Vlaanderen
is omgeving

Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen

Technisch rapport

DEPARTEMENT
OMGEVING

omgeving.vlaanderen.be

Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen 2023. Technisch rapport.

In het najaar van 2023 voerde het Departement Omgeving een burgerbevraging uit dat peilde naar de tevredenheid van de Vlaming met de leefomgeving en naar de hinder die men ondervindt van geluid, geur, licht en (slag)schaduw. Het was het zesde onderzoek in een reeks van enquêtes die sinds 2001 worden afgenomen. In vergelijking met vorige bevragingen werden bij meest recente bevraging een aantal belangrijke methodologische verandering doorgevoerd. Dit rapport beschrijft de opzet, de uitvoering en de resultaten van de Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen 2023.

COLOFON

Verantwoordelijke uitgever
Toon Denys
Departement Omgeving
Havenlaan 88 bus 553, 1000 Brussel
www.omgevingvlaanderen.be

Een uitgave van het Departement Omgeving, Afdeling Vlaams Planbureau voor Omgeving (VPO) en Afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische Ondersteuning (BJO)
vpo.omgeving@vlaanderen.be
bjo.omgeving@vlaanderen.be

Team Monitoring, Data en Analyse, afdeling VPO
Team Omgevingsrapportage, Onderzoek en Evaluatie, afdeling VPO
Team Leefomgevingskwaliteit, afdeling BJO

Publicatiedatum
september 2024

Depotnummer
D/2024/3241/319

Wijze van citeren
Departement Omgeving. (2024). Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen 2023. Technisch rapport. https://archief-algemeen.omgeving.vlaanderen.be/OMG_BJO_2022_001.2

INHOUDSTAFEL

1 Inleiding 5
1.1 Opzet en doelstellingen 5
1.2 Opbouw van het rapport 6
2 Methodiek 6
2.1 Steekproef 6
2.1.1 Steekproefdesign 6
2.1.2 Brutosteekproef 7
2.1.3 Kenmerken van de populatie 9
2.2 Verwerking van persoonsgegevens 10
2.3 Design van de Bevraging 11
2.4 Vragenlijst 12
2.5 Overige verschilpunten met SLO-4 15
2.6 Communicatie naar respondenten 16
3 Uitvoering 16
3.1 Aanpak 16
3.2 Verloop veldwerk 18
3.2.1 Zendingen 18
3.2.2 Surveydatabestand 19
3.3 Data cleaning 19
4 Overzicht (non)respons 20
4.1 Bruto respons 20
4.2 Kenmerken (NON)respons 21
4.2.1 Afhakers en netto respons 21
4.2.2 Respondenten naar geslacht 22
4.2.3 Respondenten naar leeftijd 23
4.2.4 Respondenten naar nationaliteit 23
4.2.5 Respondenten naar opleidingsgraad 24
4.2.6 Respondenten naar bevragingsmodus 24
4.2.7 Respondenten met exacte locatiegegevens 25
4.3 Foutenmarge van de steekproef 25
5 Analyses in kader van de weging van resultaten 26
6 Resultaten 30
6.1 Leefkwaliteit en leefomgeving 30
6.1.1 Tevredenheid over de buurt 30
6.1.2 Leefkwaliteitsaspecten van de buurt en de woning 33
6.2 Geluidshinder 36
6.2.1 Geluidshinder algemeen 36
6.2.2 Geluid van wegverkeer 41
6.2.3 Geluid van railverkeer 44
6.2.4 Geluid van vliegverkeer 46
6.2.5 Geluid van vaartuigen en schepen 48
6.2.6 Geluid van ondernemingen, handel, industrie en windturbines 48
6.2.7 Geluid van bouw en sloop 51
6.2.8 Geluid van recreatie en toerisme 53
6.2.9 Geluid van landbouw 55
6.2.10 Geluid van werkzaamheden op het openbaar domein 57
6.2.11 Geluid van buren 59
6.2.12 Geluid van iets anders 61
6.3 Geurhinder 61
6.3.1 Geurhinder algemeen 61
6.3.2 Geur van wegverkeer 66

6.3.3 Geur van vliegverkeer 69
6.3.4 Geur van ondernemingen, handel en industrie 71
6.3.5 Geur van land- en tuinbouw 73
6.3.6 Geur van water en waterzuivering 75
6.3.7 Geur van buren 77
6.3.8 Geur van iets anders 79
6.4 Lichthinder 79
6.4.1 Lichthinder algemeen 79
6.4.2 Licht van verkeer en vervoer 84
6.4.3 Licht van ondernemingen en industrie 87
6.4.4 Licht van bouw en sloop 87
6.4.5 Licht van handel, diensten, recreatie en toerisme 88
6.4.6 Licht van tuinbouwserres 91
6.4.7 Licht van buren 91
6.4.8 Licht van iets anders 92
6.5 (slag)Schaduw 92
6.6 Ondernomen acties 96
6.7 Varia 98
6.8 Samenhang tevredenheid en hinderaspecten 99
6.9 Onderliggende oorzaken 100
6.9.1 Tevredenheid over de buurt: algemeen 101
6.9.2 Tevredenheid over de buurt: hinderfactoren 102
6.9.3 Geluidshinder: oorzaken 103
6.9.4 Geurhinder: oorzaken 104
6.9.5 Lichthinder oorzaken 105
6.10 Analyse naar referentieregio's 106
6.11 Analyse naar ruimetlijke typologieën 106
6.12 Aanvullende statistische analyses 107

Referenties 108

BIJLAGEN 109

Bijlage 1: Vragenlijst Schriftelijk leefomgevingsonderzoek 110
Bijlage 2: Brieven bij zendingen 137
Bijlage 4: Impact van de bevragingsmodus (online-schriftelijk) op de resultaten 147
Bijlage 5: Analyse naar referentieregio's 149
Bijlage 6: Analyse naar ruimtelijke typologieën: verstedelijkt, randstedelijk en landelijk gebied 164
Bijlage 7: Kaarten met analyse per referentieregio 171
Bijlage 8: Aanvullende statistische analyses 179

1 INLEIDING

1.1 OPZET EN DOELSTELLINGEN

Het Departement Omgeving voert een actief omgevingsbeleid, waarbij het behouden en verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving in Vlaanderen een belangrijke doelstelling is. Hierbij wordt er ook aandacht besteed aan aspecten van milieuhinder die een invloed hebben op de levenskwaliteit van de bevolking in Vlaanderen.

Om het beleid inzake leefomgevingskwaliteit en milieuhinder te ondersteunen voert de Vlaamse overheid sinds meer dan 20 jaar regelmatig een peiling naar geluids-, geur- en lichthinder bij de Vlaamse bevolking uit. Het Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek (SLO) werd een eerste maal uitgevoerd in 2001 (SLO-0), vervolgens in 2004 (SLO-1), 2008 (SLO-2), 2013 (SLO-3) en 2018 (SLO-4). De meest recente peiling, uitgevoerd in het najaar van 2023, heeft net zoals de vorige SLO-metingen als doelstellingen:

- 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;
- het leveren van input voor het gevoerde leefomgevingsbeleid in Vlaanderen;
- het identificeren van aandachtspunten voor toekomstig leefomgevingsbeleid.

In vergelijking met de vorige SLO-metingen werden enkele belangrijke methodologische aanpassingen doorgevoerd. Zo is de bevragingsmethodologie grondig gewijzigd en werd de vragenlijst uitgebreid en geactualiseerd. De bevraging zelf werd uitgevoerd in het najaar, terwijl deze bij vorige edities telkens in het voorjaar plaats vond. Mede door deze verschilpunten werd geopteerd om het onderzoek om te dopen tot Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen (BLV). De resultaten van deze survey kunnen dan ook beschouwd worden als nulmeting voor de vernieuwde burgerbevraging.

De resultaten van dit onderzoek zijn belangrijk voor beleidsontwikkeling rond leefomgevingskwaliteit. In de Strategische Visie van het Beleidsplan Ruimte stelt Vlaanderen zich onder andere tot doel de leefkwaliteit in de woon- en werkomgeving te verbeteren. Het concept van de 10 kernkwaliteiten biedt een kader voor een kwaliteitsvolle inrichting en beheer van de omgeving. Het beperken van gezondheidsrisico's, o.a. door blootstelling aan milieuhinder en -verontreiniging te beperken, vormt hierbij een belangrijk na te streven kwaliteit. De resultaten worden ook gebruikt in ondersteuning van lopende beleidsprocessen en de opvolging van beleidsdoelstellingen. Meer concreet levert de BLV waardevolle informatie aan die meegenomen wordt bij de opmaak van de geluidsactieplannen voor belangrijke wegen, spoorwegen en luchthavens in het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai[1].

Verder bieden de resultaten van BLV ondersteuning voor het monitoren van Europese doelstellingen op Vlaams niveau. In Europese beleidsdocumenten die recent tot stand zijn gekomen in uitvoering van de Europese Green Deal, m.n. het EU- Actieplan Nulverontreiniging uit 2021 en het 8e EU-milieuactieprogramma uit 2022 werden expliciete langetermijn ambities voor geluidskwaliteit geformuleerd:

[1] Europese Richtlijn Omgevingslawaai 2002/49/EG. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/49/oj

- Het EU-Actieplan Nulverontreiniging[2] heeft als beleidsdoelstelling opgenomen dat tegen 2030 het aantal mensen dat chronisch verstoord wordt door verkeerslawaai gereduceerd moet worden met 30%, vergeleken met de situatie in 2017.
- De Europese Commissie heeft in het 8e Milieuactieprogramma[3] nog bijkomend de ambitie gesteld om vervuiling, waaronder ook lichtvervuiling en geluidsoverlast, tot nul terug te dringen tegen 2050 en gezondheid en welzijn van Europeanen te beschermen.

1.2 OPBOUW VAN HET RAPPORT

Dit rapport gaat specifiek in op de Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen, uitgevoerd in het najaar van 2023.
Het inleidende hoofdstuk schetst kort de context van het onderzoek en geeft duiding bij de opbouw van het rapport.
Hoofdstuk 2 gaat in op gevolgde surveymethodiek met inbegrip van de steekproeftrekking, de bevragingsmethode en de vragenlijsten.
In hoofdstuk 3 wordt de aanpak en uitvoering van de bevraging beschreven.
Een overzicht van de (non)respons en de resultaten van de analyses uitgevoerd in functie van de weging van de resultaten zijn opgenomen in hoofdstukken 4 en 5.
Hoofdstuk 6 geeft de resultaten van deze bevraging weer.

2 METHODIEK

2.1 STEEKPROEF

2.1.1 Steekproefdesign

Na evaluatie van het SLO-4 proces (Loosveldt, 2020) werd besloten om niet langer te werken met een quota-steekproef op basis van een database met telefoonnummers, aangezien hiermee geen representativiteit kan worden gegarandeerd. Bovendien kan men zich vragen stellen bij de kwaliteit van telefoonlijsten als selectiebasis van potentiële deelnemers. Voor de Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen werd gewerkt met een toevalsteekproef uit het Rijksregister, waarbij op voorhand de steekproefomvang werd vastgelegd. Het steekproefkader bestond uit de inwoners van het Vlaamse Gewest tussen 17 en 85 jaar, zowel Belgen als niet-Belgen, die wonen in private huishoudens. Binnen deze groep werden in het weekend van 2-3 september 2023 20.000 inwoners geselecteerd op basis van een toevalsteekproef. Door gebruik te maken van een toevalsteekproef kunnen we op grond van een staal uit de bevolking betrouwbare uitspraken doen over de totale bevolking.

De omvang van de brutosteekproef (20.000 personen) werd bepaald op basis van de verwachte responsgraad, gebaseerd op ervaringen uit het verleden met gelijkaardige bevragingen en studies in binnen- en buitenland. Het aantal geselecteerde respondenten diende hoog genoeg te zijn, zodat er

[2] Europees Actieplan: Verontreiniging van lucht, water en bodem naar nul. Europese Commissie. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a1c34a56-b314-11eb-8aca01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF
[3] Milieuactieprogramma voor de Europese Unie voor de periode tot en met 2030. https://eurlex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D0591

voldoende data beschikbaar zijn om analyses uit te voeren over bepaalde specifieke bevolkingsgroepen zoals jongeren en ouderen. Initieel werd er gemikt op een responsgraad van 25 tot 30%, wat bij een brutosteekproef van 20.000 personen overeenkomt met een gerealiseerde steekproef van 5.000 tot 6.000 eenheden. Aldus zou een vergelijkbaar aantal respondenten worden bekomen als in de eerder uitgevoerde SLO-bevragingen (ca. 5.000 eenheden).

Voor elke steekproefeenheid worden volgende gegevens uit het Rijksregister meegenomen: naam en voornamen, leeftijd, geslacht, nationaliteit, hoofdverblijfplaats. De 20.000 personen die op deze manier werden geselecteerd uit het Rijksregister, werden vervolgens per brief uitgenodigd om deel te nemen aan de bevraging. In het Rijksregister zijn geen e-mailadressen opgenomen, waardoor de geselecteerde personen enkel bereikt konden worden via het klassieke postadres (zie verder hoofdstuk 3).

2.1.2 Brutosteekproef

Nazicht van de brutosteekproef leerde dat 44 adressen dubbel voorkwamen in de steekproef van 20.000 personen. Meer concreet betrof het adressen waar 2 personen van hetzelfde gezin waren geselecteerd. Uit besprekingen met diensten van het Rijksregister bleek dat dit verschijnsel inderdaad kan voorkomen bij een volledig aselecte steekproeftrekking. Het aantal 'dubbels' bleek niet abnormaal hoog te zijn. Er werd dus geopteerd om deze 44 adressen te behouden en zodoende beide personen in het betreffende gezin aan te schrijven. De aangeschreven brutosteekproef omvatte aldus 20.000 personen.

In onderstaande tabellen en figuren wordt de verdeling van de steekproefpersonen per leeftijd, geslacht, nationaliteit en provincie weergegeven.

Tabel 2.1: Verdeling van de steekproefpersonen naar geslacht

Geslacht	Aantal steekproefpersonen	Percentage van totaal
Vrouw	10.111	50,56%
Man	9.889	49,45%
Totaal	20.000	100,00%

Tabel 2.2: Verdeling van de steekproefpersonen naar leeftijd

	Aantal steekproefpersonen		
Leeftijdsklasse	Vrouw	Man	Totaal
17-19*	367	387	754
20-24	700	692	1392
25-29	710	785	1495
30-34	846	788	1634
35-39	835	771	1606
40-44	819	850	1669
45-49	814	777	1591
50-54	826	856	1682

	Aantal steekproefpersonen		
55-59	900	876	1776
60-64	876	870	1746
65-69	751	781	1532
70-74	680	610	1290
75-79	578	505	1083
80-84	392	316	708
85*	17	25	42
Totaal	10.111	9.889	20.000

*: onvolledig wegens ingestelde leeftijdsgrens van de steekproeftrekking 17-85 jaar.

Tabel 2.3: Verdeling van de steekproefpersonen naar 4 leeftijdsklassen

Leeftijdsklasse	Aantal steekproefpersonen	Percentage van totaal
17-30	3.959	19,80%
31-45	4.921	24,61%
56-60	5.082	25,41%
61-85	6.038	30,19%
Totaal	20.000	100,00%

Tabel 2.4: Verdeling van de steekproefpersonen naar nationaliteit

Nationaliteit	Aantal steekproefpersonen	Percentage van totaal
Belg	17.928	89,64%
Niet-Belg EU	1.276	6,38%
Overig	796	3,98%
Totaal	20.000	100,00%

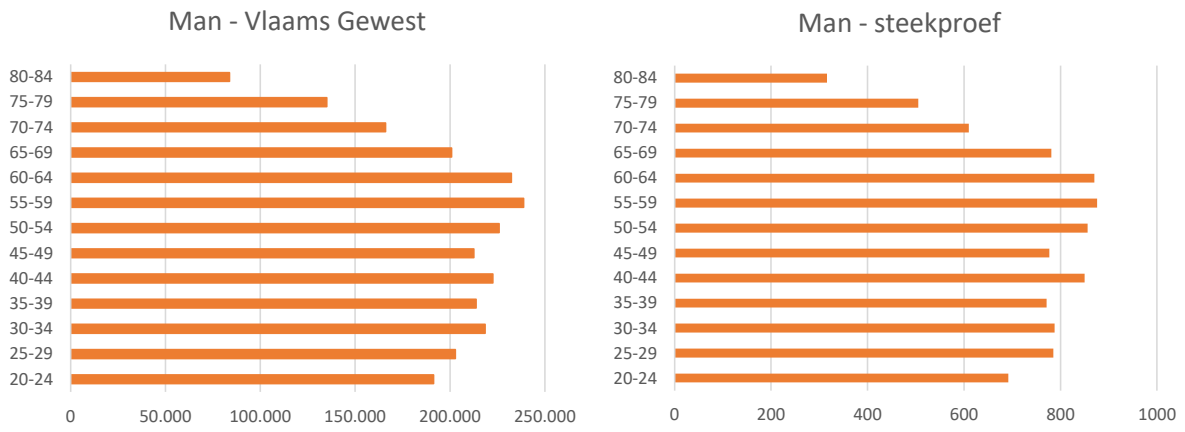
Tabel 2.5: Verdeling van de steekproefpersonen naar provincie

Provincie	Aantal steekproefpersonen	Percentage van totaal
Antwerpen	5.525	27,6%
Limburg	2.657	13,3%
Oost-Vlaanderen	4.572	22,9%
Vlaams-Brabant	3.511	17,6%
West-Vlaanderen	3.735	18,7%
Totaal	20.000	100,00%

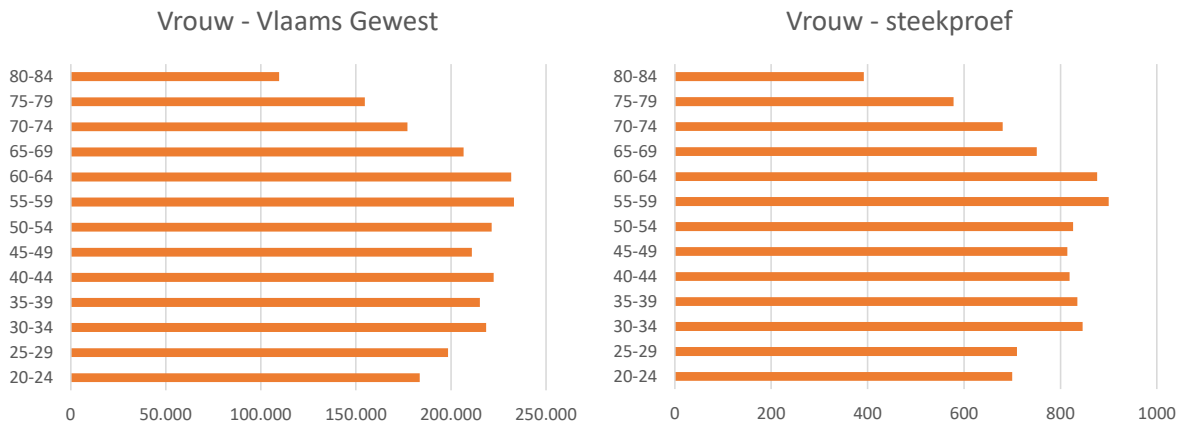
2.1.3 Kenmerken van de populatie

Op 1 januari 2024 telde het Vlaamse Gewest 6.821.770 inwoners[4], waarvan 3.444.251 (50,49%) vrouwen en 3.377.519 (49,51%) mannen. De brutosteekproef kent dezelfde verhouding vrouw/man. Van de 6.821.770 inwoners hadden er 8.083.580 (89,18%) de Belgische nationaliteit; 738.190 inwoners (10,82%) hadden een andere nationaliteit. De verhouding Belg/niet-Belg is gelijkaardig in de brutosteekproef.

In onderstaande figuren wordt de leeftijdsverdeling weergegeven van de Vlaamse bevolking op 1 januari 2024 alsook van de brutosteekproef, zowel voor mannen (figuur 1) als vrouwen (figuur 2). Hieruit blijken geen onregelmatigheden bij de steekproeftrekking.



Figuur 2.1: Leeftijdsverdeling populatie en steekproef, mannen voor leeftijdscategorieën per 5 jaar tussen 20 en 84 jaar

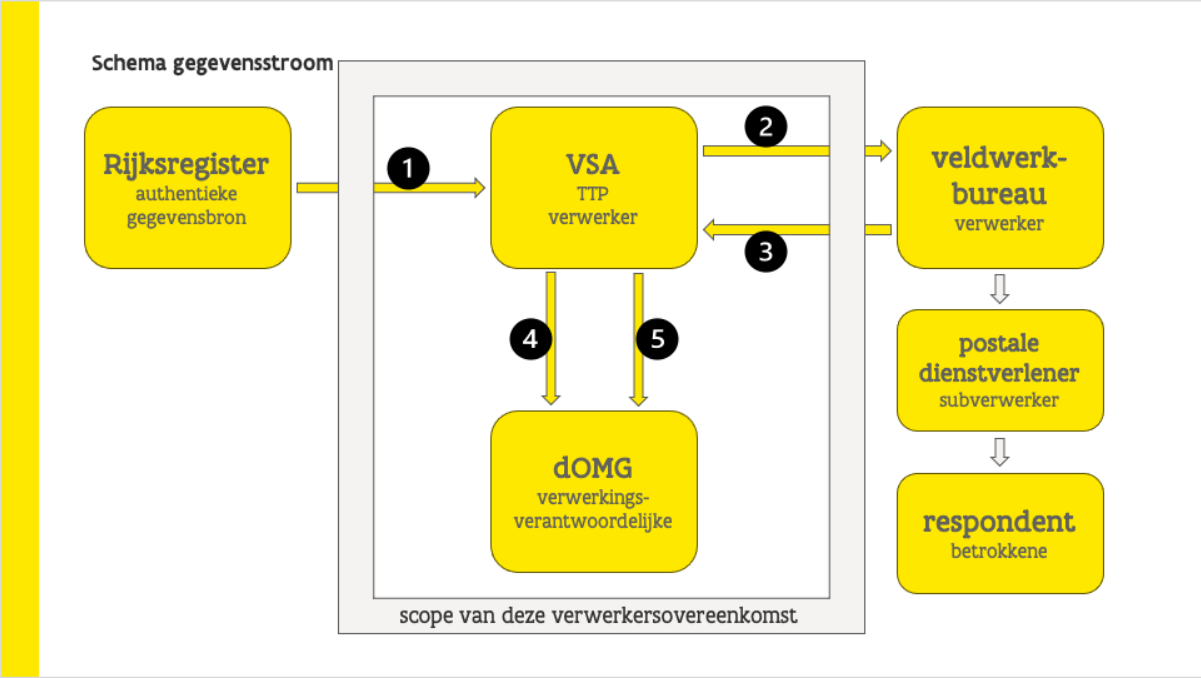


Figuur 2.2: Leeftijdsverdeling populatie en steekproef, vrouwen voor leeftijdscategorieën per 5 jaar tussen 20 en 84 jaar

[4] Statistiek Vlaanderen – statistieken bevolking https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/bevolking?order_publicationdate=desc

2.2 VERWERKING VAN PERSOONSGEGEVENS

Om de anonieme verwerking van de gegevens uit het Rijksregister te garanderen, werd de steekproef getrokken door de diensten van het Rijksregister. Het basissteekproefbestand, dat voor alle steekproefpersonen een aantal persoonsgegevens[5] bevat, werd vervolgens bezorgd aan de Vlaamse Statistische Autoriteit (VSA) in zijn rol van Trusted Third Party (TTP). Na het uitvoeren van de nodige kwaliteitscontrole werden de nodige persoonlijke gegevens voor het uitsturen van de uitnodiging naar de geselecteerde inwoners werden via de VSA aan het veldwerkbureau bezorgd. Het Departement Omgeving kreeg op geen enkel moment toegang tot de naam en adresgegevens van de respondenten. Tegelijk kreeg het veldwerkbureau geen inzage in andere achtergrondkenmerken zoals geslacht, leeftijd en nationaliteit. De VSA pseudonimiseerde de gegevens door aan elke respondent een uniek identificatienummer toe te kennen. Door deze versleuteling was het mogelijk om de uiteindelijke resultaten (zonder naam en adresgegevens) in een latere fase van de dataverwerking te koppelen aan de achtergrondkenmerken. Op die manier kon Departement Omgeving toezien op de kwaliteit van de steekproef, met respect voor de privacy van de deelnemers. De werkwijze en veiligheidsmaatregelen werden vastgelegd in een machtiging van het Rijksregister[6] en een verwerkersovereenkomst tussen de Vlaamse Statistische Autoriteit en Departement Omgeving. De gegevensstroom volgde het overeengekomen doorstromingsschema (figuur 2.3), met aanduiding van de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen.



Figuur 2.3: Schematische voorstelling van de gegevensstroom bij de verwerking van de persoonsgegevens en surveydata.

Korte omschrijving van de stappen uit figuur 2.3:

<u>Stap 1</u>:

[5] Het Rijksregister leverde via het basissteekproefbestand volgende persoonsgegevens aan: naam en voornamen (naam), hoofdverblijfplaats (adres), geboortejaar, geslacht en huidige nationaliteit (Belg, niet-Belg EU of overig)
[6] Machtiging Rijksregister. Beslissing 015/2023. Departement Omgeving van de Vlaamse overheid. Leefomgevingsonderzoek.

De VSA ontvangt het basissteekproefbestand van het Rijksregister (met daarin de persoonsgegevens van de steekproefpersonen). De VSA voert op de datastructuur van het basissteekproefbestand een kwaliteitscontrole uit, om na te gaan of de verkregen persoonsgegevens voldoen om de Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen te kunnen uitvoeren. De VSA deelt enkel haar bevindingen over deze kwaliteitscontrole over aan het Departement Omgeving. Na goedkeuring door het Departement Omgeving kan de VSA overgaan tot stap 2, zo niet wordt er een nieuw basissteekproefbestand door het Rijksregister overgemaakt aan de VSA.

Stap 2:
De VSA bezorgt de persoonsgegevens 'naam' en 'adres', en voor elke steekproefpersoon een uniek identificatienummer aan het veldwerkbureau dat in opdracht van Departement Omgeving gepersonaliseerde uitnodigingen voor de steekproefpersonen opstelt. Het veldwerkbureau staat in voor het aanschrijven van de steekproefpersonen en het verzamelen van de surveyresultaten.

Stap 3:
Het veldwerkbureau bezorgt het resultaat van het afgeronde veldwerk, zonder directe identificatiegegevens maar met de unieke identificatienummers die de VSA aan de steekproefpersonen toekende, aan de VSA. Het betreft zowel de resultaten verzameld via de online bevraging en de resultaten verkregen via de papieren enquête

Stap 4:
De VSA controleert of het resultaten van het veldwerk op een correcte wijze gepseudonimiseerd zijn; na goedkeuring vernietigt het veldwerkbureau alle verwerkte gegevens. Tevens maakt de VSA een bestand over aan het Departement Omgeving met hierin per gepseudonimiseerde ID-nummer de controlegegevens uit het Rijkregister (leeftijd, geslacht, nationaliteit) en de overeenkomstige antwoorden uit de bevraging. Het Departement Omgeving voert een kwaliteitscontrole hierop uit en berekend desgevallend gewichten per pseudonummer. Na kwaliteitscontrole verwijdert het Departement Omgeving de controlegegevens uit het Rijksregister.

Stap 5:
De VSA bezorgt het volledige gepseudonimiseerde surveydatabestand aan Departement Omgeving, voor de statistische verwerking van de gegevens en het opmaken van statistieken. Na overdracht van het gepseudonimiseerde surveydatabestand en nadat de controle erop door Departement Omgeving is uitgevoerd, vernietigt de VSA op aangeven van het Departement Omgeving alle bestanden met persoonsgegevens die ze ontvangen en die ze zelf gegenereerd heeft in het kader van deze opdracht. Deze vernietiging vindt plaats uiterlijk 6 maanden na overdracht van het gepseudonimiseerde surveybestand.

2.3 DESIGN VAN DE BEVRAGING

Bij SLO-4 werd gewerkt met een telefonisch screeningsinterview waarna, bij positieve respons, een schriftelijke mailing volgde. De respondent had vervolgens de keuze om de vragenlijst op papier of online in te vullen. Er werd verder ook gewerkt met telefonische herinneringen om de responsgraad te verhogen.

Door niet meer te kiezen voor telefonische contactname en in te gaan op de aanbeveling (Loosveldt, 2020) om te werken met een sequentiële aanpak waarbij de verschillen antwoordmodi achter elkaar worden aangeboden (i.p.v. de keuze te laten), diende het volledige design te worden herdacht. Er

werd hierbij geopteerd om volledig aan te sluiten bij de praktijk van Statistiek Vlaanderen. Sinds 2020 gebruikt Statistiek Vlaanderen een nieuwe methode voor al haar bevragingen, als alternatief voor de (zeer dure) face-to-face bevragingen. Na onderzoek en overleg met de survey-experten uit Nederland en het Verenigd Koninkrijk, werd beslist om over te stappen naar een mixed-mode design met een combinatie van een online en postbevraging (Messer en Dillman, 2011, Dillman, 2011). Een voordeel van online- en postbevraging is dat het veldwerk gemakkelijke te organiseren is en de resultaten relatief snel te verwerken zijn. Een nadeel is dat er minder vragen kunnen worden gesteld.

De keuze voor het mixed-mode design heeft bovendien als voordeel dat het een sequentieel design is. Hierbij werd ervoor gekozen om de steekproefpersonen aan te zetten om eerst de vragenlijst online in te vullen (push-to-web). Bovendien werd gekozen voor de mobile-first methode, zodat de vragenlijst ook gemakkelijk en snel kan worden ingevuld op mobiele toestellen (smartphone, tablet, laptop). Deze keuzes stelden meteen ook een aantal randvoorwaarden aan de opzet van de vragenlijst: het doorlopen van de volledige vragenlijst mag niet te lang duren (richttijd is max. 15 minuten) en de vraagstelling moet kort en helder zijn met niet te veel antwoordcategorieën. Bovendien moet het geheel helder te presenteren zijn op een kleiner beeldscherm.

Steekproefpersonen die niet na eerste contactname deelnamen werden per brief herinnerd. Na enkele contactpogingen wordt aan de steekproefpersonen die nog niet hebben deelgenomen, ook de optie aangeboden om de vragenlijst te beantwoorden op papier en terug te sturen via de post. Dit zorgt ervoor dat bevolkingsgroepen die weinig vertrouwd zijn met technologie en het internet, ook kunnen deelnemen.

Een meer gedetailleerde beschrijving van het verloop van de bevraging wordt in hoofdstuk 3 weergegeven.

2.4 VRAGENLIJST

Hierboven beschreven designkeuzes maakten dat de SLO-4-vragenlijst niet integraal kon worden overgenomen. Bovendien werden er vanuit het beleid en experten suggesties geformuleerd te verbetering van de bestaande vragenlijst. Het betrof hierbij zowel aanvullingen (nieuwe vragen, nieuwe of geactualiseerde hindercategorieën) als verbeteringen in de vraagstelling. Tevens werd de voorbije periode inspiratie opgedaan in de vragenlijsten van het RIVM voor het Onderzoek Beleving Woonomgeving en van Leefmilieu Brussel voor de enquête over de geluidsperceptie vóór de opstelling van het nieuw geluidsplan bij de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Ook werd gekeken naar de vraagstelling, aspect leefomgeving, van de Gemeente- en Stadsmonitor van het Vlaams agentschap Binnenlands Bestuur.

Voor de evaluatie en bijsturing van de vragenlijst werd in 2022 een werkgroep samengesteld bestaande uit experten van de Vlaamse Statistische Autoriteit, Universiteit Gent, Vlaamse Landmaatschappij, Departement Omgeving en het veldwerkbureau (MAS Research – Homo Sapiens Sapiens BV). Bij de herziening van de vragenlijst werden randvoorwaarden en suggesties in overweging genomen. De concrete uitwerking van de vragenlijst werd uitgevoerd door het Departement Omgeving.

De vragenlijst bevat 8 onderdelen:

- **Deel 1: leefkwaliteit en leefomgeving**. Dit onderdeel bevat vragen met betrekking tot de tevredenheid over de buurt, kwaliteitsaspecten van de buurt, uitzicht vanuit de woning en

rust in de woning. In deze sectie wordt ook expliciet toestemming gevraagd dat de onderzoekers de exacte locatie van de woonplaats van de respondent mogen gebruiken bij de analyse van de resultaten. Bij instemming werden XY-coördinaten van het betreffende adrespunt opgeslagen in het surveydatabestand.

- **Deel 2: geluidshinder**. Hier wordt gepeild naar de mate van geluidshinder in en om de woning in het algemeen, van verschillende categorieën van geluidshinder (wegverkeer, railverkeer, vliegverkeer, vaartuigen en schepen, ondernemingen/handel/industrie/windturbines, bouw en sloop, recreatie en toerisme, landbouw, werkzaamheden op het openbaar domein, buren), alsook van een aantal hinderbronnen binnen deze categorieën.
- **Deel 3: geurhinder**. Hier wordt gepeild naar de mate van geurhinder in en om de woning in het algemeen, van verschillende categorieën van geurhinder (wegverkeer, vliegverkeer, ondernemingen/handel/industrie, land- en tuinbouw, water en waterzuivering, buren), alsook van een aantal hinderbronnen binnen deze categorieën.
- **Deel 4: lichthinder**. Hier wordt gepeild naar de mate van lichthinder in en om de woning in het algemeen, van verschillende categorieën van lichthinder (verkeer en vervoer, ondernemingen en industrie, bouw en sloop, handel/diensten/recreatie/toerisme, tuinbouwserres, buren), alsook van een aantal hinderbronnen binnen sommige categorieën.
- **Deel 5: hinder door (slag)schaduw**. In dit onderdeel is een vraag openomen inzake de mate van hinder door (slag)schaduw in en om de woning, en van de mogelijke bronnen ervan.
- **Deel 6: ondernomen acties.** Dit deel bevat twee vragen naar mogelijke acties die de respondent zou hebben genomen als gevolg van het ervaren van hinder door geluid, geur, licht of (slag)schaduw.
- **Deel 7: varia**. Hier wordt gepeild naar mogelijke impact van hinder op het slaappatroon van de respondent. Tevens wordt de houding ten aanzien van verlichting van wegen bevraagd.
- **Deel 8: algemene vragen**. Dit is een generiek luik met een aantal controlevragen zoals geslacht, leeftijd, nationaliteit. Tevens wordt de scholingsgraad, werk- en inkomenstoestand bevraagd. Tot slot zijn er nog een aantal vragen met betrekking tot de kenmerken van de woning.

De volledige vragenlijst is weergegeven in bijlage 1.

De belangrijkste verschilpunten met de vragenlijsten van SLO-4 worden hieronder toegelicht.

Gewijzigde vraagstelling door mobile first principe

Dat vertaalt zich concreet in kortere vragen die passen op het kleinste scherm (smartphone) en vragen met een kleinere vraaglast door een beperkt aantal antwoordmogelijkheden en toegankelijk taalgebruik. Een aantal vragen dienden effectief te worden aangepast om de leesbaarheid op een kleiner scherm te verhogen. Bijvoorbeeld: de vraagstelling uit SL0-0 t.e.m. 4 "*Hoe tevreden bent u in het algemeen over de leefkwaliteit (veiligheid, kindvriendelijkheid, leefmilieu, …) in uw buurt*" werd voor SLO-5 als volgt aangepast? "*In welke mate ben je tevreden over jouw buurt?"*

Bijkomende vragen over leefkwaliteit en leefomgeving

In de Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen worden er bijkomende vragen gesteld over de leefkwaliteit en de leefomgeving. Zo worden er enkele stellingen opgenomen waarbij de respondent moet aangeven in welke mate hij het hier eens/oneens mee is. Sommige van deze stellingen werden ook in de meest recente editie (2023) van de Gemeente- en Stadsmonitor ogenomen, zoals bijvoorbeeld:

- *"Er is voldoende groen (bomen, gras, groenperken, weilanden, bos, parken, …) in mijn buurt."*

- *“Er zijn voldoende winkels voor dagelijkse boodschappen (bakker, slager, bank, …) in mijn buurt.”*
- *“Er rijdt voldoende openbaar vervoer (bus, tram, metro, trein, …) in mijn buurt*.”

Daarnaast worden ook vragen gesteld over het uitzicht vanuit de woning op groen en welk uitzicht er is vanuit de woning m.b.t. bepaalde bronnen van hinder, zoals het uitzicht op een grote straat of weg, kleine straat, spoorweg, industriegebied of industrie, een erf, tuin, water of groen, iets anders. Meerdere antwoorden kunnen worden aangeduid.

Wijziging in terminologie en categorieën
Vooral in het onderdeel geluidshinder zijn heel wat wijzigingen aangebracht wat betreft gebruikte termen en werden hoofd- en subcategorieën grondig door elkaar geschud. Enkele voorbeelden:

- In SLO 0 t.e.m. 4 was ‘verkeer en vervoer’ een hoofdcategorie en straatverkeer, treinverkeer, luchtvaart en scheepvaart subcategorieën. In deze bevraging zijn de termen straatverkeer, treinverkeer en luchtvaart niet meer gebruikt, wel de termen: wegverkeer, railverkeer (trein en tram) en vliegverkeer. Deze bronnen zijn nu hoofdcategorieën, waarbij er verder wordt gevraagd indien de respondent aangeeft van deze hoofdcategorie hinder te ondervinden. Bijvoorbeeld indien de respondent aangeeft gehinderd te zijn door geluid van railverkeer wordt er een bijkomende vraag gesteld naar hinder van geluid van passagierstreinen, goederentreinen en trams/metro.
- In SLO 0 t.e.m. 4 was geluid van bouw en sloop een subcategorie die onder de hoofdcategorie industrie viel. In deze bevraging is geluid van bouw en sloop een hoofdcategorie. Waarbij de respondent, indien hij aangeeft hiervan hinder te ondervinden, ook nog een bijkomende vraag krijgt die peilt naar de geluidshinder van volgende subcategorieën: bouwwerven en verbouwingen, (grond)waterpompen.

In de BLV wordt een hele nieuwe hoofdcategorie bij het thema geluid bevraagd namelijk geluid van werkzaamheden op het openbaar domein. Hierbij worden volgende subcategorieën onderscheiden: “onderhoud van groen”, “afval ophalen, glas deponeren, legen van glascontainers”, “containerpark”, “wegenwerken” en “(grond)waterpompen”.

Vragen over hinder vanwege (slag)schaduw

Voor de eerste keer wordt ook gepeild naar de hinder vanwege (slag)schaduw in en om de woning. Indien de respondent aangeeft hiervan hinder te ondervinden krijgt hij ook de vraag om aan te geven in welke mate hij gehinderd is door de volgende bronnen in en om zijn woning: slagschaduw van windturbines, groen (bomen, struiken,…) en andere gebouwen.

Bijkomende vragen over Sociaal-Economische Status

In BLV zijn bijkomende vragen over sociaal-economische status opgenomen, namelijk:

- *“In welke mate kan je huishouden op dit moment rondkomen met het totale beschikbare huishoudinkomen?”*
- *“Woon je in een eigendom, een private huurwoning of een sociale huurwoning?”*
- *“Wanneer, in welk jaar, is jouw woning gebouwd of voor de laatste keer grondig verbouwd?”*

Dit zijn vragen die ook in de vragenlijst van de gemeentemonitor 2023 waren opgenomen.

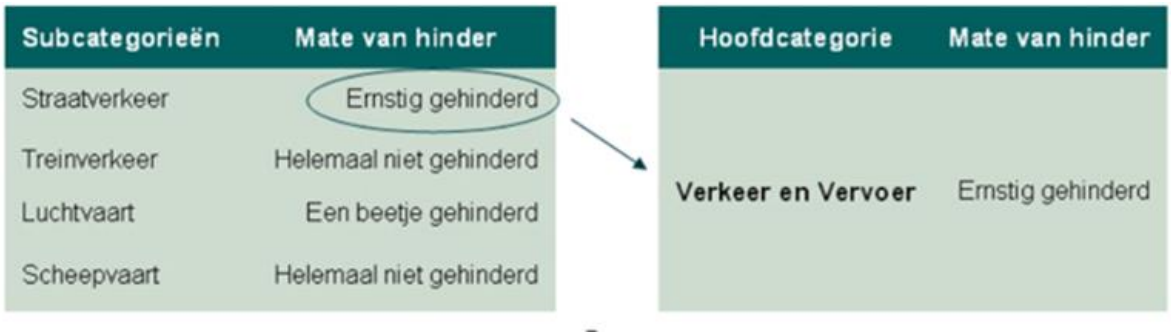
Vragen die niet werden weerhouden in BLV

Vragen over geluidsgevoeligheid en geurgevoeligheid werden in vorige SLO bevragingen opgenomen maar werden in deze vragenlijst niet weerhouden.
Uiteraard zijn deze vragen ook relevant. Maar er moesten keuzes worden gemaakt om de lengte van de vragenlijst binnen de perken te houden.

2.5 OVERIGE VERSCHILPUNTEN MET SLO-4

Gewijzigde aanpak hoofdcategorieën versus subcategorieën
De BLV vragenlijst is zodanig opgebouwd dat als de respondent invult dat hij hinder ondervindt van een bepaalde hoofdcategorie (bijvoorbeeld geluidshinder van wegverkeer) dan wordt hij doorverwezen naar vragen die doorvragen naar de specifieke oorzaken (bijvoorbeeld: voorbijrijdend verkeer, kruispunt met verkeerslichten, verkeersdrempels en plateaus, …) en het type voertuigen (personenauto's, vrachtwagens, bussen, …). Indien de respondent aangeeft dat deze hoofdcategorie (wegverkeerslawaai) niet van toepassing is of hierdoor helemaal niet hierdoor gehinderd wordt, dan wordt hij meteen doorverwezen naar een hindervraag over een volgende hoofdcategorie (in dit geval geluid van railverkeer). In de online vragenlijst krijgt de respondent de subcategorieën waarvoor hij van de hoofdcategorie geen hinder ondervindt ook niet te zien (wat in principe wel kan in de papieren versie).

Dit is nogal een sterke afwijking van de methodiek ten opzichte van de SLO- 0 t.e.m. 4. Daar werd immers enkel gevraagd naar de mate van hinder van de subcategorieën. De subcategorieën werden in de vragenlijst al onderverdeeld onder een welbepaalde hoofdcategorie. Zo werden bijvoorbeeld de subcategorieën: straatverkeer, treinverkeer, luchtvaart en scheepvaart onderverdeeld onder de hoofdcategorie 'Verkeer en Vervoer'. Voor de hoofdcategorieën diende de respondenten niet aan te geven in welke mate hij hinder ondervond. De mate van hinder op niveau van de hoofdcategorieën werd bekomen door telkens de hoogste mate van hinder op één van de subcategorieën over te brengen naar de betreffende hoofdcategorie (zie onderstaande figuur).



Figuur 2.4: Wijze van aggregatie van mate van hinder op subcategorieën naar hoofdcategorie bij SLO 0 t.e.m. 4. (bron: MAS, 2018)

Tijdstip van de bevraging
De bevragingen van SLO- 0 t.e.m. 4 werden telkens uitgevoerd in het voorjaar. De bevraging van BLV werd door omstandigheden uitgevoerd in het najaar van 2023. Hoewel er in alle SLO-bevragingen steeds werd gevraagd naar de hinder die men tijdens de voorbije 12 maanden heeft ondervonden kan dit mogelijks toch een invloed hebben omdat bij de bevraging in het najaar 2023 de zomerperiode nog

verser in het geheugen zit en er in die periode meer met open ramen wordt geslapen, meer buitenactiviteit is, maar ook minder schoorstenen worden gebruikt,…

2.6 COMMUNICATIE NAAR RESPONDENTEN

De geselecteerde respondenten kregen in eerste instantie een uitnodigingsbrief, alsook later een gecombineerde dank/herinneringsbrief en eventueel een tweede herinnering. In al deze briefwisseling werd aandacht besteed aan duidelijke taal, gelijkaardige lay-out met de eigen huisstijl en een moderne uitstraling. Ook aan de lay-out van de zowel de schriftelijke als de online vragenlijst werd veel aandacht besteed door zowel het veldwerkbureau (M.A.S.) als Departement Omgeving. Om het de respondent zo aangenaam mogelijk te maken de vragenlijst in te vullen, werd hier veel aandacht aan besteed (i.c. de kleuren, positionering op de pagina, lettertype en -grootte, enz.) – conform de huisstijl van de Vlaamse overheid / Departement Omgeving. Bijkomend werd de online vragenlijst zo geprogrammeerd dat enkel de vragen werden getoond die voor de respondent van toepassing waren. Bovendien kon men het invullen van de online vragenlijst op elk moment onderbreken en op een later tijdstip hervatten.

Op deze manier werden respondenten aangemoedigd om deel te nemen aan de bevraging. In de brieven werd verwezen naar de website van Departement Omgeving waar men uitgebreidere informatie kon terugvinden over de bevraging en over de privacywetgeving (via www.vlaanderen.be/SLO).

3 UITVOERING

3.1 AANPAK

Het departement Omgeving is opdrachtgever en eindverantwoordelijke voor de Burgerbevraging Leefomgevingskwaliteit Vlaanderen. Omwille van de aard en omvang van de steekproef werd samengewerkt met de Vlaamse Statische Autoriteit (VSA) en een veldwerkbureau. De VSA trad op als Trusted Third Party en doorgeefluik voor het Departement Omgeving. Het veldwerkbureau stond in voor het drukken en verzenden van vragenlijst en brieven, het programmeren en organiseren van de online vragenlijst, het verzenden en scannen van de schriftelijke vragenlijsten en het opleveren van een ruw databestand. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de taken die respectievelijk door het veldwerkbureau, de VSA en Departement Omgeving werden uitgevoerd.

Tabel 2.6. Overzicht van de taken voor het veldwerkbureau, de VSA en het Departement Omgeving

Taak	Veldwerkbureau	VSA	Departement Omgeving
Steekproeftrekking			
Opstellen steekproefplan			X
Steekproef bezorgen aan inschrijver		X	
Vragenlijst / brieven			
Inhoudelijke uitwerking			X
Opmaak codeboek vragenlijst			X
Inhoudelijk testen vragenlijst	X		X

Aanleveren brieven 1e, 2e en 3e zending			X
Opmaak online bevragingstool en opmaak schriftelijke vragenlijsten	X		
Testen van de online vragenlijsten	X		X
Omzetten schriftelijke vragenlijsten in format i.f.v. inscannen o.b.v. door Departement Omgeving aangeleverde codeboek	X		
Drukwerk			
Vragenlijsten, uitnodigingsbrieven, herinnerings-/bedankingsbrieven, enveloppes	X		
Handling en aflevering gesorteerd in postpunten	X		
Verwerking vragenlijsten			
Dagelijks follow up rapport	X		
Inscannen ingevulde schriftelijke vragenlijsten	X		
Verwerken online ingevulde vragenlijsten	X		
Cleaning en codering	X		X
Opleveren ruw databestand aan VSA verrijkt met de XY coördinaten (in epsg:31370) van de adressen van de respondenten die hiervoor hun toestemming hebben gegeven (zonder namen en adressen)	X		
De VSA maakt een bestand over aan dOMG, met daarin de volgende gegevens: de id-hash, de controlegegevens uit het RR en de corresponderende antwoorden met betrekking tot geslacht, geboortejaar uit het surveybestand		X	
Non-respons analyse			X
Kwaliteitscontrole op basis van geboortejaar, geslacht inclusief berekening van gewichten			X
DOMG verwijdert de controlegegevens maar behoudt de id-hash lijst met hieraan gekoppelde respons en de gewichten.			X
De VSA maakt een finale koppeling tussen de id-hash en de surveyresultaten. Het bezorgt dit gepseudonimiseerd surveydatabestand aan dOMG		X	
Nazicht en goedkeuring definitieve oplevering			X
Vernietigen initiële gegevens uit het Rijksregister	X	X	
Analyse			X

Het veldwerk werd in 2022 uitbesteed. De opdracht 'Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek (SLO-5)[7]' werd gepubliceerd via de Vereenvoudigde onderhandelingsprocedure met voorafgaande bekendmaking voor diensten op 13 september 2022. De opdracht werd op 9 december 2022 gegund aan het veldwerkbureau MAS Research - Homo Sapiens Sapiens BV.

[7] Bij het uitschrijven van deze opdracht werd deze bevraging als Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek (SLO-5) omschreven.

3.2 VERLOOP VELDWERK

Het effectieve veldwerk kon pas starten begin september 2023, na ontvangst en controle van de steekproef.

3.2.1 Zendingen

Alle 20.000 personen ontvingen in eerste instantie een brief met een link naar de online vragenlijst en een unieke code om toegang te krijgen tot de online vragenlijst. Middels het scannen van de QR-code in de brief kon men rechtstreeks naar de vragenlijst gaan (zonder de URL en unieke code te moeten intikken).

Twee weken later ontvingen alle non-responders (i.c. 17.199 personen) een herinneringsbrief, met opnieuw een link naar de online vragenlijst en dezelfde unieke toegangscode, alsook QR-code.

Drie weken na de herinneringsbrief, ontvingen alle personen die de online vragenlijst nog steeds niet hadden ingevuld (i.c. 15.036 non-responders) een tweede herinneringsbrief. De brief vermeldde nogmaals de informatie om de vragenlijst online in te vullen, maar omvatte tevens een schriftelijk exemplaar van de vragenlijst, alsook een gratis retourenvelop.

Omdat door een vergissing bij de drukkerij het busnummer niet mee werd opgenomen bij de adressering van de eerste herinneringsbrief, werd in overleg met de opdrachtgever beslist om een bijkomende zending te organiseren naar die personen waarvan de eerste herinneringsbrief als 'onbesteld' geretourneerd werd naar afzender – tenzij men ondertussen reeds had meegewerkt aan het onderzoek. Deze zending werd uitgestuurd naar 468 personen en omvatte een brief met de informatie om de vragenlijst online in te vullen of schriftelijk te retourneren middels de papieren vragenlijst en gratis retourenvelop die men drie weken eerder had ontvangen.

In tabel 2.7 wordt voor elk van de zendingen een overzicht gegeven van de datum van verzending, de inhoud, alsook het aantal aangeschreven respondenten.

Tabel 2.7: Overzicht van de zendingen

Zending	Datum afgifte Bpost	Inhoud	Aantal
1	Vr 6 oktober 2023	Brief met link naar online enquête	20.000
2	Vr 20 oktober 2023	Herinneringsbrief met link naar online enquête	17.199
3	Vr 10 november 2023	Herinneringsbrief met link naar online enquête + schriftelijke vragenlijst + retouromslag (port betaald)	15.036
4	Vr 1 december 2023	Herinneringsbrief met link naar online enquête + verwijzing naar papieren vragenlijst	468

De brieven werden inhoudelijk opgesteld door de opdrachtgever en door het onderzoeksbureau gelay-out. Alle brieven zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2.2 Surveydatabestand

Het veldwerkbureau stond in voor de opmaak van het initiële surveydatabestand (dat is het resultaat van het afgeronde veldwerk), zonder directe identificatiegegevens van de respondenten, maar met de unieke identificatienummers die de VSA aan de steekproefpersonen toekende. Het betreft zowel de resultaten verzameld via de online bevraging en de resultaten verkregen via de papieren enquête, verrijkt met XY-coördinaten (Lambert72) van het adres van de respondenten die op basis van de expliciete toestemming van de respondent verwerkt worden.

Het databestand werd opgesteld overeenkomstig het codeboek dat door het Departement Omgeving werd aangeleverd.

3.3 DATA CLEANING

Op het ruwe databestand werd een controle en cleaning uitgevoerd door het Departement Omgeving.

In eerste instantie werd gecontroleerd of de ruwe data consistent waren met het codeboek. Vervolgens werden volgende correcties doorgevoerd.

Correctie van onmogelijk antwoorden/waarden

Heeft voornamelijk betrekking op schriftelijke vragenlijsten, aangezien bij de online vragenlijst veelal met voorgecodeerde antwoordcategorieën werd gewerkt.

Correctie van inconsistenties bij filtervragen

In een aantal gevallen werden er antwoorden gegeven op vragen die niet moesten beantwoord worden op basis van het gegeven antwoord op voorgaande routing-vraag. Dit soort van inconsistenties kan enkel voorkomen bij respondenten die de bevraging op papier beantwoorden. Bij de online-bevraging krijgt de respondent de gefilterde vragen niet te zien bij bepaalde antwoorden op de voorgaande vraag. Om consistentie te bewaren tussen de respondenten die online antwoorden en de respondenten die op papier antwoorden, werden een aantal correcties doorgevoerd.

- Bij de respondenten die vragen hebben beantwoord die ze niet moesten invullen werden de antwoorden op deze foutief ingevulde vragen op “Ontbrekende waarde” gezet.
- Bij de respondenten die de filtervraag niet hebben ingevuld “Ontbrekende waarde” maar toch de daaropvolgende vragen hebben beantwoord, werden de antwoorden op de foutief invulde vragen ook op “Ontbrekende waarde” gezet.

Correctie rekening houdend met open antwoorden hinderbronnen

De vragenlijst bevat open vragen die peilen naar andere mogelijke hinderbronnen van geluid, geur en licht die niet aan bod komen in één van de overige vragen. Deze antwoorden werden gecontroleerd, waarbij volgende mogelijke beslissingen werden genomen:

- Als het genoteerde antwoord in het open antwoordvak toch binnen één van de bestaande antwoordcategorieën (hinderbronnen) past, werd een harde hercodering toegepast naar de juiste bestaande categorie. Hercodering op basis van dit soort antwoorden gebeurt enkel als het antwoord ondubbelzinnig verwijst naar een bestaande categorie in de antwoordschaal. Dubbelzinnige en onduidelijke antwoorden worden niet gebruikt voor hercodering.
- Als het genoteerde antwoord in het open antwoordvak niet binnen één van de bestaande antwoordcategorieën valt, bleef de waarde op 'andere' staan.

4 OVERZICHT (NON)RESPONS

4.1 BRUTO RESPONS

Begin februari 2024 bezorgde het veldwerkbureau het ruwe databestand met de gegevens van de 20.000 aangeschreven personen. Dat bestand onderging daarop een kwaliteitscontrole, waaruit bleek dat van de 20.000 aangeschreven personen 8.491 personen een vragenlijst hebben ingevuld (waarbij 'ingevuld' betekent dat minstens 1 vraag werd beantwoord).

Dit geeft een bruto respons van 42,5%.

Van de 8.491 personen die de vragenlijst ingevuld hebben, deden 5.869 dit online (69,1%) en 2.652 schriftelijk (31,2%); hierin vervat zijn de antwoorden van 15 respondenten die de vragenlijst zowel online als schriftelijk hebben ingevuld.

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. geeft een overzicht van de dagelijkse bruto-ontvangst (i.c. v ragenlijsten met minstens 1 vraag ingevuld), waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen vragenlijsten die online werden ingevuld enerzijds en vragenlijsten die schriftelijk werden geretourneerd anderzijds.

Op basis van de gegevens in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** kan de respons per zending b erekend worden. Deze resultaten zijn hieronder weergegeven in tabel 4.1. De eerste zending met uitnodigingsbrief tot deelname aan de online vragenlijst resulteerde in 3.312 (minstens deels ingevulde) vragenlijsten, zijnde een bruto-respons van 16,6%. De tweede zending (i.c. herinneringsbrief met URL) kon bijkomend 1.880 personen overtuigen om de online vragenlijst in te vullen, waardoor de bruto-respons steeg met 9,4%. Zending 3 – inclusief schriftelijke vragenlijst – zette 3.291 personen ertoe aan om de vragenlijst online (N=660) of schriftelijk (N=2.631) in te vullen; de bruto-respons van zending 3 (16,5%) evenaart daarmee deze van zending 1 (16,6%). De bijkomende zending 4 resulteerde in 38 vragenlijsten, waarvan 17 online en 21 schriftelijk.

Tabel 4.1: Overzicht bruto respons t.a.v. 20.000 aangeschreven personen, naar zending

Zending	Online		Schriftelijk		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Zending 1 *(20.000 brieven)*	3.312	16,6%	--	--	3.312	16,6%
Zending 2 *(17.199 brieven)*	1.880	9,4%	--	--	1.880	9,4%
Zending 3 *(15.036 brieven met vragenlijst)*	660	3,3%	2.631	13,2%	3.291	16,5%
Zending 4 *(468 brieven)*	17	0,1%	21	0,1%	38	0,2%
Totaal	5.869	29,3%	2.652	13,3%	8.491	42,5%

Zoals vermeld onder 3.2.1 werd – door een vergissing bij de drukkerij – het busnummer niet opgenomen in de adressering van de eerste herinneringsbrief (dit is zending 2). Zending 2 omvatte 17.199 adressen: 4.227 met busnummer en 12.792 zonder busnummer. Van de 4.227 adressen met busnummer vulden 343 personen (8,1%) de online vragenlijst (deels) in na de 2e zending. Dit is 2,7% lager dan verwacht wanneer we de bruto-responscijfers van zending 1 – uitgesplitst naar al dan geen busnummer – toepassen op zending 2; bekeken op de gehele bruto-steekproef van 20.000 personen betreft het ongeveer minus 0,6% bruto-respons.

Bovenstaande toont aan dat de impact van het vergeten busnummer bij zending 2 op de bruto-responscijfers minimaal was; te meer, omdat:

- alle adressen met een busnummer sowieso nog een herinneringsbrief (inclusief vragenlijst) ontvingen middels zending 3,
- alle onbestelde adressen met busnummer van zending 2 (N=468) bijkomend een herinneringsbrief ontvingen middels zending 4, én
- kan verondersteld worden dat veel brieven zonder gedrukt busnummer toch besteld werden (i.c. want 468 op 4.227 betreft 11%).

4.2 KENMERKEN (NON)RESPONS

4.2.1 Afhakers en netto respons

Voor de verdere analyse maken we onder de respondenten onderscheid tussen 'afhakers' en 'niet-afhakers'. Afhakers zijn respondenten die minder dan 90%[8] van de vragenlijst hebben ingevuld, op basis van vragen die door iedereen ingevuld moesten worden (dit kan verschillen naargelang het antwoord op een eerdere vraag). Alle andere respondenten beschouwen als niet-afhaker; zij hebben minstens 90% van de vragenlijst ingevuld.

Uit analyse blijkt dat 90,12% van de respondenten minstens 90% van de vragenlijst heeft ingevuld en dus beschouwd wordt als niet-afhaker. Het betreft 7.652 vragenlijsten (van de 8.491 ontvangen vragenlijsten). Voor de analyse van de resultaten van deze burgerbevraging (hoofdstukken 5 en 6 van dit rapport) werd telkens vertrokken van deze groep van 7.652 respondenten.

[8] Het percentage werd op 90% gezet in overeenstemming met voorgaande SLO-bevragingen

Gebaseerd op de respondenten die minstens 90% van de vragenlijst heeft ingevuld wordt een responsgraad van 38,3% berekend (netto respons).

Tabel 4.2: Opdeling respondenten naargelang het percentage beantwoorde vragen

Minimum percentage ingevuld	Aantal vragenlijsten	Percentage van totaal
75%	8.015	94,39%
80%	7.969	93,85%
85%	7.807	91,94%
90%	7.652	90,12%
95%	7.314	86,14%

4.2.2 Respondenten naar geslacht

Onderstaande tabel toont de geslachtsverdeling van de respondenten (zowel niet-afhakers als afhakers) ten opzichte van deze uit de steekproef van 20.000 personen.

De responsgraad (niet-afhakers, in % van de bruto steekproef) ligt iets hoger bij vrouwen (38,8%) dan bij mannen (37,6%).

Binnen de groep van de niet-afhakers is de verhouding vrouw/man vergelijkbaar met deze uit de populatie (brutosteekproef). De geslachtsverdeling (enkel vrouw/man) is niet statistisch significant[9] verschillend tussen de niet-afhakers en de populatie ($p = .212$). De geslachtsverdeling (enkel vrouw/man) is daarentegen wel statistisch significant verschillend tussen de niet-afhakers en de afhakers ($p < .001$). Binnen de groep van de afhakers hebben in verhouding meer vrouwen dan mannen de vragenlijst voor minder dan 90% ingevuld.

Tabel 4.3: Indeling van de respondenten, niet-afhakers en afhakers, naar geslacht

Geslacht	Percentage steekproef	Aantal niet-afhakers	Percentage van de niet-afhakers	Aantal afhakers	Percentage van de afhakers
Vrouw	50.56%	3.919	51.22%	233	27.77%
Man	49.45%	3.724	48.67%	133	15.85%
Anders	0.00%	8	0.10%	1	0.12%
Ongeldig antwoord	0.00%	1	0.01%	1	0.12%
Ontbrekende waarde	0.00%	0	0.00%	471	56.14%

Verdeling geslacht steekproef op basis van Rijksregistergegevens

[9] Op basis van een Z-toets voor één proportie ('one-sample proportion test')

4.2.3 Respondenten naar leeftijd

De participatie ligt duidelijk hoger bij de leeftijdscategorieën 46-60 jaar en 61+ jaar, dan bij de jongere leeftijdscategorieën. De leeftijdsverdeling (zonder 'Onbekend') is statistisch significant[10] verschillend tussen de niet-afhakers en de populatie ($p < .001$).
In de oudste leeftijdscategorie bevinden zich ook het grootste aantal afhakers. De leeftijdsverdeling (zonder 'Onbekend') is statistisch significant verschillend tussen de niet-afhakers en de afhakers ($p < .001$).

Tabel 4.4: Indeling van de respondenten, niet-afhakers en afhakers, naar leeftijd

Leeftijdscategorie	Percentage steekproef	Aantal niet-afhakers	Percentage van de niet-afhakers	Aantal afhakers	Percentage van de afhakers
17-30	19.79%	1.063	13.89%	13	1.55%
31-45	24.61%	1.580	20.65%	25	2.98%
46-60	25.41%	2.079	27.17%	67	7.99%
61+	30.19%	2.905	37.96%	250	29.80%
Onbekend	0.00%	25	0.33%	484	57.69%

Verdeling leeftijd steekproef op basis van Rijksregistergegevens

4.2.4 Respondenten naar nationaliteit

In de vragenlijst konden participanten meerdere nationaliteiten aanduiden (bijvoorbeeld zowel Belg als Andere). Hierdoor is vergelijking met populatie, waarbij we enkel de verdeling van de eerste nationaliteit kennen, lastig en hebben we dit daarom achterwege gelaten.

Wanneer we enkel de eerst aangegeven nationaliteit beschouwen dan zien we in verhouding iets meer afhakers onder de Belgen. De verdeling over nationaliteit (zonder 'Onbekend') is statistisch significant[11] verschillend tussen de niet-afhakers en de afhakers ($p < .001$).

Tabel 4.5: Indeling van de respondenten, niet-afhakers en afhakers, naar nationaliteit

Nationaliteit	Aantal niet-afhakers	Percentage van de niet-afhakers	Aantal afhakers	Percentage van de afhakers
Belg	7.202	94.12%	351	41.84%
Niet Belg, niet EU	144	1.88%	6	0.72%
Niet Belg, wel EU	304	3.97%	12	1.43%
Onbekend	2	0.03%	470	56.02%

[10] Op basis van een chi-kwadraat verdelingstoets
[11] Op basis van een chi-kwadraat verdelingstoets

4.2.5 Respondenten naar opleidingsgraad

Het opleidingsniveau van de personen in de brutosteekproef is niet gekend waardoor de responsgraad naar opleidingsniveau niet kan worden berekend. In tabel 4.6 wordt derhalve enkel de vergelijking tussen afhakers en niet-afhakers gemaakt.

In de categorieën 'Hoger secundair onderwijs' en 'Hoger (niet) universitair onderwijs' zijn er in verhouding minder afhakers. De verdeling over opleidingsniveau (zonder 'Ontbrekende waarde') is statistisch significant[12] verschillend tussen de niet-afhakers en de afhakers ($p < .001$).

Tabel 4.6: Indeling van de respondenten, niet-afhakers en afhakers, naar opleidingsgraad

Opleidingsniveau	Aantal niet-afhakers	Percentage van de niet-afhakers	Aantal afhakers	Percentage van de afhakers
Geen	215	2.81%	38	4.53%
Lagere school	328	4.29%	50	5.96%
Lager secundair onderwijs (ASO, TSO, BSO, KSO)	1.105	14.44%	80	9.54%
Hoger secundair onderwijs (ASO, TSO, BSO, KSO)	2.314	30.24%	93	11.08%
Hoger niet universitair onderwijs / bachelor	2.100	27.44%	43	5.13%
Universitair onderwijs / master / doctoraat	1.423	18.60%	17	2.03%
Andere	137	1.79%	19	2.26%
Ongeldig antwoord	24	0.31%	11	1.31%
Ontbrekende waarde	6	0.08%	488	58.16%

4.2.6 Respondenten naar bevragingsmodus

Van de 7.652 respondenten (niet-afhakers) hebben er 5.448 (71,2%) de vragenlijst online ingevuld. Daarnaast werden 2.204 (28,8%) papieren versies ontvangen. Dat zijn vergelijkbare resultaten als bij de COVID-19 bevraging, uitgevoerd door Statistiek Vlaanderen in 2021 (72,5% online en 27,5% op papier). Bij de burgerbevraging in kader van de Gemeente- en Stadsmonitor uit 2023 werden iets meer online vragenlijsten ingevuld (74,9% online en 25,1% op papier).

Zoals verwacht zien we hier duidelijke verschillen naar leeftijd. Terwijl bij de respondenten tot 45 jaar ruim 80% de vragenlijst online invulde, was dit slechts 57% bij de 61+ categorie.

