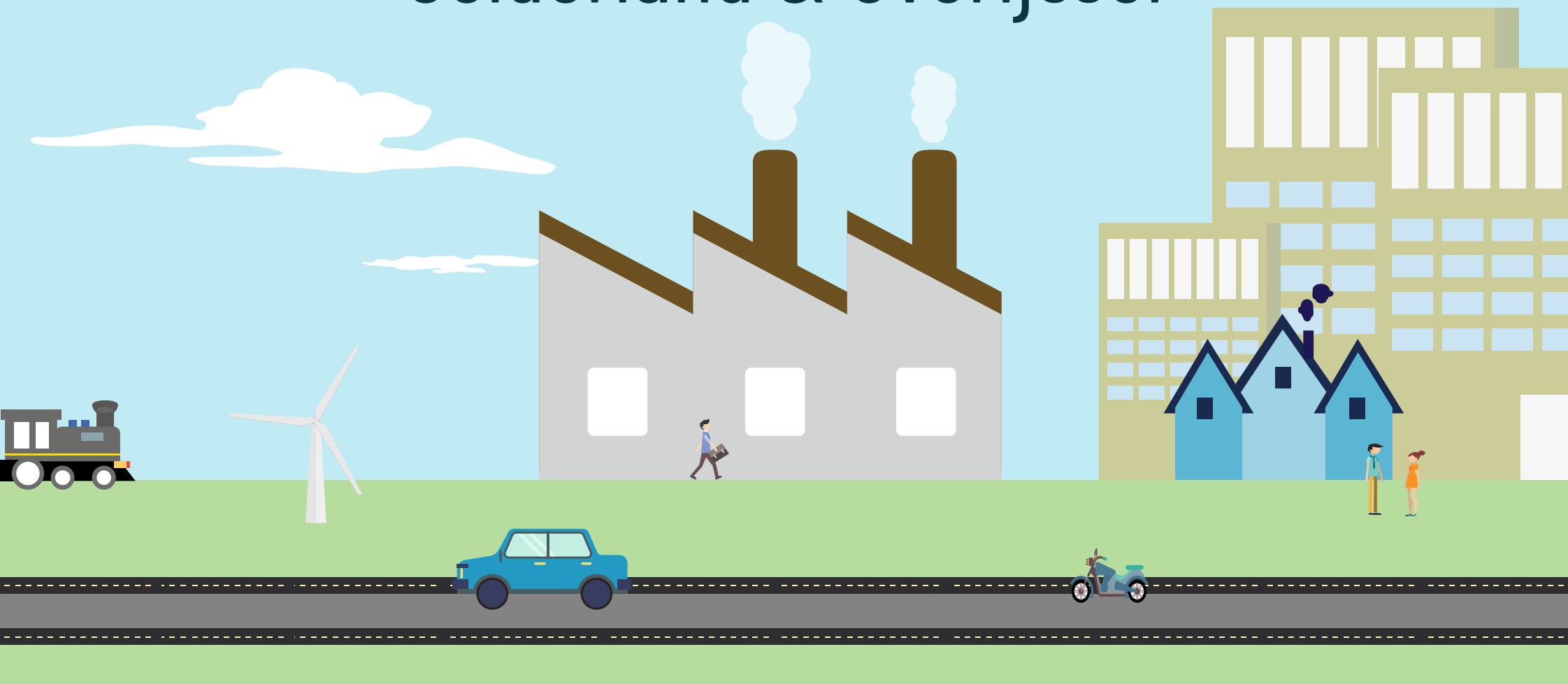


Geluidhinder in Gelderland & Overijssel



Noord- en Oost-Gelderland



Gelderland-Midden



Gelderland-Zuid



Twente



IJsselland



De nieuwe Omgevingswet dient als een *'call to action'* om aan een gezonde leefomgeving te werken. In de landelijke nota gezondheidsbeleid 2020-2024 'Gezondheid Breed op de Agenda' wordt de gezonde leefomgeving ook als een van de speerpunten genoemd (1). De belangrijkste doelen van de nieuwe Omgevingswet zijn het bereiken, benutten en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving, door middel van een goede omgevingskwaliteit voor inwoners en het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften (2,3).

De omgeving waarin mensen wonen, werken en recreëren, heeft invloed op hun gezondheid. Naast fysieke en sociale aspecten, spelen milieufactoren (zoals geurhinder, geluidhinder en luchtverontreiniging) ook een belangrijke rol in de leefomgeving.



GELUIDHINDER



Geluid is een van de factoren die een belangrijke rol speelt in de kwaliteit van de leefomgeving. Naast dat geluid kan leiden tot genot, leidt geluid ook direct en indirect tot hinder en gezondheidsklachten (4). Direct kan geluid invloed hebben op lichaam en geest. Indirect kan geluid leiden tot effecten wanneer het geluid als ongewenst wordt beoordeeld. Geluidhinder wordt beïnvloed door akoestische factoren, zoals geluidniveau in decibels, en non-akoestische factoren, zoals de vermijdbaarheid en voorspelbaarheid van geluid (5). Geluid kan nadelige effecten op iemands gezondheid hebben. Zo kan men last hebben van slaapverstoring, verstoring van prestatie, verstoring van concentratie, hinder, stress, (psycho-)somatische reacties (zoals een verhoogde bloeddruk en toename in stresshormonen), en cardiovasculaire en psychische aandoeningen (4). Hierbij speelt de individuele beoordeling van het geluid ook een rol in het ervaren van gezondheidsklachten. Ook als mensen geen hinder ervaren van geluid kunnen zij gezondheidsklachten ervaren van geluid (5). Geluid(hinder) kan de ervaren kwaliteit van de leefomgeving nadelig beïnvloeden.

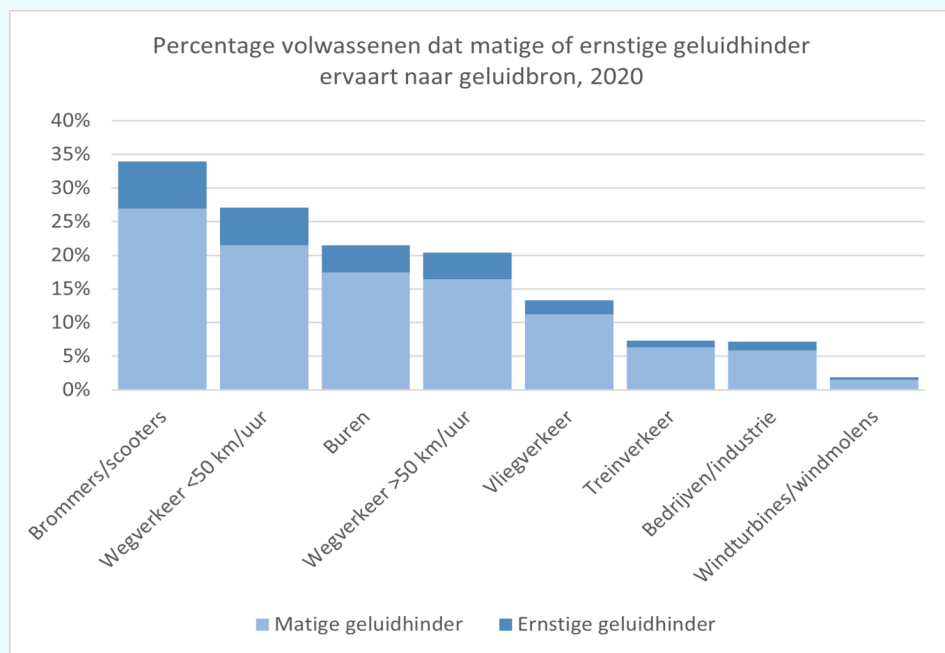
De Gelderse en Overijsselse GGD'en hebben onderzocht of, hoeveel en waarvan inwoners geluidhinder ervaren. De mate van ervaren geluidhinder is uitgevraagd in de [Gezondheidsmonitor Volwassenen & Ouderen 2020](#).

