee jaar.

B. GEUR

De helft van de respondenten (51%) laat weten dat ze – net zoals twee jaar geleden – geen hinder ondervinden van geur in en om hun woning. Anderzijds geeft een op de tien respondenten (11%) aan dat de geurhinder is toegenomen ten opzichte van twee jaar geleden, ervaart 27% geen verandering in geurhinder en stelt 3% dat de geurhinder is afgenomen.

Figuur 14: Evolutie geurhinder – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Valide basis = 5.066; Geen antwoord = 3,4%

In de huidige meting ervaart een op de tien respondenten (11%) een toename in geurhinder ten aanzien van twee jaar geleden. Dit aandeel blijft constant over de verscheidene SLO-metingen (tussen 9% en 11%).

Resultaten

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

7% van de respondenten in de jongste **leeftijdsgroep** (16-30 jaar) wijzen op een toename in geurhinder in de voorbije twee jaar; dit is een significant lager aandeel dan bij de overige, oudere leeftijdsgroepen (m.n. 12% tot 14%).

Respondenten die in een rijwoning of halfopen woning wonen, ervoeren vaker in de voorbije twee jaar een toename in geurhinder dan respondenten woonachtig in een vrijstaande woning (resp. 14% tot 21% t.o.v. 10%).

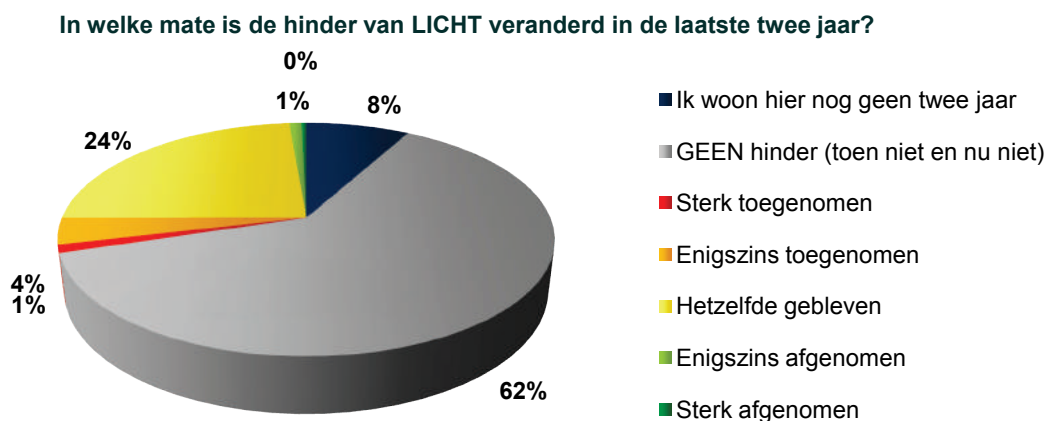
Ook het **gevoelig zijn voor geluid** blijkt een samenhang te vertonen met het al dan niet ervaren van een af- of toename van geurhinder over de voorbije twee jaar. Zo stelt een op de zeven respondenten (14%) die relatief geluidsgevoelig zijn of relatief neutraal zijn voor geluid (13%), dat ze meer geurhinder ervaren ten opzichte van twee jaar geleden. Bij de respondenten die relatief ongevoelig zijn voor geluid ligt dit cijfer significant lager, met name respectievelijk 9%.

Het al dan niet ervaren van een toe- of afname in geurhinder over de voorbije twee jaar verschilt niet tussen mannen en vrouwen en niet al naargelang het diploma van de respondent.

C. LICHT

Zes op de tien respondenten (62%) geven aan geen hinder te ondervinden van licht, niet het voorbije jaar, alsook niet twee jaar geleden. Voorts meldt een kwart (24%) dat de ervaren lichthinder onveranderd is gebleven ten aanzien van twee jaar geleden. 5% is van mening dat de lichthinder is toegenomen over de voorbije twee jaar en amper 1% meldt een afname van hinder door licht.

Figuur 15: Evolutie lichthinder – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Valide basis = 4.989; Geen antwoord = 4,8%

In de huidige meting ervaart 5% van de respondenten een toename in lichthinder ten aanzien van twee jaar geleden. Ook in voorgaande metingen betrof het een gelijkaardig aandeel (i.c. SLO₀: 4%, SLO₁: 3%, SLO₂: 5% en SLO₃: 4%).

Resultaten

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen⁴²

7% van de respondenten die relatief **gevoelig zijn voor geluid** en 6% van degene die relatief neutraal zijn voor geluid, melden een toename in lichthinder ten aanzien van twee jaar geleden. Bij de respondenten die relatief ongevoelig zijn voor geluid ligt dit percentage significant lager, met name 3%.

Het type woning heeft geen invloed op het al dan niet ervaren van een toe- of afname over de voorbije twee jaar van de mate van lichthinder. Ook het geslacht, de leeftijd en het diploma van de respondent blijken hier los van te staan.

SAMENHANG TUSSEN MATE VAN HINDER EN EVOLUTIE VAN HINDER

De vraag kan gesteld worden of er een samenhang bestaat tussen de mate waarin iemand gehinderd wordt door geluid, geur of licht enerzijds en de mate waarin men aangeeft dat de desbetreffende hinder is toe- of afgenomen over de voorbije twee jaar anderzijds.

Uit tabel 27 blijkt voor zowel geluids-, geur- als lichthinder dat de mate waarin men hinder ondervindt wel degelijk samenhangt met de mate waarin men een toe- of afname van hinder ervaart. Voor elk van de drie hinderbronnen kan een middelmatige ($r=-0,390$) tot sterke ($r=-0,557$) negatieve samenhang worden opgetekend. Dit betekent dat hoe meer men de voorbije twaalf maanden gehinderd is door geluid, geur of licht, hoe meer men aangeeft dat de hinder van de desbetreffende bron in de laatste twee jaar is toegenomen.

Tabel 27: Correlatieanalyse⁴³ tussen mate van hinder en evolutie van hinder, bij respondenten die minstens twee jaar op huidig adres wonen en een evolutie van hinder ervaren – Vlaamse Gewest (Geluid N=1.934; Geur N=753; Licht N=333)

Mate van hinder	Evolutie van hinder	
	Correlatie	N
Geluid	-0,445***	1.902
Geur	-0,457***	743
Licht	-0,390***	326

*** significantieniveau <0,001; ** significantieniveau <0,01; * significantieniveau <0,05

Gezien een correlatiecoëfficiënt een symmetrische maat betreft, kan niet met zekerheid gesteld worden wat oorzaak en wat gevolg is. Zo kan het zijn dat de mate waarin iemand zich gehinderd voelt, ervoor zorgt dat men een bepaalde evolutie ervaart. Het omgekeerde is echter ook mogelijk, met name dat iemand een toe- of afname ervaart en op basis hiervan een bepaalde mate van hinder aangeeft.

⁴² De basis betreft enkel respondenten die minstens twee jaar op hun huidig adres wonen (N=5.153), alsook vijf respondenten waarvan niet geweten is hoelang ze reeds op hun huidig adres wonen. Voorts worden enkel significante verschillen i.v.m. een toe- of afname van hinder besproken. Eventuele significante verschillen i.v.m. het onveranderd blijven van de situatie zijn weliswaar opgenomen in het tabellenrapport.

⁴³ Spearman's rho, two-tailed.

SAMENHANG TUSSEN DE MATE VAN GELUIDS- EN GEURHINDER EN DE WOONOMGEVING

Net zoals in de vorige SLO-metingen werd nagegaan of er een verband is tussen de mate van hinder door geluid en de woonomgeving. Bijkomend bekijken we in deze SLO₄-meting ook de samenhang tussen geurhinder en de woonomgeving.

Drie aspecten van de woonomgeving werden onderzocht: de urbanisatiegraad⁴⁴ (objectieve maat), de hoeveelheid verkeer in de omgeving van de respondent (subjectieve maat) en de evaluatie van de leefkwaliteit in het algemeen van de buurt van de respondent (subjectieve maat).

Om te onderzoeken of er een verband is tussen de mate van geluids- of geurhinder enerzijds en de evaluatie van de leefkwaliteit van de buurt, de hoeveelheid verkeer in de omgeving en de urbanisatiegraad anderzijds, werden twee analyses uitgevoerd: een correlatie-analyse⁴⁵ en een chi-kwadraat-analyse.

De correlatie tussen de mate van geluidshinder en de **urbanisatiegraad** bedraagt -0,129 (significantieniveau <0,001). Hoewel significant, betreft het een eerder zwak verband. Het negatief teken moet geïnterpreteerd worden als: hoe meer stedelijk de omgeving waarin de respondent woont, hoe groter de mate van geluidshinder dat de respondent ondervindt.

Ook de chi-kwadraat analyse bevestigt dit verband: 38% van de respondenten die in (de omgeving van) een groot stadscentrum⁴⁶ wonen, ervaren tamelijke tot extreme hinder door geluid; dit is een significant hoger percentage dan bij respondenten die in steden, kleine lokaliteiten of een landelijke omgeving wonen (resp. 32%, 28% en 25%); ook het verschil tussen een stedelijke en landelijke omgeving blijkt significant: respondenten in een stedelijke omgeving ervaren meer tamelijk tot extreme geluidshinder dan respondenten in een landelijke omgeving.

Ook tussen geurhinder en urbanisatiegraad kan een significante samenhang worden vastgesteld, zij het wel een zeer zwakke (-0,035; significantieniveau <0,05). De chi-kwadraat analyse geeft aan dat respondenten die in de buurt van een groot stadscentrum wonen vaker tamelijk tot extreem gehinderd worden door geur dan respondenten die in steden, kleine lokaliteiten of een landelijke omgeving wonen (resp. 21% t.o.v. 13%-16%).

⁴⁴ Net zoals in de SLO₃- en SLO₂-meting gebeurde de indeling in urbanisatiegraad aan de hand van de CIM-databank en werd hiervoor gekeken naar de postcode van de gemeente waarin de respondent woont. In de SLO₀- en SLO₁-meting gebeurde dit nog aan de hand van de omschrijving die de respondent aan zijn omgeving gaf.

⁴⁵ Spearman's Rho, two-tailed.

⁴⁶ I.c. Antwerpen, Gent of Brussel

Resultaten

De samenhang tussen de mate van geluidshinder en de **hoeveelheid verkeer in de omgeving** is van een sterkere aard: met een correlatiecoëfficiënt van $-0,365$ betreft het een middelmatig verband (significantieniveau $<0,001$). Dit betekent dat hoe meer verkeer er is in de omgeving (subjectieve aanvoeling), hoe groter de mate van hinder dat men ondervindt vanwege geluid.

Ook nu wordt het verband bevestigd door de chi-kwadraat analyse: bijna de helft van de respondenten (47%) die in een omgeving met (zeer) veel verkeer wonen, voelen zich tamelijk tot extreem gehinderd door geluid; bij respondenten die in een omgeving met noch veel, noch weinig of (zeer) weinig verkeer wonen, ligt dit cijfer significant lager (resp. 22% en 16%).

De samenhang met geurhinder is minder uitgesproken ($-0,146$), doch significant (significantieniveau $<0,001$): hoe meer verkeer er is in de omgeving (subjectieve aanvoeling), hoe groter de mate van hinder dat men ondervindt vanwege geur. De chi-kwadraat analyse geeft aan dat respondenten die stellen in een omgeving met (zeer) veel verkeer te wonen, meer tamelijk tot extreem gehinderd worden door geur in het algemeen dan respondenten die stellen in een omgeving met noch veel, noch weinig tot (zeer) weinig verkeer te wonen (resp. 21% t.o.v. 11%-13%).

Van de drie onderzochte variabelen die verband houden met de woonomgeving, is de samenhang tussen geluids- en geurhinder enerzijds en de **evaluatie van de leefkwaliteit in de buurt** anderzijds het sterkst. Hoe meer negatief men de leefkwaliteit in de buurt evalueert, hoe groter de mate van geluidshinder enerzijds ($0,428$; significantieniveau $<0,001$) en geurhinder anderzijds ($0,309$; significantieniveau $<0,001$) die men het voorbije jaar in en om de woning heeft ervaren.

Met betrekking tot geluidshinder toont de chi-kwadraat analyse aan dat 76% van de respondenten die (helemaal) niet tevreden zijn over de leefkwaliteit in hun buurt tamelijk tot extreem gehinderd worden door geluid. Dit is significant meer dan respondenten die noch tevreden, noch ontevreden zijn (53%), alsook respondenten die (zeer) tevreden zijn (20%); bovendien blijkt ook het verschil tussen beide laatstgenoemde significant.

Eenzelfde vaststelling kan worden gedaan inzake geurhinder: 45% van de respondenten die (helemaal) niet tevreden zijn over de leefkwaliteit in hun buurt, laat weten het voorbije jaar in en om hun woning tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door geur. Bij respondenten die noch tevreden, noch ontevreden of (zeer) tevreden zijn over de leefkwaliteit in hun buurt, is dit significant minder, met name respectievelijk 28% en 10%; opnieuw vinden we dat ook het verschil tussen beide laatstgenoemde significant is.

In tabel 28 en tabel 29 worden voor elk van de subcategorieën van urbanisatiegraad, hoeveelheid verkeer en evaluatie van de leefkwaliteit, respectievelijk de mate van ervaren geluidshinder enerzijds en geurhinder anderzijds weergegeven.

Resultaten

Tabel 28: Verband tussen geluidshinder en woonomgeving (rijpercentages) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

	Mate van GELUIDshinder in het algemeen:											
	Helemaal niet		Een beetje		Tamelijk		Ernstig		Extreem		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
URBANISATIEGRAAD												
In (onmiddellijke omgeving) 3 grote stadscentra	111	19,4	251	43,0	130	20,2	96	14,0	23	3,3	611	100,0
Steden	363	28,0	544	40,5	242	17,7	144	11,2	32	2,6	1.325	100,0
Kleine lokaliteiten	487	34,4	558	37,5	276	18,0	130	8,7	23	1,5	1.474	100,0
Landelijk	578	37,1	650	37,7	303	16,4	132	7,0	36	1,9	1.699	100,0
<i>Onbekend</i>	7	--	16	--	4	--	4	--	0	--	31	--
Totaal	1.546	31,5	2.019	39,1	955	17,7	506	9,5	114	2,2	5.140	100,0
WOONT U IN EEN OMGEVING MET:												
Zeer veel verkeer	49	14,1	91	19,5	127	28,7	133	28,0	48	9,6	448	100,0
Veel verkeer	215	17,0	571	42,4	384	25,2	196	13,2	31	2,2	1.397	100,0
Noch veel, noch weinig verkeer	411	33,3	577	44,4	212	14,9	79	5,7	22	1,7	1.301	100,0
Weinig verkeer	510	42,1	529	41,0	157	11,6	61	4,6	8	0,7	1.265	100,0
Zeer weinig verkeer	305	57,5	168	28,8	47	8,6	25	4,9	2	0,2	547	100,0
<i>Onbekend</i>	56	--	83	--	28	--	12	--	3	--	182	--
Totaal	1.546	31,5	2.019	38,9	955	17,7	506	9,7	114	2,2	5.140	100,0
EVALUATIE VAN DE LEEFKWALITEIT IN DE BUURT:												
Zeer tevreden	463	59,1	260	32,6	46	5,2	21	2,8	2	,2	792	100,0
Tevreden	967	32,0	1440	44,6	552	16,2	210	6,0	37	1,2	3.206	100,0
Noch tevreden, noch ontevreden	79	11,9	244	34,8	242	31,4	130	18,7	23	3,1	718	100,0
Niet tevreden	26	7,7	66	18,6	105	32,1	122	33,3	30	8,2	349	100,0
Helemaal niet tevreden	1	3,4	5	9,1	8	12,1	23	42,5	22	32,8	59	100,0
<i>Onbekend</i>	10	--	4	--	2	--	0	--	0	--	16	--
Totaal	1.546	31,3	2.019	39,2	955	17,7	506	9,6	114	2,2	5.140	100,0

Resultaten

Tabel 29: Verband tussen geurhinder en woonomgeving (rijpercentages) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

	Mate van GEURhinder in het algemeen:											
	Helemaal niet		Een beetje		Tamelijk		Ernstig		Extreem		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
URBANISATIEGRAAD												
In (onmiddellijke omgeving) 3 grote stadscentra	312	53,7	168	25,8	74	12,5	40	6,7	9	1,3	603	100,0
Steden	760	56,0	359	28,5	132	9,8	58	4,6	13	1,1	1.322	100,0
Kleine lokaliteiten	815	56,6	413	27,8	150	9,9	68	4,6	16	1,1	1.462	100,0
Landelijk	922	57,5	517	29,5	165	8,9	64	3,3	17	,8	1.685	100,0
<i>Onbekend</i>	15	--	14	--	2	--	0	--	0	--	31	--
Totaal	2.824	56,3	1.471	28,2	523	9,9	230	4,5	55	1,0	5.103	100,0
WOONT U IN EEN OMGEVING MET:												
Zeer veel verkeer	175	42,5	134	28,2	84	17,4	41	8,9	12	3,1	446	100,0
Veel verkeer	687	51,6	422	29,8	179	12,2	76	5,3	19	1,1	1.383	100,0
Noch veel, noch weinig verkeer	746	58,3	380	29,1	109	8,0	49	4,0	9	,6	1.293	100,0
Weinig verkeer	746	60,2	366	28,6	100	7,8	41	2,7	8	,6	1.261	100,0
Zeer weinig verkeer	359	66,6	126	22,7	33	6,5	16	3,1	6	1,1	540	100,0
<i>Onbekend</i>	111	--	43	--	18	--	7	--	1	--	180	--
Totaal	2.824	56,2	1.471	28,4	523	9,9	230	4,4	55	1,0	5.103	100,0
EVALUATIE VAN DE LEEFKWALITEIT IN DE BUURT:												
Zeer tevreden	605	77,2	141	18,5	20	3,4	5	,7	5	,3	776	100,0
Tevreden	1.824	58,8	980	29,6	278	8,1	94	3,0	16	,5	3.192	100,0
Noch tevreden, noch ontevreden	270	37,8	243	34,2	126	16,8	65	8,6	15	2,6	719	100,0
Niet tevreden	99	29,2	95	28,6	80	24,0	54	14,9	13	3,3	341	100,0
Helemaal niet tevreden	13	23,2	11	18,5	17	27,6	12	22,7	6	8,0	59	100,0
<i>Onbekend</i>	13	--	1	--	2	--	0	--	0	--	16	--
Totaal	2.824	56,2	1.471	28,4	523	9,9	230	4,5	55	1,0	5.103	100,0

Resultaten

ONDERNOMEN MAATREGELEN I.V.M. HINDER

In de vragenlijst werd ook nagegaan of de bevroagde personen de voorbije 12 maanden een of meerdere acties ondernomen hebben die verband hielden met de geluids-, geur- of lichthinder die ze ervaren in en om hun woning.

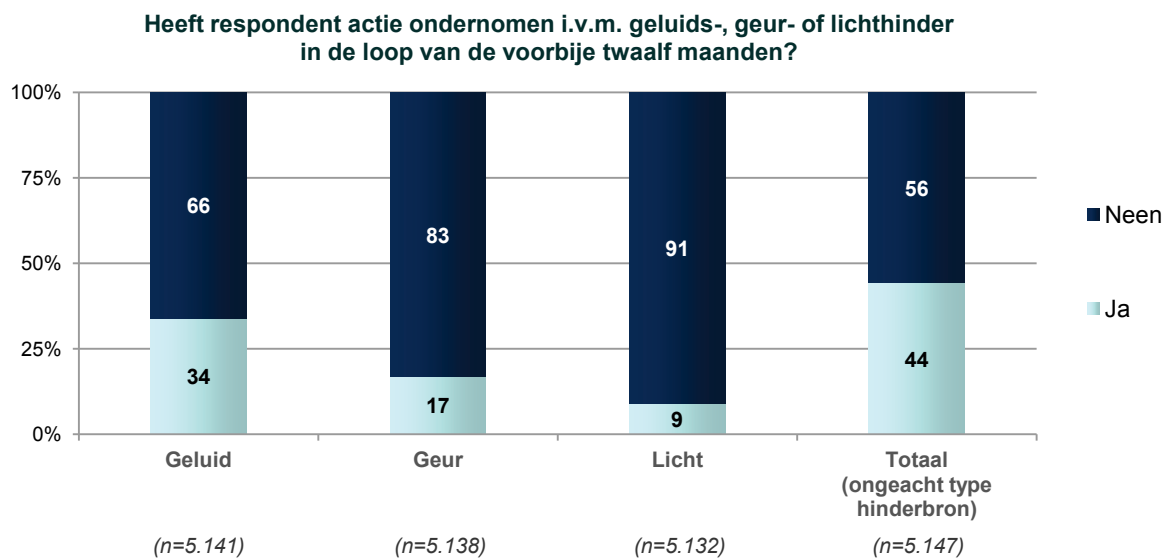
Actie ondernomen?

Iets minder dan de helft van de respondenten (44%) geeft aan in de voorbije twaalf maanden een of meerdere acties ondernomen te hebben in verband met hinder van geluid, geur en/of licht.

De meeste acties die ondernomen werden, waren ten gevolge van geluidshinder: 34% van de respondenten heeft een of meerdere acties i.v.m. geluidshinder ondernomen. 17% van de respondenten geeft aan een of meerdere acties ondernomen te hebben vanwege geurhinder. Tot slot geeft 9% van de respondenten een of meerdere acties op i.v.m. lichthinder.

Dat meer respondenten actie ondernomen hebben tegen geluidshinder (34%), vervolgens geurhinder (17%) en tot slot lichthinder (9%), ligt volledig in lijn met het aandeel respondenten dat hinder ondervond van de respectievelijke bronnen, zijnde 29% tamelijk tot extreem gehinderd door geluid, 15% door geur en 7% door licht. Immers, hoe meer respondenten hinder ondervinden van een bepaalde bron, hoe meer respondenten hier actie zullen tegen ondernemen.

Figuur 16: Actie ondernomen i.v.m. geluids-, geur- of lichthinder – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Geen antwoord: geluid=1,7%, geur=1,7%, licht=1,8% en totaal=1,6%

Resultaten

In de huidige meting blijkt 44% van de respondenten minstens een actie ondernomen te hebben tegen geluid, geur en/of licht; evenzoveel als in voorgaande SLO₃-meting (45%), en nog steeds een significant meer in vergelijking met SLO₂, toen dit aandeel 42% bedroeg.

Nog steeds analoog aan het SLO₃-onderzoek, blijken ook voor wat betreft geluids- en lichthinder iets meer personen minstens een maatregel genomen te hebben in vergelijking met voorgaande SLO₁- en SLO₂-meting(en). Terwijl in SLO₁ en SLO₂ respectievelijk 30% en 31% maatregelen genomen hadden tegen geluidshinder, bedraagt dit aandeel in de huidige SLO₄-meting 34%, zijnde evenveel als in de voorgaande SLO₃-meting 35%. Met betrekking tot lichthinder is het aandeel (9%) significant toegenomen in vergelijking met SLO₁ (6%) en SLO₃ (8%).

Zoals de huidige SLO₄-meting vergelijkbare cijfers kent met voorgaande SLO₃-meting, zo ook waren de resultaten van de SLO₂- en SLO₁-meting quasi identiek. In SLO₁ ondernam 30% van de respondenten een actie tegen geluidshinder, 18% een actie tegen geurhinder en 6% een actie tegen lichthinder; in SLO₂ bedroegen deze percentages respectievelijk 31%, 18% en 7%.

Welke acties of maatregelen werden ondernomen?

Welke maatregelen hebben de respondenten nu precies ondernomen om iets te doen aan de hinder die zij ervaren? In de vragenlijst werden aan de respondent negen maatregelen voorgelegd. Voor elke maatregel werd gevraagd aan te duiden of men de maatregel al dan niet ondernomen had, en zo ja, of het een maatregel betrof in verband met hinder door geluid, geur en/of licht. De respondent had ook de mogelijkheid een andere maatregel te noteren, alsook aan te duiden op welke hinderbron de maatregel betrekking had.

Bij de bespreking van de ondernomen acties m.b.t. elk van de drie hinderbronnen, betreft de basis telkens de respondenten die minstens een actie ondernomen hebben ten aanzien van de betreffende hinderbron.

A. GELUID

Zeven op de tien respondenten (69%) die minstens een maatregel genomen hebben in verband met geluidshinder, hebben meer aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken. Een derde van de respondenten (35%) heeft er al aan gedacht om klacht in te dienen. Een op de zeven respondenten (14%) ging reeds een stap verder en heeft effectief een klacht ingediend; 7% zelfs meermaals een klacht. Uit het enquêteformulier kan niet worden opgemaakt bij wie men de klacht heeft ingediend. Drie op de tien respondenten (30%) hebben degene(n) die de geluidshinder veroorzaakt hierover aangesproken. Een vijfde (19%) heeft de woning aangepast en/of verbouwd en 22% heeft er zelfs aan gedacht om te verhuizen. Voorts is 5% van de respondenten lid geworden van een actiecomité i.v.m. geluidshinder. 2% heeft een advocaat gecontacteerd. Tot slot heeft 3% van de respondenten nog een andere maatregel genoteerd.

Resultaten

Figuur 17: Ondernomen acties i.v.m. geluidshinder, bij respondenten die minstens een actie ondernomen hebben i.v.m. geluidshinder – Vlaamse Gewest (N=1.795)

Welke actie heeft de respondent de voorbije twaalf maanden ondernomen i.v.m. geluidshinder?



Er zijn geen markante verschillen ten aanzien van de vorige SLO₃- en SLO₂-metingen. Ook toen, bleek de meest genomen maatregel het meer aandacht besteden aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken (69%-70%), gevolgd door 34% à 36% die eraan gedacht had om klacht in te dienen en 25% tot 28% die gepraat had met zij die de hinder veroorzaken.

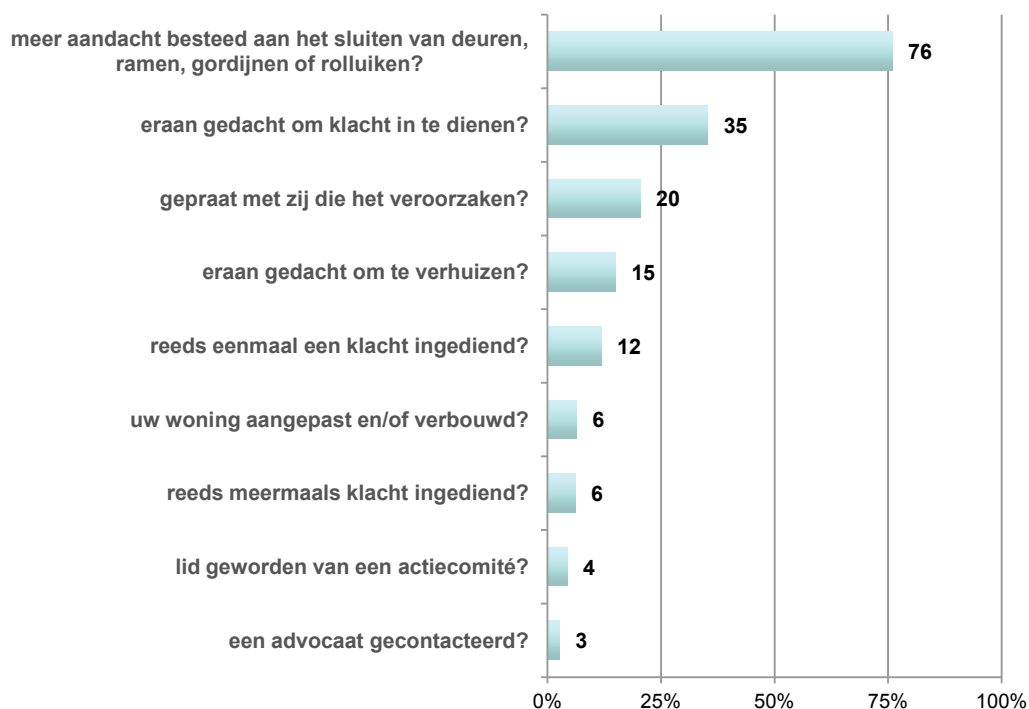
Resultaten

B. GEUR

Voor wat betreft ondernomen acties ten aanzien van geurhinder, liggen de resultaten in dezelfde lijn. Zo heeft driekwart (76%) van de personen die actie ondernomen hebben in verband met geurhinder meer aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken. Voorts heeft de helft (53%) van diegenen die een of meerdere maatregelen genomen hebben m.b.t. geur, eraan gedacht om klacht in te dienen en/of dit ook effectief gedaan. Eén op de zeven respondenten (15%) dacht er het voorbije jaar aan te verhuizen omwille van geurhinder. Tot slot heeft 20% gepraat met zij die het veroorzaken.

Figuur 18: Ondernomen acties i.v.m. geurhinder, bij respondenten die minstens een actie ondernomen hebben i.v.m. geurhinder – Vlaamse Gewest (N=904)

Welke actie heeft de respondent de voorbije twaalf maanden ondernomen i.v.m. geurhinder?



Ook voor wat betreft geurhinder sluiten de percentages van de huidige meting aan bij deze van de vorige SLO₃- en SLO₂-meting. In beide metingen werd de top 3 ook opgemaakt door: het meer aandacht besteden aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken (resp. 74% en 78%), het eraan gedacht hebben om klacht in te dienen (resp. 32% en 31%) en het gepraat hebben met zij die de hinder veroorzaken (resp. 20% en 19%).

Resultaten

C. LICHT

Acht op de tien respondenten (81%) die een of meerdere maatregelen ondernomen te hebben i.v.m. lichthinder, besteden meer aandacht aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken om iets aan de lichthinder te doen. Een vierde (27%) heeft eraan gedacht om klacht in te dienen of heeft effectief een of meerdere klachten ingediend i.v.m. de lichthinder. Eén op de zeven respondenten (15%) heeft de woning aangepast en/of verbouwd ten gevolge van lichthinder, en 10% heeft er het voorbij jaar aan gedacht om te verhuizen.

Figuur 19: Ondernomen acties i.v.m. lichthinder, bij respondenten die minstens een actie ondernomen hebben i.v.m. lichthinder – Vlaamse Gewest (N=441)

Welke actie heeft de respondent de voorbije twaalf maanden ondernomen i.v.m. lichthinder?



De twee meest ondernomen maatregelen blijken dezelfde als in de vorige SLO₃- en SLO₂-meting, met name het meer aandacht besteden aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken (resp. 75% en 79%) en het eraan gedacht hebben om klacht in te dienen (beide 15%). Ook in SLO₃ werd de top drie vervolledigd door het aangepast en/of verbouwd hebben van de woning (15%). In SLO₂ werd de top drie vervolledigd door het gepraat hebben met zij die het veroorzaken (12%), weliswaar op de voet gevolgd door het hebben aangepast of verbouwd van de woning (12%).

Resultaten

3.4.3.2. SPECIFIEKE HINDERBRONNEN VAN GELUID, GEUR EN LICHT

Na het bespreken van de geluids-, geur- en lichthinder die men in het algemeen ervaart, wordt in dit gedeelte ingegaan op de meer specifieke bronnen van hinder. In het enquêteformulier kreeg de respondent voor elk van de drie hinderbronnen een lijst met meer concrete hinderbronnen voorgeschoteld (bijv. straatverkeer, riolering, verlichting tuinen en opritten, ...). Voor elk van de items kon de respondent de ervaren mate van hinder aanduiden. Gezien de hoeveelheid items, gaande van 12 items voor licht tot 25 items voor geluid, werden de items gegroepeerd in grotere categorieën (bijv. Verkeer en vervoer). In wat volgt wordt afzonderlijk voor geluid, geur en licht de mate van hinder besproken afkomstig van deze categorieën. Vervolgens wordt voor elk van de categorieën nagegaan of er een evolutie is ten opzichte van vorige SLO-metingen.

MATE VAN HINDER AFKOMSTIG VAN VERSCHILLENDE HINDERBRONNEN

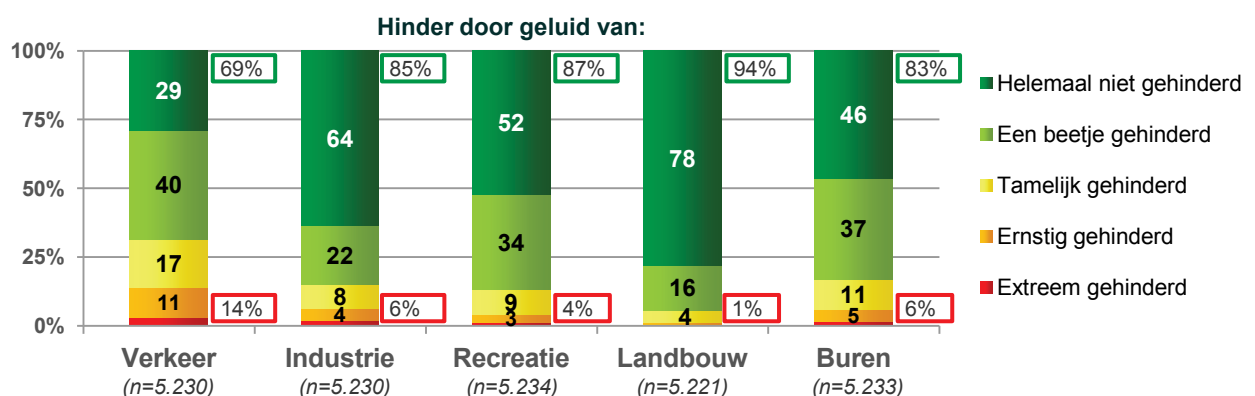
A. GELUID

Met betrekking tot de hinder door geluid werden de volgende categorieën weerhouden:

- Verkeer en vervoer
- Bedrijven en industrie
- Recreatie en toerisme
- Landbouw
- Buren

Indien uitsluitend de respondenten in rekening worden gebracht die ernstig of extreem gehinderd zijn door het geluid van een specifieke hinderbron (zie figuur 20, percentage in rode kader), dan blijkt de grootste hinderbron het verkeer en vervoer te zijn (14%). Voorts geeft telkens 6% van de respondenten aan ernstig tot extreem gehinderd te zijn door geluid afkomstig van bedrijven en industrie en geluid afkomstig van burens; 4% wordt ernstig tot extreem gehinderd door geluid afkomstig van recreatie en toerisme. Het minst heeft men last van geluidshinder die van landbouw voortkomt (1%).

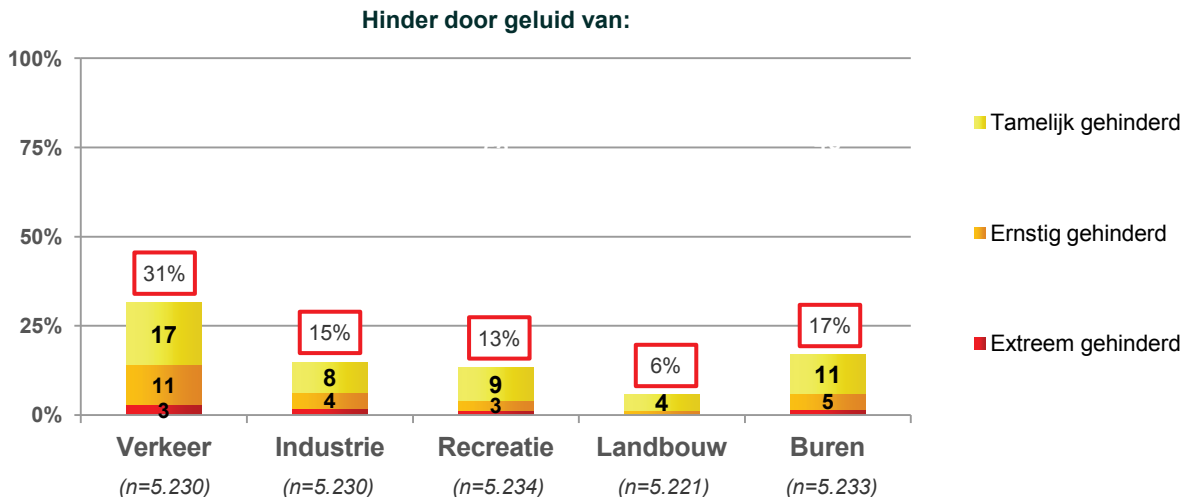
Figuur 20: Mate van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen m.b.t. geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Resultaten

Indien ook het aandeel respondenten dat tamelijk gehinderd wordt door elk van de betreffende bronnen wordt meegenomen, blijft de grootste hinderbron het geluid van verkeer en vervoer (31%). Figuur 21 toont dat het geluid van burens een tweede plaats inneemt met 17% van de respondenten die tamelijk tot extreem hinder van hun burens ondervinden. Geluid van bedrijven en industrie, alsook van recreatie en toerisme zorgt voor 13% tot 15% gehinderden. Landbouw blijft de minst storende bron van geluidshinder (6%).