Tabel 4.7: Indeling van de respondenten (niet-afhakers) naar bevragingsmodus en leeftijdscategorie

	17-30	31-45	46-60	61+
Schriftelijk	17.40%	16.01%	23.52%	43.10%
Online	82.60%	83.99%	76.48%	56.90%

In bijlage 4 wordt beschreven wat impact van de bevragingsmodus is op de resultaten.

[12] Op basis van een chi-kwadraat verdelingstoets

4.2.7 Respondenten met exacte locatiegegevens

6.314 van de 7.652 hebben toestemming gegeven voor gebruik van de locatiegegevens van de woonplaats in het onderzoek.

4.3 FOUTENMARGE VAN DE STEEKPROEF

De foutenmarge bepaalt het maximale verschil tussen hoe een steekproef scoort in het onderzoek en hoe de werkelijke populatiewaarde zal scoren, uitgedrukt als ± x%.

Een kleinere foutenmarge vereist over het algemeen een grotere steekproefgrootte. We kiezen standaard voor een betrouwbaarheidsniveau van 95%, wat betekent dat er 95% zekerheid bestaat dat de resultaten binnen het aangegeven interval vallen. De overige 5% wordt beschouwd als het risico van het maken van een fout, wat algemeen aanvaardbaar is in onderzoekssituaties.

Met een steekproefomvang van 7.652 (netto-respons, 'niet-afvallers') en een betrouwbaarheidsinterval van 95%, bedraagt de maximale foutenmarge 1,12%.

De foutenmarge is het grootst bij een antwoordpercentage (percentage van de steekproef die op een respondenten die een bepaald antwoord geeft) van 50%. Hoe meer het antwoordpercentage afwijkt van 50% des te lager de foutenmarge is. Bij een antwoordpercentage van 10% bedraagt de foutenmarge 0,67%, wat betekent dat met 95% betrouwbaarheid kan worden gezegd dat het werkelijk percentage in de populatie (inwoners Vlaams Gewest) tussen 9,33% en 10,67% ligt. In onderstaande tabel worden de foutenmarges van deze steekproef bij verschillende proporties weergeven.

Tabel 4.8: Foutenmarges van de steekproef, voor verschillende proporties en bij een betrouwbaarheidsniveau van 95%

Proportie (P)[13]	Foutenmarge (%)
P = 0,5	1,12%
P = 0,1 / 0,9	0,67%
P = 0,05	0,49%
P = 0,01 / 0,99	0,22%

In vergelijking met de vorige bevragingen in kader van het Schriftelijk Leefomgevingsonderzoek (MAS, 2018) ligt de foutenmarge bij deze survey lager.

[13] P = proportie, het deel van de steekproef dat het respectievelijke antwoord geeft (P=0,5 betekent '50% van de respondenten').

5 ANALYSES IN KADER VAN DE WEGING VAN RESULTATEN

Omwille van de verschillen tussen de steekproef en de populatieverdelingen kan men een weegprocedure toepassen. Door het toekennen van gewichten hebben respondenten in ondervertegenwoordigde groepen iets meer invloed op de resultaten en respondenten in oververtegenwoordigde groepen iets minder. De (moeilijk of niet te bewijzen) assumptie is ook dat de gewogen verdeling een betere weergave biedt van de werkelijke verdeling dan de ongewogen verdeling. Omdat de kans op non-respons nog samenhangt met vele andere kenmerken, sluit deze weging niet alle non-responsvertekening uit en is er geen garantie dat het probleem van de representativiteit is opgelost (Loosveldt, 2020).

In deze analyse werd rekening gehouden met de achtergrondkenmerken leeftijd, geslacht, nationaliteit en opleidingsniveau. Daarbij werd gebruik gemaakt van de statistiek Bevolking naar leeftijd, geslacht en herkomst van Statistiek Vlaanderen (gegeven per 1 januari 2020). Voor opleidingsniveau gaat het om de statistieken van het onderwijsniveau in België in 2023 van Statbel.

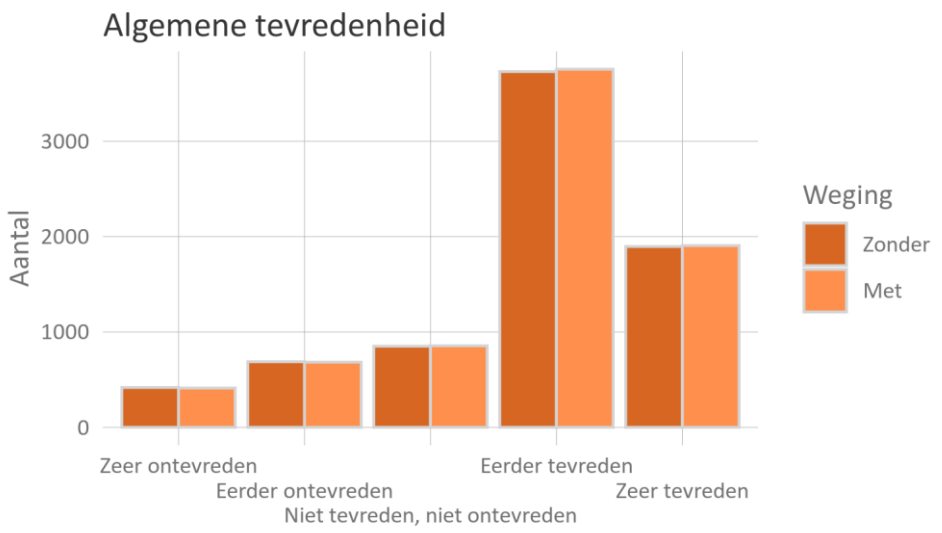
Aangezien er significante verschillen in de respons in verschillende demografische groepen (zie 4.2.3) zijn vastgesteld (jongere leeftijdscategorieën zijn ondervertegenwoordigd in de groep van respondenten), werd verder onderzocht wat de impact van weging op de resultaten zou kunnen betekenen.

Er werd door middel van een chi-kwadraat verdelingstoets nagegaan of er een statistisch significant verschil optreedt tussen de resultaten van de hoofdvragen (Tevredenheid buurt, Geluidshinder algemeen, Geurhinder algemeen, Hinder door (slag)schaduw) bij al dan niet toepassing van weging. De analyse werd uitgevoerd op de 7.652 vragenlijsten (niet-afhakers).

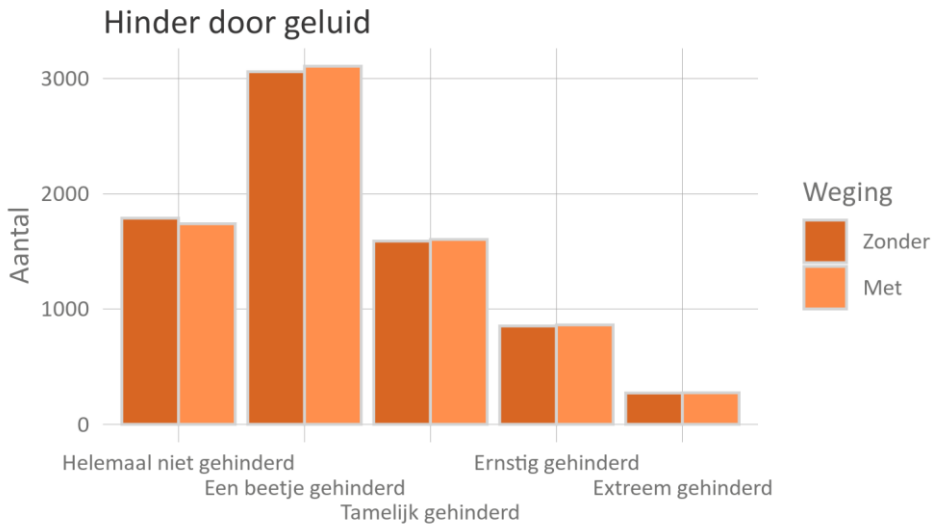
In geen enkel geval bleek de verdeling over tevredenheids-/hindercategorieën significant verschillend te zijn bij al dan niet weging. Er werd dan ook geopteerd om geen weging toe te passen.

Tabel 5.1: Resultaten chi-kwadraat verdelingstoets op verdeling van de tevredenheids-/hindercategorieën bij al dan niet weging voor de hoofdvragen uit de bevraging

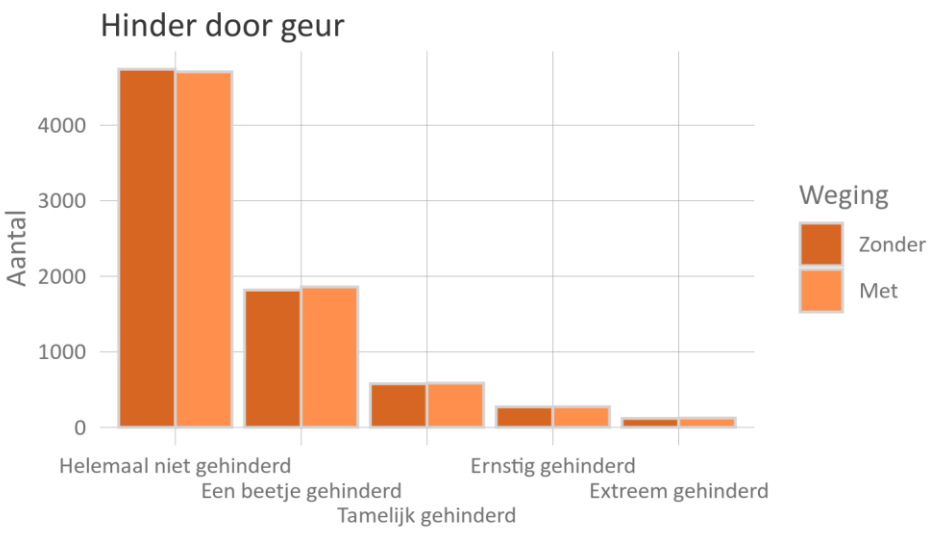
	Tevredenheid buurt	Hinder door geluid	Hinder door geur	Hinder door licht	Hinder door (slag)schaduw
χ^2-teststatistiek	$\chi^2_{(4)}$ = 0,264	$\chi^2_{(4)}$ = 2,249	$\chi^2_{(4)}$ = 1,399	$\chi^2_{(4)}$ = 5,323	$\chi^2_{(4)}$ = 0,511
p-waarde	0,993	0,690	0,844	0,256	0,972



Figuur 5.1: Resultaten mate van tevredenheid buurt, met en zonder toepassing van weging voor leeftijdscategorie



Figuur 5.2: Resultaten mate van hinder door geluid, met en zonder toepassing van weging voor leeftijdscategorie



Figuur 5.3: Resultaten mate van hinder door geur, met en zonder toepassing van weging voor leeftijdscategorie

Figuur 5.4: Resultaten mate van hinder door licht, met en zonder toepassing van weging voor leeftijdscategorie

Figuur 5.5: Resultaten mate van hinder door (slag)schaduw, met en zonder toepassing van weging voor leeftijdscategorie

Zoals hoofdstuk 4 besproken is er geen statistisch significant verschil in geslachtsverdeling tussen de populatie en de steekproef (deel niet-afhakers). Bijgevolg is er hier geen reden tot weging. Voor andere demografische gegevens zoals nationaliteit en opleidingsniveau zijn geen vergelijkbare populatiestatistieken beschikbaar. Voor het kenmerk nationaliteit zijn er populatiestatistieken beschikbaar in twee categorieën (Belg, niet-Belg) terwijl in er in de vragenlijst die categorieën zijn (Belg, niet-Belg wel EU, Andere nationaliteit). Voor onderwijsniveau zijn enkel populatiegegevens voor de leeftijden van 25-64 jaar beschikbaar, terwijl de bevraging gaat van 17-85+ jaar. Hierdoor is er voor deze categorieën geen één-op-één vergelijking mogelijk, waardoor weging hier niet statistisch betrouwbaar zou zijn.

6 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de algemene resultaten gepresenteerd van de vragen uit de BLV. Daarbij worden telkens eerst de resultaten voor de totale populatie besproken, waarna ingegaan wordt op mogelijke verschillen naar een aantal achtergrondkenmerken, zijnde geslacht, leeftijd, nationaliteit, opleidingsniveau, inkomensstatus, woningtypologie, eigendomsstatuut woning, leeftijd bouw/verbouwing woning en aantal jaren in de woning.

Om te beoordelen of er sprake is van een statistisch significant verschil tussen de scores van de verschillende groepen binnen een bepaald achtergrondkenmerk (bijvoorbeeld tussen mannen en vrouwen) wordt gebruik gemaakt van de binaire logistische regressie. Overschrijdingskansen (p-waardes) werden gecorrigeerd voor multiple testen door middel van Bonferroni-correctie. Als de bijhorende p-waarde kleiner is dan 0,05 beschouwen we het verband als significant.

In de beschrijving van de verschillen staan we ook voornamelijk stil bij de significante verschillen.

Alle volgende analyses hebben enkel betrekking op de participanten die minstens 90% van de vragenlijst hebben ingevuld. Hierdoor blijven er 7.652 ingevulde vragenlijsten over.

Bij de analyse werden de ongeldige antwoorden ("Ongeldig antwoord") eruit gefilterd. Hierdoor kan het absolute aantal antwoorden per vraag verschillen van de hierboven vermelde 7.652 ingevulde vragenlijsten. De percentages in de tabellen zijn steeds berekend op de totale steekproefgrootte.

Voor de onderdelen geluidshinder, geurhinder en lichthinder werd een correctie doorgevoerd op de respondenten die schriftelijk bij de algemene hindervraag "Helemaal niet gehinderd" hadden geantwoord of geen antwoord hadden gegeven ("Ontbrekende waarde"), maar bij de overige vragen toch één of meerdere antwoorden (hinderbronnen) hadden aangeduid. Enkel het antwoord op de algemene hindervraag werd in de analyse meegenomen, de antwoorden op de vragen die niet moesten beantwoord worden zijn daarentegen niet meegenomen in de analyse.

6.1 LEEFKWALITEIT EN LEEFOMGEVING

6.1.1 Tevredenheid over de buurt

Op de vraag 'In welke mate ben je tevreden over jouw buurt' geeft nagenoeg driekwart (73,8%) van de respondenten aan eerder tot zeer tevreden te zijn over de buurt. Eén op tien (11,1%) is niet tevreden noch ontevreden en 14,5% is eerder tot zeer ontevreden.

Deze vraag werd overgenomen uit de vragenlijst van de burgerbevraging in kader van de Gemeente- en Stadmonitor, uitgevoerd in het voorjaar van 2023. Deze bevraging resulteerde eveneens in hoge en vergelijkbare tevredenheidsscores: gemiddeld over alle Vlaamse gemeenten gaf 79% van de respondenten aan eerder tot zeer tevreden te zijn over de buurt.

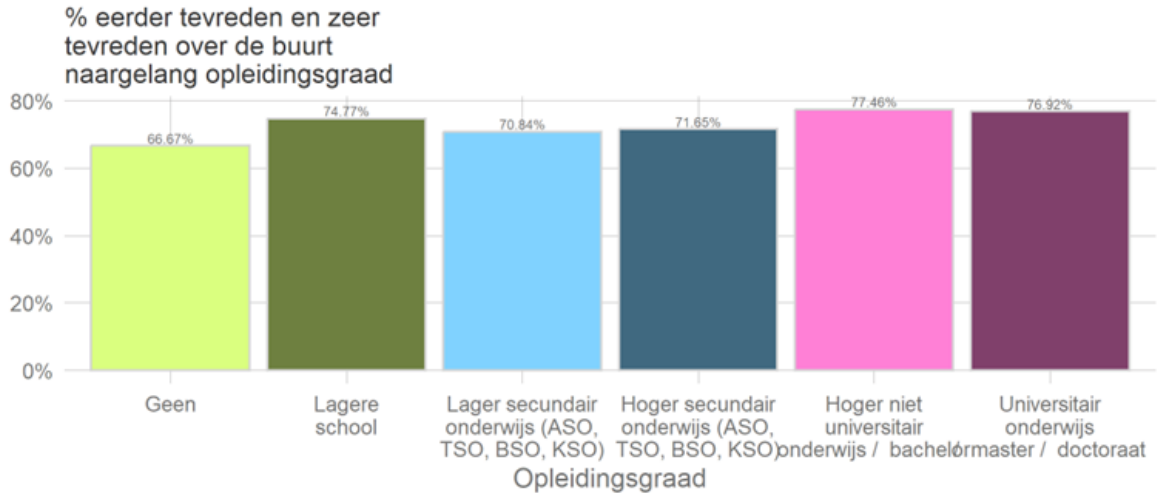
Tabel 6.1.1: Tevredenheid over de buurt

	Aantal	Percentage (%)
Zeer ontevreden	419	5,48
Eerder ontevreden	691	9,03
Niet tevreden, niet ontevreden	851	11,12
Eerder tevreden	3.747	48,97
Zeer tevreden	1.903	24,87
Geen antwoord	41	0,54
Totaal	**7.652**	**100**

Ongeldig antwoord = 0

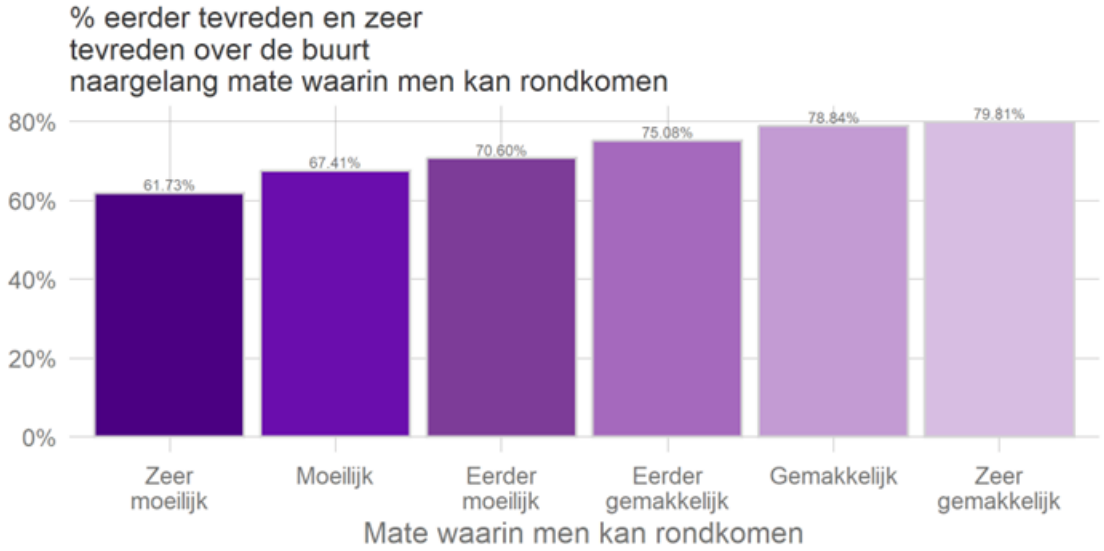
Bij het analyseren van de mogelijke effecten van persoonskenmerken op de mate van tevredenheid over de buurt, werd deze mate aan tevredenheid binair gecodeerd: een groep met de categorieën 'zeer ontevreden', 'eerder ontevreden' en 'niet tevreden, niet ontevreden' en de andere groep met de overige twee categorieën ('eerder tevreden' en 'zeer tevreden'). Bij het uitvoeren van een binaire logistische regressie bleek er geen statistisch significant verschil over de tevredenheid met de buurt naargelang leeftijd ($\chi^2_{(3)}$=5,97; p = 0,565), geslacht ($\chi^2_{(1)}$= 0,60; p = 1) en nationaliteit ($\chi^2_{(2)}$= 6,24, p = 0,221).

De verschillen naar opleidingsgraad van de respondent zijn meer uitgesproken. Mensen met geen scholing zijn duidelijke minder tevreden over hun buurt, respondenten die hoger (niet) universitair onderwijs volgden het meest. Het verschil in % eerder tevreden en zeer tevreden over de buurt naargelang opleidingsgraad is statistisch significant ($\chi^2_{(5)}$=37.48, p < .001).



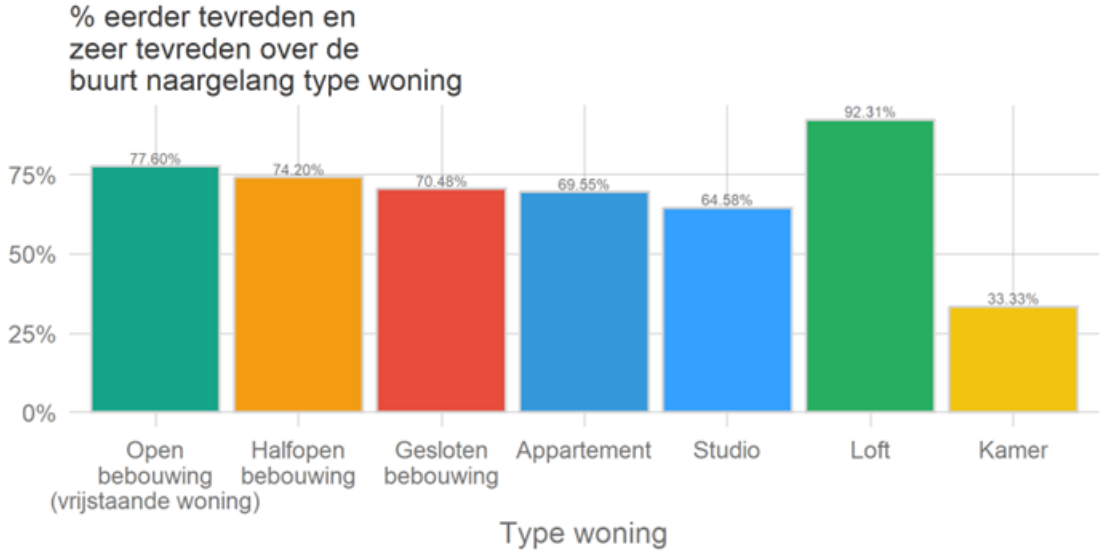
Figuur 6.1.1: Verband tussen het opleidingsniveau en de mate van tevredenheid over de buurt, in % eerder tot zeer tevreden.

Eveneens is er een verschil in tevredenheid naargelang de mate waarin men kan rondkomen met het inkomen. Naarmate men minder gemakkelijk kan rondkomen met het inkomen neemt de tevredenheid over de buurt af. Het verschil in % eerder tevreden en zeer tevreden over de buurt naargelang mate waarin men kan rondkomen is statisch significant ($\chi^2_{(5)}$=72.75, p < .001).



Figuur 6.2: Verband tussen de mate waarin men kan rondkomen en de mate van tevredenheid over de buurt, in % eerder tot zeer tevreden

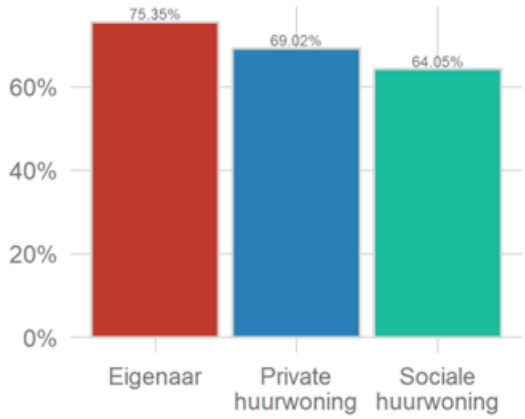
Tevens is er een statistisch significant verschil vastgesteld in % eerder tevreden en zeer tevreden over de buurt naargelang type woning ($\chi^2_{(6)}$= 48,65; p < 0,001). Bewoners van een loft zijn het meest tevreden over de buurt. Verder zijn de respondenten die wonen in een vrijstaande woning of in een halfopen bebouwing meer tevreden over hun buurt in vergelijking met mensen die wonen in een gesloten bebouwing, appartement, studio of kamer.



Figuur 6.3: Verband tussen het type woning en de mate van tevredenheid over de buurt, in % eerder tot zeer tevreden

Als het over de woning gaat dan zijn eigenaars ook meer tevreden over de buurt dan (sociale) huurders. Er is een statistisch significant verschil in % eerder tevreden en zeer tevreden over de buurt naargelang eigendomsstatuut van de woning ($\chi^2_{(2)}$= 29,09; p < 0,001). Er werden geen statistisch

significante verschillen gevonden in mate van tevredenheid naargelang het (ver)bouwjaar van de woning ($\chi^2_{(4)}$= 9,13; p = 0,289) of naargelang het aantal jaar dat de respondent op het huidig adres woont ($\chi^2_{(4)}$= 3,76; p = 1).



Figuur 6.4: Verband eigendomsstatuut woning en de mate van tevredenheid over de buurt, in % eerder tot zeer tevreden

Tabel 6.1.2: Effect[14] van persoons-/achtergrondkenmerken op mate van tevredenheid met de buurt

Kenmerken	Tevredenheid buurt
Geslacht	$\chi^2_{(1)}$= 0,60
Nationaliteit	$\chi^2_{(2)}$= 6,24
Leeftijd	$\chi^2_{(3)}$= 5,97
Opleidingsgraad	$\chi^2_{(5)}$= 37,48 ***
Rondkomen met huishoudinkomen	$\chi^2_{(5)}$= 72,75 ***
Type woning	$\chi^2_{(6)}$= 48,65 ***
Eigendomsstatus	$\chi^2_{(2)}$= 29,09 ***
Jaar (ver)bouw(ing) woning	$\chi^2_{(4)}$= 9,13
Aantal jaar in woning	$\chi^2_{(4)}$= 3,76

**** significantieniveau <0,001*

6.1.2 Leefkwaliteitsaspecten van de buurt en de woning

Er werd gepeild naar de mate waarin men het eens is met een aantal stellingen die de woonbuurt kenmerken (zie resultaten tabel 6.1.2). Zo vindt 82,6% van de respondenten dat er voldoende groen aanwezig is in de buurt en 66,7% is van oordeel dat er voldoende wateroppervlakten zijn. Nagenoeg driekwart van de respondenten (72,7%) vindt dat er in de buurt voldoende plekken zijn om tot rust te komen.

Wat voorzieningen betreft, geeft ook bijna driekwart (73,3%) aan dat er voldoende winkels in de buurt zijn voor dagelijkse boodschappen. Tegelijk is 17,9% van de respondenten het daar niet mee eens. Ongeveer een vijfde van de respondenten (21,2%) geeft ook aan niet eens te zijn met de stelling dat

[14] Chi-kwadraat verdelingstoets

er voldoende openbaar vervoer aanwezig is in de buurt, terwijl dit voor 62,5% wel lijkt te volstaan. Slechts de helft van de Vlamingen (51,9%) vindt dat er voldoende veilige fietsinfrastructuur is in de buurt. Een niet onbelangrijk aandeel van respondenten 30,9% is het echter niet eens met die stelling.

Globaal gezien zou 70,6% van de respondenten zijn vrienden en kennissen wel aanraden om in hun buurt te komen wonen; 10,1% zou dat niet doen en 17% neemt in deze stelling een neutrale houding aan.

Wanneer we inzoomen op de woning, dan geeft 70,4% van de respondenten aan tevreden tot zeer tevreden te zijn met het zicht op groen (bomen, gras, groenperken, weilanden, bos, parken,…) vanuit de woning. 15,5% is hier eerder tot zeer ontevreden over (tabel 6.1.3).

Vaak beschikt de woning (57,2%) en/of de slaapkamer (53,9%) over ramen met uitzicht op een erf, tuin, water of groen (tabel 6.1.4). Een groot aandeel van de respondenten geeft evenwel ook aan dat de woning ramen heeft met uitzicht op een grote straat of weg (55,3%) of op een kleinere weg (30,2%). Uitzicht vanuit de woning of vanuit de slaapkamer op een industriegebied of een spoorweg wordt in minder dan 5% van de antwoorden aangekruist.
Op de vraag of de woning beschikt over een rustige ruimte waar men niet gehinderd wordt van lawaai van buitenaf, antwoordt de meerderheid (75,3%) van de respondenten positief (6.1.5).

Tabel 6.1.3: Tevredenheid met het uitzicht op groen vanuit de woning

	Aantal	Percentage (%)
Zeer ontevreden	417	5.45
Ontevreden	771	10.08
Niet tevreden, niet ontevreden	1029	13.45
Tevreden	2913	38.07
Zeer tevreden	2476	32.36
Weet ik niet	39	0.51
Geen antwoord	6	0.08

Ongeldig antwoord = 6

Tabel 6.1.4: Mate waarin de respondenten het eens zijn met een aantal stellingen over de buurt, in procent

	Helemaal eens (%)	Eerder oneens (%)	Niet eens, niet oneens (%)	Eerder eens (%)	Helemaal eens (%)	Weet niet/niet van toepassing (%)	Aantal*
Er is voldoende groen (bomen, gras, groenperken, weilanden, bos, parken,…) in mijn buurt	2,82	7,91	5,88	30,57	51,99	0,65	7.638
Er zijn voldoende wateroppervlakten (rivieren, beken, meren, vijvers,…) in mijn buurt	5,57	11,65	11,25	30,8	36,14	4,31	7.629
Er zijn voldoende winkels voor dagelijkse boodschappen (bakker, slager, bank,…) in mijn buurt	6,46	11,46	8,33	27,16	46,10	0,34	7.639
Er rijdt voldoende opbaar vervoer (bus, tram, metro, trein,…) in mijn buurt	8,09	13,13	11,14	29,12	33,37	5,01	7.637
Er is voldoende veilige fietsinfrastructuur (autoluwe straten, vrij liggende fietspaden, fietsstraten,…) in mijn buurt	10,59	20,34	15,54	30,91	20,96	1,53	7.639
Ik zou mijn vrienden en kennissen aanraden om in mijn buurt te komen wonen	3,66	6,40	16,95	37,95	32,66	2,20	7.638
Er zijn voldoende plekken waar ik tot rust kan komen in mijn buurt	3,35	9,79	12,43	36,01	36,71	1,62	7.644

(*) aantal: 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

Tabel 6.1.5: Uitzicht vanuit de woning op…

	Woning, ramen met uitzicht op (%)	Slaapkamer, ramen met uitzicht op (%)
Grote straat of weg	30,20	19,70
Kleine straat	55,28	35,76
Spoorweg	4,86	3,06
Industriegebied of industrie	3,32	2,30
Een erf, tuin, water of groen	57,2	53,93

Tabel 6.1.6: Aanwezigheid van een rustige ruimte in de woning

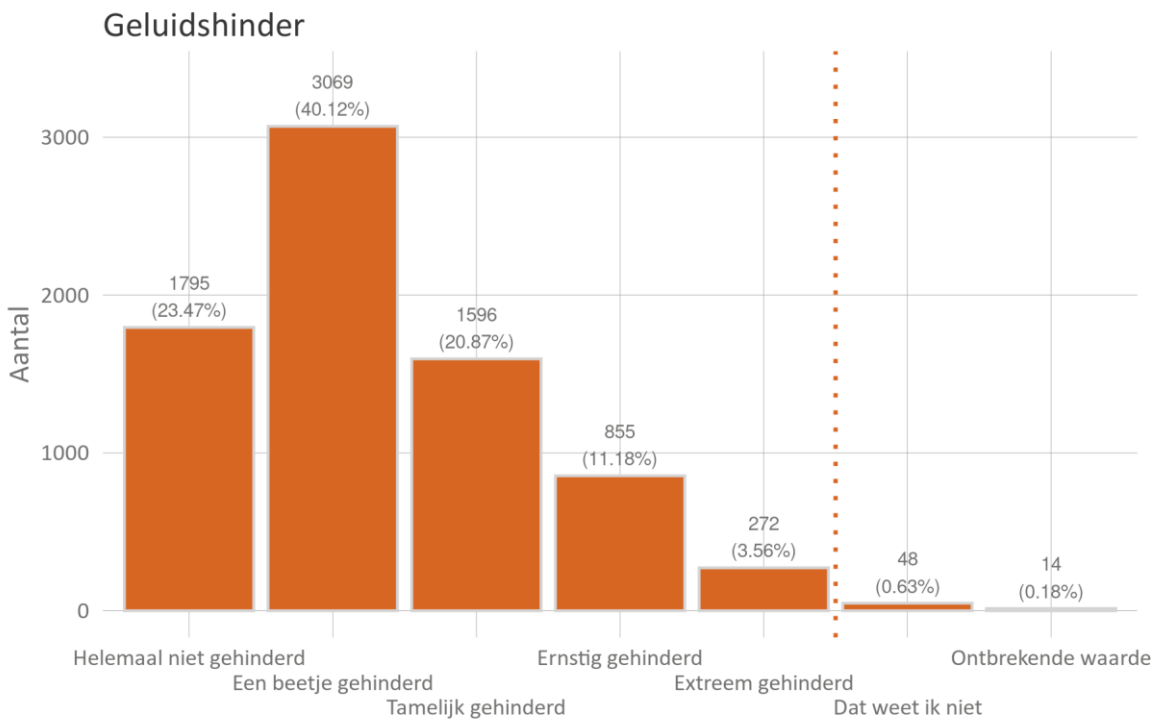
	Aantal	Percentage (%)
Ja	5758	75.26
Nee	1879	24.56

6.2 GELUIDSHINDER

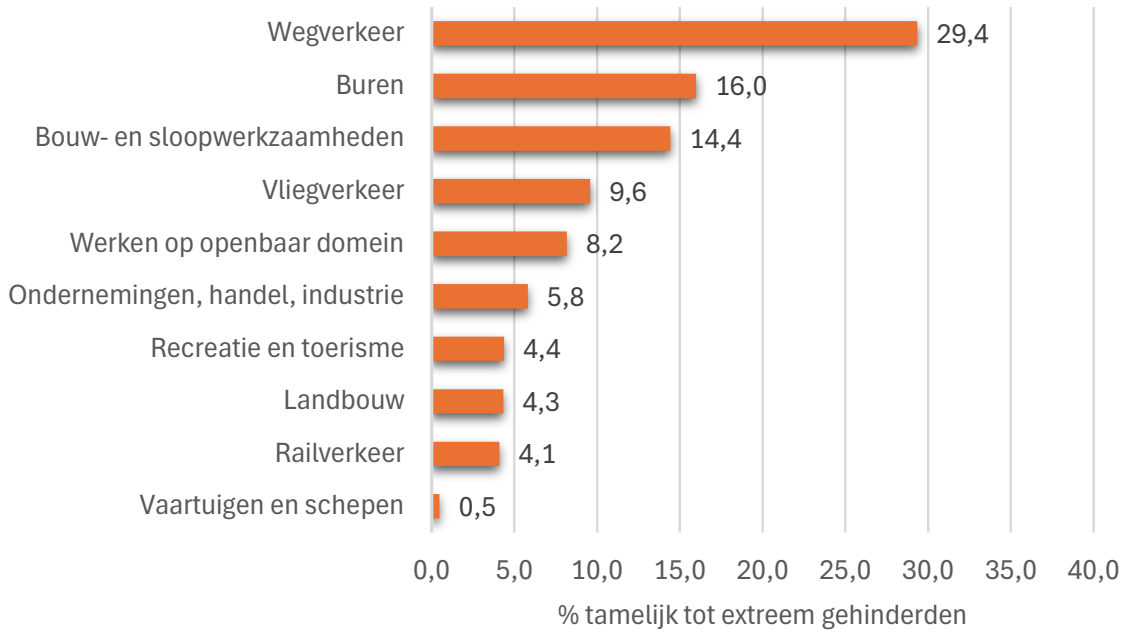
6.2.1 Geluidshinder algemeen

75,6% van de bevraagde inwoners van het Vlaams Gewest zijn in mindere of meerdere mate gehinderd door geluid in en om de woning (figuur 6.2.1). Vier op de tien (40,1%) respondenten geven aan een beetje gehinderd te worden door geluid en 35,6% ondervindt meer geluidshinder: 20,9% van de deelnemers is tamelijk gehinderd, 11,2% ondervindt ernstige geluidshinder en 3,6% is extreem gehinderd.

Wanneer gepeild wordt naar de oorzaken van geluidshinder, dan blijkt wegverkeer veruit de belangrijkste hinderbron te zijn (figuur 6.2.2). 29,4% van de respondenten is (tamelijk tot extreem) gehinderd door wegverkeer. Naast wegverkeer zijn het geluid van buren (16,0%) en van bouw- en sloopwerkzaamheden (14,4%) belangrijke oorzaken van (tamelijk tot extreme) geluidshinder in Vlaanderen. Verder volgen in afnemend aandeel tamelijk tot extreem gehinderden: vliegverkeer (9,6%), werken op het openbaar domein (8,2%), ondernemingen/handel/industrie (5,8%), recreatie en toerisme (4,4%), landbouw (4,3%), railverkeer (4,1%) en vaartuigen en schepen (0,5%). Een verdere analyse van deze geluidshinderbronnen wordt gepresenteerd vanaf punt 6.2.2.

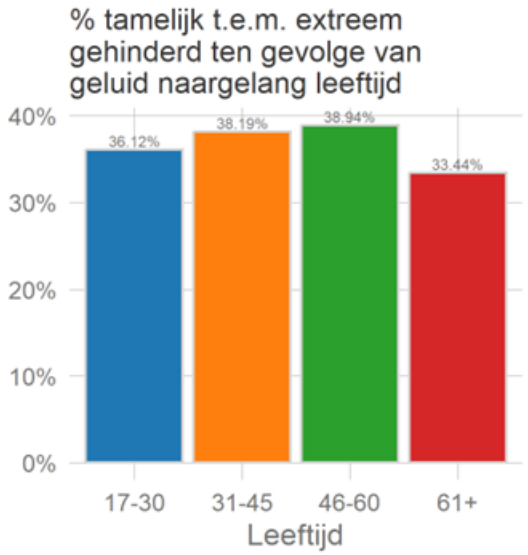


Figuur 6.2.1: Geluidshinder in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.649 vragenlijsten.



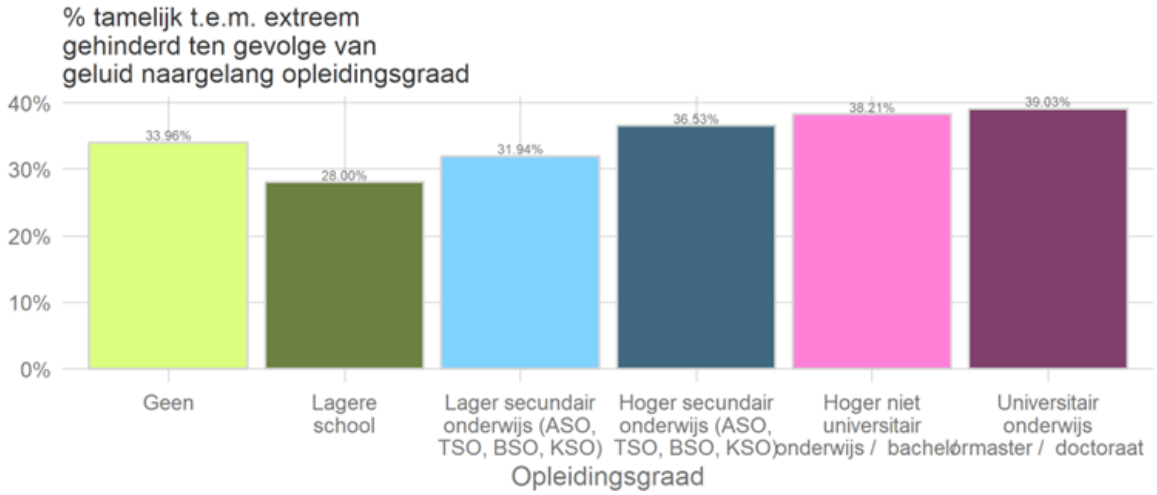
Figuur 6.2.2: Geluidshinder van specifieke hinderbronnen, in % tamelijk tot extreem gehinderden

Wanneer de achtergrondkenmerken van de respondenten worden meegenomen in de analyse merken we dat de leeftijdscategorie 61+ minder gehinderd is door geluid dan de jongere leeftijdscategorieën. Met 38,9% (tamelijk tot extreem) gehinderden rapporteert de leeftijdscategorie 46-60 jaar de meeste geluidshinder. Er is een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geluid naargelang leeftijd ($\chi^2_{(3)}$= 19,01; p = 0,001). Er is echter geen statistisch significant verschil in de categorie % tamelijk tot extreem gehinderd naar geslacht ($\chi^2_{(1)}$= 1,13; p = 1) en naar nationaliteit ($\chi^2_{(2)}$= 5,38; p = 0,340).



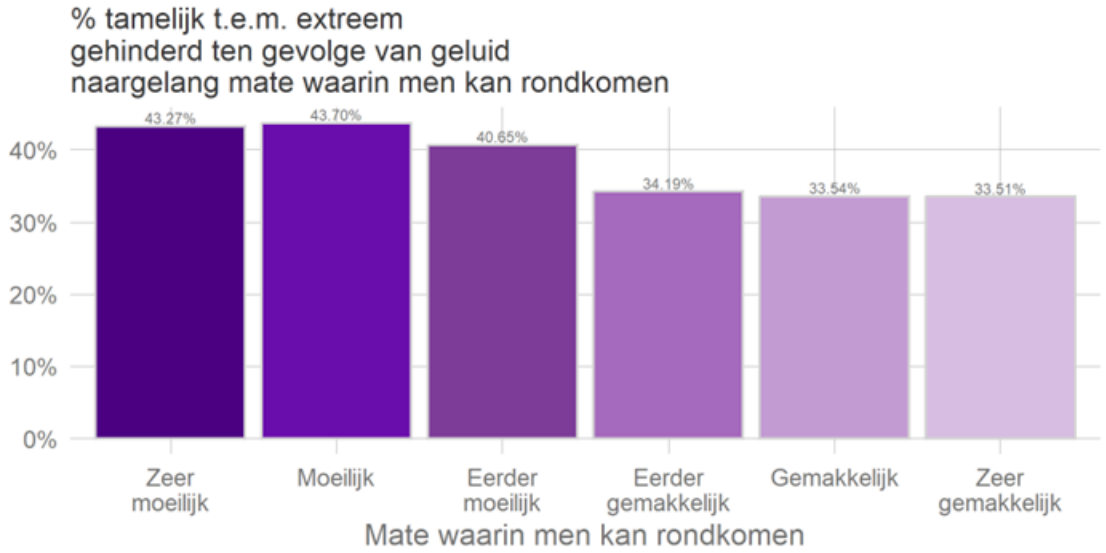
Figuur 6.2.3: Verband tussen leeftijdscategorieën en het percentage (tamelijk tot extreem) gehinderden door geluid

Zoals dat het geval is bij de tevredenheid over de buurt, zijn er verschillen in percentage (tamelijk tot extreem) gehinderden naargelang de opleidingsgraad van de respondent. Hier zien we evenwel dat mensen met een hogere scholingsgraad gemiddeld meer gehinderd zijn door geluid. Het verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geluid naargelang opleidingsgraad is statistisch significant ($\chi^2_{(5)}$= 27,66; p < 0,001).



Figuur 6.2.4: Verband tussen het opleidingsniveau en de mate van geluidshinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.

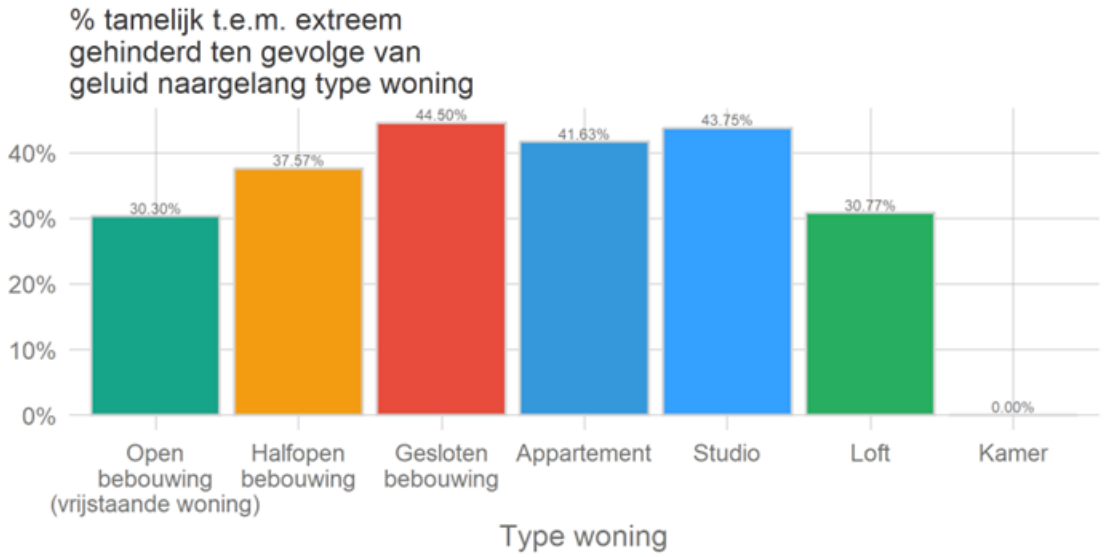
Eveneens is er een verschil in geluidshinder naargelang de mate waarin men kan rondkomen met het inkomen. Respondenten die aangeven (eerder tot zeer) moeilijk rond te komen met het beschikbare inkomen rapporteren meer gehinderd te zijn door geluid. Het verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geluid naargelang mate waarin men kan rondkomen is statische significant ($\chi^2_{(5)}$= 40,71; p < 0,001).



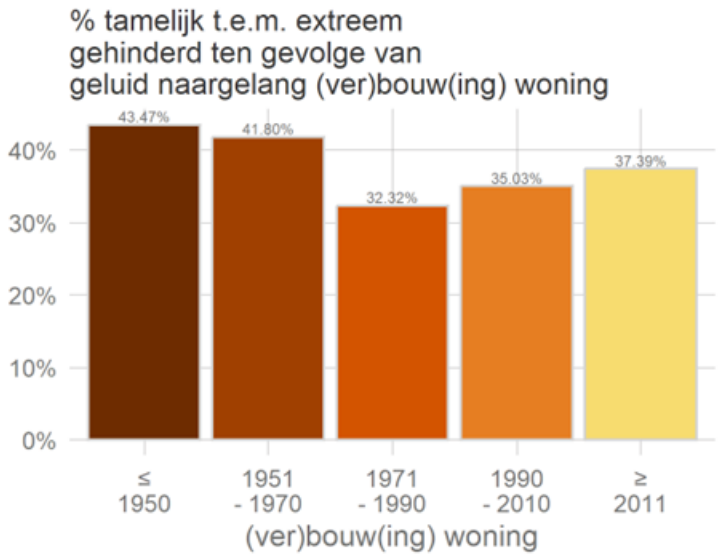
Figuur 6.2.5: Verband tussen de mate waarin men kan rondkomen en de mate van geluidshinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.

Tevens is er een statistisch significant verschil vastgesteld in % tamelijk tot extreem gehinderd door geluid naargelang type woning ($\chi^2_{(6)}$= 107,57; p < 0,001). Respondenten die wonen in een gesloten bebouwing, appartement of studio zijn meer gehinderd door geluid in vergelijking met mensen die wonen in (half)open bebouwing of loft. Bewoners van een loft zijn echter het meest tevreden over de buurt.
Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geluid naargelang eigendomsstatuut (eigenaar, huurder, sociaal huurder) van de woning ($\chi^2_{(2)}$= 0,64; p = 1).

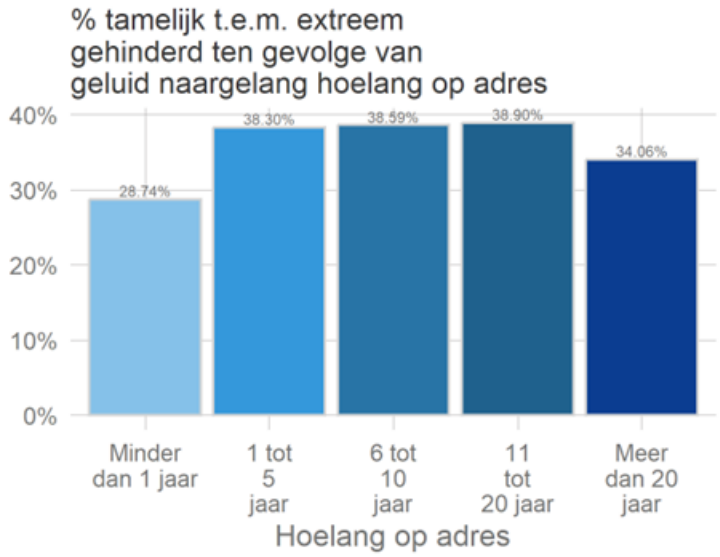
De verschillen naargelang het (ver)bouwjaar van de woning zijn dan weer meer uitgesproken. Veruit de minste geluidshinder wordt gerapporteerd door bewoners van een woning die in de periode 1971-1990 is gebouwd of verbouwd. Er is een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geluid naargelang (ver)bouw(ing) woning ($\chi^2_{(4)}$= 30,50; p < 0,001). Tevens is er een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geluid naargelang hoelang de respondent op huidig adres woont ($\chi^2_{(4)}$= 25,20; p < 0,001).



Figuur 6.2.6: Verband tussen het type woning en de mate van geluidshinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.



Figuur 6.2.7: Verband jaar (ver)bouw(ing) woning en de mate van geluidshinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.



Figuur 6.2.8: Verband aantal jaar op men woont op huidig adres en de mate van geluidshinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.

Tabel 6.2.1: Effect[15] van persoons-/achtergrondkenmerken op mate van geluidshinder

Kenmerken	Geluidshinder
Geslacht	$\chi^2_{(1)}$= 1,13
Nationaliteit	$\chi^2_{(2)}$= 5,38
Leeftijd	$\chi^2_{(3)}$= 19,01 ***
Opleidingsgraad	$\chi^2_{(5)}$= 27,66 ***
Rondkomen met huishoudinkomen	$\chi^2_{(5)}$= 40,71 ***
Type woning	$\chi^2_{(6)}$= 107,57 ***
Eigendomsstatus	$\chi^2_{(2)}$= 0,64
Jaar (ver)bouw(ing) woning	$\chi^2_{(4)}$= 30,50 ***
Aantal jaar in woning	$\chi^2_{(4)}$= 25,20 ***

**** significantieniveau <0,001*

6.2.2 Geluid van wegverkeer

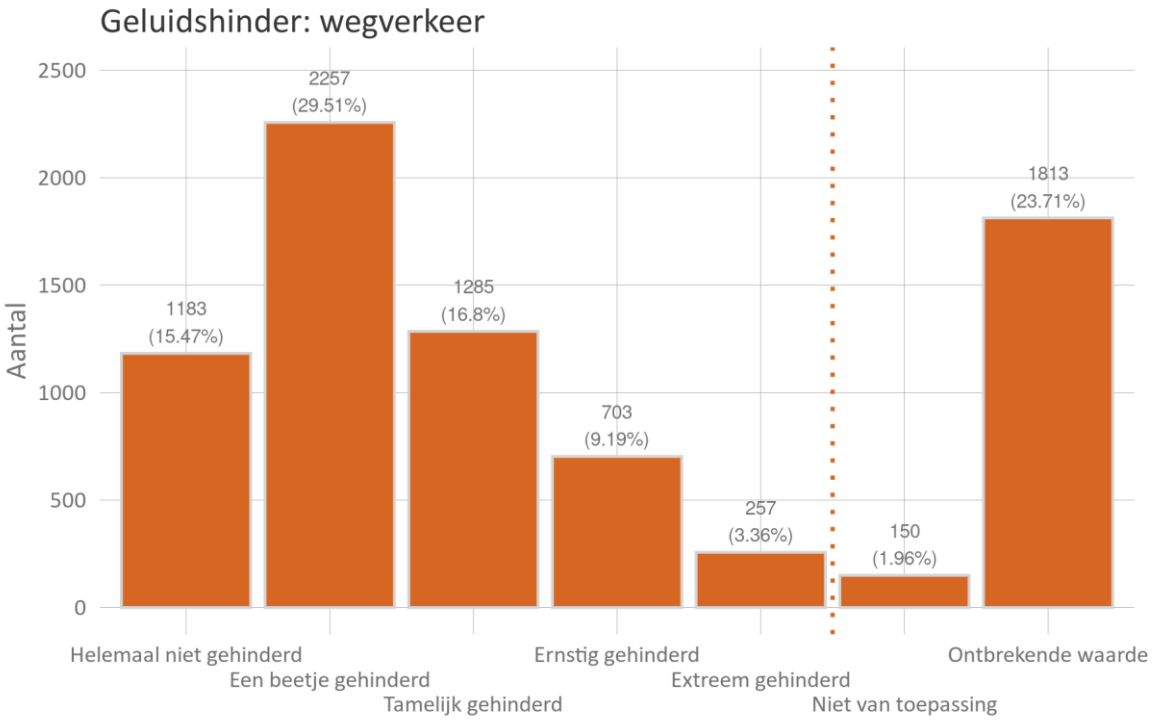
Als aan de respondenten gevraagd wordt in welke mate men gehinderd is door het geluid van wegverkeer in en om de woning, dan antwoordt 29,4% tamelijk tot extreme hinder te ervaren. Nog eens 29,5% geeft aan een beetje gehinderd te zijn door wegverkeer (figuur 6.2.9).

Nagenoeg de helft (49,0%) van de respondenten geeft aan dat deze geluidshinder veroorzaakt wordt door voorbijrijdend wegverkeer. De overige bronnen van hinder door wegverkeer werden door minder dan 5% van de respondenten aangevinkt (zie tabel 6.2.1).

Personenwagens en vrachtwagens zijn de voertuigen die de meeste hinder veroorzaken, respectievelijk 27,1% en 27,0% van de respondenten geven aan (tamelijke tot extreme) hinder te ondervinden door deze voertuigtypes. Ook de categorie brommers/scooters/motoren/quads scoort

[15] Binaire logistische regressie

vrij hoog met 24,1% tamelijk tot extreem gehinderden. Opvallend is dat circa één op de tien respondenten tamelijk tot extreme hinder ervaart van zij het urgentievoertuigen (10,7%) of tractoren op de openbare weg (11,4%). Dit aandeel ligt ongeveer even hoog als het aantal gehinderden door bussen (10,1%).



Figuur 6.2.9: Geluidshinder door wegverkeer in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.648 vragenlijsten.

Tabel 6.2.2: Oorzaken van geluidshinder door wegverkeer, aantal en percentage van respondenten die geluidshinder van wegverkeer ondervinden

	Aantal	Percentage (%)
Voorbijrijdend wegverkeer	3.748	48,98
Kruispunt met verkeerslichten	206	2,69
Kruispunt zonder verkeerslichten	168	2,20
Rondpunt	58	0,76
Verkeersdrempels en plateaus	267	3,49
Andere snelheidsremmende maatregelen	116	1,52
Brug	80	1,05

Tabel 6.2.3: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van verschillende voertuigtypes, in procent

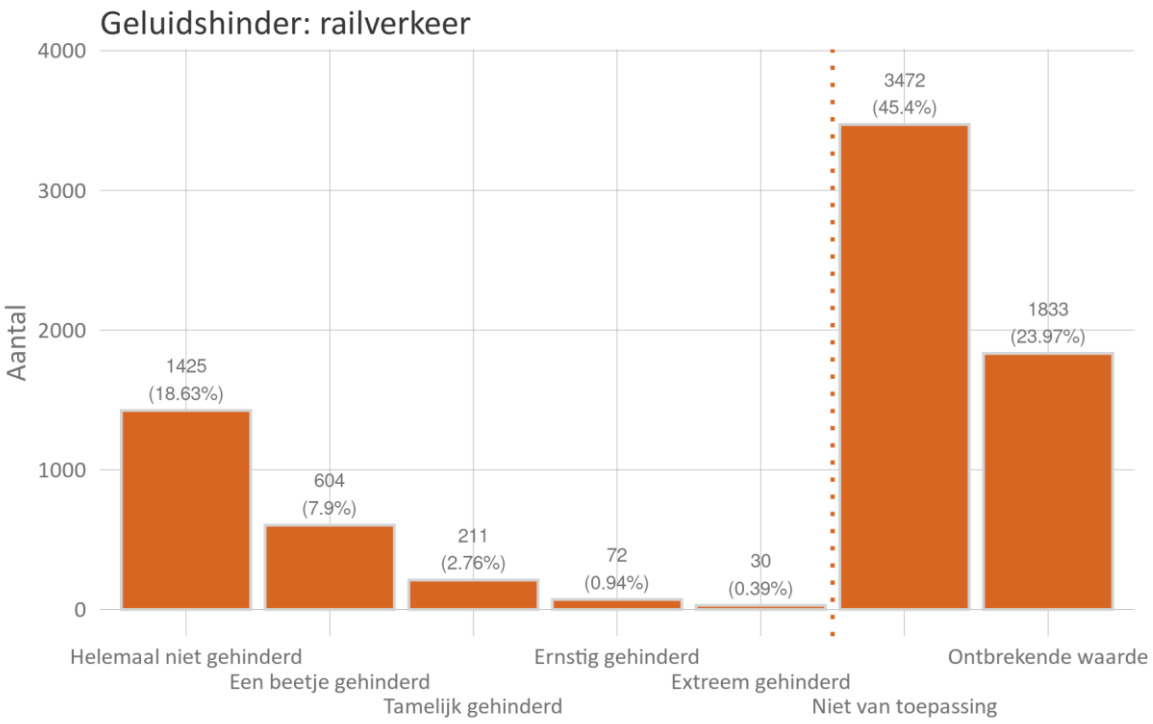
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Personenauto's	5,48	24,42	17,11	7,75	2,21	0,9	4.427
Vrachtwagens	7,18	19,59	14,37	8,54	4,07	3,33	4.366
Bussen	18,38	11,3	6,21	2,72	1,16	15,74	4.246
Brommers/motoren/scooters/quads	9,37	20,35	13,34	7,49	3,25	2,4	4.301
Militaire voertuigen	18,74	1,12	0,51	0,24	0,18	34,24	4.208
Urgentievoertuigen (lawaai van sirenes)	20,07	15,72	6,61	2,85	1,23	9,19	4.260
Tractoren op de openbare weg	16,44	13,63	6,59	3,08	1,76	14,52	4.287

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.3 Geluid van railverkeer

4,1% van de respondenten is (tamelijk tot extreem) gehinderd door het geluid van railverkeer (trein en tram) in en om de woning. 7,9% geeft aan een beetje hinder te ondervinden. Het aandeel ernstig en extreem gehinderden is beperkt tot respectievelijk 0,9% en 0,4% van de SLO-respondenten (figuur 6.2.10).

Met 3,5% (tamelijk tot extreem) gehinderden zijn goederentreinen de belangrijkste oorzaak van geluidshinder door railverkeer, gevolgd door passagierstreinen en trams/metro met respectievelijk 2,7% en 1,9% (tamelijk tot extreem) gehinderden (tabel 6.2.3).



Figuur 6.2.10: Geluidshinder door railverkeer (trein en tram) in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.647 vragenlijsten.

Tabel 6.2.4: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van verschillende bronnen van railverkeer, in procent

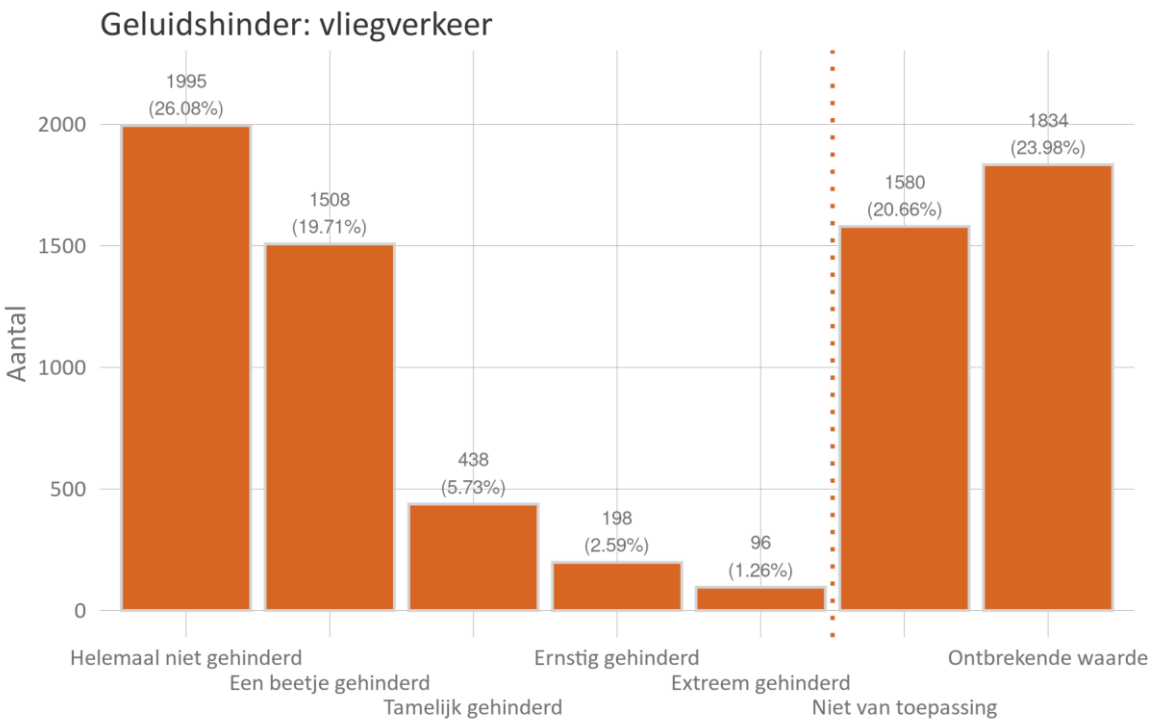
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Passagierstreinen	1,2	6,25	1,97	0,55	0,2	1,62	902
Goederentreinen	1,07	5,21	2,29	0,78	0,41	2,01	901
Trams/metro	1,14	0,76	0,43	0,29	0,2	8,68	879

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.4 Geluid van vliegverkeer

Het geluid van vliegverkeer wordt door een aanzienlijk aandeel van de SLO-respondenten als hinderlijk ervaren: 9,6% wordt er (tamelijk tot extreem) door gehinderd in en om de woning. 2,6% geeft aan ernstige hinder te ondervinden en 1,3% is extreem gehinderd (figuur 6.2.11).

De grootste hinder wordt veroorzaakt door het regulier vliegverkeer, de passagiers- en vrachtvliegtuigen. 9,6% van de personen geven aan tamelijk tot extreem gehinderd te worden door dit type van vliegtuigen. Ook militaire vliegtuigen en helikopters vormen voor respectievelijk 5,5% en 3,7% van de respondenten een bron van (tamelijke tot extreme) geluidshinder. Sport- en zakenvliegtuigjes en drones vormen de kleinste bronnen van geluidshinder (zie tabel 6.2.3).



Figuur 6.2.11: Geluidshinder door vliegverkeer in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.649 vragenlijsten.

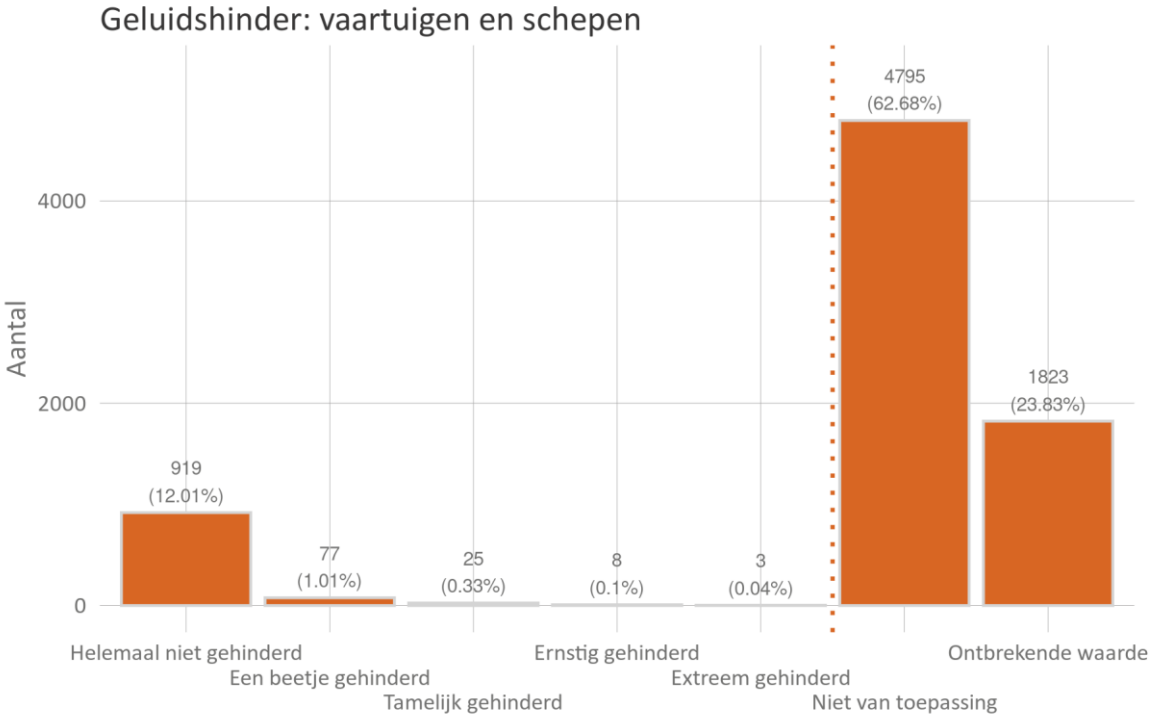
Tabel 6.2.5: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van verschillende bronnen van vliegverkeer, in procent

	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Passagiers- en vrachtvliegtuigen	4,69	13,44	4,47	2,07	0,93	3,10	2.195
Sport- en zakenvliegtuigjes	9,04	8,90	2,25	0,72	0,29	6,77	2.140
Militaire vliegtuigen (geen helikopters)	6,81	9,24	3,10	1,45	0,65	7,04	2.165
Helikopters	8,06	12,32	2,47	0,95	0,24	4,18	2.160
Drones	12,7	1,83	0,20	0,18	0,10	12,85	2.132

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.5 Geluid van vaartuigen en schepen

Slechts een zeer klein aandeel van respondenten ondervindt geluidshinder van (plezier)vaartuigen en (zee)schepen in en om de woning (figuur 6.2.12). Het aandeel tamelijk tot extreem gehinderden ligt onder 0,5% en 1% geeft aan een beetje gehinderd te zijn door deze bronnen van geluidshinder.