In deze rapportage worden de belangrijkste resultaten beschreven. Middels deze rapportage willen wij beleidsmakers stimuleren om ambities te formuleren op het gebied van geluidhinder om zo de kwaliteit van de leefomgeving en de gezondheid van inwoners te verbeteren.

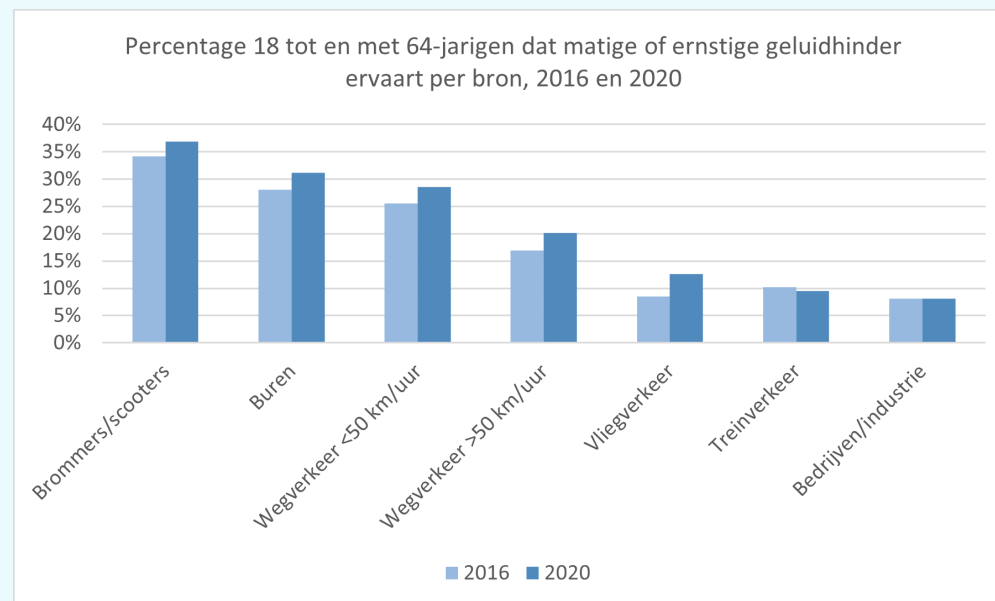
GELUIDHINDER IN REGIO OOST

In de regio Oost-Nederland (2020) ervaart ongeveer **de helft van de volwassenen (18+ jaar)** matige of ernstige geluidhinder* van één of meerdere bronnen.

De meeste geluidhinder wordt ervaren van brommers/scooters (34%). Daarna volgen verkeer op wegen waar je niet harder mag dan 50 km/uur (27%), buren (22%), verkeer op wegen waar je harder mag dan 50 km/uur (20%), vliegverkeer (13%), treinverkeer (7%), bedrijven/industrie (7%) en tot slot windturbines/windmolens (2%).



Vergelijking met 2016



In vergelijking met 2016** is te zien dat de ervaren geluidhinder van 18 tot en met 64-jarigen in de regio Oost-Nederland:

- door brommers/scooters, buren, verkeer op wegen waar je (niet) harder mag dan 50 km/uur en vliegverkeer*** is **toegenomen**
- door treinverkeer licht is **gedaald**
- door bedrijven/industrie **niet is veranderd**

Een kanttekening is dat we de cijfers uit 2020 niet los kunnen zien van de impact van de coronaperiode. Door de coronaperiode waren mensen onder andere namelijk meer thuis, waardoor de hinderbeleving kan zijn beïnvloed. De nieuwe cijfers van 2022 kunnen meer inzicht geven in de trends.

* Respondenten zijn gevraagd naar de ervaren geluidhinder van verschillende geluidbronnen in de afgelopen 12 maanden wanneer zij thuis waren, op een score van 0 'niet gehinderd' tot 10 'extreem gehinderd', en 'niet hoorbaar' (n.v.t.). Een score van 3-7 geeft 'matige' geluidhinder aan en een score van 8-10 'ernstige' geluidhinder.

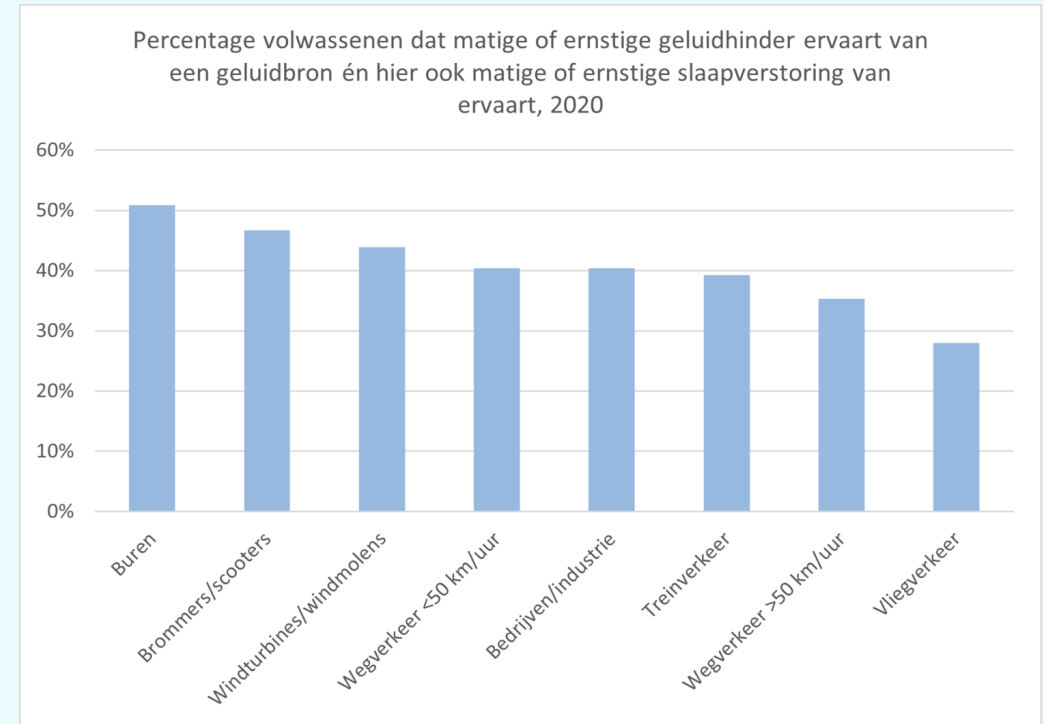
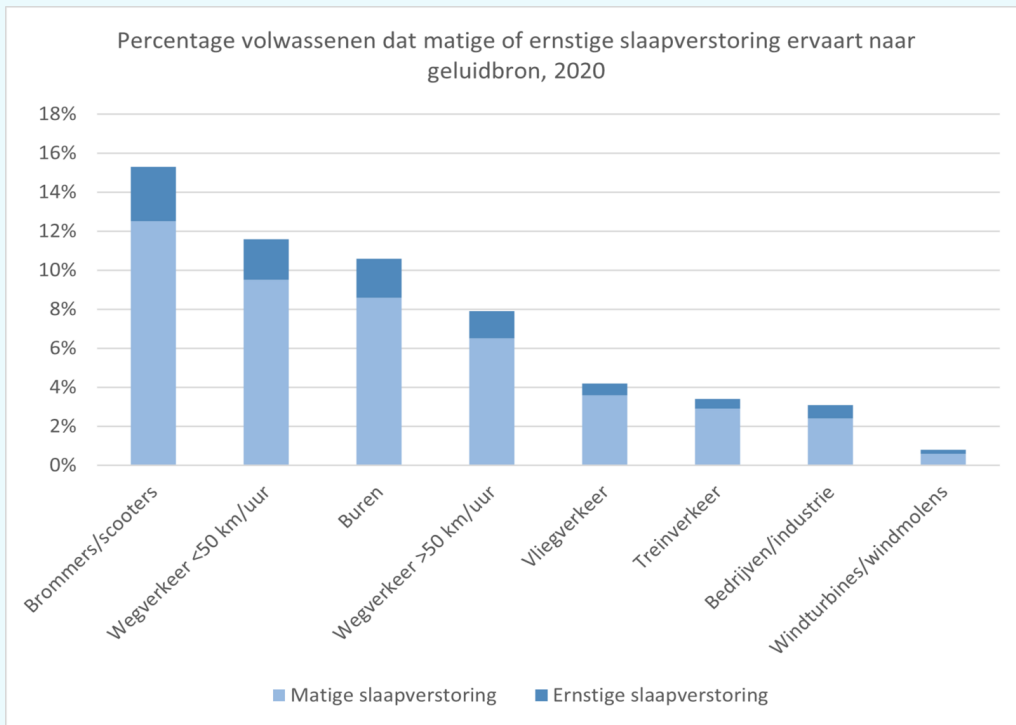
** De geluidbron windturbines/windmolens is in 2016 niet uitgevraagd. Niet alle GGD'en in regio Oost hebben informatie over de ervaren geluidhinder van 65-plussers uit 2016. Daarom wordt enkel de informatie over 18 tot en met 64-jarigen weergegeven. Daarnaast wordt uitgegaan van significantie bij $p < 0,05$ voor het verschil tussen 2016 en 2020.