Figuur 21: Percentage tamelijk, ernstig en extreem gehinderd door verschillende hinderbronnen m.b.t. geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234)



B. GEUR

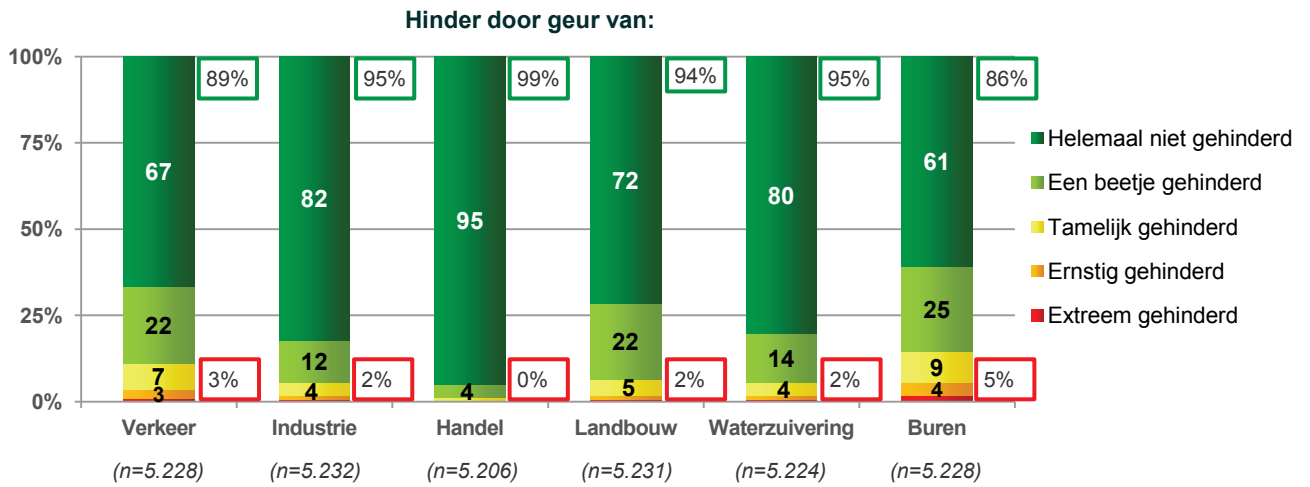
De specifieke bronnen die geurhinder kunnen veroorzaken, betreffen:

- Verkeer en vervoer
- Bedrijven en industrie
- Handel, diensten, recreatie en toerisme
- Land- en tuinbouw
- Water en zuivering
- Burens

Bij het bekijken van de geurhinder afkomstig van specifieke hinderbronnen in figuur 22, valt onmiddellijk op dat – ongeacht de hinderbron – ongeveer negen op de tien respondenten aangeven geen of slechts een beetje geurhinder te ondervinden. Dit neemt niet weg dat toch 5% van de respondenten ernstig tot extreem gehinderd wordt door geurhinder van de burens. Voorts laat 3% weten ernstig tot extreem gehinderd te worden door geurhinder afkomstig van verkeer en vervoer, 2% door geurhinder van bedrijven en industrie, evenzoveel door geurhinder van landbouw en geurhinder van waterzuivering. Minder dan 1% tot slot ondervindt ernstige tot extreme geurhinder van handel, diensten, recreatie en toerisme.

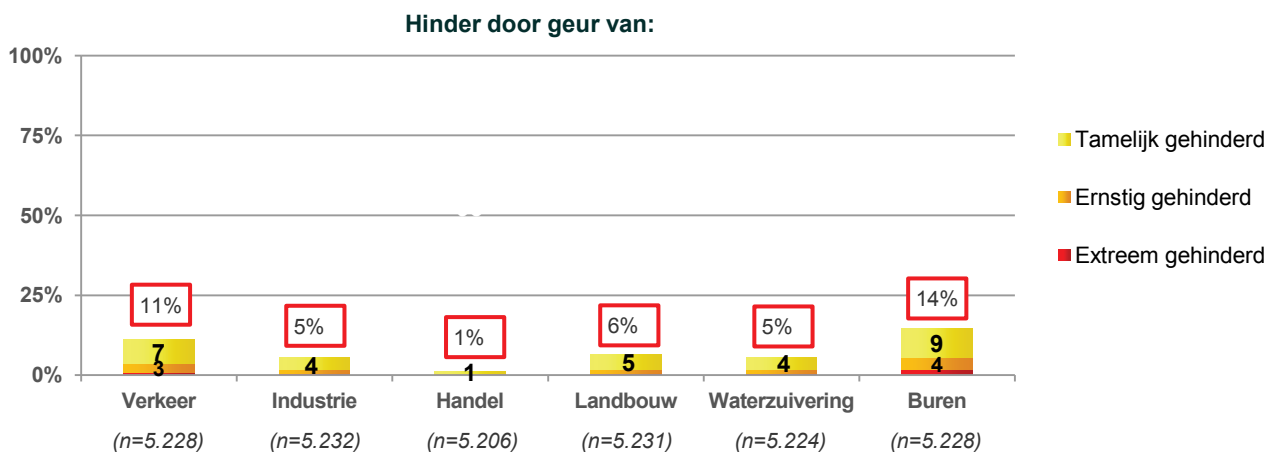
Resultaten

Figuur 22: Mate van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen m.b.t. geur – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Wanneer ook het aandeel respondenten die tamelijk gehinderd worden door geur in rekening worden gebracht (zie figuur 23), blijft de positie van geurhinder afkomstig van burens (14%) en vervolgens van verkeer en vervoer (11%) gehandhaafd. De geurhinder van landbouw stijgt naar de derde plaats, met 6% van de respondenten die hier tamelijk tot extreme geurhinder van ondervinden. De geurhinder van bedrijven en industrie, alsook waterzuivering blijft beperkt tot 5% van de respondenten die hier tamelijk tot extreem door gehinderd worden. De geurhinder afkomstig van handel, diensten, recreatie en toerisme stijgt nauwelijks, tot 1%, wanneer ook tamelijk gehinderden in rekening worden gebracht.

Figuur 23: Percentage tamelijk, ernstig en extreem gehinderd door verschillende hinderbronnen m.b.t. geur – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Resultaten

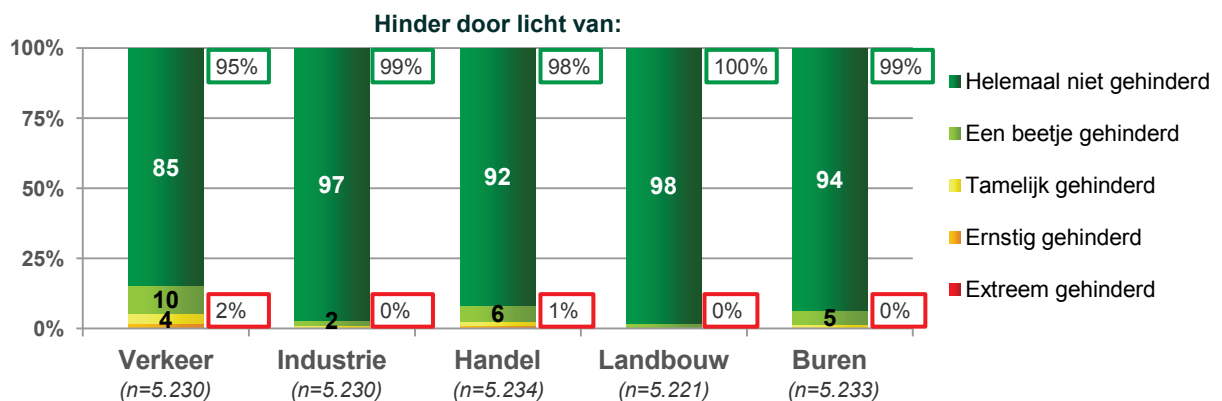
C. LICHT

Ook de hinder afkomstig van lichtbronnen, werd in een aantal categorieën ingedeeld, zijnde:

- Verkeer en vervoer
- Bedrijven en industrie
- Handel, diensten, recreatie en toerisme
- Landbouw
- Buren

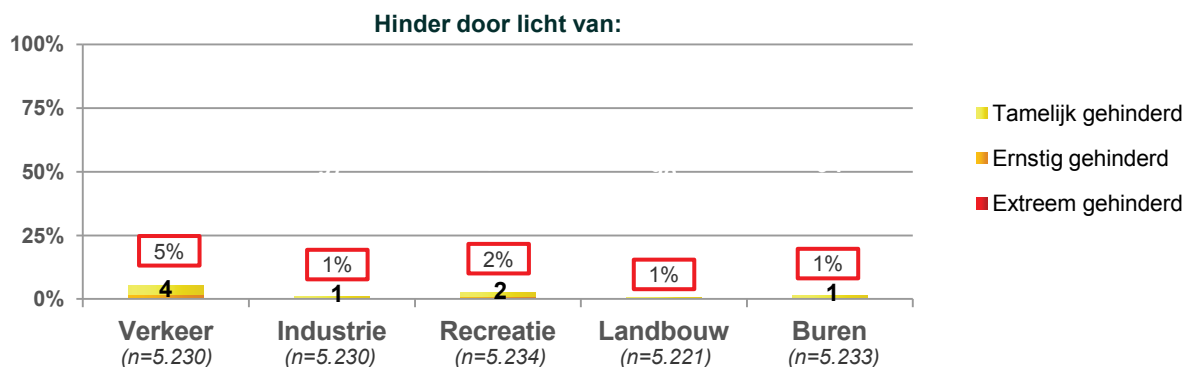
Figuur 24 geeft een overzicht van de hinder afkomstig van specifieke lichtbronnen. Hieruit blijkt dat maximaal 2% van de bevroegde personen ernstig tot extreem gehinderd wordt door een specifieke lichtbron; het betreft hinder door licht afkomstig van verkeer en vervoer. Voorts geeft 1% aan ernstige tot extreme hinder te ondervinden van licht afkomstig van handel, diensten, recreatie en toerisme. Voor de andere specifieke lichtbronnen, zijnde bedrijven en industrie, landbouw en burens, geeft telkens minder dan 1% aan hier ernstig tot extreem hinder van te ondervinden.

Figuur 24: Mate van hinder afkomstig van verschillende hinderbronnen m.b.t. licht – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Ook wanneer de tamelijk gehinderden in beschouwing worden genomen (zie figuur 25), zorgt de grootste bron van hinder ervoor dat slechts 5% van de respondenten tamelijk tot extreem gehinderd worden; het betreft lichthinder afkomstig van verkeer en vervoer. De andere specifieke lichtbronnen zorgen bij maximaal 2% van de ondervraagden voor tamelijk tot extreme hinder.

Figuur 25: Percentage tamelijk, ernstig en extreem gehinderd door verschillende hinderbronnen m.b.t. licht – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Resultaten

VERGELIJKING VAN HINDER AFKOMSTIG VAN VERSCHILLENDE HINDERBRONNEN TUSSEN DE VERSCHIEDENE SLO-EDITIES

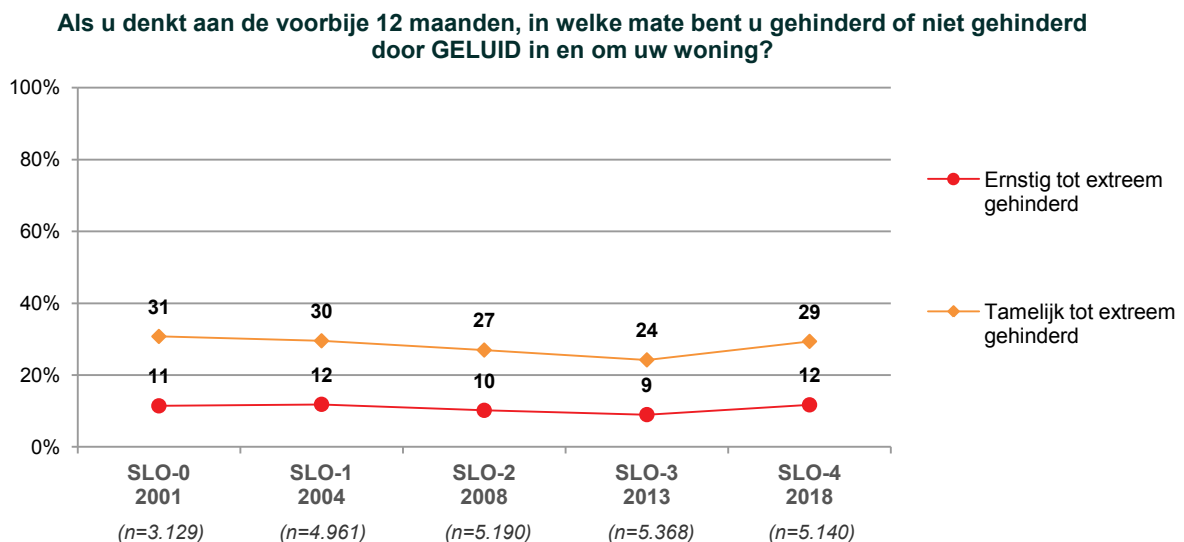
In dit onderdeel wordt voor elke hinderbron (geluid, geur en licht) – zowel in het algemeen, als voor de verscheidene hoofdcategorieën – bekeken of het aandeel gehinderden over de verschillende SLO-metingen is toe- of afgenomen of stabiel is gebleven. In eerste instantie wordt gekeken naar het aandeel ernstig tot extreem gehinderden, vervolgens worden ook de tamelijk gehinderden in rekening gebracht.

A. GELUID

In de vorige SLO-meting (i.c. SLO₃) was het aandeel ernstig tot extreem gehinderden gedaald ten aanzien van de eerste twee SLO-metingen (i.c. SLO₀ en SLO₁), met name van 11%-12% naar 9%. In de huidige SLO₄-meting zien we opnieuw een toename ten aanzien van voorgaande SLO₃-meting (resp. 12% t.o.v. 9%), waardoor het aandeel ernstig tot extreem gehinderden weer op het niveau van SLO₀ tot en met SLO₂ komt te liggen (10% tot 12%).

Eenzelfde vaststelling geldt wanneer ook het aandeel tamelijk gehinderden in rekening wordt gebracht: na een daling in SLO₃ ten aanzien van de voorgaande SLO-metingen (resp. 24% t.o.v. 27% tot 31%), zien we in huidige SLO₄-meting opnieuw een stijging tot het niveau in eerdere SLO-metingen (i.c. 29%).

Figuur 26: Algemene hinder van geluid (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest



Resultaten

In tabel 30 wordt voor elk van de hoofdcategorieën het aandeel ernstig tot extreem gehinderd, alsook het aandeel tamelijk tot extreem gehinderd door geluid weergegeven.

Tabel 30: Geluidshinder (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (hoofdcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>ERNSTIG TOT EXTREEM GEHINDERD</u>										
Verkeer en Vervoer	486	15,0	710	14,1	704	12,9 ⁰	555	9,7 ⁰¹²	757	14,0 ³
Bedrijven en Industrie	148	4,9	195	4,3	212	4,2	254	4,5	300	6,3 ¹²³
Buren	160	5,1	292	5,9	313	6,0	291	5,3	321	6,1
Recreatie en Toerisme	93	3,2	212	4,6 ⁰	255	4,9 ⁰	230	4,2	215	4,2
Landbouw	26	0,7	62	1,4	54	1,1	55	0,9	68	1,3
<u>TAMELIJK TOT EXTREEM GEHINDERD</u>										
Verkeer en Vervoer	1.132	35,3	1.618	32,2 ⁰	1.598	29,9 ⁰	1.483	26,3 ⁰¹²	1.690	31,4 ⁰³
Buren	431	14,0	798	16,4 ⁰	850	16,4 ⁰	922	16,4 ⁰	880	16,8 ⁰
Bedrijven en Industrie	386	12,9	515	11,1	652	12,6	657	11,7	746	14,7 ¹²³
Recreatie en Toerisme	214	6,9	669	13,8 ⁰	707	13,6 ⁰	701	12,9 ⁰	666	13,2 ⁰
Landbouw	112	3,4	173	3,7	207	4,0	223	3,8	302	5,7 ⁰¹²³

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

We zien dat het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geluid van verkeer en vervoer – na twee eerdere dalingen in de SLO₂- en SLO₃-meting (tot resp. 13% en 10%) – opnieuw stijgt (naar 14%); de stijging is enkel significant ten aanzien van de SLO₃-meting.

Eenzelfde vaststelling geldt voor ernstige tot extreme hinder door geluid van bedrijven en industrie: in huidige SLO₄-meting is het aandeel gehinderden significant gestegen, zij het deze keer ten aanzien van alle voorgaande metingen (resp. 6% t.o.v. 4%-5%).

Na een stijging in SLO₁ (van 3% naar 5%) van het aandeel respondenten dat ernstig tot extreem gehinderd wordt door het geluid van recreatie en toerisme, en vervolgens een stabilisering in de SLO₂-meting (5%), blijkt de huidige SLO₄-meting (net zoals voorgaande SLO₃-meting) met 4% gehinderden niet af te wijken van voorgaande metingen. Ook voor wat betreft landbouw en burens blijft het aandeel ernstig tot extreem gehinderden stabiel over de verschillende SLO-metingen heen (resp. 1% en 5%-6%).

Wanneer ook de respondenten die tamelijk gehinderd worden in rekening worden gebracht, blijft het geluid van verkeer en vervoer voor het grootste aandeel gehinderden zorgen. Na een eerdere daling in SLO₁ (van 35% naar 32%), een stabilisering in SLO₂ (30%) en een verdere daling in SLO₃ (tot 26%), stijgt het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden opnieuw in huidige SLO₄-meting naar 31% (sign. hoger t.a.v. SLO₃). Anderzijds kon reeds in de SLO₁-meting een toename worden vastgesteld van de geluidshinder afkomstig van burens (van 14% naar 16%), om vervolgens stabiel te blijven in de SLO₂-, SLO₃- en SLO₄-meting (16%-17%).

Resultaten

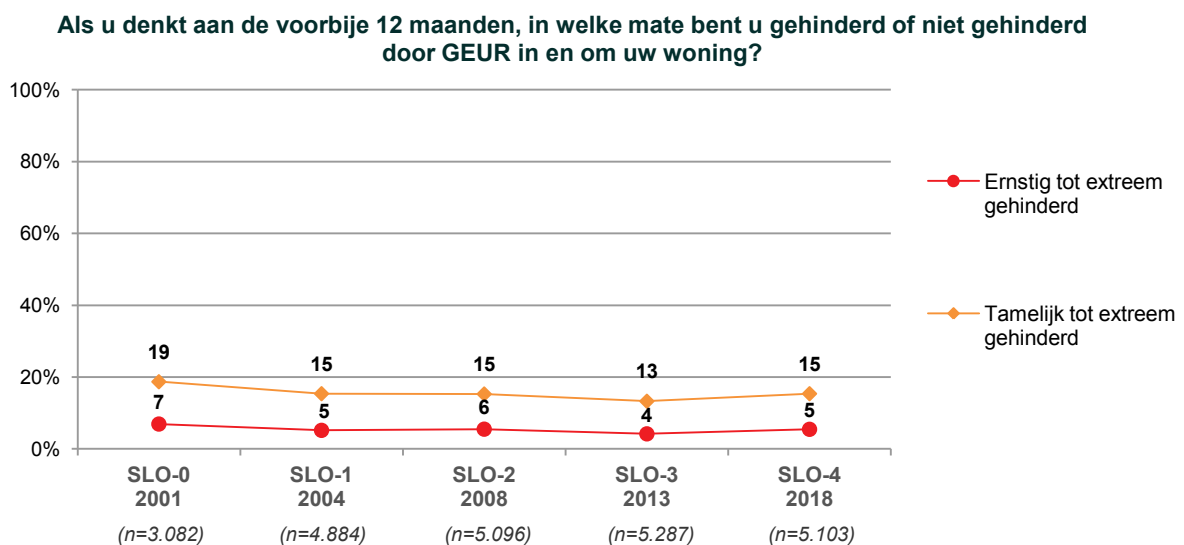
Hetzelfde gaat op voor de geluidshinder afkomstig van recreatie en toerisme: na een stijging in SLO₁ (van 7% naar 14%) blijft het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden stabiel in zowel de SLO₂-, SLO₃- als SLO₄-meting (13%-14%). Tot en met SLO₃ was de geluidshinder (tamelijk tot extreem) van bedrijven en industrie enerzijds en landbouw anderzijds sinds het begin van de SLO-metingen onveranderd gebleven (resp. 11%-13% en 3%-4%). In huidige SLO₄-meting zien we voor beide hoofdcategorieën een significant stijging tot respectievelijk 15% en 6%.

B. GEUR

Na een daling van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden in de SLO₁-meting vergeleken met de SLO₀-meting, met name van 7% naar 5%, was er in de SLO₂-meting – met 6% – opnieuw een stabilisering (die tevens niet meer significant afweek van de SLO₀-meting). In de SLO₃-meting werd echter opnieuw een daling vastgesteld ten aanzien van zowel de SLO₂-meting als de SLO₀-meting, waarbij het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geur in het algemeen daalde van 7% in SLO₀ en 6% in SLO₂ tot 4% in SLO₃. Deze daling wordt opnieuw ongedaan gemaakt in huidige SLO₄-meting waarbij we ten aanzien van voorgaande SLO₃-meting een significante toename van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geur vaststellen (i.c. van 4% naar 5%).

Voor wat betreft het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden kon reeds een daling worden vastgesteld in de SLO₁-meting (van 19% naar 15%), met vervolgens een stabilisering in de SLO₂-meting (15%). In de SLO₃-meting zette de daling zich verder, waarbij het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden op zijn laagste peil ooit kwam te liggen (13%). Net zoals voor het aandeel ernstig tot extreem gehinderden het geval was, zien we in huidige SLO₄-meting voor het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden opnieuw een toename ten aanzien van voorgaande SLO₃-meting, tot het niveau van SLO₁ en SLO₂.

Figuur 27: Algemene hinder van geur (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest



Resultaten

De geur afkomstig van burens blijft – sinds de SLO₁-meting – de belangrijkste hinderbron, met 5% van de respondenten die aangeven hier ernstig tot extreem door gehinderd te worden. Net als in de voorgaande meting (i.c. SLO₃: 5%) is dit een significant hoger aandeel dan in de SLO₀-meting (3%) en bijkomend tevens hoger dan in SLO₁ (4%). De geur van verkeer en vervoer is – na een daling in SLO₃ – opnieuw gestegen naar het niveau van SLO₁ tot en met SLO₃ (3%-5%). Na een daling van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door de geur van bedrijven en industrie in de SLO₁-meting (van 4% naar 3%), een stabilisering in SLO₂ (2%) en een verdere daling in de SLO₃-meting, stabiliseert het aandeel gehinderden opnieuw (2%). In voorgaande SLO₃-meting kende het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door de geur van water en zuivering een daling ten aanzien van de SLO₀- en SLO₂-meting (resp. 1% t.o.v. telkens 2%). In de huidige SLO₄-meting bedraagt het aandeel opnieuw 2%, eenzelfde niveau als alle vorige SLO-metingen. Het aandeel respondenten dat zich ernstig tot extreem gehinderd weet door de geur van land- en tuinbouw (activiteiten) enerzijds en de geur van handel, diensten, recreatie en toerisme anderzijds, blijft stabiel over de verschillende SLO-metingen heen (resp. 2% en 0,4%).

Tabel 31: Geurhinder (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (hoofdcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>ERNSTIG TOT EXTREEM GEHINDERD</u>										
Buren	111	3,3	205	4,1	245	4,5	277	4,9 ⁰	321	5,4 ⁰¹
Verkeer en Vervoer	155	5,1	175	3,6 ⁰	231	4,5	142	2,6 ⁰¹²	189	3,5 ⁰
Bedrijven en Industrie	120	3,8	118	2,6 ⁰	123	2,4 ⁰	85	1,6 ⁰¹²	94	1,8 ⁰¹
Water en Zuivering	59	1,9	79	1,7	92	1,9	52	1,1 ⁰²	86	1,8
Land- en Tuinbouw	71	2,2	93	1,9	94	1,7	94	1,8	93	1,6
Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme	15	0,5	22	0,5	20	0,4	23	0,4	19	0,4
<u>TAMELIJK TOT EXTREEM GEHINDERD</u>										
Buren	323	10,3	549	10,8	674	12,8 ⁰¹	678	12,2	815	14,4 ⁰¹³
Verkeer en Vervoer	440	14,5	582	12,5 ⁰	681	13,2	463	8,7 ⁰¹²	573	11,0 ⁰²³
Land- en Tuinbouw	200	6,2	300	6,1	347	6,4	325	6,0	333	6,3
Bedrijven en Industrie	264	8,5	316	6,8	337	6,5 ⁰	266	5,1 ⁰¹²	278	5,5 ⁰¹
Water en Zuivering	176	5,7	238	5,3	281	5,5	234	4,8	269	5,4
Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme	41	1,3	67	1,4	79	1,6	57	0,9 ²	58	1,1

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

Wanneer ook de respondenten die tamelijk tot extreem gehinderd worden in beschouwing worden genomen, blijven buren de belangrijkste hinderbron van geur. Na een stijging in de SLO₂-meting ten aanzien van de SLO₀- en SLO₁-meting (resp. 13% t.o.v. 10% en 11%), zien we in huidige SLO₄-meting opnieuw een stijging ten aanzien van voorgaande SLO₃-meting (resp. 14% t.o.v. 12%). Net zoals voor het aandeel ernstig tot extreem gehinderden kon worden vastgesteld, lag het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door de geur van verkeer en vervoer in de voorgaande SLO₃-meting op zijn laagste peil ooit (resp. 9% t.o.v. 13% à 15%). In huidige SLO₄-meting zien we opnieuw een significante toename; zij het enkel ten aanzien van de SLO₃-meting, want nog steeds lager dan in de SLO₀- en SLO₁-meting. Het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door de geur van land- en tuinbouw blijft ongewijzigd over de verscheidene SLO-metingen heen (6%).

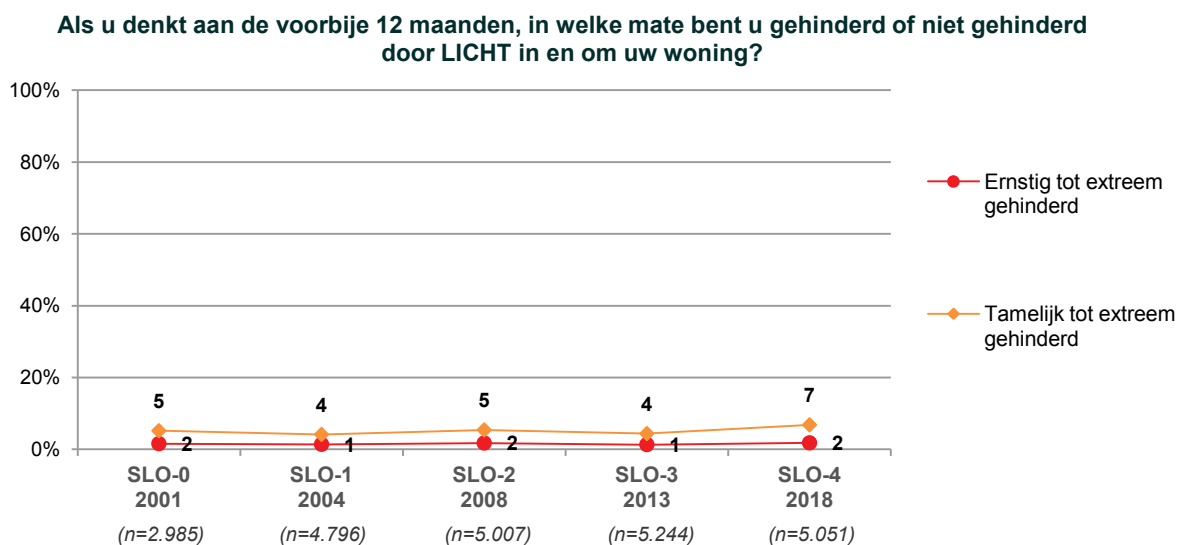
De geurhinder veroorzaakt door bedrijven en industrie kende een daling in de SLO₂-meting (van 9% in SLO₀ naar 6%) om vervolgens opnieuw te dalen in de SLO₃-meting (5%). De daling zet zich niet verder in de huidige SLO₄-meting (5%), maar het aandeel blijft wel lager dan in de SLO₀- en SLO₂-meting. Evenzoveel respondenten (5%-6%) ondervinden tamelijk tot extreme geurhinder van water en zuivering, een aandeel dat niet is gewijzigd ten aanzien van voorgaande metingen. Tot slot ligt ook het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door geur van handel, diensten, recreatie en toerisme op eenzelfde niveau als de vorige SLO-metingen (1%-2%); in SLO₃ hadden we nog een kleine, doch significante daling vastgesteld.

C. LICHT

Sinds het begin van de SLO-metingen is het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door licht in het algemeen stabiel gebleven op 1% à 2%.

Wanneer ook de tamelijk gehinderden in rekening worden gebracht, blijkt het huidige aandeel van 7% significant af te wijken van het aandeel in vorige metingen. Ook in SLO₂ kon een kleine stijging ten aanzien van SLO₁ worden vastgesteld, van 4% naar 5%.

Figuur 28: Algemene hinder van licht (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest



Resultaten

Over de verscheidene SLO-metingen heen, blijkt het licht van verkeer en vervoer de belangrijkste hinderbron te zijn. Tot en met voorgaande SLO₃-meting bleef deze hinder constant; echter in huidige SLO₄-meting blijkt het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden significant toegenomen ten aanzien van de SLO₁- en SLO₃-meting (resp. 5% t.o.v. telkens 4%). De overige bronnen van lichthinder kennen een zelfde aandeel gehinderden over alle SLO-metingen heen.

Tabel 32: Lichthinder (ernstig tot extreem / tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (hoofdcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>ERNSTIG TOT EXTREEM GEHINDERD</u>										
Verkeer en Vervoer	40	1,5	56	1,4	73	1,4	64	1,2	74	1,6
Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme	19	0,7	28	0,6	38	0,8	45	0,8	48	0,9
Buren	10	0,3	20	0,5	19	0,3	19	0,4	22	0,5
Bedrijven en Industrie	9	0,4	16	0,4	19	0,4	14	0,2	20	0,4
Landbouw	3	0,2	5	0,2	7	0,1	3	0,1	10	0,2
<u>TAMELIJK TOT EXTREEM GEHINDERD</u>										
Verkeer en Vervoer	123	4,2	157	3,8	219	4,3	195	3,6	256	5,2 ¹³
Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme	62	2,1	81	1,7	117	2,4	118	2,1	130	2,4
Buren	37	1,2	61	1,5	72	1,3	65	1,3	76	1,4
Bedrijven en Industrie	25	1,0	41	1,1	48	1,0	55	1,1	54	1,1
Landbouw	5	0,3	9	0,3	15	0,3	10	0,2	26	0,5

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

3.4.3.3. SIGNIFICANTE VERSCHILLEN TUSSEN SUBGROEPEN

In het vorige gedeelte werd onderzocht of en in welke mate de ervaren hinder over de verscheidene SLO-metingen is toe- of afgenomen. Onderstaand wordt bekeken – voor de huidige SLO₄-meting – of de ervaren hinder door geluid, geur en licht verschilt tussen subgroepen van respondenten. Met andere woorden, zorgen bepaalde karakteristieken van de respondent ervoor dat hij/zij in meer of mindere mate hinder ondervindt?

Eerst wordt gekeken naar geluids-, geur- en lichthinder in het algemeen. Vervolgens wordt onderzocht of er verschillen zijn tussen subgroepen voor wat betreft geluids-, geur- en lichthinder afkomstig van specifieke bronnen.

GELUIDS-, GEUR- EN LICHTHINDER IN HET ALGEMEEN

A. ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

In tabel 33 wordt een overzicht geboden van alle significante verschillen tussen de verscheidene subgroepen, voor wat betreft ervaren hinder in het algemeen van geluid, geur en licht. Voor elk van de drie hinderbronnen werd onderzocht of respondenten die ernstig tot extreem gehinderd worden, afwijken op een aantal karakteristieken van respondenten die helemaal niet tot tamelijk gehinderd worden.

Hieronder worden voor elk van de drie hinderbronnen afzonderlijk de significante verschillen besproken.

Geluid

Respondenten van 31 tot 45 jaar en van 46 tot 60 jaar oud geven meer frequent aan (14%) ernstig tot extreem gehinderd te worden door geluid in het algemeen dan de jongste **leeftijdsgroep** van 16 tot 30 jaar (tussen 9%). Voorts ondervinden de 46 tot 60-jarigen meer ernstige tot extreme hinder van geluid dan 60-plussers (resp. 14% t.o.v. 11%).

Respondenten met een hoger (niet-universitair) **diploma** ondervinden meer ernstige tot extreme geluidshinder dan respondenten die lagergeschoold zijn. Zo ondervindt 14% tot 15% van de hoger opgeleide respondenten ernstige tot extreme geluidshinder in het algemeen, terwijl dit bij de respondenten met hooguit een diploma lager onderwijs 8%. Voorts blijken hoger niet-universitair geschoolden ook vaker ernstige tot extreme geluidshinder te ondervinden dan respondenten met een diploma secundair onderwijs (resp. 15% t.o.v. 11%).

Resultaten

Wie in een rijwoning (met/zonder tuin) of een halfopen woning woont, ondervindt vaker ernstige tot extreme hinder van geluid in het algemeen (resp. 13% en 23%) dan respondenten die in een vrijstaande woning **wonen** (9%).

Tot slot blijkt 18% van de respondenten die **gevoelig zijn voor geluid** ernstig tot extreme geluidshinder te ervaren. Dit is een significant hoger aandeel dan bij de respondenten die relatief neutraal gevoelig zijn voor geluid (12%), alsook respondenten die relatief ongevoelig zijn voor geluid (6%); ook het verschil tussen beide laatstgenoemde is significant.

Mannen en vrouwen ervaren in dezelfde mate ernstige tot extreme hinder van geluid in het algemeen.

Geur

8% van de respondenten die in een rijwoning met tuin wonen, geven aan ernstige tot extreme geurhinder in het algemeen te ervaren. Dit is een significant hoger percentage dan respondenten die in een halfopen of vrijstaande woning wonen (resp. 5% en 4%).

Het aandeel personen dat ernstig tot extreem gehinderd wordt door geur in het algemeen, verschilt niet naar geslacht, leeftijd, onderwijsniveau of naar gevoeligheid voor geluid.

Licht

Met betrekking tot lichthinder stellen we vast dat respondenten in de oudste **leeftijdsgroep** het minst ernstig tot extreem gehinderd worden door licht in het algemeen (resp. 1% t.o.v. 1% tot 3%).

Respondenten die in een vrijstaande woning wonen, ervaren het minst vaak ernstige tot extreme lichthinder in het algemeen dan respondenten die in een appartement/loft/studio, rijwoning (met/zonder tuin) of halfopen woning wonen (resp. 1% t.o.v. 2% tot 6%).

Het al dan niet gevoelig zijn voor geluid heft een significante invloed op de mate van hinder. Zo laat 3% van de respondenten die relatief gevoelig zijn voor geluid, weten ernstige tot extreme hinder te ondervinden van licht. Dit is een significant hoger aandeel dan bij respondenten die relatief neutraal gevoelig of relatief ongevoelig zijn voor geluid (resp. 1% en 1%).

Resultaten

Tabel 33: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. algemene hinder van geluid, geur en licht (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakteristiek	Mate van hinder					
	Geluid		Geur		Licht	
	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem
Geslacht	--	--	--	--	--	--
Leeftijd	16-30 jaar	31-45 jaar, 46-60 jaar	--	--	61 jaar en ouder	16-30 jaar, 31-45 jaar, 46-60 jaar
	61 jaar en ouder	46-60 jaar				
Opleiding	Max. lager onderwijs	Hoger niet-universitair, universitair	--	--	--	--
	Secundair	Hoger niet-universitair				
Type woning	Vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin, halfopen woning	Halfopen woning, vrijstaande woning	Rijwoning met tuin	Vrijstaande woning	Appartement/loft/studio, rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin, halfopen woning
Geluidsgevoelig	Relatief neutraal, relatief ongevoelig	Relatief gevoelig	--	--	Relatief neutraal, relatief ongevoelig	Relatief gevoelig
	Relatief ongevoelig	Relatief neutraal				

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot tamelijk' (= 'Helemaal niet', 'Een beetje' en 'Tamelijk' gehinderd) versus 'Ernstig tot extreem' (= 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd);

Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

Resultaten

B. TAMELIJKE, ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

Dezelfde analyses naar significante verschillen tussen de verscheidene subgroepen, werd ook uitgevoerd voor de respondenten die zich tamelijk, ernstig en extreem gehinderd voelen in vergelijking met de respondenten die niet of een beetje gehinderd zijn door geluid, geur en licht in het algemeen. In tabel 34 worden alle significante verschillen weergegeven.

Hieronder worden voor elk van de drie hinderbronnen afzonderlijk de significante verschillen besproken.

Geluid

Een vierde van de 16 tot 30-**jarigen** (25%) laat weten de voorbije twaalf maanden tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door geluid in en om de woning. Dit is een significant kleiner aandeel dan bij de 31 tot 45-jarigen (32%) en de 46 tot 60-jarigen (33%). Ook bij de 60-plussers ligt dit aandeel lager dan bij de 46 tot 60-jarigen (resp. 28% t.o.v. 33%).