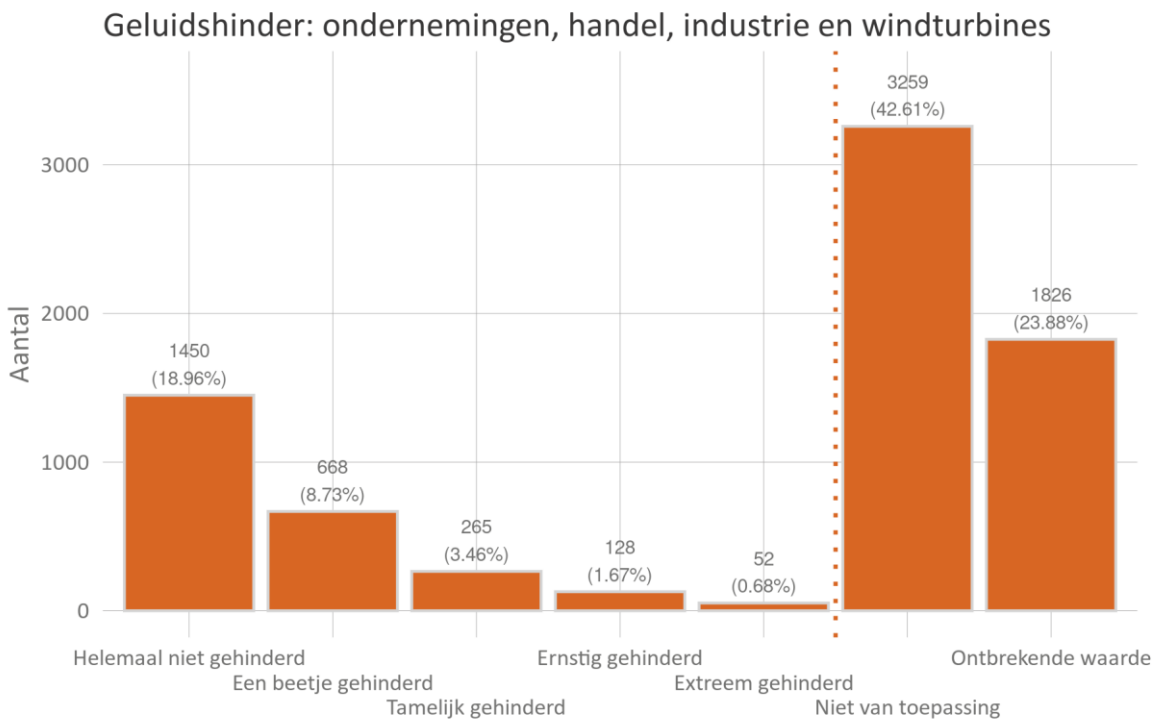


Figuur 6.2.12: Geluidshinder door vaartuigen en schepen in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.650 vragenlijsten.

6.2.6 Geluid van ondernemingen, handel, industrie en windturbines

Als er gepeild wordt naar de geluidshinder in en om de woning die afkomstig is van ondernemingen, handelszaken, industrie of windturbines, oordeelt 5,8% hierdoor (tamelijk tot extreem) gehinderd te zijn. Het aandeel ernstig gehinderden bedraagt 1,7% (figuur 6.2.13).

De bronnen van geluidshinder zijn zeer divers maar als belangrijkste komt, met 3,6% tamelijk tot extreem gehinderden, het laden en lossen van vrachtwagens naar voor (tabel 6.2.5). Verder zijn ook bedrijven en fabrieken (3,4% gehinderden), kleine ondernemingen (2,2% gehinderden) en lokale handelsactiviteiten (1,2% gehinderden) veel genoemde bronnen van geluidshinder in en om de woning. Opvallend is ook het belang van de categorie ‘gebrom, gezoem waar ik de oorsprong niet van weet’: 2,4% van de respondenten geven aan hierdoor tamelijke tot ernstige hinder te ervaren.



Figuur 6.2.13: Geluidshinder door ondernemingen, handel, industrie en windturbines in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.648 vragenlijsten.

Tabel 6.2.6: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van verschillende bronnen in de categorie handel/diensten/industrie/windturbines, in procent

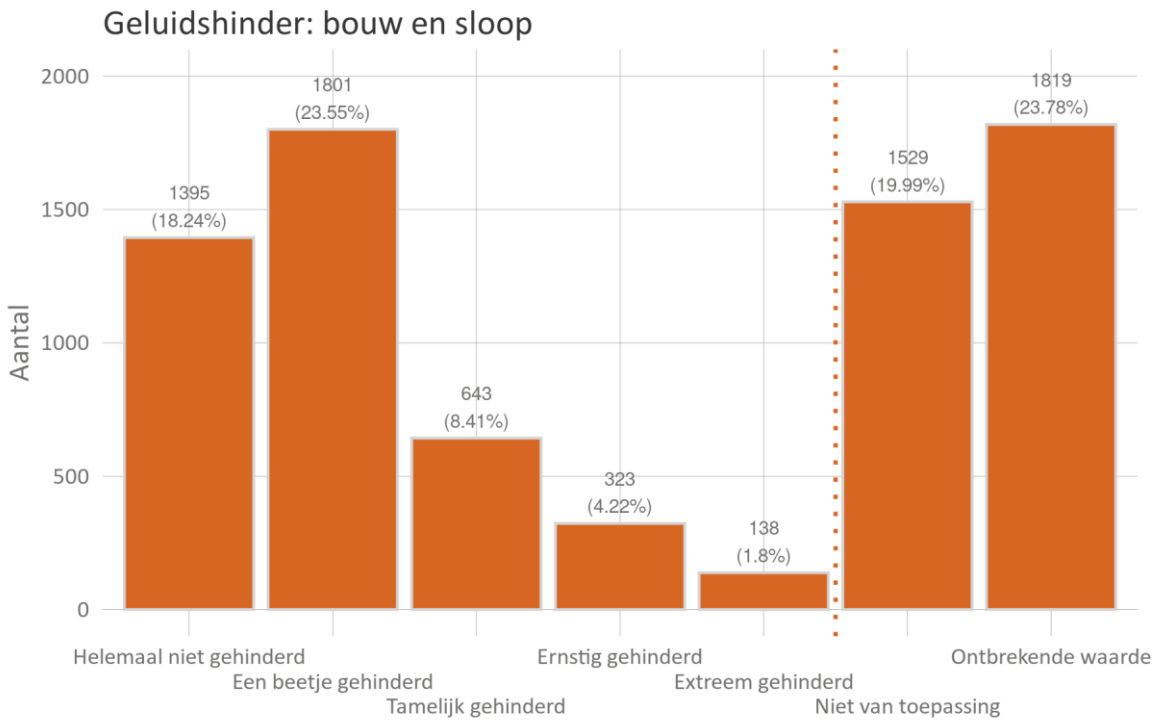
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Mensen in winkelstraten	2,57	0,81	0,34	0,1	0,07	10,27	1.084
Laden en lossen van vrachtwagens	2,4	4,46	2,1	1,05	0,48	3,84	1.097
Handel (bakkerij, supermarkt,…) bvb geluid van ventilatie, airconditioners, koeling,…	3,75	1,4	0,56	0,44	0,17	7,91	1.089
Dierenzaken, dierenasielen,…	3,01	0,18	0,12	0,16	0,03	10,7	1.086
Ondernemingen (schrijnwerkerij, garage,…)	2,51	2,63	1,25	0,68	0,31	6,84	1.088
Windturbines	2,94	0,77	0,33	0,13	0,1	9,87	1.082
Activiteiten op rangeerterreinen en spoorwegterreinen	2,51	0,81	0,38	0,16	0,07	10,26	1.085
Bedrijven, fabrieken	1,7	3,82	2,05	0,95	0,39	5,36	1.092
Activiteiten op militaire domeinen	2,05	0,38	0,17	0,1	0,03	11,45	1.085
Gebrom, gezoem waar ik de oorsprong niet van ken	2,08	3,22	1,4	0,6	0,38	6,52	1.086

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.7 Geluid van bouw en sloop

Met 14,4% van de respondenten die aangeven (tamelijk tot extreem) gehinderd te zijn, vormt het geluid van bouw- en sloopwerkzaamheden eveneens een belangrijke bron van geluidshinder in en om de woning. 4,2% geeft aan hierdoor ernstig gehinderd te zijn, en 1,8% ervaart extreme hinder door deze werkzaamheden. Een niet onbelangrijk deel (23,6%) geeft aan een beetje hinder te ondervinden (figuur 6.2.14).

De hinder wordt voornamelijk veroorzaak door bouw- en sloopwerkzaamheden op nabijgelegen bouwwerven en bij verbouwingen in en om de woning. Lawaai van (grond)waterpompen wordt minder vaak als bron aangekruist (tabel 6.2.6).



Figuur 6.2.14: Geluidshinder door bouw- en sloopwerkzaamheden in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.648 vragenlijsten.

Tabel 6.2.7: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van verschillende bronnen van bouw- en sloopwerkzaamheden, in procent

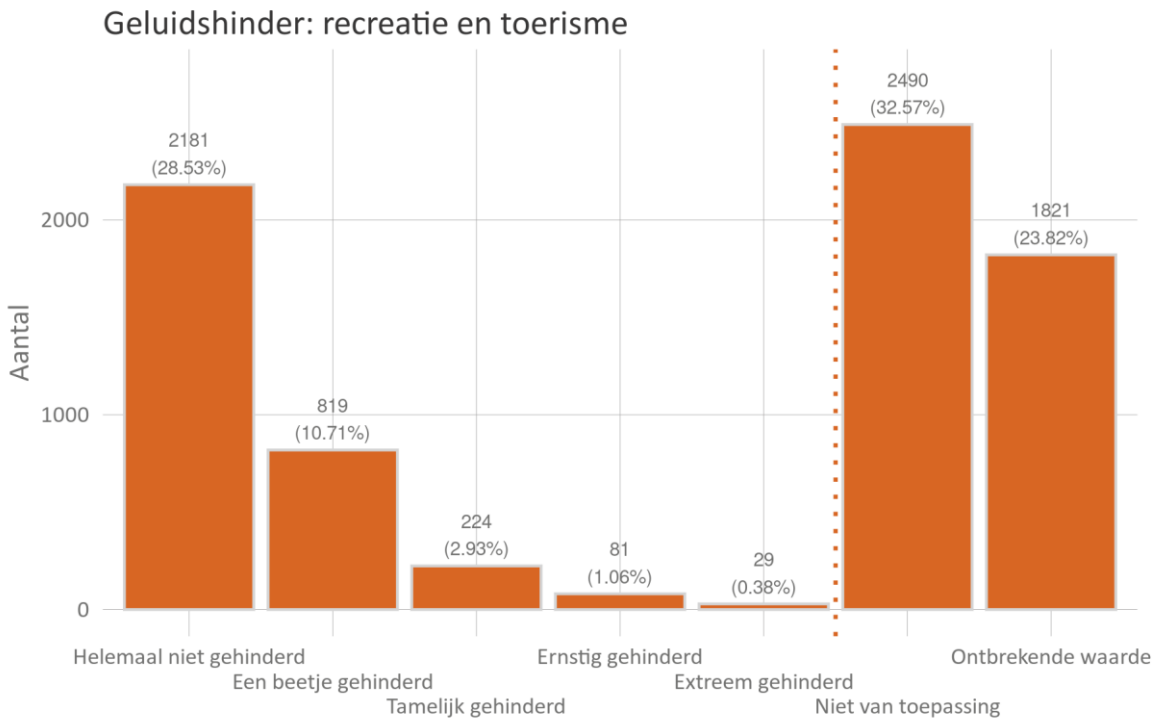
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Bouwwerven en verbouwingen	1,15	21,14	8,47	4,36	1,73	1,1	2.904
(Grond)waterpompen	11,5	2,97	1,24	0,61	0,35	18,98	2.728

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.8 Geluid van recreatie en toerisme

Het geluid van recreatie en toerisme vorm een kleiner bron van hinder in en om de woning. 4,4% ervaart hierdoor tamelijke tot extreme hinder (figuur 6.2.15).

Als belangrijkste oorzaken van de hinder binnen deze categorie worden aangegeven: het lawaai van mensen op straat, pleinen, op een terras, in een parkje,… (3,3% gehinderden), kermissen (2,9% gehinderden), muziek van nabijgelegen horecazaken (2,8% gehinderden), parkerende auto's, deuren die dichtslaan,… (2,7% gehinderden). Zie tabel 6.2.7.



Figuur 6.2.15: Geluidshinder door bouw- en sloopwerkzaamheden in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.645 vragenlijsten.

Tabel 6.2.8: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van verschillende bronnen van recreatie en toerisme, in procent

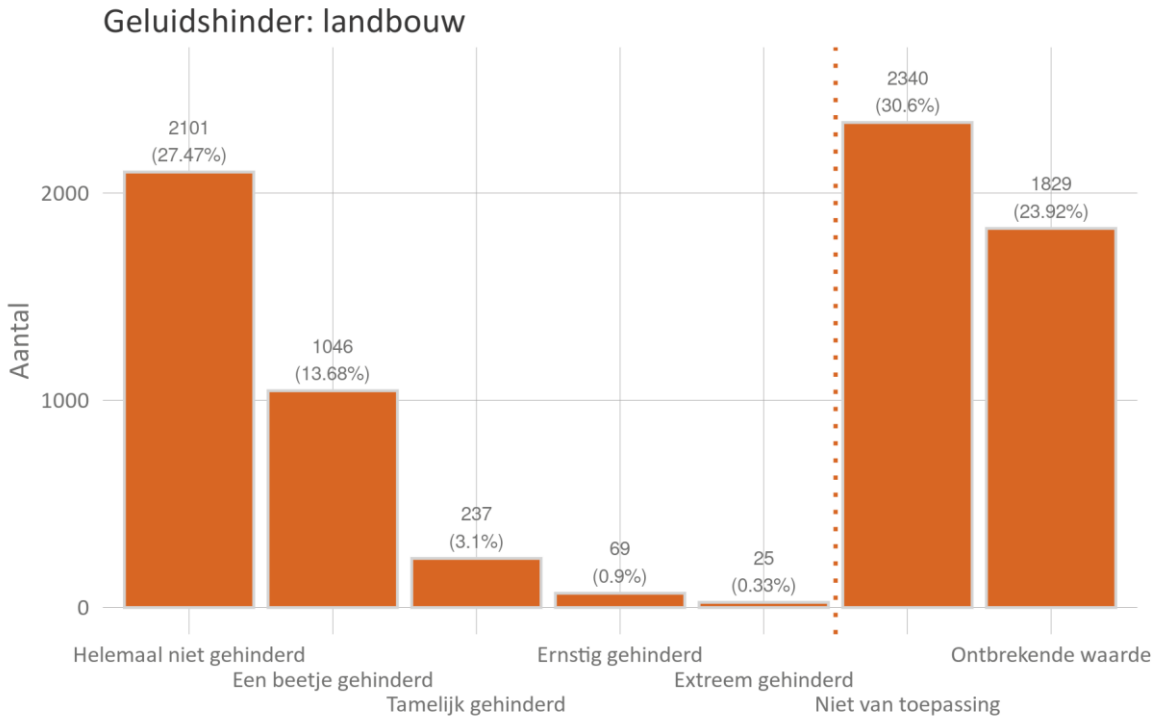
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Muziek van horeca (dansgelegenheden, cafés, restaurants,…)	3,69	3,84	1,73	0,69	0,39	4,48	1.134
Mensen op straat, pleinen, op een terras, in een park,…	4,37	4,99	2,13	0,75	0,46	2,2	1.139
Kermissen, pretparken, markten, braderijen en muziekfestivals	3,5	4,1	1,71	0,84	0,38	4,29	1.134
Sportveld, sportstadion	4,54	2,26	0,94	0,41	0,17	6,43	1.128
Racen en crossen	3,9	1,96	0,8	0,59	0,25	7,23	1.126
Parkerende auto’s, deuren die dichtslaan	4,88	4,84	1,76	0,71	0,27	2,37	1.134
Speelplaatsen en speelterreinen	5,62	2,03	0,84	0,51	0,21	5,61	1.133
Recreatieve schietterreinen	3,28	0,33	0,29	0,08	0,03	10,74	1.128

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.9 Geluid van landbouw

Het geluid van landbouwactiviteiten is eerder een kleinere bron van geluidshinder. Van de respondenten ondervindt 4,3% tamelijk tot extreme geluidshinder van landbouwactiviteiten in en om de woning (figuur 6.2.16).

Als belangrijkste oorzaak wordt het geluid afkomstig van landbouwwerktuigen aangegeven (tabel 6.2.8). In de subcategorie geluidshinder van landbouwwerktuigen zijn er meer personen gehinderd dan in de hoofdcategorie geluid van landbouw. Dit verschil kan ontstaan zijn doordat respondenten die 'een beetje gehinderd' hebben aangeduid bij de algemene vraag over geluidshinder van landbouw, 'tamelijk tot extreem' gehinderd hebben kunnen aanduiden voor de subcategorie landbouwwerktuigen. Daarnaast werd aan de respondenten ook de mogelijkheid geboden om onder de categorie 'andere bron van geluidshinder' in te vullen (open antwoordcategorie). Als het genoteerde antwoord in het open antwoordvak binnen één van de bestaande antwoordcategorieën (hinderbronnen) paste, werd een harde hercodering (zie ook 3.3) toegepast naar de juiste bestaande categorie (in dit geval 'hinder door landbouwwerktuigen').



Figuur 6.2.16: Geluidshinder door landbouw in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.647 vragenlijsten.

Tabel 6.2.9: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van verschillende bronnen van landbouw, in procent

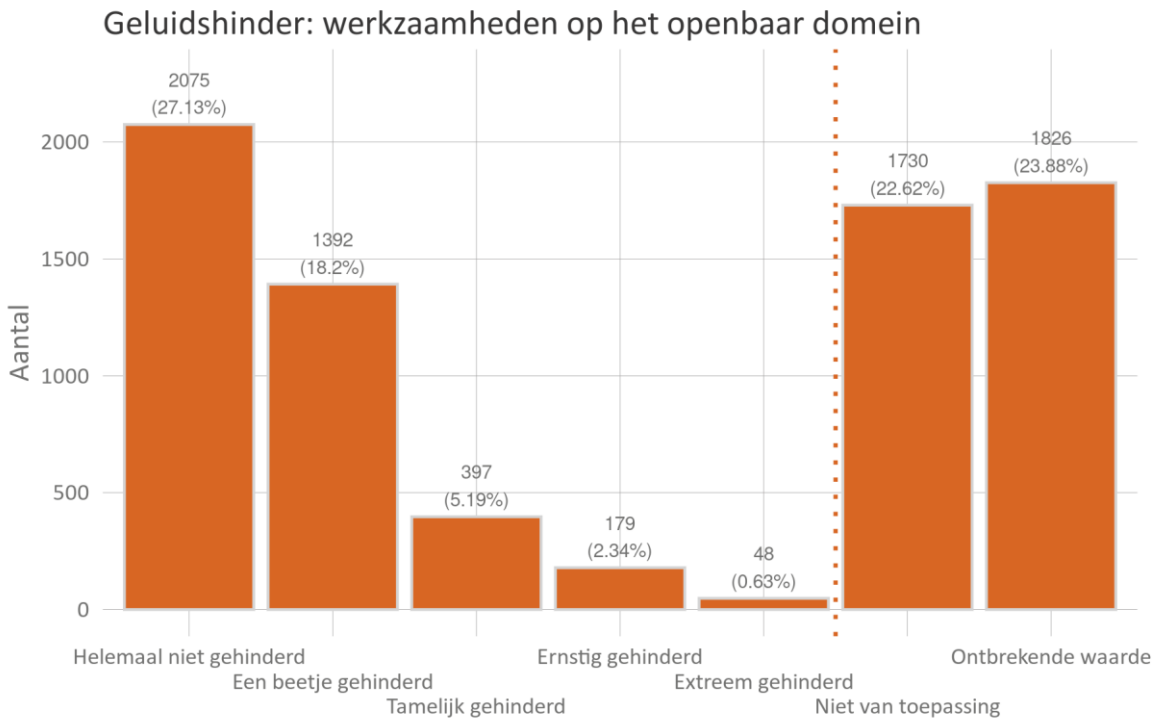
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Landbouwwerktuigen	0,67	11,58	3,67	1,11	0,52	0,44	1.377
Vee (bv koeien, schapen, pluimvee,…)	8,94	1,8	0,41	0,2	0,08	6,04	1.336
Ventilatoren van stallen	6,98	0,44	0,29	0,08	0,08	9,59	1.336
(Grond)waterpompen	6,6	0,5	0,26	0,08	0,05	9,95	1.334

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.10 Geluid van werkzaamheden op het openbaar domein

Als gevraagd wordt naar hinder die men ondervindt door werkzaamheden op het openbaar domein in en om de woning, geeft 8,2% aan hierdoor tamelijk tot extreem gehinderd te zijn (figuur 6.2.17).

Wegenwerken in de buurt worden het vaakst als hinderbron aangekruist (8,2% gehinderden), gevolgd door onderhoud van het openbaar groen (2,9% gehinderden) en de categorie 'afval ophalen, glas deponeren, legen van glascontainers,…' (2,1% gehinderden). Zie tabel 6.2.9.



Figuur 6.2.17: Geluidshinder door werkzaamheden op het openbaar domein in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.647 vragenlijsten.

Tabel 6.2.10: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van werkzaamheden op het openbaar domein, in procent

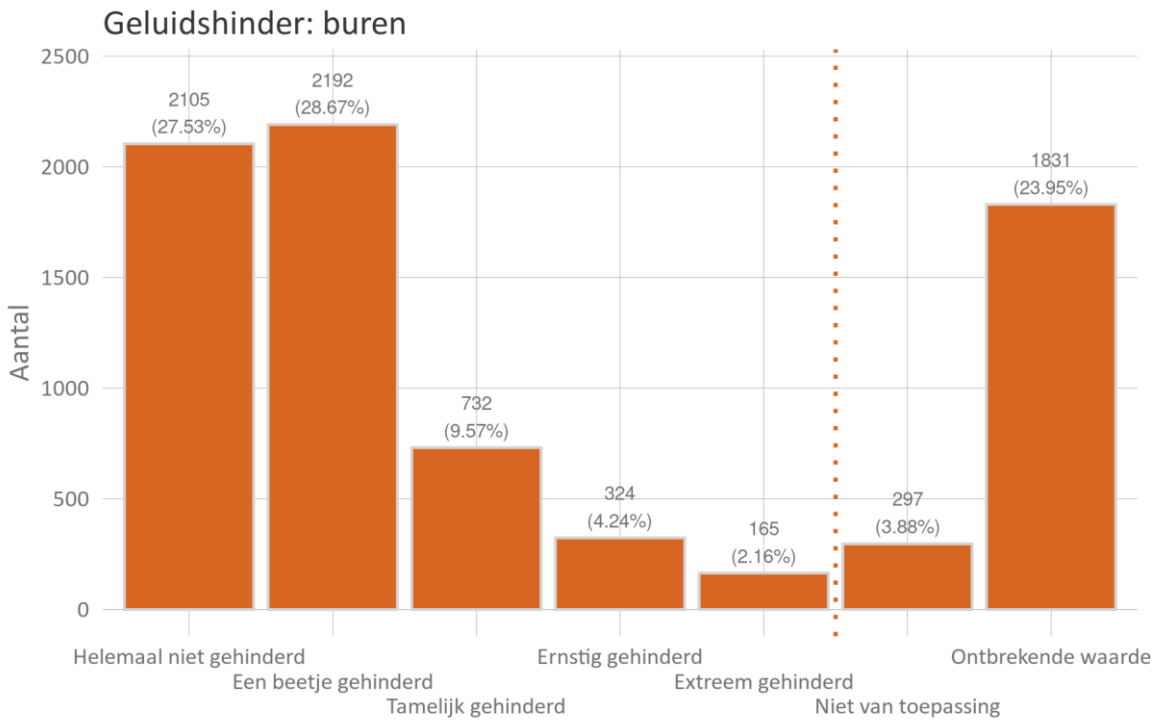
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Onderhoud van groen	9,78	9,58	2,01	0,71	0,2	3,63	1.982
Afval ophalen, glas deponeren, legen van glascontainers	11,83	7,27	1,5	0,33	0,25	4,5	1.964
Containerpark	7,32	0,34	0,17	0,12	0,09	17,57	1.959
Wegenwerken	3,14	10,73	4,61	2,65	0,91	4,12	2.002
(Grond)waterpompen	7,62	1,8	0,51	0,34	0,18	15,08	1.954

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.11 Geluid van buren

Met 16,0% tamelijk tot extreem gehinderden vormen buren, na wegverkeer, de belangrijkste bron van geluidshinder in en om de woning. Het aandeel ernstig en extreem gehinderden bedraagt respectievelijk 4,2% en 2,2% (zie figuur 6.2.18).

Huisdieren van de buren worden het vaakst als oorzaak van de hinder aangekruist (10% tamelijk tot extreme hinder), gevolgd door tuinonderhoud (7,3%), doe-het-zelf-activiteiten (6,7%) en muziek/tv (7,1%). De geluidshinder door verwarmings- en airco-installaties of warmtepompen (1,9%) blijkt dan weer minder belangrijk te zijn. Zie tabel 6.2.10.



Figuur 6.2.18: Geluidshinder door werkzaamheden op het openbaar domein in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.647 vragenlijsten.

Tabel 6.2.11: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van buren, in procent

	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Huisdieren	14,89	13,66	6,23	2,61	1,19	5,52	3.374
Doe-het-zelf-activiteiten	15,84	16,27	4,18	1,71	0,77	5,25	3.369
Tuinonderhoud (grasmachines, bladblazers,…)	14,63	18,43	5,31	1,42	0,61	3,75	3.378
Muziek en TV (uitgezonderd horeca)	20,61	12	4,22	1,88	0,99	4,42	3.376
Verwarmings- en airco-installaties, warmtepompen	28,27	2,94	1,01	0,55	0,31	10,86	3.362

(*) aantal: 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.2.12 Geluid van iets anders

Op de vraag “Ben je de voorbije 12 maanden nog gehinderd geweest door het geluid van een andere bron in en om jouw woning?”, antwoordde 1.071 (14%) respondenten positief.

De antwoorden die niet éénduidig konden worden gehercodeerd naar een hinderbron die aan bod komt in de vragenlijst, kunnen in grote lijnen ingedeeld worden in drie categorieën:

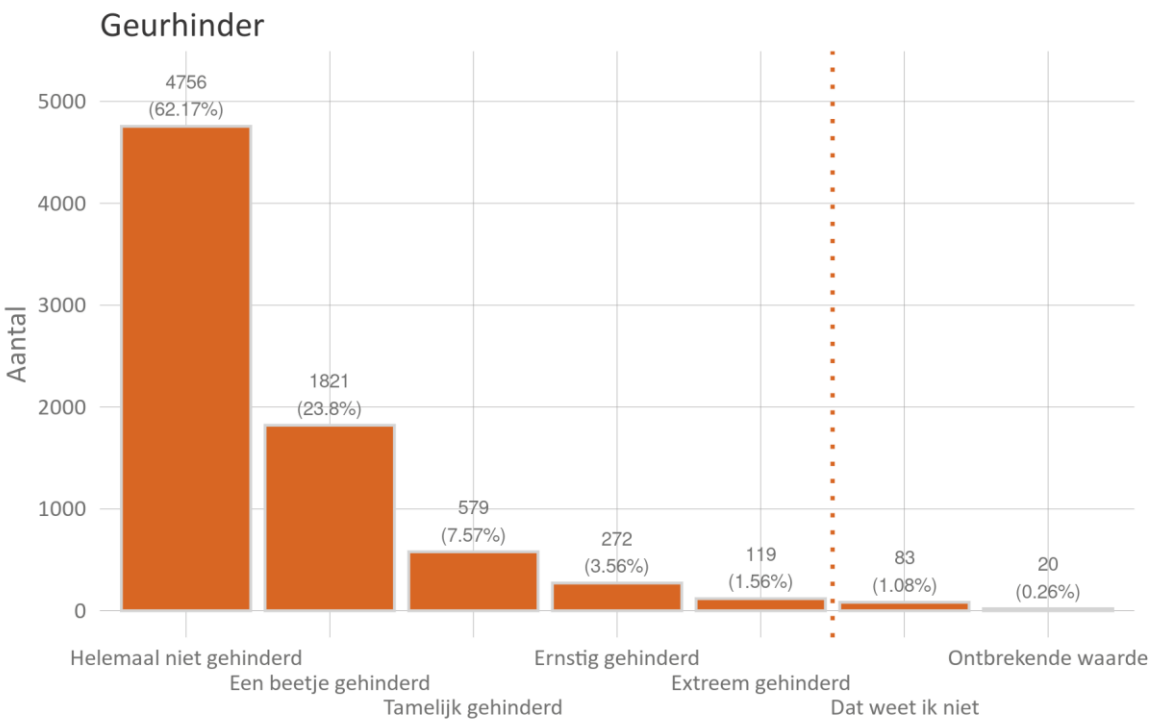
- Hinderbronnen gerelateerd aan verkeerslawaai (vb. “slecht wegdek”, “autosnelweg”,…);
- Hinderbronnen gerelateerd aan buren- of straatlawaai (vb. “feestjes”, “slaande deuren”,…);
- Specifieke hinderbronnen in en om de woning (vb. “lift”, “alarm”,…).

6.3 GEURHINDER

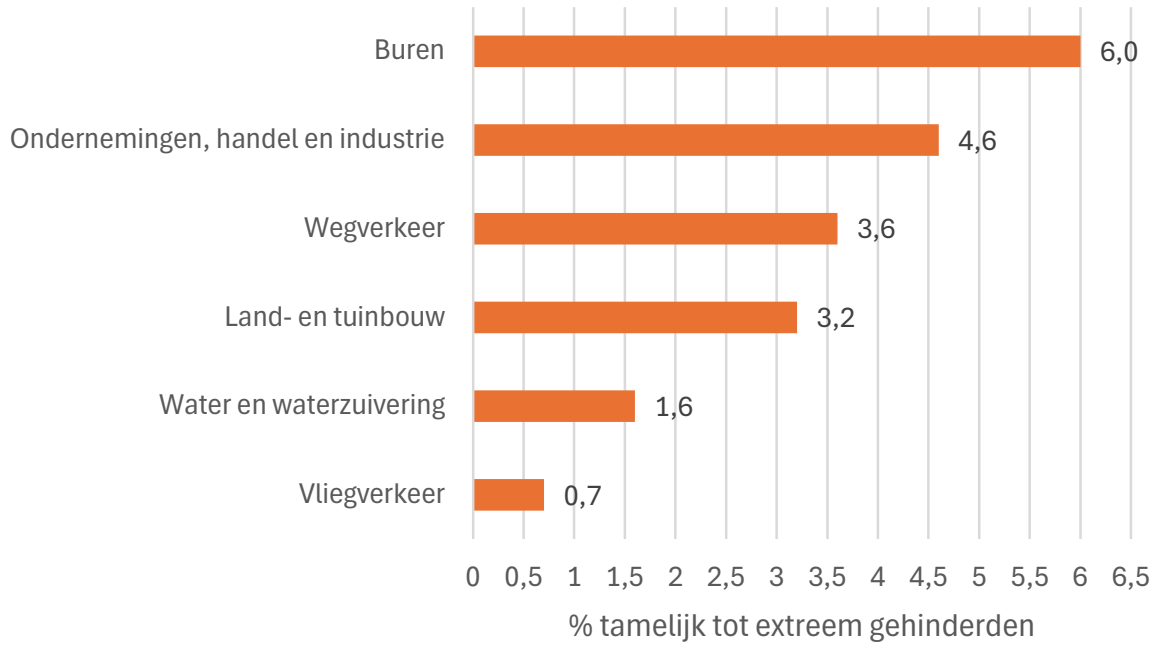
6.3.1 Geurhinder algemeen

Ruim een derde (36,5%) van de respondenten zijn in mindere of meerdere mate gehinderd door geur in en om de woning (figuur 6.3.1). Het grootste gedeelte hiervan (23,8%) geeft aan slechts een beetje hinder te ondervinden. Wanneer we de categorieën tamelijk tot extreem gehinderd samennemen, dan is 12,7% gehinderd door geur: 7,6% van de deelnemers is tamelijk gehinderd, 3,6% ondervindt ernstige geluidshinder en 1,6% is extreem gehinderd.

Wat de oorzaken van geurhinder betreft wordt het meest verwezen naar buren (figuur 6.3.2). 6,0% van de respondenten is (tamelijk tot extreem) gehinderd door geurhinder veroorzaakt door de buren. Verder volgen geurhinder door de categorie ondernemingen/handel/industrie (4,6%), wegverkeer (3,6%) en van land- en tuinbouw (3,2%) als belangrijkste oorzaken van geurhinder in Vlaanderen. Een verdere analyse van de geluidshinderbronnen wordt gepresenteerd vanaf punt 6.3.2.



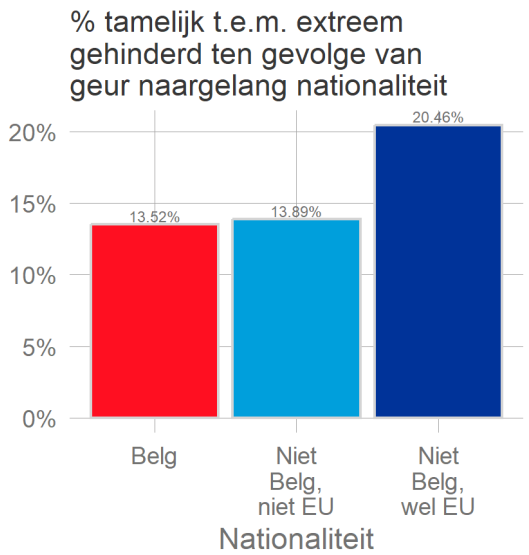
Figuur 6.3.1: Geur in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.650 vragenlijsten.



Figuur 6.3.2: Hinder door specifieke bronnen van geur, in % tamelijk tot extreem gehinderden

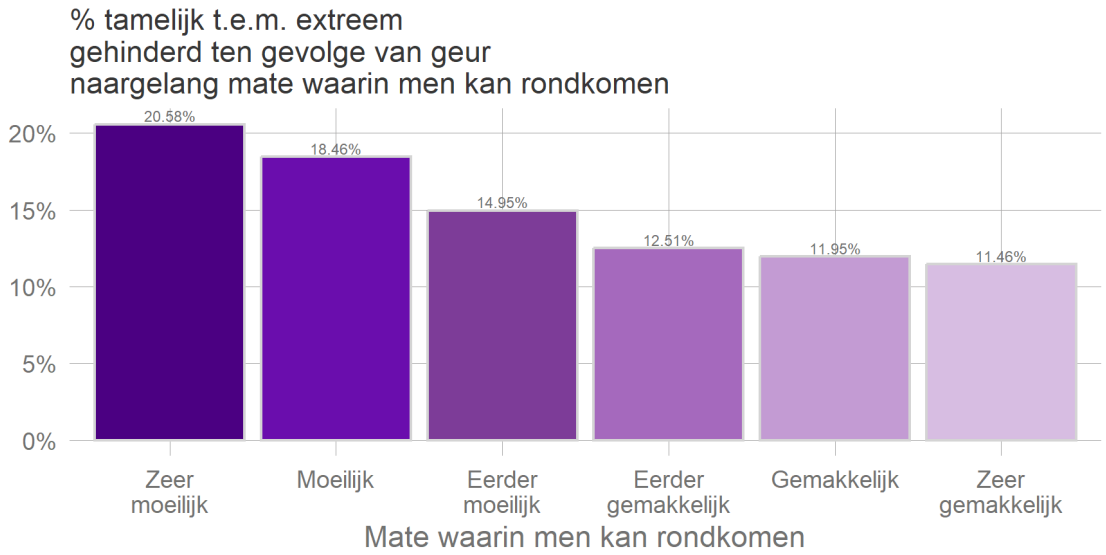
Bij de analyse van geurhinder in functie van de achtergrondkenmerken van de respondenten werd opnieuw een binaire logistische regressie gebruikt. Er werd geen statistisch significant verschil

vastgesteld in de categorie % tamelijk tot extreem gehinderd naar geslacht ($\chi^2_{(1)}$= 0,14; p = 1) en naar leeftijd ($\chi^2_{(3)}$= 9,05; p = 0,143). Er is een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang de nationaliteit ($\chi^2_{(2)}$= 10,54; p = 0,026).



Figuur 6.3.3: Verband tussen nationaliteit en het percentage (tamelijk tot extreem) gehinderden door geur

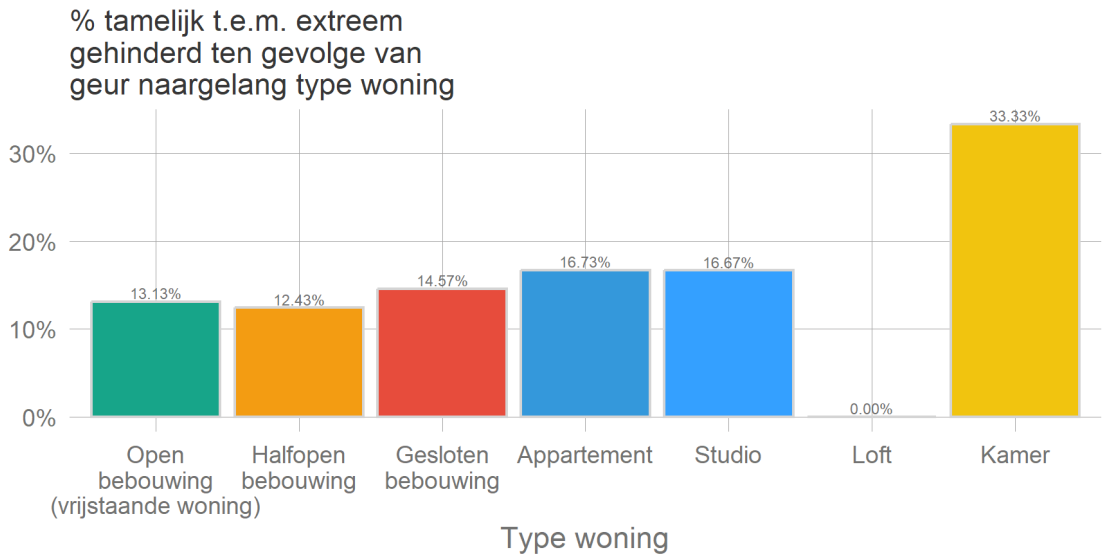
Er is een verschil in geurhinder naargelang de mate waarin men kan rondkomen met het inkomen. Respondenten die aangeven (zeer) moeilijke rond te komen met het beschikbare inkomen rapporteren meer gehinderd te zijn door geur. Het verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang mate waarin men kan rondkomen is statische significant ($\chi^2_{(5)}$= 29,65; p < 0,001). In tegenstelling tot leefkwaliteit en geluidshinder is er geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang opleidingsgraad ($\chi^2_{(5)}$= 3,19; p = 1).



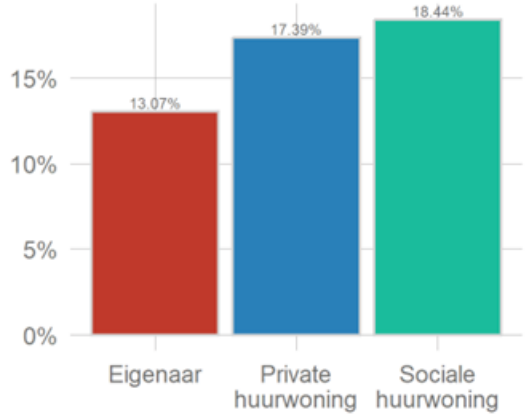
Figuur 6.3.4: Verband tussen de mate waarin men kan rondkomen en de mate van geurhinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.

Tevens is er een statistisch significant verschil vastgesteld in % tamelijk tot extreem gehinderd door geur naargelang type woning ($\chi^2_{(6)}$= 17,49; p = 0,038). Respondenten die wonen in een kamer, appartement of studio zijn meer gehinderd door geur in vergelijking met mensen die wonen in (half)open bebouwing.
Eveneens is er een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang eigendomsstatuut (eigenaar, huurder, sociaal huurder) van de woning ($\chi^2_{(2)}$= 16,44; p = 0,001). Respondent die eigenaar zijn rapporteren minder geurhinder in vergelijking met (sociale) huurders.

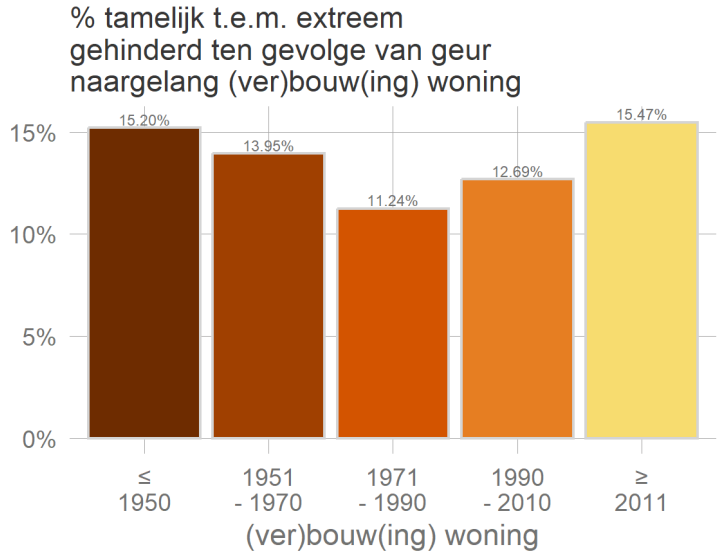
De minste geurhinder wordt gerapporteerd door bewoners van een woning die in de periode 1971-1990 is gebouwd of verbouwd. Er is een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang (ver)bouw(ing) woning ($\chi^2_{(4)}$= 15,37; p = 0,020). Tevens is er een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang hoelang de respondent op huidig adres woont ($\chi^2_{(4)}$= 15,30; p = 0,021).



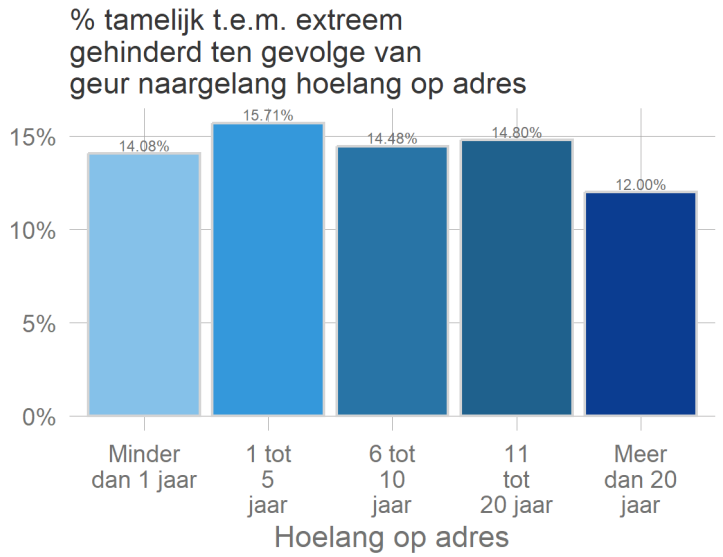
Figuur 6.3.5: Verband tussen het type woning en de mate van geurhinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.



Figuur 6.3.6: Verband jaar eigendomsstatuur van de woning en de mate van geurhinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.



Figuur 6.3.7: Verband jaar (ver)bouw(ing) woning en de mate van geurhinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.



Figuur 6.3.8: Verband aantal jaar op men woont op huidig adres en de mate van geurhinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.

Tabel 6.3.1: Effect[16] van persoons-/achtergrondkenmerken op mate van geurhinder

Kenmerken	Geurhinder
Geslacht	$\chi^2_{(1)}$= 0,14
Nationaliteit	$\chi^2_{(2)}$= 10,54 *
Leeftijd	$\chi^2_{(3)}$= 9,05
Opleidingsgraad	$\chi^2_{(5)}$= 3,19
Rondkomen met huishoudinkomen	$\chi^2_{(5)}$= 29,65 ***
Type woning	$\chi^2_{(6)}$= 17,49 *
Eigendomsstatus	$\chi^2_{(2)}$= 16,44 ***
Jaar (ver)bouw(ing) woning	$\chi^2_{(4)}$= 15,37 *
Aantal jaar in woning	$\chi^2_{(4)}$= 15,30 *

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

6.3.2 Geur van wegverkeer

3.6% van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door geur van wegverkeer in en om de woning (figuur 6.3.9).

De meeste hinder wordt ervaren van vrachtwagens (4,4% gehinderden), de categorie brommers/scooters/motoren/quads (4,4%) en personenwagens (3,5%). Bussen en tractoren op de openbare weg worden door respectievelijk 2,1% en 2,4% van de respondenten als bron van (tamelijke tot extreme) hinder aangeduid (tabel 6.3.1).

[16] Binaire logistische regressie

Figuur 6.3.9: Geur door wegverkeer in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.752 vragenlijsten.

Tabel 6.3.2: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geur van verschillende voertuigtypes, in procent

	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Personenauto's	2,29	6,33	2,2	0,99	0,29	0,39	955
Vrachtwagens	1,61	5,5	2,71	1,31	0,37	0,98	954
Bussen	3,53	3,52	1,24	0,65	0,22	3,1	938
Brommers/motoren/scooters/quads	2,16	4,99	2,63	1,2	0,56	0,85	948
Militaire voertuigen	3,4	0,41	0,1	0,08	0,04	8,27	941
Tractoren op de openbare weg	2,8	3,23	1,54	0,6	0,26	3,95	947

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.3.3 Geur van vliegverkeer

Met 0,7% van de (tamelijk tot extreem) gehinderden vormt vliegverkeer de kleinste bron van geurhinder in en om de woning (figuur 6.3.10).

Figuur 6.3.10: Geurhinder door vliegverkeerverkeer in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.652 vragenlijsten.

Tabel 6.3.3: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geur van verschillende bronnen van vliegverkeer, in procent

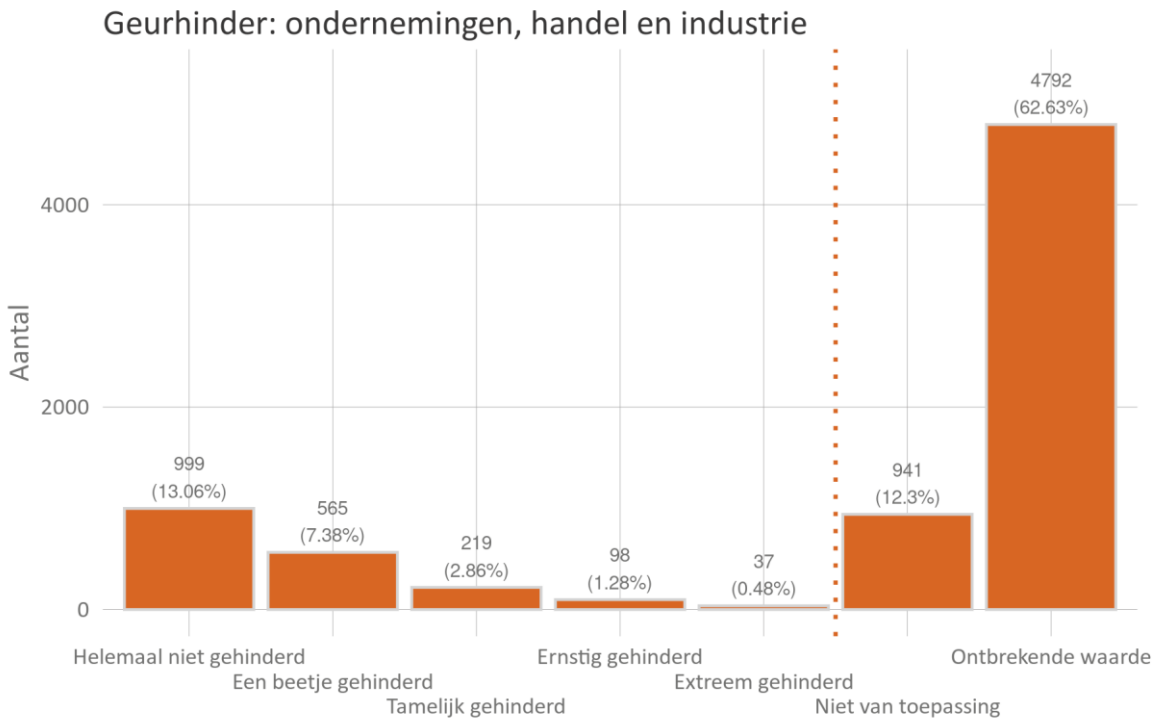
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Passagiers- en vrachtvliegtuigen	0,39	0,91	0,3	0,21	0,12	0,24	166
Sport- en zakenvliegtuigjes	0,67	0,51	0,22	0,13	0,05	0,58	165
Militaire vliegtuigen (geen helikopters)	0,63	0,52	0,24	0,09	0,04	0,61	163

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.3.4 Geur van ondernemingen, handel en industrie

Wanneer gevraagd wordt naar geurhinder van ondernemingen, handel en industrie in en om de woning, antwoordt 4,6% hierdoor tamelijk tot extreme hinder te ervaren (figuur 6.3.11). Deze categorie is hiermee de tweede belangrijkste geurhinderbron in Vlaanderen.

Geurhinder wordt veroorzaakt door een reeks van verschillende bronnen, waarbij er geen duidelijk als belangrijkste naar voor komt. De chemische en petrochemische nijverheid (1,5% tamelijk tot extreem gehinderden), mestverwerkingsbedrijven (1,0%) en de voedings- en drankenindustrie (1,0%) worden het vaakst aangeduid als bron van (tamelijke tot extreme) hinder (tabel 6.3.4).



Figuur 6.3.11: Geurhinder door ondernemingen, handel en industrie in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.651 vragenlijsten.

Tabel 6.3.4: Mate waarin respondenten gehinderd zijn door geur van verschillende bronnen in de categorie ondernemingen, handel en industrie, in procent

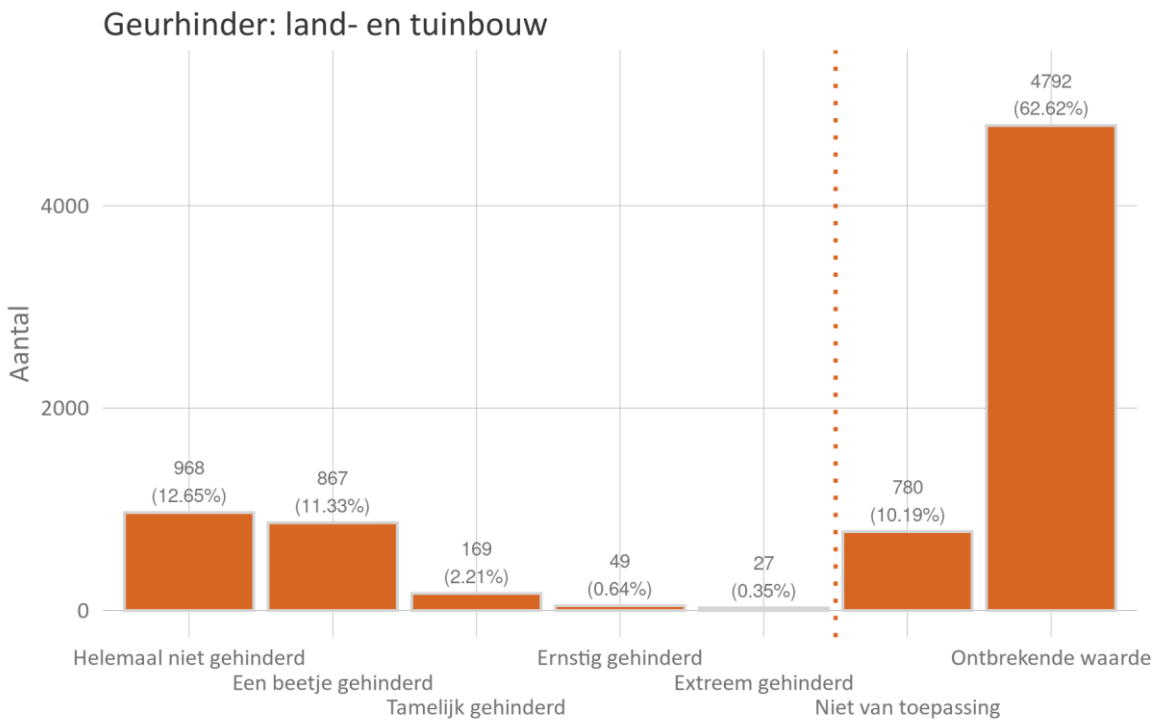
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Slachterijen en verwerken van dierlijk afval, vetsmelterijen	2,22	0,58	0,38	0,21	0,13	8,3	904
Verfspuitcabines	2,39	0,24	0,13	0,07	0,05	8,91	902
Chemische en petrochemische nijverheid	1,73	1,95	0,81	0,55	0,18	6,63	906
Mestverwerkingsbedrijven	2,22	1,33	0,58	0,22	0,16	7,29	903
Voedings- en drankenindustrie, inclusief brouwerijen	2,22	1,33	0,61	0,24	0,14	7,21	900
Compsteringsinstallaties voor groenafval en GFT-afval	2,65	0,9	0,42	0,16	0,09	7,58	903
Veevoederbedrijven	2,57	1,06	0,39	0,22	0,14	7,41	903
Benzinestations	2,99	0,41	0,09	0,09	0,05	8,14	901
Kleinhandelszaken (bakker, slager, frituur,…)	3,71	1,14	0,29	0,2	0,09	6,35	901
Horeca (cafés, restaurant,…)	3,93	0,68	0,35	0,24	0,09	6,5	902
Metaal- en metaalverwerkende industrie	2,88	0,82	0,26	0,25	0,07	7,51	902

(*) aantal: 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.3.5 Geur van land- en tuinbouw

3,2% van de respondenten is (tamelijk tot extreem) gehinderd door geur van land- en tuinbouw in en om de woning (figuur 6.2.13).

Veruit de belangrijkst bron van geurhinder binnen deze categorie is het uitspreiden van dierlijke mest (tabel 6.3.3).



Figuur 6.3.12: Geurhinder door land- en tuinbouw in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.652 vragenlijsten.

Tabel 6.3.5: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geur van verschillende bronnen van land- en tuinbouwbouw, in procent

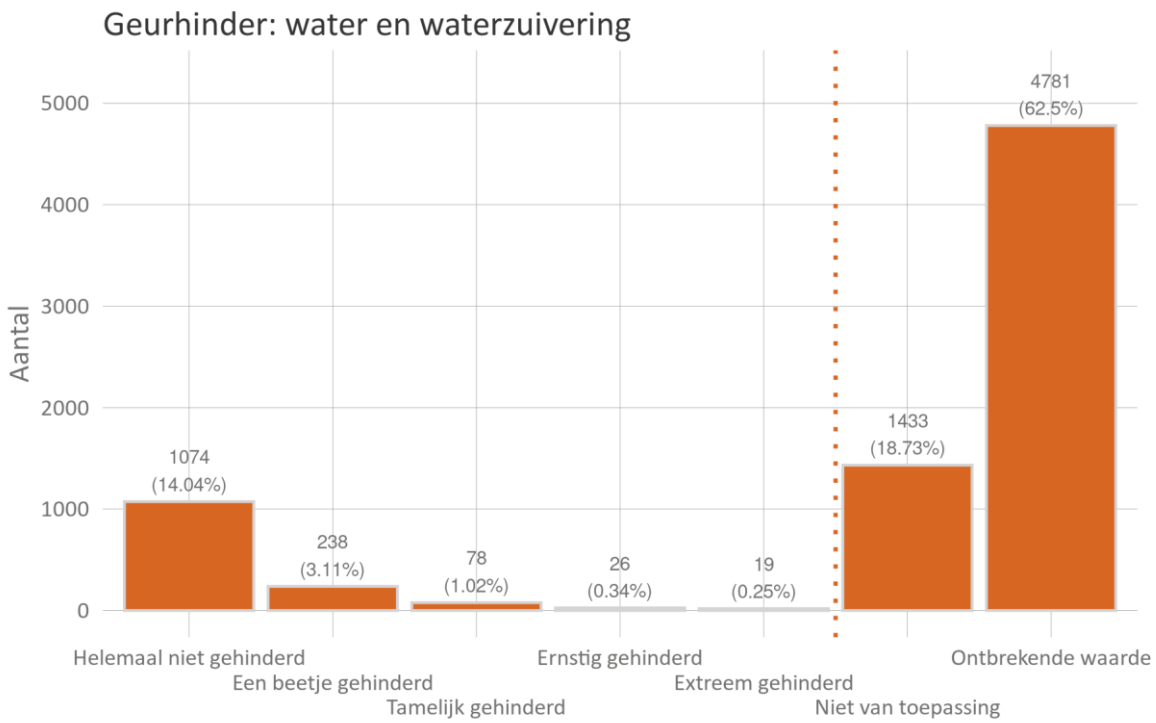
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Uitspreiden van dierlijk mest	0,81	8,95	2,65	0,99	0,41	0,64	1.106
Varkensstallen	3,96	1,42	0,51	0,37	0,14	7,76	1.084
Pluimveestallen	4,05	0,78	0,35	0,26	0,13	8,56	1.082
Rundveestallen	4,67	1,7	0,29	0,16	0,12	4,67	1.081
Stookinstallaties tuinbouw	4,35	0,46	0,08	0,08	0,05	9,11	1.081

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.3.6 Geur van water en waterzuivering

1,62% van de respondenten is (tamelijk tot extreem) gehinderd door geur van water en waterzuivering in en om de woning (figuur 6.3.13).

Vooral geurhinder van de riolering komt hier naar voor als oorzaak van de hinder (tabel 6.3.4).



Figuur 6.3.13: Geurhinder door water en waterzuivering in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.649 vragenlijsten.

Tabel 6.3.6: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geur van verschillende bronnen van vliegverkeer, in procent

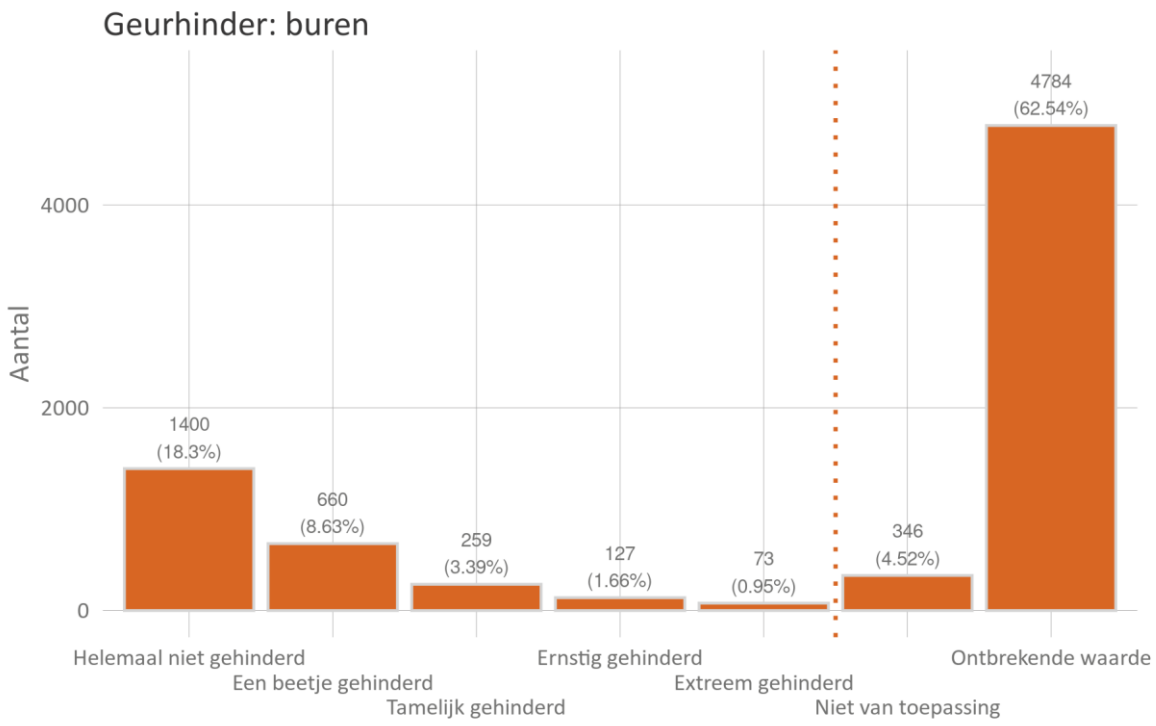
	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Waterlopen (beek, rivier, kanaal,…)	1,33	0,97	0,41	0,22	0,12	1,41	341
Waterzuivering	1,24	0,85	0,33	0,14	0,17	1,70	339
Riolering	0,52	2,00	1,03	0,47	0,33	0,33	358

(*) aantal: 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.3.7 Geur van buren

De categorie buren vormt de belangrijkste bron van geurhinder in en om de woning: 6,0% van de respondenten geeft aan hierdoor tamelijk tot ernstig gehinderd te zijn (figuur 6.3.14).

Rook uit de schoorsteen (kachel, verwarmingstoestel,…) is hier de belangrijkste oorzaak van geurhinder (4,7% tamelijk tot ernstig gehinderden). Daarnaast zijn er meerdere oorzaken met gelijkaardige impact zoals het verbranden van afval (2,0% gehinderden), huisdieren (1,6%), houtkorven (1,4%), dampkapafvoer (1,4%) en opslaan van afval (1,3%). Zie tabel 6.3.5.



Figuur 6.3.14: Geurhinder door buren in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.649 vragenlijsten.

Tabel 6.3.7: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door geluid van buren, in procent

	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Verbranden van afval in de open lucht	4,47	1,92	1,19	0,48	0,31	5,82	1.086
Houtkorven	5,4	2,16	0,84	0,34	0,18	5,25	1.084
Rook uit schoorsteen (kachel, verwarmingstoestel,…)	3,44	3,62	2,35	1,41	0,9	2,68	1.102
Dampkapafvoer (keuken)	7,32	2,25	0,74	0,35	0,29	3,2	1.083
Opslaan van afval (composthopen,…)	7,61	1,37	0,68	0,29	0,3	3,83	1.077
Huisdieren (honden, kippen,…)	7,2	2,16	0,76	0,46	0,38	3,14	1.078

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.3.8 Geur van iets anders

Op de vraag “Ben je de voorbije 12 maanden nog gehinderd geweest door de geur van een andere bron in en om jouw woning?” antwoordde 551 respondenten bevestigend.