*** Ondanks dat er minder is gevlogen door de coronaperiode is de geluidhinder door vliegverkeer significant toegenomen. [Verklaringen](#) hiervoor kunnen zijn: het weer op gang komen van vliegverkeer na een relatief stille periode, onregelmatig vliegen, de vraagstelling over de afgelopen 12 maanden en het meer thuis zijn of werken als gevolg van corona.

SLAAPVERSTORING

In de regio Oost-Nederland ervaart ongeveer **een derde van de volwassenen (18+ jaar)** matige of ernstige slaapverstoring* van één of meerdere geluidbronnen.

De meeste slaapverstoring wordt ervaren van brommers/scooters (15%). Daarna volgen verkeer op wegen waar je niet harder mag dan 50 km/uur (12%), buren (11%), verkeer op wegen waar je harder mag dan 50 km/uur (8%), vliegverkeer (4%), treinverkeer (3%), bedrijven/industrie (3%) en tot slot windturbines/windmolens (1%).



Onder de volwassenen die aan hebben gegeven dat zij matige of ernstige geluidhinder van een geluidbron ervaren, is gekeken of zij van deze geluidbron ook matige of ernstige slaapverstoring ervaren.

De hoogste samenhang is te zien bij buren. 51% van de volwassenen die matige of ernstige geluidhinder van buren ervaart, ervaart van deze geluidhinder matige of ernstige slaapverstoring. Na buren (51%) volgen brommers/scooters (47%), windturbines/windmolens (44%), verkeer op wegen waar je niet harder mag dan 50 km/uur (40%), bedrijven/industrie (40%), treinverkeer (39%), verkeer op wegen waar je harder mag dan 50 km/uur (35%) en vliegverkeer (28%).

* Respondenten zijn gevraagd naar de ervaren slaapverstoring van verschillende geluidbronnen in de afgelopen 12 maanden wanneer zij thuis waren, op een score van 0 'niet gehinderd' tot 10 'extreem gehinderd', en 'niet hoorbaar' (n.v.t.). Een score van 3-7 geeft 'matige' slaapverstoring aan en een score van 8-10 'ernstige' slaapverstoring.

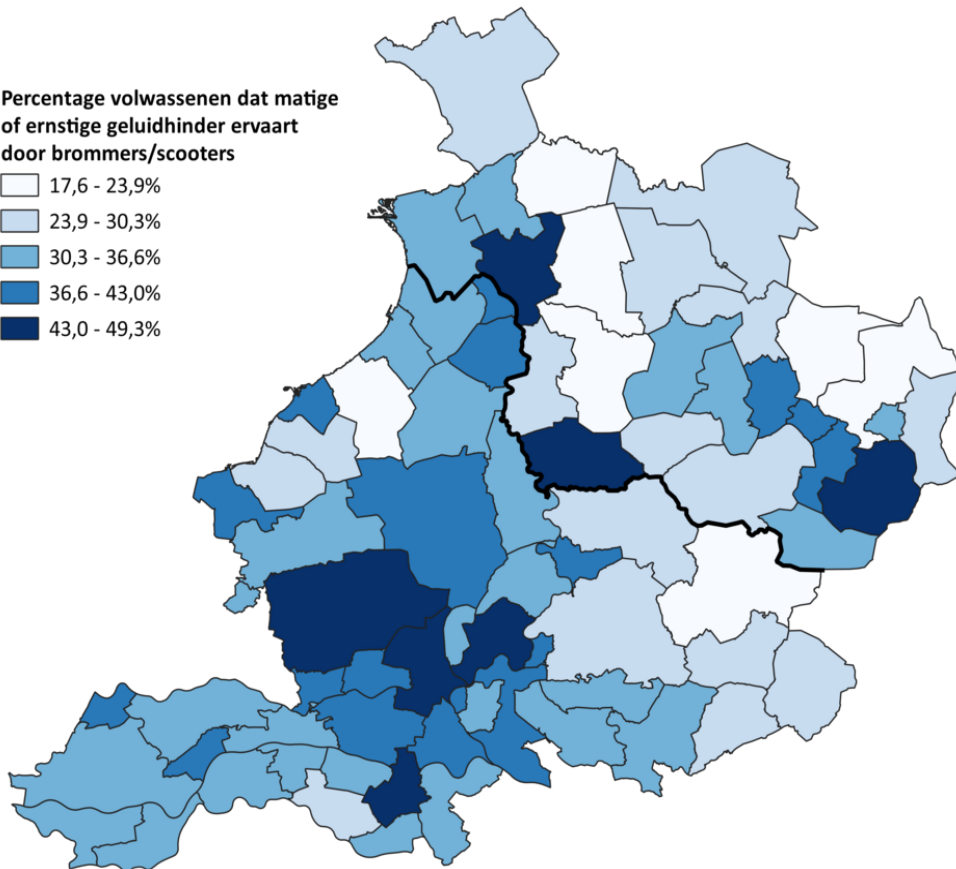
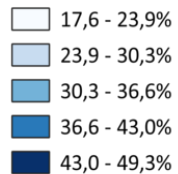
BRONNEN VAN GELUIDHINDER*

Brommers/scooters

In Gelderland ervaart men vaker geluidhinder van brommers/scooters dan in Overijssel. Daarnaast valt op dat er voornamelijk hinder wordt ervaren in (de omgeving van) stedelijke gemeenten, zoals Arnhem, Nijmegen, Zwolle, Deventer en Enschede. De meeste geluidhinder wordt ervaren in de gemeente Arnhem (49%). In de Achterhoek en in een groot gedeelte van Overijssel wordt minder vaak geluidhinder door brommers/scooters ervaren.