Wie geen **diploma** of maximaal een diploma lager onderwijs heeft, wordt in mindere mate tamelijk tot extreem gehinderd door geluid in en om de woning dan wie een secundair of hoger (universitair) diploma heeft (resp. 22% t.o.v. 28%, 33% en 35%). Ook bij respondenten met een secundair diploma ligt het aandeel dat tamelijk of extreme hinder ondervond significant lager dan bij respondenten met een universitair diploma (resp. 28% t.o.v. 35%).

Respondenten die in een rijwoning of halfopen woning **wonen** geven significant vaker aan tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door geluid dan respondenten die in een vrijstaande of ander type woning wonen (resp. 33% tot 44% t.o.v. 7% tot 24%).

Wie relatief **geluidsgevoelig** is, geeft vaker aan de voorbije twaalf maanden tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door geluid in en om de woning dan wie relatief neutraal gevoelig of ongevoelig is voor geluid (resp. 43% t.o.v. 31% en 17%). Bijkomend blijkt ook het verschil tussen respondenten die relatief neutraal gevoelig zijn voor geluid en respondenten die relatief ongevoelig zijn voor geluid significant.

Naar geslacht is er geen verschil voor wat betreft de ondervonden hinder van geluid.

Resultaten

Geur

Met betrekking tot geurhinder kent de jongste **leeftijdsgroep** van 16 tot 30 jaar een significant kleiner aandeel tamelijk tot extreem gehinderden kent (12%) dan de 46 tot 60-jarigen (16%) en 60-plussers (16%).

Respondenten die in een rijwoning wonen, werden significant vaker tamelijk tot extreem gehinderd door geur in en om hun **woning** in de voorbije twaalf maanden dan respondenten die in een vrijstaande woning wonen (resp. 18% tot 29% t.o.v. 13%). Voorts kenden respondenten in een rijwoning zonder tuin een hogere mate van hinder dan wie in een halfopen woning woont (resp. 29% tamelijk tot extreem t.o.v. 16%).

Net zoals bij geluidshinder werd vastgesteld, ervaren respondenten die gevoeliger zijn voor geluid vaker tamelijk tot extreme hinder van geur. Wie relatief **gevoelig is voor geluid**, ervaart vaker tamelijk tot extreme hinder vanwege geur dan wie relatief neutraal gevoelig of relatief ongevoelig is voor geluid (resp. 20% t.o.v. 16% en 11%). Ook het verschil tussen beide laatstgenoemde is significant.

Noch het geslacht van de respondent, noch het onderwijsniveau hebben een invloed op de hinder die men ondervindt van geur.

Licht

Mannen geven significant vaker aan de voorbije twaalf maanden tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door licht in en om de woning dan vrouwen (resp. 8% t.o.v. 6%).

Naar **leeftijd** zien we dat 8% van de 31 tot 45-jarigen het voorbije jaar tamelijk tot extreme hinder ondervonden heeft van licht in en om de woning. Dit is een significant hoger aandeel dan bij de 60-plussers (5%).

Tot slot blijkt ook het **type woning** een invloed te hebben op de hinder vanwege licht. Zo stellen significant minder respondenten die in een vrijstaande woning wonen tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door licht in en om de woning (5%) dan alle overige respondenten (8% tot 17%).

Net als bij geluids- en geurhinder blijkt dat wie relatief **ongevoelig is voor geluid** minder vaak tamelijk tot extreme hinder vanwege licht ervaart (4%) dan wie relatief neutraal gevoelig is voor geluid (8%) en wie relatief gevoelig is voor geluid (9%).

Het diploma van de respondent heeft geen invloed op de mate waarin men het voorbije jaar tamelijk tot extreme lichthinder heeft ondervonden in en om de woning.

Resultaten

Tabel 34: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. algemene hinder van geluid, geur en licht (tamelijke, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakteristiek	Mate van hinder					
	Geluid		Geur		Licht	
	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem
Geslacht	--	--	--	--	Vrouwen	Mannen
Leeftijd	16-30 jaar	31-45 jaar, 46-60 jaar	16-30 jaar	46-60 jaar, 61 jaar en ouder	61 jaar en ouder	31-45 jaar
	61 jaar en ouder	46-60 jaar				
Opleiding	Max. lager onderwijs	Secundair onderwijs, hoger niet-universitair, universitair	--	--	--	--
	Secundair onderwijs	Universitair				
Type woning	Vrijstaande woning, ander type woning	Rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin, halfopen woning	Vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin	Vrijstaande woning	Appartement/studio/loft, rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin, halfopen woning, ander type woning
			Halfopen woning	Rijwoning zonder tuin		
Geluidsgevoelig	Relatief ongevoelig	Relatief neutraal, relatief gevoelig	Relatief ongevoelig	Relatief neutraal, relatief gevoelig	Relatief ongevoelig	Relatief neutraal, relatief gevoelig
	Relatief neutraal	Relatief gevoelig	Relatief neutraal	Relatief gevoelig		

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot een beetje' (= 'Helemaal niet' en 'Een beetje' gehinderd) versus 'Tamelijk tot extreem' (= 'Tamelijk', 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd);

Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

SPECIFIEKE HINDERBRONNEN VAN GELUID

Ook voor de verscheidene specifieke hinderbronnen van geluid, geur en licht kan onderzocht worden in welke mate de gehinderden afwijken van de niet-gehinderden op een aantal socio-demografische kenmerken.

In dit gedeelte worden de specifieke hinderbronnen met betrekking tot geluid bekeken, waarbij vooreerst de ernstig tot extreem gehinderden ten opzichte van de overige respondenten worden gezet, om vervolgens ook de tamelijk gehinderden mee in rekening te nemen.

A. ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

In tabel 35 wordt een overzicht gegeven van alle significante verschillen tussen subgroepen voor wat betreft de ervaren hinder van specifieke geluidsbronnen. Bij het bekijken van de tabel valt op dat naar geslacht geen enkel significant verschil kan worden vastgesteld.

Ook voor wat betreft de categorie Landbouw wordt slechts een significant verschil vastgesteld.

Aangezien het bespreken van alle significante verschillen te uitvoerig zou zijn, worden twee significante verschillen ter voorbeeld aangehaald. Voorts wordt ook dieper ingegaan op de relatie tussen de geluidshinder voor de specifieke hinderbronnen en de geluidsgevoeligheid van de respondenten.

Respondenten met een diploma hoger niet-universitair onderwijs geven meer frequent dan respondenten met geen diploma of een diploma lager onderwijs aan dat ze ernstig tot extreem gehinderd worden door geluid van hun burens (resp. 7% t.o.v. 4%).

Wat de geluidsgevoeligheid betreft, kan voor alle geluidshinderbronnen worden vastgesteld dat geluidsgevoelige personen significant vaker ernstig tot extreem gehinderd worden door het geluid van de betreffende geluidshinderbron dan geluidsongevoelige personen. Voor drie categorieën, met name verkeer en vervoer, bedrijven en industrie, alsook burens, is het zelfs zo dat ook personen die neutraal gevoelig zijn voor geluid significant afwijken van geluids(on)gevoelige personen in de mate van ernstige tot extreme geluidshinder die ze ervaren van de betreffende bronnen.

Resultaten

Tabel 35: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geluid (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakteristiek	Mate van hinder door GELUID van:									
	Verkeer en Vervoer		Bedrijven en Industrie		Recreatie en Toerisme		Landbouw		Buren	
	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem
Geslacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeftijd	--	--	60+	16-30 jaar	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar	--	--	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar, 46-60 jaar
					46-60 jaar	16-30 jaar				
Opleiding	Max. lager	Hoger, universitair	--	--	Max. lager	Hoger, universitair	--	--	Max. lager	Hoger
Type woning	Vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin, halfopen woning	Vrijstaande woning	Rijwoning met tuin	Halfopen woning, Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin	--	--	Halfopen woning, Vrijstaande woning	Rijwoning met tuin
	Appart./studio/loft	Rijwoning zonder tuin, rijwoning met tuin	Appart./studio/loft, halfopen woning, vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin						
	Ander type woning	Rijwoning zonder tuin								
Geluidsgevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig
	Ongevoelig	Neutraal	Ongevoelig	Neutraal					Ongevoelig	Neutraal

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot tamelijk' (= 'Helemaal niet', 'Een beetje' en 'Tamelijk' gehinderd) versus 'Ernstig tot extreem' (= 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd);

Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

Resultaten

B. TAMELIJKE, ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

In tabel 36 wordt gekeken in welke hoedanigheid de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden verschillen van de niet tot een beetje gehinderden. Om het overzicht te behouden, wordt enkel weergegeven in welke mate er significante verschillen zijn bijgekomen of verdwenen ten opzichte van tabel 35 (i.c. ernstig tot extreem gehinderden).

Wanneer voor elk van de specifieke geluidsbronnen de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden als basis worden genomen, dan vallen er enkele significanties weg. Bij de categorie bedrijven en industrie vervalt het significant verschil tussen respondenten die in een appartement/loft/studio wonen ten opzichte van respondenten die in een rijwoning zonder tuin wonen. In de categorie recreatie en toerisme kan geen verschil meer worden vastgesteld tussen respondenten met maximaal een diploma lager onderwijs en respondenten met een hoger (universitair) diploma. Ook het verschil tussen respondenten die in een appartement/studio/loft wonen en respondenten die in een halfopen woning wonen, verdwijnt. Tot slot verdwijnt ook in de categorie burelen een significant verschil: respondenten die in een halfopen woning wonen verschillen niet van respondenten die in een rijwoning met tuin wonen voor wat betreft de mate van tamelijke tot extreme hinder die ze ondervinden door geluid van de burelen.

Er zijn echter wel een behoorlijk aantal nieuwe significanties bijgekomen. Deze allemaal in detail bespreken zou ons te ver leiden, maar we zullen er de meest opvallende uithalen.

In de categorie bedrijven en industrie kan nu wel een verschil naar onderwijsniveau worden opgetekend: hoger opgeleide respondenten ondervinden vaker tamelijk tot extreme hinder van geluid in en om hun woning dan lager opgeleide respondenten. Nog in deze categorie blijkt de oudste leeftijdsgroep van respondenten het minst tamelijk tot extreem gehinderd te worden dan alle overige leeftijdsgroepen (en dus niet enkel meer de 16 tot 30-jarigen); een vaststelling die nu ook geldt voor de categorie landbouw.

Tot slot kan in de categorie landbouw nu wel een verschil naar type woning worden opgetekend: 6% tot 7% van de respondenten die in een halfopen of vrijstaande woning wonen, geven aan tamelijk tot extreem gehinderd te worden door geluid van de landbouw, terwijl dit bij respondenten die op een appartement of in een rijwoning met tuin wonen slechts 1% tot 3% bedraagt.

Resultaten

Tabel 36: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geluid (tamelijke, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakteristiek	Mate van hinder door GELUID van:									
	Verkeer en Vervoer		Bedrijven en Industrie		Recreatie en Toerisme		Landbouw		Buren	
	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem
Geslacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeftijd	--	--	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar, 46-60 jaar	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar, 46-60 jaar	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar, 46-60 jaar
					46-60 jaar	16-30 jaar				46-60 jaar
Opleiding	Max. lager	Hoger, Universitair	Max. lager, secundair	Hoger, Universitair	--	--	--	--	Max. lager	Secundair, Hoger, Universitair
Type woning	Vrijstaande woning, Ander type woning	Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin, Halfopen bebouwing	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin, Halfopen woning	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin, Halfopen woning	Appart./studio/loft, Rijwoning met tuin	Halfopen woning, Vrijstaande woning	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, Rijwoning met tuin
	Appart./studio/loft, Halfopen woning	Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin	Halfopen woning	Rijwoning zonder tuin	Halfopen woning	Rijwoning met tuin				
					Appart./studio/loft, Rijwoning met tuin	Rijwoning zonder tuin				
Geluidsgevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Ongevoelig	Gevoelig, Neutraal	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig
	Ongevoelig	Neutraal	Ongevoelig	Neutraal	Ongevoelig	Neutraal				Ongevoelig

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot een beetje' (= 'Helemaal niet' en 'Een beetje' gehinderd) versus 'Tamelijk tot extreem' (= 'Tamelijk', 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd);

Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

SPECIFIEKE HINDERBRONNEN VAN GEUR

A. ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

Met betrekking tot de specifieke geurhinderbronnen werd voor vijf van de zes categorieën minstens een significant verband gevonden. De meest opvallende is het feit dat de personen die als geluidsgevoelig gecatalogeerd werden ook frequenter ernstig of extreem gehinderd zijn door de geur van het verkeer en het vervoer, alsook de geur van handel, diensten, recreatie en toerisme, water en zuivering en de geur van de burens. Dit bevestigt weer de samenhang die er is tussen de drie hinderaspecten (geluid, geur en licht). Voorts blijken respondenten met een universitair diploma vaker ernstig tot extreem gehinderd te worden door de geur van verkeer en vervoer, alsook de geur van hun burens dan respondenten met hooguit een diploma lager onderwijs; ten opzichte van de laatstgenoemde ondervinden ook hoger niet-universitair opgeleide respondenten vaker ernstige tot extreme geurhinder van de burens, alsook van bedrijven en industrie.

Alle significante verschillen zijn weergegeven in tabel 37.

B. TAMELIJKE, ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

Wanneer ook de tamelijk gehinderden door geur in beschouwing worden genomen, samen met de ernstig tot extreem gehinderden, vallen vier significante verschillen weg. Voor wat betreft het ervaren van tamelijk tot extreme geurhinder van verkeer en vervoer, blijken respondenten die in een halfopen woning wonen niet meer af te wijken van respondenten die in een appartement/studio/loft wonen. In dezelfde categorie vervalt ook het significant verschil naar onderwijsniveau: universitair gediplomeerden en respondenten met hooguit een diploma lager onderwijs ervaren in dezelfde mate tamelijk tot extreme geurhinder van verkeer en vervoer. Ook in de categorie landbouw verdwijnt het significant verschil naar onderwijsniveau. Tot slot wijken ook de 60-plussers niet meer significant van de 31 tot 45-jarigen voor wat betreft het ondervinden van tamelijk tot extreme geurhinder afkomstig van de burens.

Net zoals bij de bespreking van de geluidshinderbronnen, zijn er ook nu weer nieuwe significanties bijgekomen. De meeste nieuwe verbanden zijn terug te vinden in de categorie verkeer en vervoer (i.c. 5).

Hierbij enkele van de nieuw bijgekomen significanties: respectievelijk 14% en 17% van de respondenten die in een rijwoning met tuin wonen of een halfopen woning, geven aan tamelijk tot extreem gehinderd te worden door geur afkomstig van hun burens; bij respondenten die in een appartement/studio/loft wonen, is dit significant lager, met name 8%. Voorts ondervinden ook 46 tot 60-jarigen meer tamelijk tot extreme geurhinder van hun burens dan 60-plussers. In de categorie verkeer en vervoer zien we een bijkomend verschil tussen Vlaams-Brabant en Limburg, waarbij eerstgenoemde meer tamelijk tot extreme geurhinder ervaart dan laatstgenoemde (resp. 13% t.o.v. 8%). Ook 60-plussers ondervinden vaker tamelijke tot extreme geurhinder van verkeer en vervoer dan 16 tot 30-jarigen (resp. 13% t.o.v. 9%).

Resultaten

Tabel 37: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geur (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakter-istiek	Mate van hinder door GEUR van:											
	Verkeer en Vervoer		Bedrijven en Industrie		Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme		Land- en Tuinbouw		Water en Zuivering		Buren	
	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem
Geslacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeftijd	--	--	--	--	--	--	--	--	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar	16-30 jaar, 60+	31-45 jaar
Opleiding	Max. lager	Universitair	--	--	--	--	Max. lager	Hoger	--	--	Max. lager	Secundair, Hoger, Universitair
Type woning	Halfopen woning, Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin	--	--	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft	--	--	Vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin	Appart./studio/loft	Vrijstaande woning
Geluidsgevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	--	--	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	--	--	Ongevoelig	Gevoelig	Ongevoelig	Gevoelig, Neutraal

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot tamelijk' (= 'Helemaal niet', 'Een beetje' en 'Tamelijk' gehinderd) versus 'Ernstig tot extreem' (= 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd);

Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

Resultaten

Tabel 38: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van geur (tamelijke, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakter-istiek	Mate van hinder door GEUR van:											
	Verkeer en Vervoer		Bedrijven en Industrie		Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme		Land- en Tuinbouw		Water en Zuivering		Buren	
	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem
Geslacht	Mannen	Vrouwen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeftijd	16-30 jaar	60+	--	--	--	--	--	--	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar	60+	46-60 jaar
									46-60 jaar	31-45 jaar		
Opleiding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	Max. lager	Secundair, Hoger, Universitair
Type woning	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin, Halfopen woning	--	--	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, Rijwoning met tuin	Appart./studio/loft	Halfopen woning, Vrijstaande woning	Vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin	Appart./studio/loft, Rijwoning met tuin	Rijwoning met tuin, Halfopen woning, Vrijstaande woning
	Halfopen woning	Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin					Rijwoning met tuin	Vrijstaande woning				
Geluids-gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Ongevoelig	Gevoelig, Neutraal	Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig
	Ongevoelig	Neutraal									Ongevoelig	Neutraal

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot een beetje' (= 'Helemaal niet' en 'Een beetje' gehinderd) versus 'Tamelijk tot extreem' (= 'Tamelijk', 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd);

Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

SPECIFIEKE HINDERBRONNEN VAN LICHT

A. ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

Met betrekking tot de specifieke lichthinderbronnen zijn er veel minder significante verschillen tussen de subgroepen terug te vinden (zie tabel 39). Zo heeft het geslacht van de respondent geen invloed op de mate waarin men ernstig tot extreem gehinderd wordt door licht.

De enkele significante verschillen die werden vastgesteld, hebben betrekking op zeer lage percentages (maximaal 4% ernstig tot extreem gehinderden).

B. TAMELIJKE, ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

Wanneer de tamelijk gehinderden bij de ernstig tot extreem gehinderden worden toegevoegd, komen, bovenop de reeds gevonden significanties bij de ernstig en extreem gehinderden, enkele nieuwe significanties tot uiting. Ook nu weer blijven de percentages tamelijk tot extreem gehinderden beperkt tot maximaal 12%.

De meeste significanties worden vastgesteld in de categorieën verkeer en vervoer enerzijds en handel, diensten, toerisme en recreatie anderzijds.

Wat tamelijke tot extreme lichthinder van verkeer en vervoer betreft zien we bijkomend een groter aandeel in Vlaams-Brabant ten opzichte van Limburg (resp. 7% t.o.v. 3%), meer hinder bij mannen dan bij vrouwen (resp. 6% t.o.v. 4%), meer hinder bij 16 tot 30-jarigen dan bij 60-plussers (resp. 6% t.o.v. 3%), meer hinder bij universitair gediplomeerden dan secundair gediplomeerden (resp. 8% t.o.v. 4%) en meer bij neutraal geluidsgevoelige personen dan bij relatief geluidsongevoelige personen (resp. 6% t.o.v. 3%).

Voor wat betreft handel, diensten, toerisme en recreatie stellen we ongeveer dezelfde verschillen vast: meer hinder bij 16 tot 30-jarigen dan bij 60-plussers, meer hinder bij hoger opgeleiden dan bij lager opgeleiden, en meer hinder bij neutraal geluidsgevoelige personen dan bij relatief geluidsongevoelige personen.

Resultaten

Tabel 39: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van licht (ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakteristiek	Mate van hinder door LICHT van:									
	Verkeer en Vervoer		Bedrijven en Industrie		Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme		Landbouw		Buren	
	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem	Niet tot tamelijk	Ernstig tot extreem
Geslacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeftijd	46-60 jaar	16-30, 31-45 jaar	--	--	60+	31-45 jaar	--	--	--	--
	60+	31-45 jaar								
Opleiding	--	--	--	--	Max. lager	Universitair	Secundair	Hoger	--	--
Type woning	Vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin, Halfopen woning	--	--	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft, Rijwoning met tuin, Halfopen woning	--	--	--	--
Geluidsgevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	Neutraal	Gevoelig	Neutraal, Ongevoelig	Gevoelig	--	--	Ongevoelig	Gevoelig, Neutraal

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot tamelijk' (= 'Helemaal niet', 'Een beetje' en 'Tamelijk' gehinderd) versus 'Ernstig tot extreem' (= 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd);

Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

Resultaten

Tabel 40: Significante verschillen tussen subgroepen m.b.t. specifieke hinderbronnen van licht (tamelijk, ernstige en extreme hinder) – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Karakteristiek	Mate van hinder door LICHT van:									
	Verkeer en Vervoer		Bedrijven en Industrie		Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme		Landbouw		Buren	
	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem	Niet tot een beetje	Tamelijk tot extreem
Geslacht	Vrouwen	Mannen	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeftijd	46-60 jaar, 60+	16-30 jaar, 31-45 jaar	46-60 jaar, 60+	16-30 jaar	60+	16-30 jaar, 31-45 jaar	--	--	--	--
Opleiding	Secundair	Universitair	--	--	Max. lager, Secundair	Hoger, Universitair	--	--	--	--
Type woning	Vrijstaande woning	Rijwoning zonder tuin, Rijwoning met tuin, Halfopen woning	--	--	Vrijstaande woning	Appart./studio/loft	Vrijstaande woning	Halfopen woning	--	--
Geluidsgevoelig	Ongevoelig	Gevoelig, Neutraal	Ongevoelig	Gevoelig	Ongevoelig	Gevoelig, Neutraal	--	--	Ongevoelig	Gevoelig

-- = geen significant verschil ($p \geq 0,05$);

Significantietest o.b.v. samengevoegde variabelen 'Niet tot een beetje' (= 'Helemaal niet' en 'Een beetje' gehinderd) versus 'Tamelijk tot extreem' (= 'Tamelijk', 'Ernstig' en 'Extreem' gehinderd); Bij een significant verschil wordt de subgroep met het hoogste aandeel in de desbetreffende kolom genoteerd.

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

3.4.3.4. SPECIFIEKE HINDERBRONNEN: ANALYSE VAN ONDERLIGGENDE DETAILHINDERBRONNEN

Eerder in dit rapport (zie 2.3.2 *Specifieke bronnen van geluids-, geur en lichthinder*) werd besproken hoe de respondenten in het enquêteformulier gevraagd werd aan te geven in welke mate zij zich gehinderd voelen door een serie van subcategorieën (bijv. straatverkeer), en dat deze subcategorieën geaggregeerd werden onder een hoofdcategorie (bijv. verkeer en vervoer).

In het voorgaande onderdeel werd de mate van hinder voor de hoofdcategorieën besproken. Het kan echter ook interessant zijn om voor elke sub- of detailcategorie na te gaan of er een evolutie in hinder plaatsgevonden heeft sinds de vorige meting. Op die manier is het mogelijk om na te gaan welk detailaspect nu precies voor een verbetering (of verslechtering) in de hinder van de hoofdcategorieën en voor een verbetering (of verslechtering) van de algemene hinder heeft gezorgd. Deze detailanalyse gebeurt zowel op basis van de ernstig en extreem gehinderden als op basis van de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden.

Om het overzicht te behouden wordt telkens nog eens kort herhaald wat reeds werd opgetekend op het niveau van de hinder in het algemeen en op het niveau van de hoofdcategorieën.

ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER**A. GELUID**

In het rapport kwam reeds naar voor dat wat de **algemene hinder door geluid** betreft, het aandeel ernstig tot extreem gehinderden in de huidige SLO₄-meting opnieuw gestegen is ten opzichte van voorgaande SLO₃-meting (van 9% naar 12%). Hiermee komt het aandeel ernstig tot extreem gehinderden weer op het niveau te liggen van de SLO₀ tot en met de SLO₂-meting (10%-12%).

De hoofdcategorie '**Verkeer en Vervoer**' bleek in alle SLO-metingen de belangrijkste hinderbron voor geluid te zijn. Wel dient opgemerkt te worden dat – na een eerste daling in SLO₂ en een tweede daling in SLO₃ – het aandeel ernstig tot extreem gehinderden in de huidige SLO₄-meting opnieuw is toegenomen in vergelijking met voorgaande SLO₃-meting (van 10% naar 14%). Hiermee komt het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door 'verkeer en vervoer' op eenzelfde niveau als de eerste drie SLO-metingen (i.c. 13%-15%).

De evolutie van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden in de hoofdcategorie 'Verkeer en Vervoer' wordt voornamelijk bepaald door twee van de vier subcategorieën waaruit deze hoofdcategorie is samengesteld, met name 'straatverkeer' en 'luchtverkeer'. Voor beide subcategorieën was het aandeel ernstig tot extreem gehinderden gedaald in voorgaande SLO₃-meting ten opzichte van alle voorgaande SLO-metingen, maar stellen we in huidige SLO₄-meting een significante stijging vast (t.o.v. SLO₃) waardoor het aandeel opnieuw dit van de eerste SLO-metingen evenaart (i.c. SLO₀ t.e.m. SLO₂: 11%-13%).

Amper vier respondenten geven aan ernstig tot extreem gehinderd te zijn door het geluid van scheepvaart, een aandeel dat – net zoals in SLO₃ – significant lager ligt dan in de SLO₁-meting van veertien jaar geleden. Het aandeel gehinderden door treinverkeer blijft onveranderd over de verscheidene SLO-metingen heen en schommelt rond 1%.

Resultaten

In de voorgaande SLO-metingen nam het geluid van **bedrijven en industrie** steevast de derde plek in voor wat betreft het aandeel ernstig tot extreem gehinderden (4%-5%). In huidige SLO₄-meting zorgt de stijging van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden (naar 6%) ervoor dat deze hoofdcategorie nu de tweede plaats inneemt.

De stijging van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geluid op het niveau van de hoofdcategorie bedrijven en industrie, lijkt hoofdzakelijk het gevolg van een stijging van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geluid in de subcategorie 'bouw- en sloopactiviteiten': in huidige SLO₄-meting is dit aandeel significant toegenomen ten opzichte van alle voorgaande SLO-metingen (resp. 4% t.o.v. 2%-3%). Bijkomend is in huidige SLO₄-meting ook het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geluid van de subcategorie 'laden en lossen van vrachtwagens' gestegen, zij het enkel significant ten aanzien van voorgaande SLO₃-meting (resp. 3% t.o.v. 1%). In de drie overige categorieën waaruit deze hoofdcategorie is samengesteld, is het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geluid stabiel gebleven over de verscheidene SLO-metingen heen (i.c. bedrijven, fabrieken: 1%-2%; zelfstandigen 1%; handel en diensten: 1%).

De hoofdcategorie '**Buren**' bleek in huidige SLO₄-meting de derde belangrijkste hinderbron voor geluid te zijn, met 5%-6% ernstig tot extreem gehinderden. Dit aandeel blijkt constant over de verscheidene SLO-metingen heen.

Ook voor de verscheidene subcategorieën die deze hoofdcategorie opmaken, blijkt het aandeel ernstig tot extreem gehinderden onveranderd sinds de SLO₁-meting in 2004. De enige significante verschillen die kunnen worden opgetekend, zijn ten aanzien van de nulmeting in 2001; geen van deze verschillen echter heeft betrekking op huidige SLO₄-meting.

Het geluid van **recreatie en toerisme** zorgt in de huidige SLO₄-meting – net zoals het geval was in voorgaande SLO₃-meting – voor 4% ernstig tot extreem gehinderden. Na een stijging in de SLO₁-meting van 3% naar 5% en vervolgens een stabilisering in de SLO₂-meting, wijkt dit aandeel niet meer significant af van eender welke SLO-meting.

Op het niveau van de subcategorieën kan wel een verschil worden vastgesteld ten aanzien van vorige SLO-metingen. Zo is het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door muziek in auto's in de huidige SLO₄-meting significant gedaald ten aanzien van zowel de SLO₁-meting in 2004 als de SLO₂-meting in 2008 (resp. 1% t.o.v. 2% en 3%); ook in voorgaande SLO₃-meting stelden we reeds een daling vast ten aanzien van SLO₂. Voor de overige subcategorieën is de geluidshinder (ernstig tot extreem) stabiel gebleven sinds de SLO₁-meting in 2004. Ten aanzien van de SLO₀-meting in 2001 ligt enerzijds het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geluid van racen en crossen hoger in huidige SLO₄-meting (gold reeds voor SLO₂ t.e.m. SLO₃), anderzijds zien we een kleiner aandeel ernstig tot extreem gehinderden door het geluid van muziek van dancings, cafés of restaurants (1% t.o.v. 2% in SLO₀).

Een laatste hoofdcategorie betreft het geluid van **landbouw**, goed voor 1% ernstig tot extreem gehinderden, een aandeel dat onveranderd is ten aanzien van de vorige SLO-metingen.

Ook op het niveau van de subcategorieën wijkt het aandeel ernstig tot extreem gehinderden in de huidige SLO₄-meting niet af van vorige SLO-metingen. Hoewel de hinder door het geluid van landbouwwerktuigen in de SLO₁-meting nog significant gestegen was in vergelijking met de nulmeting in 2001 (van 0,3% tot 1%), blijkt ook dit aandeel niet meer significant hoger (of lager) te liggen.

Resultaten

Tabel 41: Geluidshinder (ernstig tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

Bronnen van geluidshinder	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>										
Straatverkeer	393	12,5	562	11,7	572	10,7	475	8,5 ⁰¹²	617	11,9 ³
Treinverkeer	29	1,1	47	1,0	49	1,0	40	0,9	43	0,8
Luchtvaart	98	2,8	158	2,7	130	2,1	77	1,1 ⁰¹²	145	2,2 ³
Scheepvaart	2	0,1	16	0,4	10	0,2	2	0,0 ¹	4	0,1 ¹
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>										
Laden en lossen van vrachtwagens	66	2,2	86	1,7	92	1,9	76	1,4 ⁰	124	2,6 ³
Zelfstandigen (schrijnwerker, bakker, ...)	23	0,7	42	0,9	41	0,9	37	0,7	50	1,0
Bedrijven, fabrieken	50	1,6	67	1,4	61	1,2	66	1,3	67	1,2
Handel en diensten	25	0,8	32	0,6	32	0,7	37	0,7	48	1,1
Bouw- en sloopactiviteiten	55	1,9	81	1,8	108	2,2	154	2,7 ¹	169	3,7 ⁰¹²³
Windmolens	--	--	--	--	--	--	--	--	7	0,1
<u>RECREATIE EN TOERISME</u>										
Muziek van dancings, cafés of restaurants	51	1,7	71	1,5	76	1,5	65	1,1	48	1,0 ⁰
Mensen op straat	--	--	--	--	--	--	66	1,2	70	1,4
Muziek in auto's	--	--	96	2,1	123	2,5	79	1,4 ²	63	1,3 ¹²
Kermissen, braderijen en muziekfestivals	30	1,1	60	1,3	55	1,0	78	1,4	47	0,9
Sportvelden en -stadia	12	0,4	37	0,8	30	0,6	26	0,5	25	0,4
Racen en crossen	11	0,3	43	0,8	75	1,4 ⁰	46	1,0 ⁰	63	1,2 ⁰
<u>LANDBOUW</u>										
Landbouwwerktuigen	13	0,3	45	1,0 ⁰	39	0,8	38	0,7	47	0,9
Vee (vb. koeien, schapen, pluimvee, ...)	14	0,4	26	0,5	16	0,3	17	0,3	16	0,3
Geluid van ventilatoren van stallen	5	0,1	16	0,3	13	0,3	7	0,1	11	0,2
<u>BUREN</u>										
Spelende kinderen	25	0,8	59	1,3	60	1,3	45	0,8	43	0,9
Huisdieren	103	3,3	134	2,5	155	3,0	125	2,2 ⁰	134	2,4
Doe-het-zelf activiteiten	55	1,9	48	1,1 ⁰	53	1,0 ⁰	59	1,1 ⁰	66	1,2
Tuinonderhoud (grasmachines, ...)	--	--	51	1,0	43	0,8	40	0,7	50	0,9
Muziek of TV (uitgezonderd horeca)	--	--	83	1,8	72	1,4	62	1,2	85	1,7
Verwarmings- of airco-installaties	--	--	36	0,7	33	0,6	27	0,6	27	0,5

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

B. GEUR

Na twee eerdere dalingen (in SLO₁ en SLO₃) van de **algemene hinder** – zijnde ernstig tot extreem – die respondenten ervaren door geur in en om de woning, zien we in huidige SLO₄-meting opnieuw een stijging in vergelijking met voorgaande SLO₃-meting. Hiermee komt het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geur in het algemeen op eenzelfde niveau als de eerdere SLO-metingen (i.c. SLO₀ t.e.m. SLO₂) te liggen (5%-7%).

In tegenstelling tot bij geluidshinder waar het de derde plaats inneemt, blijkt de hoofdcategorie '**Buren**' de belangrijkste hinderbron te zijn met betrekking tot geur. Het aandeel ernstig tot extreem gehinderden bedraagt 5%, waarmee de stijging die reeds in de vorige meting werd opgetekend (i.c. SLO₃) ten aanzien van de nulmeting in 2001 (van 3% naar 5%) bevestigd en zelfs uitgebreid wordt (bijkomend verschil met SLO₁).

Op het niveau van de subcategorieën lijkt de stijging voornamelijk veroorzaakt door een toename van de ernstig tot extreem gehinderden door geur van 'rook uit schoorsteen' (i.c. SLO₄ 4% t.o.v. SLO₁ t.e.m. SLO₃: 2%-3%). Anderzijds is in huidige SLO₄-meting het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geur van huisdieren gedaald in vergelijking met de SLO₁- en SLO₃-meting. In de twee overige subcategorieën van 'buren' (i.c. 'verbranden van afval in open lucht' en 'opslaan van afval') is sinds het begin van de SLO-metingen geen af- of toename vast te stellen van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden.

De ernstige tot extreme geurhinder afkomstig van de hoofdcategorie '**Verkeer en Vervoer**' kende zijn laagste peil in voorgaande SLO₃-meting, maar steeg in huidige SLO₄-meting opnieuw naar het niveau van SLO₁ tot en met SLO₃ (3%-5%).

De subcategorie straatverkeer kent het grootste aandeel ernstig tot extreem gehinderden (3%), een cijfer dat enkel afwijkt van de SLO₀-meting in 2001 (5%) maar vervolgens stabiel bleef (3%-4%). Het percentage ernstig tot extreem gehinderden door luchtvaart bedraagt 0,3% en ligt significant lager dan in de SLO₁- en SLO₂-meting.

Bedrijven en industrie zorgen bij 2% van de respondenten voor ernstige tot extreme geurhinder. In de eerste twee metingen (i.c. SLO₀ en SLO₁) lag dit aandeel nog significant hoger, met name 4% in 2001 en 3% in 2004.

Bij de drie subcategorieën verfspuitcabines, veevoederbedrijven en metaal- en metaalverwerkende industrie is het aandeel gehinderden over de SLO-metingen heen constant gebleven. Ook de ernstige tot extreme geurhinder van de voedings- en drankenindustrie bleef stabiel tot en met SLO₃; in huidige SLO₄-meting echter zien we een kleine daling ten aanzien van SLO₁. Voor de categorie slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetmelterijen enerzijds en de categorie composteringsinstallaties voor groenafval en GFT-afval anderzijds, ligt het aandeel gehinderden in de huidige SLO₄-meting – analoog aan voorgaande SLO₃-meting – significant lager in vergelijking met de nulmeting in 2001 (resp. telkens 0,3% t.o.v. 1%). De geur van mestverwerkingsbedrijven hinderde in de SLO₂-meting meer respondenten dan in de SLO₁-meting vier jaar daarvoor. Sinds voorgaande SLO₃-meting wijkt het aandeel niet meer significant af van andere SLO-metingen. In voorgaande SLO₃-meting werd het laagste aandeel gehinderden door de geur van chemische en petrochemische nijverheid vastgesteld, met name 0,4% ten opzichte van 1%. In huidige SLO₄-meting blijft dit cijfer stabiel, maar vervalt wel het verschil met SLO₂.

Resultaten

In het rapport kwam reeds aan bod dat ook de hoofdcategorie '**Water en Zuivering**' bij 2% van de respondenten voor ernstige tot extreme geurhinder zorgt, een vergelijkbaar cijfer als in de vorige SLO-metingen (in SLO₃ lag dit nog significant lager dan in SLO₀ en SLO₂).

De geurhinder van de drie subcategorieën – waterlopen, waterzuivering en riolering – ligt in deze SLO-meting op een zelfde niveau als in voorgaande metingen. Enkel voor wat betreft de subcategorie waterlopen kon in SLO₃ een significante daling ten aanzien van vorige metingen worden vastgesteld (resp. 0,2% t.o.v. 0,7%-0,8%).

Op een vijfde plaats (komende van plaats drie in SLO₃) staat de hoofdcategorie '**Land- en Tuinbouw**', met 2% van de respondenten die hier ernstige tot extreme geurhinder van ondervinden. Dit aandeel is sinds het begin van de SLO-metingen stabiel gebleven.