Na hercodering van de open antwoorden die éénduidig konden worden toegewezen aan een hindercategorie die reeds in de vragenlijst is opgenomen, bleef er een pallet van verschillende hinderbronnen over. Een aantal veel voorkomende bronnen zijn hierbij:

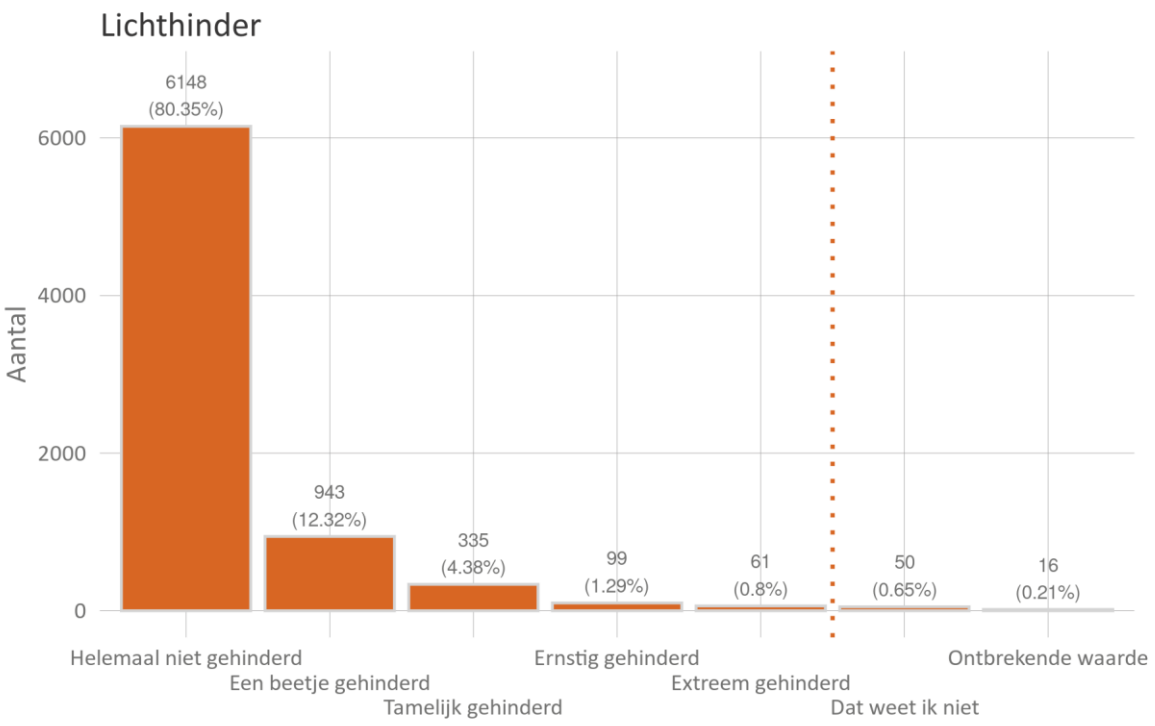
- Geurhinder door het gebruik van chemicaliën of pesticiden;
- Geurhinder van roken (sigaretten,…) en van barbecues;
- Specifiek hinderbronnen in en om de woning, zoals “septische put”, “afvoer”, “vochtplekken”,…

6.4 LICHTHINDER

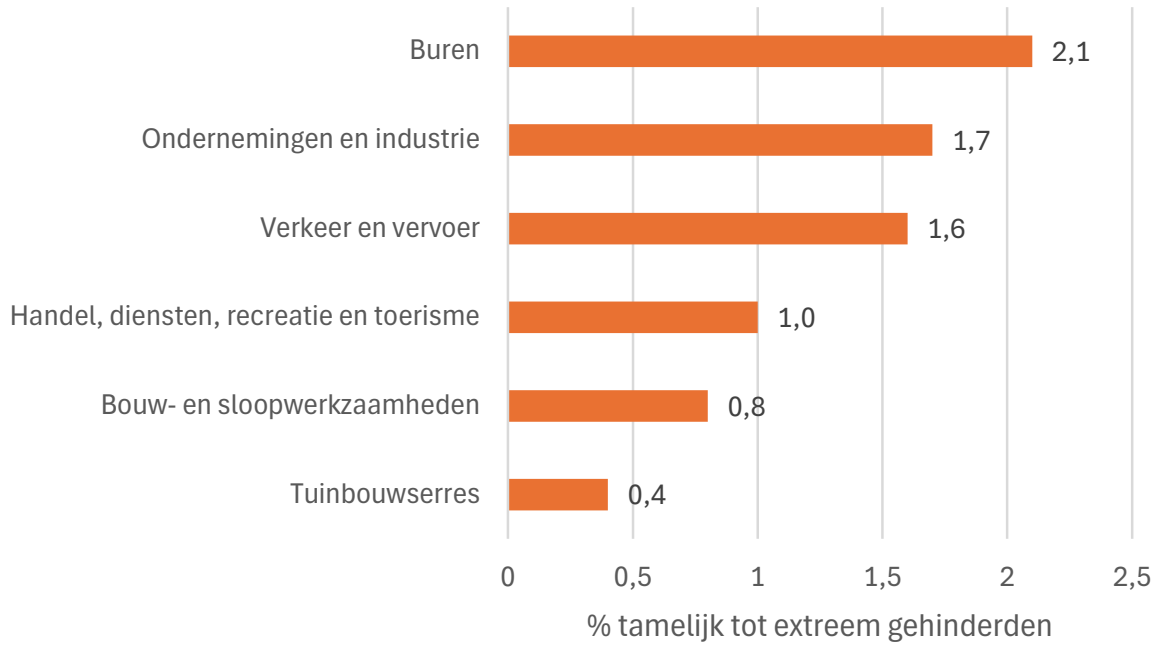
6.4.1 Lichthinder algemeen

Bijna één op vijf (18,8%) van de respondenten ervaart in mindere of meerdere mate lichthinder in en om de woning (figuur 6.4.1). De meeste mensen (12,3%) ondervinden een beetje hinder. Wanneer we de categorieën tamelijk tot extreem gehinderd samennemen, dan is 6,5% gehinderd door licht: 4,4% van de deelnemers is tamelijk gehinderd, 1,3% ondervindt ernstige geluidshinder en 0,8% is extreem gehinderd.

Wat de oorzaken van lichthinder betreft wordt het meest verwezen naar buren (figuur 6.4.2). 2,1% van de respondenten is (tamelijk tot extreem) gehinderd door lichthinder veroorzaakt door de buren. Verder volgen lichthinder door ondernemingen en industrie (1,6%) en van verkeer en vervoer (1,6%). In mindere mate vormen de categorie handel/diensten/recreatie/toerisme (1,0%), bouw- en sloopwerkzaamheden (0,8%) en tuinbouwserres (0,4%) bronnen van lichthinder in Vlaanderen. Een verdere analyse van de geluidshinderbronnen wordt gepresenteerd vanaf punt 6.3.2.



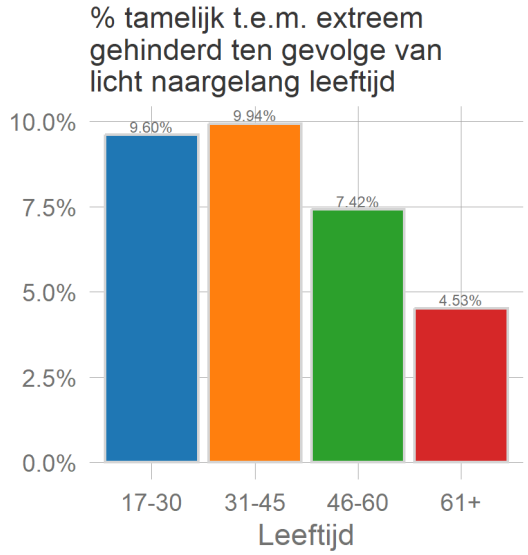
Figuur 6.4.1: Lichthinder in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.652 vragenlijsten.



Figuur 6.4.2: Hinder door specifieke bronnen van licht, in % tamelijk tot extreem gehinderden

Bij de analyse van lichthinder in functie van de achtergrondkenmerken van de respondenten werden opnieuw binaire logistische regressies uitgevoerd. Er werd geen statistisch significant verschil

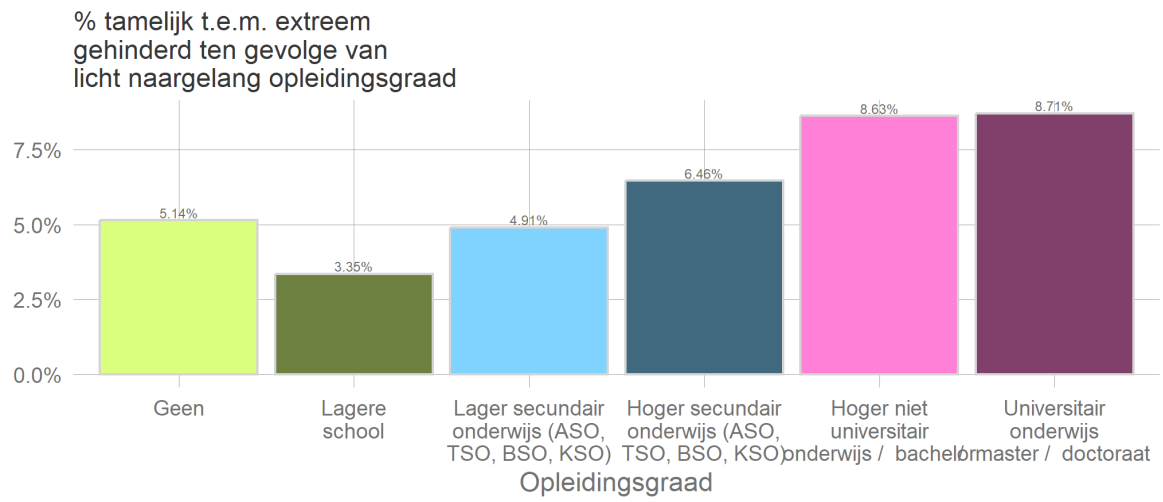
vastgesteld in de categorie % tamelijk tot extreem gehinderd naar geslacht ($\chi^2_{(1)}$= 4,13; p = 0,211) en naar nationaliteit ($\chi^2_{(2)}$= 4,76; p = 0,463). Daarentegen zien we wel meer differentiatie in lichthinder naargelang de leeftijd van de respondenten. Er wordt duidelijk minder lichthinder gerapporteerd in de leeftijdsklassen 46-60 jaar en 61+ jaar in vergelijking met de jongere leeftijdscategorieën (17-30 jaar en 31-45 jaar). Er is een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van licht naargelang leeftijd ($\chi^2_{(3)}$= 59,93; p < 0,001).



Figuur 6.2.3: Verband tussen leeftijd en het percentage (tamelijk tot extreem) gehinderden door licht

Zoals dat het geval is bij de tevredenheid over de buurt en geluidshinder, zijn er verschillen in percentage (tamelijk tot extreem) gehinderden door licht naargelang de opleidingsgraad van de respondent. Hier zien we dat mensen met een hogere scholingsgraad gemiddeld meer gehinderd zijn door licht. Het verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van licht naargelang opleidingsgraad is statistisch significant ($\chi^2_{(5)}$= 32,55; p < 0,001).

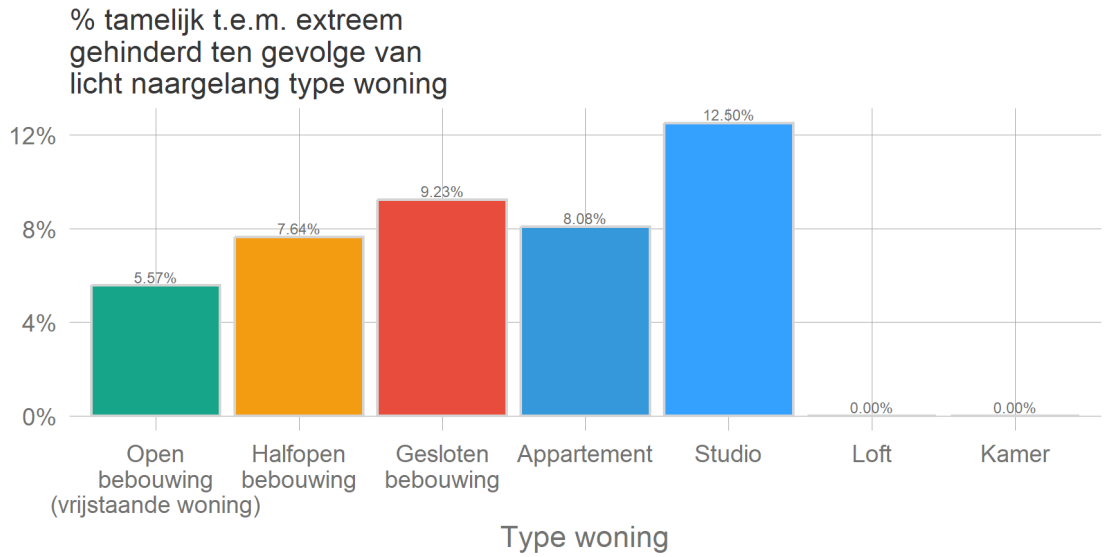
Er is dan weer geen statistisch significant verschil vastgesteld in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van licht naargelang mate waarin men kan rondkomen ($\chi^2_{(5)}$= 5,78; p = 1).



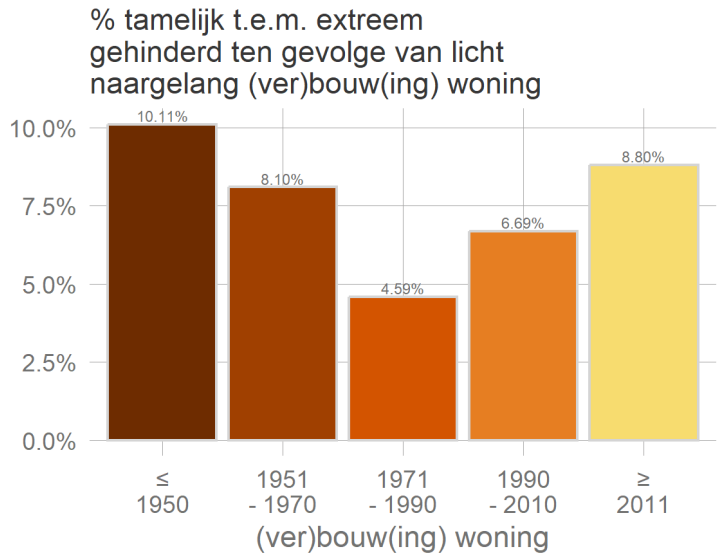
Figuur 6.4.4: Verband tussen de scholingsgraad en de mate van lichthinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.

Tevens is er een statistisch significant verschil in % tamelijk tot extreem gehinderd door licht naargelang type woning ($\chi^2_{(6)}$= 27,13; p < 0,001). Respondenten die wonen in een studio, appartement of gesloten bebouwing zijn meer gehinderd door licht in vergelijking met mensen die wonen in (half)open bebouwing.
Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van licht naargelang eigendomsstatuut (eigenaar, huurder, sociaal huurder) van de woning ($\chi^2_{(2)}$= 1,21; p = 1).

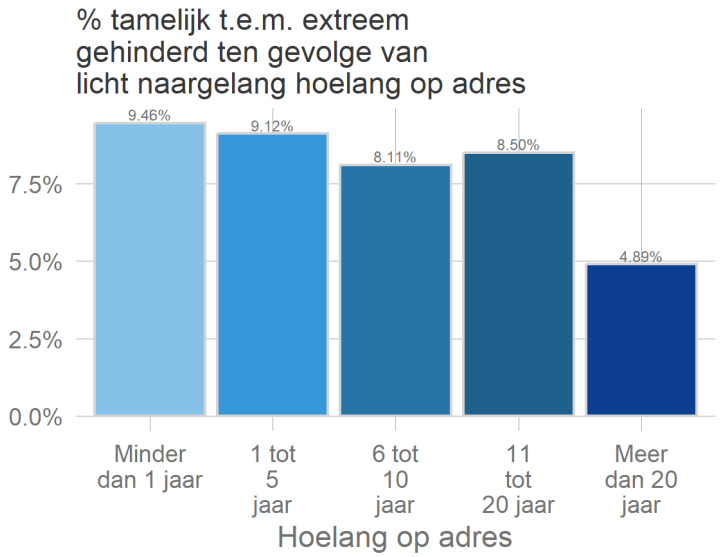
De minste lichthinder wordt gerapporteerd door bewoners van een woning die in de periode 1971-1990 is gebouwd of verbouwd. Er is een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang (ver)bouw(ing) woning ($\chi^2_{(4)}$= 30,68; p < 0,001). Tevens is er een statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van geur naargelang hoelang de respondent op huidig adres woont ($\chi^2_{(4)}$=43,43; p < 0,001). Respondenten die al meer dan 20 jaar op hetzelfde adres wonen rapporteren minder lichthinder.



Figuur 6.4.5: Verband tussen het type woning en de mate van lichthinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.



Figuur 6.4.6: Verband jaar (ver)bouw(ing) woning en de mate van lichthinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.



Figuur 6.4.7: Verband aantal jaar op men woont op huidig adres en de mate van lichthinder, in % tamelijk tot extreem gehinderd.

Tabel 6.4.1: Effect[17] van persoons-/achtergrondkenmerken op mate van lichthinder

Kenmerken	Lichthinder
Geslacht	$\chi^2_{(1)}$= 4,13
Nationaliteit	$\chi^2_{(2)}$= 4,76
Leeftijd	$\chi^2_{(3)}$= 59,93 ***
Opleidingsgraad	$\chi^2_{(5)}$= 32,55 ***
Rondkomen met huishoudinkomen	$\chi^2_{(5)}$= 5,78
Type woning	$\chi^2_{(6)}$= 27,13 ***
Eigendomsstatus	$\chi^2_{(2)}$= 1,21
Jaar (ver)bouw(ing) woning	$\chi^2_{(4)}$= 30,68 ***
Aantal jaar in woning	$\chi^2_{(4)}$= 43,43 ***

**** significantieniveau <0,001*

6.4.2 Licht van verkeer en vervoer

1.6% van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door licht van verkeer en vervoer in en om de woning.

Meer concreet gaat het hier dan om de volgende oorzaken van lichthinder: verlichting van gemeente- en gewestwegen (1,9% tamelijk tot extreem gehinderden), verlichting van parkeerterreinen en pleinen (0,8%) en verlichting van autosnelwegen (0,6%).

[17] Binaire logistische regressie

Figuur 6.4.8: Lichthinder door verkeer en vervoer in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.650 vragenlijsten.

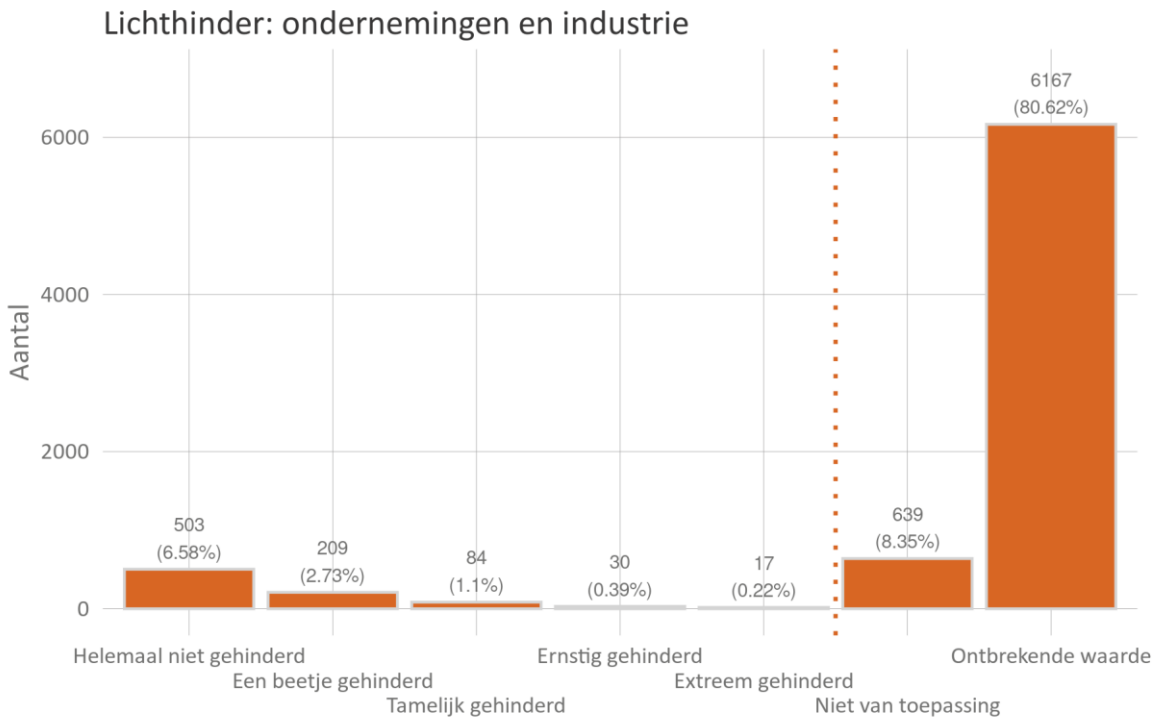
Tabel 6.4.2: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door licht van verschillende bronnen binnen de categorie verkeer en vervoer, in procent

	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Verlichting van autosnelwegen	1,5	0,71	0,37	0,12	0,09	3,97	517
Verlichting van gemeente- en gewestwegen	1,33	3,04	1,18	0,47	0,25	0,61	527
Verlichting van parkeerterreinen, pleinen	1,82	1,11	0,44	0,16	0,21	3,11	524

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.4.3 Licht van ondernemingen en industrie

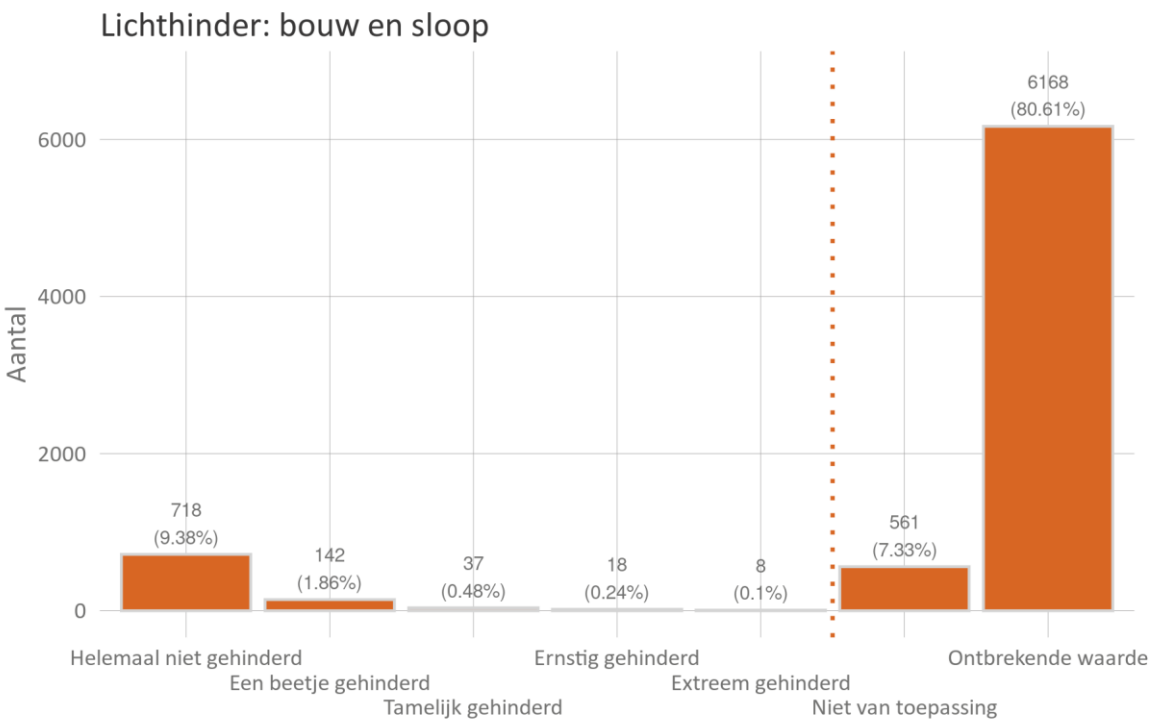
1,7% van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door licht van ondernemingen of industrieterreinen in en om de woning (figuur 6.4.9).



Figuur 6.4.9: Lichthinder door ondernemingen en industrie in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.649 vragenlijsten.

6.4.4 Licht van bouw en sloop

0,8% van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door licht van bouw- en sloopwerkzaamheden in en om de woning (figuur 6.4.10).

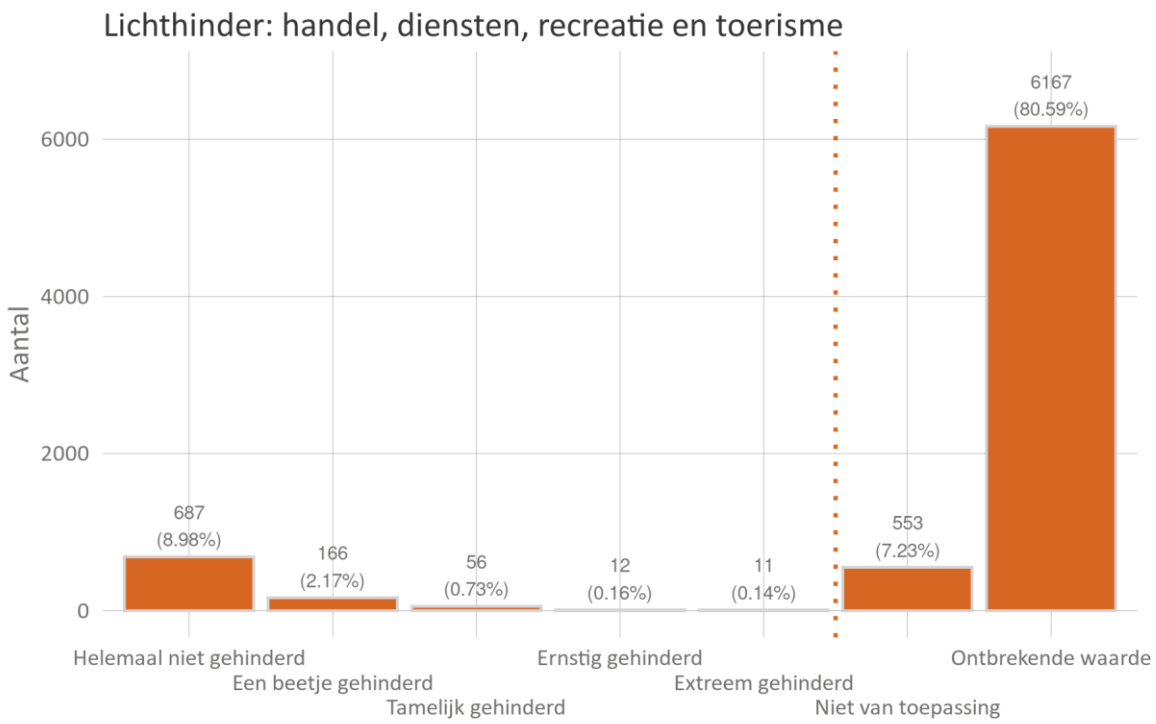


Figuur 6.4.10: Lichthinder door bouw- en sloopwerkzaamheden in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.652 vragenlijsten.

6.4.5 Licht van handel, diensten, recreatie en toerisme

1,0% van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door licht van handel, diensten, recreatie of toerisme in en om de woning (figuur 6.4.11).

Als oorzaak van deze lichthinder wordt aangegeven: lichtreclame (0,7% (tamelijk tot extreem gehinderden), verlichting van parkeerterreinen, verlichting van sport- en recreatiedomeinen (0,7%), tuinen en opritten (0,6%), verlichte etalages (0,4%), verlichting van monumenten en gebouwen (0,3%), feestverlichting (0,3%), licht- en laserbundels van dansgelegenheden, bioscopen (0,2%). Zie tabel 6.4.2.



Figuur 6.4.11: Lichthinder van handel, diensten, recreatie of toerisme in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.652 vragenlijsten.

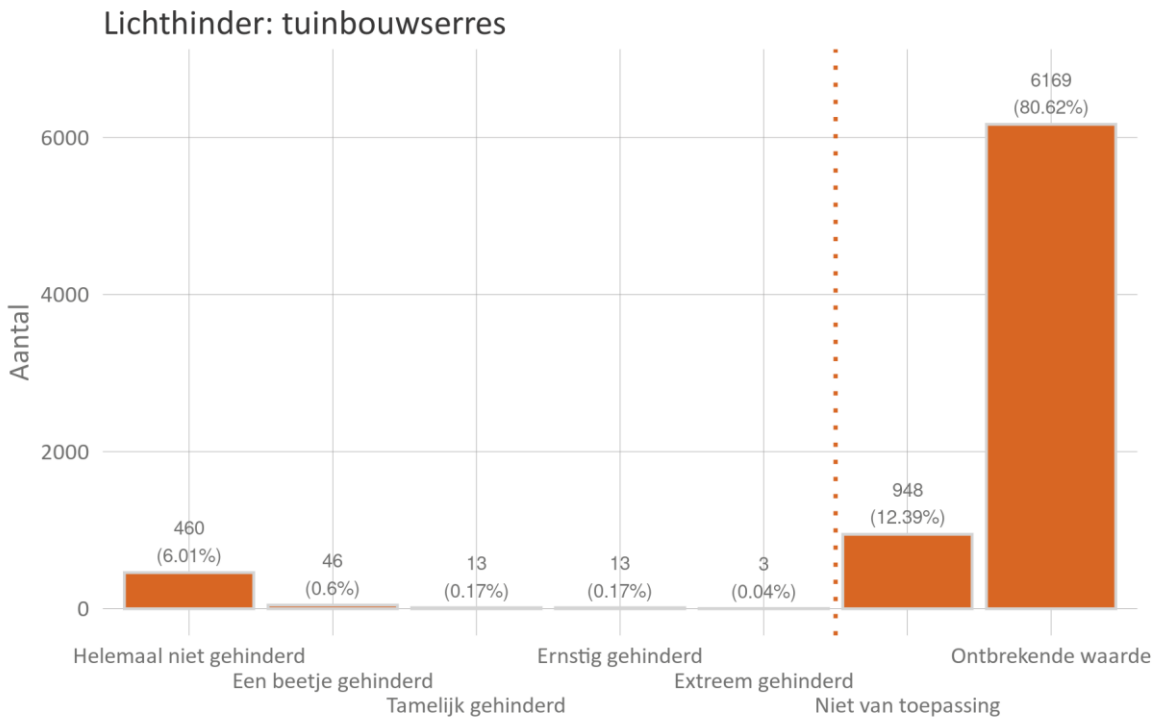
Tabel 6.4.3: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door licht van verschillende bronnen binnen de categorie handel, diensten, recreatie en toerisme, in procent

	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Lichtreclame	0,68	0,5	0,38	0,13	0,14	1,32	241
Verlichte etalages	0,81	0,38	0,25	0,08	0,09	1,54	241
Licht- en laserbundels van dansgelegenheden, biosocpen,..	0,81	0,3	0,01	0,07	0,12	1,83	240
Verlichting van sport- en recreatieterreinen	0,71	0,71	0,51	0,07	0,08	1,11	243
Feestverlichting	1,11	0,31	0,13	0,08	0,09	1,44	242
Verlichting van monumenten en/of gebouwen	1,03	0,3	0,18	0,08	0,07	1,49	241
Verlichting van parkeerterreinen, tuinen en opritten	0,95	0,72	0,35	0,14	0,14	0,85	242

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

6.4.6 Licht van tuinbouwserres

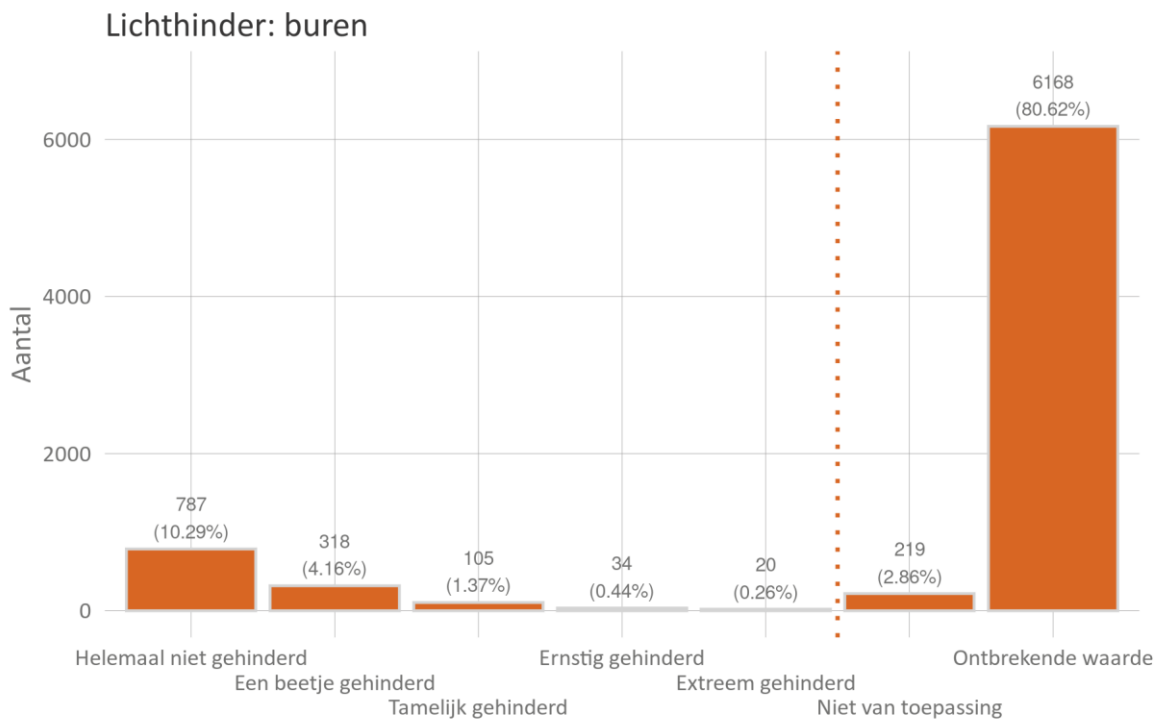
0,4% van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door licht van tuinbouwserres in en om de woning (figuur 6.4.12).



Figuur 6.4.12: Lichthinder van tuinbouwserres in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.652 vragenlijsten.

6.4.7 Licht van buren

2,1% van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door licht van buren in en om de woning (figuur 6.4.13).



Figuur 6.4.13: Lichthinder van buren in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.651 vragenlijsten.

6.4.8 Licht van iets anders

Op de vraag "Ben je de voorbije 12 maanden nog gehinderd geweest door licht van een andere bron in en om jouw woning?", antwoordden 381 (5%) respondenten positief.

De antwoorden die niet éénduidig konden worden gehercodeerd naar een hinderbron die aan bod komt in de vragenlijst, zijn vrij divers maar volgende redenen komen meermaals voor:

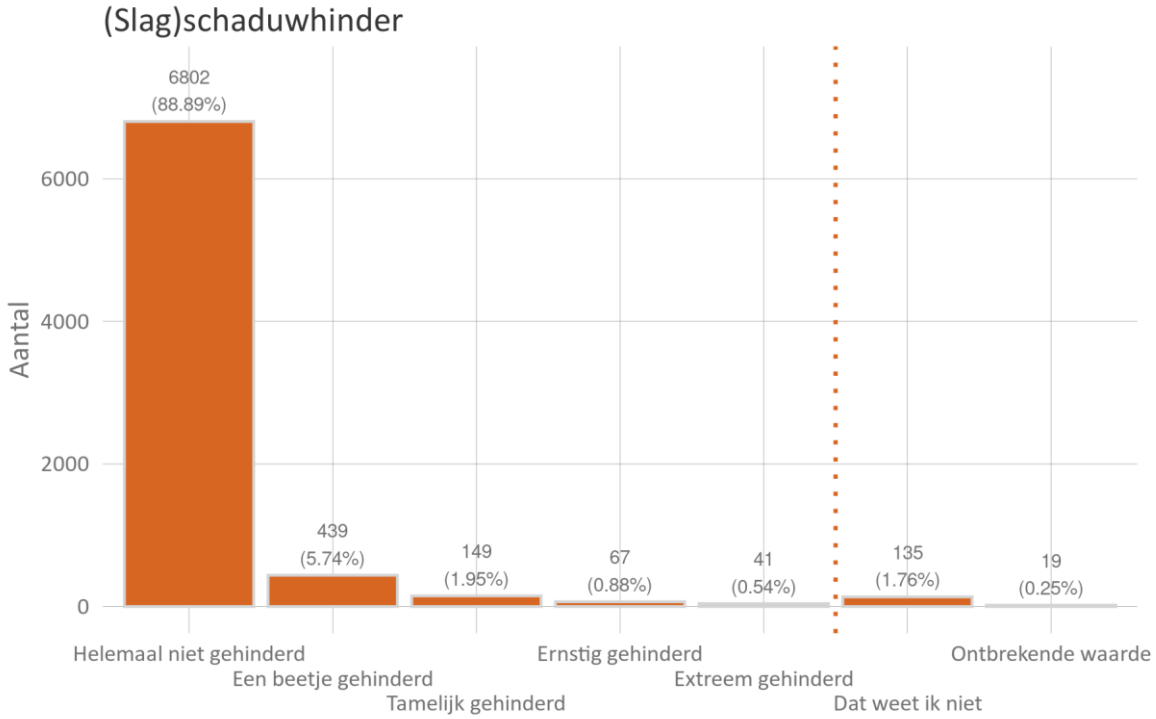
- Meer algemene lichtvervuiling van een (lucht)haven, industriegebied;
- Hinder door ongewenst lichtinval of weerkaatsing van de zon;
- Aan- en uitgaan van lichten (vb. bij buren);

Te vermelden in deze categorie is dat er, naast lichthinder, ook meldingen zijn van situaties waarin men vindt dat er te weinig licht (vb. doven van straatlichten) of teveel schaduw is.

6.5 (SLAG)SCHADUW

3,4 van de respondenten is tamelijk tot extreem gehinderd door (slag)schaduw in en om de woning (figuur 6.5.1).

Een belangrijke bron van hinder blijkt hier schaduw door groen zoals bomen en struiken te zijn (2,5% tamelijk tot extreem gehinderden), naast schaduw door nabijgelegen gebouwen (1,6%). Zie tabel 6.5.1.
0,6% van de respondenten geeft aan tamelijk tot extreem gehinderd te zijn door de slagschaduw van windturbines.



Figuur 6.5.1: Hinder door (slag)schaduw in en om de woning, aantallen en percentages op basis van 7.652 vragenlijsten.

Tabel 6.5.1: Mate waarin de respondenten gehinderd zijn door slagschaduw en bronnen van schaduw, in procent

	Helemaal niet gehinderd (%)	Een beetje gehinderd (%)	Tamelijk gehinderd (%)	Ernstig gehinderd (%)	Extreem gehinderd (%)	Niet van toepassing (%)	Aantal*
Slagschaduw van windturbines	1,52	0,97	0,35	0,09	0,13	6,95	766
Schaduw door groen (bomen, struiken,…)	3,07	2,68	1,4	0,68	0,39	2,29	804
Schaduw door gebouwen	2,95	2,42	1,01	0,37	0,18	3,37	788

(*) 7.652 vragenlijsten verminderd met geen antwoord en ongeldig

Tabel 6.5.2: Effecten[18] van persoons-/achtergrondkenmerken op tevredenheid buurt op mate van hinder door (slag)schaduw

Kenmerken	Hinder (slag)schaduw
Geslacht	$\chi^2_{(1)}$= 0,81
Nationaliteit	$\chi^2_{(2)}$= 22,45 ***
Leeftijd	$\chi^2_{(3)}$= 16,29 **
Opleidingsgraad	$\chi^2_{(5)}$= 5,17
Rondkomen met huishoudinkomen	$\chi^2_{(5)}$= 30,37 ***
Type woning	$\chi^2_{(6)}$= 16,00
Eigendomsstatus	$\chi^2_{(2)}$= 3,73
Jaar (ver)bouw(ing) woning	$\chi^2_{(4)}$= 10,45
Aantal jaar in woning	$\chi^2_{(4)}$= 12,92

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

[18] Binaire logistische regressie

6.6 ONDERNOMEN ACTIES

Wanneer gepeild wordt naar de acties die de voorbij 12 maanden werden ondernomen in verband met hinder van geluid, geur, licht of (slag)schaduw, blijkt over het algemeen het meest aandacht te gaan naar het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken (tabel 6.6.2).

In geval van geluidshinder wordt daarnaast ook de veroorzaker van de hinder aangesproken en/of wordt eraan gedacht een klacht in te dienen. Opvallend is het hoge aandeel van geluidsgehinderde respondenten die eraan hebben gedacht om te verhuizen. Verder zien we bij geluidshinder ook een behoorlijke actiebereidheid, zoals het indienen van een klacht of de aanpassing van de woning.

Op de vraag of we woning de voorbije 12 maanden werd aangepast of verbouwd omwille van hinder door geluid, geur, licht of slagschaduw, geeft 80,2% aan geen aanpassingen over verbouwingen te hebben uitgevoerd (tabel 6.6.1). Het plaatsen van lichtwerende screens/gordijnen en van akoestische beglazing blijken dan weer de meest voorkomende maatregelen te zijn bij diegenen die wel aanpassing/verbouwingen hebben uitgevoerd.

Tabel 6.6.1: Ondernomen acties aanpassing woning omwille van hinder door geluid, geur, licht of (slag)schaduw.

Ondernomen actie	%
Lichtwerende gordijnen/screens geplaatst	3,49
Filters in het ventilatiesysteem geplaatst	0,54
Ventilatiesysteem afgezet	0,56
Akoestische gevelisolatie geplaatst	0,86
Akoestische beglazing geplaatst	2,06
Energetische aanpassingen gedaan	1,65
Iets anders	2,06
Niet van toepassing, ik heb mijn woning niet aangepast of verbouwd wegens hinder	80,16

Tabel 6.6.2: Ondernomen acties in verband met hinder van geluid, geur , licht of (slag)schaduw

		Ja, in verband met hinder van:				
	Neen (%)	Geluid (%)	Geur (%)	Licht (%)	(Slag)schaduw (%)	Weet niet (%)
Meer aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken	51,79	24,99	12,85	9,15	0,90	1,56
Gepraat met de personen die de hinder veroorzaken	74,18	10,86	2,97	1,10	1,25	1,23
Eraan gedacht om een klacht in te dienen	73,16	11,50	3,86	1,07	1,06	1,20
Al éénmaal een klacht ingediend	82,89	4,65	1,28	0,34	0,58	0,68
Al meermaals een klacht ingediend	85,52	2,54	0,78	0,10	0,26	0,77
Eraan gedacht om de woning aan te passen/te verbouwen	81,23	5,58	0,82	1,53	0,25	1,42
Eraan gedacht om te verhuizen	76,86	9,74	2,43	0,74	0,77	1,71
Aangesloten bij een actiecomité	87,74	1,19	0,31	0,12	0,17	0,59
Een advocaat gecontacteerd	88,29	0,86	0,21	0,13	0,20	0,39
De woning aangepast en/of verbouwd	83,47	3,96	0,47	1,48	0,17	1,15

6.7 VARIA

In dit onderdeel van de vragenlijst wordt onder andere gepeild naar de slaapverstoring als gevolg van geluidshinder.

Op de vraag of men moeilijk kan inslapen omwille van geluidshinder antwoordt 18,7% van de respondenten dat dit soms, regelmatig of elke nacht het geval veroorzaakt wordt door geluid van wegverkeer (tabel 6.7.1). Ook het geluid van buren ligt voor 14,6% van de respondenten aan de basis van het (soms, regelmatig, elke nacht) moeilijk kunnen inslapen. Respectievelijk 6,0% en 3,1% van de respondenten verwijzen naar vliegverkeer en railverkeer als oorzaak van het (soms, regelmatig, elke nacht) moeilijk inslapen.

Tabel 6.7.1: Mate waarin respondenten moeilijk kunnen inslapen omwille van verschillende geluidshinderbronnen

Geluid van:	Nooit (%)	Eerder zelden (%)	Soms (%)	Regel-matig (%)	Elke nacht (%)	Niet van toep. (%)	Aantal
Wegverkeer	40,11	20,47	12,18	4,72	1,79	20,49	7.626
Railverkeer	34,13	4,97	1,96	0,84	0,25	57,34	7.605
Vliegverkeer	42,34	8,38	3,83	1,65	0,51	42,83	7.612
Buren	41,12	24,94	10,62	3,54	0,47	18,88	7.613
Iets anders buiten de woning	17,88	4,96	4,73	4,37	0,93	46,99	7.601

Een gelijkaardig patroon zien we wanneer gevraagd wordt naar de mate waarin men 's nachts wakker wordt door het geluid van deze bronnen (tabel 6.7.2). Het aandeel respondenten die soms, regelmatig tot elke nacht wakker worden ligt eveneens op een vergelijkbaar niveau: wegverkeer (18,5%), buren (12,7%), vliegverkeer (6,0%) en railverkeer (3,1%).

Tabel 6.7.2: Mate waarin respondenten wakker worden omwille van verschillende geluidshinderbronnen

Geluid van:	Nooit (%)	Eerder zelden (%)	Soms (%)	Regel-matig (%)	Elke nacht (%)	Niet van toep. (%)	Aantal
Wegverkeer	43,51	22,25	12,75	4,51	1,26	15,34	7.619
Railverkeer	38,6	4,88	2,29	0,61	0,18	52,86	7.606
Vliegverkeer	45,88	9,03	4,19	1,28	0,51	38,53	7.608
Buren	45,62	24,26	9,41	2,75	0,51	16,93	7.610
Iets anders buiten de woning	21,44	4,67	4,73	3,58	0,59	44,4	6.075

We krijgen eveneens een vergelijkbaar beeld op basis van de vraag of men niet uitgerust opstaat omwille van geluidshinder. Hier geven respondenten aan dat dit soms, regelmatig tot elke nacht voorkomt door geluid van wegverkeer (13,8%), buren (10,2%), vliegverkeer (3.7%) of railverkeer (1,8%).

Tabel 6.7.3: Mate waarin respondenten niet uitgerust opstaan omwille van verschillende geluidshinderbronnen

Geluid van:	Nooit (%)	Eerder zelden (%)	Soms (%)	Regel-matig (%)	Elke nacht (%)	Niet van toep. (%)	Aantal
Wegverkeer	52,69	15,17	9,27	3,41	1,09	18,02	7.619
Railverkeer	41,28	3,31	1,16	0,52	0,14	53,12	7.612
Vliegverkeer	50,12	6,19	2,33	1,07	0,25	39,6	7.613
Buren	54,15	15,6	7,26	2,43	0,47	19,5	7.613
Iets anders buiten de woning	25,14	3,54	3,15	2,77	0,47	44,21	6.067

6.8 SAMENHANG TEVREDENHEID EN HINDERASPECTEN

Via correlaties werd nagegaan of de tevredenheid over de buurt en de verschillende hinderaspecten (onderling) met elkaar samenhangen. Dit werd gedaan door een Spearman's rho correlatietest. Deze blijken allen statistisch significant ($p < 0,001$). Hier werden de respondenten met "Ontbrekende waarde", "Ongeldig antwoord", "Dat weet ik niet" en "Niet van toepassing" eruit gehaald omwille van de statistische eigenschappen van de correlatietest.

Uit deze analyse blijkt dat de tevredenheid over de buurt een matig negatief verband vertoont met geluidshinder (hoe meer tevreden over de buurt, hoe minder geluidshinder; en vice versa), een zwak negatief verband met geur- en lichthinder en een zeer zwak negatief verband met hinder door (slag)schaduw.

De verschillende hinderaspecten tonen onderling een positief verband (hoe meer hinder van een oorzaak, hoe meer hinder van een andere oorzaak; en vice versa). Geluidshinder vertoont een matig positief verband met geurhinder en lichthinder, en een zeer zwak positief verband met hinder door (slag)schaduw. Geurhinder vertoont een zwak positief verband met lichthinder en een zeer zwak positief verband met (slag)schaduw. Lichthinder en hinder door (slag)schaduw vertonen een zwak positief verband.

Tabel 6.8.1: Correlatiematrix (Spearman's rho) tevredenheid over de buurt en de verschillende hinderaspecten

	Tevreden-heid buurt	Geluidshinder	Geurhinder	Lichthinder	Hinder (slag)schaduw
Tevredenheid buurt	---	-0,348***	-0,150***	-0,139***	-0,066***
Geluidshinder		---	0,217***	0,226***	0,077***
Geurhinder			---	0,165***	0,073***
Lichthinder				---	0,124***
Hinder (slag)schaduw					---

**** significantieniveau p < 0,001*

Tabel 6.8.2: Criteria Spearman's rho correlatiecoëfficiënt

Spearman's rho (absoluut)	Verband
≤ 0,1	Zeer zwak
0,1 ≤ 0,2	Zwak
0,2 ≤ 0,5	Matig
0,5 ≤ 0,7	Hoog
> 0,7	Zeer hoog

6.9 ONDERLIGGENDE OORZAKEN

Hieronder gaan we voor enkele hoofdvragen na welke items het grootste deel van de score hierop lijken te impacteren in de vorm van "treemaps".

Voor elke treemap werd eerst een binaire versie van de afhankelijke variabele bepaald (voor tevredenheid over de buurt: "Zeer ontevreden" of "Eerder ontevreden" versus "Niet tevreden, niet ontevreden", "Eerder tevreden" of "Zeer tevreden"; voor hinder: "Helemaal niet gehinderd" of "Een beetje gehinderd" versus "Tamelijk gehinderd", "Ernstig gehinderd" of "Extreem gehinderd"). Vervolgens werd een binaire logistische regressie uitgevoerd met deze binaire variabele als afhankelijke, en de scores op de verschillende veronderstelde onderliggende factoren als onafhankelijke variabelen (als categorische factoren gezien het ordinale karakter van de items). De relatieve verklaarde variantie van elke onafhankelijke variabele werd dan gebruikt om de oppervlakte van de rechthoeken in de treemap te bepalen. Relatieve verklaarde varianties onder 3% werden samengenomen in één groep "Overig".

Wat de interpretatie van deze treemaps betref kunnen we stellen dat de oppervlakte van elke rechthoek overeenkomt met een inschatting van het belang van dit item in het verklaren van de score op deze hoofdvraag (relatieve verklaarde variantie). In het onderdeel "Tevredenheid over de buurt: impact hinder" bijvoorbeeld leert dit ons in welke mate een bepaalde variabele (vb. hinder door geluid) de tevredenheid over de buurt beïnvloedt in vergelijking met hinder door geur, licht, of (slag)schaduw. Hier blijkt hinder door geluid een veel grotere impact te hebben op de tevredenheid

over de buurt dan de andere soorten hinder: hieruit kan dan worden afgeleid dat een maatregel die hinder door geluid zou impacteren een groter effect zal hebben op tevredenheid over de buurt dan wanneer je in dezelfde mate hinder door geur zou hebben doen afnemen. Dat we de hinder moeten doen afnemen om de tevredenheid te doen toenemen (i.e. omgekeerd verband) zien we aan het negatieve teken van rho.

De relatieve verklaarde variantie is zeker niet hetzelfde als de mate van samenhang (rho):

- Spearman's rho heeft een richting (negatief of positief verband).
- Rho veronderstelt geen oorzakelijkheid maar spreekt enkel over de samenhang tussen twee variabelen.
- Rho wordt bepaald los van de context van andere variabelen. Hier geeft dat bijvoorbeeld het verband weer tussen hinder door geluid en tevredenheid over de buurt los van of iemand gehinderd is door geur, licht, of (slag)schaduw. De relatieve verklaarde variantie daarentegen wordt bepaald in aanwezigheid van andere variabelen doordat onderlinge samenhang tussen de verklarende variabelen een zelfde stuk van de variantie in de afhankelijke variabele kunnen opslorpen.

Tevens mag de relatieve verklaarde variantie ook niet verward worden met het percentage personen dat hoog scoort op een verklarende variabele. Stel bijvoorbeeld dat een (fictieve) bron van hinder door heel veel mensen ervaren wordt (en dus een hoog percentage "Tamelijk gehinderd" t.e.m. "Extreem gehinderd" zou hebben) en dit zowel door personen met lage als met hoge tevredenheid over de buurt, dan zal de relatieve verklaarde variantie van dit type hinder ten aanzien van tevredenheid over de buurt beperkt zijn.

6.9.1 Tevredenheid over de buurt: algemeen

Deze treemap werd opgemaakt op basis van de hoofdvraag die peilt naar de mate van tevredenheid over de buurt (zie tabel 6.1.1) enerzijds en de items onder de vraag in welke mate men het eens is over een aantal stellingen (zie tabel 6.1.2) over de buurt (met uitzondering van het item "Ik zou mijn vrienden en kennissen aanraden om in mijn buurt te komen wonen").

Hieruit blijkt het belang van het kunnen beschikken over voldoende plekken waar men tot rust kan komen in de buurt. De impact van deze factor op de algemene tevredenheid over de buurt is veel groter dan van factoren als de aanwezigheid van voldoende groen, voldoende veilige fietsinfrastructuur of voldoende winkels.

Tevreden over de buurt: Belang onderliggende factoren.

Figuur 6.9.1: Treemap tevredenheid over de buurt, belang van onderliggende factoren

6.9.2 Tevredenheid over de buurt: hinderfactoren

De treemap is opgemaakt op basis van de hoofdvraag die peilt naar de mate van tevredenheid over de buurt (zie tabel 6.1.1) enerzijds en hoofdvragen die peilen naar de mate van hinder door geluid (zie figuur 6.2.1), geur (zie figuur 6.3.1), licht (zie figuur 6.4.1) en (slag)schaduw (zie figuur 6.5.1).

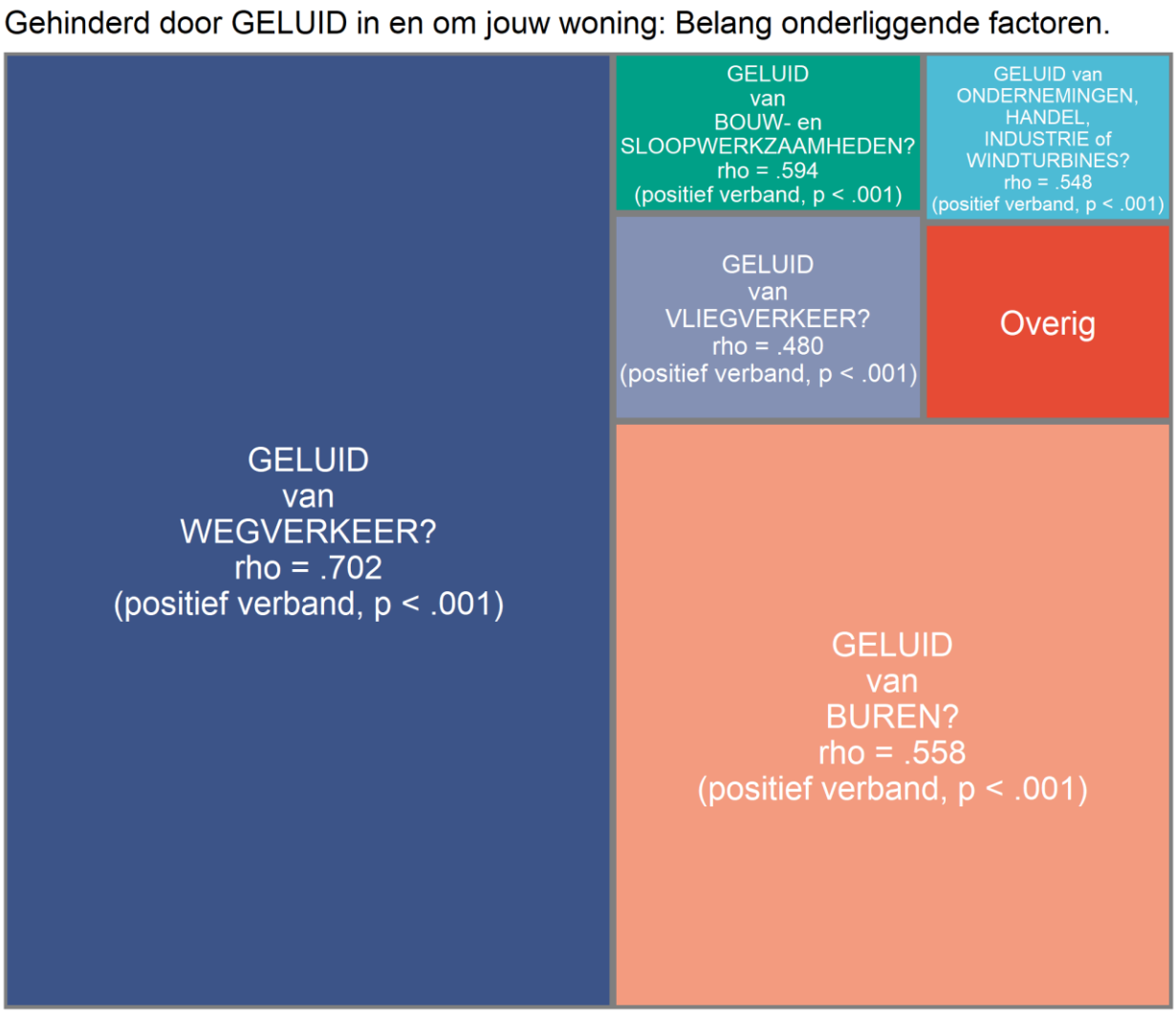
Hier blijkt hinder door geluid een veel grotere impact te hebben op de tevredenheid over de buurt dan de hinder door geur, licht of (slag)schaduw (“andere”).

Tevreden over de buurt: Belang onderliggende factoren.

Figuur 6.9.2: Treemap tevredenheid over de buurt, belang van hinderfactoren

6.9.3 Geluidshinder: oorzaken

De treemap is opgemaakt op basis van de hoofdvraag die peilt naar de mate van hinder door geluid (zie figuur 6.2.1) enerzijds en van de vragen die peilen naar de mate van hinder door de hoofdcategorieën van bronnen van geluidshinder zijnde wegverkeer (zie figuur 6.2.9), railverkeer (zie figuur 6.2.10), vliegverkeer (zie figuur 6.2.11), vaartuigen en schepen (zie figuur 6.2.12), ondernemingen, handel, industrie en windturbines (zie figuur 6.2.13), bouw en sloop (zie figuur 6.2.14), recreatie en toerisme (zie figuur 6.2.15), landbouw (zie figuur 6.2.16), werkzaamheden op het openbaar domein (zie figuur 6.2.16), buren (zie figuur 6.2.17).



Figuur 6.9.3: Treemap belang van oorzaken van geluidshinder

6.9.4 Geurhinder: oorzaken

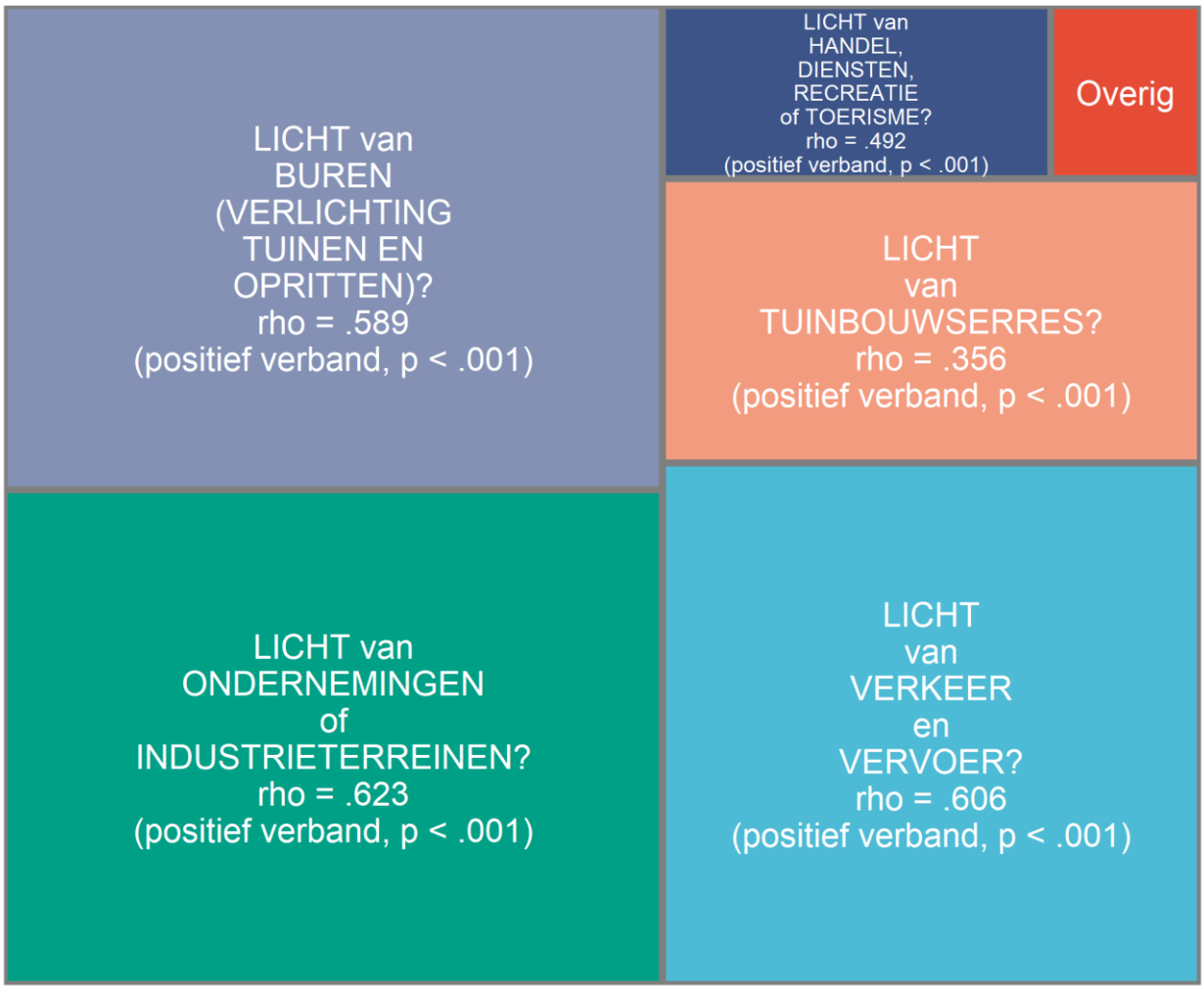
De treemap is opgemaakt op basis van de hoofdvraag die peilt naar de mate van hinder door geur (zie figuur 6.3.1) enerzijds en van de vragen die peilen naar de mate van hinder door de hoofdcategorieën van bronnen van geurhinder zijnde wegverkeer (zie figuur 6.3.9), vliegverkeer (zie figuur 6.3.10), ondernemingen, handel en industrie (zie figuur 6.2.11), land- en tuinbouw (zie figuur 6.2.12), water- en waterzuivering (zie figuur 6.2.13) en buren (zie figuur 6.2.14).

Figuur 6.9.4: Treemap belang van oorzaken van geurhinder

6.9.5 Lichthinder oorzaken

De treemap is opgemaakt op basis van de hoofdvraag die peilt naar de mate van hinder door licht (zie figuur 6.4.1) enerzijds en van de vragen die peilen naar de mate van hinder door de hoofdcategorieën van bronnen van lichthinder zijnde verkeer en vervoer (zie figuur 6.4.8), ondernemingen en industrie (zie figuur 6.3.9), bouw- en sloop (zie figuur 6.3.10), handel, diensten, recreatie en toerisme (zie figuur 6.3.11), tuinbouwserres (zie figuur 6.3.12) en buren (zie figuur 6.3.13).

Gehinderd door LICHT in en om jouw woning: Belang onderliggende factoren.



Figuur 6.9.5: Treemap belang van oorzaken van lichthinder

6.10 ANALYSE NAAR REFERENTIEREGIO'S

Van de respondent die ook toestemming gaven om de exacte locatiegegevens van de woonplaats te gebruiken bij de analyse van de resultaten (zie 4.2.7), werden de antwoorden op de hindervragen ook weergegeven voor elke Vlaamse referentieregio. Bij deze analyse werd de indeling in referentieregio's gebruikt zoals vastgelegd door de Vlaamse Regering[19] in 2022.

De resultaten worden in tabelvorm weergegeven in bijlage 5 en cartografisch in bijlage 7.

6.11 ANALYSE NAAR RUIMETLIJKE TYPOLOGIEËN

Van de respondent die ook toestemming gaven om de exacte locatiegegevens van de woonplaats te gebruiken bij de analyse van de resultaten (zie 4.2.7), werden de antwoorden op de hindervragen ook

[19] https://beslissingenvlaamseregering.vlaanderen.be/document-view/61FD1D6ED5F0FAFA87AFAB29

weergegeven voor de verschillende ruimtelijke typologieën, zoals gehanteerd in het Ruimterapport 2021 (Pisman et al., 2021), met name stedelijke, randstedelijke en landelijke gebieden van Vlaanderen.

De resultaten worden weergegeven in bijlage 6.

6.12 AANVULLENDE STATISTISCHE ANALYSES

In bijlage 8 worden de resultaten van een aantal aanvullende statische analyse weergegeven. Het betreft:

- Statistische verbanden tussen ordinale variabelen;
- Analyse van tevredenheid/hinder naargelang verschillende dichotome items;
- Geluidshinder voertuigen naargelang naar ruimtelijke typologieën (stedelijk, randstedelijk, landelijk);
- Geluidshinder buren naar ruimtelijke typologieën (stedelijk, randstedelijk, landelijk).

REFERENTIES

Dillman, D.A. (2011). Mail and Internet surveys: The tailored design method. 2007 Update with new Internet, visual, and mixed-mode guide. John Wiley & Sons.

Loosveldt, Geert. (2020). Kwaliteitsborging statistiekproductie voor het Vlaams Planbureau voor Omgeving. Case uitvoeren van een schriftelijke enquête ter bepaling van het aantal gehinderden door geur, geluid en licht in Vlaanderen – SLO4. Centrum voor Sociologisch onderzoek (Ceso) en Leuven Statistics Research Centre (LStat), in opdracht van het Departement Omgeving.

MAS. (2018). Uitvoeren van een schriftelijke enquête ter bepaling van het percentage gehinderden door geur, geluid en licht in Vlaanderen – SLO-4. Market Analysis and Synthesis in opdracht van het Departement Omgeving.

Messer, B. L., Dillman, D.A. (2011). Surveying the general public over the internet using address-based sampling and mail contact procedures. In: Public opinion quarterly 75.3,p. 429–457.

Pisman, A., Vanacker, S., Bieseman, H., Vanongeval, L., Van Steertegem, M., Poelmans, L., Van Dyck, K. (Eds). (2021). Ruimterapport 2021. Brussel: Departement Omgeving;

BIJLAGEN

Bijlage 1: Vragenlijst Schriftelijk leefomgevingsonderzoek

Bijlage 2: Brieven bij zendingen

Bijlage 3: Overzicht van de dagelijkse bruto respons

Bijlage 4: Impact van de bevragingsmodus (online-schriftelijk) op de resultaten

Bijlage 5: Analyse naar referentieregio's

Bijlage 6: Analyse naar ruimtelijke typologieën

Bijlage 7: Kaarten met analyseresultaten per referentieregio

Bijlage 8: Aanvullende statistische analyses

BIJLAGE 1: VRAGENLIJST SCHRIFTELIJK LEEFOMGEVINGSONDERZOEK

Jouw mening over hinder door geluid, geur en licht

Geregeld ontvangt de Vlaamse overheid meldingen van burgers die hinder ondervinden van geluid, geur of licht. Om deze hinder in kaart te brengen en in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen, organiseert de Vlaamse overheid een groot onderzoek in heel Vlaanderen.