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door brommers/scooters

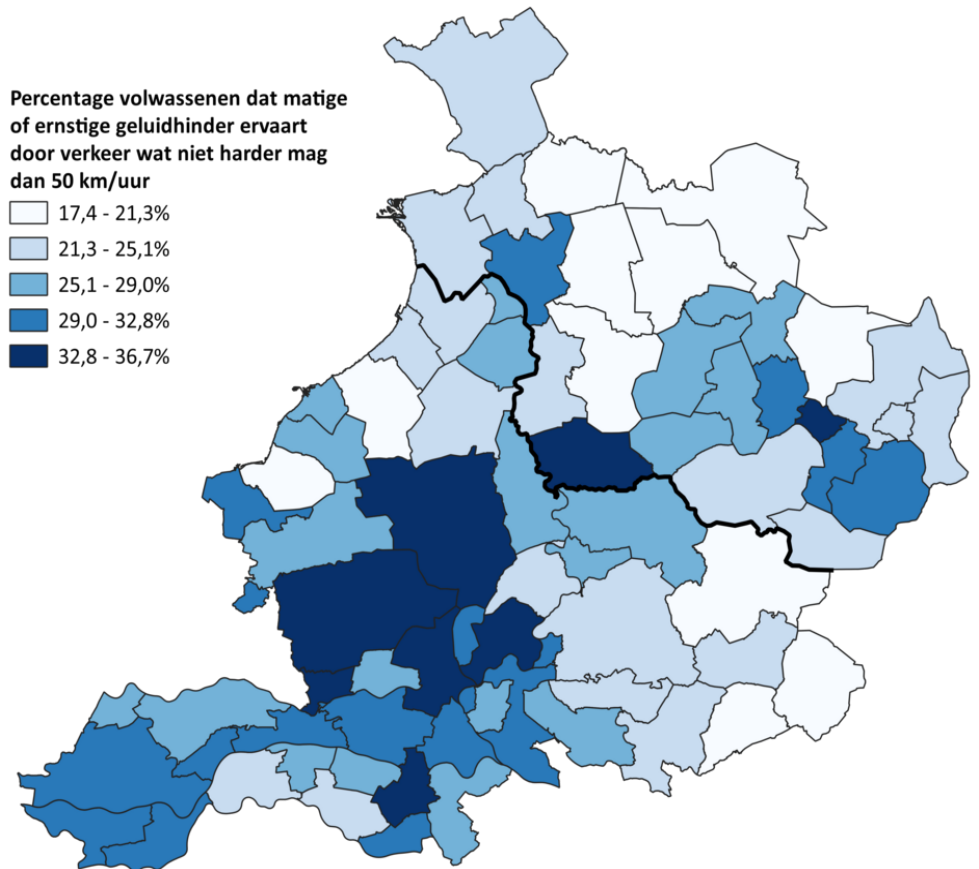
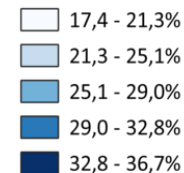


Wegverkeer <50 km/uur

Met name inwoners van stedelijke gebieden ervaren geluidhinder van verkeer op wegen waar je niet harder mag dan 50 km/uur. Inwoners in en rondom de gemeente Arnhem (37%) ervaren hiervan het vaakst geluidhinder. In de Achterhoek en in een groot gedeelte van Overijssel ervaart men minder vaak geluidhinder door dit wegverkeer.



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door verkeer wat niet harder mag dan 50 km/uur



* Per geluidbron wordt de gemiddeld ervaren geluidhinder in de gemeente weergegeven. De ervaren geluidhinder van een bron kan verschillen binnen de gemeente. Het RIVM beschikt over cijfers van geluidhinder per [wijk en buurt](#).

BRONNEN VAN GELUIDHINDER*

Buren

Inwoners in en rondom de gemeente Arnhem, Wageningen, Nijmegen, Zwolle, Deventer en Enschede ervaren vaker geluidhinder door buren. De inwoners van de gemeente Wageningen ervaren het vaakst geluidhinder door buren (44%). In de Achterhoekervaart men minder vaak geluidhinder door buren. In stedelijke gebieden zoals bijvoorbeeld Arnhem en Nijmegen is er een hogere [bevolkingsdichtheid](#) dan in de Achterhoek, waardoor de ervaren geluidhinder hoger kan zijn in stedelijke gebieden.

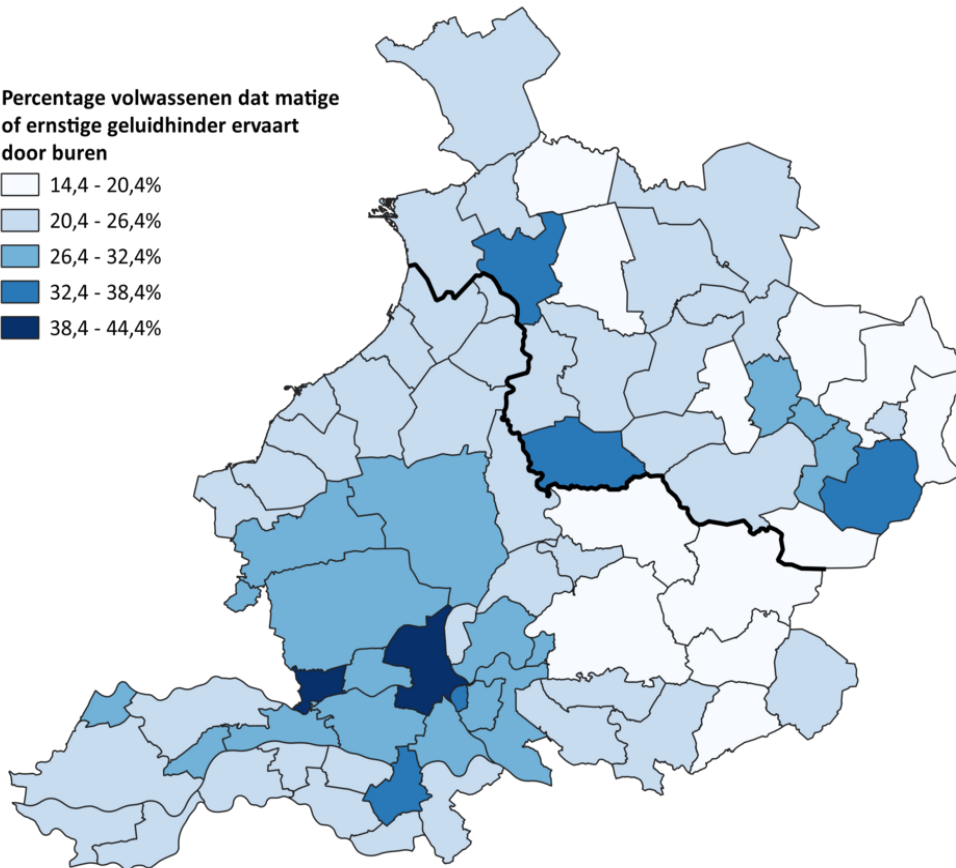
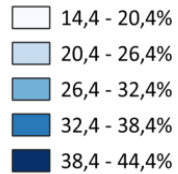