Ook op het niveau van de verscheidene subcategorieën kan geen enkele toe- of afname in het aandeel gehinderden worden opgemeten sinds de eerste meting in 2001.

De hoofdcategorie die voor de minste hinder (ernstig/extreem) zorgt, betreft '**Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme**'. Slechts 0,4% geeft aan hier ernstige tot extreme geurhinder van te ervaren. Ook in voorgaande SLO-metingen schommelde de hinder rond 0,4% à 0,5%.

De beide subcategorieën die tot deze hoofdcategorie behoren, met name horeca en benzinestations, kennen een stabiel aandeel ernstig tot extreem gehinderden over de verscheidene SLO-metingen heen.

Resultaten

Tabel 42: Geurhinder (ernstig tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

Bronnen van geurhinder	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>										
Straatverkeer (uitlaatgassen van auto's, vrachtwagens, bussen, ...)	140	4,7	148	3,2 ⁰	206	4,1	131	2,5 ⁰²	171	3,3 ⁰
Luchtvaart (militaire en burgervluchten, heli's, ...)	20	0,5	34	0,6	44	0,8	20	0,2 ¹²	22	0,3 ¹²
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>										
Slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetsmelterijen	28	0,8	20	0,4	24	0,5	20	0,3 ⁰	13	0,3 ⁰
Verfspuitcabines	10	0,3	11	0,2	14	0,3	9	0,1	11	0,2
Chemische en petrochemische nijverheid	39	1,3	47	1,2	42	0,9	21	0,4 ⁰¹²	30	0,6 ⁰¹
Mestverwerkingsbedrijven	--	--	5	0,1	27	0,5 ¹	18	0,3	22	0,3
Voedings- en drankenindustrie, inclusief brouwerijen	7	0,2	23	0,5	15	0,3	14	0,2	9	0,2 ¹
Composteringsinstallaties voor groenafval en GFT-afval	32	1,0	28	0,6	27	0,6	15	0,4 ⁰	15	0,3 ⁰
Veevoederbedrijven	8	0,3	11	0,3	18	0,3	11	0,2	15	0,3
Metaal- en metaalverwerkende industrie	14	0,5	15	0,3	17	0,3	16	0,3	13	0,3
<u>HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME</u>										
Horeca (café, restaurant, frituur, bakker, beenhouwer, ...)	10	0,3	19	0,4	18	0,4	18	0,3	16	0,3
Benzinestations	5	0,2	7	0,2	5	0,1	6	0,1	3	0,1
<u>LAND- EN TUINBOUW</u>										
Varkensstallen	21	0,5	27	0,5	33	0,6	31	0,5	19	0,3
Uitspreiden van dierlijke mest	52	1,6	71	1,4	62	1,2	69	1,4	67	1,2
Stookinstallaties tuinbouw	5	0,2	10	0,2	10	0,2	4	0,1	10	0,2
Pluimveehouderijen	10	0,3	16	0,3	18	0,3	19	0,4	14	0,3
Rundveekwekerijen	6	0,2	7	0,2	13	0,3	6	0,1	19	0,4
<u>WATER EN ZUIVERING</u>										
Waterlopen (beek, rivier, kanaal, ...)	23	0,7	30	0,7	39	0,8	13	0,2 ⁰¹²	25	0,5
Waterzuivering	11	0,3	20	0,4	17	0,3	7	0,2	14	0,3
Riolering	42	1,3	54	1,1	71	1,4	40	0,9	71	1,5
<u>BUREN</u>										
Verbranden van afval in open lucht	72	2,2	90	1,9	113	2,2	113	2,1	104	1,7
Rook uit schoorsteen	--	--	74	1,6	124	2,3	169	3,0 ¹	241	4,0 ¹²³
Opslaan van afval (composthoppen, ...)	17	0,5	28	0,6	22	0,4	27	0,6	26	0,4
Huisdieren (honden, kippen, ...)	34	1,0	59	1,2	54	1,0	58	1,2	39	0,6 ¹³

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten**C. LICHT**

De **algemene hinder** (ernstig tot extreem) door licht in en om de woning is sinds het begin van de SLO-metingen stabiel gebleven op 1% à 2%.

Ook voor wat betreft de lichthinder op het niveau van de hoofdcategorieën, als op het niveau van de subcategorieën, kan geen enkele toe- of afname over de verscheidene SLO-metingen worden vastgesteld.

Tabel 43: Lichthinder (ernstig tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

Bronnen van lichthinder	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>										
Verlichting van autosnelwegen	14	0,6	21	0,6	25	0,5	15	0,3	10	0,2
Verlichting van gemeente- en gewestwegen	30	1,2	35	0,9	54	1,1	49	0,9	60	1,3
Verlichting van parkeerterreinen	8	0,4	14	0,3	15	0,3	18	0,3	19	0,4
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>										
Verlichting van industrieterreinen	9	0,4	16	0,4	19	0,4	14	0,2	20	0,4
<u>HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME</u>										
Lichtreclame	4	0,2	10	0,3	19	0,4	14	0,2	24	0,5
Verlichte etalages	5	0,2	4	0,2	15	0,3	5	0,1	11	0,2
Licht- en laserbundels van dancings, bioscopen, ...	5	0,2	4	0,1	12	0,3	9	0,2	4	0,1
Verlichting sport- en recreatierreinen	7	0,3	11	0,3	10	0,2	14	0,2	14	0,3
Feestverlichting	2	0,1	4	0,1	6	0,2	9	0,2	5	0,1
Verlichting van monumenten en/of gebouwen	4	0,1	7	0,2	7	0,2	17	0,3	10	0,2
<u>LANDBOUW</u>										
Verlichting serres	3	0,2	5	0,2	7	0,1	3	0,1	10	0,2
<u>BUREN</u>										
Verlichting tuinen en opritten	10	0,3	20	0,5	19	0,3	19	0,4	22	0,5

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

TAMELIJK, ERNSTIGE TOT EXTREME HINDER

A. GELUID

In volgende bespreking worden niet enkel de ernstig en extreem gehinderden in beschouwing genomen, maar tevens de respondenten die zich tamelijk gehinderd weten.

Voor wat de hinder door **geluid in het algemeen** betreft, werd reeds vastgesteld dat het aandeel tamelijk tot extreem gehinderde personen – na een daling in SLO₃ ten aanzien van de voorgaande SLO-metingen (resp. 24% t.o.v. 27% tot 31%) – in huidige SLO₄-meting opnieuw gestegen is tot het niveau in eerdere SLO-metingen (i.c. 29%).

Het geluid van '**Verkeer en Vervoer**' hindert 31% van de respondenten tamelijk tot extreem en is hiermee de belangrijkste hinderbron. Na een daling in de SLO₁-meting in 2004 (van 35% naar 32%) en een verdere daling in voorgaande SLO₃-meting (laagste peil ooit, m.n. 26%), stijgt het aandeel in SLO₄ opnieuw; nog steeds significant lager dan in SLO₀, maar hoger dan in SLO₃.

De stijging ten aanzien van voorgaande SLO₃-meting is ook zichtbaar op het niveau van de subcategorieën: zo steeg in huidige SLO₄-meting zowel de tamelijk tot extreme geluidshinder van straatverkeer, als deze van luchtverkeer tot respectievelijk 28% en 6% (komende van resp. 22% en 5% in SLO₃). De hinder van straatverkeer ligt hiermee ook hoger dan tijdens de SLO₂-meting (25%) en evenaart het niveau van de eerste twee metingen (i.c. SLO₀ en SLO₁: 27%-30%). In voorgaande SLO₃-meting was er ook een daling van de hinder door scheepvaart (i.c. 0,1% t.o.v. 0,5%-0,6% in SLO₁ en SLO₂). In huidige SLO₄-meting bedraagt deze hinder 0,4%, zijnde een gelijkaardig cijfer als alle voorgaande metingen. De hinder van treinverkeer tot slot bleef stabiel tot en met voorgaande SLO₃-meting; in huidige SLO₄-meting stellen we een significant lagere hinder vast dan in SLO₀ (resp. 3% t.o.v. 4%).

Een op de zes respondenten (17%) ondervindt tamelijk tot extreme hinder door geluid afkomstig van hun **buren**. Na een toename van de hinder in de meting van 2004, zijnde van 14% in 2001 tot 16% in 2004, is het aandeel sindsdien op een zelfde niveau gebleven.

Ook op het niveau van de subcategorieën die onder deze hoofdcategorie ressorteren, is het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden constant over de verscheidene SLO-metingen heen voor drie van de zes subcategorieën: het geluid van tuinonderhoud (4%), muziek of tv (3%-4%) en verwarmings- of airco-installaties (1%). Het grootste aandeel gehinderden vinden we bij de subcategorie huisdieren, met 8% van de respondenten die stelt hier tamelijk tot extreem gehinderd te worden. In tegenstelling tot in voorgaande SLO₃-meting, toen dit met 7% significant lager lag dan in SLO₀ en SLO₂ (9%), wijkt dit cijfer niet af van de verscheidene SLO-metingen. De subcategorie doe-het-zelf activiteiten is goed voor 4% tamelijk tot extreem gehinderden. In voorgaande SLO₃-meting zagen we nog een stijging van de hinder door doe-het-zelf activiteiten tot 5% (komende van 3%-4% in SLO₁ en SLO₂). In de huidige SLO₄-meting ligt dit opnieuw op eenzelfde niveau als in de vorige SLO-metingen, maar wel nog steeds lager dan tijdens de eerste SLO-meting in 2001 (6%). De hinder van spelende kinderen schommelt sinds de eerste SLO-meting in 2001 rond 3% à 4%; met een significante afwijking in positieve zin in SLO₂ en SLO₃ ten aanzien van SLO₁ (resp. 3% t.o.v. 4%).

Resultaten

Het geluid van **bedrijven en industrie** hindert 15% van de respondenten tamelijk tot extreem; een significant hoger cijfer dan tijdens SLO₁, SLO₂ en SLO₃ (11%-13%).

De subcategorie die de belangrijkste bijdrage levert aan de stijging in de hoofdcategorie betreft 'bouw- en sloopactiviteiten' waar we sinds de SLO₂-meting een graduele stijging zien tot zijn hoogste punt in huidige SLO₄-meting (SLO₀ en SLO₁: 5%, SLO₂: 6%, SLO₃: 7% en SLO₄: 9%). Het geluid van laden en lossen van vrachtwagens is goed voor 6% tamelijk tot extreem gehinderden, zijnde significant meer dan in SLO₃ (4%). Met 4% tamelijk tot extreem gehinderden door geluid, wijkt de subcategorie bedrijven en fabrieken niet af van vorige SLO-metingen; wel zagen we in SLO₃ nog een daling ten aanzien van SLO₀ en SLO₂ (resp. 3% t.o.v. 4%-5%). Het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door geluid van handel en diensten wijkt in huidige SLO₄-meting enkel significant af van de SLO₁-meting (resp. 3% t.o.v. 2%). De hinder van de laatste subcategorie tot slot 'zelfstandigen' bleef stabiel sinds de eerste SLO-meting in 2001 (2%-3%).

Op een vierde plaats staat de hinder door het geluid van **recreatie en toerisme**: 13% van de respondenten laat weten hier tamelijk tot extreem door gehinderd te worden. Net zoals het geval was voor de hinder door burens, is dit aandeel – na een sterke toename in 2004 ten opzichte van de nulmeting in 2001 (van 7% naar 14%) – niet verder gestegen in de daaropvolgende metingen.

Op het niveau van de subcategorieën volgt de hinder door het geluid van racen en crossen een zelfde patroon als de hoofdcategorie: na een stijging van het aandeel gehinderden in 2004 (van 1% naar 3%), bleef het aandeel constant in daaropvolgende metingen (3%-4%). De daling in hinder door het geluid van muziek in auto's die was vastgesteld in voorgaande SLO₃-meting ten aanzien van SLO₁ en SLO₂ (resp. 6% t.o.v. 8%) blijft behouden in huidige SLO₄-meting (5%). De overige subcategorieën bleven constant over de verscheidene SLO-metingen voor wat hun aandeel tamelijk tot extreem gehinderden betreft: mensen op straat (5%; opgenomen sinds SLO₃), kermissen, braderieën en muziekfestivals (3%-4%), muziek van dancings, cafés of restaurants (3%-4%) en sportvelden en stadia (1%-2%).

6% van de respondenten gaf aan zich tamelijk tot extreem gehinderd te voelen door het geluid van '**Landbouw**'. Dit is een significant hoger aandeel dan in alle vorige SLO-metingen (3%-4%).

Op het niveau van de subcategorieën moet de verklaring van de stijging gezocht worden bij hinder door het geluid van landbouwwerktuigen: in voorgaande SLO-metingen waren er telkens 2% tot 3% tamelijk tot extreem gehinderden, terwijl dit in huidige SLO₄-meting 5% bedraagt. In de twee overige subcategorieën 'vee' en 'ventilatoren van stallen' kan geen toe- of afname van het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden tussen de verscheidene SLO-metingen worden vastgesteld.

Resultaten

Tabel 44: Geluidshinder (tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

Bronnen van geluidshinder	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>										
Straatverkeer	939	29,9	1.321	27,3	1.319	25,1 ⁰	1.235	22,4 ⁰¹²	1.438	27,6 ²³
Treinverkeer	107	3,8	138	2,9	133	2,9	150	2,9	136	2,6 ⁰
Luchtvaart	293	9,0	387	6,7 ⁰	361	6,3 ⁰	319	5,0 ⁰¹²	411	6,4 ⁰³
Scheepvaart	5	0,2	25	0,6	25	0,5	8	0,1 ¹²	16	0,4
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>										
Laden en lossen van vrachtwagens	162	5,6	224	4,8	265	5,2	238	4,2 ⁰	303	6,0 ³
Zelfstandigen (schrijnwerker, bakker, ...)	79	2,6	121	2,6	125	2,5	130	2,2	122	2,4
Bedrijven, fabrieken	134	4,5	157	3,3	204	4,0	152	2,9 ⁰²	192	3,6
Handel en diensten	58	2,2	84	1,8	101	2,0	107	1,9	124	2,7 ¹
Bouw- en sloopactiviteiten	135	4,7	228	5,1	312	6,3 ⁰	375	6,8 ⁰¹	418	8,6 ⁰¹²³
Windmolens	--	--	--	--	--	--	--	--	27	0,4
<u>RECREATIE EN TOERISME</u>										
Muziek van dancings, cafés of restaurants	100	3,4	159	3,3	182	3,6	167	2,9	144	2,9
Mensen op straat	--	--	--	--	--	--	234	4,6	244	5,2
Muziek in auto's	--	--	392	8,1	386	7,5	301	5,5 ¹²	257	5,3 ¹²
Kermissen, braderijen en muziekfestivals	84	2,8	159	3,3	185	3,6	191	3,5	176	3,2
Sportvelden en -stadia	40	1,3	92	1,9	82	1,5	83	1,4	72	1,4
Racen en crossen	26	0,8	141	2,8 ⁰	204	3,8 ⁰	170	3,2 ⁰	180	3,3 ⁰
<u>LANDBOUW</u>										
Landbouwwerktuigen	72	2,2	130	2,8	162	3,2	178	3,1	248	4,6 ⁰¹²³
Vee (vb. koeien, schapen, pluimvee, ...)	46	1,5	62	1,3	63	1,2	49	0,9	73	1,4
Geluid van ventilatoren van stallen	15	0,4	33	0,7	27	0,6	27	0,4	23	0,6
<u>BUREN</u>										
Spelende kinderen	92	3,2	190	4,2	150	3,1 ¹	155	3,0 ¹	146	3,2
Huisdieren	285	9,1	370	7,6	451	8,8	408	7,0 ⁰²	397	7,8
Doe-het-zelf activiteiten	162	5,7	155	3,4 ⁰	174	3,5 ⁰	262	4,8 ¹²	210	4,0 ⁰
Tuinonderhoud (grasmachines, ...)	--	--	207	4,0	217	4,1	258	4,4	239	4,3
Muziek of TV (uitgezonderd horeca)	--	--	207	4,2	199	3,9	184	3,3	203	3,9
Verwarmings- of airco-installaties	--	--	69	1,4	65	1,2	65	1,2	63	1,2

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

B. GEUR

Voor wat betreft het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door **geur in het algemeen**, werd reeds een daling vastgesteld in de SLO₁-meting in 2004 (van 19% naar 15%), met vervolgens een stabilisering in de SLO₂-meting in 2008 (15%). In de SLO₃-meting zette de daling zich verder, waarbij het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door geur in het algemeen op zijn laagste peil ooit kwam te liggen (13%). In huidige SLO₄-meting zien we echter opnieuw een toename (t.o.v. SLO₃) van het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door geur in het algemeen, waarbij dit aandeel opnieuw op het niveau van SLO₁ en SLO₂ komt te liggen (i.c. 15%).

Net zoals voor het aandeel ernstig tot extreem gehinderd kon worden vastgesteld, blijkt ook voor het aandeel tamelijk tot extreem gehinderd, de hoofdcategorie '**Buren**' de belangrijkste hindercategorie met 14% van de respondenten die zich tamelijk tot extreem gehinderd weten door geur afkomstig van hun burens. Ook in voorgaande SLO₃-meting zorgde de geur van burens voor het grootste aandeel tamelijk tot extreem gehinderden, in de vorige SLO-metingen was de eerste plaats telkens weggelegd voor 'verkeer en vervoer'. Het aandeel gehinderden in deze SLO-meting (14%) is dan ook significant hoger dan in SLO₀, SLO₁ en SLO₃ (10%-12%).

Op het niveau van de subcategorieën is 'rook uit schoorsteen' de enige hinderbron die in huidige SLO₄-meting significant hoger ligt dan in vorige SLO-metingen: één op de tien respondenten (10%) geeft aan tamelijk tot extreem gehinderd te worden door de geur van rook afkomstig uit de schoorsteen van burens; dit is het hoogste aandeel gehinderden sinds het begin van de SLO-metingen (4%-7%). Voor twee andere subcategorieën – verbranden van afval in open lucht en 'huisdieren' – kan een daling van het aandeel gehinderden worden vastgesteld: 5% wordt gehinderd door de geur van verbranden van afval in open lucht ten opzichte van 7% in 2001 en 6% in 2008, terwijl 2% gehinderd wordt door de geur van huisdieren van burens en dit in SLO₀ tot en met SLO₂ nog 4% bedroeg. Een laatste subcategorie betreft 'opslaan van afval (composthopen, ...)' waarvoor het aandeel gehinderden over de SLO-metingen heen stabiel blijft op 1% à 2%.

De geur van **verkeer en vervoer** hindert 11% van de respondenten tamelijk tot extreem en is daarmee – net zoals in voorgaande SLO₃-meting – de tweede belangrijkste bron van geurhinder. Hoewel het aandeel gehinderden nog steeds lager ligt dan in SLO₀ en SLO₂ (13%-15%), is het ten aanzien van SLO₃ in 2013 (9%, laagste peil ooit) significant toegenomen.

De stijging ten aanzien van de SLO₃-meting wordt teruggevonden in de subcategorie 'straatverkeer': 10% weet zich tamelijk en extreem gehinderd door de geur, terwijl dit in 2013 8% bedroeg (laagste peil ooit); niettegenstaande ligt het huidige aandeel van 10% nog steeds lager dan in de eerste SLO₀-meting uit 2001 (14%). De geurhinder van luchtvaart is stabiel ten aanzien van vorige SLO₃-meting (1%) en blijft hiermee tevens lager dan in SLO₀- en SLO₂-meting (2%).

Resultaten

6% van de respondenten – cfr. vorige SLO-metingen – voelt zich tamelijk tot extreem gehinderd door de geur van **land- en tuinbouw**, waardoor het de derde belangrijkste hinderbron is.

Ook voor vier van de vijf subcategorieën kan geen toe- of afname van het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden worden vastgesteld: het uitspreiden van dierlijke mest veroorzaakt bij 5% van de respondenten tamelijk tot extreme geurhinder, pluimveehouderijen alsook rundveekwekerijen hinderen 1% van de respondenten en stookinstallaties voor tuinbouw zorgen bij 0,3% van de respondenten voor geurhinder. Voor de geur van varkenstallen kan een afwijking in positieve zin worden vastgesteld: in huidige SLO₄-meting laat 1% weten hier tamelijk tot extreem door gehinderd te worden, terwijl dit in de SLO₁- en SLO₂-meting nog 2% bedroeg.

De geur van **bedrijven en industrie** hindert 5% van de ondervraagden tamelijk tot extreem. Dit is significant minder dan in de eerste twee SLO-metingen uit 2001 en 2004 (7%-8%), en op eenzelfde niveau als de SLO₂- en SLO₃-meting uit respectievelijk 2008 en 2013 (5%-6%).

Voor drie subcategorieën is het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden (1%) onveranderd gebleven sinds het begin van de SLO-metingen: geurhinder van veevoederbedrijven, geurhinder van voedings- en drankenindustrie (incl. brouwerijen) en geurhinder van metaal- en metaalverwerkende industrie. Ook in de overige subcategorieën blijft het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door geur vrij stabiel. Zo bleef het aandeel gehinderden door geur van 'slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetsmelterijen' alsook geur van 'composteringsinstallaties voor groenafval en gft-afval' onveranderd sinds SLO₀ in 2001 (i.c. 1%) en de geurhinder van mestverwerkingsbedrijven onveranderd sinds SLO₂ in 2008 (eveneens 1%). In voorgaande SLO₃-meting stelden we nog een daling vast van de tamelijk tot extreem gehinderden door de geur van verfspuitcabines (van 1% naar 0,3%); in huidige SLO₄-meting weet 0,4% zich gehinderd, een cijfer dat niet afwijkt van voorgaande SLO-metingen. Een laatste subcategorie tot slot betreft geur van chemische en petrochemische nijverheid: 2% laat weten hierdoor tamelijk tot extreem gehinderd te worden, zijnde evenveel als in voorgaande SLO₂- en SLO₃-meting en significant minder dan in de eerste twee SLO-metingen in 2001 en 2004 (3%-4%).

5% van de respondenten ervaart geurhinder van **water en zuivering** (cfr. vorige SLO-metingen).

Op het niveau van de subcategorieën wijkt het aandeel gehinderden in huidige SLO₄-meting ook niet af van voorgaande SLO-metingen, maar zijn tussen voorgaande edities wel verschillen vast te stellen voor wat betreft 'waterlopen' en 'waterzuivering' (niet 'riolering'). In de eerste drie SLO-metingen werd nog 2% van de ondervraagden tamelijk tot extreem gehinderd door de geur van waterlopen, terwijl dit in voorgaande SLO₃-meting significant lager was (1%). Ook de geurhinder van waterzuivering lag in voorgaande SLO₃-meting significant lager (0,4%), zij het enkel ten aanzien van de SLO₁-meting uit 2004 (1%).

De hoofdcategorie die voor het minste aantal gehinderden (tamelijk tot extreem) zorgt met betrekking tot geur, betreft '**Handel, Diensten, Recreatie en Toerisme**': 1% wordt hierdoor gehinderd, zijnde een vergelijkbaar aandeel dan in vorige SLO-metingen; in voorgaande SLO₃-meting lag het aandeel nog significant lager dan in de SLO₂-meting (resp. 1% t.o.v. 2%).

De subcategorie horeca volgt het patroon van de hoofdcategorie: een stabiel aandeel gehinderden voor de eerste drie metingen (+- 1%), een daling in de vorige SLO₃-meting ten aanzien van de SLO₂-meting in 2008 (tot 0,7%), en in huidige SLO₄-meting vervolgens opnieuw een vergelijkbaar aandeel als in alle voorgaande SLO-metingen (1%). De tweede subcategorie 'benzinstations' vertoont geen evolutie voor wat betreft het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden (0,3%).

Resultaten

Tabel 45: Geurhinder (tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

Bronnen van geurhinder	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>										
Straatverkeer (uitlaatgassen van auto's, vrachtwagens, bussen, ...)	401	13,5	527	11,6	613	12,1	428	8,2 ⁰¹²	532	10,4 ⁰³
Luchtvaart (militaire en burgervluchten, heli's, ...)	70	2,1	84	1,6	122	2,2	74	1,4 ²	78	1,2 ⁰²
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>										
Slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetsmelterijen	60	1,9	49	1,1 ⁰	44	0,9 ⁰	48	0,8 ⁰	43	0,9 ⁰
Verfspuitcabines	26	0,9	37	0,8	32	0,6	20	0,3 ⁰¹	22	0,4
Chemische en petrochemische nijverheid	105	3,6	113	2,6	113	2,3 ⁰	75	1,5 ⁰¹²	83	1,6 ⁰¹
Mestverwerkingsbedrijven	--	--	11	0,3	69	1,3 ¹	55	1,1 ¹	60	1,0 ¹
Voedings- en drankenindustrie, inclusief brouwerijen	39	1,2	54	1,2	41	0,9	49	0,8	40	0,8
Composteringsinstallaties voor groenafval en GFT-afval	53	1,7	61	1,2	57	1,1	38	0,8 ⁰	44	0,9 ⁰
Veevoederbedrijven	24	0,8	42	1,0	50	0,9	37	0,8	45	1,0
Metaal- en metaalverwerkende industrie	30	1,1	37	0,9	59	1,1	40	1,0	33	0,7
<u>HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME</u>										
Horeca (café, restaurant, frituur, bakker, beenhouwer, ...)	26	0,7	55	1,2	64	1,3	47	0,7 ²	43	0,8
Benzinestations	15	0,6	18	0,4	22	0,4	14	0,3	16	0,3
<u>LAND- EN TUINBOUW</u>										
Varkensstallen	65	1,7	94	2,0	99	1,8	96	1,6	64	1,2 ¹²
Uitspreiden van dierlijke mest	158	5,0	229	4,7	271	5,0	257	4,7	278	5,1
Stookinstallaties tuinbouw	8	0,3	23	0,5	25	0,5	15	0,3	17	0,3
Pluimveehouderijen	25	0,7	44	0,9	46	0,9	43	0,8	30	0,8
Rundveekwekerijen	14	0,4	24	0,5	33	0,6	34	0,6	37	0,7
<u>WATER EN ZUIVERING</u>										
Waterlopen (beek, rivier, kanaal, ...)	60	2,2	80	1,8	107	2,1	50	1,1 ⁰¹²	73	1,5
Waterzuivering	25	0,7	43	1,0	40	0,8	22	0,4 ¹	30	0,7
Riolering	130	4,2	167	3,6	203	4,0	192	3,7	229	4,7
<u>BUREN</u>										
Verbranden van afval in open lucht	215	6,8	236	4,6 ⁰	310	6,0 ¹	287	5,2 ⁰	265	4,7 ⁰²
Rook uit schoorsteen	--	--	220	4,3	307	5,9 ¹	411	7,4 ¹²	588	10,4 ¹²³
Opslaan van afval (composthoppen, ...)	50	1,7	62	1,3	62	1,2	65	1,2	73	1,4
Huisdieren (honden, kippen, ...)	111	3,6	191	3,9	193	3,7	157	3,0	133	2,2 ⁰¹²

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

C. LICHT

In de voorgaande SLO-metingen bleef – op een uitzondering na – het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door **licht in het algemeen** vrij stabiel op 4% à 5%. In de huidige SLO₄-meting stijgt dit aandeel tot 7%, zijnde een significant hoger cijfer dan in de vorige SLO-metingen.

Op het niveau van de hoofdcategorieën bleef de lichthinder stabiel over de verscheidene SLO-metingen heen, met uitzondering van de lichthinder afkomstig van ‘verkeer en vervoer’: deze bedraagt in huidige SLO₄-meting 5%, zijnde een significant hoger aandeel dan in SLO₁ en SLO₃ (4%).

Op het niveau van de subcategorieën kan enkel voor ‘licht- en laserbundels van dancings, bioscopen, ...’ en ‘verlichting van gemeente- en gewestwegen’ een afwijking tussen de verscheidene SLO-metingen worden waargenomen. Zo blijkt het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door licht afkomstig van licht- en laserbundels van dancings, bioscopen, enz. in de huidige SLO₄-meting lager te liggen dan tijdens de eerste SLO-meting in 2001 (resp. 0,2% t.o.v. 0,6%). Anderzijds stellen we in huidige meting een hoger aandeel tamelijk tot extreem gehinderden door de verlichting van gemeente- en gewestwegen vast dan in SLO₁ en SLO₃ (resp. 4% t.o.v. telkens 3%); met een stijging in de hoofdcategorie verkeer en vervoer tot gevolg.

Tabel 46: Lichthinder (tamelijk tot extreem) van specifieke hinderbronnen (subcategorieën), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

Bronnen van lichthinder	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<u>VERKEER EN VERVOER</u>										
Verlichting van autosnelwegen	41	1,5	55	1,4	62	1,2	57	1,1	50	0,9
Verlichting van gemeente- en gewestwegen	94	3,3	110	2,6	169	3,4	151	2,7	218	4,4 ¹³
Verlichting van parkeerterreinen	23	0,9	32	0,8	46	0,9	46	0,9	49	1,1
<u>BEDRIJVEN EN INDUSTRIE</u>										
Verlichting van industrieterreinen	25	1,0	41	1,1	48	1,0	55	1,1	54	1,1
<u>HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME</u>										
Lichtreclame	19	0,7	30	0,7	53	1,1	47	0,9	57	1,1
Verlichte etalages	7	0,2	15	0,4	31	0,6	19	0,4	24	0,5
Licht- en laserbundels van dancings, bioscopen, ...	15	0,6	13	0,3	27	0,5	18	0,3	10	0,2 ⁰
Verlichting sport- en recreatieterreinen	21	0,7	26	0,6	31	0,6	37	0,7	45	0,8
Feestverlichting	8	0,3	10	0,2	17	0,4	19	0,4	14	0,2
Verlichting van monumenten en/of gebouwen	14	0,5	21	0,5	29	0,6	32	0,5	25	0,4
<u>LANDBOUW</u>										
Verlichting serres	5	0,3	9	0,3	15	0,3	10	0,2	26	0,5
<u>BUREN</u>										
Verlichting tuinen en opritten	37	1,2	61	1,5	72	1,3	65	1,3	76	1,4

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

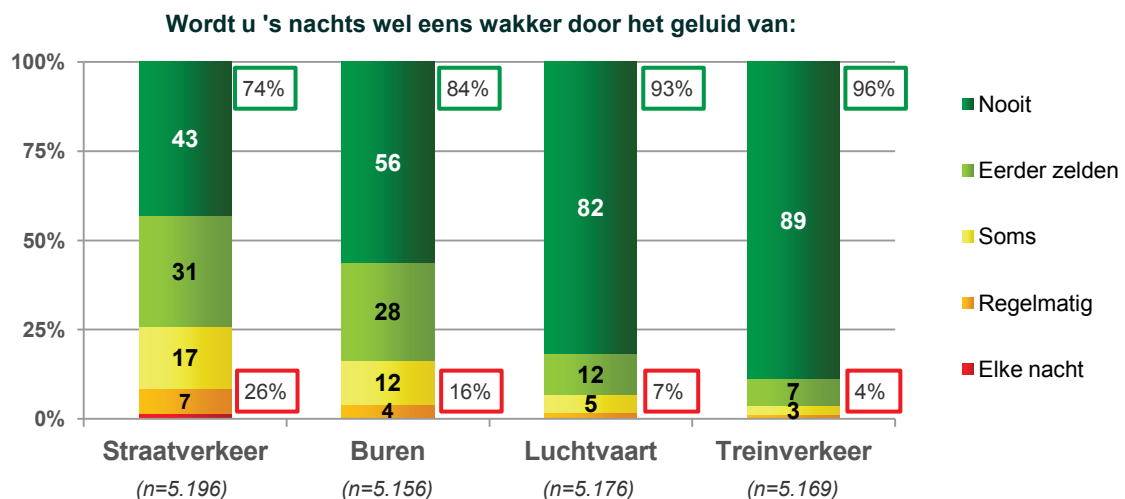
3.4.3.5. DIVERSE HINDERASPECTEN

Het enquêteformulier beperkte zich niet enkel tot een bevraging van de ervaren mate van geluids-, geur- en lichthinder. In wat volgt wordt nagegaan in welke mate respondenten 's nachts wakker worden door geluid, in welke mate ze gevoelig zijn aan geluid en geur, alsook hoe belangrijk men het vindt dat wegen 's nachts verlicht zijn en de nachtelijke hemel donker is.

'S NACHTS WAKKER WORDEN DOOR GELUID

Een kwart van de respondenten (26%) geeft aan soms tot elke nacht wakker te worden door het geluid van straatverkeer. Ook het geluid van buren zorgt ervoor dat een op de zeven respondenten (16%) soms tot elke nacht gewekt worden. Het percentage respondenten dat 's nacht wakker wordt door het geluid van lucht- en/of treinverkeer blijft beperkt tot respectievelijk 7% en 4%.

Figuur 29: 's Nachts wakker worden door geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Geen antwoord: straatverkeer=0,6%, Buren=1,3%, Luchtvaart=1,1%, treinverkeer=1,4%

Zes op de tien respondenten (60%) wordt eerder zelden tot nooit wakker van om het even welke (externe) geluidsbron.

Resultaten

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

Al naargelang een aantal kenmerken van de respondent blijkt hij/zij 's nachts meer of minder frequent wakker te worden door geluid.

Zo worden **vrouwen** meer frequent wakker dan mannen, met name 42% soms tot elke nacht ten opzichte van 38% bij de mannen.

45% van de 31 tot 45-jarigen wordt soms tot elke nacht wakker van een (extern) geluid. Dit is significant meer dan bij de jongste (16-30 jaar: 38%) en oudste leeftijdsgroep (60-plussers: 37%).

Ook het **type woning** waarin de respondent woont, beïnvloedt hoe frequent hij/zij 's nachts wakker wordt van een geluid. Wie in een vrijstaande woning woont, wordt het minst frequent gewekt door geluid (33%) dan wie in een appartement/studio/loft, rijwoning met tuin of en halfopen woning woont (resp. 46%, 52% en 44%). Ook het verschil tussen wie in een rijwoning met tuin en wie in een halfopen woning woont, blijkt significant.

Niet onverwacht, wordt van de **geluidsgevoelige** personen een significant hoger aandeel (52%) soms tot elke nacht wakker van een (extern) geluid dan wie neutraal gevoelig (44%) of ongevoelig (27%) is voor geluid. Bovendien is ook het verschil tussen beide laatstgenoemde groepen significant.

Het onderwijsniveau van de respondent heeft geen invloed op de mate waarin hij of zij 's nachts eerder zelden tot nooit of soms tot elke nacht gewekt wordt door geluid.

Vergelijking SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄

In voorgaande SLO-metingen was het aandeel personen dat soms tot elke nacht wakker wordt door het geluid van burenerzijds, en het geluid van treinverkeer anderzijds, steeds constant gebleven op respectievelijk 14%-15% en 4%-5%. In de huidige SLO₄-meting wordt voor wat betreft treinverkeer een daling vastgesteld ten aanzien van de SLO₁-meting in 2004 (resp. 4% t.o.v. 5%) en voor wat betreft burenerzijds een stijging ten aanzien van SLO₁ (resp. 16% t.o.v. 14%).

In voorgaande SLO₃-meting daalde het aantal respondenten dat 's nachts soms tot altijd wakker wordt door geluid van luchtvaart naar 5% (komende van 8%-9% in SLO₁ en SLO₂). In huidige SLO₄-meting zien we ten aanzien van SLO₃ opnieuw een toename van het aantal respondenten dat wakker wordt door het geluid van luchtvaart, maar het aandeel blijft wel lager ten aanzien van de eerste SLO-metingen. Ongeveer eenzelfde vaststelling kan worden gedaan inzake het geluid van straatverkeer: in SLO₃ daalde het aandeel respondenten dat hierdoor 's nachts gewekt werd tot 23% (komende van 27% in voorgaande metingen), om vervolgens in huidige SLO₄-meting opnieuw te stijgen (t.o.v. SLO₃) tot een vergelijkbaar niveau als de eerste SLO-metingen (26%-27%).