Jij bent één van de vele burgers die willekeurig werden uitgekozen om aan dit onderzoek deel te nemen. Met jouw antwoorden kan de Vlaamse overheid een doelgerichter omgevingsbeleid uitstippelen. **Ook als je geen hinder door geluid, geur of licht ondervindt, is jouw medewerking belangrijk!**

Belangrijke informatie vooraf

Wie vult de vragenlijst in?

De persoon naar wie de vragenlijst verzonden is, vult de vragenlijst in. De naam van deze persoon vind je op de begeleidende brief. Het is niet de bedoeling dat iemand anders de vragenlijst invult.

Hoe vul je de vragenlijst in?

Deze bevraging gaat over jouw buurt en de onmiddellijke omgeving van jouw woning. Het is uiteraard mogelijk dat je meerdere verblijfplaatsen hebt (bvb. een kot, een weekendverblijf, 2 thuisverblijven door gescheiden ouders, ...). Voor dit onderzoek is het belangrijk dat je deze bevraging invult voor de woning/buurt waar je deze brief met de post hebt ontvangen. De bronnen van hinder door geluid, geur, licht of (slag)schaduw zijn namelijk in vele gevallen specifiek voor een bepaalde locatie.

Vul de vragenlijst in met een zwarte of blauwe balpen (geen potlood of viltstift). Zet een duidelijk kruisje in het vakje van jouw keuze.

Bvb. Woon je in een eigendom? ☒ Ja
☐ Nee

Heb je je vergist? Laat het foute vakje staan en kleur het goede vakje helemaal in.

Bvb. Woon je in een eigendom? ☒ Ja
■ Nee *(dit is het juiste antwoord)*

Hoe stuur je de vragenlijst terug?

Stuur de ingevulde vragenlijst binnen 7 dagen terug in de bijgevoegde envelop. Een postzegel is niet nodig. Je kunt de vragenlijst ook online invullen: ga naar www.vlaanderen.be/SLO en vul de unieke toegangscode uit de brief in.

Verwerking van je persoonsgegevens

De barcode dient alleen voor de elektronische gegevensverwerking en kan niet in verband worden gebracht met jouw identiteit. Meer informatie over de verwerking van jouw persoonsgegevens, de bescherming van jouw privacy en de mogelijkheid om jouw rechten uit te oefenen, vind je op www.vlaanderen.be/SLO.

DEEL 1: VRAGEN OVER LEEFKWALITEIT EN LEEFOMGEVING

1.0 **De oorzaken van hinder van geluid, geur en licht zijn vaak zeer plaatselijk. Door de exacte locatie van de hinder te kennen, kunnen meer onderzoeksvragen beantwoord worden. Daarom vragen we of je expliciet toestemming geeft dat de onderzoekers de exacte locatie van je woonplaats mogen gebruiken.**

☐ Ja, ik geef toestemming dat de onderzoekers de exacte locatie van mijn woonplaats mogen gebruiken.

1.1 **In welke mate ben je tevreden over jouw buurt?**

Duid maximaal één antwoord aan.

☐ Zeer ontevreden

☐ Eerder ontevreden

☐ Niet tevreden, niet ontevreden

☐ Eerder tevreden

☐ Zeer tevreden

1.2 **Ben je het met onderstaande uitspraken over jouw buurt eens?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

	Helemaal oneens	Eerder oneens	Niet eens, niet oneens	Eerder eens	Helemaal eens	Weet niet / niet van toepassing
Er is voldoende groen (bomen, gras, groenperken, weilanden, bos, parken, ...) in mijn buurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er zijn voldoende wateroppervlakten (rivieren, beken, meren, vijvers, ...) in mijn buurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er zijn voldoende winkels voor dagelijkse boodschappen (bakker, slager, bank, ...) in mijn buurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er rijdt voldoende openbaar vervoer (bus, tram, metro, trein, ...) in mijn buurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er is voldoende veilige fietsinfrastructuur (autoluwe straten, vrij liggende fietspaden, fietsstraten, ...) in mijn buurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik zou mijn vrienden en kennissen aanraden om in mijn buurt te komen wonen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er zijn voldoende plekken waar ik tot rust kan komen in mijn buurt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

1.3 **In welke mate ben je tevreden met het UITZICHT OP GROEN vanuit jouw woning (bomen, gras, groenperken, weilanden, bos, parken, ...)?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Zeer ontevreden
- ☐ Ontevreden
- ☐ Niet tevreden, niet ontevreden
- ☐ Tevreden
- ☐ Zeer tevreden
- ☐ Weet ik niet

1.4 **Heeft jouw woning ramen die meteen UITZICHT geven op of onmiddellijk grenzen aan:**

Je kan meerdere antwoorden aanduiden.

- ☐ Grote straat of weg
- ☐ Kleine straat
- ☐ Spoorweg
- ☐ Industriegebied of industrie
- ☐ Een erf, tuin, water of groen
- ☐ Iets anders, namelijk: _____
- ☐ Weet ik niet

1.5 **Heeft jouw slaapkamer een raam dat meteen UITZICHT geeft op of onmiddellijk grenst aan:**

Je kan meerdere antwoorden aanduiden.

- ☐ Grote straat of weg
- ☐ Kleine straat
- ☐ Spoorweg
- ☐ Industriegebied of industrie
- ☐ Een erf, tuin, water of groen
- ☐ Iets anders, namelijk: _____
- ☐ Weet ik niet

1.6 **Heb je een RUSTIGE RUIMTE in jouw woning waar je niet gehinderd wordt door lawaai van buitenshuis?**

- ☐ Ja
- ☐ Nee

VRAGEN OVER HINDER

Hoe invullen?

We vragen je telkens voor elke mogelijke bron van hinder één antwoord in te vullen. Indien een bepaalde hinderbron zich niet in de omgeving van jouw woning bevindt dan duid je aan 'niet van toepassing'.

Enkele voorbeelden

Heb je bijvoorbeeld geen buren omdat je afgelegen woont? → In dit geval duid je 'niet van toepassing' aan bij 'Buren'.

Heb je in de afgelopen 12 maanden de radio en huisdieren van jouw buren gehoord, maar ondervond je er helemaal geen hinder van? → In dit geval duid je aan 'helemaal niet gehinderd' bij 'Buren'.

DEEL 2: GELUIDSHINDER

2.1 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, in welke mate ben je gehinderd door GELUID in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ **Helemaal niet gehinderd** → *ga naar vraag 3.1*
- ☐ **Een beetje gehinderd** → *ga naar vraag 2.2*
- ☐ **Tamelijk gehinderd** → *ga naar vraag 2.2*
- ☐ **Ernstig gehinderd** → *ga naar vraag 2.2*
- ☐ **Extreem gehinderd** → *ga naar vraag 2.2*
- ☐ Dat weet ik niet → *ga naar vraag 2.2*

GELUID VAN WEGVERKEER

2.2 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van WEGVERKEER in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 2.5*
- ☐ **Helemaal niet gehinderd** → *ga naar vraag 2.5*
- ☐ **Een beetje gehinderd** → *ga naar vraag 2.3*
- ☐ **Tamelijk gehinderd** → *ga naar vraag 2.3*
- ☐ **Ernstig gehinderd** → *ga naar vraag 2.3*
- ☐ **Extreem gehinderd** → *ga naar vraag 2.3*

2.3 **Indien je in en om je woning geluidshinder ondervindt door WEGVERKEER, wordt deze geluidshinder veroorzaakt door:**

Je kan meerdere antwoorden aanduiden.

- ☐ Voorbijrijdend verkeer
- ☐ Kruispunt met verkeerslichten
- ☐ Kruispunt zonder verkeerslichten
- ☐ Rondpunt
- ☐ Verkeersdrempels en plateaus
- ☐ Andere snelheidsremmende maatregelen
- ☐ Brug
- ☐ Iets anders, namelijk: _____

2.4 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de VOLGENDE VOERTUIGEN in en om jouw woning?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Personenauto's	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vrachtwagens	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bussen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Brommers/scooters/motoren/quads	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Militaire voertuigen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Urgentievoertuigen (lawaai van sirenes)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tractoren op de openbare weg	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN RAILVERKEER

2.5 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van RAILVERKEER (trein en tram) in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 2.7*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 2.7*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 2.6*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 2.6*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 2.6*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 2.6*

2.6 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen van RAILVERKEER in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Passagierstreinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Goederentreinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Trams/ metro	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN VLIEGVERKEER

2.7 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van VLIEGVERKEER in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 2.9*
- ☐ Helemaal niet gehinderd → *ga naar vraag 2.9*
- ☐ Een beetje gehinderd → *ga naar vraag 2.8*
- ☐ Tamelijk gehinderd → *ga naar vraag 2.8*
- ☐ Ernstig gehinderd → *ga naar vraag 2.8*
- ☐ Extreem gehinderd → *ga naar vraag 2.8*

2.8 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen van VLIEGVERKEER in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Passagiers- en vrachtvliegtuigen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sport- en zakenvliegtuigjes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Militaire vliegtuigen (geen helikopters)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Helikopters	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Drones	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN VAARTUIGEN EN SCHEPEN

2.9 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van (PLEZIER)VAARTUIGEN en (ZEE)SCHEPEN in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd
- ☐ **Een beetje** gehinderd
- ☐ **Tamelijk** gehinderd
- ☐ **Ernstig** gehinderd
- ☐ **Extreem** gehinderd

GELUID VAN ONDERNEMINGEN, HANDEL, INDUSTRIE EN WINDTURBINES

2.10 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van ONDERNEMINGEN, HANDEL, INDUSTRIE of WINDTURBINES in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 2.12*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 2.12*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 2.11*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 2.11*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 2.11*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 2.11*

2.11 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen in en om jouw woning?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Mensen in winkelstraten	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Laden en lossen van vrachtwagens	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Handel (bakkerij, supermarkt, ...) bvb. geluid van ventilatie, airconditioners, koeling, ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dierenzaken, dierenasielen, ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ondernemingen (schrijnwerkerij, garage, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Windturbines	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Activiteiten op rangeerterreinen en spoorwegterreinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bedrijven, fabrieken	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Activiteiten op militaire oefenterreinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gebrom, gezoem waar ik de oorsprong niet van ken	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN BOUW EN SLOOP

2.12 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van BOUW- en SLOOPWERKZAAMHEDEN in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 2.14*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 2.14*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 2.13*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 2.13*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 2.13*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 2.13*

2.13 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen van BOUW- en SLOOPWERKZAAMHEDEN in en om jouw woning?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Bouwwerven en verbouwingen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(Grond)waterpompen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN RECREATIE EN TOERISME

2.14 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van RECREATIE en TOERISME in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 2.16*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 2.16*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 2.15*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 2.15*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 2.15*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 2.15*

2.15 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen van RECREATIE en TOERISME in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Muziek van horeca (dansgelegenheden, cafés, restaurants, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mensen op straat, pleinen, op een terras, in een parkje, ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kermissen, pretparken, markten, braderijen en muziekfestivals	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sportveld, sportstadion	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Racen en crossen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Parkerende auto's, deuren die dichtslaan	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Speelplaatsen en speelterreinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Recreatieve schietterreinen, schietbanen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN LANDBOUW

2.16 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van LANDBOUW in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 2.18*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 2.18*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 2.17*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 2.17*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 2.17*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 2.17*

2.17 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen van LANDBOUW in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Landbouwwerktuigen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vee (vb. koeien, schapen, pluimvee, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ventilatoren van stallen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(Grond)waterpompen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN WERKZAAMHEDEN OP HET OPENBAAR DOMEIN

2.18 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van WERKZAAMHEDEN OP HET OPENBAAR DOMEIN in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ **Niet van toepassing** → *ga naar vraag 2.20*
- ☐ **Helemaal niet gehinderd** → *ga naar vraag 2.20*
- ☐ **Een beetje gehinderd** → *ga naar vraag 2.19*
- ☐ **Tamelijk gehinderd** → *ga naar vraag 2.19*
- ☐ **Ernstig gehinderd** → *ga naar vraag 2.19*
- ☐ **Extreem gehinderd** → *ga naar vraag 2.19*

2.19 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen van WERKZAAMHEDEN OP HET OPENBAAR DOMEIN in en om jouw woning?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Onderhoud van groen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Afval ophalen, glas deponeren, legen van glascontainers	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Containerpark	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wegenwerken	☐	☐	☐	☐	☐	☐
(Grond)waterpompen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN BUREN

2.20 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van BUREN in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ **Niet van toepassing** → *ga naar vraag 2.22*
- ☐ **Helemaal niet gehinderd** → *ga naar vraag 2.22*
- ☐ **Een beetje gehinderd** → *ga naar vraag 2.21*
- ☐ **Tamelijk gehinderd** → *ga naar vraag 2.21*
- ☐ **Ernstig gehinderd** → *ga naar vraag 2.21*
- ☐ **Extreem gehinderd** → *ga naar vraag 2.21*

2.21 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het GELUID van de volgende bronnen in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Huisdieren	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Doe-het-zelf-activiteiten	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tuinonderhoud (grasmachines, bladblazers, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Muziek of TV (uitgezonderd horeca)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verwarmings- en airco-installaties, warmtepompen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GELUID VAN IETS ANDERS

2.22 Ben je de voorbije 12 maanden nog gehinderd geweest door het GELUID van een ANDERE BRON in en om jouw woning?

☐ Ja → *ga naar vraag 2.23*

☐ Nee → *ga naar vraag 3.1*

2.23 Van welke ANDERE BRON(NEN) heb je de voorbije 12 maanden nog GELUIDSHINDER ondervonden in en om jouw woning?

Geluid van:		Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Een andere bron, namelijk:		☐	☐	☐	☐
Een andere bron, namelijk:		☐	☐	☐	☐

DEEL 3: GEURHINDER

3.1 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, in welke mate ben je gehinderd door GEUR in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ **Helemaal niet gehinderd** → *ga naar vraag 4.1*
- ☐ **Een beetje gehinderd** → *ga naar vraag 3.2*
- ☐ **Tamelijk gehinderd** → *ga naar vraag 3.2*
- ☐ **Ernstig gehinderd** → *ga naar vraag 3.2*
- ☐ **Extreem gehinderd** → *ga naar vraag 3.2*
- ☐ **Dat weet ik niet** → *ga naar vraag 3.2*

GEUR VAN WEGVERKEER

3.2 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van WEGVERKEER in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ **Niet van toepassing** → *ga naar vraag 3.4*
- ☐ **Helemaal niet gehinderd** → *ga naar vraag 3.4*
- ☐ **Een beetje gehinderd** → *ga naar vraag 3.3*
- ☐ **Tamelijk gehinderd** → *ga naar vraag 3.3*
- ☐ **Ernstig gehinderd** → *ga naar vraag 3.3*
- ☐ **Extreem gehinderd** → *ga naar vraag 3.3*

3.3 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van de VOLGENDE VOERTUIGEN in en om jouw woning?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geur van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Personenauto's	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vrachtwagens	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bussen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Brommers/scooters/motoren/quads	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Militaire voertuigen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tractoren op de openbare weg	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GEUR VAN VLIEGVERKEER

3.4 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van VLIEGVERKEER in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 3.6*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 3.6*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 3.5*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 3.5*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 3.5*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 3.5*

3.5 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van de volgende bronnen van VLIEGVERKEER in en om jouw woning?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geur van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Passagiers- en vrachtvliegtuigen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sport- en zakenvliegtuigjes	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Militaire vliegtuigen (geen helikopters)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GEUR VAN ONDERNEMINGEN, HANDEL EN INDUSTRIE

3.6 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van ONDERNEMINGEN, HANDEL en INDUSTRIE in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 3.8*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 3.8*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 3.7*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 3.7*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 3.7*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 3.7*

3.7 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van de volgende bronnen in en om jouw woning?**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geur van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Slachterijen en verwerken dierlijk afval, vetsmelterijen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verfspuitcabines	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Chemische en petrochemische nijverheid	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mestverwerkingsbedrijven	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Voedings- en drankenindustrie, inclusief brouwerijen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Composteringsinstallaties voor groenafval en GFT-afval	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veevoederbedrijven	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Benzinestations	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kleinhandelszaken (bakker, slager, frituur, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Horeca (café, restaurant, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Metaal- en metaalverwerkende industrie	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GEUR VAN LAND- EN TUINBOUW

3.8 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van LAND- en TUINBOUW in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 3.10*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 3.10*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 3.9*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 3.9*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 3.9*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 3.9*

3.9 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van de volgende bronnen van LAND- en TUINBOUW in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geur van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Uitspreiden van dierlijke mest	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Varkensstallen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pluimveestallen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rundveestallen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Stookinstallaties tuinbouw	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GEUR VAN WATER EN WATERZUIVERING

3.10 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van WATER en WATERZUIVERING in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 3.12*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 3.12*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 3.11*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 3.11*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 3.11*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 3.11*

3.11 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van de volgende bronnen van WATER en WATERZUIVERING in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geur van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Waterlopen (beek, rivier, kanaal, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Waterzuivering	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Riolering	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GEUR VAN BUREN

3.12 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van BUREN in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 3.14*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 3.14*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 3.13*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 3.13*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 3.13*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 3.13*

3.13 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door de GEUR van de volgende bronnen in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geur van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Verbranden van afval in open lucht	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Houtkorven	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rook uit schoorsteen (kachel, verwarmingstoestel, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dampkapafvoer (keuken)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Opslaan van afval (composthopen, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Huisdieren (honden, kippen, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

GEUR VAN IETS ANDERS

3.14 Ben je de voorbije 12 maanden nog gehinderd geweest door de GEUR van een ANDERE BRON in en om jouw woning?

- ☐ Ja → *ga naar vraag 3.15*
- ☐ Nee → *ga naar vraag 4.1*

3.15 Van welke ANDERE BRON(NEN) heb je de voorbije 12 maanden nog GEURHINDER ondervonden in en om jouw woning?

Geur van:		Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Een andere bron, namelijk:		☐	☐	☐	☐
Een andere bron, namelijk:		☐	☐	☐	☐

DEEL 4: LICHTHINDER

4.1 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, in welke mate ben je gehinderd door LICHT in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 5.1*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 4.2*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 4.2*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 4.2*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 4.2*
- ☐ Dat weet ik niet → *ga naar vraag 4.2*

LICHT VAN VERKEER EN VERVOER

4.2 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van VERKEER en VERVOER in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 4.4*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 4.4*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 4.3*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 4.3*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 4.3*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 4.3*

4.3 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van de volgende bronnen van VERKEER en VERVOER in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Licht van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Verlichting van autosnelwegen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verlichting van gemeente- en gewestwegen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verlichting van parkeerterreinen, pleinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

LICHT VAN ONDERNEMINGEN EN INDUSTRIE

4.4 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van ONDERNEMINGEN of INDUSTRIETERREINEN in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd
- ☐ **Een beetje** gehinderd
- ☐ **Tamelijk** gehinderd
- ☐ **Ernstig** gehinderd
- ☐ **Extreem** gehinderd

LICHT VAN BOUW EN SLOOP

4.5 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van BOUW- en SLOOPWERKZAAMHEDEN in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd
- ☐ **Een beetje** gehinderd
- ☐ **Tamelijk** gehinderd
- ☐ **Ernstig** gehinderd
- ☐ **Extreem** gehinderd

LICHT VAN HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE EN TOERISME

4.6 **Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van HANDEL, DIENSTEN, RECREATIE of TOERISME in en om jouw woning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing → *ga naar vraag 4.8*
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd → *ga naar vraag 4.8*
- ☐ **Een beetje** gehinderd → *ga naar vraag 4.7*
- ☐ **Tamelijk** gehinderd → *ga naar vraag 4.7*
- ☐ **Ernstig** gehinderd → *ga naar vraag 4.7*
- ☐ **Extreem** gehinderd → *ga naar vraag 4.7*

4.7 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van de volgende bronnen in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Licht van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Lichtreclame	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verlichte etalages	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Licht- en laserbundels van dansgelegenheden, bioscopen, ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verlichting van sport- en recreatieterreinen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Feestverlichting	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verlichting van monumenten en/of gebouwen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verlichting van parkeerterreinen, tuinen en opritten	☐	☐	☐	☐	☐	☐

LICHT VAN TUINBOUWSERRES

4.8 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van TUINBOUWSERRES in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd
- ☐ **Een beetje** gehinderd
- ☐ **Tamelijk** gehinderd
- ☐ **Ernstig** gehinderd
- ☐ **Extreem** gehinderd

LICHT VAN BUREN

4.9 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door het LICHT van BUREN (VERLICHTING TUINEN EN OPRITTEN) in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Niet van toepassing
- ☐ **Helemaal niet** gehinderd
- ☐ **Een beetje** gehinderd
- ☐ **Tamelijk** gehinderd
- ☐ **Ernstig** gehinderd
- ☐ **Extreem** gehinderd

LICHT VAN IETS ANDERS

4.10 Ben je de voorbije 12 maanden nog gehinderd geweest door het LICHT van een ANDERE BRON in en om jouw woning?

- ☐ Ja → *ga naar vraag 4.11*
- ☐ Nee → *ga naar vraag 5.1*

4.11 Van welke ANDERE BRON(NEN) heb je de voorbije 12 maanden nog LICHTHINDER ondervonden in en om jouw woning?

Licht van:		Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Een andere bron, namelijk:		☐	☐	☐	☐
Een andere bron, namelijk:		☐	☐	☐	☐

DEEL 5: (SLAG)SCHADUW

5.1 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door (SLAG)SCHADUW in en om jouw woning?

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ **Helemaal niet gehinderd** → *ga naar vraag 6.1*
- ☐ **Een beetje gehinderd** → *ga naar vraag 5.2*
- ☐ **Tamelijk gehinderd** → *ga naar vraag 5.2*
- ☐ **Ernstig gehinderd** → *ga naar vraag 5.2*
- ☐ **Extreem gehinderd** → *ga naar vraag 5.2*
- ☐ Dat weet ik niet → *ga naar vraag 5.2*

5.2 Als je denkt aan de voorbije 12 maanden, hoe gehinderd ben je door (SLAG)SCHADUW van de volgende bronnen in en om jouw woning?

Duid op elke rij één antwoord aan.

Schaduw van:	Niet van toepassing	Helemaal niet gehinderd	Een beetje gehinderd	Tamelijk gehinderd	Ernstig gehinderd	Extreem gehinderd
Slagschaduw van windturbines	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Groen (bomen, struiken, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Andere gebouwen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

DEEL 6: ONDERNOMEN ACTIES

6.1 **Heb je in de loop van de voorbije 12 maanden in verband met hinder van GELUID, GEUR, LICHT of (SLAG)SCHADUW:**

Duid op elke rij één antwoord aan.

	NEEN	JA, in verband met hinder van:				Weet ik niet
		GELUID	GEUR	LICHT	(SLAG)SCHADUW	
Meer aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gepraat met de personen die de hinder veroorzaken?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eraan gedacht om klacht in te dienen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Al éénmaal een klacht ingediend?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Al meermaals klacht ingediend?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eraan gedacht om je woning aan te passen/ te verbouwen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eraan gedacht om te verhuizen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aangesloten bij een actiecomité?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Een advocaat gecontacteerd?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Jouw woning aangepast en/of verbouwd?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Iets anders, namelijk:	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6.2 **Indien je in de loop van de voorbije 12 maanden jouw woning aangepast en/of verbouwd hebt omwille van hinder door geluid, geur, licht of (slag)schaduw: welke aanpassingen heb je uitgevoerd?**

Je kan meerdere antwoorden aanduiden.

- ☐ Lichtwerende gordijnen/screens geplaatst
- ☐ Filters in het ventilatiesysteem geplaatst
- ☐ Ventilatiesysteem afgezet
- ☐ Akoestische gevelisolatie geplaatst
- ☐ Akoestische beglazing geplaatst
- ☐ Energetische aanpassingen gedaan
- ☐ Iets anders, namelijk:
- ☐ Niet van toepassing, ik heb mijn woning niet aangepast en/of verbouwd omwille van hinder

DEEL 7: VARIA

Gelieve onderstaande vragen ook te beantwoorden als je geen hinder ondervindt.

7.1 **Kan je moeilijk inslapen door het GELUID van:**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Nooit	Eerder zelden	Soms	Regelmatig	Elke nacht
Wegverkeer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Railverkeer (tram en trein)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vliegverkeer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Buren	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Iets anders van buiten je woning, namelijk:	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7.2 **Word je 's nachts wel eens wakker door het GELUID van:**

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Nooit	Eerder zelden	Soms	Regelmatig	Elke nacht
Wegverkeer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Railverkeer (tram en trein)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vliegverkeer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Buren	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Iets anders van buiten je woning, namelijk:	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7.3 Word je 's morgens niet uitgerust wakker door het GELUID van:

Duid op elke rij één antwoord aan.

Geluid van:	Niet van toepassing	Nooit	Eerder zelden	Soms	Regelmatig	Elke ochtend
Wegverkeer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Railverkeer (tram en trein)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vliegverkeer	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Buren	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Iets anders van buiten je woning, namelijk:	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7.4 Vind je dat de wegen in de onmiddellijke omgeving van jouw woning:

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ 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. 24u-5u)
- ☐ Verlicht moeten zijn als het donker is maar dat de verlichting uitgeschakeld moet worden tijdens de nacht (bvb. 24u-5u)
- ☐ Verlicht moeten worden met 'slimme verlichting' die aangaat wanneer je nadert en vervolgens weer uitgaat wanneer je gepasseerd bent
- ☐ Niet verlicht moeten zijn

DEEL 8: ALGEMENE VRAGEN

8.1 **Wat is je geslacht?**

- ☐ Man
- ☐ Vrouw
- ☐ Anders

8.2 **Wat is je nationaliteit?**

Je kan meerdere antwoorden aanduiden.

- ☐ Belg
- ☐ Niet-Belg maar wel van de Europese Unie
- ☐ Andere nationaliteit

8.3 **In welk jaar ben je geboren?**

Vul in elk vakje 1 cijfer in.

8.4 **Wat is je hoogst behaalde diploma?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Geen
- ☐ Lagere school
- ☐ Lager secundair onderwijs (ASO, TSO, BSO, KSO)
- ☐ Hoger secundair onderwijs (ASO, TSO, BSO, KSO)
- ☐ Hoger niet universitair onderwijs / bachelor
- ☐ Universitair onderwijs/master/doctoraat
- ☐ Andere, namelijk: _____

8.5 **In welke (werk)situatie bevind je je momenteel?**

Je kan meerdere antwoorden aanduiden.

- ☐ Ik werk voltijds in loondienst
- ☐ Ik werk deeltijds in loondienst
- ☐ Ik werk als zelfstandige, zelfstandig helper of als ondernemer
- ☐ Ik ben gepensioneerd (ook vervroegd pensioen of brugpensioen)
- ☐ Ik ben werkzoekend
- ☐ Ik ben huisvrouw of -man
- ☐ Ik ben scholier of student
- ☐ Ik ben arbeidsongeschikt (ziekte, invaliditeit)
- ☐ Iets anders. Geef een omschrijving van je situatie: ☐

8.6 **In welke mate kan je huishouden op dit moment rondkomen met het totale beschikbare huishoudinkomen?**

Het totale beschikbare huishoudinkomen bestaat uit:

- netto inkomens uit arbeid of bedrijfsinkomen;
- sociale uitkeringen (vervangingsinkomen, kinderbijslag, werkloosheidsuitkering, pensioenuitkering, tegemoetkoming personen met handicap);
- bijkomende uitkeringen (maaltijdcheques, intresten, inkomsten uit mandaten, ...).

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Zeer moeilijk
- ☐ Moeilijk
- ☐ Eerder moeilijk
- ☐ Eerder gemakkelijk
- ☐ Gemakkelijk
- ☐ Zeer gemakkelijk
- ☐ Weet niet/geen antwoord

8.7 **In welk type woning woon je?**

- ☐ Open bebouwing (vrijstaande woning)
- ☐ Halfopen bebouwing
- ☐ Gesloten bebouwing
- ☐ Appartement
- ☐ Studio
- ☐ Loft
- ☐ Kamer
- ☐ Andere, namelijk: ☐

8.8 **Woon je in een eigendom, een private huurwoning of een sociale huurwoning?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ Ik of iemand van het gezin is eigenaar van de woning waarin ik woon (ook sociale koopwoning)
- ☐ Ik woon in een private huurwoning
- ☐ Ik woon in een sociale huurwoning
- ☐ Andere, namelijk: _____

8.9 **Wanneer, in welk jaar, is jouw woning gebouwd of voor de laatste keer grondig verbouwd?**

Duid maximaal één antwoord aan.

- ☐ ≤1900
- ☐ 1901 – 1950
- ☐ 1951 – 1960
- ☐ 1961 – 1970
- ☐ 1971 – 1980
- ☐ 1981 – 1990
- ☐ 1991 – 2000
- ☐ 2001 – 2010
- ☐ 2011 – 2015
- ☐ 2016 - 2023
- ☐ Weet ik niet

8.10 **Hoelang woon je al op je huidig adres?**

- ☐ Minder dan 1 jaar
- ☐ 1 tot 5 jaar
- ☐ 6 tot 10 jaar
- ☐ 11 tot 20 jaar
- ☐ Meer dan 20 jaar

Hartelijk bedankt
voor het invullen van deze vragenlijst!

Stuur de ingevulde vragenlijst gratis terug in de bijgevoegde envelop.
Je hoeft geen postzegel te kleven.

BIJLAGE 2: BRIEVEN BIJ ZENDINGEN

Zending 1 – Uitnodigingsbrief

DEPARTEMENT
OMGEVING

Vlaamse overheid
Afdeling Beleidsontwikkeling en
Juridische Ondersteuning
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 BRUSSEL - België
T 02 533 83 79
www.omgevingvlaanderen.be

Voornaam Achternaam
Straat nummer bus
postnummer GEMEENTE

Betreft: Invullen burgerbevraging Leefomgevingsonderzoek

Geachte,

Waarom krijgt u deze uitnodiging?
Geregeld ontvangt de Vlaamse overheid meldingen van burgers die hinder ondervinden door geluid, geur of licht. Om deze hinder in kaart te brengen en in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen, organiseert de Vlaamse overheid een groot onderzoek in heel Vlaanderen. U bent één van de vele burgers die willekeurig werden uitgekozen om aan dit onderzoek deel te nemen. **Ook als u geen hinder door geluid, geur of licht ondervindt, is uw medewerking belangrijk.** Met uw antwoorden kan de Vlaamse overheid immers een doelgerichter omgevingsbeleid uitstippelen.

Hoe vult u deze vragenlijst in?
U kunt de vragenlijst online invullen via pc, tablet of smartphone.

- Vul de vragenlijst online in binnen de week.
- Ga daarvoor naar www.vlaanderen.be/SLO
  Tik dit in als URL of adres in uw internetbrowser (niet in de Google zoekbalk) en gebruik deze unieke code: **XXXXX**
  Of scan de QR-code hiernaast met uw smartphone of tablet.

Vertrouwelijke behandeling en bescherming van uw privacy
We respecteren de Algemene Verordening Gegevensbescherming (GDPR). Alle gegevens die u verstrekt, worden strikt vertrouwelijk behandeld. Meer informatie over de verwerking van uw persoonsgegevens, de bescherming van uw privacy en de mogelijkheid om uw rechten uit te oefenen, vindt u hier: www.vlaanderen.be/SLO

Met vriendelijke groeten,

Christophe Pelgrims
Afdelingshoofd
Afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning

Vlaanderen
is omgeving

CO2 NEUTRAL

pagina 1 van 2

Wie vult de vragenlijst in?
Voor de kwaliteit van onze resultaten is het van groot belang dat de persoon van wie de naam op de brief staat, zelf de vragenlijst invult en niemand anders.

Kan u niet online deelnemen?
Indien u niet online kan of wil deelnemen, krijgt u later de kans om deel te nemen via een schriftelijke vragenlijst. U hoeft hiervoor zelf niets te doen. Wie niet online deelneemt, ontvangt namelijk binnen enkele weken automatisch een schriftelijke vragenlijst.

Waarom krijg ik deze vragenlijst?
Je bent via toevalstrekking ('at random') geselecteerd uit de lijst van alle burgers die in Vlaanderen wonen. Behalve jij krijgen nog 20 000 burgers de vragenlijst in hun bus.

Wie is wie bij dit onderzoek?
Dit onderzoek wordt uitgevoerd door het onderzoeksbureau M.A.S. in opdracht van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid. De toevalstrekking voor het bepalen van de lijst van alle burgers die voor dit onderzoek worden aangeschreven gebeurt door het Rijksregister.

Kunnen de onderzoekers achterhalen wie een bepaalde vragenlijst heeft ingevuld?
De barcode dient enkel voor de elektronische gegevensverwerking en kan niet in verband worden gebracht met je identiteit.
Aangezien de oorzaken van hinder van geluid, geur, of licht vaak zeer plaatselijk zijn kunnen echter meer onderzoeksvragen beantwoord worden indien ook de exacte woonplaats van de deelnemers gekend is. Daarom zouden we je willen vragen of je expliciet toestemming geeft dat de onderzoekers ook gebruik kunnen maken van de exacte locatie van je woonplaats. Dit kan u doen door dit aan het begin van de vragenlijst uw toestemming te verlenen door het hiervoor voorziene vakje aan te vinken.

Is het verplicht om deel te nemen?
Uw medewerking is volledig vrijwillig. Maar wij vinden het heel belangrijk om ieders mening te horen. We zouden uw medewerking dan ook bijzonder op prijs stellen. Zo helpt u ons om betrouwbare gegevens over de leefomgevingskwaliteit en milieuhinder in Vlaanderen te verzamelen. Wij kunnen slechts betrouwbare uitspraken doen als voldoende mensen de vragenlijst invullen.

Hebt u nog vragen?
Meer informatie kan u vinden op www.vlaanderen.be/SLO.

Als u vragen hebt of hulp nodig hebt met het invullen van de vragenlijst, kunt u steeds terecht bij M.A.S. van maandag tot en met vrijdag tussen 9 en 18 uur, en wel op het gratis nummer : 0800.26183

Wij danken u alvast hartelijk voor uw tijd en uw medewerking.

Afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning

Vlaanderen
is omgeving

Zending 2 – Herinneringsbrief (1ste)

DEPARTEMENT
OMGEVING

Vlaamse Overheid
Afdeling Beleidsontwikkeling en
Juridische Ondersteuning
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 BRUSSEL - België
T 02 533 83 79
www.omgevingvlaanderen.be

Voornaam Achternaam
Straat nummer bus
postnummer GEMEENTE

Betreft: Invullen burgerbevraging Leefomgevingsonderzoek

Geachte,

Waarom krijgt u deze brief?
Een tijdje geleden kreeg u van ons een uitnodiging om mee te werken aan het Leefomgevingsonderzoek (SLO). Geregeld ontvangt de Vlaamse overheid meldingen van burgers die hinder ondervinden door geluid, geur of licht. Om deze hinder in kaart te brengen en in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen, organiseert de Vlaamse overheid deze bevraging in heel Vlaanderen.

We bedanken u alvast als u de vragenlijst al online heeft ingevuld.

Wat als u de bevraging nog niet heeft ingevuld?
Mocht u dat nog niet gedaan hebben, dan kunt u dat nog altijd. We kunnen alleen betrouwbare resultaten bekomen als zo veel mogelijk mensen deelnemen. Het is daarbij noodzakelijk dat de persoon aan wie de vragenlijst gericht is, de vragen zelf beantwoordt en niet iemand anders.

U kunt deelnemen via **www.vlaanderen.be/SLO**
Tik dit in als URL of adres in uw internetbrowser (niet in de Google zoekbalk) en gebruik deze unieke code: **XXXXX**
Of scan de QR-code hiernaast met uw smartphone of tablet.

Hartelijk dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groeten,

Christophe Pelgrims
Afdelingshoofd
Afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning

Vlaanderen
is omgeving

CO2 NEUTRAL

pagina 1 van 2

Wat als u niet online kunt of wilt deelnemen?

Als u niet online kunt of wilt deelnemen, dan krijgt u later de kans om deel te nemen via een schriftelijke vragenlijst. U hoeft hiervoor zelf niets te doen. Wie niet online deelneemt, krijgt binnenkort automatisch een schriftelijke vragenlijst toegestuurd.

Vertrouwelijke behandeling en bescherming van uw privacy

We respecteren de Algemene Verordening Gegevensbescherming (GDPR).
Alle gegevens die u verstrekt, worden strikt vertrouwelijk behandeld. Meer informatie over de verwerking van uw persoonsgegevens, de bescherming van uw privacy en de mogelijkheid om uw rechten uit te oefenen, vindt u hier: www.vlaanderen.be/SLO

Vragen of opmerkingen?

Als u vragen of opmerkingen heeft, dan kunt u altijd bellen naar 0800.26183. Meer informatie vindt u ook op www.vlaanderen.be/SLO

Vlaanderen
is omgeving

Zending 3 – Herinneringsbrief (2de)

DEPARTEMENT
OMGEVING

Vlaamse Overheid
Afdeling Beleidsontwikkeling en
Juridische Ondersteuning
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 BRUSSEL - België
T 02 533 83 79
www.omgevingvlaanderen.be

Voornaam Achternaam
Straat nummer bus
postnummer GEMEENTE

Betreft: Invullen burgerbevraging Leefomgevingsonderzoek

Geachte,

Waarom krijgt u deze brief?
Een tijdje geleden kreeg u van ons een uitnodiging om mee te werken aan het Leefomgevingsonderzoek (SLO). Geregeld ontvangt de Vlaamse overheid meldingen van burgers die hinder ondervinden door geluid, geur of licht. Om deze hinder in kaart te brengen en in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen, organiseert de Vlaamse overheid deze bevraging in heel Vlaanderen.

Omdat wij nog niet over uw antwoorden op deze vragenlijst beschikken, vragen we u nogmaals om deel te nemen aan onze bevraging. Ook uw mening telt!

Wat als u niet online kunt of wilt deelnemen?
Als u niet online kunt of wilt deelnemen, dan kan u de papieren vragenlijst als bijlage bij deze brief gebruiken. De ingevulde vragenlijst stuurt u – bij voorkeur binnen een week – eenvoudig terug in de bijgevoegde, grote envelop. Het adres is voorgedrukt en een postzegel is niet nodig.

U kunt ook nog steeds deelnemen via **www.vlaanderen.be/SLO**
Tik dit in als URL of adres in uw internetbrowser (niet in de Google zoekbalk) en gebruik deze unieke code: **XXXXX**
Of scan de QR-code hiernaast met uw smartphone of tablet.

Hartelijk dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groeten,

Christophe Pelgrims
Afdelingshoofd
Afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning

Vlaanderen
is omgeving

CO2 NEUTRAL

pagina 1 van 2

Vertrouwelijke behandeling en bescherming van uw privacy

We respecteren de Algemene Verordening Gegevensbescherming (GDPR).
Alle gegevens die u verstrekt, worden strikt vertrouwelijk behandeld. Meer informatie over de verwerking van uw persoonsgegevens, de bescherming van uw privacy en de mogelijkheid om uw rechten uit te oefenen, vindt u hier: www.vlaanderen.be/SLO

Vragen of opmerkingen?

Als u vragen of opmerkingen heeft, dan kunt u altijd bellen naar 0800.26183. Meer informatie vindt u ook op www.vlaanderen.be/SLO

Vlaanderen
is omgeving

Zending 4 – Herinneringsbrief (extra)

DEPARTEMENT
OMGEVING

Vlaamse Overheid
Afdeling Beleidsontwikkeling en
Juridische Ondersteuning
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 BRUSSEL - België
T 02 533 83 79
www.omgevingvlaanderen.be

Voornaam Achternaam
Straat nummer bus
postnummer GEMEENTE

Betreft: Invullen burgerbevraging Leefomgevingsonderzoek

Geachte,

Waarom krijgt u deze brief?
Een tijdje geleden kreeg u van ons een uitnodiging om mee te werken aan het Leefomgevingsonderzoek (SLO). Geregeld ontvangt de Vlaamse overheid meldingen van burgers die hinder ondervinden door geluid, geur of licht. Om deze hinder in kaart te brengen en in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen, organiseert de Vlaamse overheid deze bevraging in heel Vlaanderen.

Als u de vragenlijst al invulde, bedanken we u daarvoor. Kwam u er nog niet toe, dan vragen we u nogmaals om deel te nemen aan onze bevraging. Ook uw mening telt!

Hoe vult u deze vragenlijst in?
U kunt deelnemen door de **papieren** vragenlijst in te vullen die u enkele weken geleden hebt ontvangen. De ingevulde vragenlijst stuurt u – bij voorkeur binnen een week – eenvoudig terug in de bijgevoegde, grote envelop. Het adres is voorgedrukt en een postzegel is niet nodig.

Of u kunt **online** deelnemen via www.vlaanderen.be/SLO
Tik dit in als URL of adres in uw internetbrowser (niet in de Google zoekbalk) en gebruik deze unieke code: **XXXXX**
Of scan de QR-code hiernaast met uw smartphone of tablet.

Hartelijk dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groeten,

Christophe Pelgrims
Afdelingshoofd
Afdeling Beleidsontwikkeling en Juridische ondersteuning

Vlaanderen
is omgeving

CO2 NEUTRAL

pagina 1 van 2

Vertrouwelijke behandeling en bescherming van uw privacy

We respecteren de Algemene Verordening Gegevensbescherming (GDPR).
Alle gegevens die u verstrekt, worden strikt vertrouwelijk behandeld. Meer informatie over de verwerking van uw persoonsgegevens, de bescherming van uw privacy en de mogelijkheid om uw rechten uit te oefenen, vindt u hier: www.vlaanderen.be/SLO

Vragen of opmerkingen?

Als u vragen of opmerkingen heeft, dan kunt u altijd bellen naar 0800.26183. Meer informatie vindt u ook op www.vlaanderen.be/SLO

Vlaanderen
is omgeving

Bijlage 3: Overzicht van de dagelijkse bruto respons

	Datum	Online N	Schriftelijk N	Totaal N (cumul.)	Respons % (cumul.)
	Verdeling zending 2: 17.199 herinneringsbrieven				
WEEK 3	ma 23 okt	50		3.273	16,4%
	di 24 okt	39		3.312	16,6%
	wo 25 okt	281		3.593	18,0%
	do 26 okt	407		4.000	20,0%
	vr 27 okt	247		4.247	21,2%
	za 28 okt	130		4.377	21,9%
	zo 29 okt	121		4.498	22,5%
WEEK 4	ma 30 okt	123		4.621	23,1%
	di 31 okt	84		4.705	23,5%
	wo 1 nov	84		4.789	23,9%
	do 2 nov	73		4.862	24,3%
	vr 3 nov	46		4.908	24,5%
	za 4 nov	37		4.945	24,7%
	zo 5 nov	50		4.995	25,0%
WEEK 5	ma 6 nov	46		5.041	25,2%
	di 7 nov	32		5.073	25,4%
	wo 8 nov	25		5.098	25,5%
	do 9 nov	17		5.115	25,6%
	vr 10 nov	10		5.125	25,6%
	za 11 nov	15		5.140	25,7%
	zo 12 nov	16		5.156	25,8%
	Verdeling zending 3: 15.036 herinneringsbrieven met vragenlijst				
WEEK 6	ma 13 nov	21	0	5.177	25,9%
	di 14 nov	15	0	5.192	26,0%
	wo 15 nov	97	0	5.289	26,4%
	do 16 nov	118	34	5.441	27,2%
	vr 17 nov	70	252	5.763	28,8%
	za 18 nov	52	0	5.815	29,1%
	zo 19 nov	39	0	5.854	29,3%
WEEK 7	ma 20 nov	43	366	6.263	31,3%
	di 21 nov	22	570	6.855	34,3%
	wo 22 nov	25	337	7.217	36,1%
	do 23 nov	8	197	7.422	37,1%
	vr 24 nov	11	165	7.598	38,0%
	za 25 nov	14	0	7.612	38,1%
	zo 26 nov	19	0	7.631	38,2%

	Datum	Online N	Schriftelijk N	Totaal N (cumul.)	Respons % (cumul.)
WEEK 8	ma 27 nov	17	98	7.746	38,7%
	di 28 nov	14	114	7.874	39,4%
	wo 29 nov	6	91	7.971	39,9%
	do 30 nov	7	62	8.040	40,2%
	vr 1 dec	6	58	8.104	40,5%
	za 2 dec	6	0	8.110	40,6%
	zo 3 dec	7	0	8.117	40,6%
	Verdeling zending 4: 468 herinneringsbrieven				
WEEK 9	ma 4 dec	7	25	8.149	40,7%
	di 5 dec	6	61	8.216	41,1%
	wo 6 dec	9	23	8.248	41,2%
	do 7 dec	6	17	8.271	41,4%
	vr 8 dec	3	22	8.296	41,5%
	za 9 dec	3	0	8.299	41,5%
	zo 10 dec	8	0	8.307	41,5%
WEEK 10	ma 11 dec	9	18	8.334	41,7%
	di 12 dec	5	28	8.367	41,8%
	wo 13 dec	7	11	8.385	41,9%
	do 14 dec	3	16	8.404	42,0%
	vr 15 dec	1	10	8.415	42,1%
	za 16 dec	3	0	8.418	42,1%
	zo 17 dec	7	0	8.425	42,1%
WEEK 11	ma 18 dec	3	7	8.435	42,2%
	di 19 dec	2	15	8.452	42,3%
	wo 20 dec	0	10	8.462	42,3%
	do 21 dec	0	6	8.468	42,3%
	vr 22 dec	2	6	8.476	42,4%
	za 23 dec	3	0	8.479	42,4%
	zo 24 dec	2	0	8.481	42,4%
WEEK 12	ma 25 dec	0	10	8.491	42,5%
	di 26 dec	2	0	8.493	42,5%
	wo 27 dec	1	10	8.504	42,5%
	do 28 dec	1	3	8.508	42,5%
	vr 29 dec	1	2	8.511	42,6%
	za 30 dec	1	0	8.512	42,6%
	zo 31 dec	0	0	8.512	42,6%
	ma 1 jan	1	8	8.521	42,6%
	Totaal	5.869	2.652	8.491	42,5%

BIJLAGE 4: IMPACT VAN DE BEVRAGINGSMODUS (ONLINE-SCHRIFTELIJK) OP DE RESULTATEN

Tevredenheid over de buurt

Tevredenheid over de buurt	Schriftelijk (n)	Online (n)	Schriftelijk (%)	Online (%)
Zeer ontevreden	105	314	4.76	5.76
Eerder ontevreden	149	542	6.76	9.95
Niet tevreden, niet ontevreden	236	615	10.71	11.29
Eerder tevreden	1087	2660	49.32	48.83
Zeer tevreden	586	1317	26.59	24.17
Ongeldig antwoord	0	0	0.00	0.00
Ontbrekende waarde	41	0	1.86	0.00

Geluidshinder

Geluidshinder: algemeen	Schriftelijk (n)	Online (n)	Schriftelijk (%)	Online (%)
Helemaal niet gehinderd	745	1050	33.80	19.27
Een beetje gehinderd	826	2243	37.48	41.17
Tamelijk gehinderd	398	1198	18.06	21.99
Ernstig gehinderd	159	696	7.21	12.78
Extreem gehinderd	46	226	2.09	4.15
Dat weet ik niet	13	35	0.59	0.64
Ongeldig antwoord	3	0	0.14	0.00
Ontbrekende waarde	14	0	0.64	0.00

Geurhinder

Geurhinder: algemeen	Schriftelijk (n)	Online (n)	Schriftelijk (%)	Online (%)
Helemaal niet gehinderd	1508	3248	68.42	59.62
Een beetje gehinderd	450	1371	20.42	25.17
Tamelijk gehinderd	126	453	5.72	8.31
Ernstig gehinderd	56	216	2.54	3.96
Extreem gehinderd	26	93	1.18	1.71
Dat weet ik niet	16	67	0.73	1.23
Ongeldig antwoord	2	0	0.09	0.00
Ontbrekende waarde	20	0	0.91	0.00

Lichthinder

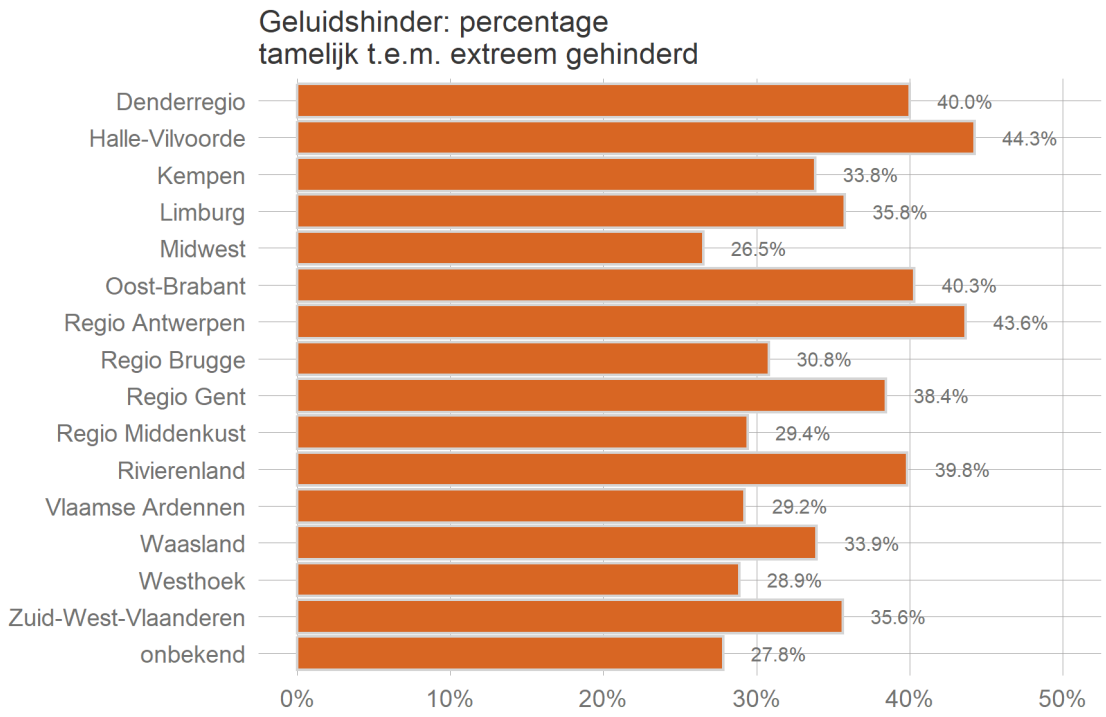
Lichthinder: algemeen	Schriftelijk (n)	Online (n)	Schriftelijk (%)	Online (%)
Helemaal niet gehinderd	1929	4219	87.52	77.44
Een beetje gehinderd	162	781	7.35	14.34
Tamelijk gehinderd	68	267	3.09	4.90
Ernstig gehinderd	12	87	0.54	1.60
Extreem gehinderd	8	53	0.36	0.97
Dat weet ik niet	9	41	0.41	0.75
Ongeldig antwoord	0	0	0.00	0.00
Ontbrekende waarde	16	0	0.73	0.00

(Slag)schaduwhinder

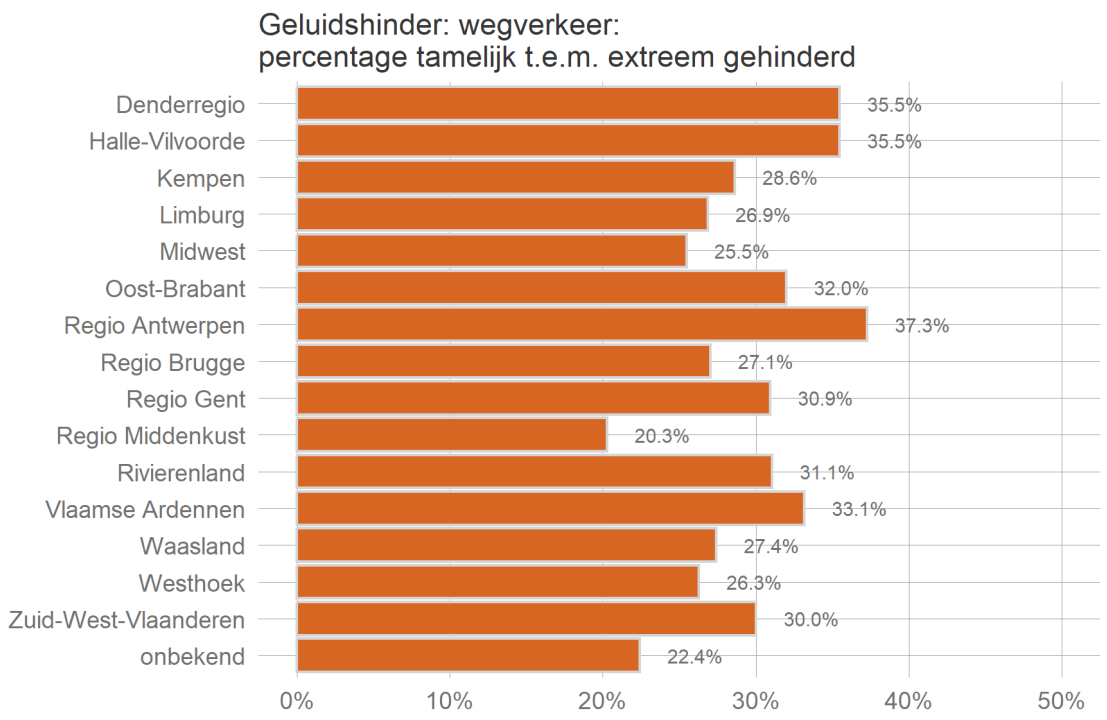
(Slag)schaduwhinder: algemeen	Schriftelijk (n)	Online (n)	Schriftelijk (%)	Online (%)
Helemaal niet gehinderd	1953	4849	88.61	89.01
Een beetje gehinderd	137	302	6.22	5.54
Tamelijk gehinderd	50	99	2.27	1.82
Ernstig gehinderd	19	48	0.86	0.88
Extreem gehinderd	10	31	0.45	0.57
Dat weet ik niet	16	119	0.73	2.18
Ongeldig antwoord	0	0	0.00	0.00
Ontbrekende waarde	19	0	0.86	0.00

BIJLAGE 5: ANALYSE NAAR REFERENTIEREGIO'S

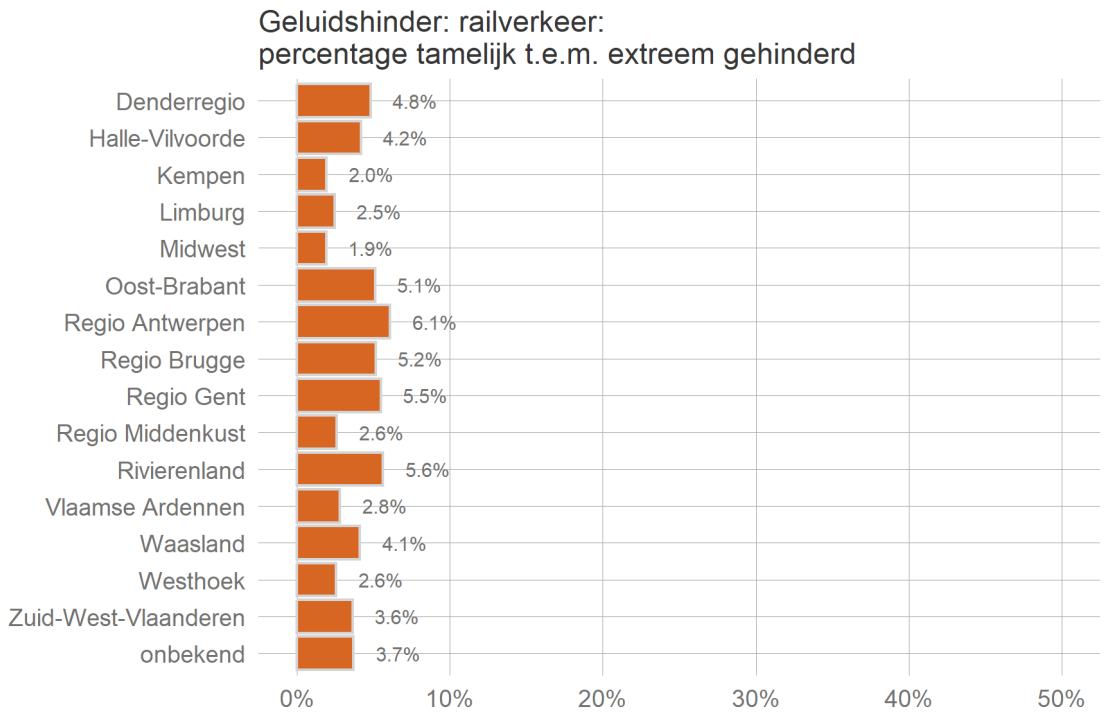
Geluidshinder



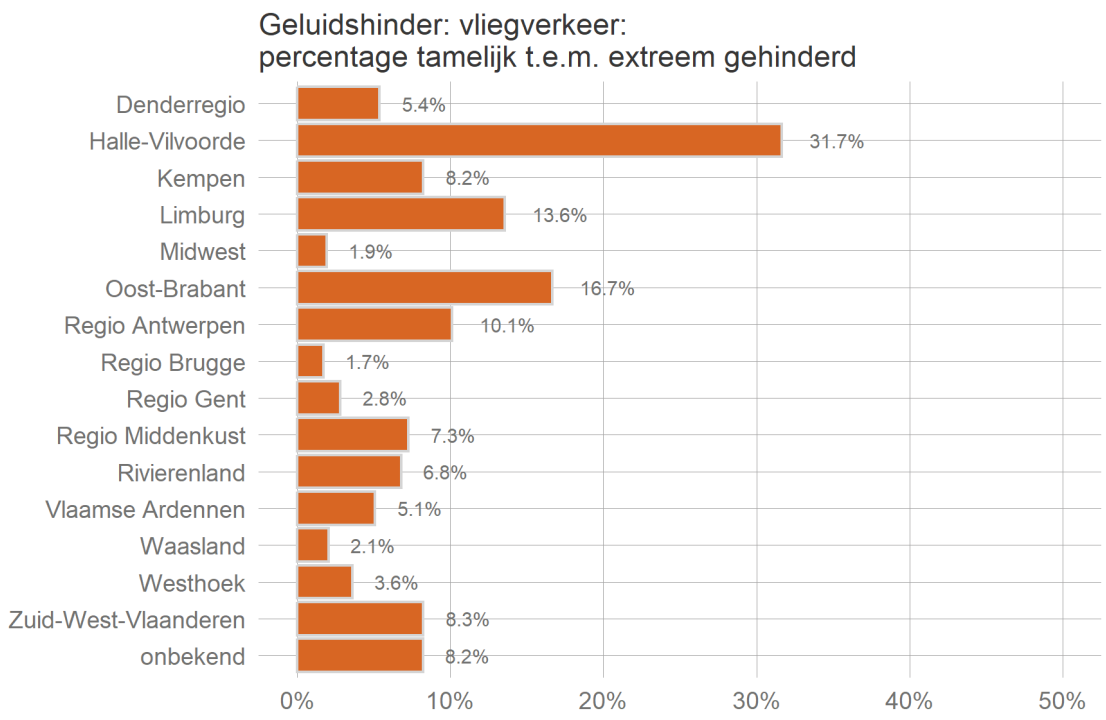
Geluidshinder: wegverkeer



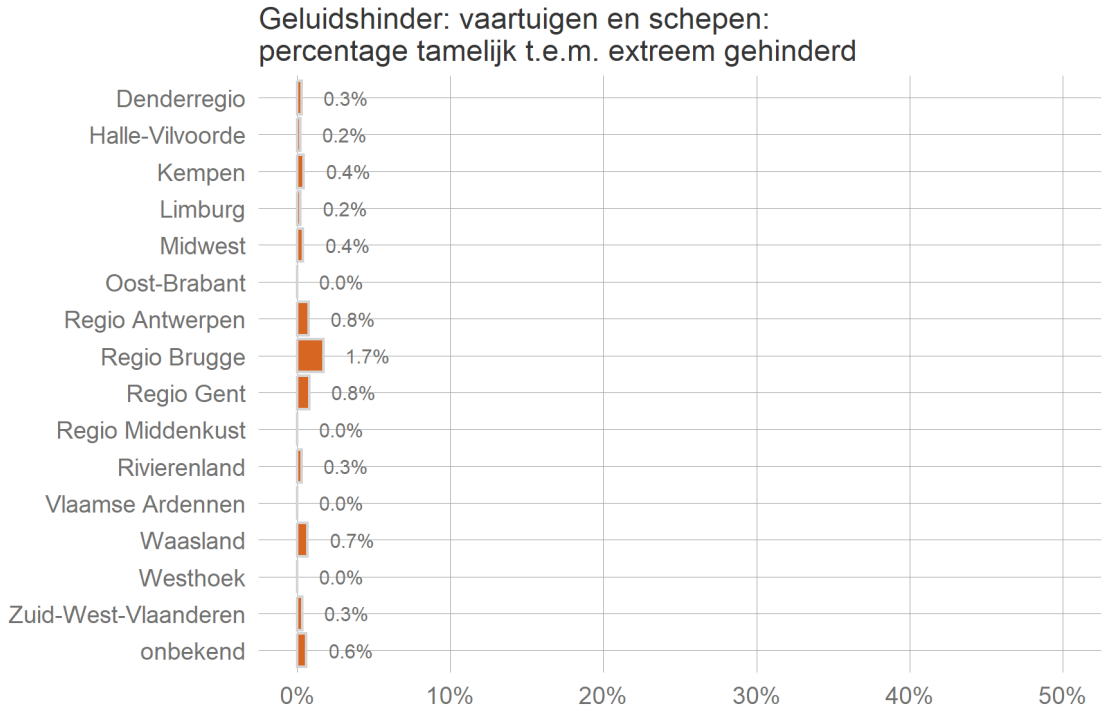
Geluidshinder: railverkeer



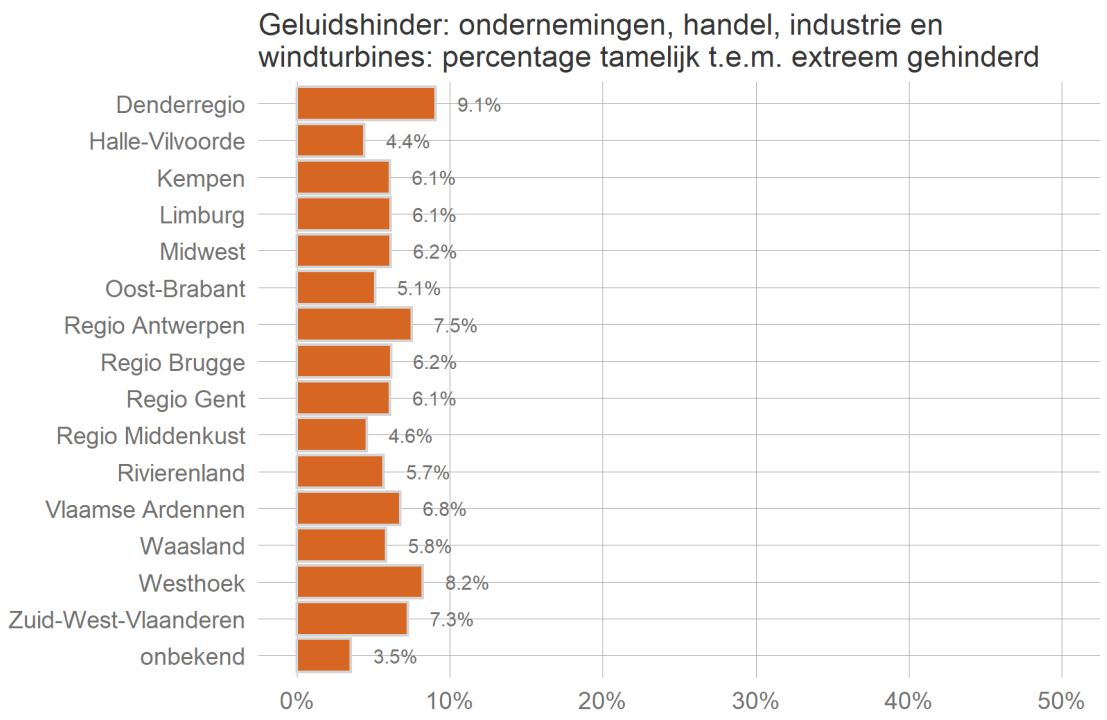
Geluidshinder: vliegverkeer



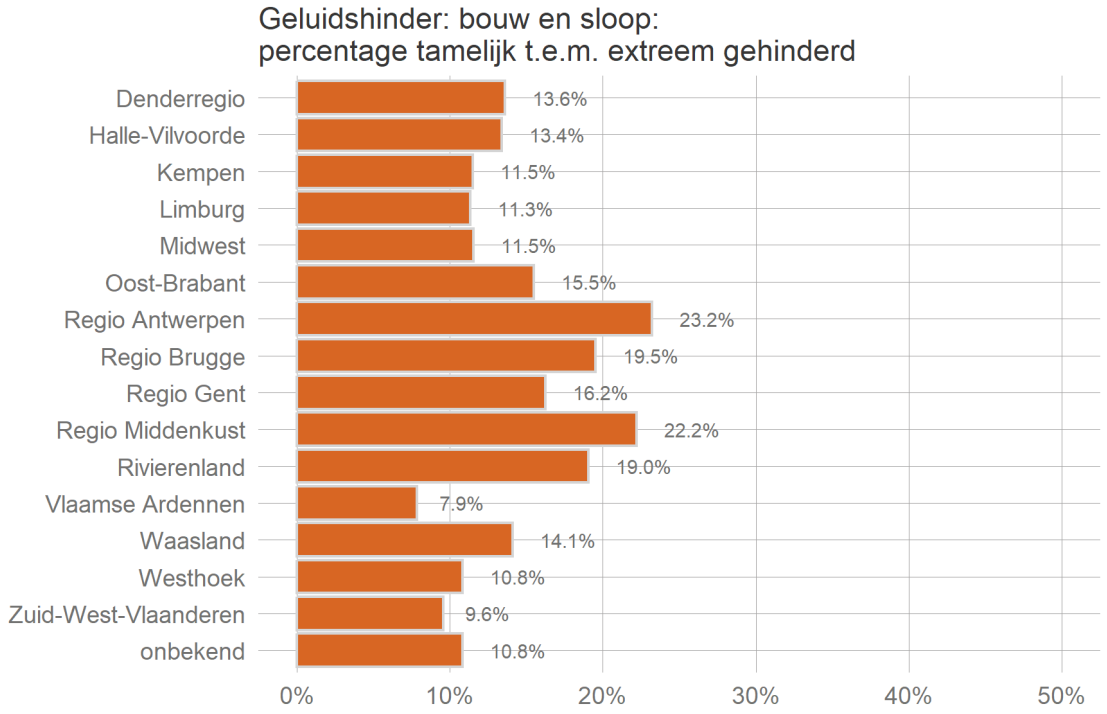
Geluidshinder: vaartuigen en schepen



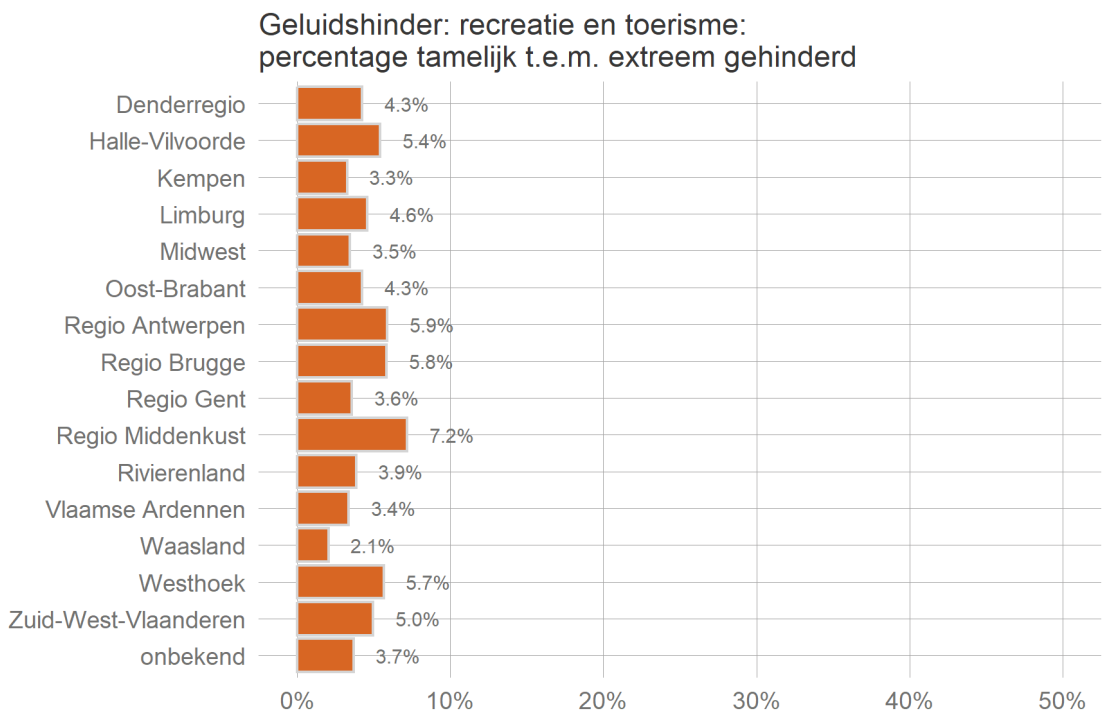
Geluidshinder: ondernemingen, handel, industrie en windturbines