Wegverkeer >50 km/uur

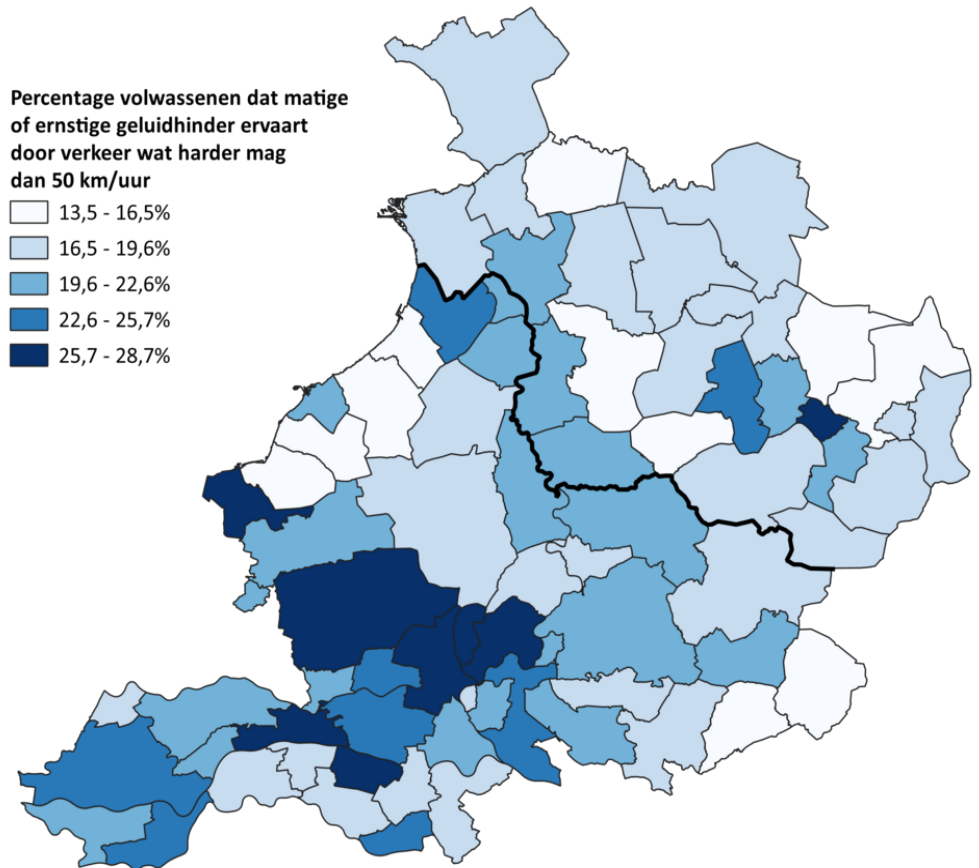
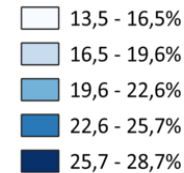
Inwoners in gemeenten waarin snelwegen lopen en in het midden van Gelderland ervaren vaker geluidhinder door verkeer op wegen waar men harder dan 50 km/uur mag rijden. In de gemeente Borne (29%) ervaart men het vaakst geluidhinder door dit wegverkeer. Andere gemeenten waar vaak geluidhinder wordt ervaren zijn Neder-Betuwe en Beuningen. In het noorden en het oosten van Gelderland, en Overijssel wordt minder vaak geluidhinder ervaren.



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door buren



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door verkeer wat harder mag dan 50 km/uur

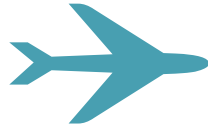


* Per geluidbron wordt de gemiddeld ervaren geluidhinder in de gemeente weergegeven. De ervaren geluidhinder van een bron kan verschillen binnen de gemeente. Het RIVM beschikt over cijfers van geluidhinder per [wijk en buurt](#).

BRONNEN VAN GELUIDHINDER*

Vliegverkeer

Inwoners uit gemeenten in het westen en zuiden van Gelderland ervaren vaker geluidhinder van vliegverkeer. In de gemeente Maasdriel (30%) ervaart men het vaakst geluidhinder van vliegverkeer. In de Achterhoek en Twente wordt minder vaak geluidhinder van vliegverkeer ervaren.

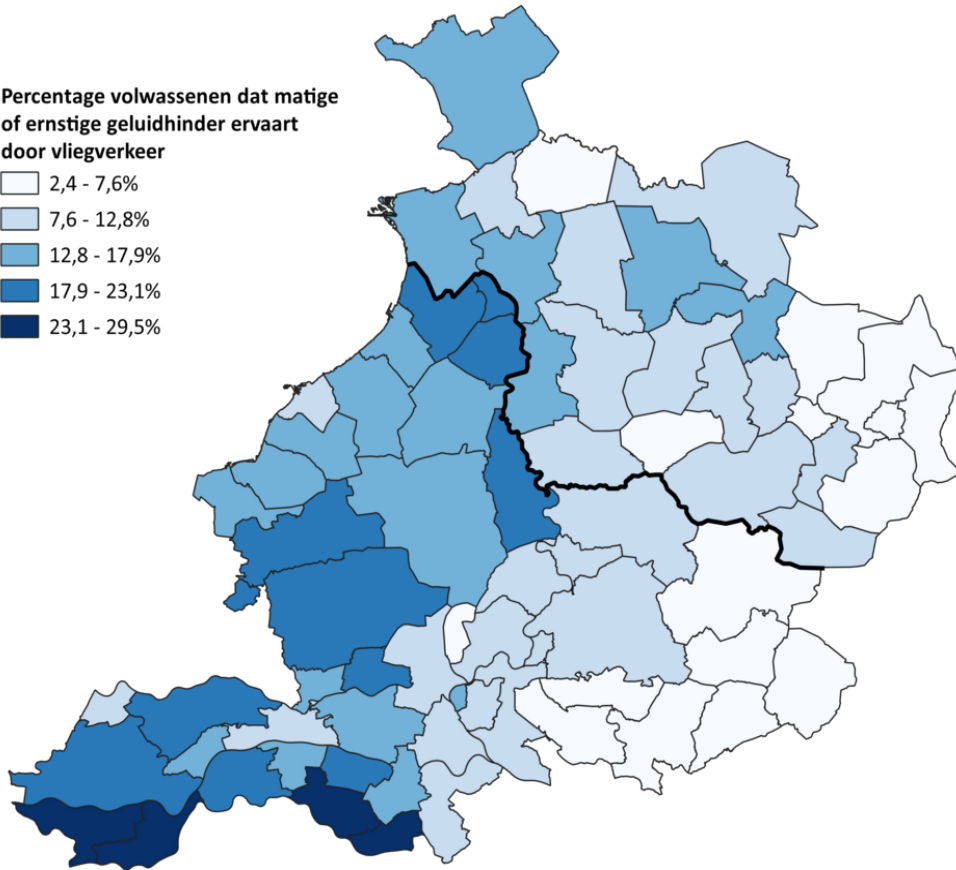
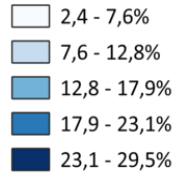


Treinverkeer

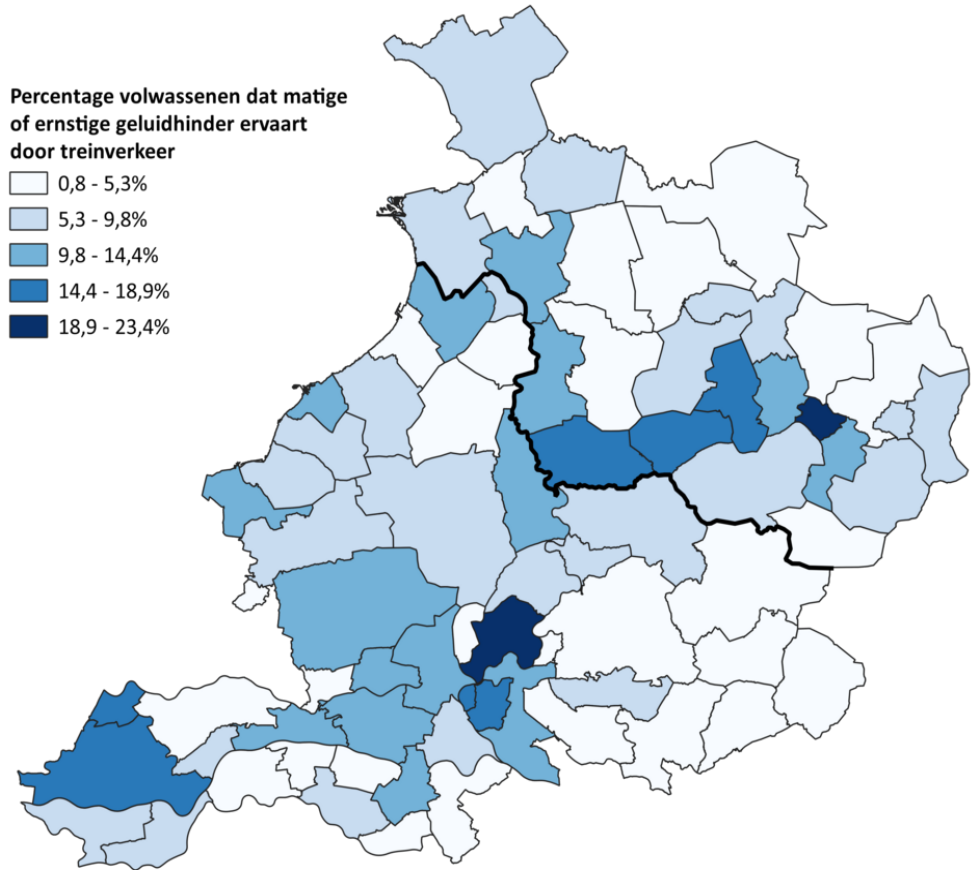
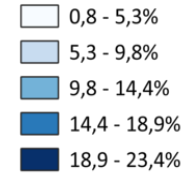
In gemeenten met treinverkeer wordt vaker geluidhinder van treinverkeer ervaren. Inwoners uit de gemeente Borne (23%) hebben in verhouding het vaakst aangeven geluidhinder van treinverkeer te ervaren, gevolgd door de gemeente Rheden (21%). In de Achterhoek en in een gedeelte van Overijssel ervaart men minder vaak geluidhinder door treinverkeer.