Resultaten**Tabel 47: 's Nachts wakker worden door geluid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest**

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Straatverkeer	--	--	1.367	27,3	1.418	27,4	1.254	23,1 ¹²	1.346	25,7 ³
Buren	--	--	670	14,0	713	14,7	793	14,7	794	16,3 ¹
Luchtvaart	--	--	522	9,0	465	8,1	344	5,2 ¹²	423	6,7 ¹²³
Treinverkeer	--	--	229	4,7	209	4,3	225	4,1	202	3,8 ¹

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

GELUIDSGEVOELIGHEID

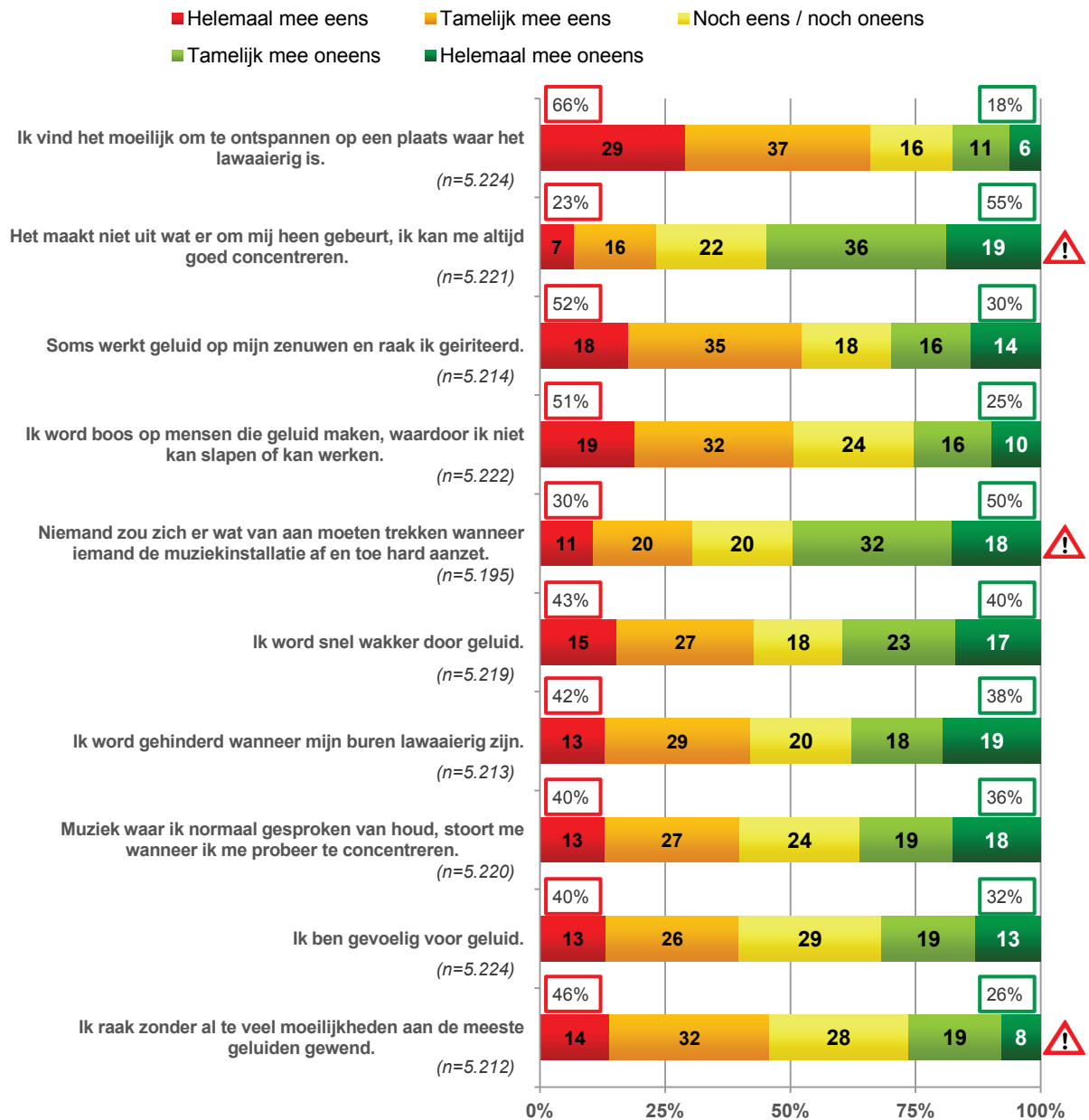
In de vragenlijst werden aan de respondenten tien stellingen voorgelegd om na te gaan hoe gevoelig of ongevoelig men is voor geluid. Voor elk van de stellingen kon de respondent antwoorden met helemaal mee eens, tamelijk mee eens, noch eens noch oneens, tamelijk mee oneens en helemaal mee oneens.

In figuur 30 kan worden vastgesteld dat twee derde van de respondenten (66%) het moeilijk heeft om zich te ontspannen als er lawaai om hen heen is. Voorts is iets meer dan de helft van de respondenten (55%) het er niet mee eens dat ze zich altijd goed kunnen concentreren, ongeacht wat er om hen heen gebeurt. Bij de helft van de respondenten (52%) werkt geluid soms op de zenuwen en raken ze geïrriteerd; evenzoveel (51%) wordt boos op mensen die geluid maken, waardoor ze niet kunnen slapen of werken.

Vier op de tien respondenten (40%) zijn naar eigen zeggen gevoelig voor geluid. Bijna de helft van de bevroegde personen (46%) raakt zonder al te veel moeilijkheden gewend aan de meeste geluiden.

Resultaten

Figuur 30: Stellingen⁴⁷ rond geluidsgevoeligheid – Vlaamse Gewest (N=5.234)



⚠ = deze stellingen zijn positief geformuleerd, terwijl de overige stellingen negatief geformuleerd zijn.

⁴⁷ De kolommen staan gerangschikt in dalende volgorde van mate van hinder door geluid. De stellingen waar een uitroepteken naast staat, zijn omgekeerd geformuleerd waardoor hoge scores voor de antwoorden 'helemaal mee oneens' en 'tamelijk mee oneens' een hoge mate van hinder weergeven.

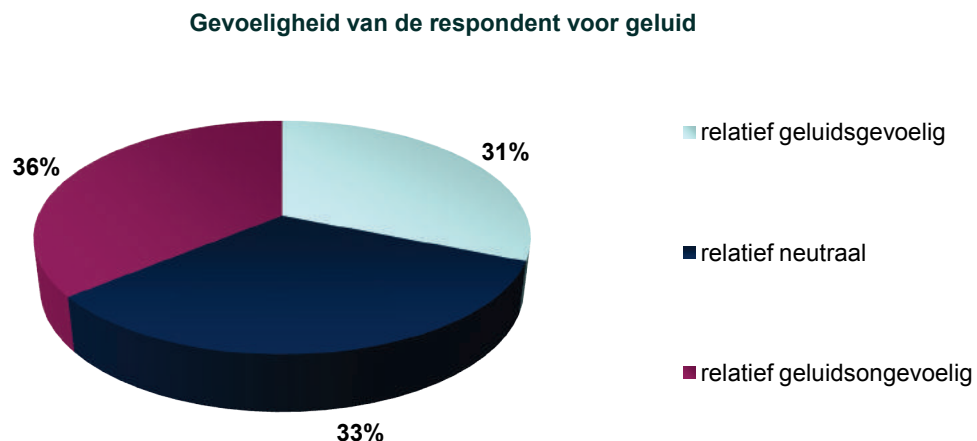
Resultaten

Om na te gaan of de respondenten eerder geluidsgevoelig dan wel geluidsongevoelig zijn, werden ze op basis van hun antwoorden op de tien stellingen onderverdeeld in een van volgende groepen: relatief geluidsgevoelig, neutraal gevoelig voor geluid en relatief geluidsongevoelig⁴⁸.

Deze verdeling gebeurde als volgt. Eerst werden de antwoorden op de tien stellingen gestandaardiseerd zodat hun gemiddelde 0 en de variantie 1 werd. Omwille van de omgekeerde vraagstelling werd het teken van de scores van de volgende stellingen veranderd: “Niemand zou zich er wat van aan moeten trekken wanneer iemand de muziekinstallatie af en toe hard aanzet”, “Ik raak zonder al te veel moeilijkheden aan de meeste geluiden gewend” en “Het maakt niet uit wat er om mij heen gebeurt, ik kan me altijd goed concentreren”. Daarna werden de scores gesommeerd. Aan de hand van de tertielen van deze somscores werden de respondenten dan in drie gelijke groepen verdeeld. De respondenten met de laagste scores werden gecategoriseerd als relatief geluidsgevoelig, de middelste scores worden beschouwd als relatief neutraal gevoelig voor geluid en het tertiële met de hoogste scores omvat respondenten die relatief geluidsongevoelig zijn.⁴⁹

Na weging van de scores blijkt 31% van de respondenten relatief gevoelig te zijn voor geluid, 33% is eerder neutraal gevoelig en 36% is relatief ongevoelig voor geluid.

Figuur 31: Gevoeligheid voor geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Valide basis = 5.106; Geen antwoord = 2,5%

⁴⁸ Cronbach's alpha voor de tien stellingen uit de schaal van Weinstein bedraagt 0,813. Dit geeft aan dat de tien stellingen een goede schaal vormen voor geluidsgevoeligheid.

⁴⁹ Het standaardiseren, sommeren, alsook indelen in drie gelijke groepen gebeurde op de ongewogen cijfers. De ongewogen scores voor de drie groepen m.b.t. geluidsgevoeligheid betreffen: relatief geluidsgevoelig = -14,396 tot -2,961 ; scores relatief neutraal gevoelig voor geluid -2,960 tot 2,143 ; scores relatief geluidsongevoelig 2,151 tot 18,328.

Resultaten

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

Uit de analyse blijkt evenwel dat een aantal kenmerken van de respondenten samenhangen met het al dan niet gevoelig zijn voor geluid.

Vrouwen kunnen vaker als relatief geluidsgevoelig gecategoriseerd worden en mannen vaker als relatief geluidsongevoelig. Bij de vrouwen is immers 34% relatief gevoelig aan geluid ten opzichte van 28% bij de mannen, terwijl 39% van de mannen relatief ongevoelig is voor geluid ten opzichte van 33% bij de vrouwen.

Bij de respondenten van 46 tot 60 jaar en vanaf 61 jaar en ouder ligt het aandeel dat als relatief geluidsgevoelig kan aanschouwd worden significant hoger (resp. 35% en 35%) dan bij de twee jongste **leeftijdsgroepen** van 16 tot 30 jaar (24%) en 31 tot 45 jaar (28%).

De jongste leeftijdsgroep van 16 tot 30 jaar kent dan weer het hoogste aandeel dat als relatief geluidsongevoelig kan gecategoriseerd worden, met name respectievelijk 48% t.o.v. 31% tot 36%. Ook de tweede jongste leeftijdsgroep (31-45 jaar) telt significant meer relatief geluidsongevoelige respondenten dan de oudste leeftijdsgroep (61-plussers), met name respectievelijk 36% t.o.v. 31%.

Vier op de tien respondenten (39%) met een universitair **diploma** blijken relatief gevoelig te zijn voor geluid. Dit is een significant hoger aandeel dan bij respondenten zonder diploma of maximaal een diploma lager onderwijs (31%), alsook bij respondenten met een secundair diploma (28%). Voorts zijn ook respondenten met een hoger niet-universitair diploma relatief minder gevoelig voor geluid dan respondenten met een diploma secundair onderwijs (resp. 36% t.o.v. 28%).

Wie een diploma secundair onderwijs heeft, is dan weer vaker relatief ongevoelig voor geluid dan wie een hoger (universitair) diploma heeft (resp. 39% t.o.v. 32% en 28%).

Er kan geen verschil worden vastgesteld naar het type woning waarin de respondent woont: het aandeel geluidsgevoelige, neutraal gevoelige en geluidsongevoelige personen is in elk type woning min of meer hetzelfde.

In tabel 48 wordt voor de drie niveaus van geluidsgevoeligheid het percentage respondenten weergegeven dat het helemaal of tamelijk eens is met de tien stellingen. Op die manier kan worden nagegaan of de afzonderlijke stellingen in dezelfde lijn liggen als de toegekende gevoeligheidsscores, alsook of er stellingen zijn die afwijken.

Resultaten

Het verschil in percentage tussen de relatief geluidsgevoeligen en het totaal van de respondenten is het grootst voor de volgende vier stellingen: “Ik ben gevoelig voor geluid” (resp. 79% t.o.v. 40%), “Soms werkt geluid op mijn zenuwen en raak ik geïrriteerd” (resp. 90% t.o.v. 52%), “Ik word boos op mensen die geluid maken waardoor ik niet kan slapen of werken” (resp. 86% t.o.v. 51%) en “Ik word gehinderd wanneer mijn burens lawaaierig zijn” (resp. 77% t.o.v. 42%).

In absolute termen haalt “Ik vind het moeilijk om te ontspannen op een plaats waar het lawaaierig is” de hoogste score bij de relatief geluidsgevoeligen, met 95% van de relatief geluidsgevoeligen die helemaal of tamelijk eens zijn met deze stelling. De op één na hoogste score wordt gehaald door de stelling dat geluid soms op de zenuwen werkt en men geïrriteerd raakt (90% van de geluidsgevoeligen). De top drie wordt vervolledigd door de stelling dat men boos wordt op mensen die geluid maken, waardoor men niet kan slapen of werken (86% van de geluidsgevoeligen).

Tabel 48: Stellingen m.b.t. geluidsgevoeligheid naar mate van gevoeligheid voor geluid – Vlaamse Gewest (N=5.234)

Stelling	% Helemaal mee eens + tamelijk mee eens			Totaal
	Relatief geluidsgevoelig (N=1.836)	Relatief neutraal (N=1.681)	Relatief geluidsgevoelig (N=1.589)	
Ik vind het moeilijk om te ontspannen op een plaats waar het lawaaierig is.	95,0	74,3	33,1	65,9
Het maakt niet uit wat er om mij heen gebeurt, ik kan me altijd goed concentreren.*	81,4	55,8	31,0	54,9
Soms werkt geluid op mijn zenuwen en raak ik geïrriteerd.	89,7	54,7	17,9	52,3
Ik word boos op mensen die geluid maken, waardoor ik niet kan slapen of kan werken.	86,4	51,0	19,4	50,7
Niemand zou zich er wat van aan moeten trekken wanneer iemand de muziekinstallatie af en toe hard aanzet.*	73,1	49,4	29,7	49,7
Ik word snel wakker door geluid.	72,5	42,0	17,1	42,6
Ik word gehinderd wanneer mijn burens lawaaierig zijn.	77,0	42,0	11,5	41,9
Muziek waar ik normaal gesproken van houd, stoort me wanneer ik me probeer te concentreren.	71,2	39,6	12,6	39,7
Ik ben gevoelig voor geluid.	79,3	35,9	8,4	39,5
Ik raak zonder al te veel moeilijkheden aan de meeste geluiden gewend.*	51,4	19,7	11,1	26,5

* Daar deze stelling positief geformuleerd is, werd ter vergelijking de som van de % ‘helemaal mee oneens’ en ‘tamelijk mee oneens’ genomen.

Resultaten

Vergelijking SLO₂, SLO₃ en SLO₄

Onderstaand wordt onderzocht of de geluidsgevoeligheid van de respondenten veranderd is ten aanzien van de vorige metingen in 2008 (SLO₂) en 2013 (SLO₃). Hiervoor kan niet gewerkt worden met de hierboven gehanteerde indeling 'relatief gevoelig', 'relatief neutraal' en 'relatief ongevoelig', omdat het een indeling in tertielen betreft. Met andere woorden, er wordt voor gezorgd dat – elke SLO-meting opnieuw – de drie groepen even groot zijn, zonder rekening te houden met hun relatieve mate van gevoeligheid. Eenvoudig gesteld, het is goed mogelijk dat de 'relatief geluidsgevoelige' respondenten uit de SLO₃-meting een lagere gemiddelde geluidsgevoeligheid kennen dan de 'relatief geluidsgevoelige' respondenten uit huidige SLO₄-meting.

Om alsnog na te gaan of de geluidsgevoeligheid veranderd is ten aanzien van de vorige SLO₂- en SLO₃-meting werd volgende werkwijze gevolgd. Vooreerst werd op de data van de SLO₂-, SLO₃-, en SLO₄-meting samen een principale componenten analyse uitgevoerd⁵⁰. Deze geeft weer in welke mate de tien betrokken stellingen bijdragen tot een achterliggende component (i.c. de dimensie geluidsgevoeligheid). Gezien niet elke stelling een zelfde bijdrage levert aan de dimensie geluidsgevoeligheid, werd aan elke stelling een gewicht toegekend op basis van de principale componenten analyse (i.c. hun communaliteit)⁵¹. Voor elke respondent werden aldus de antwoorden op de tien stellingen gewogen met hun desbetreffend gewicht, vervolgens gesommeerd en herschaald op een schaal gaande van 0 tot 1, waarbij een hogere score wijst op een hogere geluidsgevoeligheid⁵². Zodoende kon voor de drie metingen (i.c. SLO₂-, SLO₃- en SLO₄-meting) de gemiddelde geluidsgevoeligheid bepaald worden, alsook of deze op een significante wijze is toe- of afgenomen.

Tabel 49 geeft aan dat respondenten in de huidige SLO₄-meting significant ($p < 0,001$) minder geluidsgevoelig zijn dan respondenten uit de voorgaande SLO₂- en SLO₃-meting. Ook op acht van de tien stellingen wordt een significant verschil waargenomen dat duidt op een lagere geluidsgevoeligheid van de respondenten in huidige SLO₄-meting ten aanzien van de respondenten in voorgaande SLO₃-meting; ten aanzien van de SLO₂- meting is er een significant verschil voor twee stellingen. De hogere gemiddelde score, wijst er immers op dat gemiddeld minder respondenten in huidige SLO₄-meting het eens zijn met volgende stellingen: 'Ik wordt gehinderd wanneer mijn burens lawaaiert', 'Soms werkt geluid op mijn zenuwen en raak ik geïrriteerd', 'Muziek waar ik normaal gesproken van houd, stoort me wanneer ik me probeer te concentreren', 'Ik vind het moeilijk om te ontspannen op een plaats waar het lawaaiert is', 'Ik word boos op mensen die geluid maken, waardoor ik niet kan slapen of kan werken' en 'Ik ben gevoelig voor geluid'. Bijkomend duidt ook de lagere gemiddelde score op volgende negatief geformuleerde stellingen op een mindere geluidsgevoeligheid van de respondenten in de huidige SLO₄-meting: 'Niemand zou zich er wat van aan moeten trekken wanneer iemand de muziekinstallatie af en toe hard aanzet', 'Het maakt niet uit wat er om mij heen gebeurt, ik kan me altijd goed concentreren'.

⁵⁰ Middels een 'Varimax rotatie', waarbij ontbrekende waarden als volgt werden behandeld 'Exclude cases pairwise'.

⁵¹ Een meer uitgebreide uitleg, alsook het resultaat van de principale componenten analyse is opgenomen in bijlage (zie *Principale componenten analyse m.b.t. geluidsgevoeligheid (vgl. SLO-metingen)*, pag. 249).

⁵² De formule om de geluidsgevoeligheid voor elke respondent te berekenen, betreft: Geluidsgevoeligheid = $(q52a_r * 0.515384881) + (q52b * 0.456241438) + (q52c * 0.523341544) + (q52d_r * 0.540933968) + (q52e * 0.551590856) + (q52f * 0.416898202) + (q52g * 0.466649931) + (q52h_r * 0.596765409) + (q52i * 0.488763158) + (q52j * 0.621015169)$. Vervolgens werd voor elke respondent de geluidsgevoeligheid herschaald middels volgende formule: $(0-1) / (25.8879227813-5.1775845563) * ('Geluidsgevoeligheid'-25.8879227813) + 0$

Resultaten**Tabel 49: Gemiddelde geluidsgevoeligheid (totaal + per stelling), vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest**

	SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	Gemidd.	N	Gemidd.	N	Gemidd.
Schaal gaande van 1 (helemaal mee eens) tot 5 (helemaal niet mee eens)						
Niemand zou zich er wat van aan moeten trekken wanneer iemand de muziekinstallatie af en toe hard aanzet.	5.024	3,30	5.360	3,35	5.195	3,26 ³
Ik word snel wakker door geluid.	5.052	2,95	5.378	2,92	5.219	2,98
Ik word gehinderd wanneer mijn burens lawaaierig zijn.	4.980	2,96	5.360	2,85 ²	5.213	3,02 ³
Ik raak zonder al te veel moeilijkheden aan de meeste geluiden gewend.	5.024	2,75	5.380	2,73	5.212	2,74
Soms werkt geluid op mijn zenuwen en raak ik geïrriteerd.	5.053	2,71	5.392	2,67	5.214	2,74 ³
Muziek waar ik normaal gesproken van houd, stoort me wanneer ik me probeer te concentreren.	5.056	2,97	5.394	2,85 ²	5.220	3,01 ³
Ik vind het moeilijk om te ontspannen op een plaats waar het lawaaierig is.	5.057	2,19	5.392	2,20	5.224	2,29 ²³
Het maakt niet uit wat er om mij heen gebeurt, ik kan me altijd goed concentreren.	5.053	3,53	5.375	3,50	5.221	3,43 ²³
Ik word boos op mensen die geluid maken, waardoor ik niet kan slapen of kan werken.	5.080	2,64	5.394	2,50 ²	5.222	2,65 ³
Ik ben gevoelig voor geluid.	5.069	2,91	5.383	2,85 ²	5.224	2,92 ³
Schaal gaande van 0 (weinig geluidsgevoelig) tot 1 (heel geluidsgevoelig)						
Totale geluidsgevoeligheid	4.634	0,56	5.142	0,57²	5.103	0,55²³

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-meting

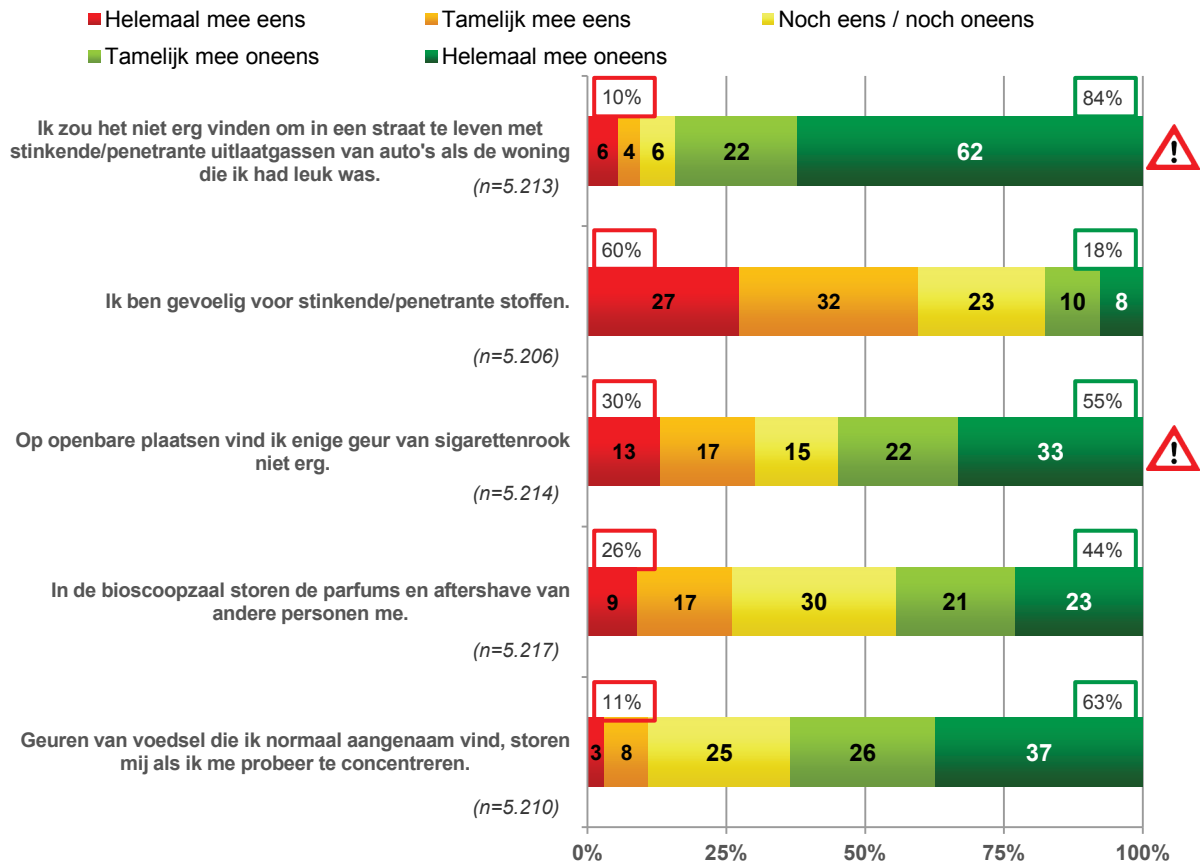
GEURGEVOELIGHEID

Nieuw in de vragenlijst van het SLO₄-onderzoek waren vijf stellingen inzake de gevoeligheid of ongevoeligheid van respondenten voor geur⁵³. Voor elk van de stellingen kon de respondent antwoorden met helemaal mee eens, tamelijk mee eens, noch eens noch oneens, tamelijk mee oneens en helemaal mee oneens.

In figuur 32 kan worden vastgesteld dat meer dan acht op de tien respondenten (84%) het erg zou vinden om in een straat te leven met stinkende/penetrante uitlaatgassen van auto's. Voorts geven zes op de tien respondenten (60%) van zichzelf aan gevoelig te zijn voor stinkende/penetrante stoffen. Bijna evenveel (55%) vindt sigarettengeur op openbare plaatsen onaangenaam. Minder ergerlijk is de geur van parfum en aftershave in de bioscoop: 26% stoort zich hieraan. Tot slot laat nog 11% weten dat geuren van voedsel die men normaal aangenaam vindt, storend zijn indien men zich probeert te concentreren.

⁵³ Het betreft vijf stellingen uit de Chemical Odor Sensitivity Scale van Nordin, Millqvist, Lowhagen and Bende (2003); Cronbach's alpha bedraagt 0,378 (zonder de stelling "Ik zou het niet erg vinden om in een straat te leven met stinkende/penetrante uitlaatgassen van auto's als de woning die ik had leuk was" stijgt Cronbach's alpha tot 0,440).

Resultaten

Figuur 32: Stellingen⁵⁴ rond geurgevoeligheid – Vlaamse Gewest (N=5.234)

⚠ = deze stellingen zijn positief geformuleerd, terwijl de overige stellingen negatief geformuleerd zijn.

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

Uit de analyse blijkt evenwel dat een aantal kenmerken van de respondenten samenhangen met het al dan niet gevoelig zijn voor geur.

Vrouwen geven vaker dan mannen aan dat: ze zich storen aan parfums en aftershave van anderen in de bioscoopzaal (resp. 30% t.o.v. 22%), ze geuren van voedsel die ze normaal aangenaam vinden, als storend ervaren wanneer ze zich proberen te concentreren (resp. 12% t.o.v. 10%) en ze gevoelig zijn voor stinkende/penetrante stoffen (resp. 65% t.o.v. 54%).

⁵⁴ De kolommen staan gerangschikt in dalende volgorde van mate van hinder door geur. De stellingen waar een uitroepteken naast staat, zijn omgekeerd geformuleerd waardoor hoge scores voor de antwoorden 'helemaal mee oneens' en 'tamelijk mee oneens' een hoge mate van hinder weergeven.

Resultaten

Oudere respondenten storen zich vaker aan parfums en aftershave van anderen in de bioscoopzaal vergeleken met jongere respondenten (16-30: 15%; 31-45: 22%; 46-60: 23%; 60+: 39%). Voorts geven ze ook vaker aan gevoelig te zijn voor stinkende/penetrante stoffen (16-30: 47%; 31-45: 56%; 46-60: 64%; 60+: 67%) en geuren van voedsel die ze normaal aangenaam vinden als storend te ervaren wanneer ze zich proberen te concentreren (60+: 18% vs. overigen: 8%-9%).

31 tot 45-jarigen gaan minder dan de jongste en oudste leeftijdsgroep, akkoord met de stellingen 'ik zou het niet erg vinden om in een straat te leven met stinkende/penetrante uitlaatgassen als de woning die ik had leuk was' en 'op openbare plaatsen vind ik enige geur van sigarettenrook niet erg'; ook de 46 tot 60-jarigen gaan hier minder mee akkoord dan 60-plussers.

Respondenten met hooguit een diploma lager onderwijs storen zich vaker dan de overige respondenten aan parfums en aftershave van anderen in de bioscoopzaal (resp. 36% t.o.v. 24%-27%), en geven vaker aan geuren van voedsel die ze normaal aangenaam vinden als storend te ervaren wanneer ze zich proberen te concentreren (resp. 20% t.o.v. 9%-10%). Anderzijds zouden ze het minder erg vinden om in een straat te leven met stinkende/penetrante uitlaatgassen van auto's als de woning die ze hadden leuk was (resp. 29% t.o.v. 10%-16%), en storen ze zich minder aan sigarettenrook op openbare plaatsen (resp. 59% t.o.v. 33%-48%); ook respondenten met een secundair diploma zouden het minder erg vinden/vinden het minder erg dan respondenten met een hoger (universitair) diploma. De hoger opgeleiden tot slot duiden zichzelf vaker aan als gevoelig voor stinkende/penetrante stoffen dan lager opgeleiden (resp. 63%-67% t.o.v. 56%-57%).

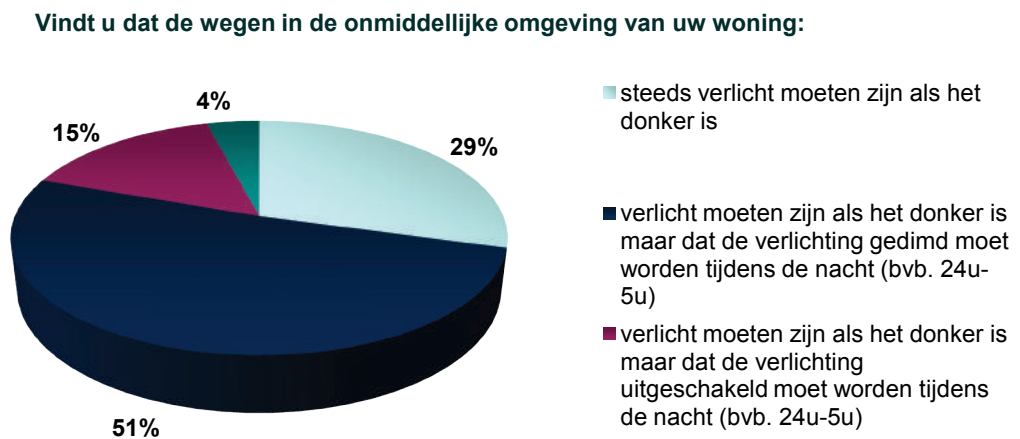
Respondenten die in een appartement/studio/loft wonen zouden het minder erg vinden om in een straat te leven met stinkende/penetrante uitlaatgassen van auto's als ze een leuke woning hadden, vergeleken met respondenten in een halfopen of vrijstaande woning (resp. 79% t.o.v. 85% en 86%); ook respondenten in een rijwoning met tuin zouden dit minder erg vinden dan respondenten in een vrijstaande woning (resp. 81% t.o.v. 86%). Eenzelfde vaststelling geldt voor sigarettenrook op openbare plaatsen: 43% van de respondenten die in een appartement/studio/loft wonen stoort zich hieraan, vergeleken met 53% tot 58% van de respondenten die in een rijwoning met tuin, in een halfopen of in een vrijstaande woning wonen; ook respondenten in een rijwoning zonder tuin ervaren dit minder als storend (40%) vergeleken met zij die in een rijwoning met tuin of vrijstaande woning wonen (56% en 58%). Tot slot vinden we dat respondenten die in een appartement/studio/loft of rijwoning zonder tuin wonen, vaker de geuren van voedsel die ze normaal aangenaam vinden als storend ervaren wanneer ze zich proberen te concentreren ten opzichte van respondenten die in een halfopen woning wonen (resp. 15% en 20% t.o.v. 9%).

Over het algemeen geldt dat respondenten die gevoelig zijn voor geluid ook meer gevoelig zijn voor geur.

Resultaten**VERLICHTING 'S NACHTS****A. VERLICHTING WEGEN**

4% van de respondenten vindt dat de wegen in de onmiddellijke omgeving van zijn/haar woning niet verlicht moeten zijn als het donker is. Drie op de tien respondenten (29%) zijn de omgekeerde mening toegedaan en geven aan dat de wegen in hun buurt altijd verlicht moeten zijn als het donker is. De overige respondenten (67%) zijn ook de mening toegedaan dat de wegen in hun omgeving verlicht moeten zijn als het donker, maar voegen hierbij de belangrijke nuancering dat de verlichting tijdens de nacht⁵⁵ moet gedimd (51%) of uitgeschakeld (15%) worden.

Figuur 33: Verlichting wegen in onmiddellijke omgeving van woning – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Valide basis = 5.222; Geen antwoord = 0,2%

Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen

Er zijn meer **vrouwen** dan mannen die vinden dat de wegen in hun omgeving steeds verlicht moeten zijn als het donker is (resp. 31% t.o.v. 27%), alsook meer vrouwen dan mannen die de nuancering maken dat de verlichting tijdens de nacht moet gedimd worden (resp. 53% t.o.v. 49%). Anderzijds vinden meer mannen dan vrouwen dat de wegen verlicht moeten zijn als het donker is, maar moet uitgeschakeld worden tijdens de nacht (resp. 17% t.o.v. 13%), alsook meer mannen die vinden dat de wegen niet verlicht moeten zijn als het donker is (dag of nacht) (resp. 6% t.o.v. 2%).

⁵⁵ In de vragenlijst werd nacht gedefinieerd als 'bvb. 24u-5u'.

Resultaten

40% van de 60-plussers geeft aan dat de wegen in hun omgeving steeds verlicht moeten zijn als het donker is; bij de overige **leeftijdsgroepen** van 16 tot 60 jaar ligt dit percentage significant lager (tussen 22% en 27%). Voor wat alle overige antwoordmogelijkheden (dimmen tijdens nacht, uitschakelen tijdens nacht, altijd uitschakelen) betreft, kent de groep van 60-plussers steeds het laagste aandeel.

Respondenten met hooguit een **diploma** secundair onderwijs zijn vaker van mening dat de wegen in hun omgeving steeds verlicht moeten zijn dan hoger opgeleiden (resp. 33% tot 46% t.o.v. 15% tot 17%; ook het verschil tussen de lager opgeleiden (hooguit diploma lager onderwijs vs. diploma secundair onderwijs) blijkt significant (resp. 46% t.o.v. 33%).

De overige antwoordmogelijkheden ('s nachts dimmen, 's nachts uitschakelen, altijd uitschakelen) worden consequent vaker aangeduid door hoger opgeleiden (al dan niet universitair) dan door lager opgeleiden. Bovendien vinden we ook een verschil tussen de laagste opgeleiden voor wat betreft het 's nachts uitschakelen en altijd uitschakelen van de verlichting (hooguit diploma onderwijs resp. 8% en 1% vs. diploma secundair onderwijs resp. 14% en 3%).

40% van de respondenten woonachtig in een appartement/studio/loft vinden dat de wegen steeds verlicht moeten zijn als het donker is; dit is een significant hoger percentage dan bij respondenten die in een rijwoning met tuin of in een halfopen of vrijstaande **woning** wonen (resp. 31%, 28% en 27%). De nuance dat de verlichting 's nachts gedimd moet worden, wordt vaker gemaakt door respondenten in een rijwoning met tuin (55%) vergeleken met respondenten die in een appartement/studio/loft wonen (46%). Wie in een vrijstaande woning woont, is vaker van mening dat de lichten 's nachts uitgeschakeld moeten worden dan wie in een appartement/studio/loft of rijwoning met tuin woont (resp. 18% t.o.v. 11% en 12%).

Voor wat betreft de **geluidsgevoeligheid** van de respondenten kan geen verband worden vastgesteld met het al dan niet verlichten van de wegen.

Vergelijking SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄

Ten aanzien van voorgaande SLO-metingen zijn respondenten minder van mening dat de wegen in de onmiddellijke omgeving van hun woning altijd verlicht moeten zijn als het donker is (resp. 29% t.o.v. 35%-43%). Anderzijds zien we een hoger aandeel dat vindt dat de wegen wel verlicht moeten zijn als het donker is, maar 's nachts gedimd moeten worden (resp. 51% t.o.v. 42%-46%). Voor de twee overige antwoordopties ('verlicht als het donker is, maar 's nachts uitgeschakeld' en 'niet verlicht') is de mening van de respondenten quasi onveranderd gebleven over de verscheidene SLO-metingen heen.