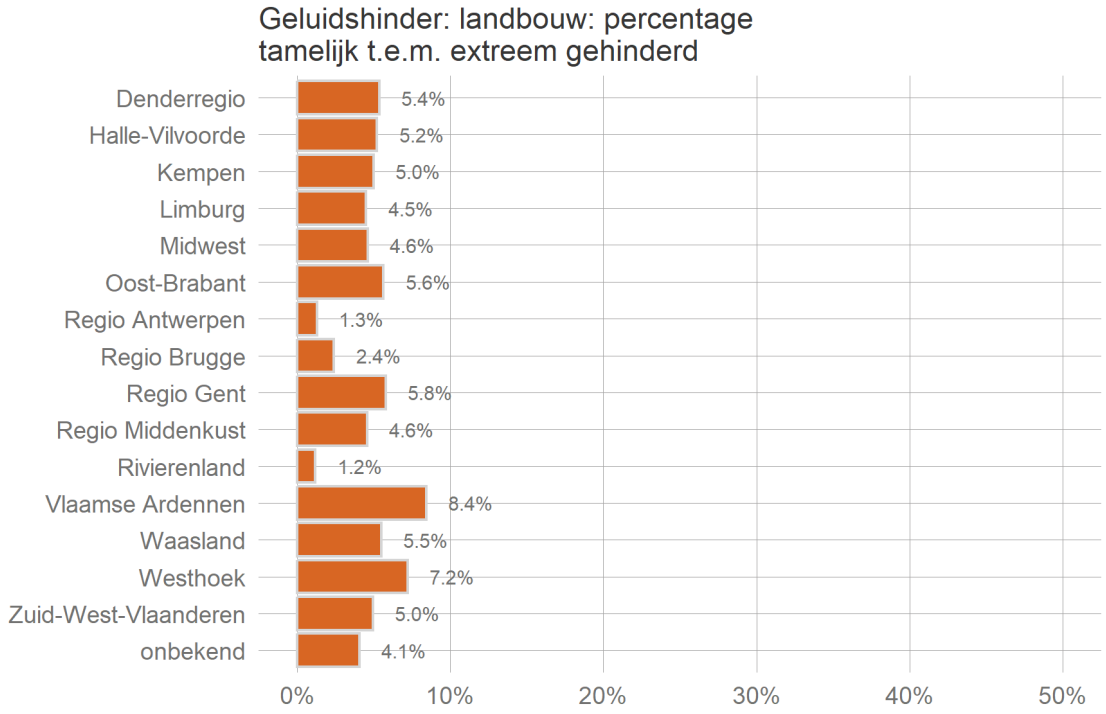
Geluidshinder: bouw en sloop



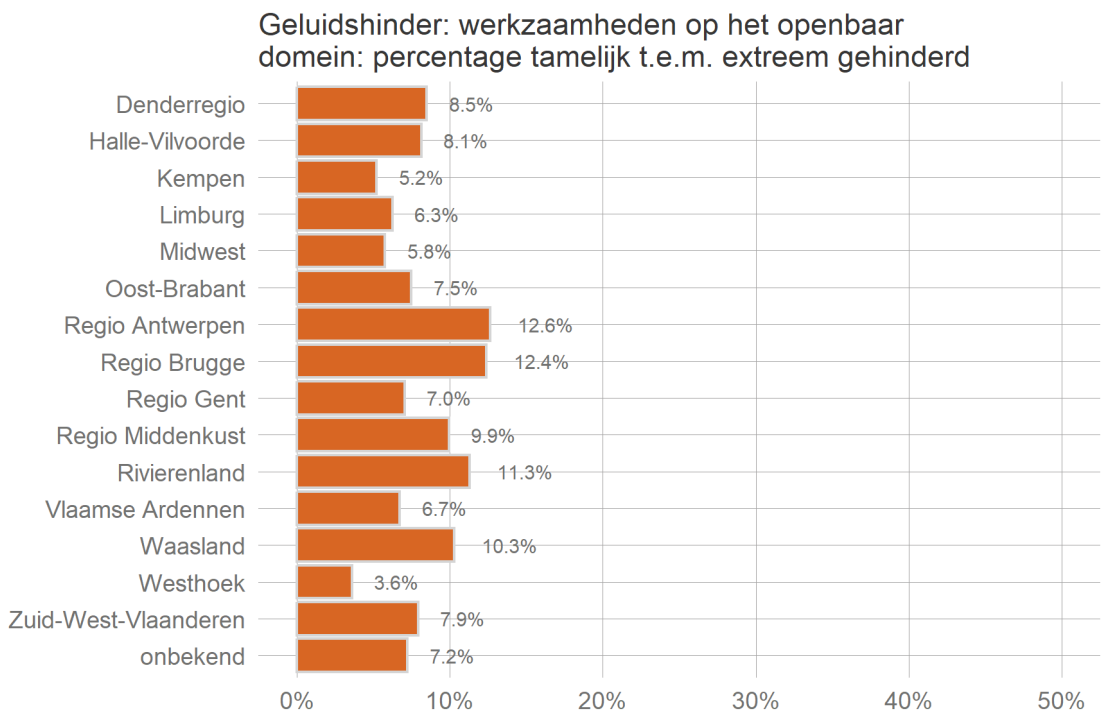
Geluidshinder: recreatie en toerisme



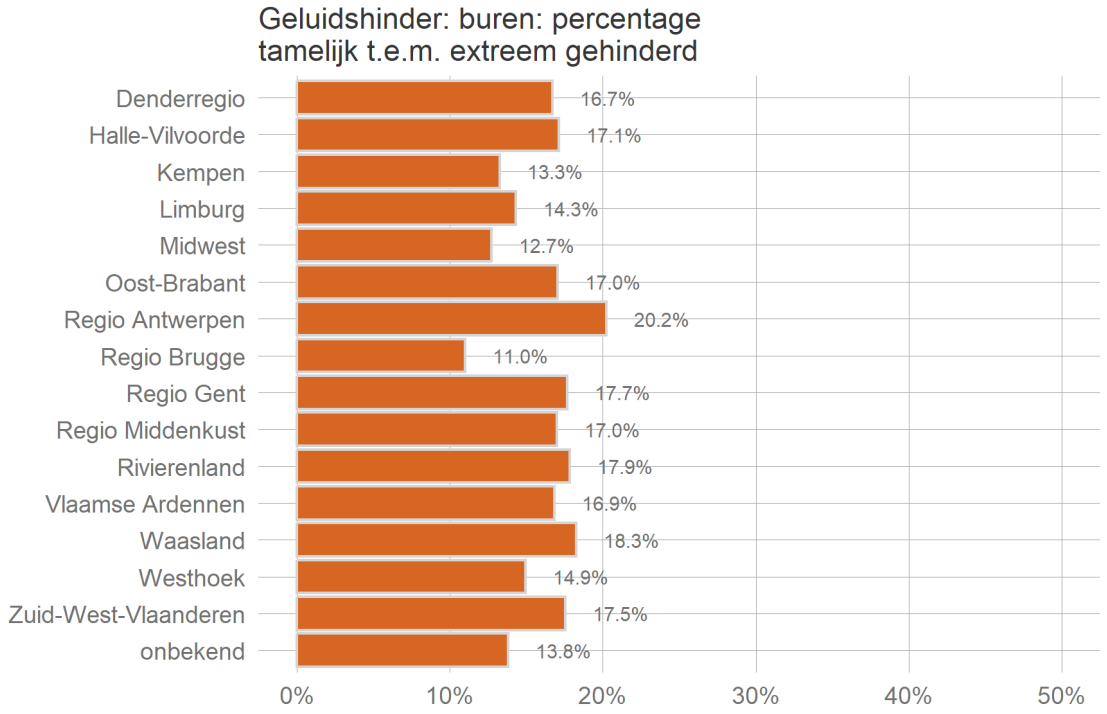
Geluidshinder: landbouw



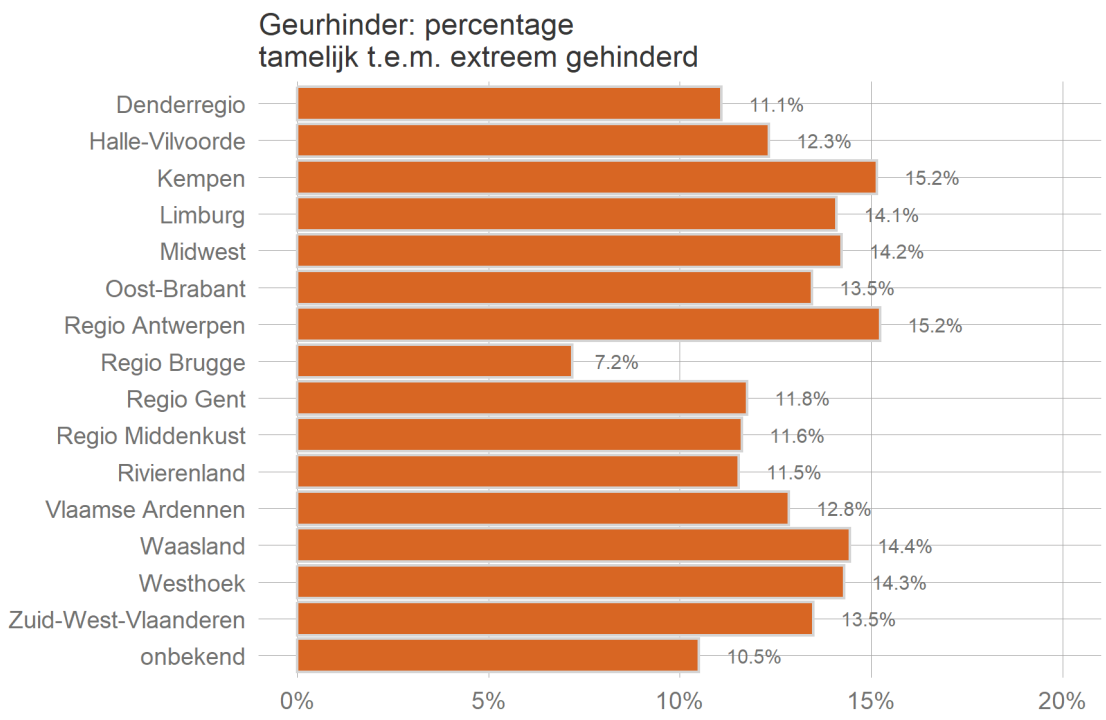
Geluidshinder: werkzaamheden op het openbaar domein



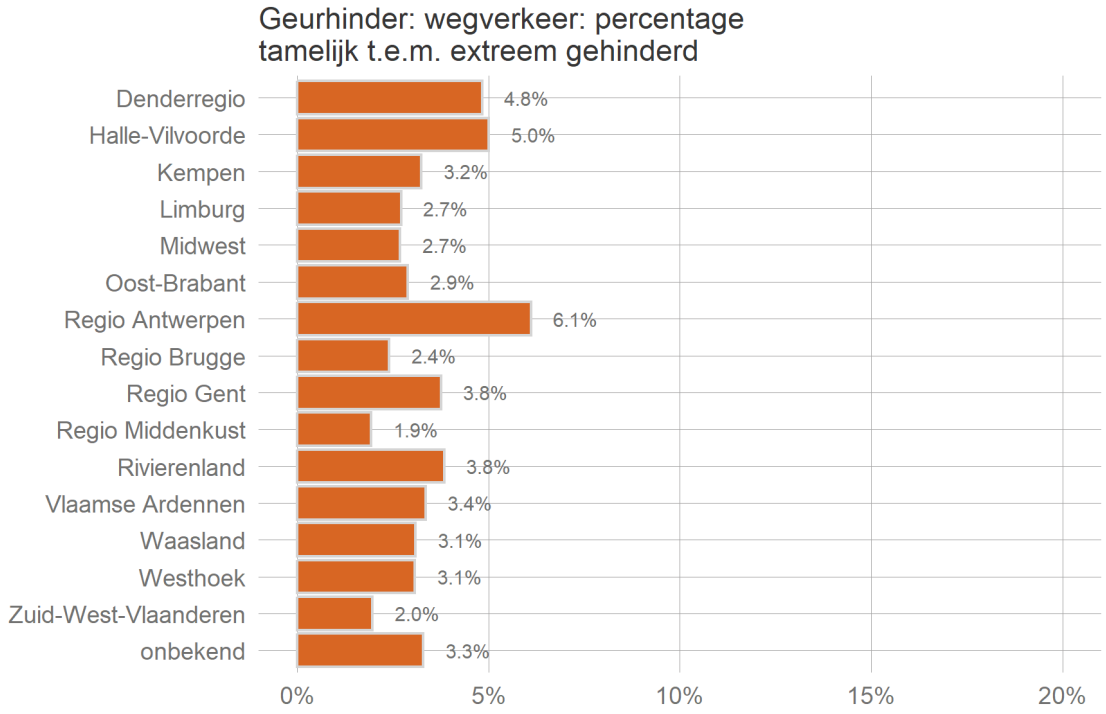
Geluidshinder: buren



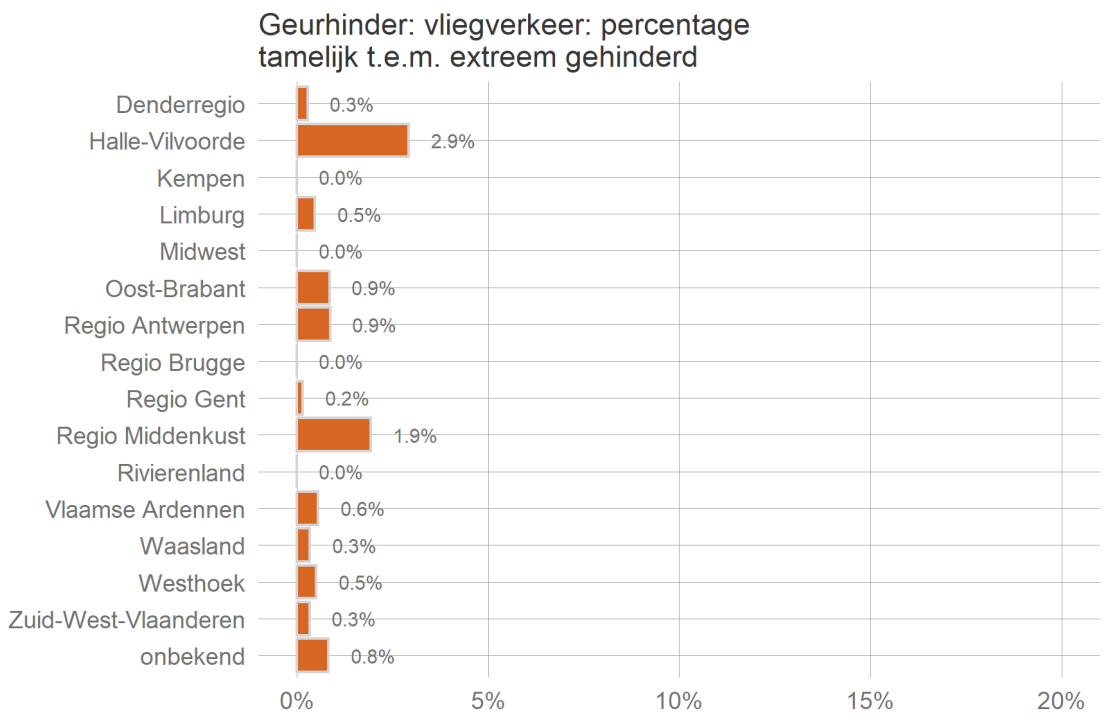
Geurhinder



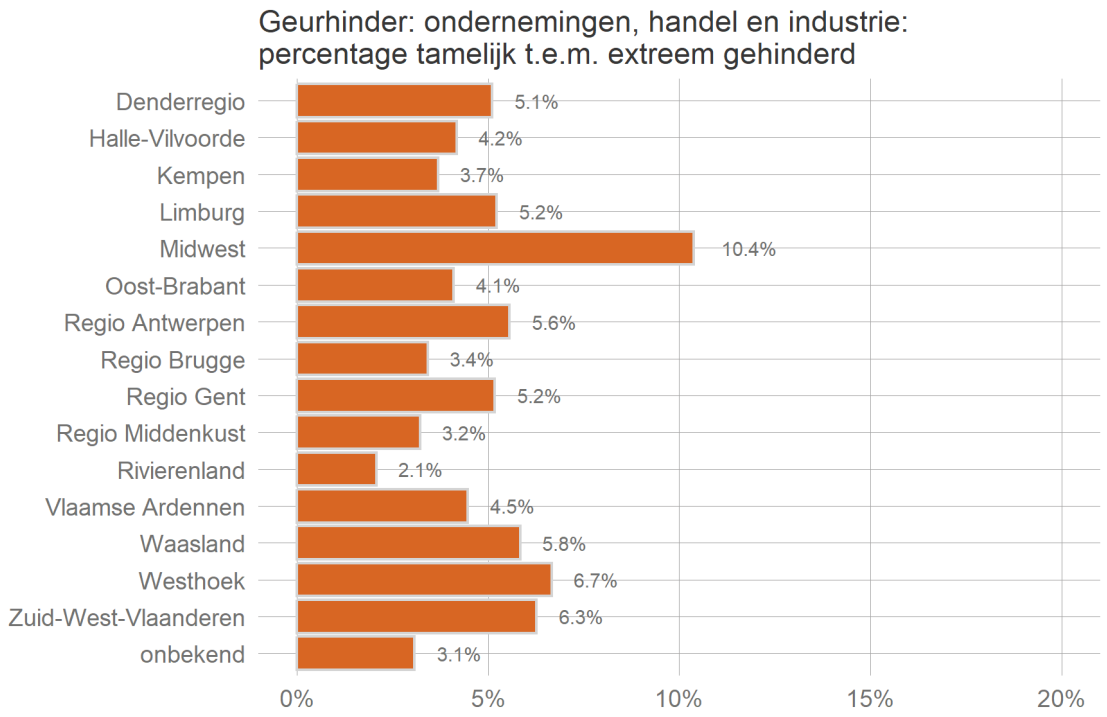
Geurhinder: wegverkeer



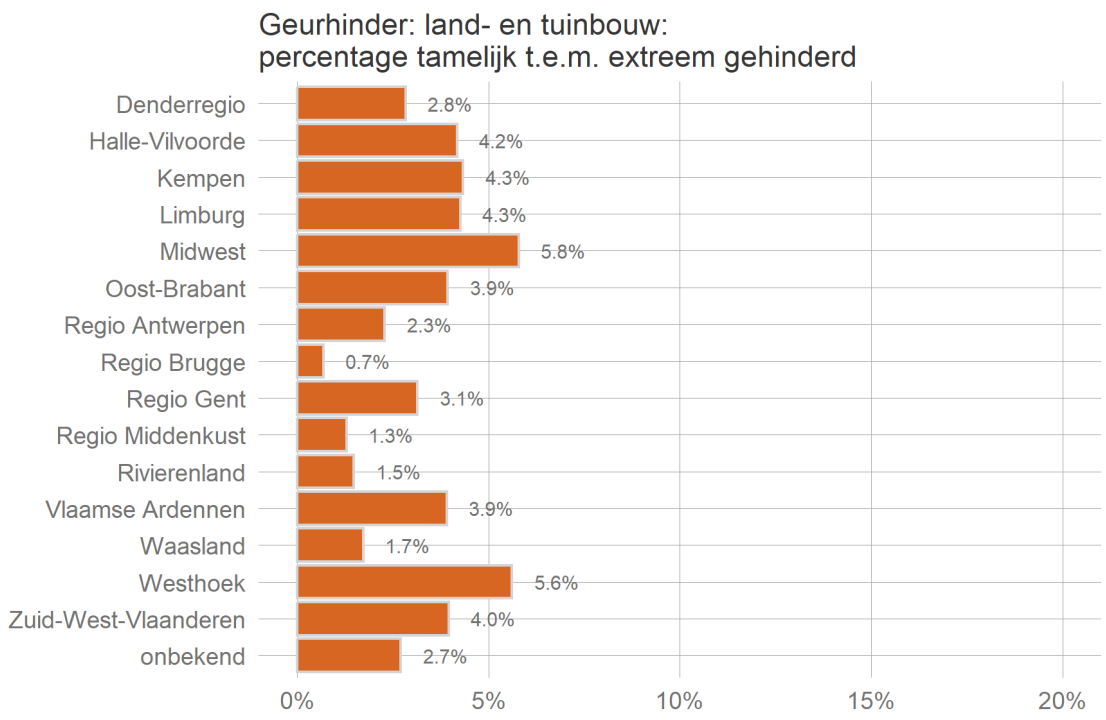
Geurhinder: vliegverkeer



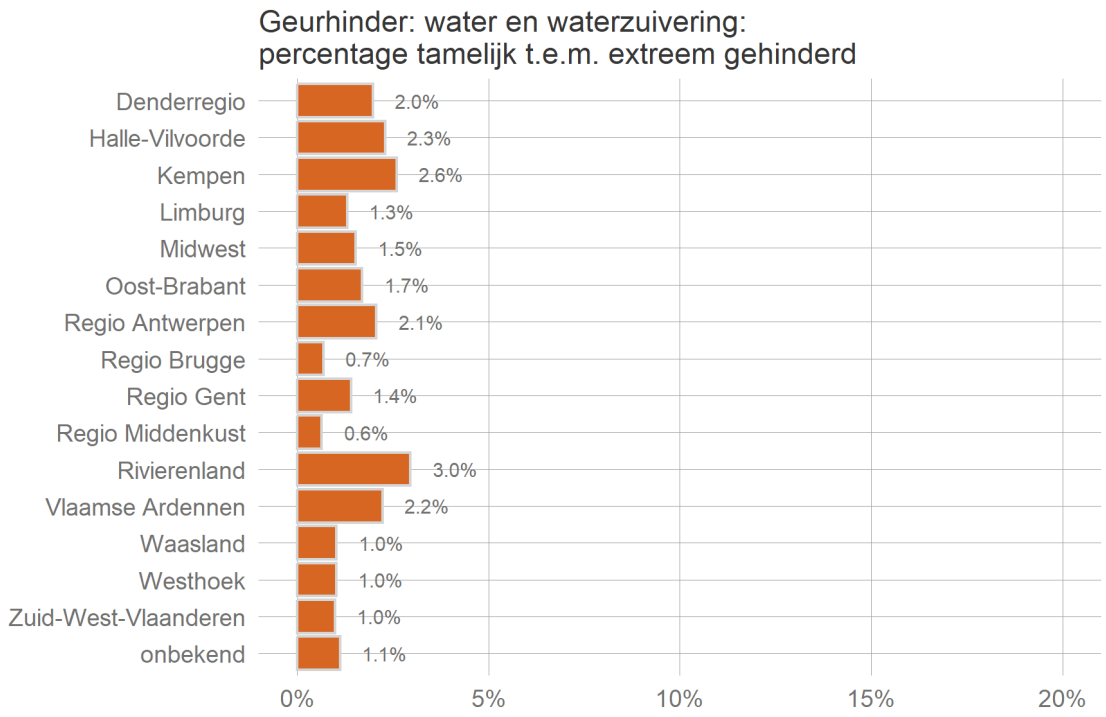
Geurhinder: ondernemingen, handel en industrie



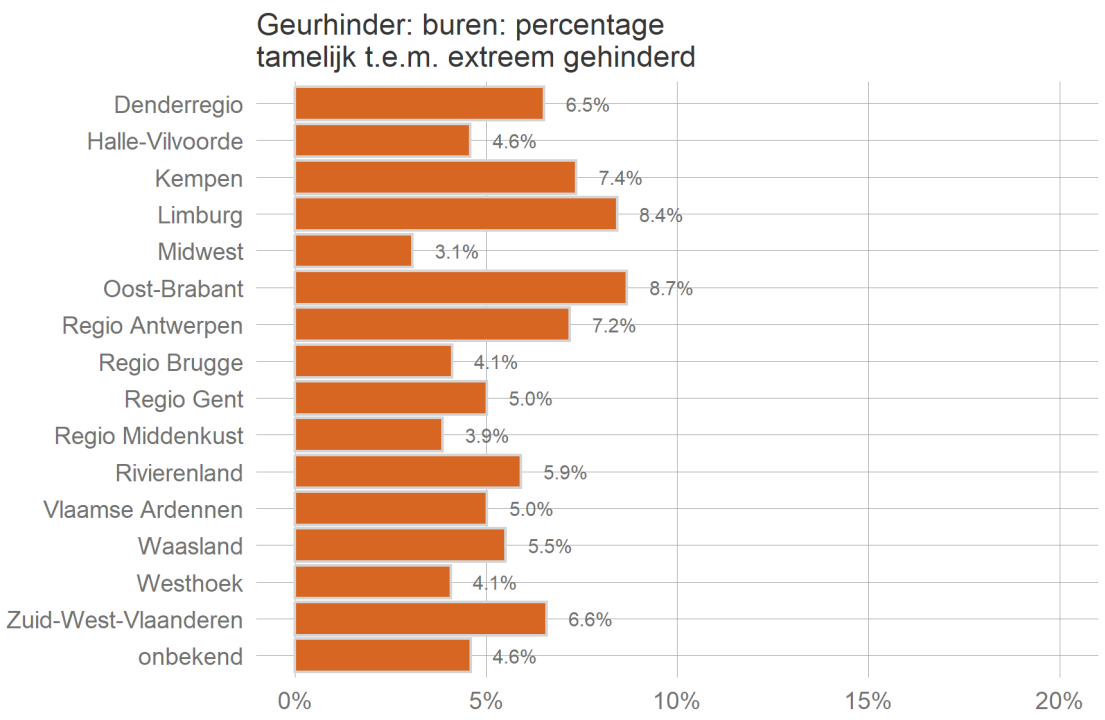
Geurhinder: land- en tuinbouw



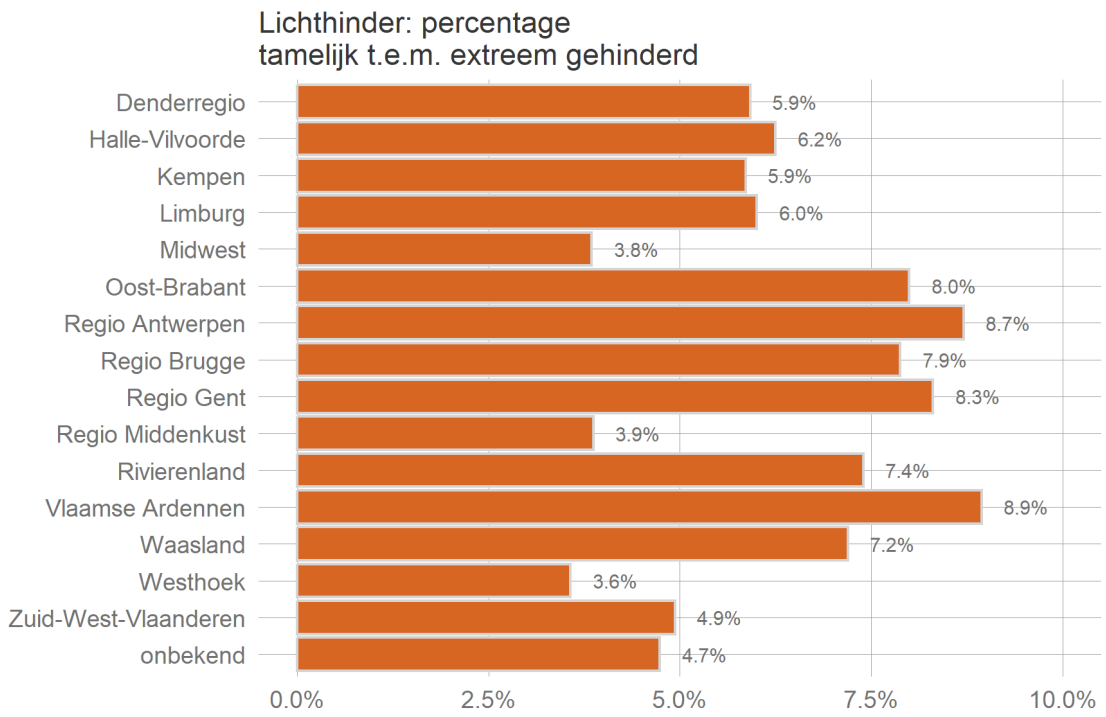
Geurhinder: water en waterzuivering



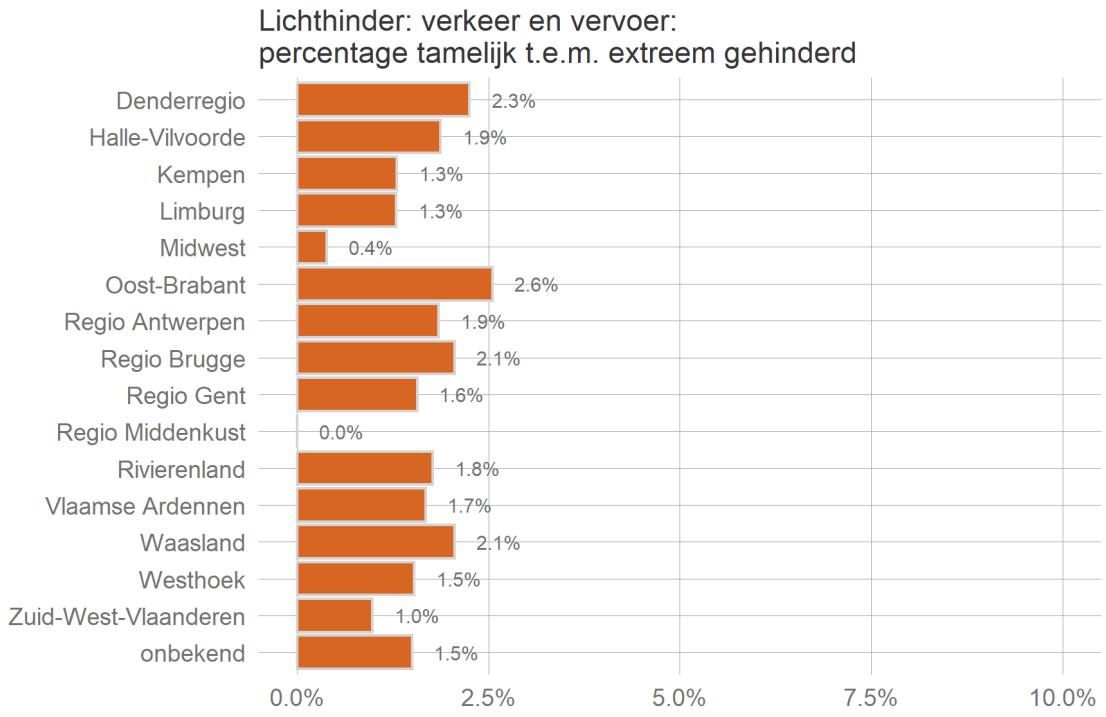
Geurhinder: buren


Geurhinder: buren: percentage
tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
Denderregio
Halle-Vilvoorde
Kempen
Limburg
Midwest
Oost-Brabant
Regio Antwerpen
Regio Brugge
Regio Gent
Regio Middenkust
Rivierenland
Vlaamse Ardennen
Waasland
Westhoek
Zuid-West-Vlaanderen
onbekend
6.5%
4.6%
7.4%
8.4%
3.1%
8.7%
7.2%
4.1%
5.0%
3.9%
5.9%
5.0%
5.5%
4.1%
6.6%
4.6%
0%
5%
10%
15%
20%

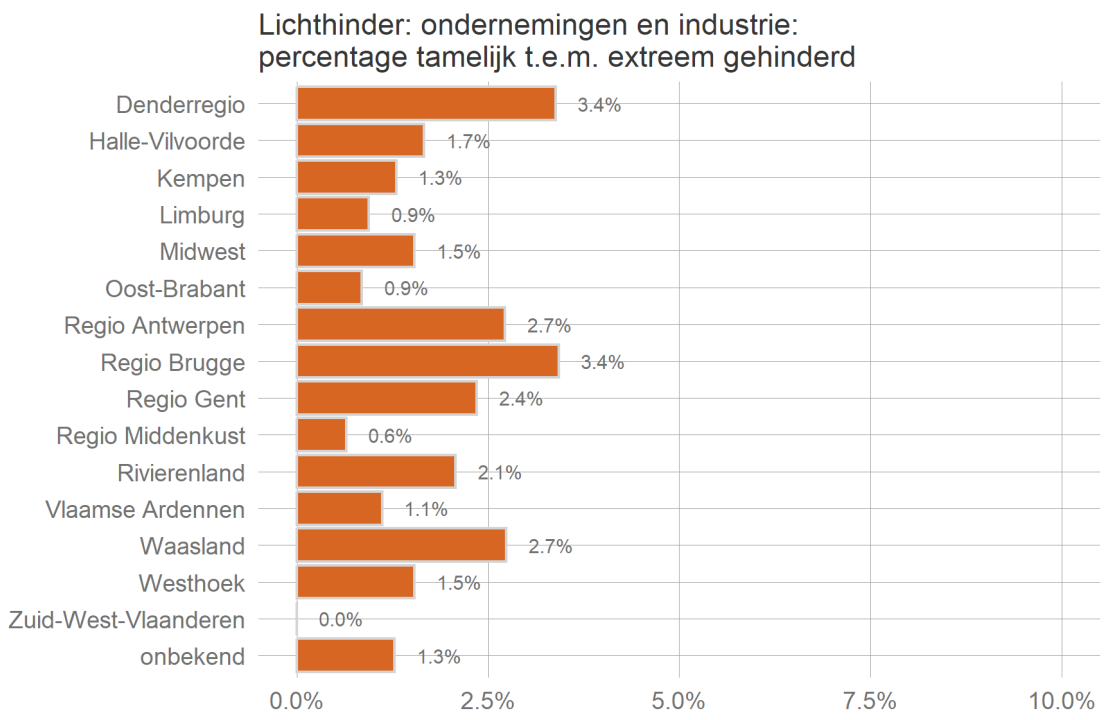
Lichthinder



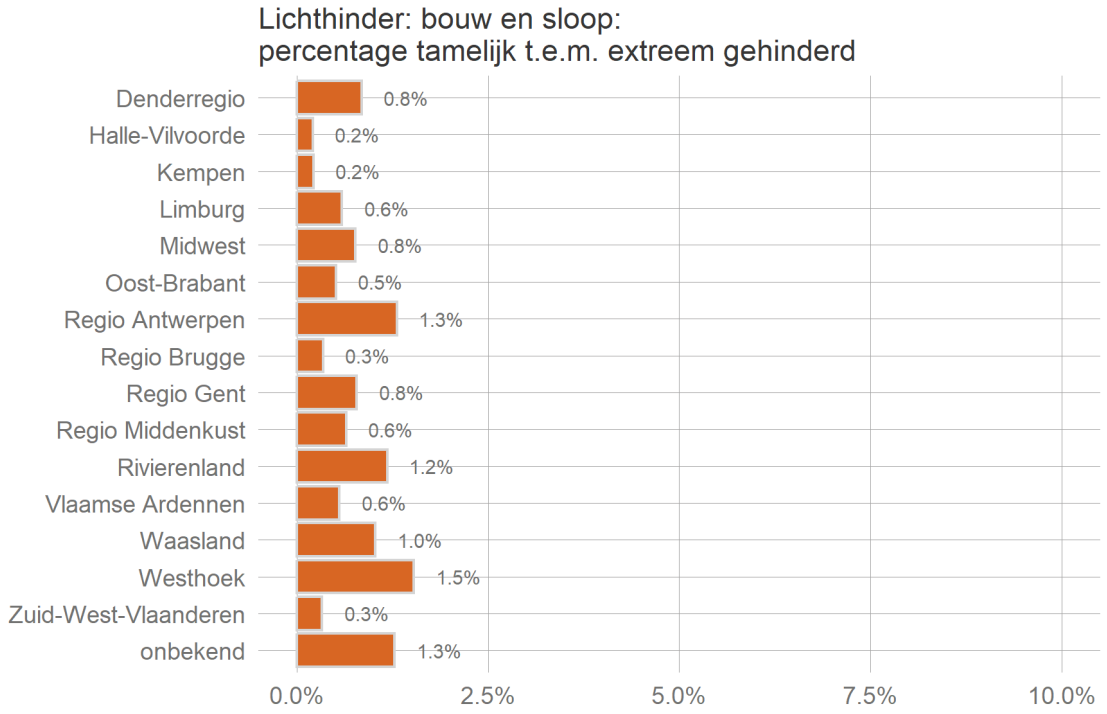
Lichthinder: verkeer en vervoer



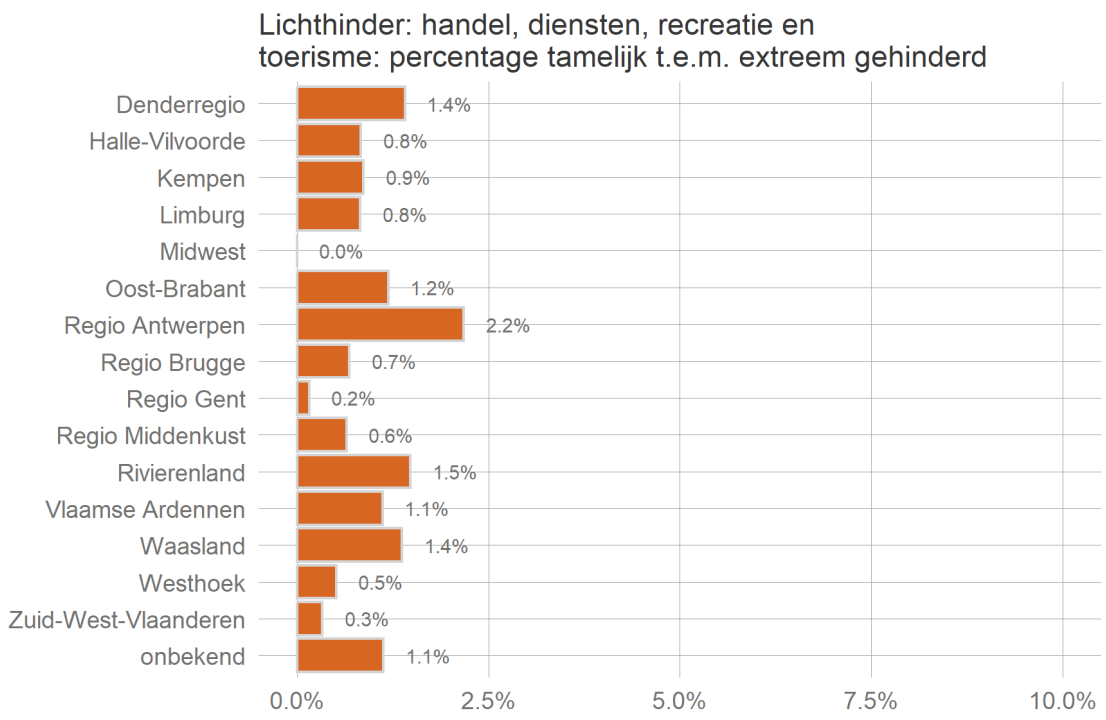
Lichthinder: ondernemingen en industrie



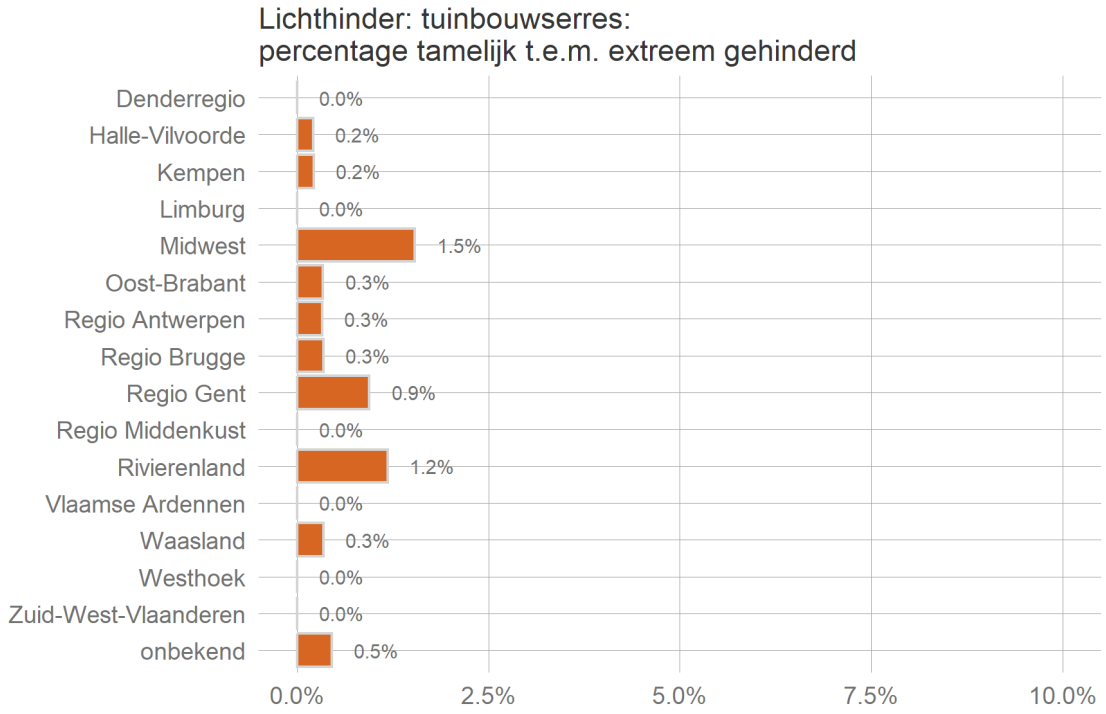
Lichthinder: bouw en sloop



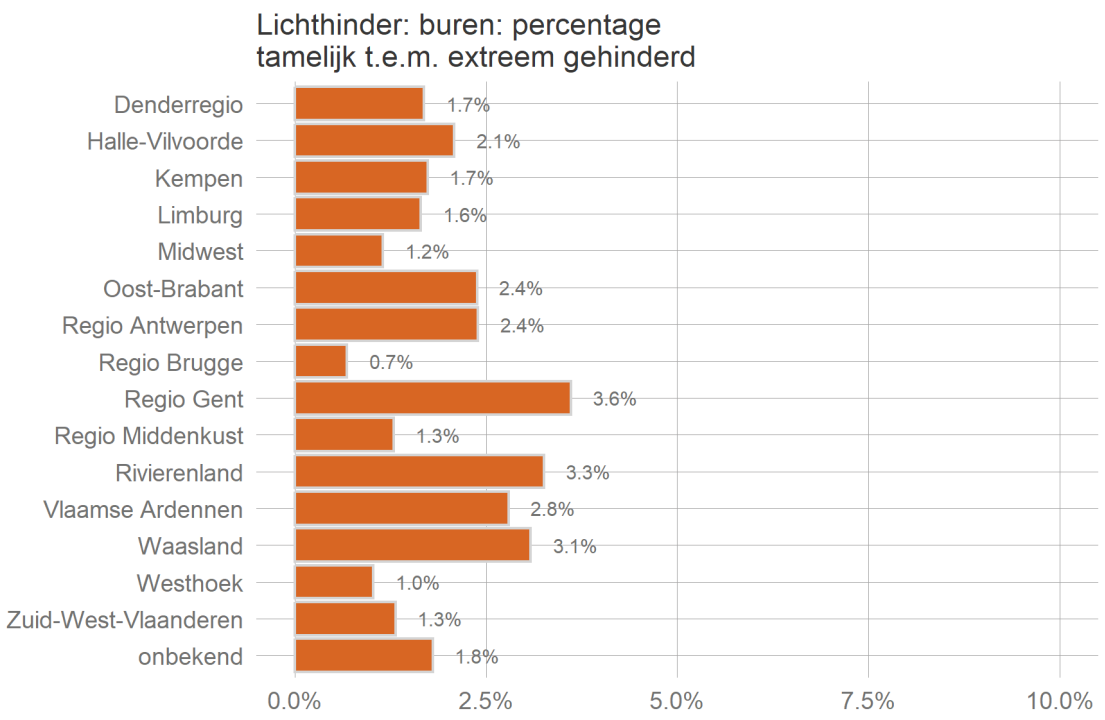
Lichthinder: handel, diensten, recreatie en toerisme



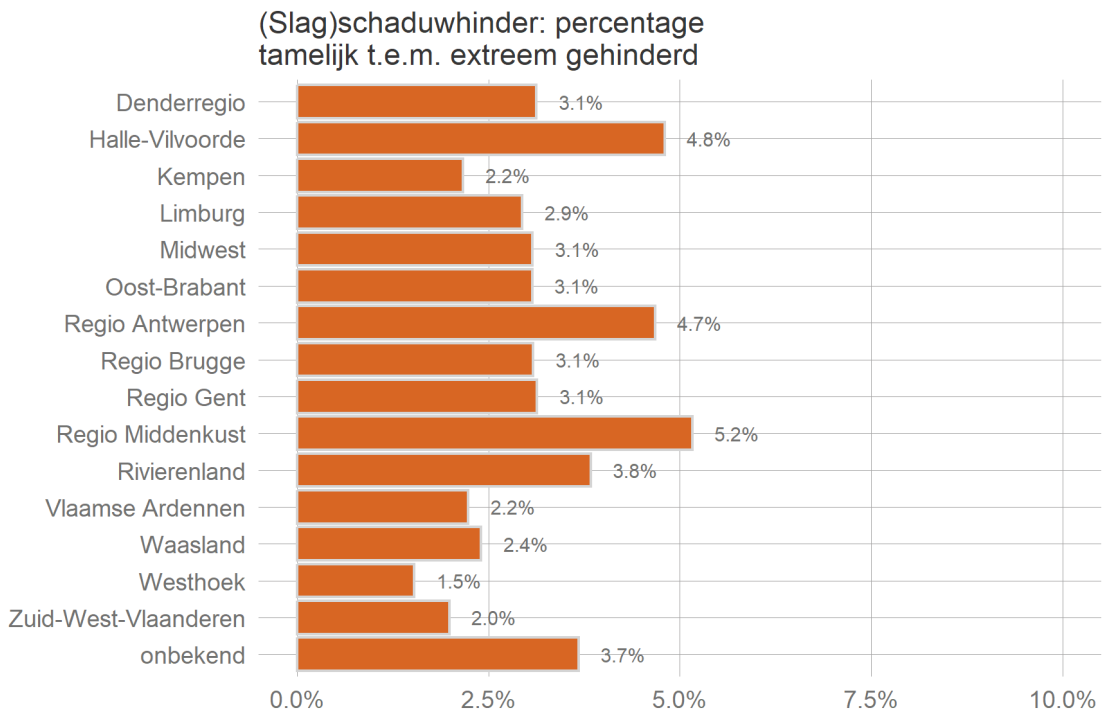
Lichthinder: tuinbouwserres



Lichthinder: buren

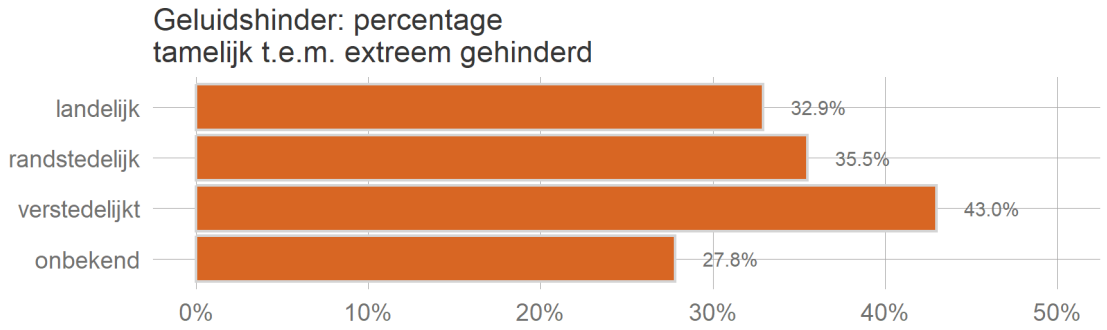

Lichthinder: buren: percentage tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
Denderregio
Halle-Vilvoorde
Kempen
Limburg
Midwest
Oost-Brabant
Regio Antwerpen
Regio Brugge
Regio Gent
Regio Middenkust
Rivierenland
Vlaamse Ardennen
Waasland
Westhoek
Zuid-West-Vlaanderen
onbekend
1.7%
2.1%
1.7%
1.6%
1.2%
2.4%
2.4%
0.7%
3.6%
1.3%
3.3%
2.8%
3.1%
1.0%
1.3%
1.8%
0.0%
2.5%
5.0%
7.5%
10.0%

(Slag)schaduwhinder

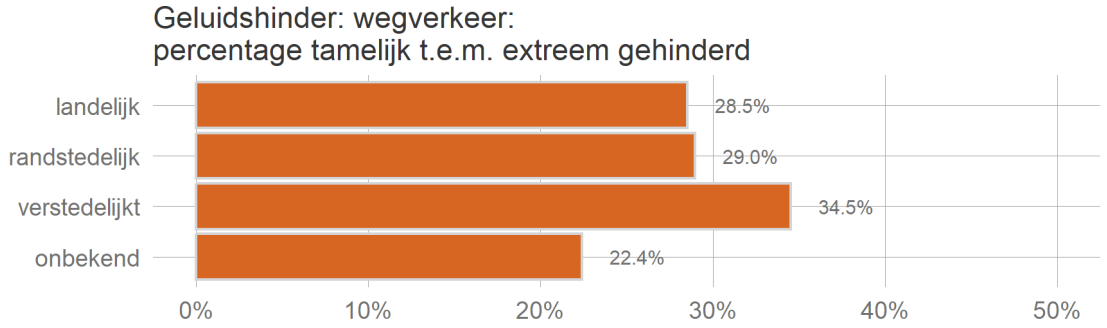


BIJLAGE 6: ANALYSE NAAR RUIMTELIJKE TYPOLOGIEËN: VERSTEDELIJKT, RANDSTEDELIJK EN LANDELIJK GEBIED

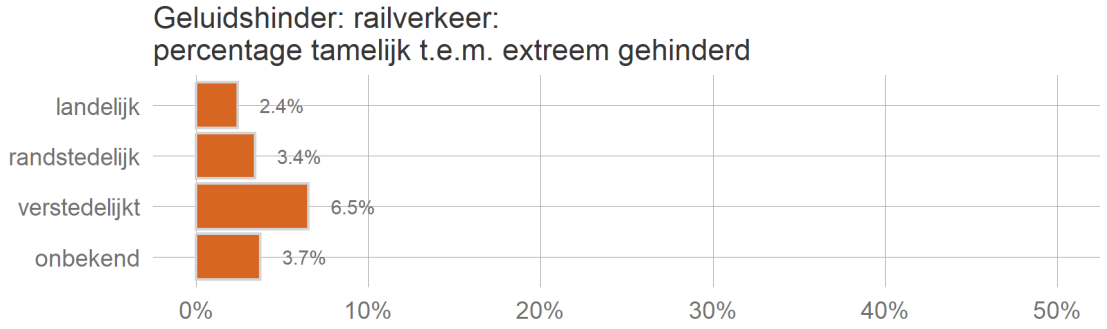
Geluidshinder



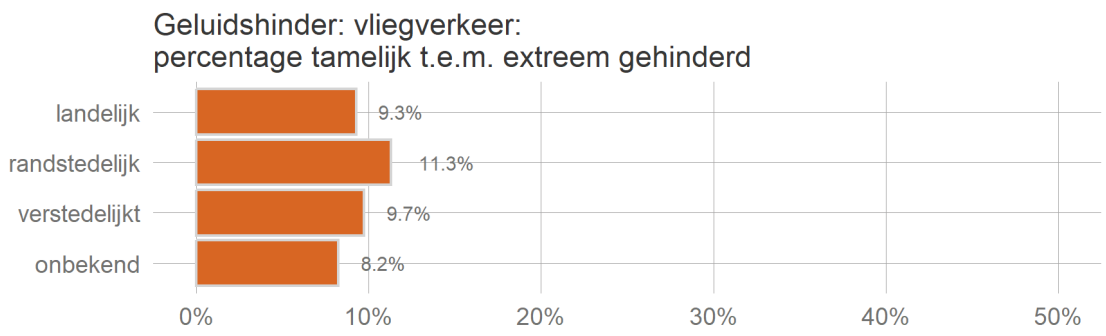
Geluidshinder: wegverkeer



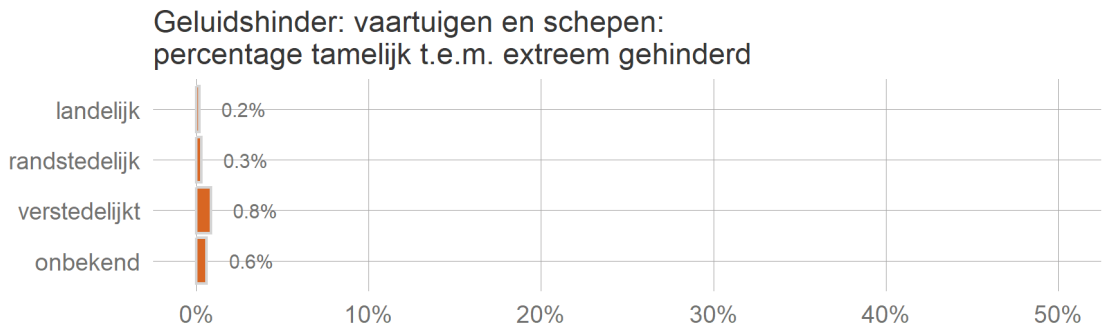
Geluidshinder: railverkeer



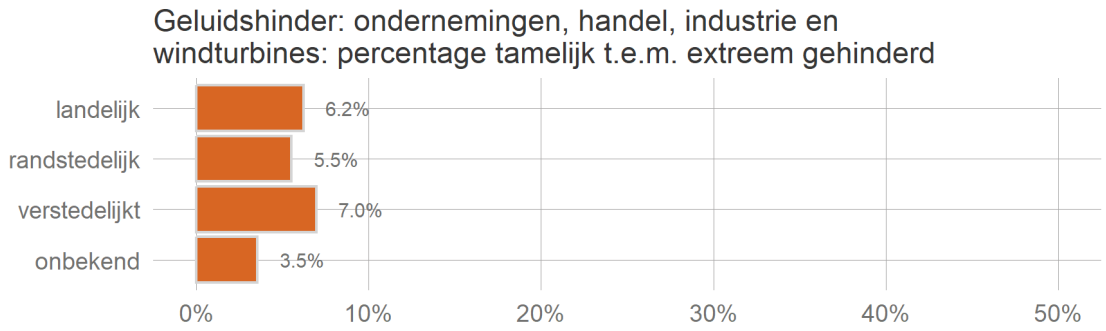
Geluidshinder: vliegverkeer



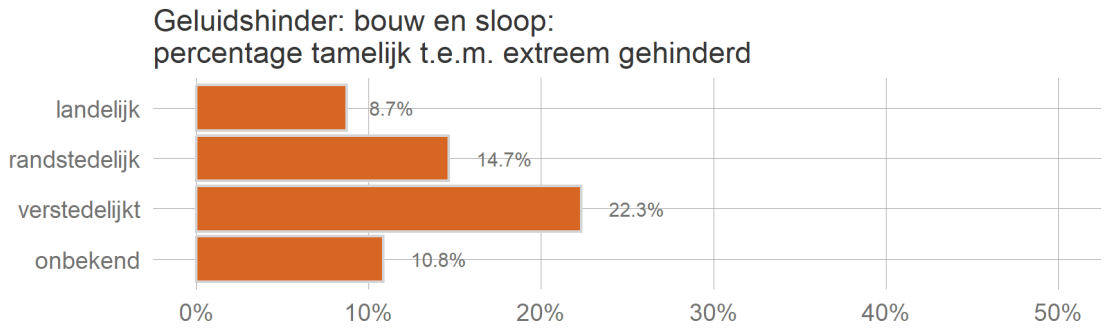
Geluidshinder: vaartuigen en schepen



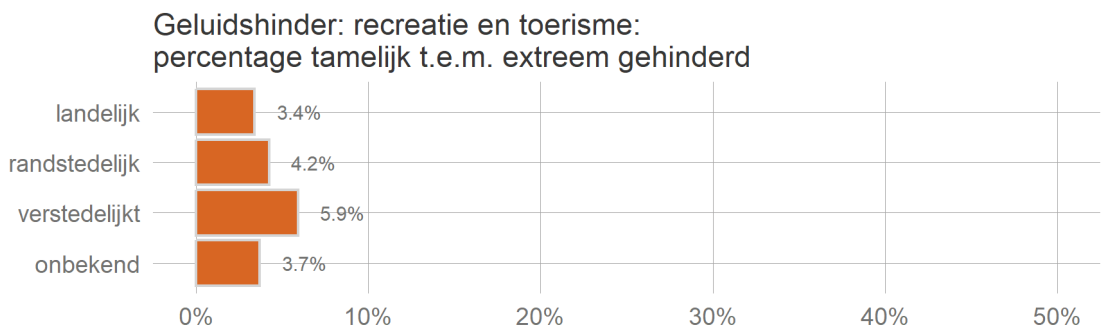
Geluidshinder: ondernemingen, handel, industrie en windturbines



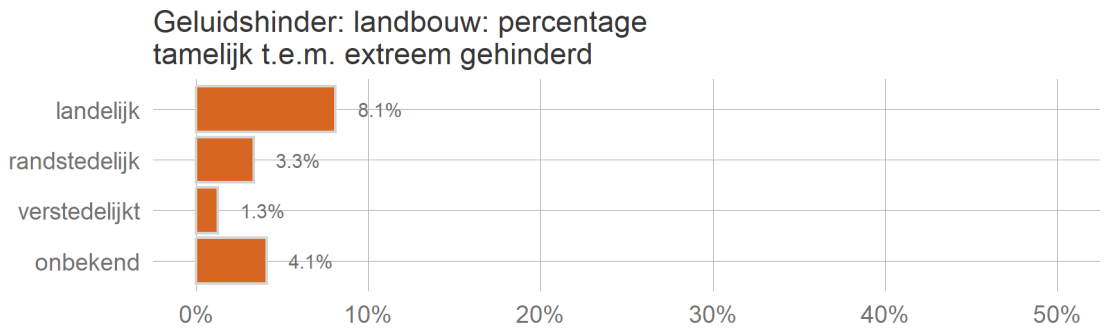
Geluidshinder: bouw en sloop



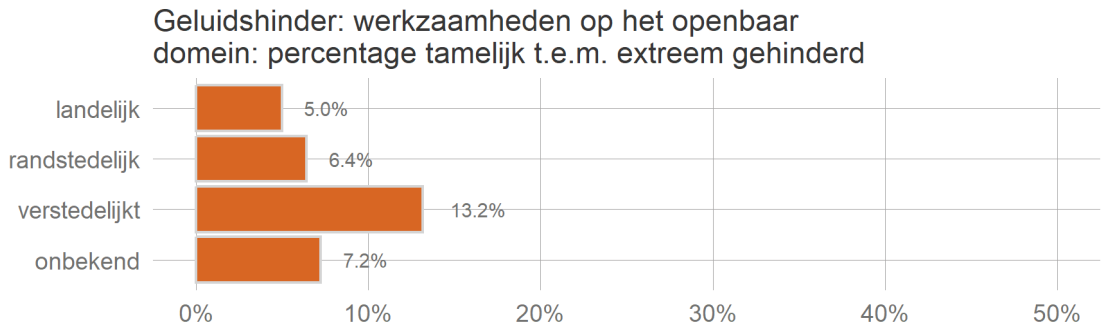
Geluidshinder: recreatie en toerisme



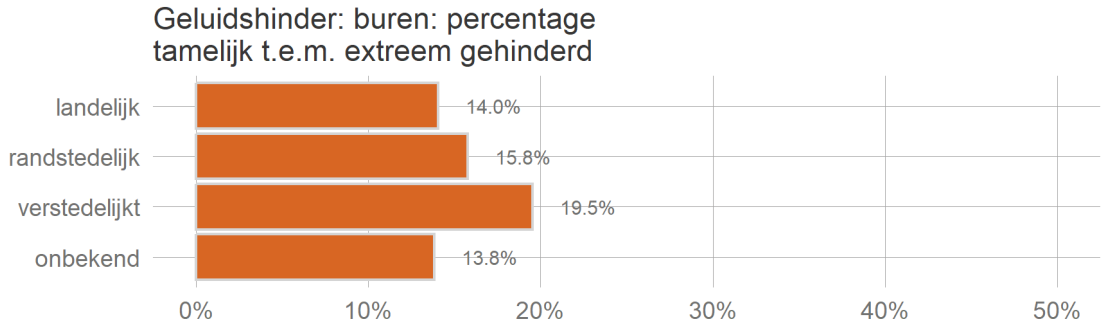
Geluidshinder: landbouw



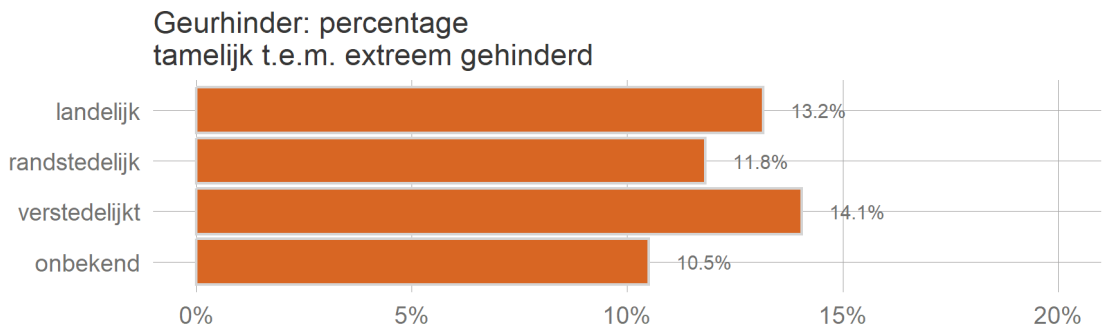
Geluidshinder: werkzaamheden op het openbaar domein