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door vliegverkeer



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door treinverkeer

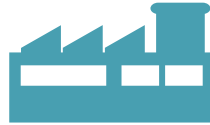


* Per geluidbron wordt de gemiddeld ervaren geluidhinder in de gemeente weergegeven. De ervaren geluidhinder van een bron kan verschillen binnen de gemeente. Het RIVM beschikt over cijfers van geluidhinder per [wijk en buurt](#).

BRONNEN VAN GELUIDHINDER*

Bedrijven/industrie

Met name in Gelderland wordt er vaker geluidhinder ervaren door bedrijven/industrie. In de gemeente Maasdriel (12%) wordt het vaakst geluidhinder door bedrijven/industrie aangegeven. In Overijssel ervaart men minder vaak geluidhinder dan in Gelderland.

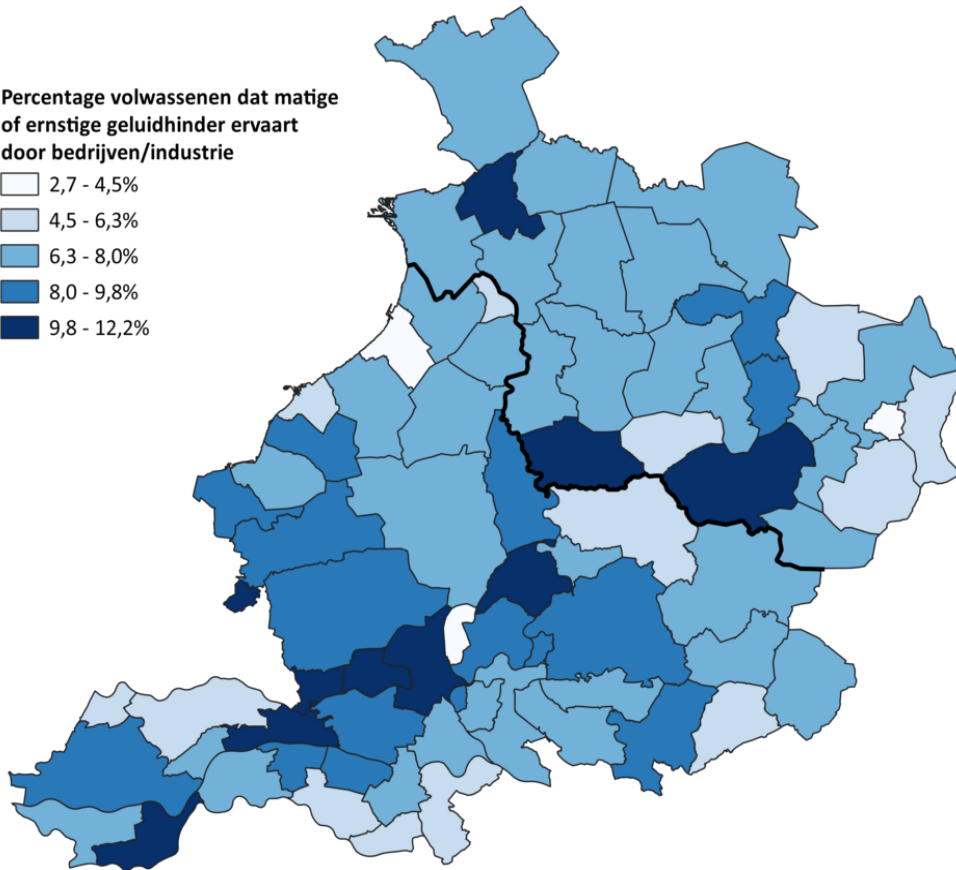
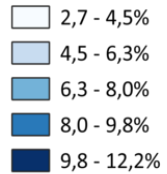


Windturbines/windmolens

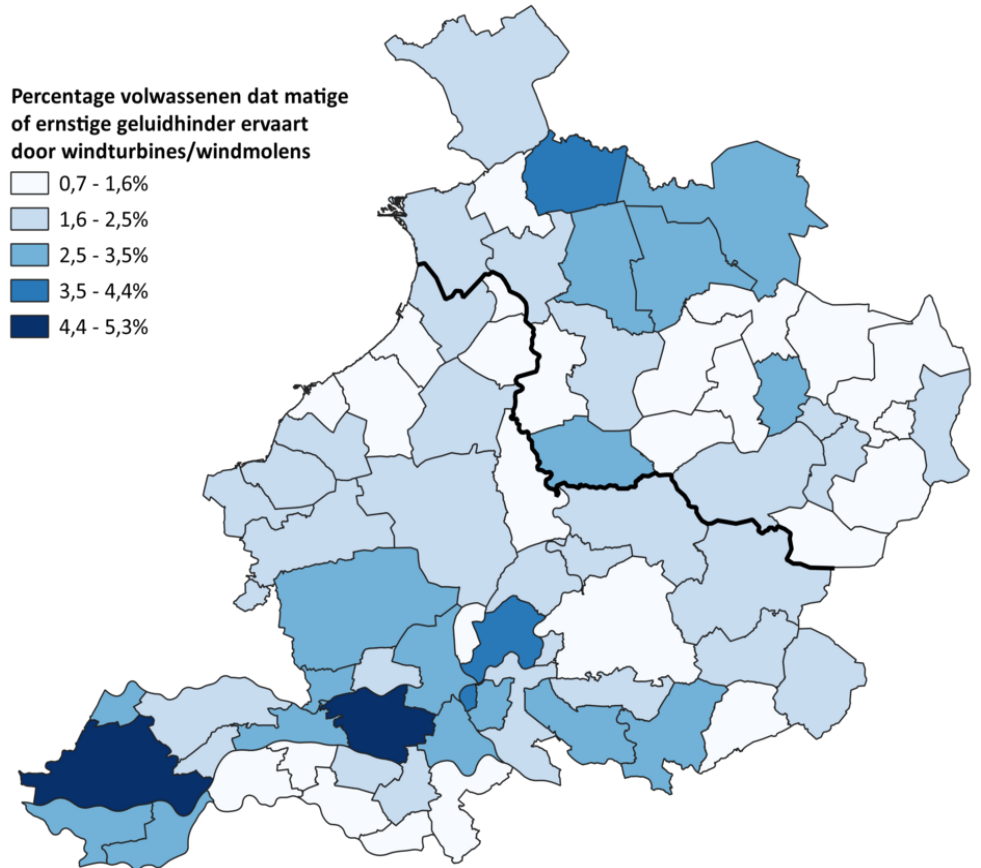
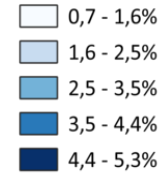
In het noorden van Overijssel, en het zuidwesten en midden van Gelderland ervaren inwoners vaker geluidhinder van windturbines/windmolens. Over het algemeen wordt er relatief weinig geluidhinder ervaren van windturbines/windmolens in vergelijking met andere geluidbronnen. Inwoners uit de gemeente West Betuwe (5%) geven in verhouding het vaakst aan geluidhinder te ervaren van windturbines/windmolens.