Resultaten

Tabel 50: Verlichting wegen in onmiddellijke omgeving woning, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

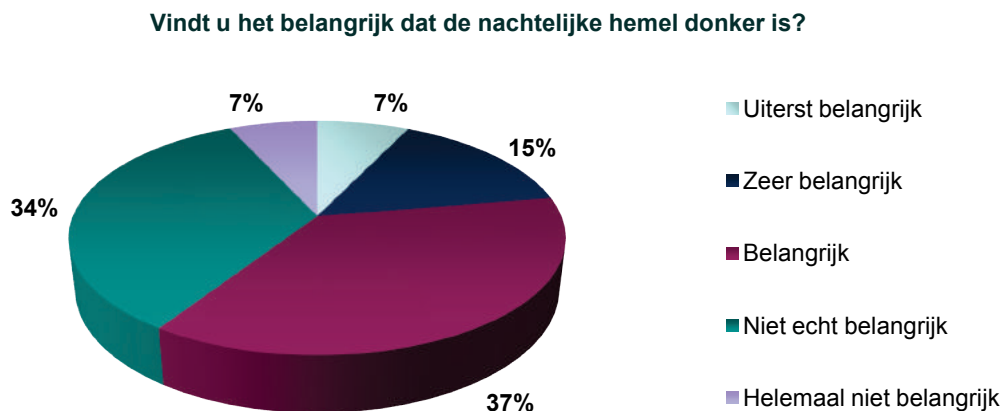
	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Steeds verlicht moeten zijn als het donker is	--	--	2.122	43,4	1.698	36,0 ¹	1.773	35,1 ¹	1.443	29,3 ¹²³
Verlicht moeten zijn als het donker is maar dat de verlichting <u>gedimd</u> moet worden tijdens de nacht	--	--	1.988	42,1	2.247	44,3	2.545	45,7 ¹	2.700	51,1 ¹²³
Verlicht moeten zijn als het donker is maar dat de verlichting <u>uitgeschakeld</u> moet worden tijdens de nacht	--	--	511	10,6	790	15,7 ¹	801	15,1 ¹	861	15,5 ¹
Niet verlicht moeten zijn	--	--	180	3,9	193	4,0	224	4,0	218	4,1
Totaal	--	--	4.801	100,0	4.928	100,0	5.343	100,0	5.222	100,0
Geen antwoord	--	--	249	5,3	365	7,2	85	1,7	12	0,2

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

B. NACHTELIJKE HEMEL

Vier op de tien respondenten (41%) vinden het (helemaal) niet belangrijk dat de nachtelijke hemel donker is. Daartegenover staat dat zes op de tien respondenten hier wel belang (37%) tot (heel) veel belang (22%) aan hechten.

Figuur 34: Belang donkere nachtelijke hemel – Vlaamse Gewest (N=5.234)



Valide basis = 5.220; Geen antwoord = 0,2%

Resultaten**Significante verschillen tussen verscheidene subgroepen**

De oudere respondenten van 46 jaar of meer hechten significant minder belang aan een donkere nachtelijke hemel dan de overige (jongere) respondenten. Zo vindt 43% tot 45% van de 45-plussers het niet echt tot helemaal niet belangrijk dat de hemel 's nachts donker is, terwijl dit bij de overige **leeftijdsgroepen** 36% tot 37% bedraagt. Omgekeerd vinden beide laatstgenoemde leeftijdsgroepen (16-30 jaar en 31-45 jaar) het vaker zeer tot uiterst belangrijk dat de nachtelijke hemel donker is, met name beide 25% ten opzichte van 20% bij de 46 tot 60-jarigen en evenzoveel bij de 60-plussers.

Respondenten zonder **diploma** of hooguit een diploma secundair onderwijs vinden het minder belangrijk dan de overige hoger opgeleide respondenten dat de hemel 's nachts donker is. Zo vindt 44% tot 48% van hen dit niet echt tot helemaal niet belangrijk, terwijl dit bij de hoger opgeleide respondenten 31% tot 35% is. Omgekeerd vindt 26% tot 28% van de hoger opgeleide respondenten een donkere nachtelijk hemel zeer tot uiterst belangrijk; bij de lager opgeleide respondenten is dit 18% tot 21%.

Hoe meer gevoelig voor geluid, hoe meer belang de respondent hecht aan een donkere nachtelijke hemel. 28% van de **geluidsgevoelige** respondenten vindt een donkere hemel 's nachts zeer tot uiterst belangrijk. Bij de neutraal gevoelige of geluidsongevoelige respondenten bedraagt dit respectievelijk 21% en 19%. Wie neutraal gevoelig is aan geluid vindt het nog steeds meer belangrijk dan wie ongevoelig is, dat de hemel 's nachts donker is (resp. 39% t.o.v. 35%). Tot slot stelt 46% van de geluidsongevoelige respondenten dat het niet echt tot helemaal niet belangrijk is dat de hemel 's nachts donker is, terwijl dit bij de neutraal gevoelige en relatief gevoelige respondenten 40% en 35% bedraagt; het verschil tussen beide laatstgenoemde blijkt trouwens ook significant.

Het type woning waarin de respondent woont, heeft geen invloed op het belang dat men hecht aan een donkere nachtelijke hemel. Ook het geslacht van de respondent blijkt hier geen rol in te spelen.

Vergelijking SLO₀, SLO₁, SLO₂, SLO₃ en SLO₄

Het belang van een donkere nachtelijke hemel werd pas in de SLO₂-meting opgenomen. Tabel 51 geeft weer dat in de huidige SLO₄-meting opnieuw meer belang gehecht wordt aan een donkere nachtelijke hemel dan vijf jaar geleden (resp. 22% t.o.v. 18%), waardoor dit opnieuw op het niveau komt van de SLO₂-meting uit 2008. Voorts kent huidige SLO₄-meting een significant lager percentage respondenten die het niet echt tot helemaal niet belangrijk vinden dat de nachtelijke hemel donker is, met name 41% ten opzichte van 43%-47% in SLO₂ en SLO₃.

Tabel 51: Belang donkere nachtelijke hemel, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

	SLO ₀		SLO ₁		SLO ₂		SLO ₃		SLO ₄	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Zeer tot uiterst belangrijk	--	--	--	--	1.149	22,4	981	17,8 ²	1.163	22,4 ³
Belangrijk	--	--	--	--	1.804	34,4	1.971	35,2	1.967	36,8 ²
Niet echt tot helemaal niet belangrijk	--	--	--	--	2.200	43,2	2.426	47,0 ²	2.090	40,8 ²³
Totaal	--	--	--	--	5.153	100,0	5.378	100,0	5.220	100,0
<i>Geen antwoord</i>	--	--	--	--	140	2,9	50	1,0	14	0,2

^{0 1 2 3 4} = significant verschil ($p < 0,05$) t.o.v. aangegeven voorgaande SLO-metingen

Resultaten

3.4.3.6. VERBAND TUSSEN SOCIO-DEMOGRAFISCHE KARAKTERISTIEKEN

Uit de bespreking van de resultaten is gebleken dat de antwoorden die de respondenten geven soms samenhangen met karakteristieken zoals geslacht, leeftijd, onderwijsniveau, enz. De vraag kan dan gesteld worden of bepaalde socio-demografische kenmerken ook onderling met elkaar samenhangen. Wonen bijvoorbeeld de West-Vlamingen vaker in een vrijstaande woning? In dit gedeelte zal aldus worden nagegaan wat het verband is tussen de verklarende factoren.

Om een antwoord te krijgen op bovenstaande vraag werd een correlatie-analyse⁵⁶ uitgevoerd tussen alle socio-demografische variabelen. Deze analyse werd uitgevoerd op de ongewogen basis daar de uitkomst anders beïnvloed wordt door de weging.

De socio-demografische kenmerken die werden opgenomen in de analyse betreffen:

- geslacht;
- leeftijd⁵⁸;
- onderwijsniveau⁵⁹;
- type woning⁵⁷;
- gevoeligheid voor geluid;
- urbanisatiegraad.

In tabel 52 worden alle significante verbanden tussen de socio-demografische weergegeven. Hier dient wel bij opgemerkt te worden dat verbanden onder 0,150 – ondanks hun significantie – heel zwakke verbanden zijn. Om die reden bespreken we enkel de verbanden groter dan 0,150.

Slechts één verband blijkt groter dan 0,150. Het betreft het verband tussen het type van woning waarin de respondent woont en de urbanisatiegraad (0,310). Het duidt aan dat hoe meer het type woning van de respondent opschuift van een appartement, naar een rijwoning, naar een halfopen woning en tot slot een vrijstaande woning, hoe meer de omgeving waarin hij/zij woont opschuift van grootstad, naar stedelijk, naar kleine lokaliteit en tot slot landelijke omgeving. Meer eenvoudig gesteld, appartementen zullen vaker worden teruggevonden in een grootstad en stedelijke omgeving, terwijl halfopen en vrijstaande woningen zich vaker in een kleine lokaliteit of landelijke omgeving zullen bevinden.

Tabel 52: Significante verbanden tussen socio-demografische kenmerken – Vlaamse Gewest (N=5.234)

	Geslacht	Leeftijd	Onderwijsniveau	Type woning	Geluidsgevoeligheid	Urbanisatiegraad
Geslacht		-0,113***	0,077***	--	-0,068***	--
Leeftijd			-0,137***	0,089***	-0,105***	--
Onderwijsniveau				0,092***	-0,102***	-0,040**
Type woning					--	0,310***
Geluidsgevoeligheid						0,051***

*** significantieniveau <0,001; ** significantieniveau <0,01; * significantieniveau <0,05; -- = niet significant

⁵⁶ Spearman's Rho, two-tailed

⁵⁷ Om een logische volgorde aan te houden werd het type woning 'Andere' niet opgenomen in de analyse. Op die manier gaan de waarden op deze variabele gradueel van een appartement naar een open bebouwing, wat ook de interpretatie van een eventueel verband ten goede komt.

⁵⁸ In de analyse werd de leeftijd van de respondent opgenomen en dus niet de opdeling in leeftijdsgroepen zodoende geen informatie te verliezen.

⁵⁹ In de analyse werd de variabele onderwijsniveau opgenomen bestaande uit acht categorieën (zoals weergegeven in de vragenlijst), en dus niet de variabele waarbij de onderwijsniveaus gegroepeerd werden in vier categorieën. Dit om zoveel mogelijk informatie te behouden.

3.5. UITZETTEN VAN DE TAMELIJK, ERNSTIG EN EXTREEM GEHINDERDEN OP KAART

In dit deel van de bespreking van de resultaten, gaan we dieper in op de tamelijk, ernstig of extreem gehinderden door geluid, geur of licht. Door middel van het uitzetten van de coördinaten van deze respondenten op een kaart van Vlaanderen, wordt nagegaan of het gehinderd zijn door een van de drie hinderaspecten toegeschreven kan worden aan specifieke geluids-, geur- of lichthinderbronnen (bepaalde industriële kernen, drukke wegen, ...).

3.5.1. WERKWIJZE

Net zoals in de voorgaande SLO-metingen, worden ook nu de gehinderden door geluid, geur en licht uitgezet op een kaart van Vlaanderen aan de hand van Lambert-coördinaten. Hierbij wordt de werkwijze gevolgd zoals in de vorige metingen (i.c. SLO₂ en SLO₃) en de nulmeting (i.c. SLO₀), dewelke iets afwijkt van de gevolgde werkwijze in de SLO₁-meting in 2004. Bij de meting in 2004 werd immers beslist om – in tegenstelling tot de eerdere SLO₀-meting van 2001 – de tamelijk gehinderden niet meer op kaart uit te zetten. Reden hiervoor was de leesbaarheid en de interpretatie van de kaart (er waren relatief veel tamelijk gehinderden). In de huidige SLO₄-meting, net als in voorgaande SLO₂- en SLO₃-metingen, worden de tamelijk gehinderden opnieuw mee opgenomen in de kaart(en). Er werden verschillende kleurschakeringen gebruikt om de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden van elkaar te onderscheiden.

Een ander verschil met de SLO₁-meting betreft het uitzetten op de kaart van gehinderden uit voorgaande metingen. In de SLO₁-meting is dit niet gebeurd, in de SLO₂- en SLO₃-meting gebeurde dit wel. Ook in deze rapportering zullen de tamelijk tot extreem gehinderden uit voorgaande SLO-metingen mee uitgezet worden op kaart. Op die manier kunnen probleemgebieden en clusters nog beter opgemerkt worden. Elke uitgevoerde meting krijgt een eigen symbool.⁶⁰

Er werden zeven algemene hinderkaarten aangemaakt:

- drie algemene hinderkaarten, een per hinderaspect (geluid, geur en licht);
- een kaart m.b.t. de geluidshinder door verkeer en vervoer;
- een kaart m.b.t. de geluidshinder door KMO & industrie;
- een kaart m.b.t. geurhinder door KMO & industrie;
- een kaart m.b.t. geurhinder door land- en tuinbouw.

⁶⁰ Elke aangemaakte hinderkaart wordt daarenboven als een dynamische PDF aangeleverd aan het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid. In deze PDF is het mogelijk om te selecteren welke gehinderden (lees, welke meting) op de kaart weergegeven worden. Het is dus bijv. perfect mogelijk om enkel de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden van de SLO₁-meting voor te stellen op de kaart.

Resultaten

Op deze zeven algemene kaarten werden ter illustratie de gemeente- en provinciegrenzen, de hoofdwegen en de namen van de belangrijkste steden aangegeven. Bovendien werd op deze algemene kaarten een kleurcodering toegekend aan elke gemeente die een indicatie geeft van de bevolkingsdichtheid. Hiervoor werden uiteindelijk vijf categorieën afgebakend, nl. tot 300 inwoners per km², van 301 tot 600 inwoners per km², van 601 tot 1000 inwoners per km², van 1001 tot 3000 inwoners per km² en meer dan 3000 inwoners per km².⁶¹ Door het aangeven van de bevolkingsdichtheid op de kaart van Vlaanderen kan afgeleid worden dat er in dichter bevolkte gebieden meer gehinderden voorkomen dan in minder dicht bevolkte gebieden.⁶² Gezien de verdeling van de enquêtes volgens het aantal inwoners per gemeente valt dit waarschijnlijk voor een deel ook toe te schrijven aan het hoger aantal respondenten in deze dichter bevolkte gebieden. Personen die niet of slechts een beetje gehinderd zijn, werden immers niet voorgesteld op deze kaarten.

Een randbemerking dient gemaakt te worden over het Brusselse Gewest. Het Brusselse Gewest werd wel voorgesteld op de hinderkaarten en werd ook ingekleurd naar bevolkingsdichtheid. Het werd echter niet mee opgenomen in de steekproef van deze enquête, waardoor er zich logischerwijs ook geen gehinderden in het Brusselse Gewest situeren.

Over de vijf SLO-metingen heen zijn er 6.741 respondenten die tamelijk, ernstig of extreem gehinderd zijn door **geluid**: 466 respondenten zijn extreem, 2.141 respondenten zijn ernstig en 4.134 respondenten zijn tamelijk gehinderd door geluid. Dit is 27,8% van alle bevroegde personen (i.c. 24.214).

In totaal zijn 3.627 van de bevroegde personen gehinderd door een of andere **geur** in en om hun woning: 257 personen ondervonden extreme geurhinder, 995 respondenten ondervonden ernstige geurhinder en 2.375 respondenten zeiden tamelijk gehinderd te zijn door geur. Dit komt overeen met 15,0% van alle respondenten (over de vijf metingen heen).

Met betrekking tot **licht** gaven 73 respondenten in een van de vijf metingen aan extreem gehinderd te zijn door licht, 264 respondenten waren ernstig gehinderd door licht en 804 respondenten ondervonden tamelijke lichthinder. In totaal waren er in de voorbije vijf SLO-metingen dus 1.141 personen, oftewel 4,7% van alle bevroegde personen, die gehinderd waren door licht.

⁶¹ De gebruikte schaal voor de bevolkingsdichtheid wijkt licht af van deze gebruikt in de SLO₁- en SLO₀-meting.

⁶² Dat er meer gehinderden zijn in dichtbevolkte gebieden is logisch, gezien de steekproef proportioneel is aan de bevolking. Daardoor worden er in dichtbevolkte gebieden per eenheid oppervlakte meer personen bevroegd. Hoe meer personen bevroegd worden, hoe groter de kans op gehinderden, zelfs al is de mate van hinder gelijk aan die van een minder dichtbevolkt gebied.

3.5.2. HINDERKAARTEN

In totaal werden zeven hinderkaarten gemaakt die de tamelijk, ernstig en extreem gehinderden van alle metingen weergeven: drie kaarten met betrekking tot geluidshinder, drie kaarten met betrekking tot geurhinder en een kaart die de algemene lichthinder weergeeft.

Door deze algemene hinderkaarten te bestuderen, kunnen de belangrijkste kernen van hinder gelokaliseerd worden en kan aldus worden nagegaan waar de pijnpunten liggen. Het is niet de bedoeling om te zeggen "in stad X is er hinder en in stad Y niet". De nodige omzichtigheid moet aan de dag gelegd worden bij het interpreteren van de kaarten.

3.5.2.1. GELUID

Onderstaand worden de drie hinderkaarten weergegeven en besproken met betrekking tot geluidshinder. In eerste instantie wordt de algemene geluidshinder bekeken, en vervolgens de hinderkaart met betrekking tot het geluid afkomstig van verkeer en vervoer enerzijds, en het geluid van bedrijven en industrie anderzijds.

A. HINDERKAART MET BETREKKING TOT ALGEMENE GELUIDSHINDER

Wanneer de hinder per meting bekeken wordt, kan op de kaart worden vastgesteld dat de meeste hindergebieden zowel in 2001, 2004, 2008, 2013 als 2018 naar voren kwamen. Dit kan worden afgeleid doordat op plaatsen waar veel ruitjes staan (i.c. huidige SLO₄-meting), ook veel vierkantjes, driehoekjes, bolletjes en smalle ruitjes staan (resp. SLO₃-, SLO₂-, SLO₁- en SLO₀-meting). De plaatsen waar zeer frequent hinder voorkomt, zijn dus over het algemeen stabiel gebleven.

De gehinderden door geluid zijn voornamelijk gegroepeerd rond grotere steden (Antwerpen, Gent, Kortrijk, Leuven, Brugge, ...) of in de buurt van belangrijke verkeerswegen (met name de ring rond Brussel en verder de ring rond Antwerpen, E314, E40, ...), maar ook bijv. in Limburg komt geluidshinder verspreid voor.

Op de hinderkaart met de algemene geluidshinder (zie figuur 35) vallen de volgende belangrijke kernen van geluidshinder op:

Resultaten

Provincie West-Vlaanderen:

- Brugge
- Kortrijk en omgeving
- Roeselare en omgeving
- Zedelgem – Torhout (N32 en E403)
- Westkust (De Panne, Veurne, Koksijde en Nieuwpoort)
- Oostende
- Oostkust (Blankenberge, Knokke-Heist en in mindere mate Zeebrugge)

Er moet opgemerkt worden dat in de huidige SLO₄-meting, net als in voorgaande SLO₃- en SLO₂-meting, de geluidshinder minder sterk aanwezig is aan de Westkust dan in de eerste twee SLO-metingen in 2000 en 2004.

In tegenstelling tot voorgaande SLO-metingen, kan in huidige SLO₄-meting een nieuwe hinderkern worden aangeduid, zijnde het gebied Zedelgem – Torhout en dan voornamelijk rond de N32 en E403.

Provincie Oost-Vlaanderen:

- Gent en omgeving
- Aalst en omgeving
- Sint-Niklaas en omgeving
- Zele – Lokeren (E17 tussen Gent en Sint-Niklaas)

In Sint-Niklaas kan in huidige SLO₄-meting een toename van ernstig tot extreem gehinderden worden vastgesteld, vergeleken met voorgaande SLO₃-meting.

In vorige SLO-metingen was ook het gebied 'Eeklo – Maldegem (vooral kruising E34 – N44)' in deze lijst opgenomen. In huidige SLO₄-meting is dit echter geen uitgesproken kern van geluidshinder meer.

Provincie Vlaams-Brabant:

- Rand rond Brussels Hoofdstedelijk Gewest (met uitzondering van zuidkant)
- Leuven
- Halle en omgeving

Resultaten

Provincie Antwerpen:

- Omgeving Antwerpse haven
- Antwerpen centrum
- gemeenten rond Antwerpen (o.a. Brasschaat, Schoten, ...)
- Mechelen
- Turnhout centrum en omgeving (Vosselaar en in iets mindere mate Beerse)
- Mol (voornamelijk rond N18 en N71)

Provincie Limburg:

- Hasselt en omgeving
- Genk en omgeving
- omgeving E314 (Houthalen, Zolder, ...)
- Noord-Zuidverbinding (N74)
- omgeving N78
- Lommel

B. HINDERKAART MET BETREKKING TOT GELUIDSHINDER DOOR VERKEER EN VERVOER

Wanneer we de kaart bekijken die de geluidshinder door verkeer en vervoer (zie figuur 36) weergeeft dan zien we dat deze kaart zo goed als identiek is aan de kaart die de algemene geluidshinder weergeeft. Hieruit blijkt opnieuw dat verkeer en vervoer de belangrijkste bron van geluidshinder is.

Het merendeel van de geluidshinder door verkeer en vervoer situeert zich voornamelijk in en rond de steden (zoals bijv. Antwerpen, Gent en Hasselt) en langs belangrijke wegen (o.a. ring rond Brussel, E314, ...). De relatief grote geluidshinder in de noord- en oostrand rond Brussel zal waarschijnlijk ook voor een deel toegeschreven kunnen worden aan de luchthaven in Zaventem. Ook in de omgeving van de lucht- en zeehaven van Oostende en de haven van Antwerpen zijn relatief veel personen terug te vinden die zich gehinderd weten door geluid.

Er zijn opvallend veel tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door het geluid van verkeer en vervoer in de driehoek Brussel–Mechelen–Leuven, in de as Roeselare–Kortrijk en in de as Aalst–Sint-Niklaas.

In de provincie Limburg wonen de respondenten die hinder ondervinden van het verkeer en het vervoer eigenlijk verspreid over heel de provincie; er kunnen niet echt één of enkele kernen bepaald worden.

Resultaten

C. HINDERKAART MET BETREKKING TOT GELUIDSHINDER DOOR BEDRIJVEN EN INDUSTRIE

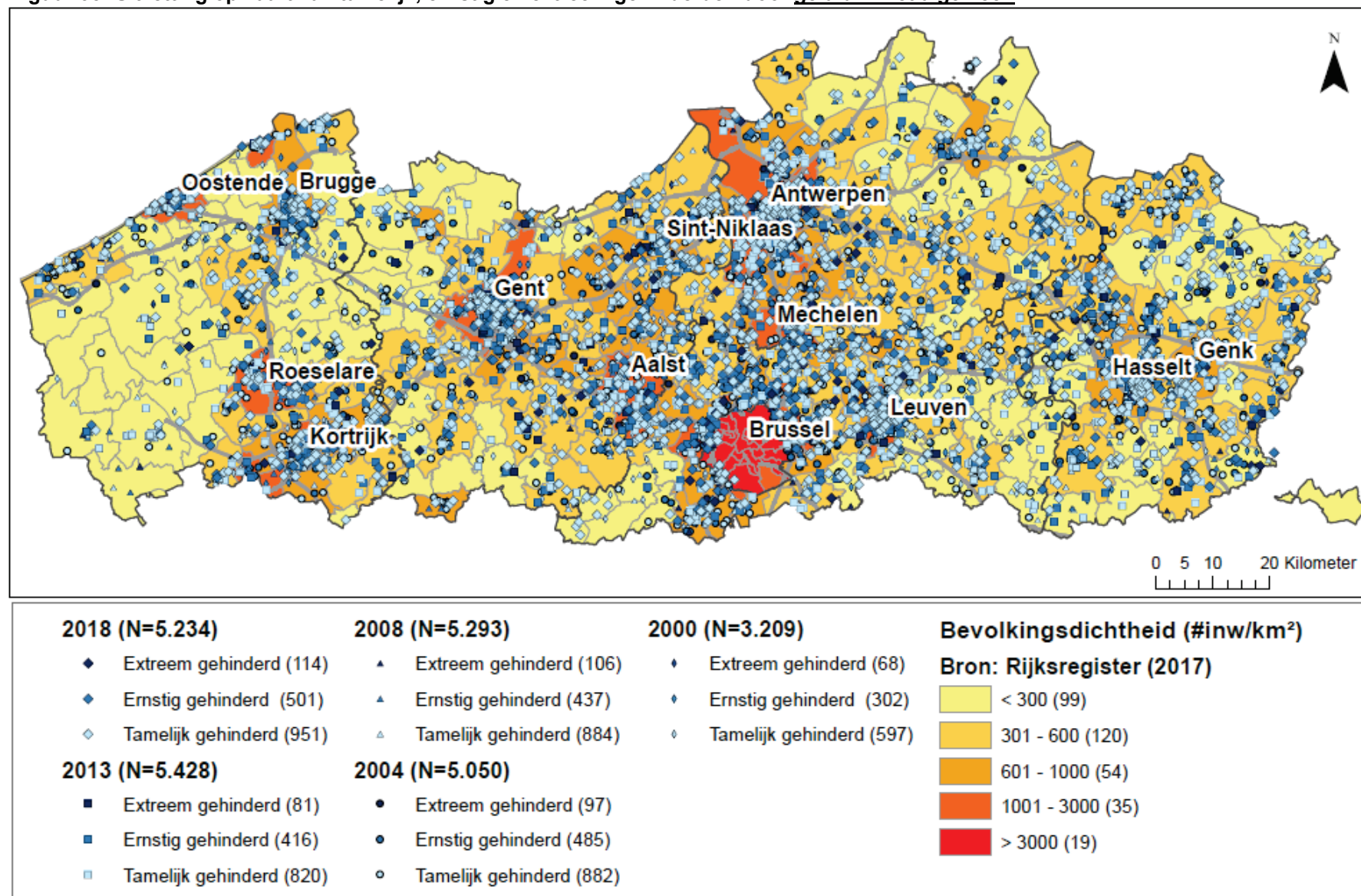
Naast de kaart die de tamelijke, ernstige en extreme geluidshinder door verkeer en vervoer weergeeft, werd nog een kaart aangemaakt die de tamelijke, ernstige en extreme geluidshinder door de bedrijven en de industrie visualiseert (zie figuur 37).

In tegenstelling tot de kaart met de geluidshinder door het verkeer en vervoer, is deze kaart niet visueel identiek aan de algemene geluidshinderkaart. Hierdoor kan worden nagegaan waar de knelpunten liggen voor de geluidshinder die veroorzaakt wordt door de kleine en middelgrote ondernemingen en door de industrie.

Eén enkele blik op de kaart leert ons dat het vooral de personen zijn die in Antwerpen (en omgeving), Gent of Leuven wonen die de meeste geluidshinder van bedrijven en industrie ondervinden. Andere - minder grote - kernen zijn Hasselt, Brugge, Roeselare-Kortrijk en de ring rond Brussel.

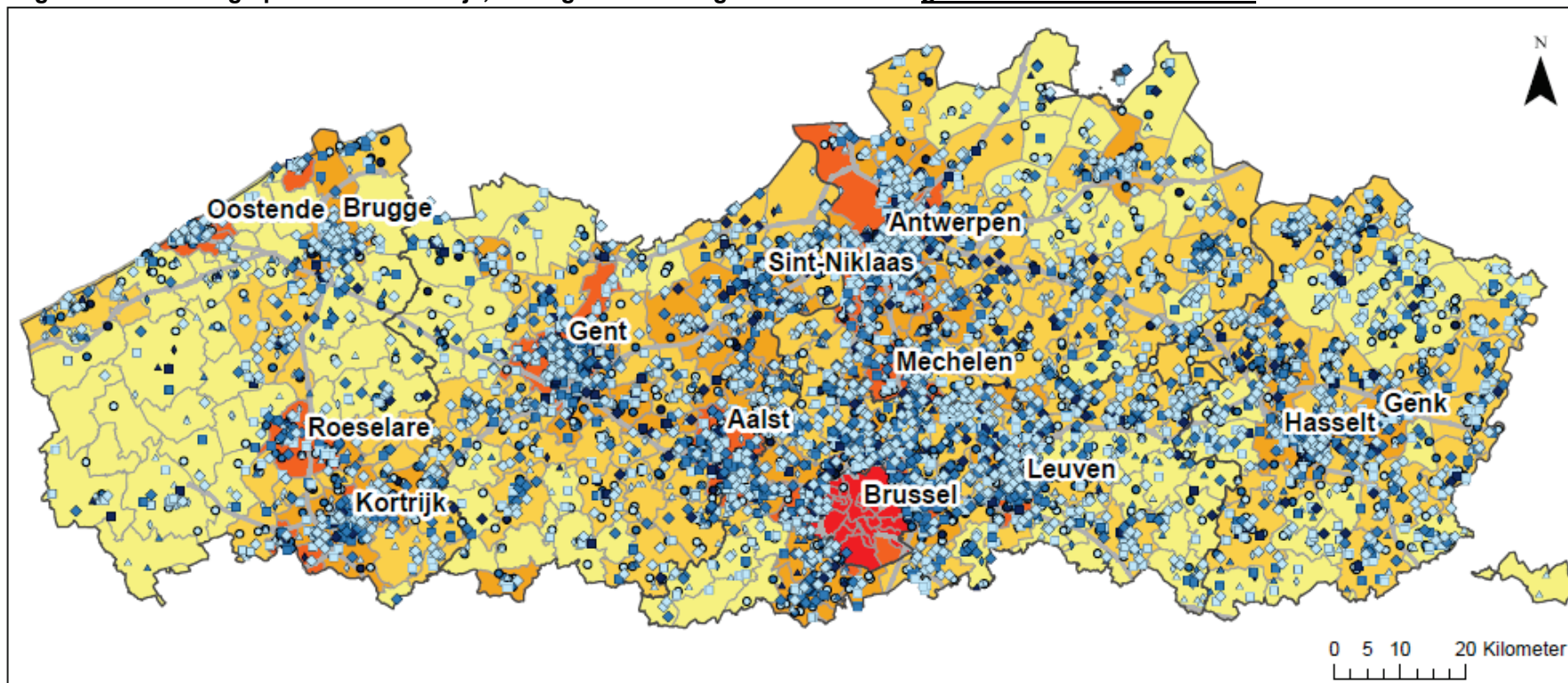
Resultaten

Figuur 35: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid in het algemeen



Resultaten

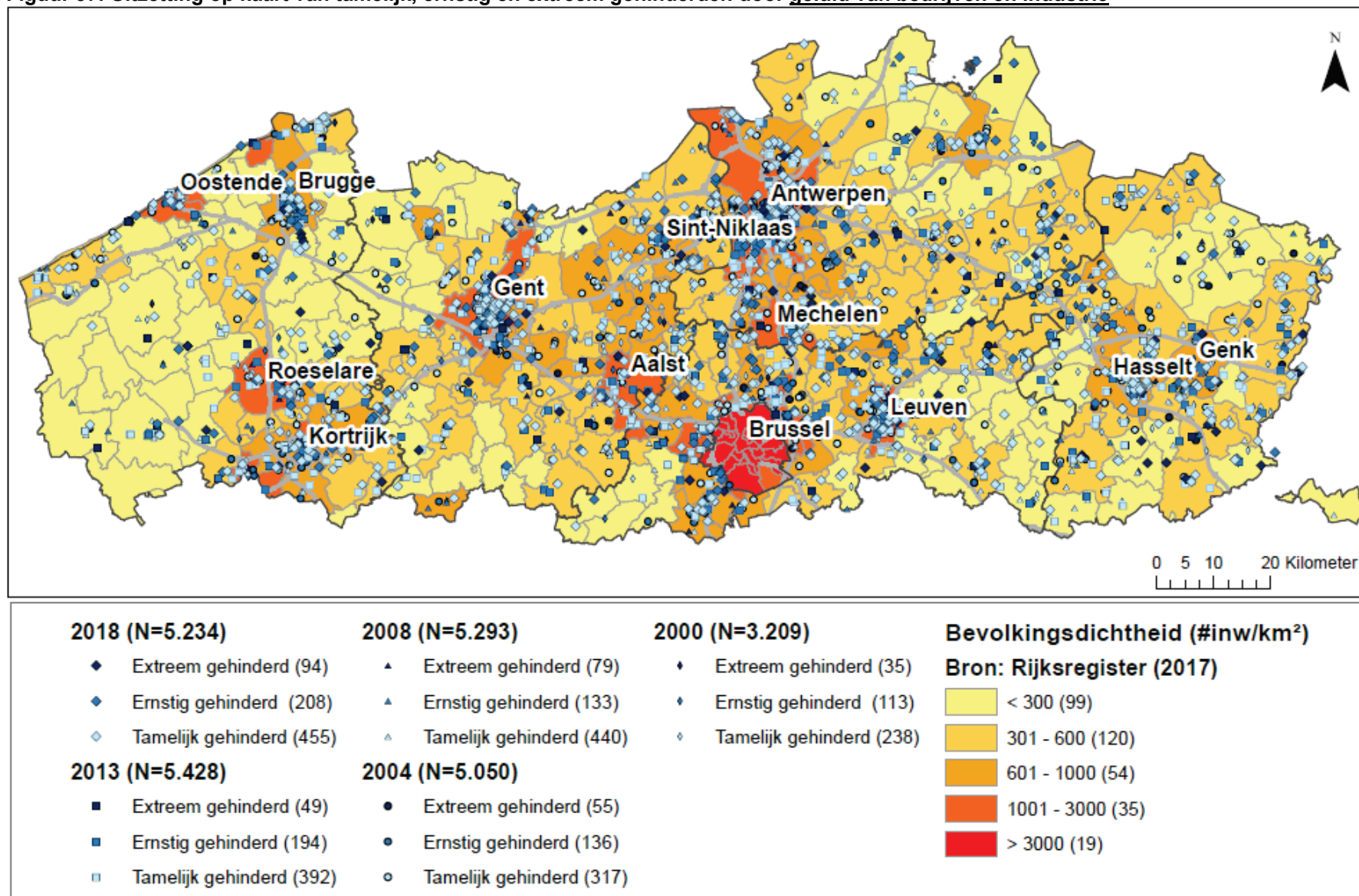
Figuur 36: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid van verkeer en vervoer



2018 (N=5.234)	2008 (N=5.293)	2000 (N=3.209)	Bevolkingsdichtheid (#inw/km ²)
◆ Extreem gehinderd (165)	▲ Extreem gehinderd (161)	✦ Extreem gehinderd (94)	Bevolkingsdichtheid (#inw/km ²)
◆ Ernstig gehinderd (585)	▲ Ernstig gehinderd (543)	✦ Ernstig gehinderd (391)	Bron: Rijksregister (2017)
◇ Tamelijk gehinderd (926)	▲ Tamelijk gehinderd (894)	◇ Tamelijk gehinderd (641)	■ < 300 (99)
2013 (N=5.428)	2004 (N=5.050)		■ 301 - 600 (120)
■ Extreem gehinderd (106)	● Extreem gehinderd (154)		■ 601 - 1000 (54)
■ Ernstig gehinderd (431)	● Ernstig gehinderd (548)		■ 1001 - 3000 (35)
□ Tamelijk gehinderd (908)	○ Tamelijk gehinderd (903)		■ > 3000 (19)

Resultaten

Figuur 37: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geluid van bedrijven en industrie



Resultaten

3.5.2.2. GEUR

Ook met betrekking tot geurhinder werden drie kaarten opgesteld: een kaart waarop de algemene geurhinder wordt weergegeven, een hinderkaart met betrekking tot de geur afkomstig van bedrijven en industrie, en een kaart waarop de tamelijk tot extreem gehinderden door de geur van land- en tuinbouw zijn afgebeeld.

A. HINDERKAART MET BETREKKING TOT ALGEMENE GEURHINDER

Met betrekking tot de kaart met de algemene geurhinder (zie figuur 38) kan worden vastgesteld dat de ligging van de extreem gehinderden, de ernstig gehinderden en de tamelijk gehinderden zeer sterk bij elkaar aansluiten. Dit is vooral het geval voor de provincies Antwerpen, Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant.

In alle SLO-metingen (i.c. huidige SLO₄-meting, SLO₃-, SLO₂-, SLO₁- en SLO₀-meting) komen dezelfde probleemgebieden terug.

Net zoals bij geluid zijn de gehinderden door geur voornamelijk gegroepeerd rond grotere steden (Antwerpen, Gent, Kortrijk, Leuven, Oostende, Aalst ...).

Wanneer de kaart met betrekking tot algemene geurhinder wordt vergeleken met de kaart betreffende algemene geluidshinder, dan valt onmiddellijk op dat er minder personen gehinderd zijn door geur dan door geluid (i.c. er zijn minder puntjes waar te nemen op de kaart).

Uit de kaart die betrekking heeft op de algemene geurhinder werden de volgende belangrijke kernen van geurhinder afgeleid.

Provincie West-Vlaanderen:

- Kortrijk en omgeving
- Roeselare en omgeving
- Brugge
- Oostende en omgeving

Provincie Oost-Vlaanderen:

- Gent en omgeving
- Aalst en omgeving
- as Sint-Niklaas – Beveren (N70)

Resultaten

Provincie Vlaams-Brabant:

- noord- + ooststrand Brussel (Vilvoorde, Machelen, Zaventem, ...)
- Leuven en omgeving
- as Vorst – St. Pieters-Leeuw – Beersel – St. Genesius-Rode – Halle (N6)

Provincie Antwerpen:

- omgeving Antwerpse haven
- Antwerpen en omgeving (knooppunt R1, A12 en E19)

Provincie Limburg:

- Hasselt en omgeving
- Genk en omgeving
- Noord-Zuidverbinding (omgeving Zonhoven en Houthalen-Helchteren)
- omgeving Beringen

B. HINDERKAART MET BETREKKING TOT GEURHINDER DOOR BEDRIJVEN EN INDUSTRIE

Op de kaart die de geurhinder door bedrijven en industrie visualiseert op het niveau van Vlaanderen (zie figuur 39) is er eigenlijk maar één gebied te zien waar echt veel tamelijk, ernstig en extreem gehinderden zijn door de geur van de kleine en middelgrote ondernemingen enerzijds en industrie anderzijds: Antwerpen en omgeving (met inbegrip van o.a. de gemeenten Stabroek, Brasschaat en Schoten).