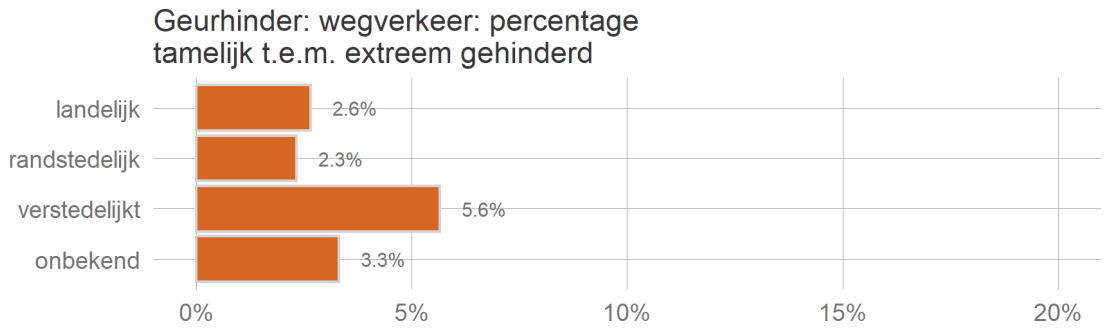
Geluidshinder: buren



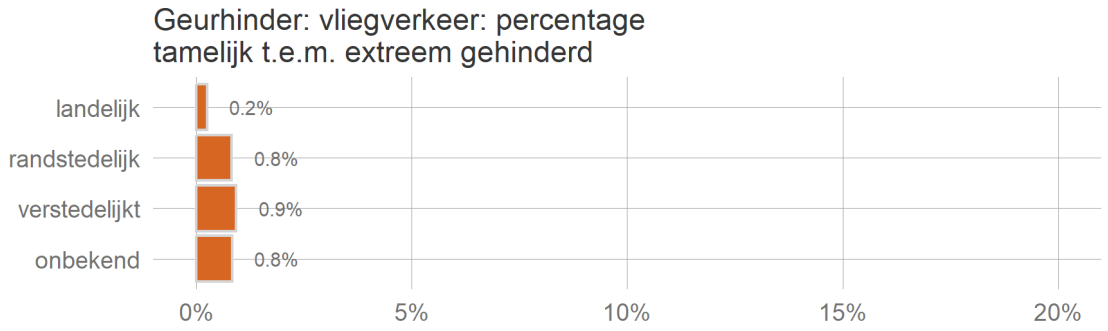
Geurhinder



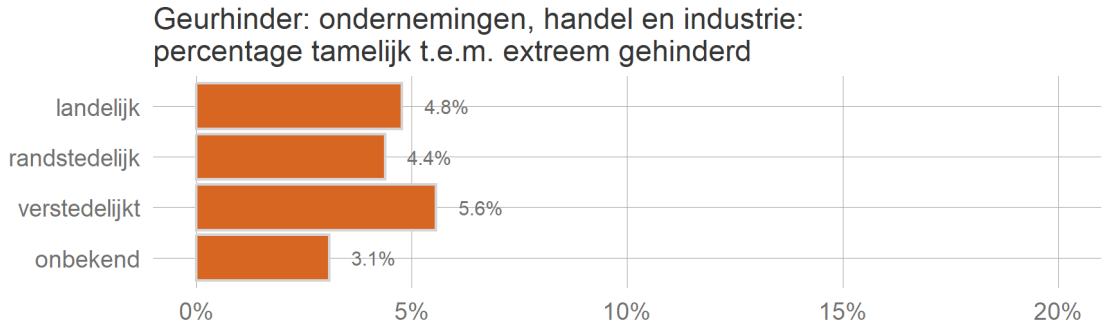
Geurhinder: wegverkeer



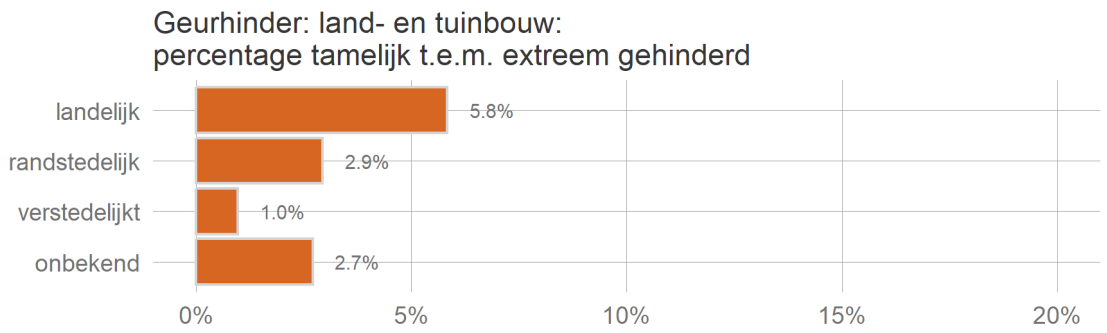
Geurhinder: vliegverkeer



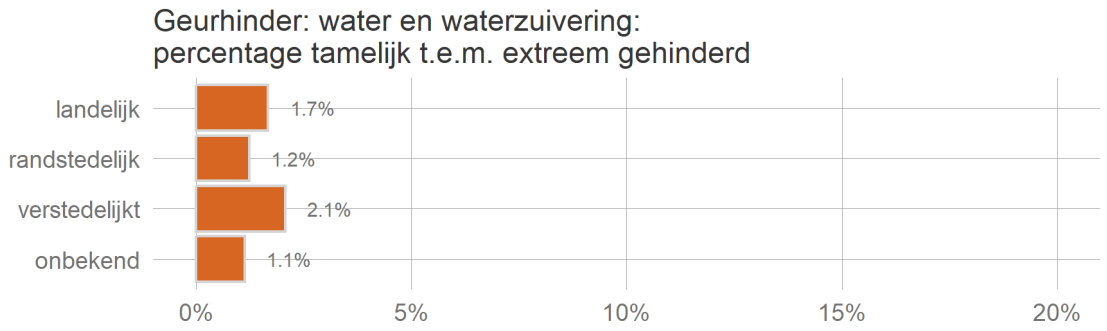
Geurhinder: ondernemingen, handel en industrie



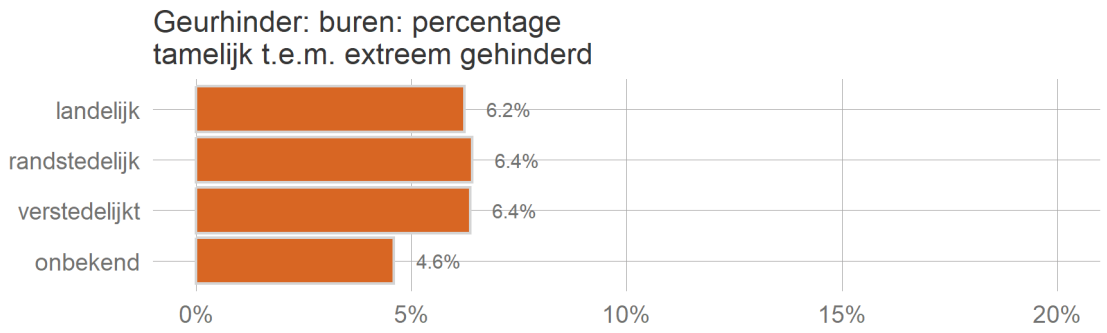
Geurhinder: land- en tuinbouw



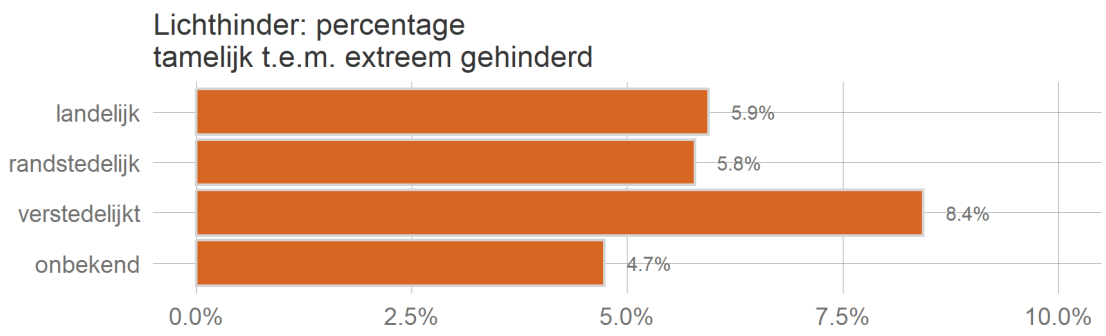
Geurhinder: water en waterzuivering



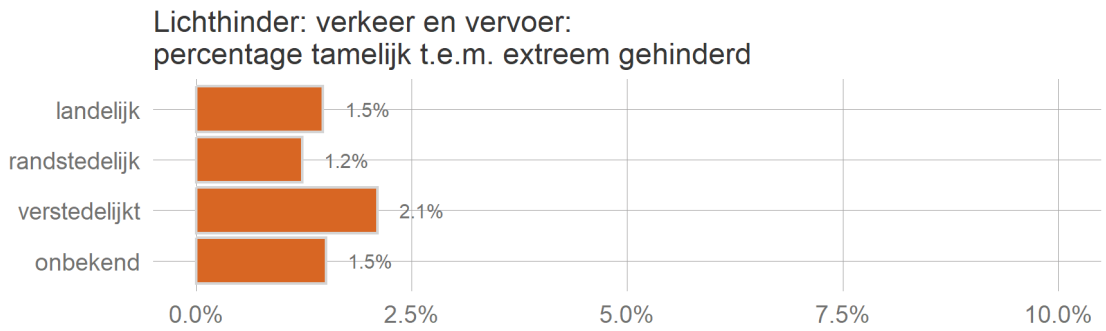
Geurhinder: buren



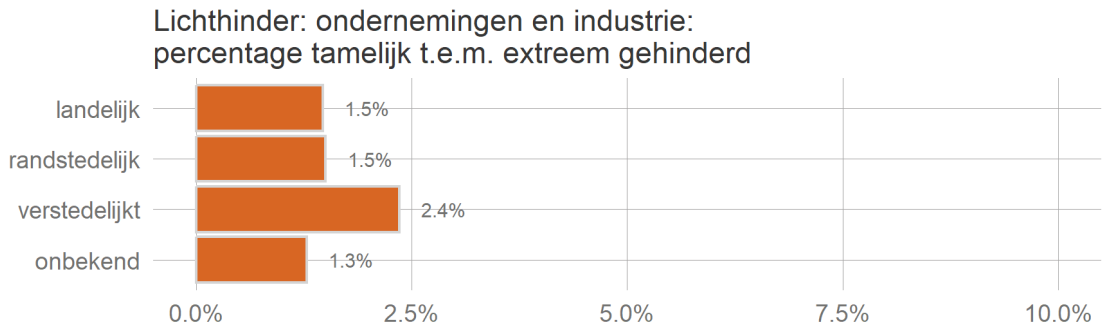
Lichthinder



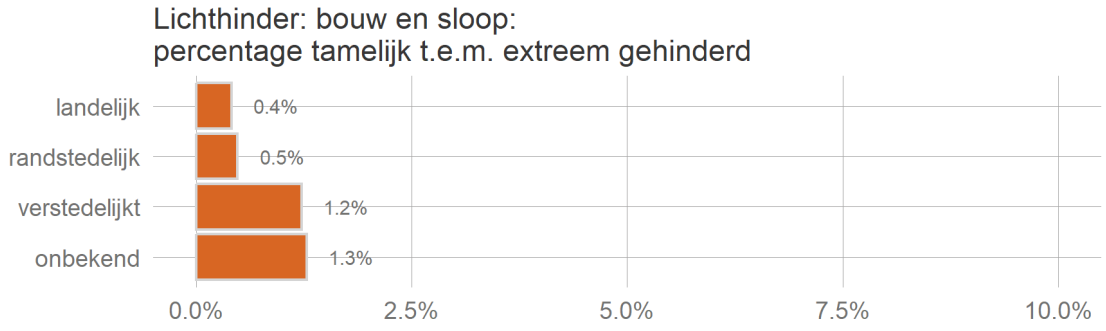
Lichthinder: verkeer en vervoer



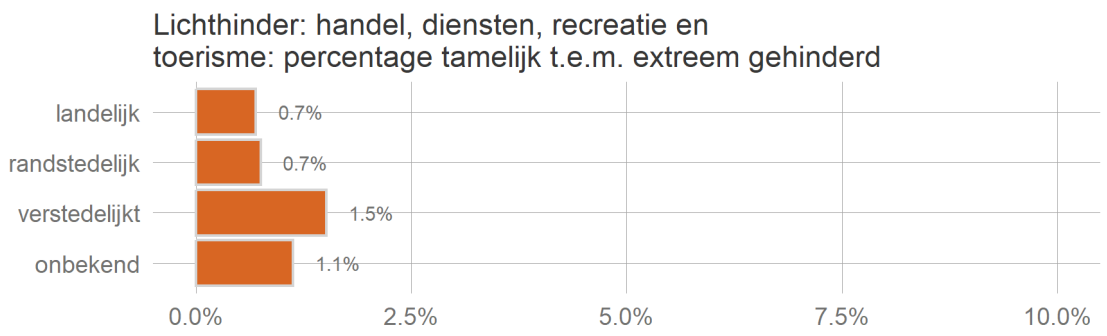
Lichthinder: ondernemingen en industrie



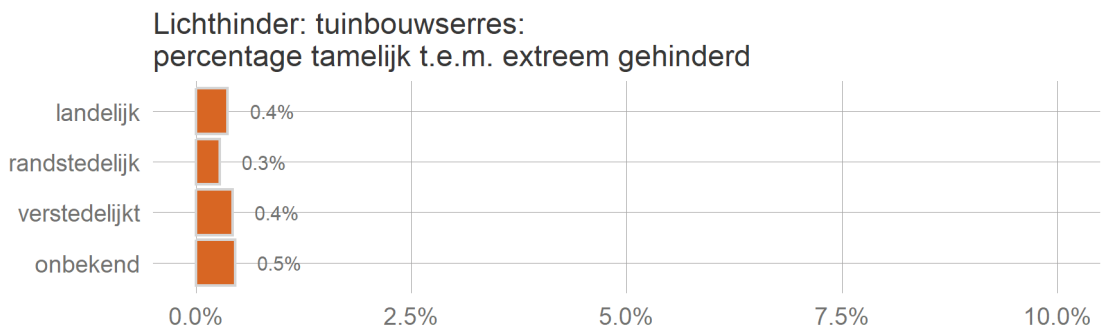
Lichthinder: bouw en sloop



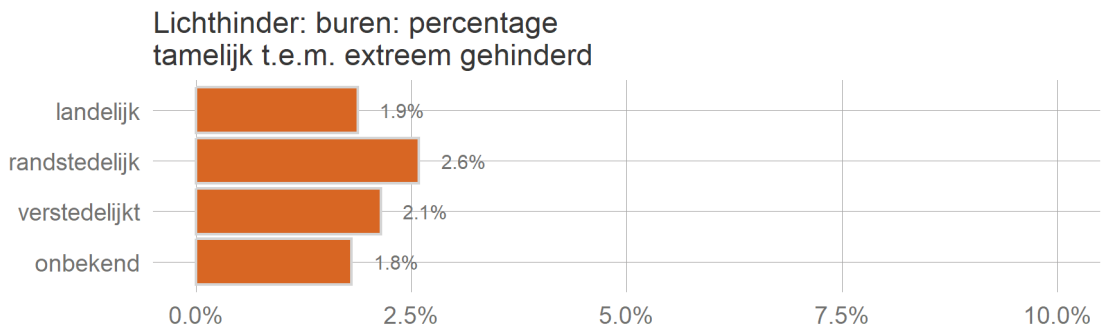
Lichthinder: handel, diensten, recreatie en toerisme



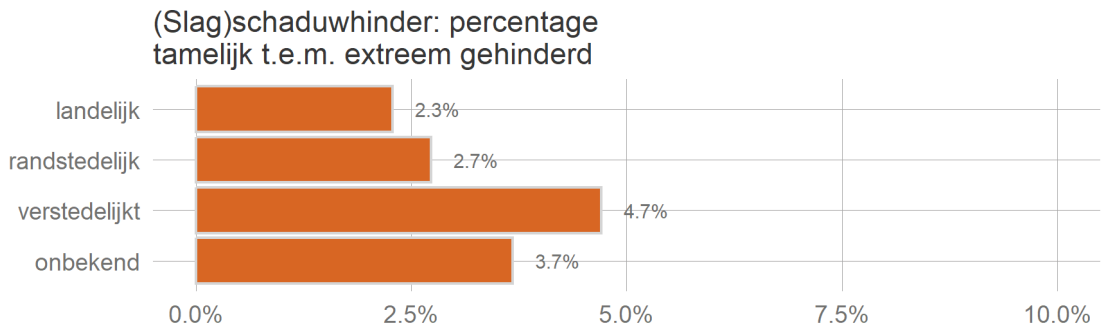
Lichthinder: tuinbouwserres



Lichthinder: buren

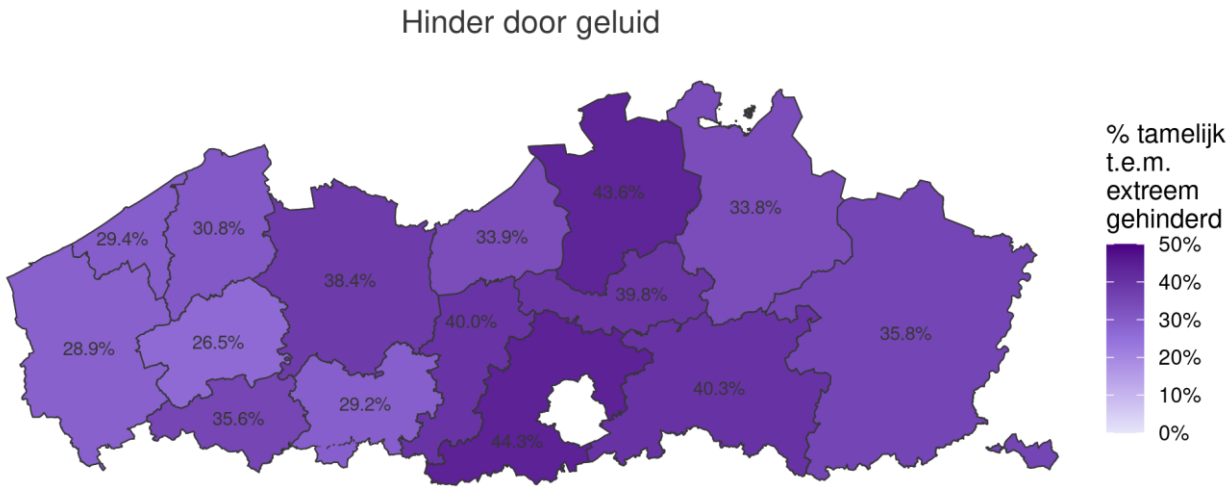


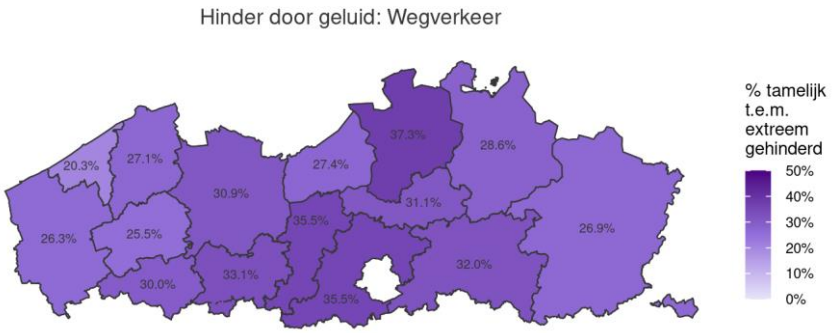
(Slag)schaduwhinder

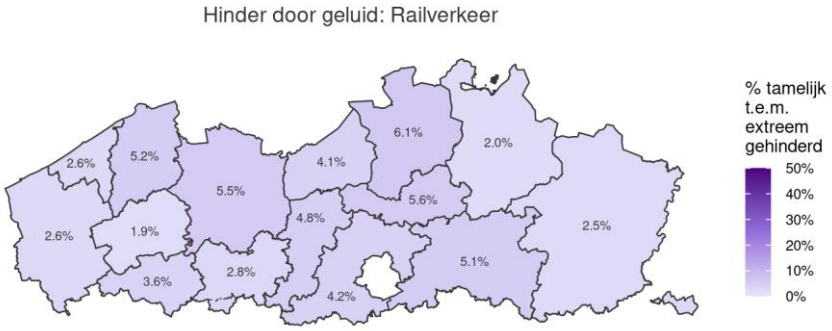


BIJLAGE 7: KAARTEN MET ANALYSE PER REFERENTIEREGIO

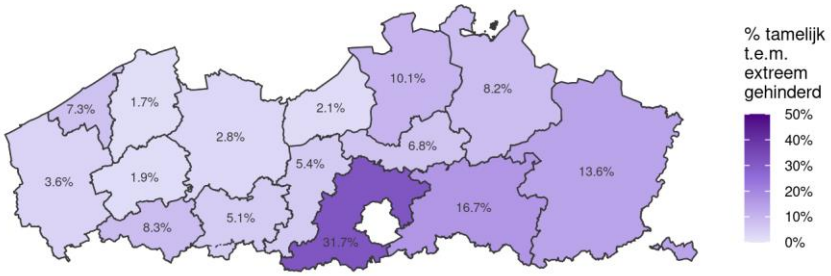
Geluid



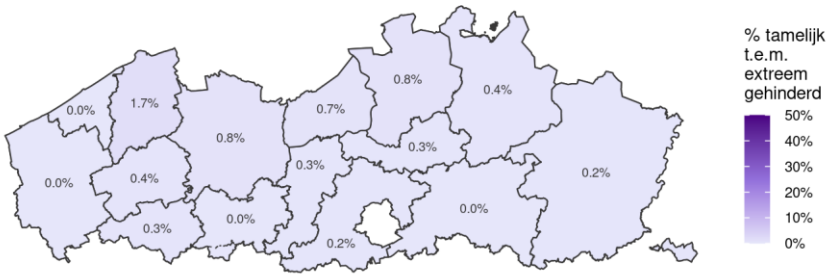




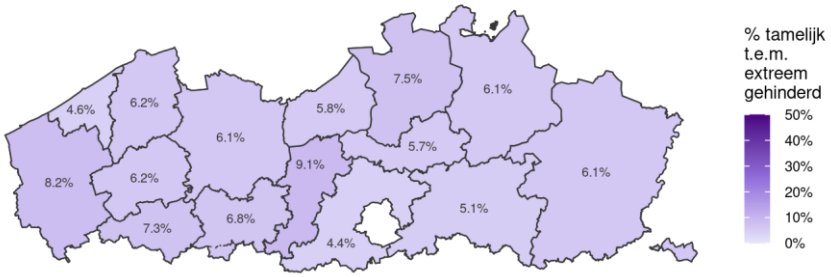
Hinder door geluid: Vliegverkeer



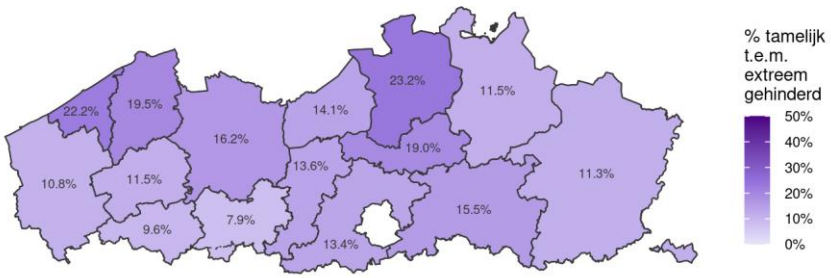
Hinder door geluid: Vaartuigen en schepen



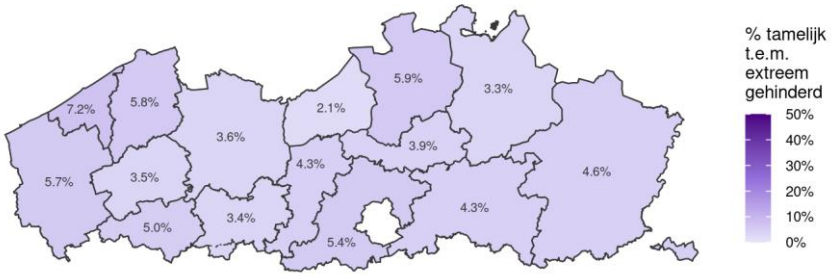
Hinder door geluid: Ondernemingen, handel, industrie en windturbines



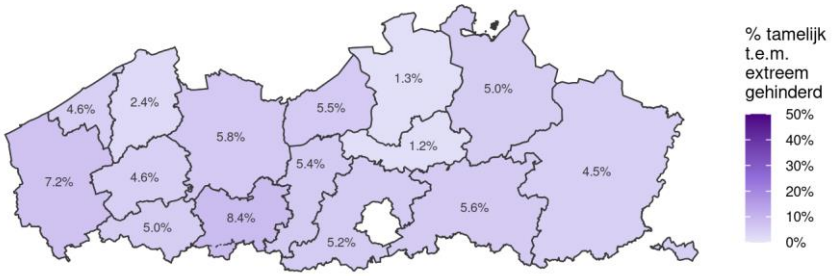
Hinder door geluid: Bouw en sloop



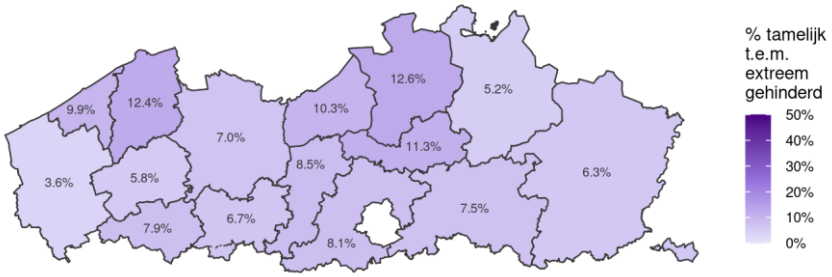
Hinder door geluid: Recreatie en toerisme



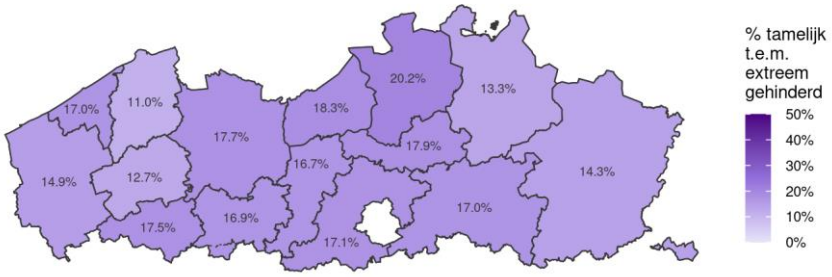
Hinder door geluid: Landbouw



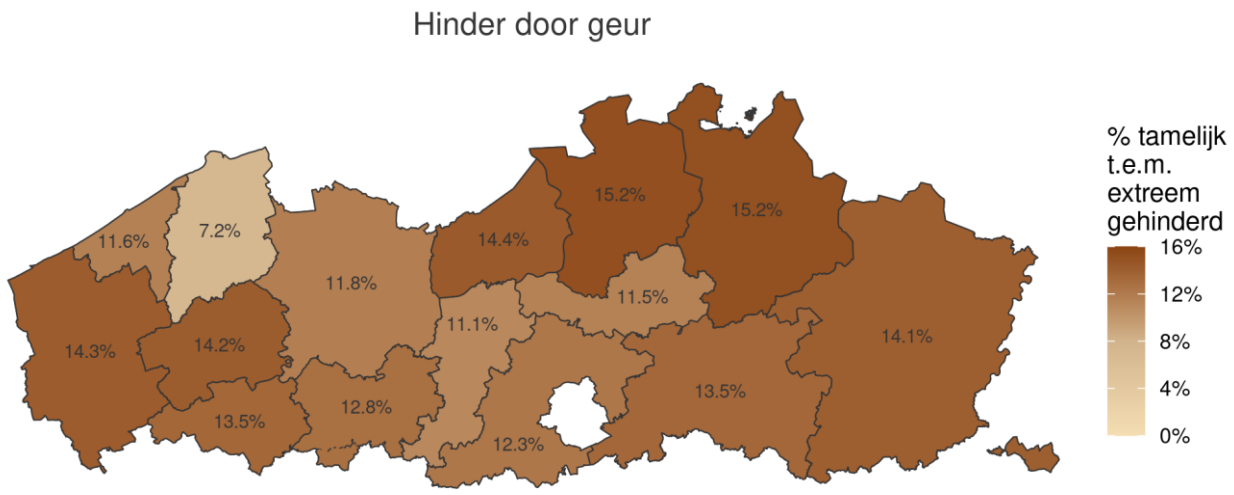
Hinder door geluid: Werkzaamheden op het openbaar domein

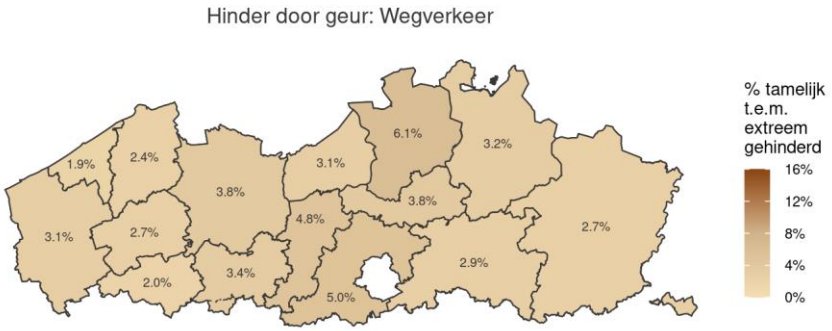


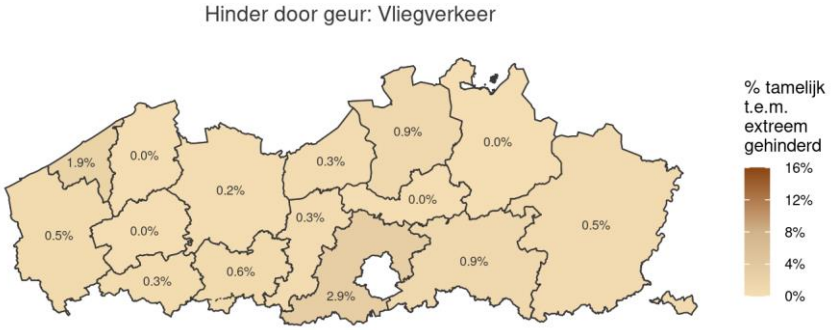
Hinder door geluid: Buren

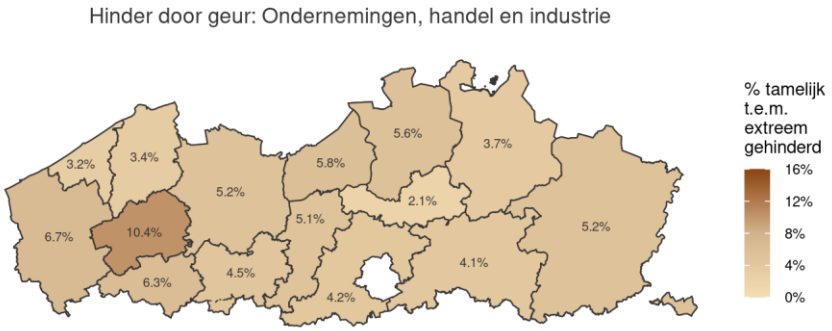


Geur

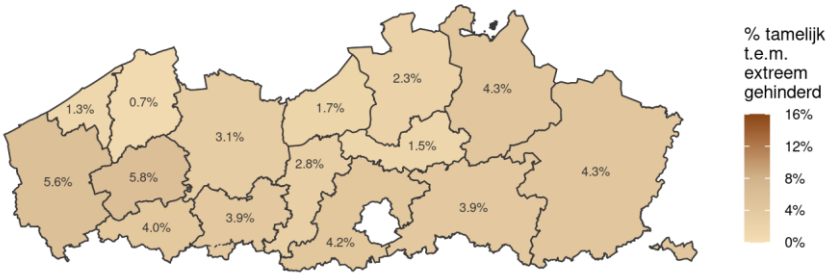

Hinder door geur
11.6%
7.2%
11.8%
14.4%
15.2%
15.2%
14.3%
14.2%
11.1%
11.5%
14.1%
13.5%
12.8%
12.3%
13.5%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
16%
12%
8%
4%
0%


Hinder door geur: Wegverkeer
1.9%
2.4%
3.8%
3.1%
6.1%
3.2%
3.8%
4.8%
3.1%
2.7%
2.7%
2.9%
3.4%
2.0%
5.0%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
16%
12%
8%
4%
0%

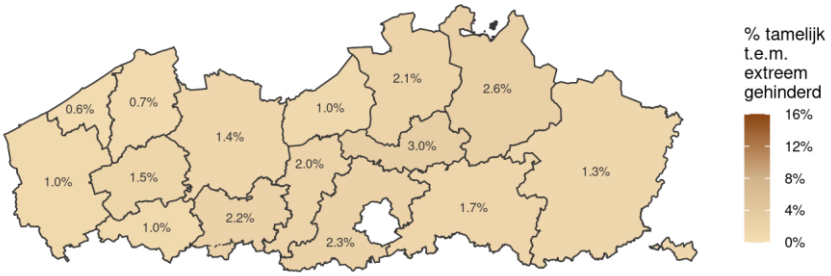

Hinder door geur: Vliegverkeer
1.9%
0.0%
0.2%
0.3%
0.9%
0.0%
0.0%
0.5%
0.0%
0.3%
0.5%
0.9%
0.3%
0.6%
2.9%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
16%
12%
8%
4%
0%


Hinder door geur: Ondernemingen, handel en industrie
3.2%
3.4%
5.2%
5.8%
5.6%
3.7%
2.1%
6.7%
10.4%
5.1%
5.2%
6.3%
4.5%
4.2%
4.1%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
16%
12%
8%
4%
0%

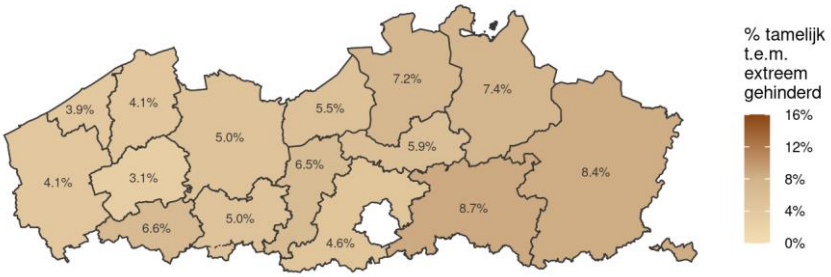
Hinder door geur: Land- en tuinbouw



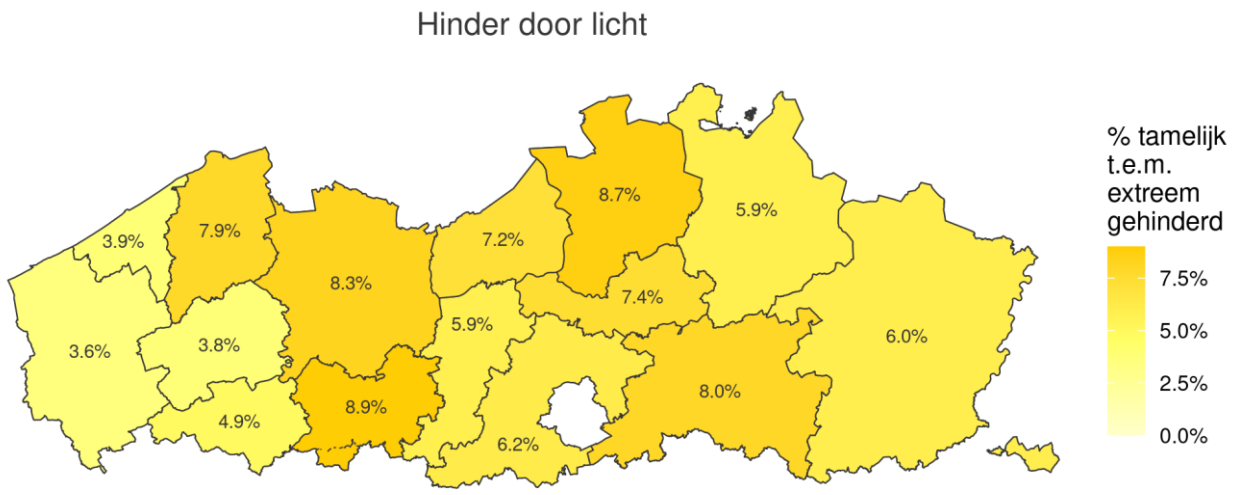
Hinder door geur: Water en waterzuivering

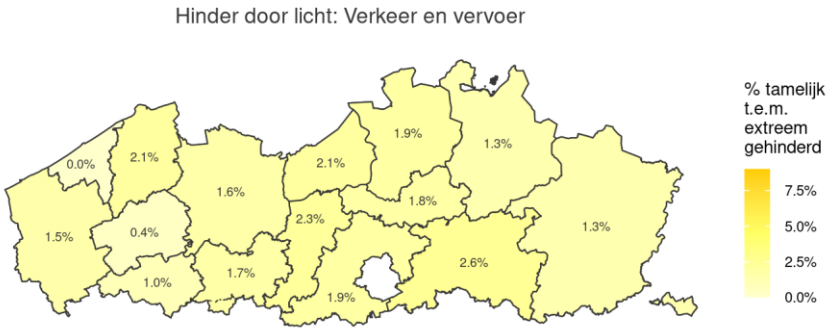


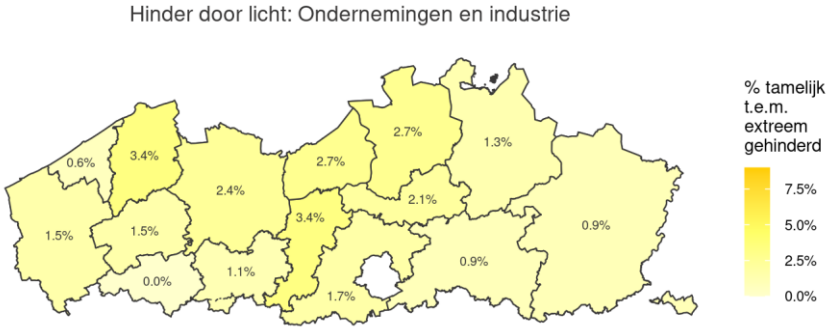
Hinder door geur: Buren

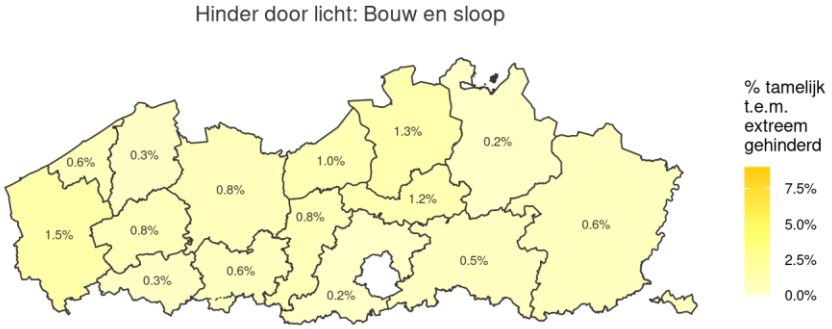


Licht

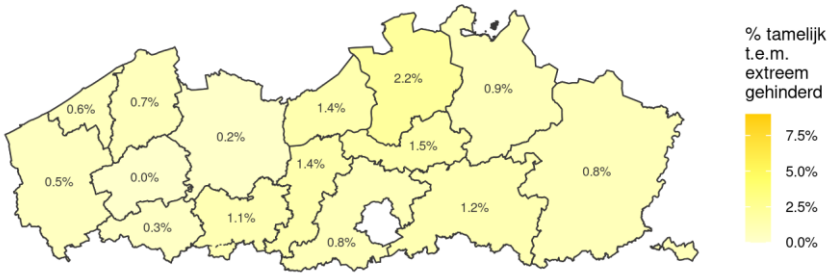

Hinder door licht
3.9%
7.9%
8.3%
7.2%
8.7%
5.9%
3.6%
3.8%
5.9%
7.4%
6.0%
4.9%
8.9%
6.2%
8.0%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
7.5%
5.0%
2.5%
0.0%


Hinder door licht: Verkeer en vervoer
0.0%
2.1%
1.6%
2.1%
1.9%
1.3%
1.5%
0.4%
2.3%
1.8%
1.3%
1.0%
1.7%
1.9%
2.6%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
7.5%
5.0%
2.5%
0.0%

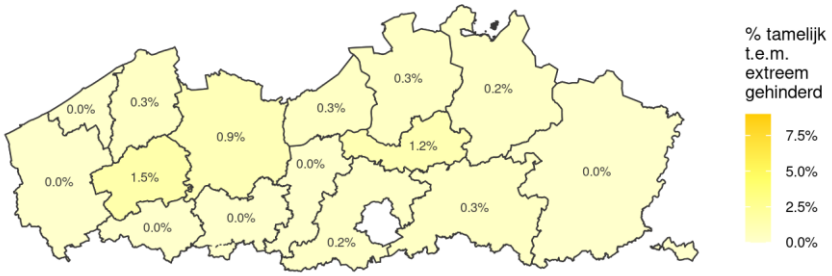

Hinder door licht: Ondernemingen en industrie
0.6%
3.4%
2.4%
2.7%
2.7%
1.3%
1.5%
1.5%
3.4%
2.1%
0.9%
0.0%
1.1%
1.7%
0.9%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
7.5%
5.0%
2.5%
0.0%


Hinder door licht: Bouw en sloop
0.6%
0.3%
0.8%
1.0%
1.3%
0.2%
1.5%
0.8%
0.8%
1.2%
0.6%
0.3%
0.6%
0.2%
0.5%
% tamelijk t.e.m. extreem gehinderd
7.5%
5.0%
2.5%
0.0%

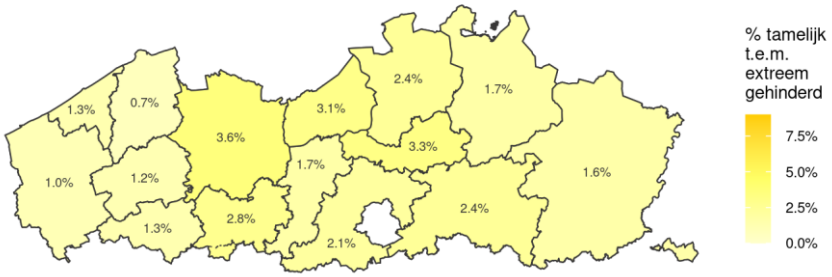
Hinder door licht: Handel, diensten, recreatie en toerisme



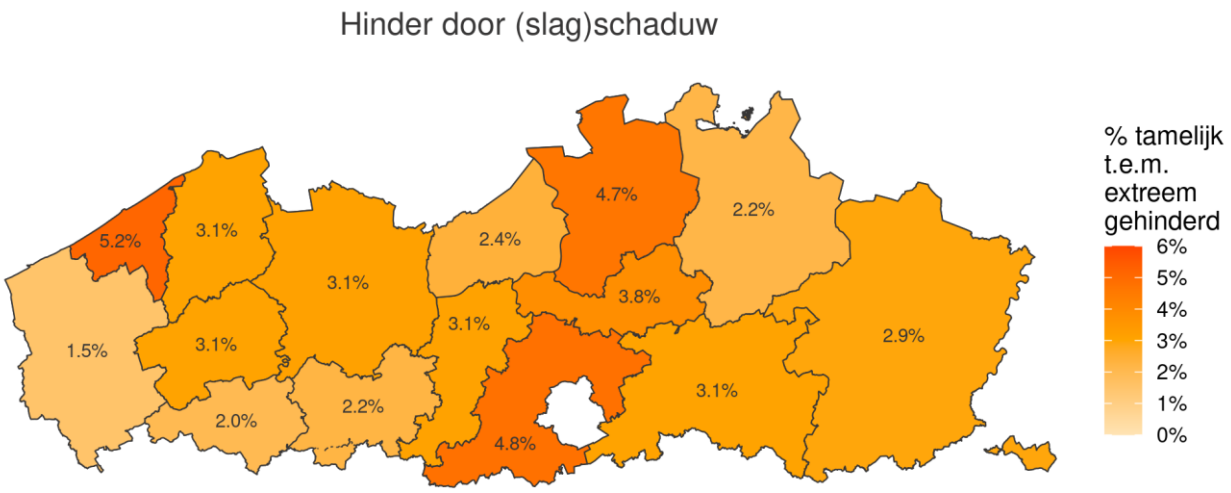
Hinder door licht: Tuinbouwserres



Hinder door licht: Buren



(Slag)schaduw



BIJLAGE 8: AANVULLENDE STATISTISCHE ANALYSES

A. Verbanden ordinale variabele: Spearman's rho

Voor de ordinale variabelen met meer dan twee niveaus werd de Spearman's rho correlatietest uitgevoerd (met Bonferroni-correctie).

Voldoende groen in mijn buurt en geluidshinder: $rho = -.235$, ($p < .001$). Matig negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met voldoende groen in mijn buurt, hoe minder last van geluidshinder; en vice versa).

Voldoende groen in mijn buurt en geurhinder: $rho = -.104$, ($p < .001$). Zwak negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met voldoende groen in mijn buurt, hoe minder last van geurhinder; en vice versa).

Voldoende groen in mijn buurt en lichthinder: $rho = -.138$, ($p < .001$). Zwak negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met voldoende groen in mijn buurt, hoe minder last van lichthinder; en vice versa).

Aanraden vrienden en kennissen komen wonen in mijn buurt en geluidshinder: $rho = -.183$, ($p < .001$). Zwak negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met aanraden van vrienden en kennissen om te komen wonen in mijn buurt, hoe minder last van geluidshinder; en vice versa).

Aanraden vrienden en kennissen komen wonen in mijn buurt en geurhinder: $rho = -.105$, ($p < .001$). Zwak negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met aanraden van vrienden en kennissen om te komen wonen in mijn buurt, hoe minder last van geurhinder; en vice versa).

Aanraden vrienden en kennissen komen wonen in mijn buurt en lichthinder: $rho = -.059$, ($p < .001$). Zeer zwak negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met aanraden van vrienden en kennissen om te komen wonen in mijn buurt, hoe minder last van lichthinder; en vice versa).

Voldoende plekken om tot rust te komen in mijn buurt en geluidshinder: $rho = -.334$, ($p < .001$). Matig negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met er zijn voldoende plekken om tot rust te komen in mijn buurt, hoe minder last van geluidshinder; en vice versa).

Voldoende plekken om tot rust te komen in mijn buurt en geurhinder: $rho = -.169$, ($p < .001$). Zwak negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met er zijn voldoende plekken om tot rust te komen in mijn buurt, hoe minder last van geurhinder; en vice versa).

Voldoende plekken om tot rust te komen in mijn buurt en lichthinder: $rho = -.129$, ($p < .001$). Zwak negatief verband (Interpretatie: hoe meer eens met er zijn voldoende plekken om tot rust te komen in mijn buurt, hoe minder last van lichthinder; en vice versa).

Uitzicht op groen vanuit woning en tevredenheid over buurt: $rho = .320$, ($p < .001$). Matig positief verband (Interpretatie: hoe meer tevreden met het uitzicht op groen vanuit woning, hoe meer tevreden over de buurt; en vice versa).

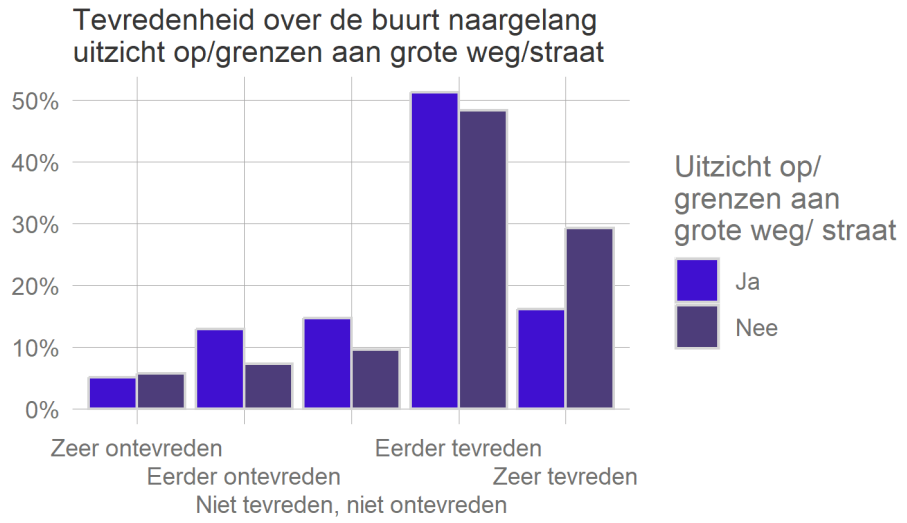
Uitzicht op groen vanuit woning en geluidshinder: $rho = -.256$, ($p < .001$). Matig negatief verband (Interpretatie: hoe meer tevreden met het uitzicht op groen vanuit woning, hoe minder last van geluidshinder; en vice versa).

B. Verschillen inzake tevredenheid buurt of inzake hinder naargelang verschillende dichotome items

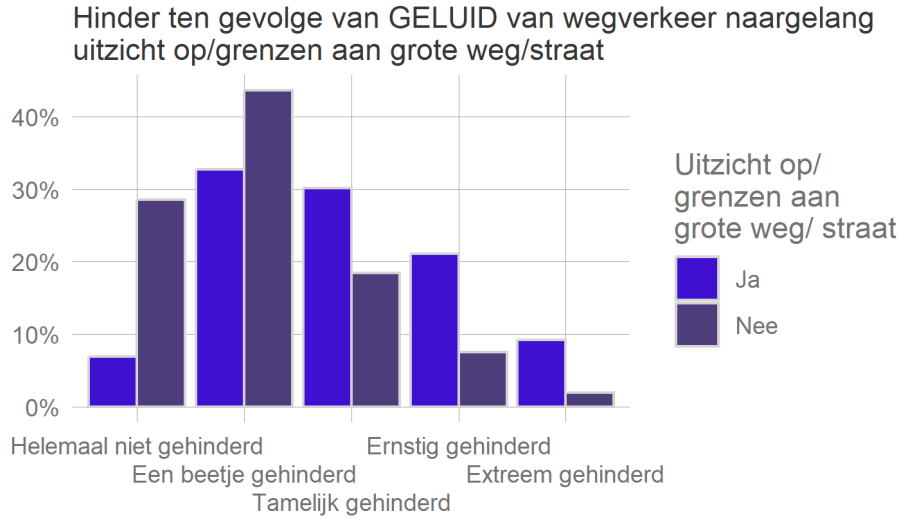
Of er verschillen zijn in tevredenheid over de buurt of in één van de gemeten vormen van hinder naargelang enkele binaire/dichotome variabelen ("Aangeduid" vs. "Niet aangeduid") werd nagegaan door middel van de Kruskal-Wallis test. Ook hier werd telkens Bonferroni-correctie toegepast.

Uitzicht op/grenzen aan grote weg/straat

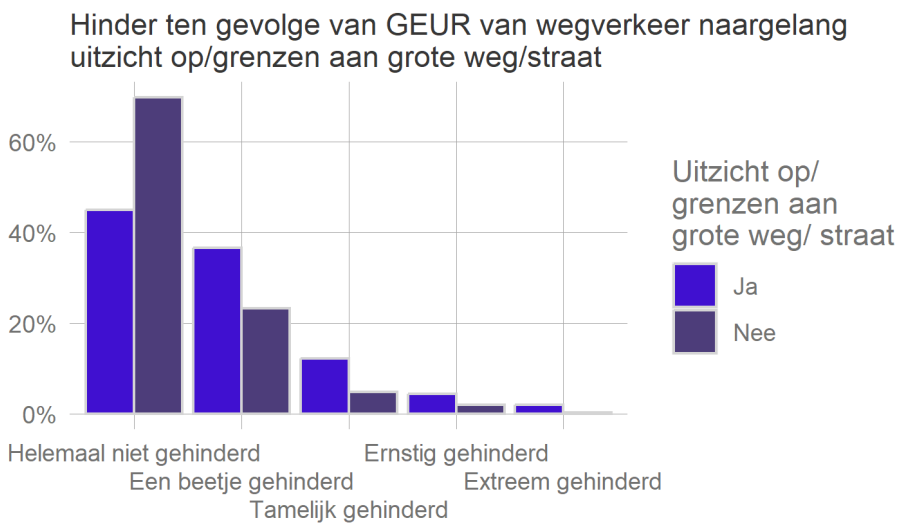
Er is een statistisch significant verschil in tevredenheid over de buurt naargelang uitzicht op/grenzen aan grote weg/straat ($\chi^2_{(1)}$=163.86, p < .001).



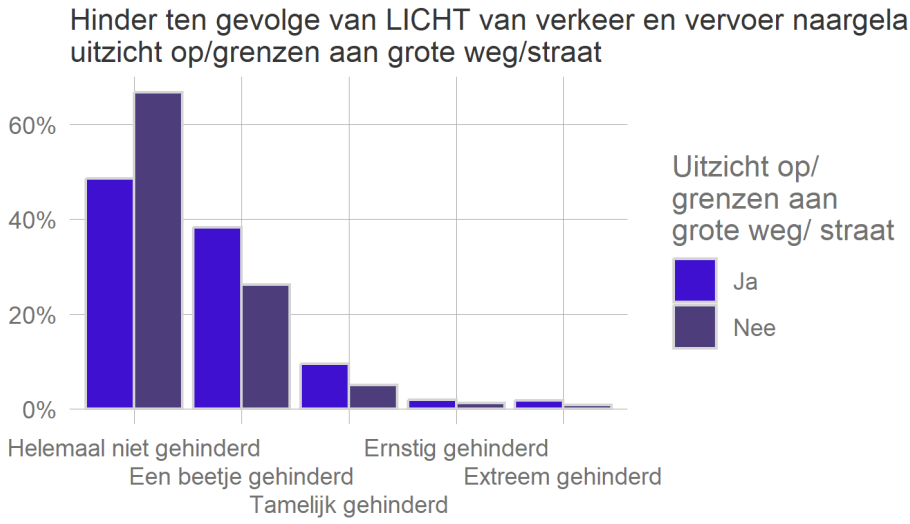
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID van wegverkeer naargelang uitzicht op/grenzen aan grote weg/straat ($\chi^2_{(1)}$=752.47, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR van wegverkeer naargelang uitzicht op/grenzen aan grote weg/straat ($\chi^2_{(1)}$=158.56, p < .001).

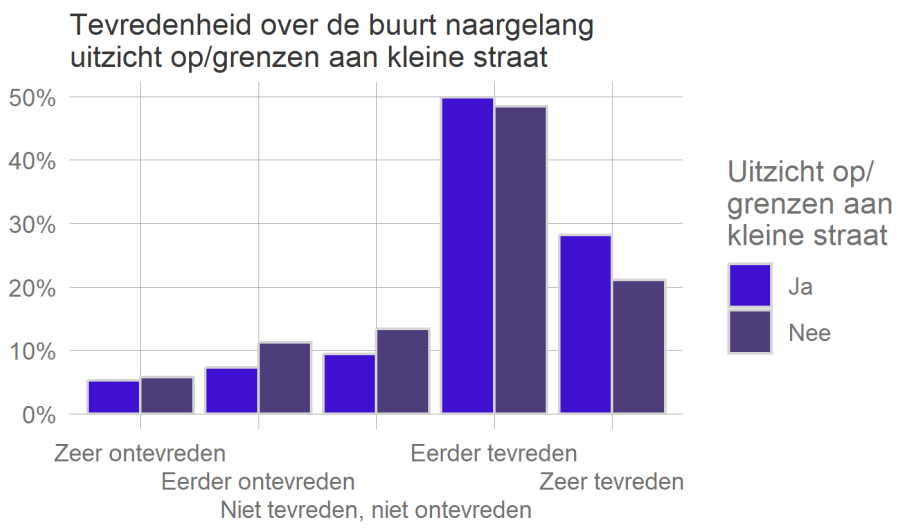


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT van verkeer en vervoer naargelang uitzicht op/grenzen aan grote weg/straat ($\chi^2_{(1)}$=45.13, p < .001).

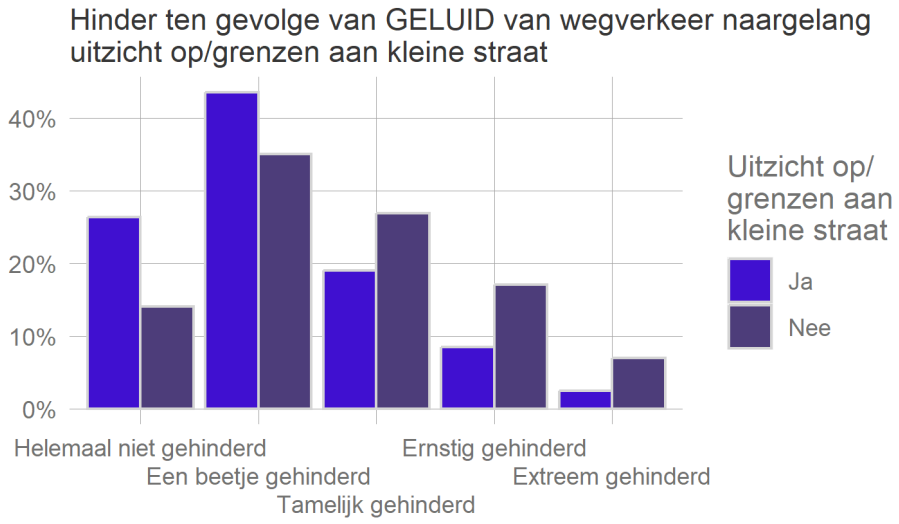


Uitzicht op/grenzen aan kleine straat

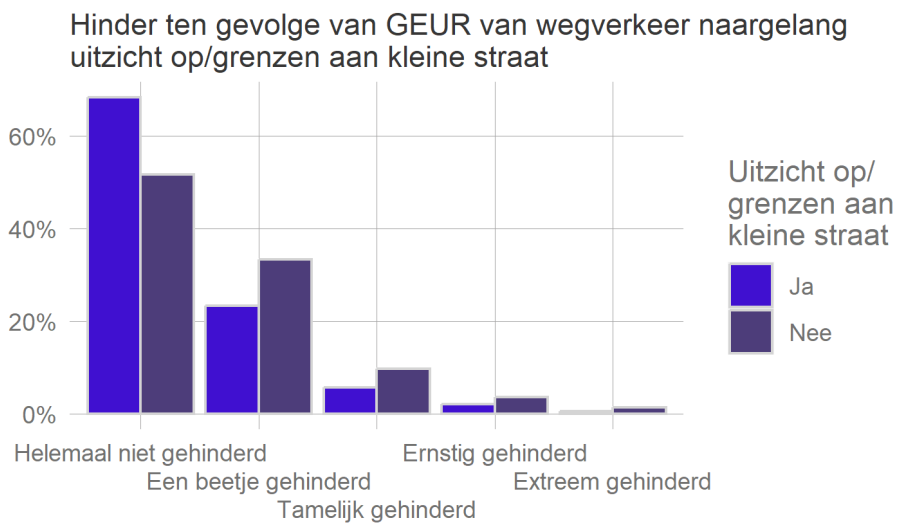
Er is een statistisch significant verschil in tevredenheid over de buurt naargelang uitzicht op/grenzen aan kleine straat ($\chi^2_{(1)}$=83.85, p < .001).



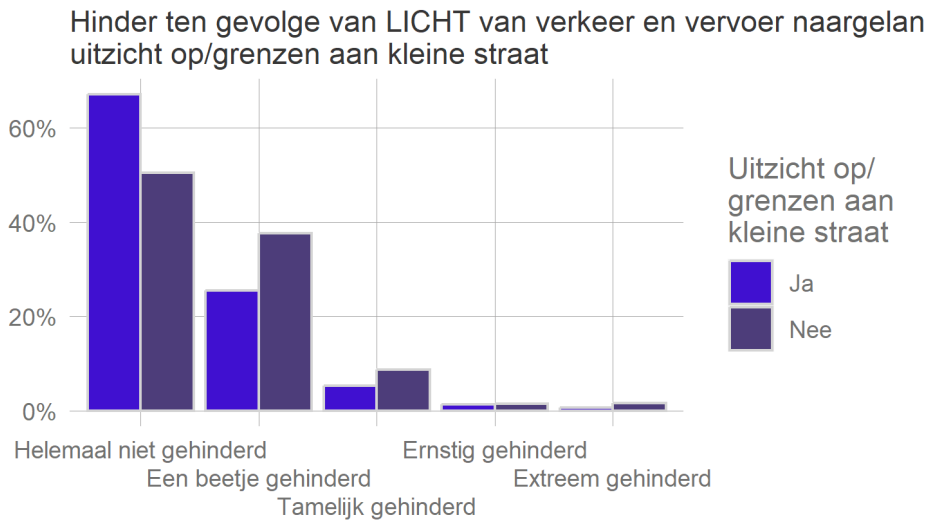
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID van wegverkeer naargelang uitzicht op/grenzen aan kleine straat ($\chi^2_{(1)}$=306.08, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR van wegverkeer naargelang uitzicht op/grenzen aan kleine straat ($\chi^2_{(1)}$=72.97, p < .001).

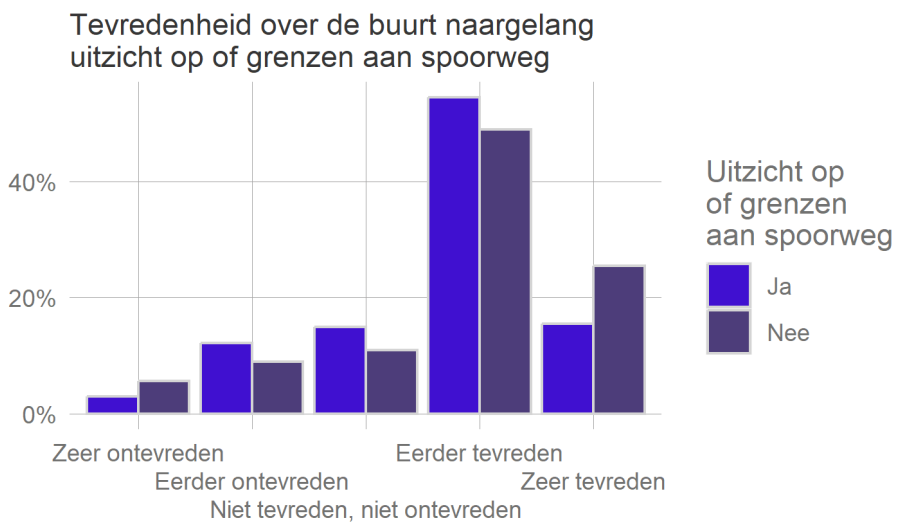


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT van verkeer en vervoer naargelang uitzicht op/grenzen aan kleine straat ($\chi^2_{(1)}$=36.95, p < .001).

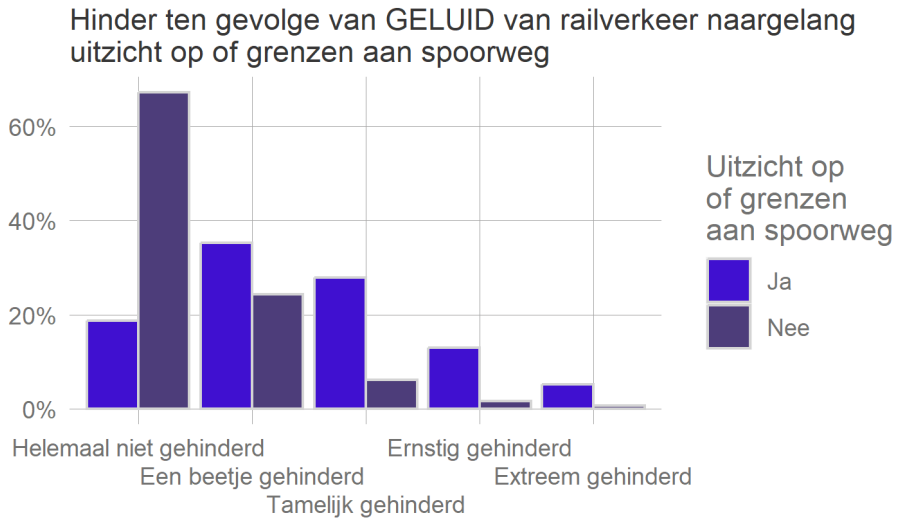


Uitzicht op of grenzen aan spoorweg

Er is een statistisch significant verschil in tevredenheid over de buurt naargelang uitzicht op of grenzen aan spoorweg ($\chi^2_{(1)}$=12.05, p = .001).