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door bedrijven/industrie



Percentage volwassenen dat matige of ernstige geluidhinder ervaart door windturbines/windmolens



* Per geluidbron wordt de gemiddeld ervaren geluidhinder in de gemeente weergegeven. De ervaren geluidhinder van een bron kan verschillen binnen de gemeente.

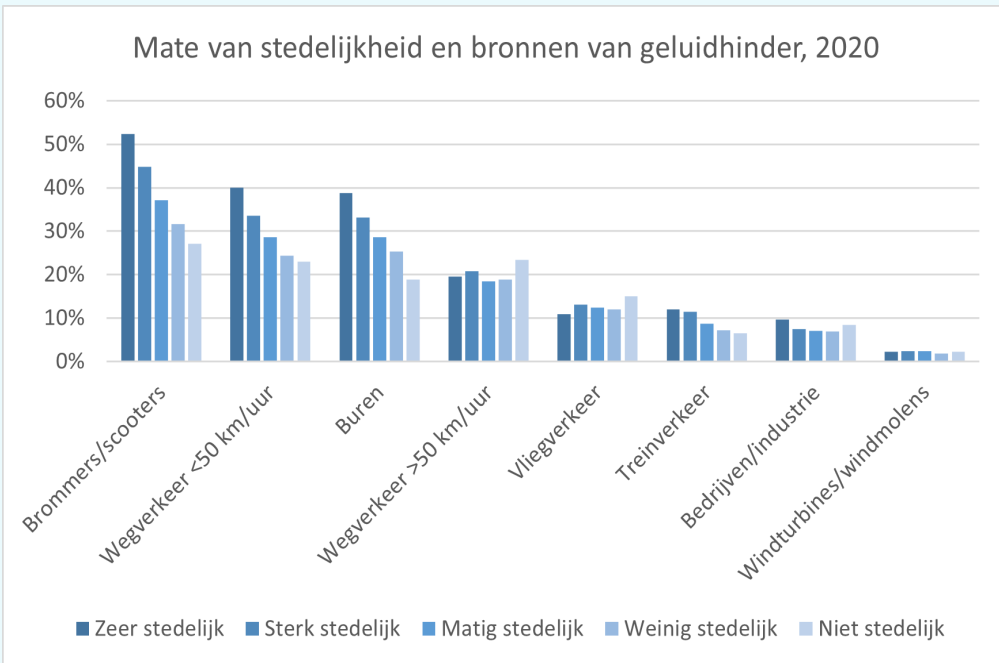
STEDELIJKHEID



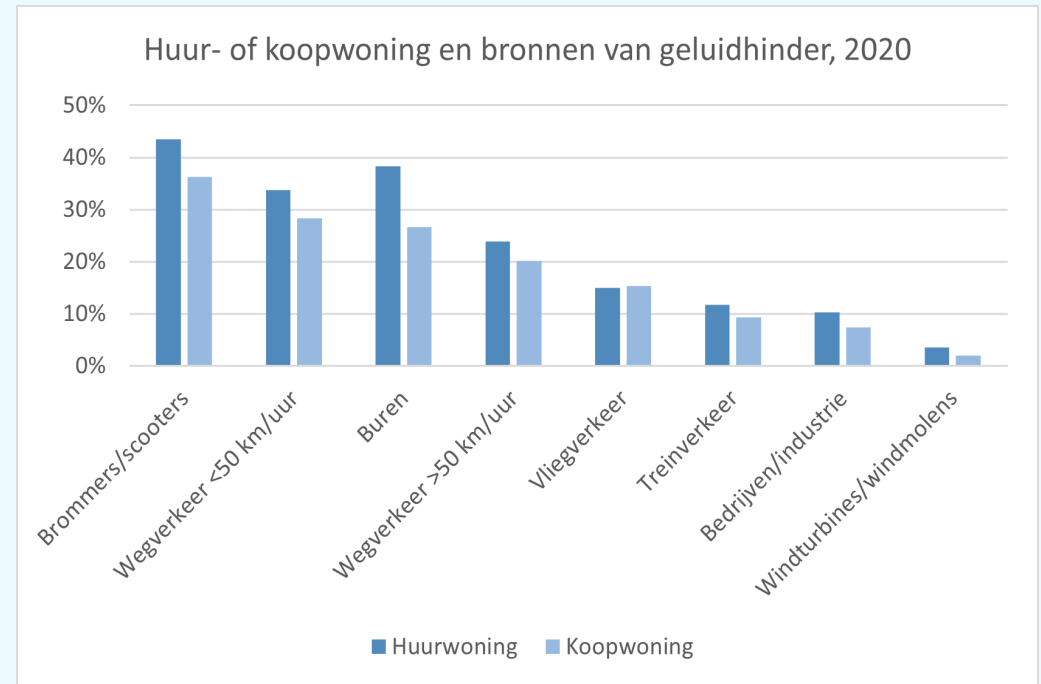
De stedelijkheid* van de omgeving is sterk van invloed op de mate van de ervaren geluidhinder (5).

Wanneer er wordt gekeken naar de bronnen van geluidhinder, blijkt dat mensen in stedelijke gebieden **vaker geluidhinder**** door brommers/scooters, wegverkeer <50 km/uur, buren en treinverkeer ervaren.

Mensen in niet stedelijke gebieden ervaren daarentegen juist **vaker geluidhinder**** door vliegverkeer en wegverkeer wat harder mag dan 50 km/uur.



HUUR- OF KOOPWONING



Naast stedelijkheid, speelt ook het wonen in een huur- of koopwoning* een belangrijke rol bij ervaren geluidhinder.

- Mensen wonend in een **huurwoning** ervaren **vaker geluidhinder**** door brommers/scooters, wegverkeer <50 km/uur, buren, wegverkeer >50 km/uur, treinverkeer, bedrijven/industrie en windturbines/windmolens dan mensen wonend in een **koopwoning**. Voornamelijk het verschil tussen huur- en koopwoningen valt op bij de ervaren geluidhinder door buren
- Het wonen in een huur- of koopwoning **hangt niet samen***** met het ervaren van geluidhinder door vliegverkeer.

* Alleen GGD Gelderland-Midden, GGD Gelderland-Zuid en GGD IJsselland hebben een vraag opgenomen over het wonen in een huur- of koopwoning in de regio Oost-Nederland.

** Significant verschil ($p < 0,05$)

*** Geen significant verschil ($p > 0,05$)

* De indeling van stedelijkheid is gebaseerd op de indeling van stedelijkheid van het CBS

** Significant verschil ($p < 0,05$)

GGD ADVIES AAN GEMEENTEN

Dit onderzoek laat zien dat veel inwoners uit de regio Oost Nederland geluidhinder ervaren van één of meerdere bronnen. Men ervaart de meeste geluidhinder van wegverkeer: wegverkeer <50 en >50 km/uur en brommers/scooters. Inzicht in de bronnen waarvan inwoners geluidhinder ervaren, kan gemeenten helpen bij het vormen van beleid en het nemen van maatregelen om zo de kwaliteit van de leefomgeving en de gezondheid van inwoners te verbeteren.