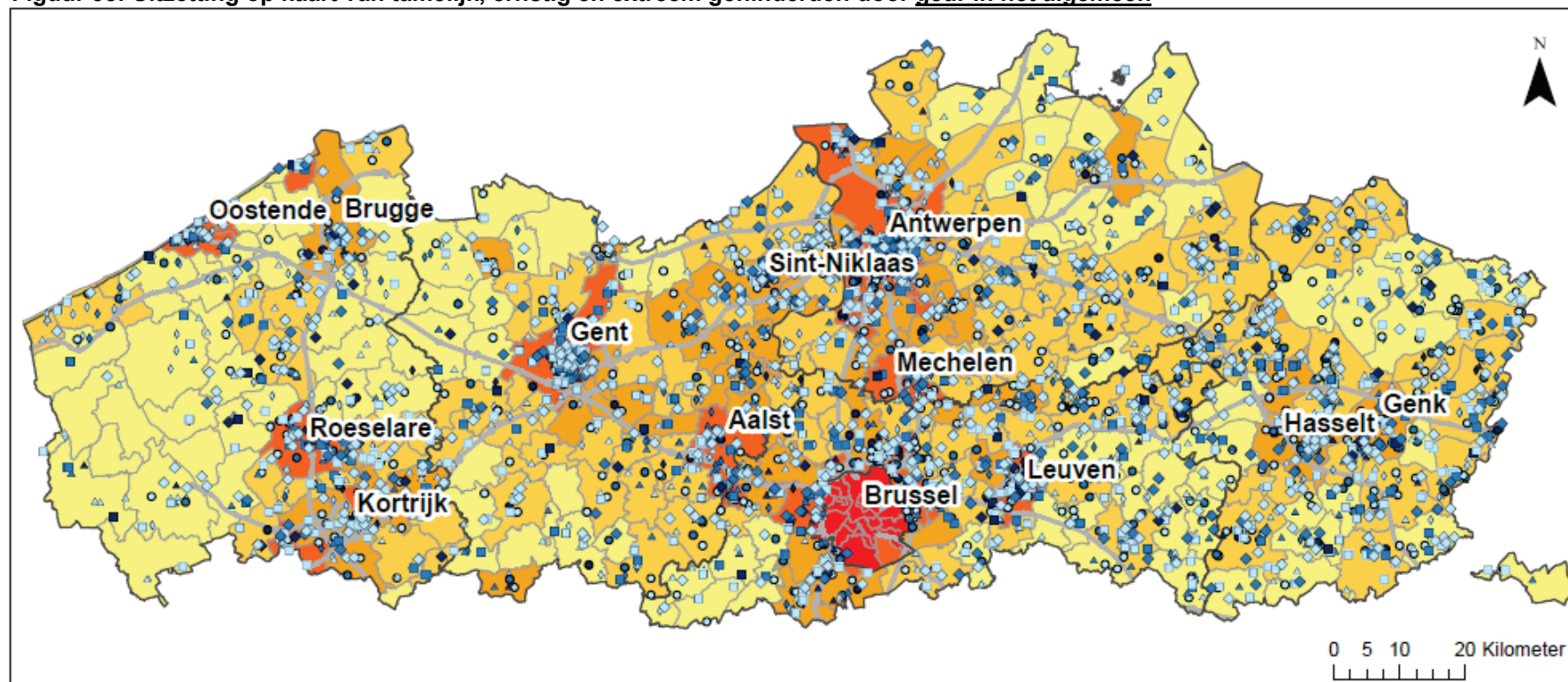
Andere plaatsen waar ook nog redelijk wat (maar in veel mindere mate dan in Antwerpen) mensen wonen die tamelijk, ernstig of extreem gehinderd worden door de geur van bedrijven en industrie zijn Gent en omgeving, Aalst, Zaventem en Leuven.

C. HINDERKAART MET BETREKKING TOT GEURHINDER DOOR LAND- EN TUINBOUW

Voor wat de geurhinder door land- en tuinbouw betreft, is het moeilijk om een probleemgebied terugvinden. De tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door deze categorie wonen eigenlijk zeer verspreid in Vlaanderen (zie figuur 40).

Resultaten

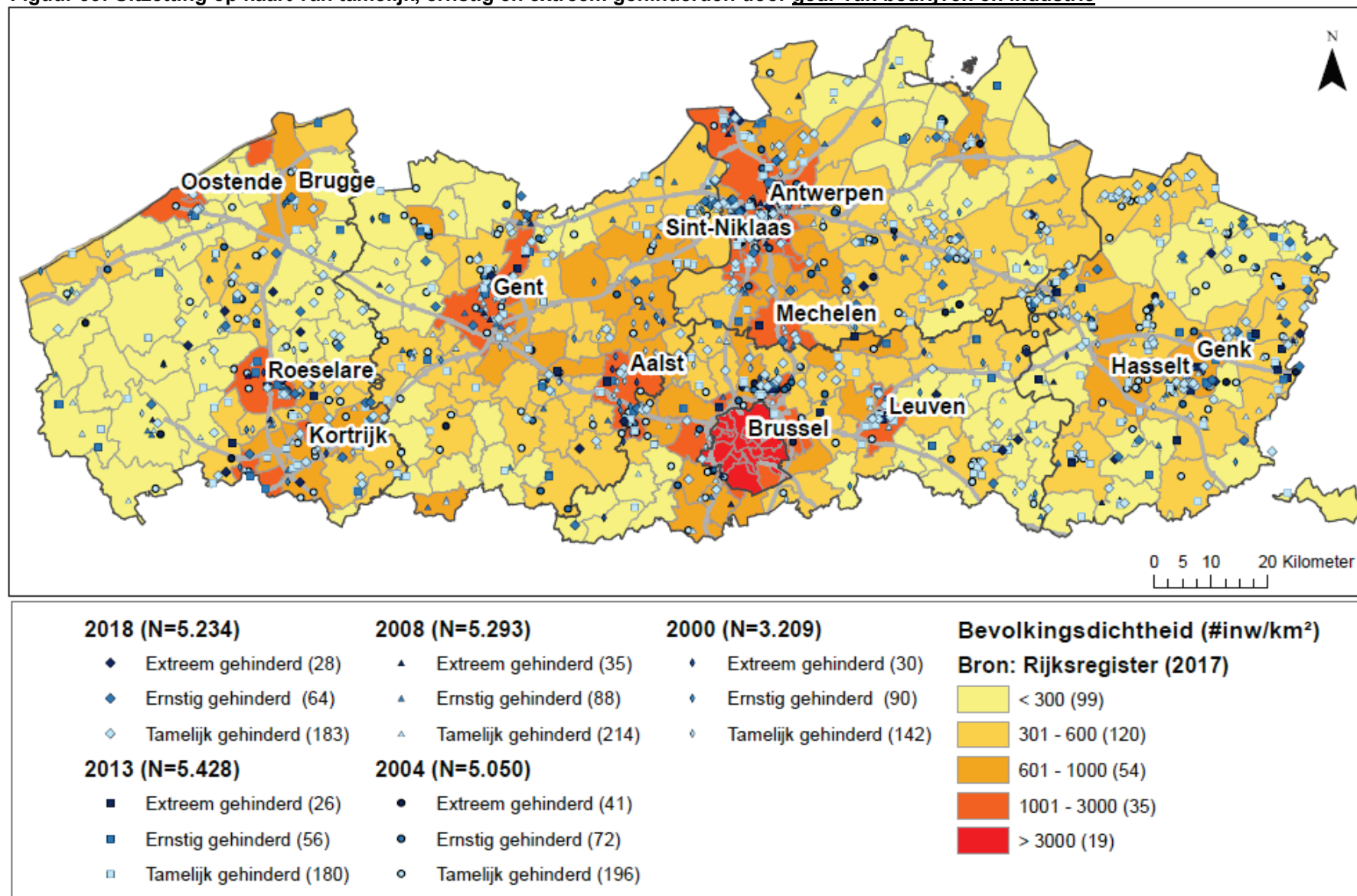
Figuur 38: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur in het algemeen



2018 (N=5.234)	2008 (N=5.293)	2000 (N=3.209)	Bevolkingsdichtheid (#inw/km ²)
◆ Extreem gehinderd (55)	▲ Extreem gehinderd (64)	♦ Extreem gehinderd (44)	Bevolkingsdichtheid (#inw/km ²)
◆ Ernstig gehinderd (230)	▲ Ernstig gehinderd (225)	♦ Ernstig gehinderd (173)	Bron: Rijksregister (2017)
◇ Tamelijk gehinderd (521)	▲ Tamelijk gehinderd (511)	◇ Tamelijk gehinderd (373)	■ < 300 (99)
2013 (N=5.428)	2004 (N=5.050)		■ 301 - 600 (120)
■ Extreem gehinderd (39)	● Extreem gehinderd (55)		■ 601 - 1000 (54)
■ Ernstig gehinderd (174)	● Ernstig gehinderd (193)		■ 1001 - 3000 (35)
■ Tamelijk gehinderd (458)	○ Tamelijk gehinderd (512)		■ > 3000 (19)

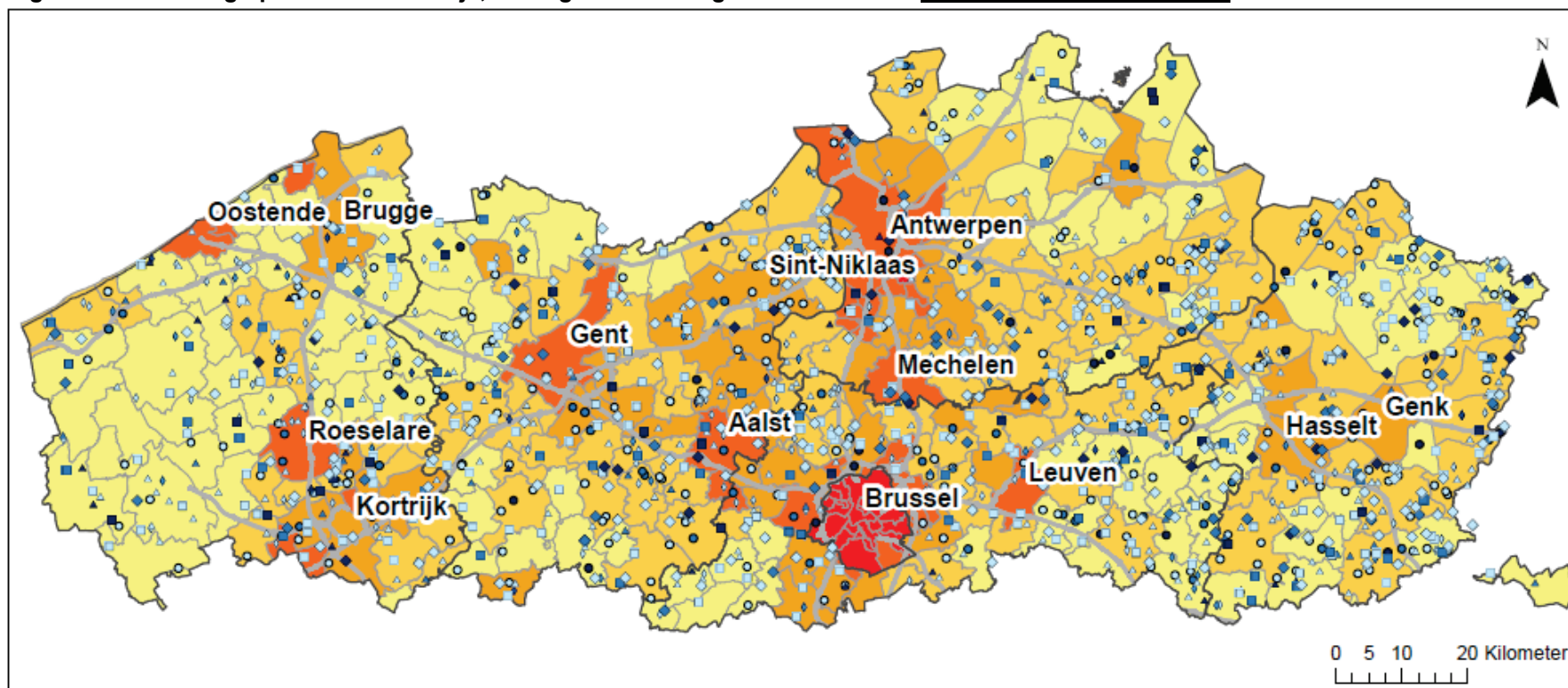
Resultaten

Figuur 39: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur van bedrijven en industrie



Resultaten

Figuur 40: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door geur van land- en tuinbouw



2018 (N=5.234)	2008 (N=5.293)	2000 (N=3.209)	Bevolkingsdichtheid (#inw/km ²)
◆ Extreem gehinderd (33)	▲ Extreem gehinderd (29)	◆ Extreem gehinderd (22)	Bron: Rijksregister (2017)
◆ Ernstig gehinderd (60)	▲ Ernstig gehinderd (65)	◆ Ernstig gehinderd (48)	■ < 300 (99)
◆ Tamelijk gehinderd (238)	▲ Tamelijk gehinderd (253)	◆ Tamelijk gehinderd (129)	■ 301 - 600 (120)
2013 (N=5.428)	2004 (N=5.050)		■ 601 - 1000 (54)
■ Extreem gehinderd (26)	● Extreem gehinderd (28)		■ 1001 - 3000 (35)
■ Ernstig gehinderd (67)	● Ernstig gehinderd (63)		■ > 3000 (19)
■ Tamelijk gehinderd (226)	○ Tamelijk gehinderd (206)		

Resultaten

3.5.2.3. LICHT

Wat de hinder door licht betreft, werd enkel een algemene hinderkaart gemaakt. Volgende kernen van lichthinder kunnen op de algemene kaart (zie figuur 41) worden opgemerkt:

Provincie West-Vlaanderen:

- Kortrijk
- Brugge
- Oostende – Middelkerke

Provincie Oost-Vlaanderen:

- Gent en omgeving
- Aalst in mindere mate

Provincie Vlaams-Brabant:

- Ring rond Brussel (voornamelijk noord- en oostrand)
- Leuven en omgeving
- as Vorst – St. Pieters-Leeuw – Beersel – St. Genesius-Rode – Halle (N6)

Provincie Antwerpen:

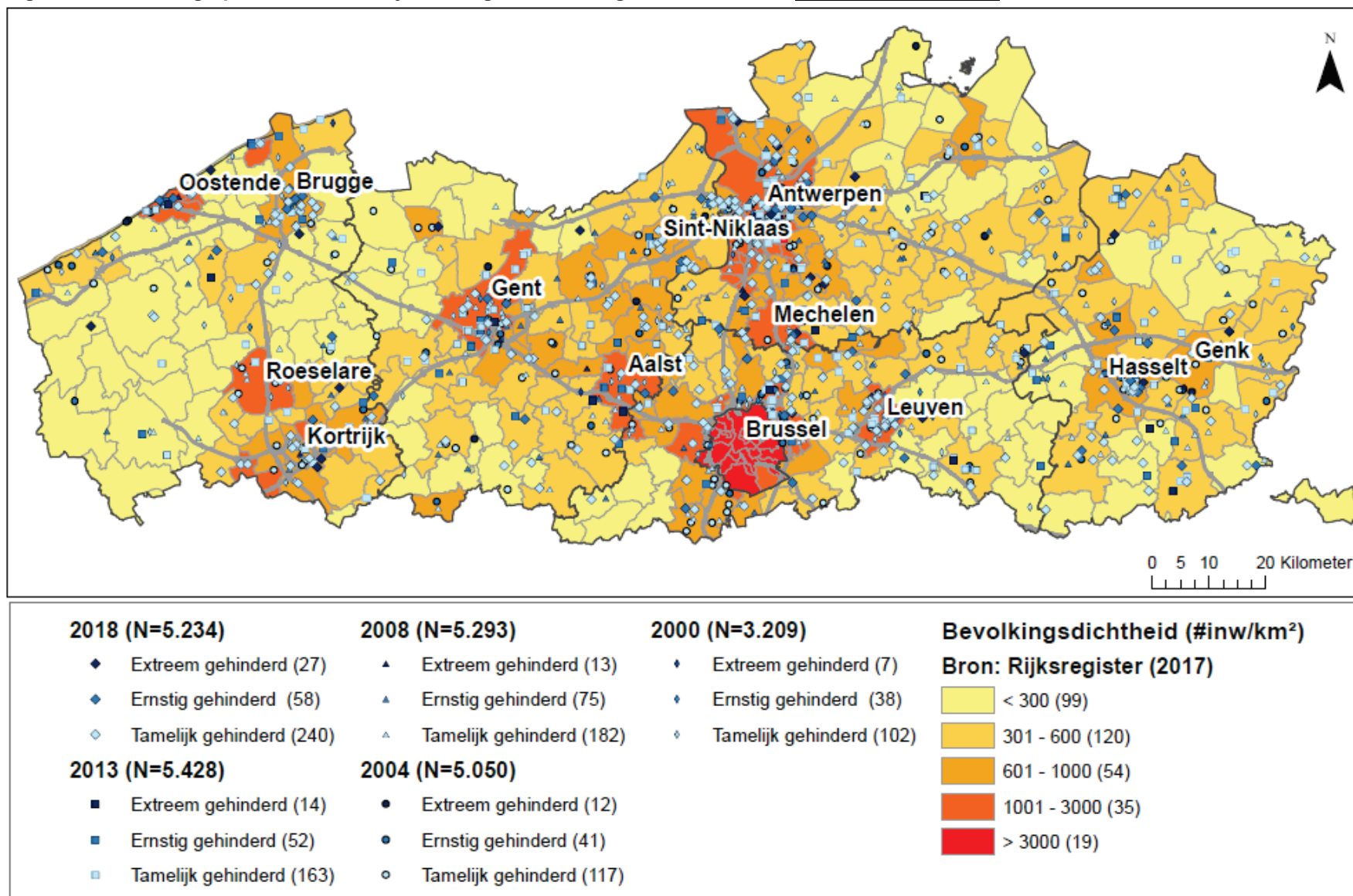
- Antwerpen centrum en omgeving Antwerpse ring

Provincie Limburg:

- Hasselt en omgeving

Resultaten

Figuur 41: Uitzetting op kaart van tamelijk, ernstig en extreem gehinderden door licht in het algemeen



4. CONCLUSIES

4.1. INLEIDING

Om meer inzicht te verwerven in de verscheidene aspecten van (milieu)hinderbeleving bij de Vlaamse bevolking, startte het departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid, nu departement Omgeving, in 2001 met het schriftelijk leefomgevingsonderzoek (SLO).

Huidig onderzoek betreft al de vijfde SLO-meting waardoor het een instrument is dat niet enkel toelaat om probleemsituaties te signaleren, maar deze tevens op te volgen.

4.2. RESPONS

Tijdens de telefonische screening toonden vier op de tien personen (40%) zich bereid om aan het schriftelijk onderzoek deel te nemen. Aan wie aangaf niet te willen meewerken aan het onderzoek (i.c. 60%) werden toch kort drie hindervragen gesteld. Een op drie van hen die niet wensten mee te werken, waren toch bereid deze vraagjes te beantwoorden. Zij bleken minder hinder te ondervinden dan de personen die wel aan het onderzoek hebben meegewerkt.⁶³

Van alle personen die tijdens de telefonische screening aangaven dat ze wilden meewerken aan het onderzoek, heeft 62% de vragenlijst ook daadwerkelijk ingevuld; waaronder 16% die telefonisch herinnerd diende te worden. Uiteindelijk bleken 5.234 vragenlijsten voldoende ingevuld te zijn om als valide weerhouden te worden, wat een netto-respons van 58% geeft.

⁶³ In de marge dienen we te noteren dat de personen die wel aan het schriftelijk onderzoek hebben deelgenomen tijdens de telefonische screening een iets lagere gehinderdheid aangeven in vergelijking met hun antwoorden in de schriftelijke vragenlijst nadien.

4.3. RESULTATEN

4.3.1. WOONOMGEVING

78% van de respondenten is (zeer) tevreden over de leefkwaliteit in hun buurt, wat het hoogst is sinds het begin van de metingen (van 60% in SLO₀ (2001) tot 73% in SLO₃ (2013)).

8% van de respondenten is (helemaal) niet tevreden over de leefkwaliteit in hun buurt. Toch zou 14% de buurt afraden aan vrienden of kennissen om er te komen wonen. Dit is een cijfer dat vergelijkbaar is met de voorgaande SLO₂-meting in 2008 (14%) en SLO₃ in 2013 (13%), weliswaar significant lager dan de SLO₁- en SLO₀-meting in 2004 en 2001 toen nog respectievelijk 16% en 21% hun buurt zouden afraden. De belangrijkste redenen die in de huidige SLO₄-meting werden opgegeven om de buurt af te raden aan vrienden en kennissen, zijn: te druk verkeer (27%), te snel verkeer (12%), geluidshinder (12%) en niet veilig / onveiligheid in het verkeer (12%) telkens sterk vergelijkbaar met de laatste meting in 2013.

Vier op de tien respondenten (39%) stellen in een omgeving te wonen met veel tot zeer veel verkeer wat significant hoger is dan in de laatste meting in 2013 (28%).

4.3.2. HINDER IN HET ALGEMEEN

Drie op de tien respondenten (29%) werden de voorbije twaalf maanden tamelijk, ernstig tot extreem gehinderd door *geluid* in en om de woning. Een op de zeven respondenten (15%) ondervond tamelijke, ernstige tot extreme hinder door *geur* in en om de woning. 7% van de respondenten werd tamelijk, ernstig tot extreem gehinderd door *licht* in en om de woning.

Het aandeel respondenten dat stelt extreem gehinderd te zijn in en om de woning door geluid in het algemeen blijft stabiel ten aanzien van vorige metingen, met name op 2%. Het aandeel ernstig (10%) en tamelijk gehinderden (18%) stijgt echter terug tot het hogere niveau van 2008 en voordien. 39% geeft aan een beetje gehinderd te zijn en 31% zegt helemaal niet gehinderd te zijn. Op basis van de gehinderdheid van de personen die niet bereid waren om aan het schriftelijk onderzoek deel te nemen en van hen die niet deelgenomen hebben ook al waren ze daartoe initieel bereid, kunnen we afleiden dat de iets lagere respons in SLO₄ in vergelijking met SLO₃ geen verklaring kan zijn voor de hogere mate van gehinderdheid in SLO₄ in vergelijking met SLO₃.

Voor wat betreft het aandeel tamelijk (10%), ernstig (4%) tot extreem (1%) gehinderden in en om de woning door geur in het algemeen, kon geen enkel significant verschil met de vorige metingen van 2001 tot 2013 terug gevonden worden.

Het aandeel extreem (1%) en ernstig (1%) gehinderden door licht in en om de woning is onveranderd sinds de eerste meting in 2001. Het aandeel tamelijk gehinderden is met 5% wel licht toegenomen. Dit schommelde in vorige metingen tussen de 3 en 4%.

4.3.3. EVOLUTIE VAN HINDER

Bijna zes op de tien respondenten (58%) werden en worden nog steeds gehinderd door geluid: bij 32% is de hinder toegenomen ten opzichte van twee jaar geleden, bij 3% is de hinder afgenomen en bij 23% is de mate van hinder gelijk gebleven. In voorgaande SLO-metingen gaf tot iets meer dan een kwart (24%-28%) van de respondenten aan dat de geluidshinder over de voorbije twee jaar was toegenomen.

Een op de tien respondenten (11%) geeft aan dat de hinder die ze ervaren door geur de voorbije twee jaar is toegenomen. Anderzijds geeft 3% aan dat de geurhinder is afgenomen en 27 % van de respondenten laat weten dat de hinder die ze ervaren onveranderd is gebleven ten aanzien van twee jaar geleden. Ook in voorgaande SLO-metingen schommelde het aandeel dat een toename vaststelde rond 10 (9% in SLO₁, 10% in SLO₃ en 11% in SLO₀ en SLO₂).

5% van de respondenten meldt een toename, ten opzichte van twee jaar geleden, voor wat betreft de hinder die ze ondervinden door licht. Een vierde (24%) geeft aan dat de hinder die ze ervaren gelijk is gebleven en 1% laat weten dat de lichthinder is afgenomen. In voorgaande SLO-metingen bedroeg het aandeel dat een toename in lichthinder meldde tussen 3% en 5%.

4.3.4. MAATREGELEN TEGEN HINDER

Iets minder dan de helft van de respondenten (44%) laat weten het voorbije jaar een of meerdere maatregelen genomen te hebben tegen geluids-, geur- en/of lichthinder. Dit is vergelijkbaar met de laatste SLO₄-meting in 2013 toen 45% van de respondenten aangaf een of meerdere maatregelen genomen te hebben.

Concreet nam een derde van de respondenten (34%) een of meerdere maatregelen ten gevolge van geluidshinder, 17% ten gevolge van geurhinder en 9% ondernam een of meerdere acties ten gevolge van lichthinder, opnieuw vergelijkbaar met SLO₄ in 2013 (35%, 17% en 9%).

De maatregel die het meest ondernomen werd, en dit zowel voor wat betreft geluids-, als geur- en lichthinder, betreft het meer aandacht besteden aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken. In tweede instantie denkt men eraan om klacht in te dienen. Er zijn geen markante verschillen tussen de verscheidene SLO-metingen.

4.3.5. HINDERBRONNEN IN HET ALGEMEEN

Een op de zeven respondenten (14%) laat weten het voorbije jaar ernstig tot extreem gehinderd te zijn door het geluid van verkeer en vervoer waarbij we tevens een statistisch verband vaststellen tussen het wonen in een omgeving met (zeer) veel verkeer en het tamelijk tot extreem gehinderd zijn door geluid in en om de woning.

6% ondervond ernstige tot extreme hinder door geluid van bedrijven en industrie, en evenzoveel door geluid van de burens. Het geluid van recreatie en toerisme zorgde bij 4% van de respondenten voor ernstige tot extreme hinder, het geluid van landbouw hinderde 1% van de respondenten ernstig tot extreem.

Het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geluid van verkeer en vervoer ligt significant hoger (14%) dan in voorgaande SLO₃-meting in 2013 (10%), doch echter vergelijkbaar met de SLO-metingen daarvoor (tussen 13 en 15%). De geluidshinder (ernstig tot extreem) van de overige categorieën ligt op een zelfde niveau als in voorgaande SLO-metingen, met uitzondering van de categorie bedrijven en industrie waar we een kleine zij het wel significante stijging kennen van 4% naar 6% ten opzichte van alle voorgaande metingen sinds 2004.

Wanneer we echter ook de tamelijk gehinderden mee in rekening brengen, dan stellen we bovendien ook een significante toename vast in vergelijking met de metingen van 2004 tot 2013 van de tamelijk tot extreem gehinderden door geluid van landbouw.

Geur afkomstig van bij de burens zorgde bij 5% van de respondenten voor ernstige tot extreme hinder. Voorts werd nog 3% van de respondenten ernstig tot extreem gehinderd door de geur van verkeer en vervoer, 2% door de geur van bedrijven en industrie, 2% door de geur van land- en tuinbouw, 2% door de geur van water en zuivering, en minder dan 1% door de geur van handel, diensten, recreatie en toerisme.

Voor alle categorieën van geurhinder met uitzondering van burens kan een daling of minstens een stabilisering van het aandeel ernstig tot extreem gehinderden worden vastgesteld ten aanzien van alle voorgaande SLO-metingen. Hoewel het aandeel ernstig tot extreem gehinderden door geur afkomstig van burens (5%) stabiel is gebleven sinds de SLO₂-meting in 2008, ligt het nog steeds significant hoger dan in 2001 (3%) en 2004 (4%).

Wanneer we echter ook de tamelijk gehinderden mee in rekening brengen, dan stellen we echter wel een significante toename van deze tamelijk tot extreem gehinderden door geur van burens en van verkeer en vervoer vast in vergelijking met de SLO₃-meting in 2013.

Het aandeel respondenten dat ernstig tot extreem gehinderd werd door het licht van verkeer en vervoer stijgt niet uit boven 2%. Ook het licht van handel, diensten, recreatie en toerisme zorgde bij 1% van de respondenten voor ernstige tot extreme hinder. De overige bronnen – bedrijven en industrie, landbouw, en burens – hinderden telkens (ernstig tot extreem) minder dan 1% van de respondenten.

Voor alle beschouwde categorieën is de mate van ernstige tot extreme lichthinder dezelfde gebleven over alle SLO-metingen heen. Brengen we de tamelijk gehinderden mee in rekening, dan stellen we wel vast dat de lichthinder door verkeer en vervoer is toegenomen in vergelijking met de laatste SLO₃-meting in 2013.

4.3.6. SPECIFIEKE HINDERBRONNEN

De toename van het aantal ernstig tot extreem gehinderden door het geluid van verkeer en vervoer ten opzichte van de laatste meting SLO₃ in 2013 komt bijna volledig op het conto van het geluid door het straatverkeer (van 9% tot 12% ernstig tot extreem gehinderden) en in mindere mate door het luchtverkeer (van 1% naar 2%). Hetzelfde stellen we vast wanneer we de tamelijk gehinderden mee in rekening brengen: de tamelijk tot extreem gehinderden door het geluid van straatverkeer stijgt dan van 22% in 2013 tot 28% in 2018, en de tamelijk tot extreem gehinderden door het geluid van luchtverkeer van 5% naar 6%.

Voor bedrijven en industrie zien we een significante stijging van de ernstig tot extreem gehinderden door het geluid van bouw- en sloopactiviteiten (van 2%-3% tot 4%) en het laden en lossen van vrachtwagens (dit laatste enkel ten opzichte van 2013: van 1% naar 3%).

Wanneer we de tamelijk gehinderden mee in rekening brengen en vergelijken met 2013 stellen we een significante toename vast van de gehinderden door het geluid van bouw- en sloopactiviteiten van 7% naar 9% en van de gehinderden door het geluid van het lossen van vrachtwagens van 4% naar 6%.

Er is geen toename van de ernstig tot extreem gehinderden door het geluid van specifieke bronnen in de categorie landbouw. Echter door het aantal tamelijk gehinderden mee op te nemen stellen we wel een significante stijging vast van het aantal tamelijk tot extreem gehinderden door het geluid van landbouwwerktuigen in 2018 (5%) in vergelijking met alle voorgaande metingen (2% tot 3%).

De geurhinderbronnen met het grootste aantal ernstig tot extreem gehinderden zijn straatverkeer (3%) en de rook uit de schoorstenen van burens (4%). Enkel wat betreft de rook uit de schoorstenen van burens is er een significante toename van de ernstig tot extreem gehinderden, en dit in vergelijking met alle metingen sinds 2004.

Nemen we de tamelijk gehinderden mee op, dan zien we echter ook een significante stijging van het aantal tamelijk tot extreem gehinderden door straatverkeer in 2018 ten opzichte van 2013, zij het dat dit aantal in 2018 weliswaar lager is – weliswaar niet-significant - dan in de metingen van 2004 en 2008. Tegelijkertijd zien we dat het aantal tamelijk tot extreem gehinderden door geur uit schoorstenen van burens gestegen is in vergelijking met alle metingen sinds 2004, analoog aan het aantal ernstig tot extreem gehinderden door deze hinderbron.

Voor geen enkele specifieke hinderbron kan een stijging of daling in ernstige tot extreme lichthinder worden vastgesteld sinds het begin van de SLO-metingen in 2001. Door de opname van de tamelijk gehinderden stellen we echter wel een significante stijging vast van de tamelijk tot extreem gehinderden door de verlichting van gemeente- en gewestwegen in 2018 in vergelijking met 2004 en 2013.

4.3.7. DIVERSE HINDERASPECTEN

Een vierde van de respondenten (26%) wordt soms, regelmatig tot elke **nacht wakker** door het geluid van straatverkeer. Ook het geluid van burens zorgt ervoor dat een op de zes respondenten (16%) soms, regelmatig tot elke nacht wakker wordt. Het geluid van luchtvaart en treinverkeer wekt soms, regelmatig tot elke nacht respectievelijk 7% en 4% van de respondenten. Voor straatverkeer en luchtvaart is dit een significante toename in vergelijking met de laatste SLO₃-meting in 2013. Voor treinverkeer is dit een afname in vergelijking met (enkel) SLO₁ in 2004.

Respondenten kregen tien stellingen voorgeschoteld om na te gaan hoe **(on)gevoelig** ze zijn **voor geluid**. Twee op de drie respondenten (66%) geven aan dat ze zich moeilijk kunnen ontspannen als er lawaai om hen heen is. Iets meer dan de helft van de respondenten (55%) gaat niet akkoord met de stelling dat ze zich altijd goed kunnen concentreren, ongeacht wat er om hen heen gebeurt. Bij bijna evenzoveel respondenten (52%) werkt geluid soms op de zenuwen en raken ze geïrriteerd of worden ze boos op mensen die geluid maken, waardoor ze niet kunnen slapen of werken (51%). Op basis van hun antwoorden op de tien stellingen werden de respondenten gecategoriseerd als relatief ongevoelig voor geluid, relatief neutraal voor geluid en relatief gevoelig voor geluid. Blijkt dat vrouwen frequenter relatief gevoelig zijn voor geluid dan mannen. Ook respondenten vanaf 46 jaar en ouder zijn vaker relatief gevoelig voor geluid dan jongere respondenten.

Respondenten kregen daarna vijf stellingen gepresenteerd om na te gaan hoe **(on)gevoelig** ze zijn **voor geuren**. Meer dan acht op de tien respondenten (84%) het erg zou vinden om in een straat te leven met stinkende/penetrante uitlaatgassen van auto's. Voorts geven zes op de tien respondenten (60%) van zichzelf aan gevoelig te zijn voor stinkende/penetrante stoffen. Bijna evenzoveel (55%) vindt sigarettengeur op openbare plaatsen onaangenaam. Minder ergerlijk is de geur van parfum en aftershave in de bioscoop: 26% stoort zich hieraan. Tot slot laat nog 11% weten dat geuren van voedsel die men normaal aangenaam vindt, storend zijn indien men zich probeert te concentreren.

Vrouwen en 60-plussers geven vaker aan dat ze gevoelig zijn voor bepaalde geuren. Over het algemeen geldt dat respondenten die gevoelig zijn voor geluid ook meer gevoelig zijn voor geur.

Vier op de tien respondenten (41%) vindt het (helemaal) niet belangrijk dat de **hemel 's nachts donker** is. Anderzijds hecht een bijna even grote groep van 37% hier wel belang aan, en bijkomend 22% vindt een donkere nachtelijke hemel zelfs zeer tot uiterst belangrijk.

96% van de respondenten is van mening dat de wegen in de onmiddellijke omgeving van hun woning verlicht moeten zijn als het donker is. 67% nuanceert dit door te stellen dat **'s nachts de wegverlichting** gedimd (51%) of zelfs uitgeschakeld (16%) moet worden. Slechts 4% van de respondenten - onveranderd sinds de eerste meting in 2004 - vindt dat de wegen in de omgeving van hun woning niet verlicht moeten zijn.

In vergelijking met de voorgaande metingen stellen we vast dat het aantal respondenten dat vindt dat de wegen in de onmiddellijke omgeving van hun woning **steeds** moeten verlicht zijn als het donker is, significant gedaald is van 43%-35% in SLO₁ tot SLO₃ naar 29% in SLO₄. Tegelijkertijd stijgt het aantal respondenten dat van mening is dat deze wegen moeten verlicht zijn als het donker is, maar 's nachts gedimd moeten worden: van 42%-46% in SLO₁ tot SLO₃ naar 51% in SLO₄.

4.3.8. SPREIDING VAN DE HINDER

Er kunnen in Vlaanderen een aantal belangrijke kernen van geluids-, geur- en lichthinder worden aangeduid. Wanneer de tamelijk tot extreem gehinderden op de **kaart** van Vlaanderen worden uitgezet, blijken de kaart inzake geluidshinder in het algemeen en de kaart inzake geurhinder in het algemeen, opvallend sterk te overlappen.

Wanneer gekeken wordt naar de **bevolkingsdichtheid** van de (hoofd)gemeente waarin de respondent woont, blijkt deze positief te correleren⁶⁴ met de mate van geluidshinder enerzijds (0,137) en de mate van lichthinder anderzijds (0,108); met geurhinder kan geen lineair verband worden vastgesteld.

We vinden dat 16% van alle respondenten die in een gemeente wonen met 1.001 tot 3000 inwoners/km², ernstige tot extreme hinder door geluid in het algemeen ervaren. Van de respondenten die in een gemeente met een lagere bevolkingsdichtheid wonen (i.c. 301-600 en 601-1.000 inwoners/km²), wordt 11% tot 12% ernstig tot extreem gehinderd door geluid in het algemeen. Respondenten in gemeenten met een bevolkingsdichtheid kleiner dan 300 inwoners/km² worden het minst ernstig tot extreem gehinderd door geluid in het algemeen, met name 8%.

Met betrekking tot licht wordt 2% tot 3% van de respondenten die in een gemeente met een hogere bevolkingsdichtheid wonen (i.c. 601-1.000 en 1.001-3.000 inwoners/km²), ernstig tot extreem gehinderd; in gemeenten met een lagere bevolkingsdichtheid is dit 1%.