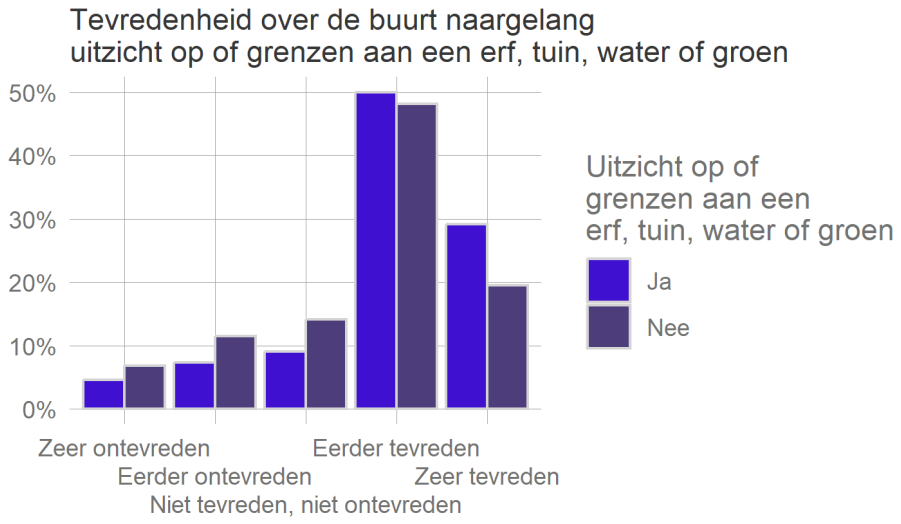


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID van railverkeer naargelang uitzicht op of grenzen aan spoorweg ($\chi^2_{(1)}$=347.36, p < .001).

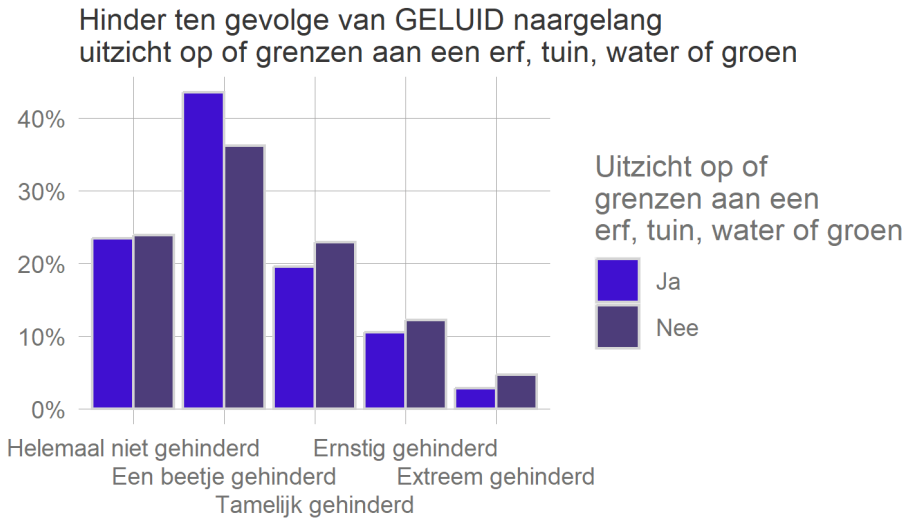


Uitzicht op of grenzen aan een erf, tuin, water of groen

Er is een statistisch significant verschil in tevredenheid over de buurt naargelang uitzicht op of grenzen aan een erf, tuin, water of groen ($\chi^2_{(1)}$=160.08, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang uitzicht op of grenzen aan een erf, tuin, water of groen ($\chi^2_{(1)}$=17.80, p < .001).



Er is geen statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang uitzicht op of grenzen aan een erf, tuin, water of groen ($\chi^2_{(1)}$=1.13, p = 1).

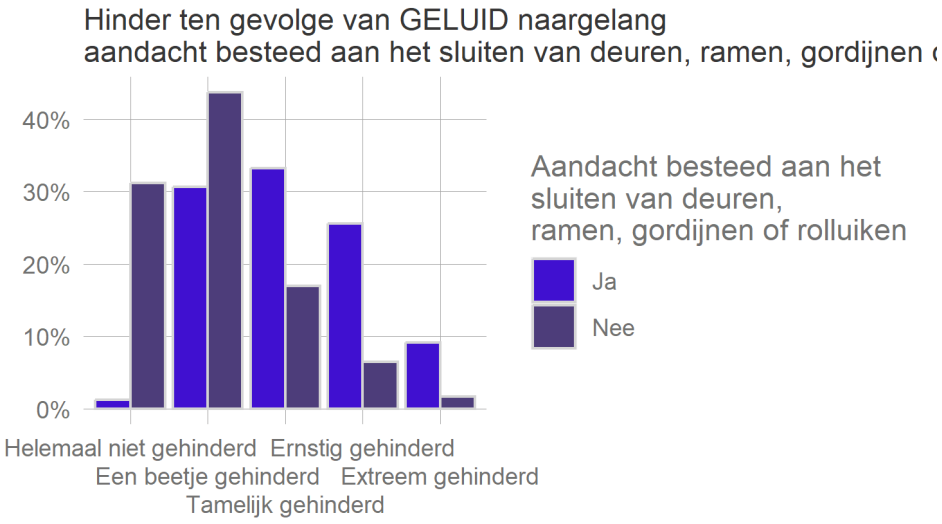
Er is geen statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang uitzicht op of grenzen aan een erf, tuin, water of groen ($\chi^2_{(1)}$=1.19, p = 1).

Vraag 6.1: ondernomen acties

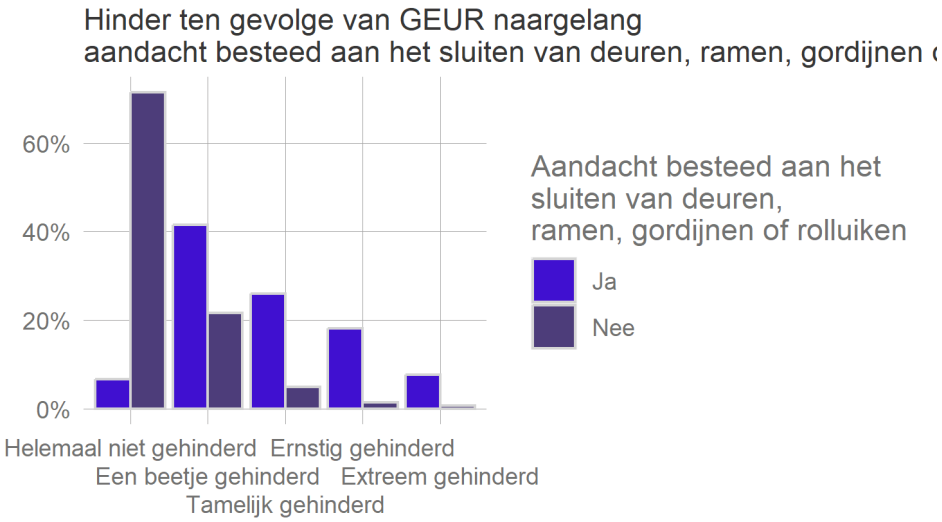
Eerst wordt er gecheckt of er in elke categorie van de binaire variabele minstens 30 respondenten zijn. Indien niet, is het statistisch niet gerechtvaardigd om de test uit te voeren.

➔ **Meer aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken**

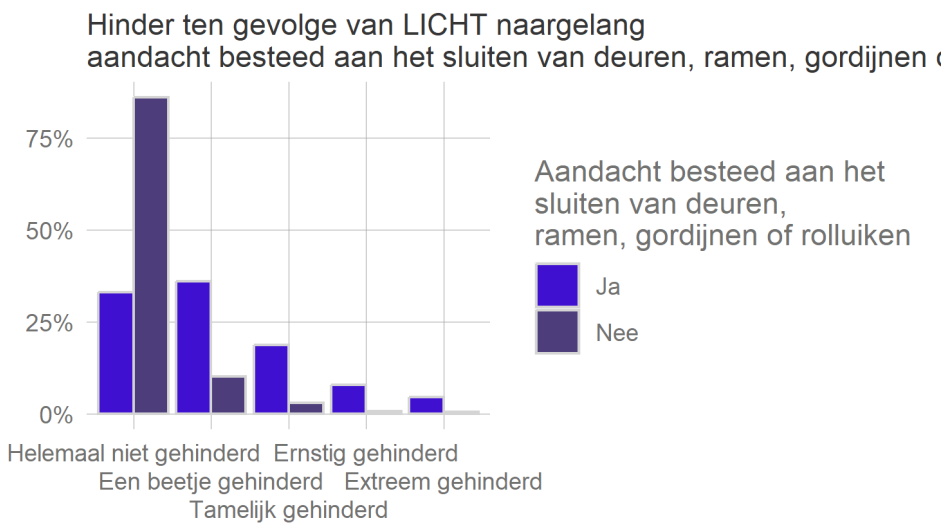
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken ($\chi^2_{(1)}$=1437.38, p < .001).



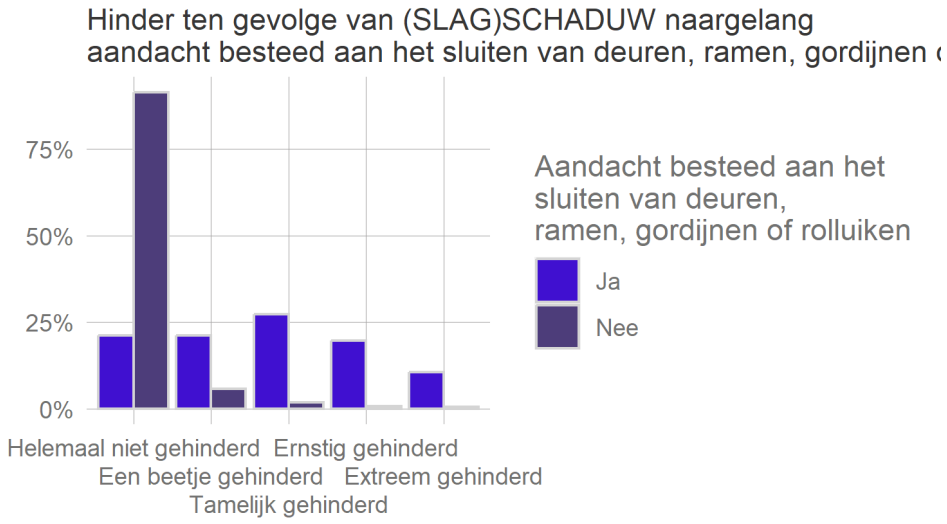
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken ($\chi^2_{(1)}$=1882.63, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken ($\chi^2_{(1)}$=1217.35, p < .001).

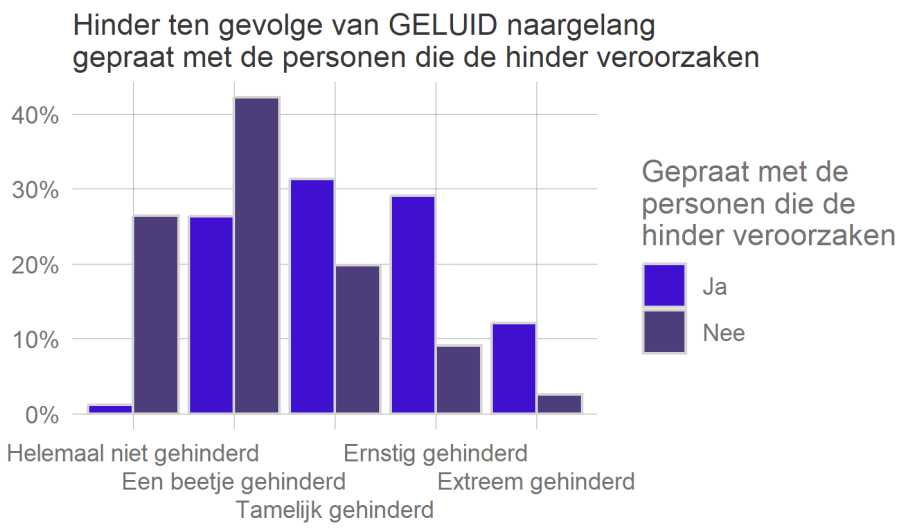


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van (SLAG)SCHADUW naargelang aandacht besteed aan het sluiten van deuren, ramen, gordijnen of rolluiken ($\chi^2_{(1)}$=412.84, p < .001).

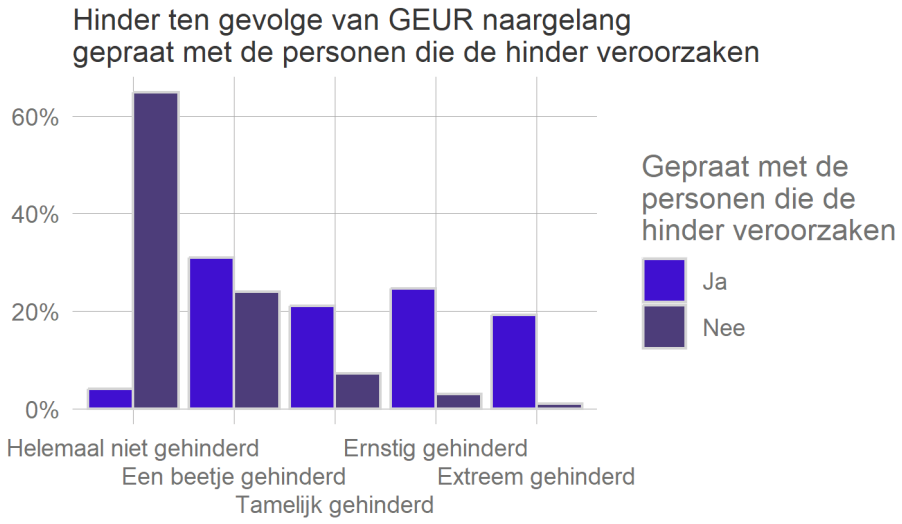


➔ **Gepraat met de personen die de hinder veroorzaken**

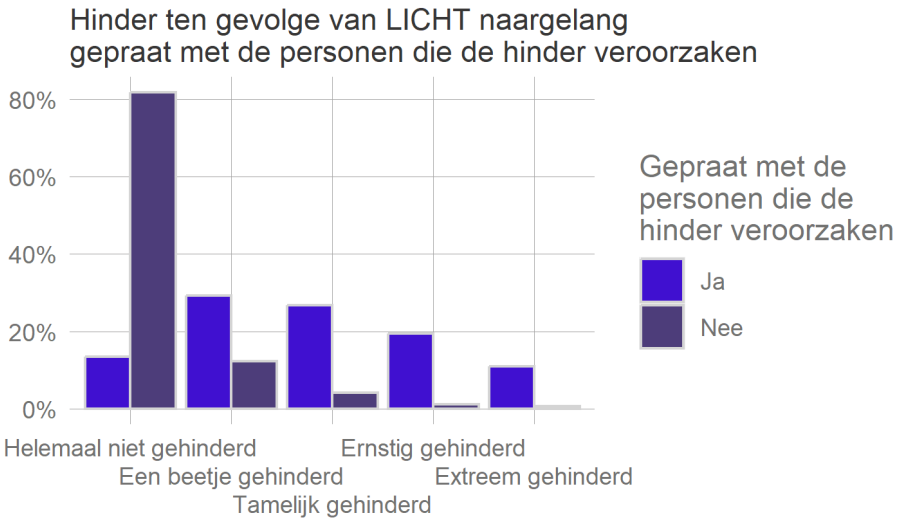
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang gepraat met de personen die de hinder veroorzaken ($\chi^2_{(1)}$=664.86, p < .001).



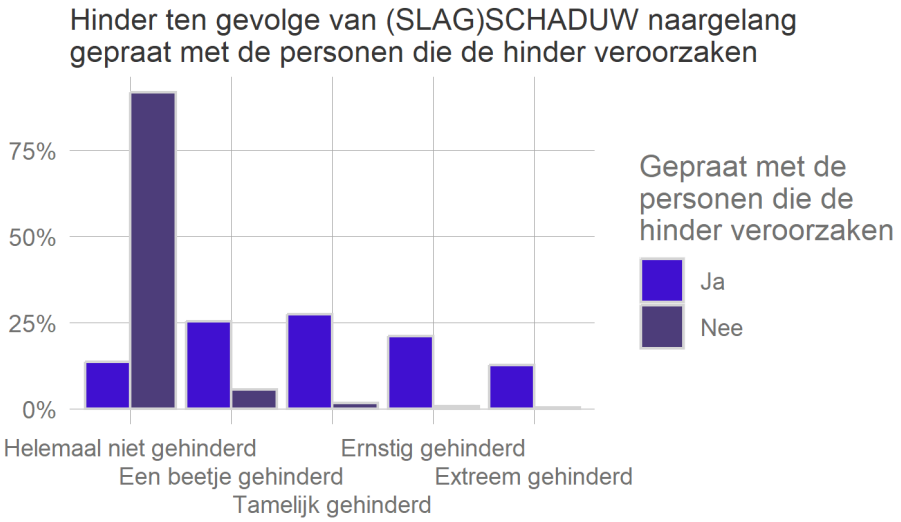
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang gepraat met de personen die de hinder veroorzaken ($\chi^2_{(1)}$=503.47, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang gepraat met de personen die de hinder veroorzaken ($\chi^2_{(1)}$=289.33, p < .001).

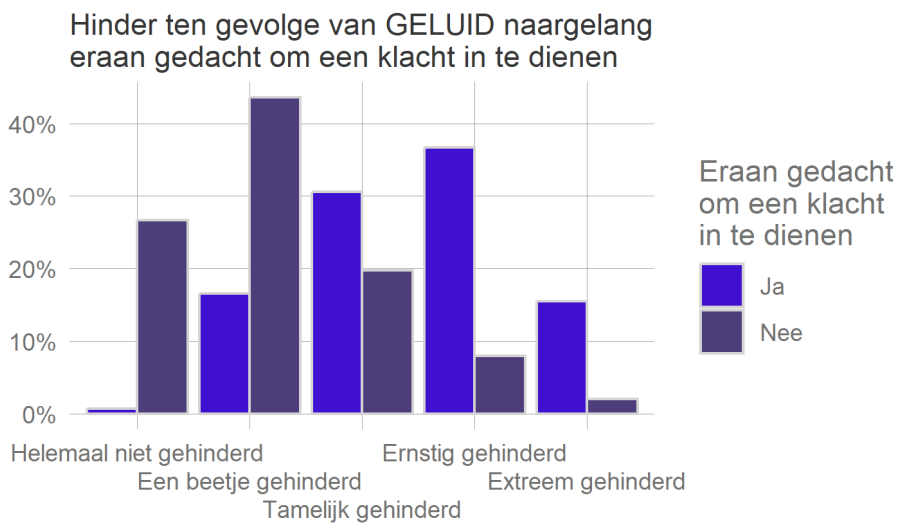


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van (SLAG)SCHADUW naargelang gepraat met de personen die de hinder veroorzaken ($\chi^2_{(1)}$=729.75, p < .001).

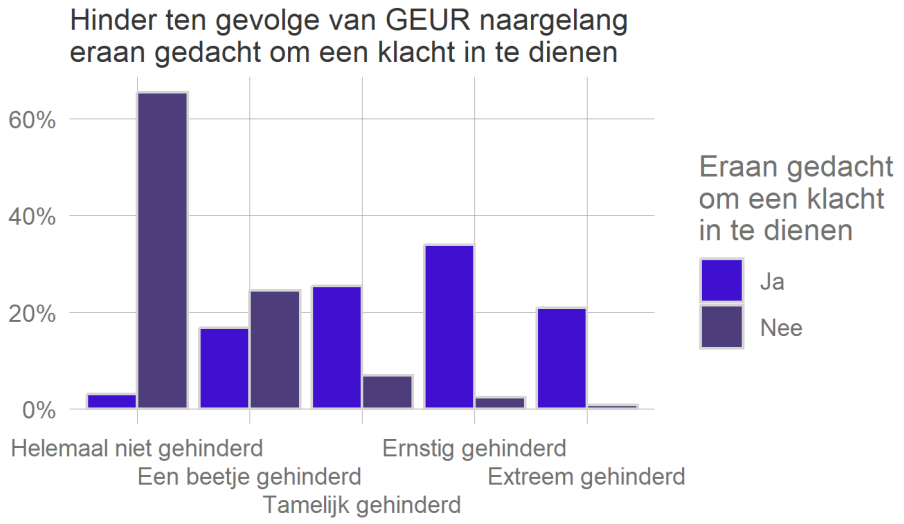


➔ **Eraan gedacht om een klacht in te dienen**

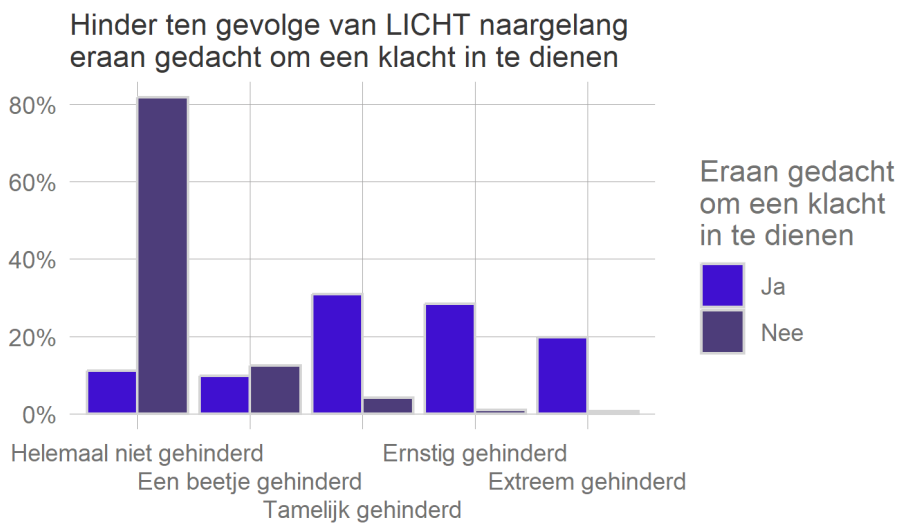
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang eraan gedacht om een klacht in te dienen ($\chi^2_{(1)}$=1074.95, p < .001).



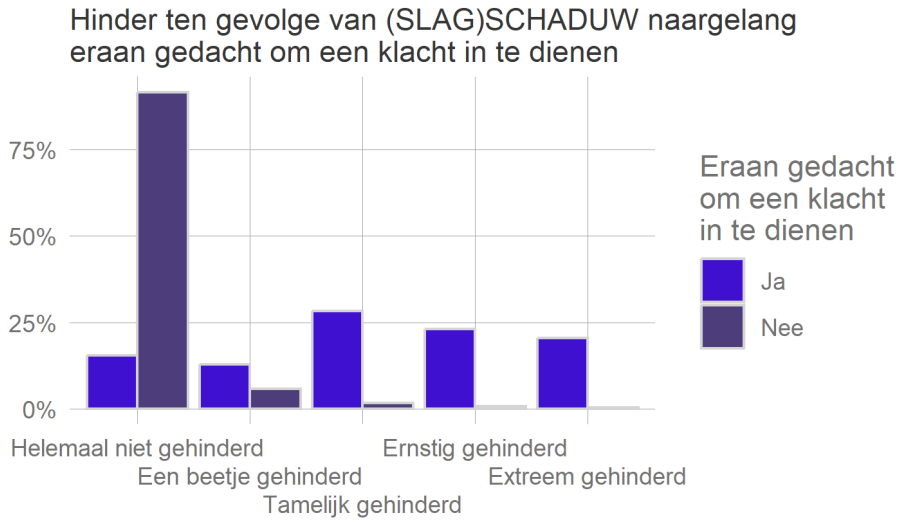
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang eraan gedacht om een klacht in te dienen ($\chi^2_{(1)}$=797.63, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang eraan gedacht om een klacht in te dienen ($\chi^2_{(1)}$=342.73, p < .001).

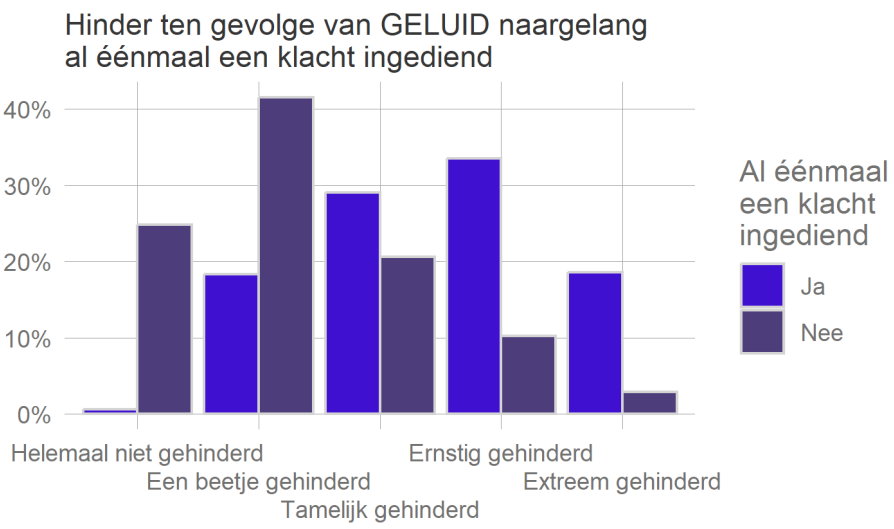


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van (SLAG)SCHADUW naargelang eraan gedacht om een klacht in te dienen ($\chi^2_{(1)}$=591.82, p < .001).

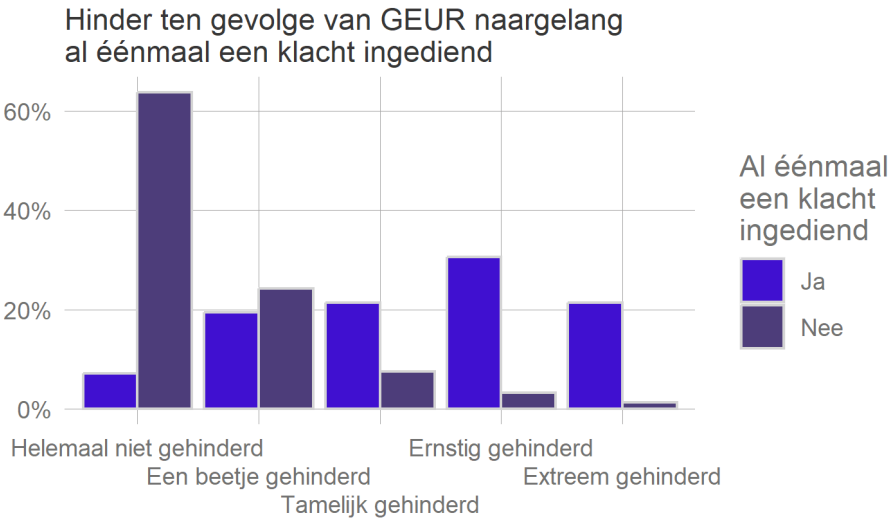


➔ **Al éénmaal een klacht ingediend**

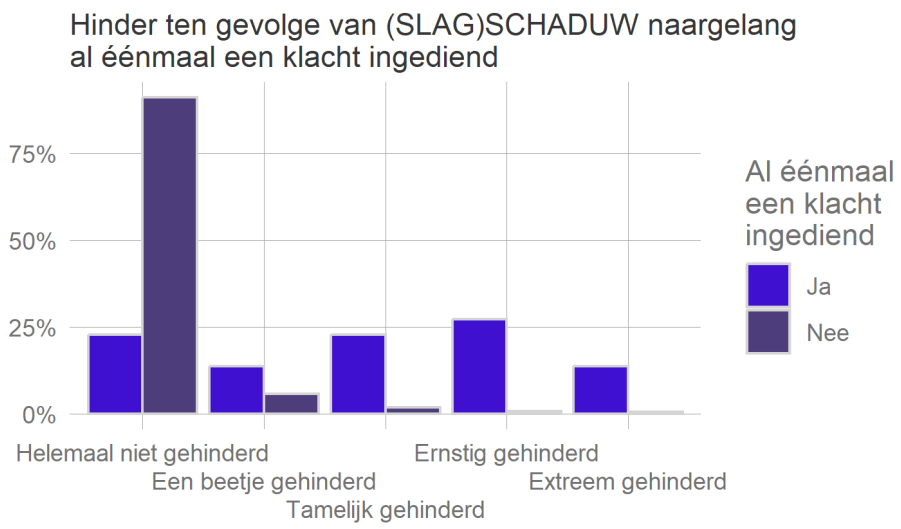
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang al éénmaal een klacht ingediend ($\chi^2_{(1)}$=397.36, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang al éénmaal een klacht ingediend ($\chi^2_{(1)}$=223.54, p < .001).

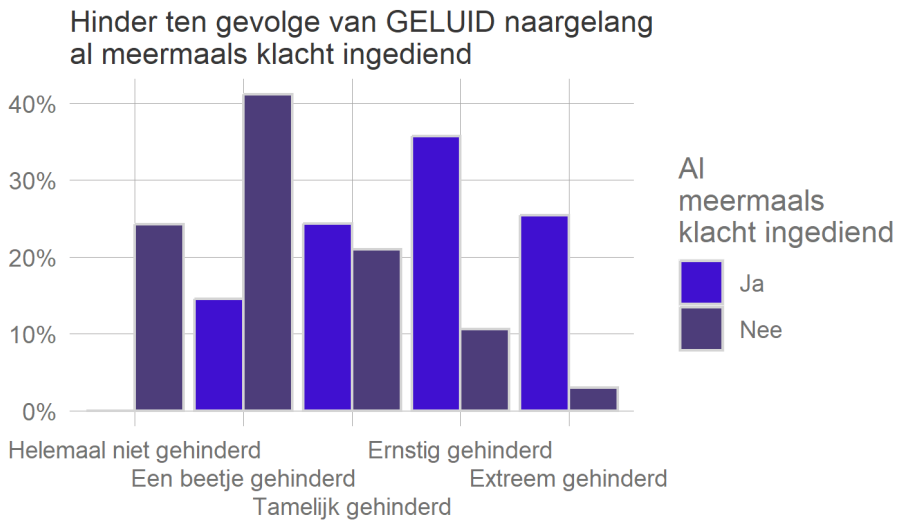


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van (SLAG)SCHADUW naargelang al éénmaal een klacht ingediend ($\chi^2_{(1)}$=269.59, p < .001).

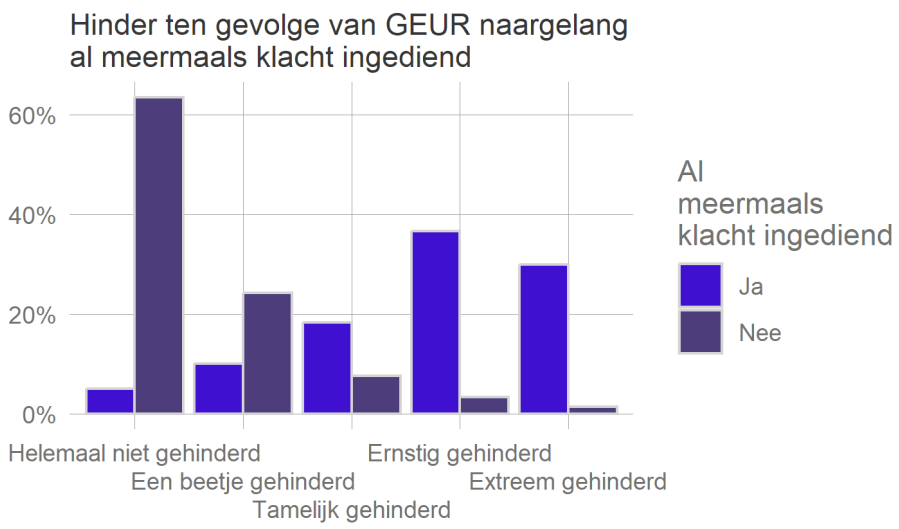


➔ **Al meermaals klacht ingediend**

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang al meermaals klacht ingediend ($\chi^2_{(1)}$=266.26, p < .001).

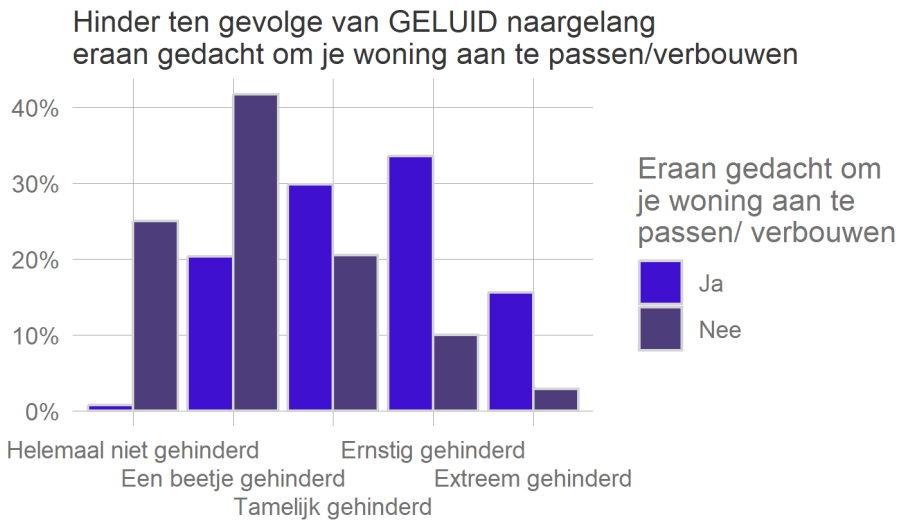


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang al meermaals klacht ingediend ($\chi^2_{(1)}$=165.56, p < .001).

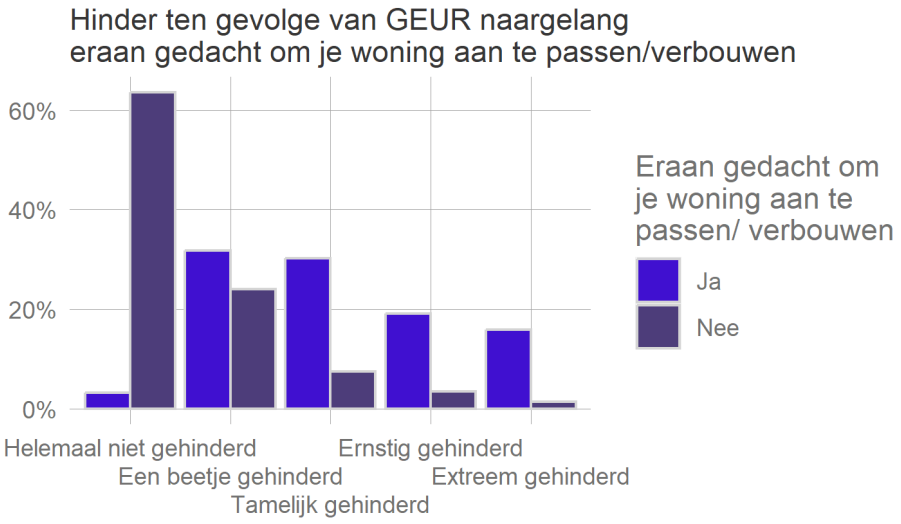


➔ **Eraan gedacht om je woning aan te passen/verbouwen**

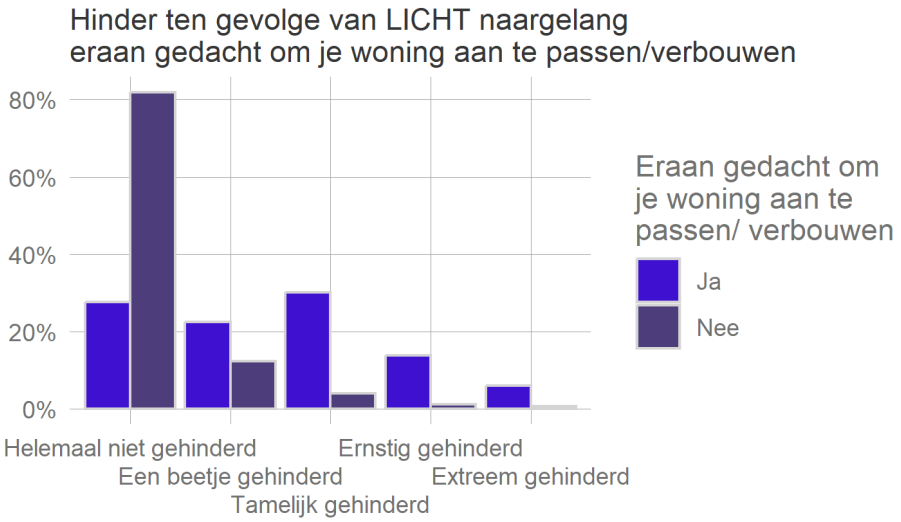
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang eraan gedacht om je woning aan te passen/verbouwen ($\chi^2_{(1)}$=431.76, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang eraan gedacht om je woning aan te passen/verbouwen ($\chi^2_{(1)}$=137.58, p < .001).

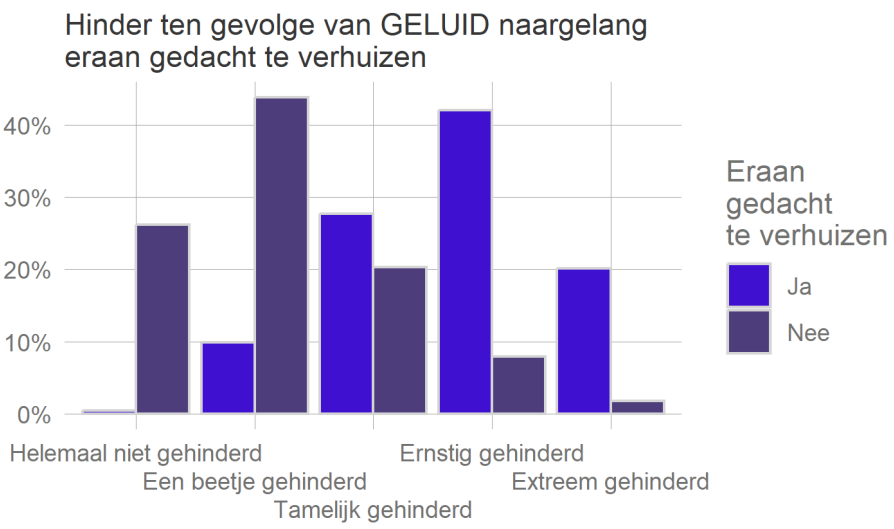


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang eraan gedacht om je woning aan te passen/verbouwen ($\chi^2_{(1)}$=258.95, p < .001).

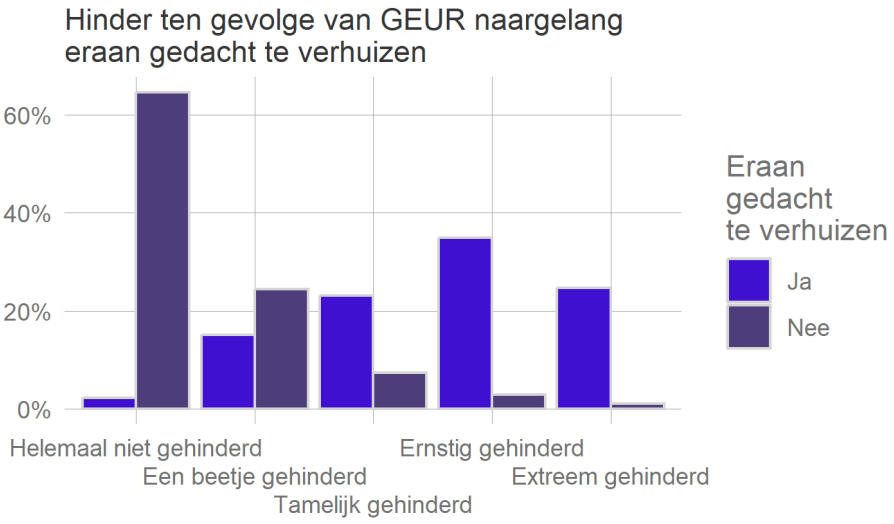


➔ **Eraan gedacht te verhuizen**

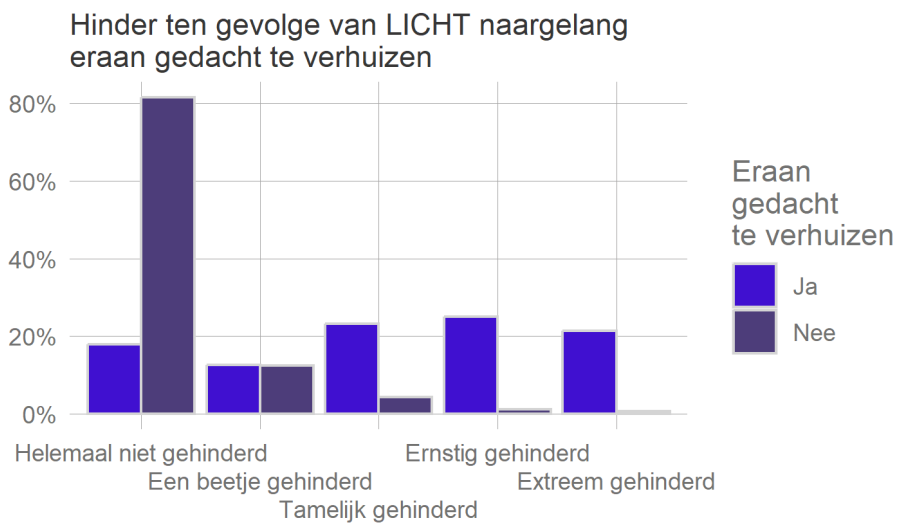
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang eraan gedacht te verhuizen ($\chi^2_{(1)}$=1169.81, p < .001).



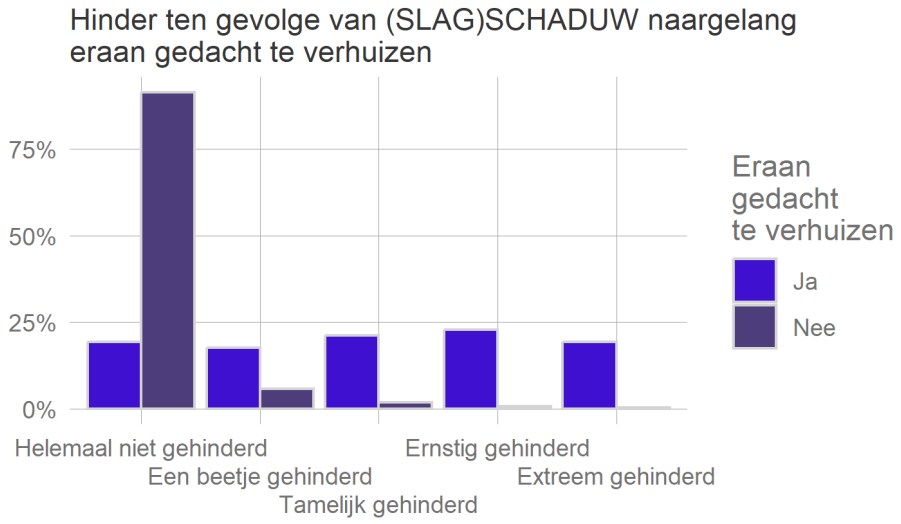
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang eraan gedacht te verhuizen ($\chi^2_{(1)}$=531.26, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang eraan gedacht te verhuizen ($\chi^2_{(1)}$=191.89, p < .001).

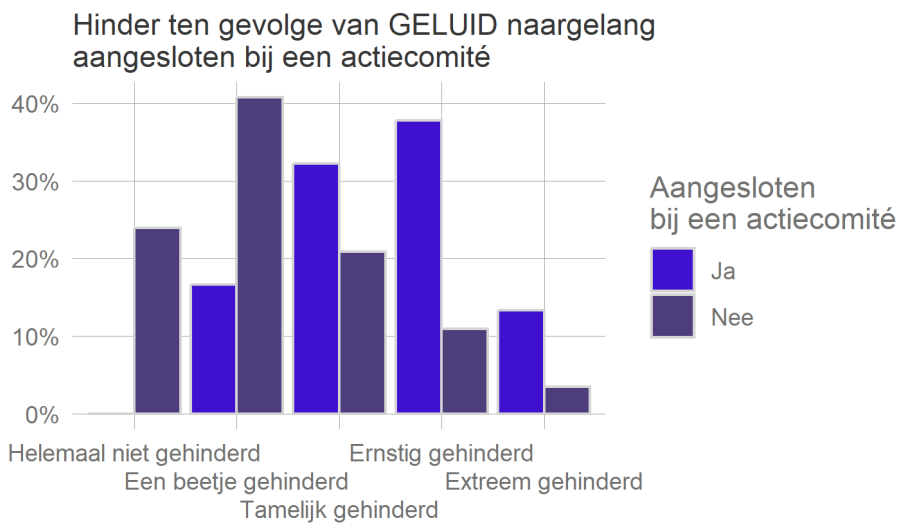


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van (SLAG)SCHADUW naargelang eraan gedacht te verhuizen ($\chi^2_{(1)}$=383.71, p < .001).



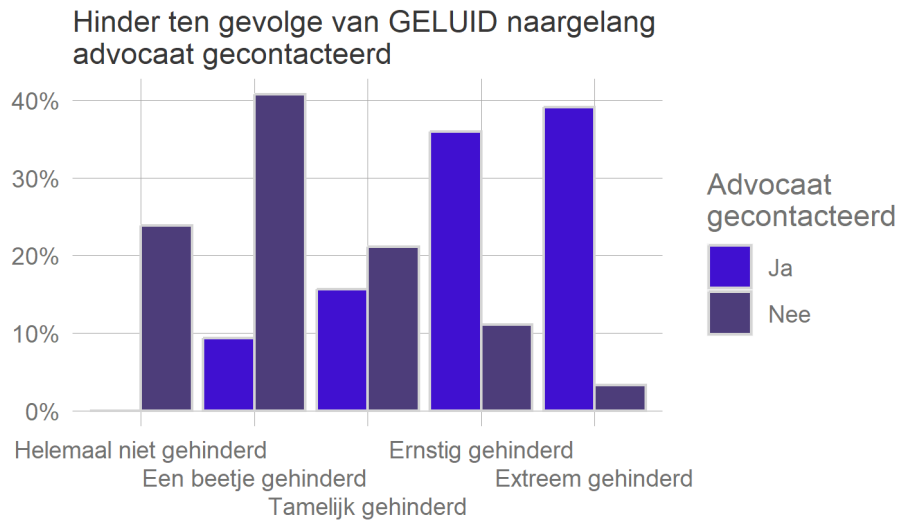
➔ **Aangesloten bij een actiecomité**

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang aangesloten bij een actiecomité ($\chi^2_{(1)}$=99.28, p < .001).



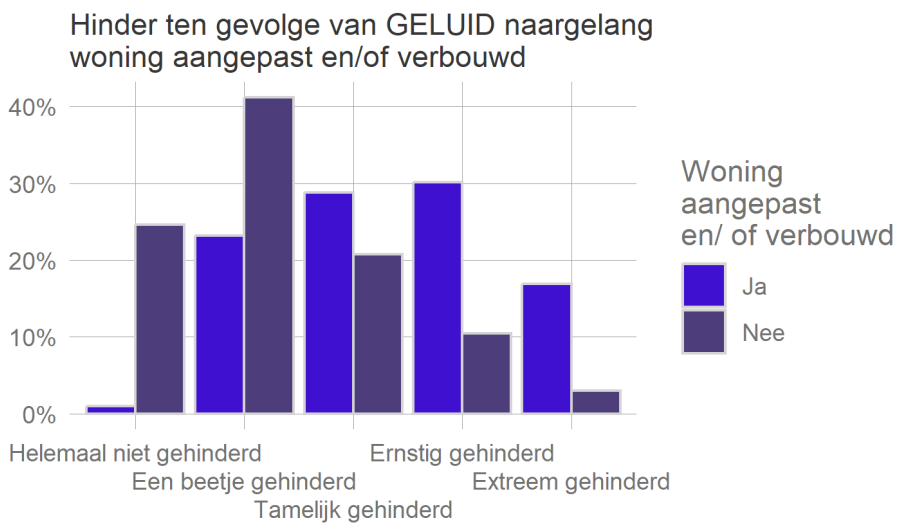
➔ **Een advocaat gecontacteerd**

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang advocaat gecontacteerd ($\chi^2_{(1)}$=115.03, p < .001).

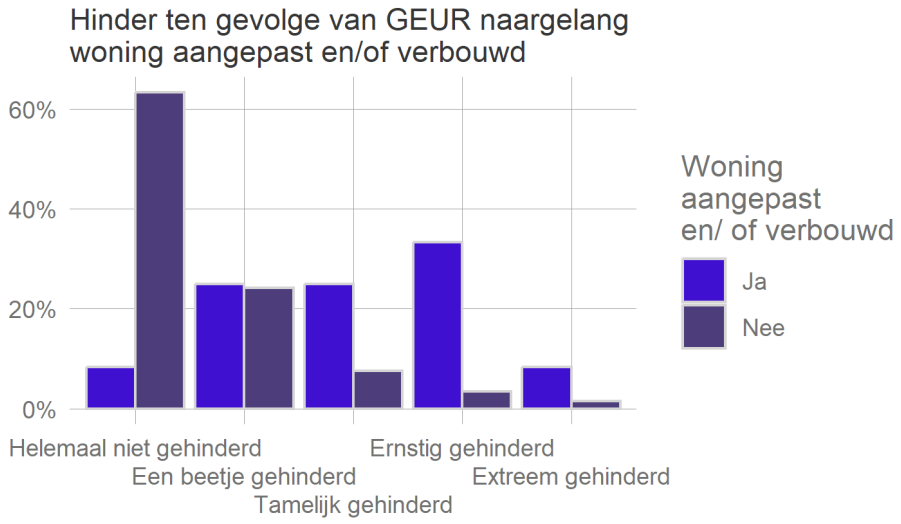


➔ **Jouw woning aangepast en/of verbouwd**

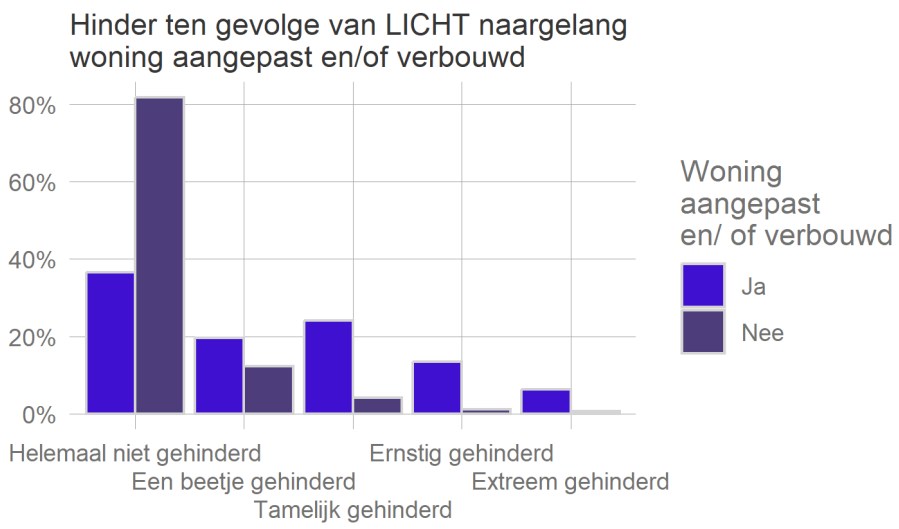
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang woning aangepast en/of verbouwd ($\chi^2_{(1)}$=274.55, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang woning aangepast en/of verbouwd ($\chi^2_{(1)}$=70.74, p < .001).



Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang woning aangepast en/of verbouwd ($\chi^2_{(1)}$=175.28, p < .001).

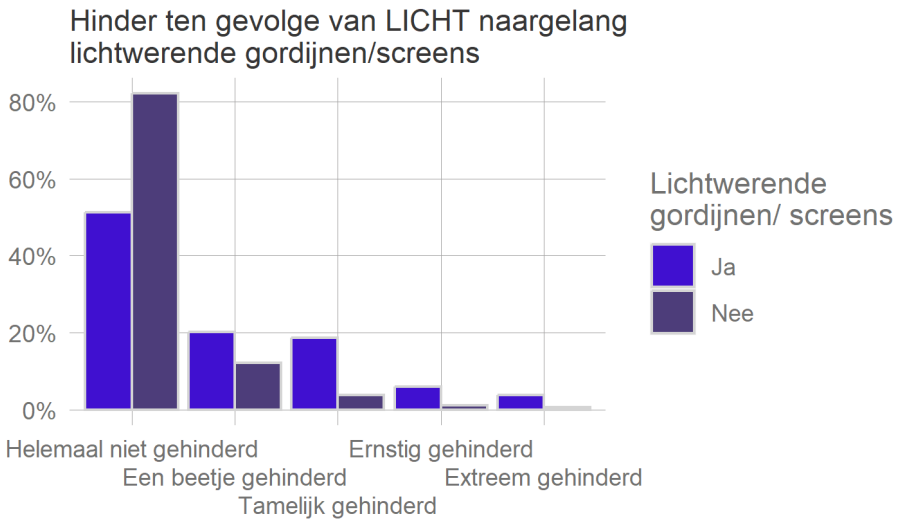


Vraag 6.2: aanpassingen woning

Hier werd op voorhand o.b.v. overleg, eerder onderzoek en de vooropgestelde onderzoeksvragen afgesproken welke statistische testen zouden uitgevoerd worden. Hierboven werd reeds gecontroleerd of in beide groepen minstens 30 respondenten zaten. Dit was voor alle variabelen het geval.

➔ **Lichtwerende gordijnen/screens**

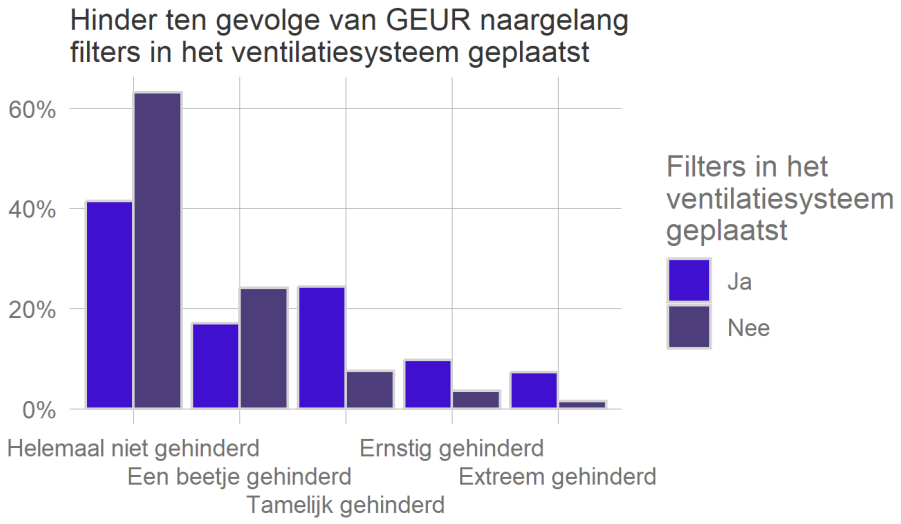
Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van LICHT naargelang lichtwerende gordijnen/screens ($\chi^2_{(1)}$=182.39, p < .001).



➔ **Filters in het ventilatiesysteem geplaatst**

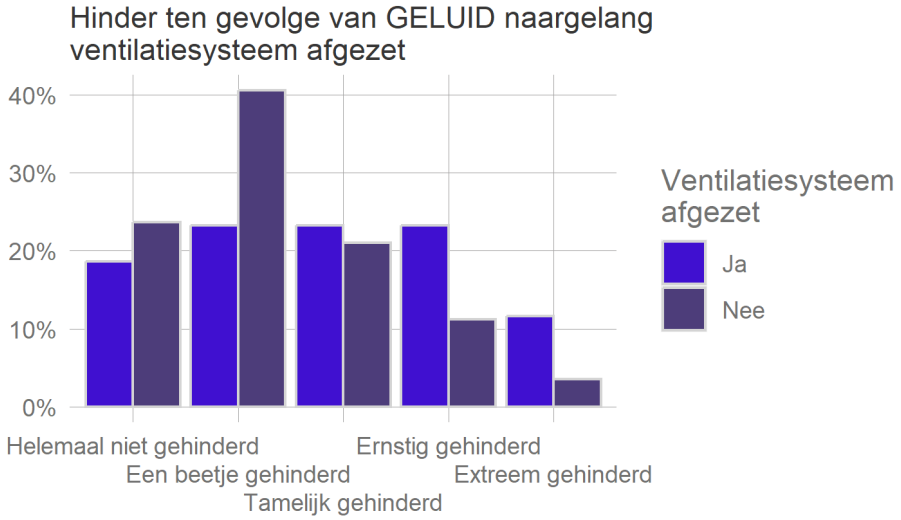
Er is geen statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang filters in het ventilatiesysteem geplaatst ($\chi^2_{(1)}$=1.37, p = .485).

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang filters in het ventilatiesysteem geplaatst ($\chi^2_{(1)}$=14.66, p < .001).

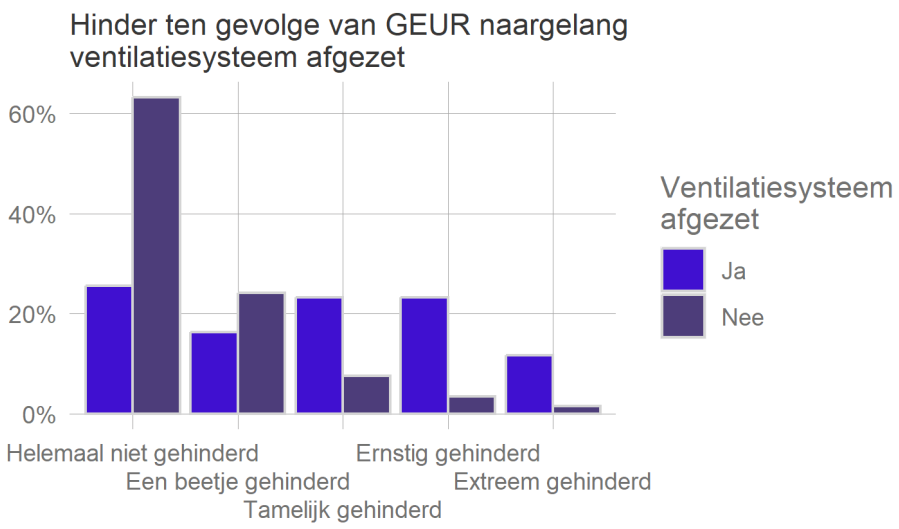


➔ **Ventilatiesysteem afgezet**

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang ventilatiesysteem afgezet ($\chi^2_{(1)}$=8.62, p = .007).

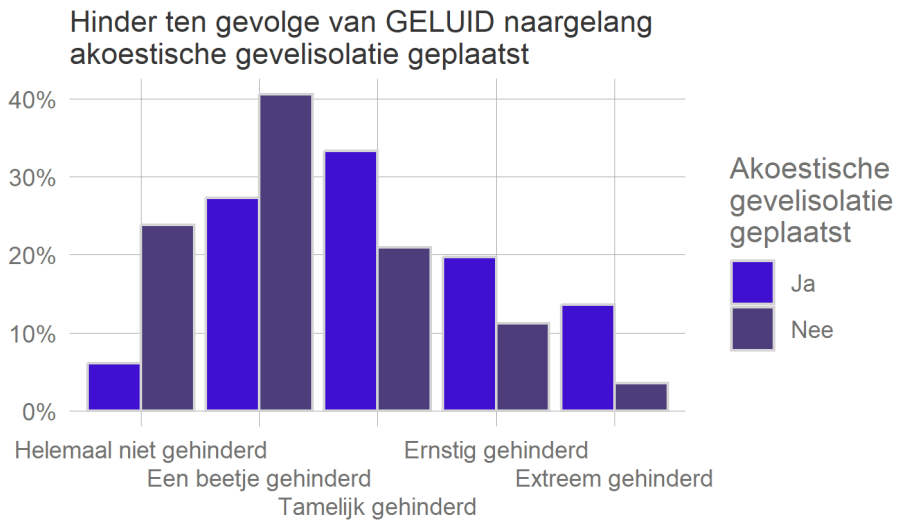


Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GEUR naargelang ventilatiesysteem afgezet ($\chi^2_{(1)}$=45.71, p < .001).



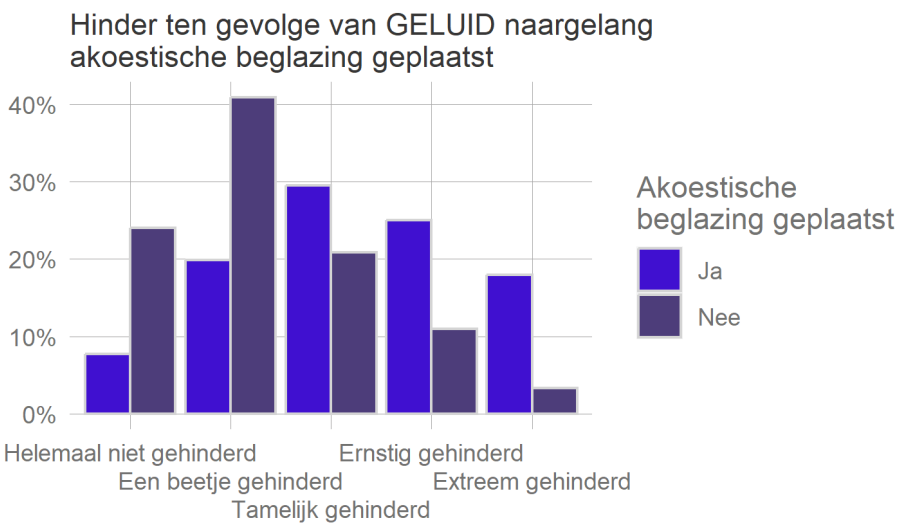
➔ **Akoestische gevelisolatie geplaatst**

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang akoestische gevelisolatie geplaatst ($\chi^2_{(1)}$=31.15, p < .001).



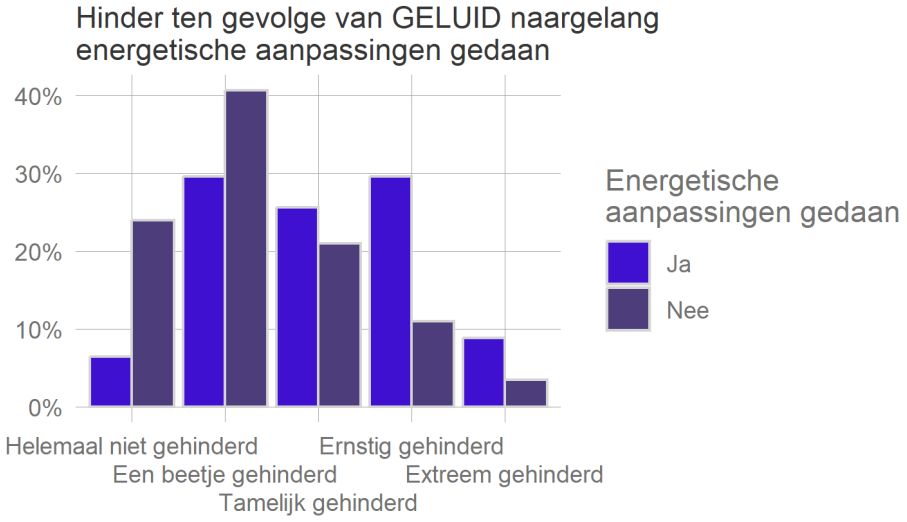
➔ **Akoestische beglazing geplaatst**

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang akoestische beglazing geplaatst ($\chi^2_{(1)}$=101.28, p < .001).



➔ **Energetische aanpassingen gedaan**

Er is een statistisch significant verschil in hinder ten gevolge van GELUID naargelang energetische aanpassingen gedaan ($\chi^2_{(1)}$=56.53, p < .001).



C. Geluidshinder voertuigen naargelang verstedelijking

Voor al onderstaande toetsen werd gebruik gemaakt van binaire logistische regressie. Overschrijdingskansen (p-waardes) werden gecorrigeerd voor multiple testen door middel van Bonferroni-correctie.

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van personenauto's naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=13.91, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van vrachtwagens naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=16.50, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van bussen naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=9.34, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van brommers/scooters/motoren/quads naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=28.05, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van militaire voertuigen naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=4.40, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van urgentievoertuigen (lawaai van sirenes) naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=82.81, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van tractoren op de openbare weg naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=123.09, p = 1).

D. Geluidshinder buren naargelang verstedelijking

Voor al onderstaande toetsen werd gebruik gemaakt van binaire logistische regressie. Overschrijdingskansen (p-waardes) werden gecorrigeerd voor multiple testen door middel van Bonferroni-correctie.

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van huisdieren naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=8.68, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van doe-het-zelf activiteiten naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=5.16, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van tuinonderhoud (grasmachines, bladblazers, …) naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=9.09, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van muziek of TV (uitgezonderd horeca) naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=1.86, p = 1).

Er is geen statistisch significant verschil in % tamelijk t.e.m. extreem gehinderd ten gevolge van verwarmings- en airco-installaties, warmtepompen naargelang Verstedelijking ($\chi^2_{(3)}$=10.31, p = 1).