Ook inzake geurhinder zijn het de respondenten in gemeenten met een hoge bevolkingsdichtheid (i.c. 1.001-3.000 inwoners/km²) die vaker ernstig tot extreem gehinderd worden (9%), zij het enkel ten aanzien van gemeenten met een bevolkingsdichtheid vanaf 301 tot en met 1.000 inwoners/km² (4%-5%).

⁶⁴ Spearman's rho, two-tailed.

4.4. AANBEVELINGEN

Dit onderzoek werd uitgevoerd met een schriftelijke vragenlijst in het Nederlands en dit sinds 2001. Dit houdt in dat het stijgend aantal anderstaligen zoals in de Vlaamse rand rond Brussel alsook in de (groot)steden minder tot niet bereikt worden of dat op z'n minst de participatie van hen aan dit onderzoek beperkter is.

Het zou dan ook de bedoeling moeten zijn om voor de volgende meting na te gaan of er binnen het huidige taalkader geen mogelijkheden zijn om hen (nog) meer aan dit leefomgevingsonderzoek te kunnen laten deelnemen.

Dit onderzoek geeft een zeer mooi beeld van de mate van hinder door geluid, geur en licht die de Vlaamse burgers ervaren. Tegelijkertijd zijn hun coördinaten gekend wat maakt dat het mogelijk is om de mate van gehinderdheid te analyseren in functie van de verstedelijkingsgraad en dit op basis van de statistische sector waarin zij wonen. Suggestie is dan ook om de opdeling verstedelijkt-randstedelijk-landelijk van het Vlaams Planbureau voor Omgeving hierbij te hanteren zoals in het Ruimterapport Vlaanderen. Het is dan ook onze aanbeveling om deze analyses uit te voeren om toe te laten na te gaan waar zich de knelpunten bevinden en welke deze zijn.

Tot op heden betrof het SLO-onderzoek steeds een schriftelijke meting volgend op een telefonische screening naar de bereidheid om mee te werken aan dit onderzoek. In parallel met SLO₃ werd in 2013 geëvalueerd of het niet mogelijk was om over te schakelen naar een puur online onderzoek.

Er werd toen besloten dat niettegenstaande de datafile als eindproduct van het online onderzoek meer zuiver en volledig is en dat een online onderzoek onmiskenbaar goedkoper is dan een analoge schriftelijke enquête, deze voordelen niet opwogen ten opzichte van de nadelen, zijnde een kleinere en minder representatieve populatie om hieruit de online steekproef te trekken, en vooral dat de mate van hinder die iemand ervaart (minstens voor geluid) beïnvloed wordt door de methode (zij het schriftelijk of online) middels dewelke de vragenlijst werd ingevuld. Om de vergelijkbaarheid van de resultaten met vorige SLO-onderzoeken niet in het gedrang te laten komen werd geopteerd om ook in 2018 vast te houden aan de methodiek die sinds 2001 gebruikt werd.

Nu, 17 jaar na de eerste SLO₀-meting in 2001 kan de vraag gesteld worden in welke mate het Departement Omgeving voor de volgende meeting SLO₅ verder dient vast te houden aan de initiële methode of dat aanpassingen gewenst zijn. In wat volgt gaan we op een alternatief in en bespreken we de respectievelijke voor- en nadelen.

Conclusies

Alternatief

Het parallel onderzoek in 2013 heeft voldoende aangetoond dat het geen optie is om van een schriftelijk leefomgevingsonderzoek over te stappen naar een andere methode (online in dat geval). Nog los van de kleinere, minder representatieve populatie om de online steekproef te trekken, bleek dat de resultaten van dit online onderzoek niet vergelijkbaar waren met een schriftelijk onderzoek.

Daarnaast bleek in dit onderzoek SLO₄, analoog aan vorige metingen, dat de mate van hinder door de respondent uitgesproken tijdens de telefonische screening alvast voor de ervaren hinder in het algemeen, verschilt van de hinder die zij later in de vragenlijst noteren. Een telefonische survey is dan ook geen optie.

Deze gegevens impliceren dat minstens moet vastgehouden worden aan dezelfde basismethodiek, zijnde een schriftelijk onderzoek – al dan niet met de mogelijkheid dat de respondenten die de schriftelijke vragenlijst ontvangen deze vragenlijst ook online kunnen invullen (zoals nu ook het geval is) – in de veronderstelling dat de resultaten moeten kunnen vergeleken worden met de resultaten van vorige metingen. Gegeven deze laatste veronderstelling, een pijler in dit onderzoek sinds 2001, kan alleen maar een schriftelijk leefomgevingsonderzoek aanbevolen worden.

De vraag kan echter gesteld worden of dit schriftelijke leefomgevingsonderzoek in de toekomst op dezelfde manier zoals tot nu toe gebeurd is, verder moet uitgevoerd worden; of dat in tegendeel bepaalde optimalisaties mogelijk zijn.

Er kan ten eerste geargumenteed worden dat de populatie van waaruit de steekproef getrokken wordt⁶⁵ geen optimaal steekproefkader biedt en dat de daaropvolgende telefonische screening een bias geeft. Als alternatief kunnen we dan denken aan een schriftelijk onderzoek op basis van een steekproeftrekking uit het Rijksregister. In wat volgt gaan we op de voor- en nadelen van beide methoden in.

⁶⁵ Dit is Infobel als meest volledige telefoondirectory.

Conclusies

Steekproef op basis van het Rijksregister

Een steekproef op basis van het Rijksregister houdt in dat de steekproef getrokken wordt door de Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken uit het Rijksregister op basis van de bevolkingsgegevens die door de lokale gemeentelijke en stedelijke besturen aangeleverd zijn.

De desbetreffende populatie van waaruit deze steekproef kan getrokken worden is ontegensprekelijk de meest volledige die er is. Door de gepaste instructies (enkel personen uit de bevolkingsregisters, niet uit de wachtregisters; enkel private huishoudens (geen collectieve voorzieningen), ...) kan hieruit een quasi perfecte steekproef getrokken worden.

Het nadeel van het werken met een steekproef op basis van het Rijksregister is de lange voorbereidingstijd. Dit betreft niet zozeer het trekken van de steekproef zelf, maar wel de aanvraag tot en met de goedkeuring ervan via/door de Privacy Commissie en het desbetreffend Sectoraal Comité dat binnen de Privacy Commissie is opgericht. Op zich is dit argument irrelevant, maar dient wel in acht genomen te worden bij het uitschrijven en opzetten van dit onderzoek⁶⁶, alsook dat veelal een definitieve vragenlijst en andere documenten op dat moment moeten voorgelegd worden. De GDPR-regeling in voege sinds 25 mei 2018 maakt dit alleen maar stringenter. Ook vraagt de Privacy Commissie uitdrukkelijk om de zinsnede "U bent niet verplicht de vragenlijst in te vullen. Dit zal geen nadelige gevolgen hebben." expliciet en als dusdanig letterlijk op te nemen in het begeleidend schrijven.

In het laatste onderzoek dat M.A.S. voor de Vlaamse Overheid heeft mogen uitvoeren⁶⁷ en ook voordien reeds, maar niet altijd⁶⁸, worden de coördinaten van de steekprofelementen met inbegrip van de adresgegevens niet door het Rijksregister vrijgegeven aan de opdrachtnemer (hetzij de Vlaamse Overheid, hetzij het opdrachtnemend studiebureau) maar gebeuren alle verzendingen door het Rijksregister zelf.

In het geval de verzendingen door het Rijksregister gebeuren, is het voordeel de compliance met o.a. de GDPR-regeling. De nadelen zijn echter de onmogelijkheid om op een andere manier (bijv. telefonisch) in contact te treden met de potentiële respondent om deze bvb. te stimuleren om aan dit onderzoek deel te nemen; alsook dat de karakteristieken van de individuele respondent die wordt aangeschreven niet gekend zijn.

Het opmaken van hinderkaarten maakt deel uit van de SLO-metingen. Hiervoor zijn de Lambert-coördinaten nodig van de respondenten om toe te laten de ervaren hinder geografisch voor te stellen. Deze Lambert-coördinaten zijn gebaseerd op het adres van de respondent in kwestie⁶⁹, inclusief straat en nummer. In het geval het Rijksregister de verzendingen doet, worden de adressen van de aangeschreven respondenten niet vrijgegeven en bijgevolg weten we niet waar de respondenten die antwoorden wonen en kunnen geen hinderkaarten worden opgemaakt.

⁶⁶ Ervaring leert (onderzoek van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving, Agentschap Onroerend Erfgoed en uitgevoerd door M.A.S.) dat het bekomen van een machtiging tot 6 maanden in beslag kan nemen.

⁶⁷ Voor de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving, Agentschap Onroerend Erfgoed.

⁶⁸ Stads- en Gemeentemonitor, beide uitgevoerd door M.A.S. voor de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Kanselarij en Bestuur, Agentschap Binnenlands Bestuur.

⁶⁹ Gelieve te noteren dat de hinderkaarten opgemaakt zijn op basis van de Lambert-coördinaten van de respondenten op basis van de overeenkomstige adressen. Omgekeerd echter laten de 'minder nauwkeurige' Lambert-coördinaten niet toe om het exacte adres van de respondenten te achterhalen.

Conclusies

In het geval het Departement Omgeving voor toekomstige metingen bovendien zou opteren om de resultaten te analyseren in functie van de verstedelijkingsgraad op basis van de statistische sectoren – iets wat wij alleen maar kunnen aanbevelen – dan zijn ook deze Lambert-coördinaten noodzakelijk.

Optie zou eventueel kunnen zijn om aan de respondenten te vragen om hun adres in de vragenlijst te noteren. Noch afgezien dat de Privacy Commissie hiervoor nooit de toestemming zal geven, zal maar een gedeelte van de respondenten dit effectief ook doen⁷⁰, met veel bias tot gevolg. Ook hebben we gereede twijfel of de Privacy Commissie bereid zou zijn om de Lambert-coördinaten respondent per respondent door het rijksregister te laten aanleveren⁷¹.

Het louter eenmalig versturen van een vragenlijst op basis van een random steekproef die door het Rijksregister getrokken wordt, leidt tot een lage respons. Om een goede respons te bekomen dient een schriftelijk onderzoek op basis van een steekproef die door het Rijksregister getrokken wordt, volgens de aanbevelingen van Dillman uitgevoerd te worden. Dit betekent een drie- of viertrapszending, waarbij de bestemmelingen tot drie(of vier)maal toe worden aangeschreven. De kostprijs is hierbij een relevant gegeven. De te verwachten respons bij een viertrapsdesign is grootteorde 15% na de eerste zending en 35% in totaal. In acht genomen een brutorespons van 5.500 geretourneerde enquêtes (was 5.519 in deze SLO₄) dienen er dan in totaal 62.000 à 63.000 zendingen gebeuren naar grootteorde 15.700 geselecteerde respondenten.

Steekproef op basis van een telefonische screening

Een steekproef op basis van een voorafgaandelijk telefonische screening veronderstelt een zo goed mogelijke populatie waaruit deze steekproef wordt getrokken. In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van Infobel die de meest volledige telefoondirectory is.

Het voordeel van deze proefopzet is de mogelijkheid om het onderzoek mondeling (telefonisch) aan te kondigen en de persoon te stimuleren om aan het onderzoek deel te nemen, ook al was deze persoon daartoe eerst niet of minder bereid. Dit is zeker belangrijk wanneer de desbetreffende respondent het Nederlands minder machtig is, waarbij de kans groter is dat deze persoon niet zou deelgenomen hebben mocht hij of zij louter een schriftelijke vragenlijst toegestuurd gekregen hebben.

Voorheen en ook in het huidige onderzoek stelden we vast dat de personen die niet bereid waren om een schriftelijke vragenlijst in te vullen, meer dan de bereidwilligen 'helemaal niet gehinderd' waren door geluid, geur en licht. Er is dus ontegensprekelijk een relatie tussen de betrokkenheid (hier 'de mate van ervaren hinder') en de bereidheid om aan een schriftelijk onderzoek als dit deel te nemen. Bijgevolg krijgen we een correcter beeld van de ervaren hinder wanneer we er in slagen om minstens een deel van de ook niet-gehinderden te overtuigen om toch aan dit onderzoek deel te nemen zoals in dit geval middels telefonische screening. Bijkomend is er ook de mogelijkheid om personen die niet antwoorden opnieuw telefonisch te contacteren om hen aan deze studie te herinneren. Tot slot laat deze proefopzet toe om middels overquota voldoende respons te krijgen in subsegmenten die minder reageren zoals jongeren bijvoorbeeld.

⁷⁰ In SLO₃ hebben we in het online onderzoek naar het respectievelijk adres van de respondent gevraagd. Zes op de tien respondenten hebben dit effectief ook gedaan. Noteer in dit verband bovendien dat dit online onderzoek gebeurde op basis van een panel waar de respondenten zich voorafgaandelijk al ingeschreven hadden (opt'in).

⁷¹ Omdat daardoor de respondent wordt geïdentificeerd.

Conclusies

Samengevat zijn er dus voldoende argumenten voor deze – de huidige – onderzoeksdesign. Echter dienen we wel in acht te nemen dat de corresponderende populatie waaruit de steekproef wordt getrokken, beperkter is dan het Rijksregister: niet iedereen heeft een telefoon (mobiel of vast) en ook is niet iedereen bereid om zijn telefoonnummer te laten registreren. Dit laatste laat ons ook veronderstellen dat het aannemelijk is dat de steekproef op basis van het volledige Rijksregister *anders* zal samengesteld zijn naar persoonskarakteristieken als attitude bijvoorbeeld. Gezien we bovendien weten dat verscheidene geur- en lichthinderbronnen een (zeer) klein percentage gehinderden kennen, maakt dit de uitkomst van verandering van methodiek nog meer onvoorspelbaar.

Of nog, door verschillen in populatie en verschillen in onderzoeksdesign zullen de resultaten die we bekomen met een steekproef op basis van het Rijksregister en het drie- of viermaal aanschrijven van de respondenten verschillen van de resultaten met de huidige SLO-methodiek.

Bij het afwegen welke de betere methodiek is, dienen de doelstelling van de meting in acht te worden genomen. In het geval het enkel de bedoeling zou zijn om een stand van zaken op te nemen, kunnen beide methoden – elk met hun voor- en nadelen – in overweging worden genomen, en zouden we geneigd zijn om te werken met een steekproef op basis van het Rijksregister. In het geval het echter ook de bedoeling zou zijn om tendensen te onderkennen of het effect van maatregelen in functie van de tijd op te volgen, dan dient ons inziens voor het behoud van het schriftelijk leefomgevingsonderzoek aan de hand van de methodiek die tot nu toe gebruikt is, gekozen te worden. Bijkomend is het de aanbeveling om dan bovendien ook nog te kiezen voor een nog grotere steekproef dan nu (en dus een nog gevoeliger meetinstrument) om toe te laten kleinere maar reële verschillen te detecteren zoals voor verscheidene hinderbronnen met een (zeer) klein percentage gehinderden.

Daarnaast zouden we, welke ook de methodiek wordt, aanbevelen om geen gelijke quota per provincie meer te hanteren gezien het beperkt beleidsmatig nut, maar wel te opteren voor een volledig geografisch proportionele steekproef.

Mocht het Departement Omgeving toch opteren om in de toekomst met het Rijksregister te werken (naar populatie en onderzoeksdesign), dan zou het onze aanbeveling zijn om in de volgende meting beide methodieken in parallel naast elkaar aan te wenden om op die manier vast te stellen wat het eventuele effect is van verandering van methodiek. Desgewenst kunnen die resultaten dan aangewend worden om de aangepaste methodiek te kalibreren voor nog latere studies.

Conclusies

In het geval het Departement Omgeving opteert voor een aangepaste werkwijze, met allicht andere resultaten tot gevolg, zouden we voorstellen om tegelijkertijd aandacht te hebben voor volgende methodologische bemerkingen/suggesties inzake opmaak van vragenlijst en verwerking van gegevens:

- De huidige hercodering van 'andere antwoorden' is bijzonder beperkt, in die zin dat het overplaatsen van een 'ander antwoord' naar een bestaande subcategorie enkel gebeurt wanneer het ander antwoord een synoniem is van deze subcategorie. Pas wanneer aan deze voorwaarde voldaan is, kan de ervaren hinder van dit ander antwoord naar de corresponderende hoofdcategorie worden overgebracht. Als de 'andere bron' geen synoniem is van een subcategorie, wordt de ervaren hinder niet overgebracht in een hoofdcategorie, zelfs indien de andere bron overduidelijk tot deze hoofdcategorie behoort. Bijvoorbeeld: bij geluidshinder omvat de hoofdcategorie 'Verkeer en Vervoer' vier subcategorieën waarvoor de mate van hinder moet worden aangeduid: straatverkeer, treinverkeer, luchtvaart en scheepvaart. Een 'andere bron' die wel eens genoteerd wordt, is 'busverkeer' of 'brommers'. In de huidige werkwijze van hercoderen wordt niets met dit antwoord gedaan want het is geen synoniem van 'straatverkeer' en kan zodoende ook niet onder de hoofdcategorie 'Verkeer en Vervoer' worden ondergebracht. Weliswaar indachtig dat een herziene werkwijze van hercoderen de vergelijkbaarheid van de resultaten tussen verschillende SLO-metingen in het gedrang kan brengen (zij het dat dit hier slechts in beperkte mate het geval zal zijn), is dit toch te overwegen mocht er voor een andere methodiek geopteerd worden.
- De huidige vragenlijst omvat een lijst van specifieke hinderbronnen waarvoor de mate van ervaren hinder moet worden aangeduid. Deze specifieke hinderbronnen zijn opgenomen onder een hoofdcategorie (als 'verkeer en vervoer', 'buren', ...). Hier en daar is de omschrijving en/of indeling van de hoofdcategorie niet uniform. We hebben bijvoorbeeld 'geur van land- en tuinbouw' met daarnaast 'geluid van landbouw' en 'licht van landbouw' met 'verlichting van serres' als subcategorie. Evenzo hebben we 'geur (en ook licht) van handel, diensten, recreatie en toerisme' daar waar 'handel en diensten' onder de noemer 'bedrijven en industrie' valt bij de geluidshinder. Opnieuw indachtig dat een herziene indeling de vergelijkbaarheid van de resultaten tussen verschillende SLO-metingen in het gedrang kan brengen, is dit toch te overwegen mocht er voor een andere methodiek geopteerd worden.
- Zoals in de vorige SLO-metingen werden enkel enquêtes waarbij minstens 90% van de vragen ingevuld waren als valide weerhouden en opgenomen in het onderzoek. Dit heeft bijvoorbeeld tot gevolg dat de enquête van een respondent die enkel de gehinderdheid aangeeft voor enkele specifieke hinderbronnen waarvan deze respondent hinder ervaart – én niets invult voor de andere hinderbronnen – in vele gevallen als niet-valide zal worden beschouwd. Het lijkt ons dat deze werkwijze – i.c. het toepassen van dit criterium om als een valide enquête te worden beschouwd - opnieuw dient bekeken te worden. Echter, ook al is het toch opnemen van deze en analoge enquêtes misschien correcter, het zal wel tot gevolg hebben dat de hinderpercentages zullen dalen en lijkt ons daarom enkel te overwegen mocht er voor een andere methodiek geopteerd worden.

5. BIJLAGEN

Bijlagen

5.1. PRINCIPALE COMPONENTEN ANALYSE M.B.T. GELUIDSGEVOELIGHEID (VGL. SLO-METINGEN)

Tabel 53: Principale componenten analyse op stellingen m.b.t. geluidsgevoeligheid, vergelijking SLO-metingen – Vlaamse Gewest

Stelling	Lading op de componenten								
	SLO ₂ (N=5.056)		SLO ₃ (N=5.395)		SLO ₄ (N=5.227)		Totaal (SLO ₂ & SLO ₄)		Communaliteit ⁷²
	Component 1 (verklaart 34%)	Component 2 (verklaart 18%)	Component 1 (verklaart 34%)	Component 2 (verklaart 18%)	Component 1 (verklaart 34%)	Component 2 (verklaart 18%)	Component 1 (verklaart 34%)	Component 2 (verklaart 18%)	
Ik ben gevoelig voor geluid.	0,761	-0,202	0,771	-0,167	0,756	-0,180	0,763	-0,182	
Het maakt niet uit wat er om mij heen gebeurt, ik kan me altijd goed concentreren.*	-0,141	0,756	--	0,771	-0,124	0,779	-0,120	0,769	0,606
Soms werkt geluid op mijn zenuwen en raak ik geïrriteerd.	0,732	-0,137	0,732	-0,116	0,729	-0,168	0,731	-0,140	0,554
Ik raak zonder al te veel moeilijkheden aan de meeste geluiden gewend.*	--	0,714	-0,116	0,743	-0,114	0,736	-0,104	0,731	0,544
Ik word gehinderd wanneer mijn burenlawaai is.	0,726	--	0,720	--	0,725	--	0,724	--	0,525
Niemand zou zich er wat van aan moeten trekken wanneer iemand de muziekinstallatie af en toe hard aanzet.*	--	0,700	--	0,726	--	0,703	--	0,711	0,512
Ik word boos op mensen die geluid maken, waardoor ik niet kan slapen of kan werken.	0,687	-0,145	0,680	-0,148	0,706	-0,163	0,691	-0,151	0,501
Ik vind het moeilijk om te ontspannen op een plaats waar het lawaaierig is.	0,602	-0,306	0,657	-0,224	0,635	-0,281	0,633	-0,269	0,473
Ik word snel wakker door geluid.	0,685	--	0,661	--	0,668	--	0,670	--	0,455
Muziek waar ik normaal gesproken van houd, stoort me wanneer ik me probeer te concentreren.	0,618	-0,148	0,649	--	0,656	-0,160	0,643	-0,126	0,430

-- lading op de betreffende factor < |0,100|

⁷² De communaliteit is het gedeelte van de variantie in de betreffende variabele (i.c. stelling) dat verklaard wordt door beide factoren samen. Het geeft aan hoe goed het model is voor alle betrokken variabelen. Met andere woorden de communaliteit indiceert wat de bijdrage is van elke variabele aan het model, of nog de bijdrage van elke variabele aan de achterliggende dimensie 'geluidsgevoeligheid'. Zodoende bieden de communaliteiten een wijze om het gewicht van elke variabele te bepalen m.b.t. het model, i.c. de dimensie geluidsgevoeligheid.

5.2. VRAGENLIJST

UW MENING OVER HINDER DOOR GELUID, GEUR EN LICHT

DEPARTEMENT
OMGEVING

Geleive alle vragen te beantwoorden. Hoe invullen ?

- Vul de vragenlijst in met een zwarte of blauwe balpen (geen viltstift).
Zet een duidelijk kruisje in het vakje van uw keuze.
Bvb. : Wat is uw geslacht ? man vrouw X
- Indien u zich vergist heeft, dan kleurt u het foute vakje volledig en zet het kruisje in het juiste vakje.
Bvb. : Wat is uw geslacht ? man vrouw X

DEEL I : ALGEMENE VRAGEN LEEFKWALITEIT & LEEFOMGEVING

1.1 Hoe tevreden bent u in het algemeen over de leefkwaliteit (veiligheid, kindvriendelijkheid, leefmilieu, ...) in uw buurt? Bent u hierover:

(Kleur maximaal 1 vakje)

- Zeer tevreden
 Tevreden
 Noch tevreden, noch ontevreden
 Niet tevreden
 Helemaal niet tevreden

1.2 Als we enkel kijken naar de leefkwaliteit (veiligheid, kindvriendelijkheid, leefmilieu, ...) van uw buurt, zou u vrienden en kennissen dan aanraden om hier te komen wonen?

(Kleur maximaal 1 vakje)

- Ja
 Nee
 Weet niet

↳ **Waarom wel?**

↳ **Waarom niet?**

1.3 Als u denkt aan de voorbije 12 maanden, in welke mate bent u gehinderd of niet gehinderd door **GELUID** of **GEUR** of **LICHT** in en om uw woning?

(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Geluid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Licht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bijlagen

1.4 In verband met geluids-, geur- of lichthinder, hebt u in de loop van de voorbije 12 maanden:

(Kleur minstens 1 vakje op elke lijn)

	NEEN	JA, in verband met hinder van:		
		GELUID	GEUR	LICHT
eraan gedacht om klacht in te dienen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
reeds éénmaal een klacht ingediend?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
reeds meermaals klacht ingediend?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
eraan gedacht om te verhuizen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
een advocaat gecontacteerd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lid geworden van een actiecomité?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gepraat met zij die het veroorzaken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
meer aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uw woning aangepast en/of verbouwd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere, namelijk:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.5 Hoelang woont u al op uw huidig adres?

(Kleur maximaal 1 vakje)

- Minder dan 2 jaar → ga naar vraag 1.7
 Twee jaar of langer → ga naar vraag 1.6

1.6 Denkt u even aan uw situatie thuis, dus in en om uw woning. In welke mate is de hinder van geluid, geur en licht veranderd in de laatste twee jaar?

(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	GEEN hinder (toen niet en nu niet)	De hinder is:				
		Sterk toegenomen	Enigszins toegenomen	Hetzelfde gebleven	Enigszins afgenomen	Sterk afgenomen
Geluid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Licht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.7 Woont u in een omgeving met:

(Kleur maximaal 1 vakje)

- zeer veel verkeer
 veel verkeer
 noch veel, noch weinig verkeer
 weinig verkeer
 zeer weinig verkeer

Bijlagen

DEEL II : GELUIDSHINDER

2.1 Als u denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd of niet gehinderd bent u door het GELUID van de volgende bronnen in en om uw woning?

(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
GELUID VAN VERKEER EN VERVOER					
Straatverkeer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treinverkeer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luchtvaart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scheepvaart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GELUID VAN BEDRIJVEN EN INDUSTRIE					
Laden en lossen van vrachtwagens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zelfstandigen (schrijnwerker, bakker,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedrijven, fabrieken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handel en diensten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bouw- en sloopactiviteiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Windmolens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GELUID VAN RECREATIE EN TOERISME					
Muziek van dancings, cafés of restaurants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mensen op straat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muziek in auto's	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kermessen, braderijen en muziekfestivals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportvelden en -stadia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Racen en crossen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GELUID VAN LANDBOUW					
Landbouwwerktuigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vee (vb. koeien, schapen, pluimvee,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geluid van ventilatoren van stallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GELUID VAN BUREN					
Spelende kinderen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huisdieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doe-het-zelf-activiteiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuinonderhoud (grasmachines,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muziek of TV (uitgezonderd horeca)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verwarmings- en airco-installaties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GELUID VAN IETS ANDERS					
Namelijk van:					
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Namelijk van:					
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2 Indien u dit wenst, kunt u hieronder de specifieke bron(nen) opgeven die u geluidshinder bezorgen:

Bijlagen

DEEL III : GEURHINDER

3.1 Als u denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd of niet gehinderd bent u door de GEUR van de volgende bronnen in en om uw woning?(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
GEUR VAN VERKEER EN VERVOER					
Straatverkeer (uitlaatgassen van auto's, vrachtwagens, bussen,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luchtvaart (militaire en burgervluchten, heli's,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEUR VAN BEDRIJVEN EN INDUSTRIE					
Slachterijen en verwerken dierlijk afval, vetsmelterijen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verfspuitcabines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemische en petrochemische nijverheid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mestverwerkingsbedrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voedings- en drankenindustrie, inclusief brouwerijen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Composteringsinstallaties voor groenafval en GFT-afval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veevoederbedrijven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Metaal- en metaalverwerkende industrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEUR VAN HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME					
Horeca (café, restaurant, frituur, bakker, beenhouwer,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benzinestations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEUR VAN LAND- EN TUINBOUW					
Varkensstallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uitspreiden van dierlijke mest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stookinstallaties tuinbouw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pluimveehouderijen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rundveekwekerijen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEUR VAN WATER EN ZUIVERING					
Waterlopen (beek, rivier, kanaal,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waterzuivering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riolering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEUR VAN BUREN					
Verbranden van afval in open lucht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rook uit schoorsteen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opslaan van afval (composthopen,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huisdieren (honden, kippen,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GEUR VAN IETS ANDERS					
Namelijk van: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Namelijk van: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 Indien u dit wenst, kunt u hieronder de specifieke bron(nen) opgeven die u geurhinder bezorgen:

Bijlagen

DEEL IV : LICHTHINDER

4.1 Als u denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd of niet gehinderd bent u door een overmaat aan LICHT van de volgende bronnen in en om uw woning?(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
LICHT VAN VERKEER EN VERVOER					
Verlichting van autosnelwegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verlichting van gemeente- en gewestwegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verlichting parkeerterreinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LICHT VAN BEDRIJVEN EN INDUSTRIE					
Verlichting van industrieterreinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LICHT VAN HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME					
Lichtreclame	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verlichte etalages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Licht- en laserbundels van dancings, bioscopen,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verlichting sport- en recreatieterreinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feestverlichting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verlichting van monumenten en/of gebouwen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LICHT VAN LANDBOUW					
Verlichting serres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LICHT VAN BUREN					
Verlichting tuinen en opritten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LICHT VAN IETS ANDERS					
Namelijk van:					
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Namelijk van:					
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2 Indien u dit wenst, kunt u hieronder de specifieke bron(nen) opgeven die u lichthinder bezorgen:

Bijlagen

DEEL V : VARIA

Gelieve de volgende vragen ook te beantwoorden als u geen hinder ondervindt.

5.1 Wordt u 's nachts wel eens wakker door het GELUID van:

(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	Nooit	Eerder zelden	Soms	Regelmatig	Elke nacht
Straatverkeer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treinverkeer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luchtvaart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iets anders van buiten uw woning:					
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2 a. Kunt u aangeven in welke mate u het eens of oneens bent met elke uitspraak.

(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	Helemaal mee eens	Tamelijk mee eens	Noch eens/ noch oneens	Tamelijk mee oneens	Helemaal mee oneens
Niemand zou zich er wat van aan moeten trekken wanneer iemand de muziekinstallatie af en toe hard aanzet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik word snel wakker door geluid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik word gehinderd wanneer mijn buren lawaaierig zijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik raak zonder al te veel moeilijkheden aan de meeste geluiden gewend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soms werkt geluid op mijn zenuwen en raak ik geïrriteerd.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muziek waar ik normaal gesproken van houd, stoort me wanneer ik me probeer te concentreren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik vind het moeilijk om te ontspannen op een plaats waar het lawaaierig is.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het maakt niet uit wat er om mij heen gebeurt, ik kan me altijd goed concentreren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik word boos op mensen die geluid maken, waardoor ik niet kan slapen of kan werken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik ben gevoelig voor geluid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bijlagen

5.2 b. Kunt u aangeven in welke mate u het eens of oneens bent met elke uitspraak.

(Kleur altijd op elke lijn 1 vakje)

	Helemaal mee eens	Tamelijk mee eens	Noch eens/ noch oneens	Tamelijk mee oneens	Helemaal mee oneens
Ik zou het niet erg vinden om in een straat te leven met stinkende/penetrante uitlaatgassen van auto's als de woning die ik had leuk was.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In de bioscoopzaal storen de parfums en aftershave van andere personen me.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geuren van voedsel die ik normaal aangenaam vind, storen mij als ik me probeer te concentreren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Op openbare plaatsen vind ik enige geur van sigarettenrook niet erg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik ben gevoelig voor stinkende/penetrante stoffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3 Vindt u dat de wegen in de onmiddellijke omgeving van uw woning:

(Kleur maximaal 1 vakje)

- steeds verlicht moeten zijn als het donker is
- verlicht moeten zijn als het donker is maar dat de verlichting gedimd moet worden tijdens de nacht (bvb. 24h-5u)
- verlicht moeten zijn als het donker is maar dat de verlichting uitgeschakeld moet worden tijdens de nacht (bvb. 24h-5u)
- niet verlicht moeten zijn

5.4 Vindt u het belangrijk dat de nachtelijke hemel donker is?

(Kleur maximaal 1 vakje)

- Uiterst belangrijk
- Zeer belangrijk
- Belangrijk
- Niet echt belangrijk
- Helemaal niet belangrijk

5.5 Welke opmerkingen heeft u nog over de milieuhinder in uw buurt of over het beleid dat de overheid voert om milieuhinder te vermijden of te bestrijden?

Bijlagen

DEEL VI : ALGEMENE VRAGEN

6.1 Wat is uw geslacht? Man Vrouw X

6.2 Wat is uw leeftijd? jaar (Vul in elk vakje 1 cijfer in)

6.3 Hoeveel personen wonen er bij u thuis, **uzelf meegeteld**? personen
(Vul steeds beide vakjes in, bijvoorbeeld 0 3 personen)

6.4 Wat is uw hoogst behaalde diploma? Het gaat over het onderwijs dat u volledig gevolgd heeft tot en mét het behalen van het overeenkomstig diploma.

(Kleur maximaal 1 vakje)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Geen | <input type="checkbox"/> Hoger technisch of hoger beroeps |
| <input type="checkbox"/> Lager onderwijs | <input type="checkbox"/> Hoger algemeen middelbaar |
| <input type="checkbox"/> Lager technisch of lager beroeps | <input type="checkbox"/> Hoger niet-universitair onderwijs of professionele bachelor |
| <input type="checkbox"/> Lager algemeen middelbaar | <input type="checkbox"/> Universitair onderwijs of master |

6.5 Bent u:

(Meerdere antwoorden mogelijk)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Voltijds werkzaam | <input type="checkbox"/> Scholier / student |
| <input type="checkbox"/> Deeltijds werkzaam | <input type="checkbox"/> Huisvrouw/-man |
| <input type="checkbox"/> Werkzoekende | <input type="checkbox"/> Bruggepensioneerd/gepensioneerd |
| <input type="checkbox"/> Andere (ziekte, invaliditeit, loopbaanonderbreking, ...) | |

6.6 In welk type woning woont u?

(Kleur maximaal 1 vakje)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Appartement/loft/studio | <input type="checkbox"/> Halfopen woning |
| <input type="checkbox"/> Rijwoning zonder tuin | <input type="checkbox"/> Vrijstaande woning |
| <input type="checkbox"/> Rijwoning met tuin | <input type="checkbox"/> Andere |

6.7 Hoelang woont u reeds op dit adres? jaar (Vul steeds beide vakjes in, bijvoorbeeld 0 8 jaar)

Kunt u tot slot nog eens nakijken of u alle vragen beantwoord heeft? Dank u.

Indien u nog opmerkingen, vragen of suggesties heeft of u wenst nog iets toe te voegen; gelieve dit hier te noteren:

HARTELIJK DANK VOOR UW MEDEWERKING !!

5.3. BEGELEIDENDE BRIEF

DEPARTEMENT OMGEVING

Vlaamse overheid
Afdeling Beleidsontwikkeling en
juridische ondersteuning
Koning Albert II-laan bus 8
1000 Brussel
T 02 553 83 79
www.omgevingvlaanderen.be

<<Voornaam>> <<Achternaam>>
<<Straat>> <<Huisnummer>> <<Bus>>
<<Postcode>> <<GEMEENTE>>

Betreft: Onderzoek naar de kwaliteit van de leefomgeving

26 januari 2018

Geachte <<Aanspreking>> <<Voornaam>> <<Achternaam>>.

Regelmatig ontvangt de Vlaamse overheid klachten van burgers die hinder ondervinden van geluid, geur of licht. Om deze hinder in kaart te brengen en in de toekomst zoveel als mogelijk te kunnen voorkomen, organiseert de Vlaamse overheid een groot onderzoek in heel Vlaanderen.

U bent één van de vele burgers die willekeurig werd uitgekozen om aan dit onderzoek deel te nemen. U gaf reeds telefonisch aan bereid te zijn hieraan te willen meewerken. **Ook indien u geen hinder ondervindt van geluid, geur of licht, is uw medewerking belangrijk.** Uw antwoorden zullen de Vlaamse overheid immers toelaten een meer doelgericht milieubeleid uit te stippelen.

Vul de vragenlijst liefst dadelijk in en stuur hem vóór <<Terugstuurdatum>> terug in bijgevoegde enveloppe. U hoeft geen postzegel te kleven. Het is belangrijk dat u, de geadresseerde, zelf de vragenlijst beantwoordt en niet iemand anders.

U kunt de vragenlijst ook via het internet invullen. Hiervoor gaat u naar volgend internetadres: <http://www.hinder.masresearch.eu> en geeft u volgende code in: <<IDcode>>

Het onderzoek wordt in onze opdracht uitgevoerd door het onafhankelijk onderzoeksbureau M.A.S. Uw antwoorden worden strikt vertrouwelijk behandeld, met respect voor de privacywetgeving.

Met uw vragen kan u terecht bij het onderzoeksbureau M.A.S. (016/22.69.67 of info@masresearch.be) of bij onze eigen diensten, via milieuhinder@vlaanderen.be.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.

Hoogachtend,



Christophe Pelgrims
Afdelingshoofd
Afdeling Beleidsontwikkeling en juridische ondersteuning