In de toekomst verwachten we **meer gezondheidsproblemen door geluid** (6). Dat heeft onder meer te maken met groei van bevolking, economie, mobiliteit en ontwikkelingen op het gebied van technologie, ruimte en woningmarkt (7). Hierdoor komen woningen en andere gevoelige bestemmingen steeds vaker dicht bij bronnen van geluid te liggen, zoals een snelweg of industrie (6). Gezondheidskundige effecten van geluid verdienen daarom aandacht van beleidsmakers en overheden. GGD'en vragen hierbij prioritaire aandacht voor het beperken van de blootstelling aan geluid, bij voorkeur door het nemen van bronmaatregelen.

De **grootste gezondheidswinst** kan worden behaald wanneer thema's rondom een gezonde leefomgeving integraal en in samenhang worden opgepakt, vanuit de *Health in All Policies* gedachte. Dat wil zeggen dat gezondheid mee wordt genomen in alle beleidsvelden, ook in het ruimtelijke domein. Voor het geluidaspect geeft het beperken van wegverkeerslawaai de grootste gezondheidswinst, gevolgd door een goede geluidkwaliteit van bouwwerken. In de [Kernwaarden Gezonde Leefomgeving](#) worden voor verschillende kernwaarden voor een gezonde leefomgeving een aantal principes met daarbij praktische voorbeelden van mogelijke maatregelen gegeven (8). Ook in [Stad als gezonde habitat](#) worden handreikingen gedaan over hoe omgevingsbeleid niet alleen gebruikt kan worden voor de bescherming van gezondheid, het klassieke milieubeleid, maar ook op de bevordering hiervan. Zo kunnen gemeenten voor sommige aspecten (zoals geluid) door middel van de Omgevingswet, een decentrale omgevingswaarde in het omgevingsplan opnemen (9,10,11), zoals bijvoorbeeld de [gemeente Hattem](#) gaat doen.

De Omgevingswet geeft gemeenten meer ruimte om zelf afwegingen te maken in geluidbeleid, bij ruimtelijke plannen en bij het afgeven van vergunningen (9,11). Gemeenten kunnen hierdoor meer geluid toestaan, wat kan leiden tot meer negatieve gezondheidseffecten zoals hinder, slaapverstoring en hart- en vaatziekten. Onder de Omgevingswet wordt bijvoorbeeld 70 dB Lden mogelijk in de stad, terwijl de GGD een gezondheidkundige advieswaarde van 50 dB Lden hanteert (6). Wanneer een gemeente overweegt meer geluid toe te staan, is het daarom relevant ook de impact op gezondheid mee te wegen. De GGD kan gemeenten hierbij ondersteunen met **advies-op-maat**. We baseren ons hierbij op de GGD Richtlijn Omgevingsgeluid en Gezondheid (6). Neem contact op met uw GGD voor meer informatie. De contactgegevens vindt u achteraan deze rapportage.

Uitgangspunt in de GGD advisering is het beperken van de geluidsblootstelling om zo geluidhinder en andere nadelige gezondheidseffecten te reduceren. Maatregelen die gemeenten kunnen faciliteren en/of treffen zijn in [voorkeursvolgorde](#) (12):

- 1 Bronmaatregelen:** maatregelen die zorgen dat de bron minder geluid (naar de omgeving) produceert
- 2 Overdrachtsmaatregelen:** maatregelen die de overdracht van het geluid beperken / afschermen
- 3 Maatregelen bij de ontvanger:** maatregelen die bij de ontvanger plaatsvinden om geluid tegen te gaan

Goede voorbeelden hiervan zijn: beperken van geluidproductie, zorgen voor voldoende afstand tot de geluidbron, de geluidbron zoveel mogelijk afschermen, de cumulatie van geluid beperken, afspraken maken met geluidproduceerders, zorgen voor goede isolatie en het informeren van omwonenden. Daarnaast draagt het stimuleren van actief vervoer, zoals fietsen, het reizen met het OV en duurzame reisalternatieven bij aan het verminderen van verkeer, waardoor geluidhinder verminderd kan worden.

Recente ontwikkelingen en inspirerende voorbeelden worden op de volgende pagina weergegeven.

ONTWIKKELINGEN EN INSPIRERENDE VOORBEELDEN

Autoverkeer

Het stimuleren van elektrisch verkeer dient meerdere doelen. De reductie van geluid is bij elektrificatie van het verkeer echter [beperkt](#). Boven de 30 km/u is het geluid van banden van een auto dominant over het geluid van de motor. Daarentegen wordt het [piekgeluid](#) (optrekken bij bijvoorbeeld een kruispunt) wel verlaagd bij elektrische auto's.

Vliegverkeer

Door een wijziging in de aanvliegrouetes van Schiphol, zal er mogelijk meer over het westen van Rivierenland worden gevlogen. Hierdoor kan de ervaren geluidhinder door vliegverkeer veranderen.

[GGD onderzoek naar geluidhinder en slaapverstoring door luchtvaart - 2020](#)

Bij geluidhinder van vliegverkeer kunnen ook militair en medisch vliegverkeer een rol spelen.

Treinverkeer

Door vertraagde werkzaamheden in Duitsland kunnen inwoners uit Oost-Nederland langer overlast ervaren van [goederentreinen](#).

Ook de ontwikkeling van [hoogfrequent spoorvervoer](#) kan mogelijk leiden tot meer overlast.

Windenergie

Door de noodzakelijke overstap naar duurzame energiebronnen, wordt verwacht dat komende jaren meer [windturbines/windmolens](#) worden geplaatst. Hierdoor kan geluidhinder van windturbines toenemen.

Bronmaatregelen

- In de [gemeente Arnhem](#) en [gemeente Nijmegen](#) kunnen en konden inwoners subsidie aanvragen voor het slopen van hun brom- of snorfiets mét verbrandingsmotor en voor het aanschaffen van een duurzame vervanging, zoals een fiets of elektrische scooter. Deze actie dient meerdere doelen, waaronder de afname van geluidhinder. De gemeente Nijmegen is nu bezig met de overgang naar een [brommerverbod](#).
- Er wordt [onderzoek](#) gedaan en pilots uitgevoerd naar de [verlaging van snelheden](#) op wegen binnen de bebouwde kom (30 km/uur in plaats van 50 km/uur).
- In de gemeente Zwolle wordt gebruik gemaakt van de [STOMP methode](#). Hierbij staan in het ontwerp eerst de voetgangers en fietsers centraal, daarna OV en pas als laatste de auto.
- In de gemeente Ermelo is een paar jaar geleden de eerste weg met [circulair en geluidsreducerend asfalt](#) aangelegd. Dit is een duurzame en geluidvriendelijke optie als vervanging van regulier asfalt en klinkers. Deze optie levert een vergelijkbare winst op als de halvering van de intensiteit van het verkeer.
- Er wordt veel onderzoek gedaan om [windturbines stiller te maken](#), onder andere door aanpassingen in de rotorbladen. De GGD adviseert om geluidhinder te beperken, met name in de nacht, door bijvoorbeeld windturbines (een deel van de tijd) uit te zetten en het toerental 's nachts te verlagen.

Overdrachtsmaatregelen

- Er wordt volop gewerkt aan betere en multifunctionele geluidschermen, diffractoren en het verdiept aanleggen van wegen en sporen. Hierdoor kan de overdracht van geluid tegen worden gegaan. Inspirerende voorbeelden zijn de [A50 in Uden](#) en langs het spoor in de [gemeente Horst aan de Maas](#). Hier zijn zonnegeluidschermen geplaatst welke geluid afschermen en duurzame energie opleveren.

Maatregelen bij de ontvanger / wat kunnen inwoners zelf doen

- Maatregelen kunnen door inwoners zelf getroffen worden of door wegbeheerders die in sommige gevallen verplicht zijn maatregelen te treffen bij de ontvangers van geluid. Maatregelen kunnen zijn het vervangen van een klepraam of standaard rooster door een susrooster of suskast, het letten op kierdichting door rubbers en het (beter) isoleren van de woning door gevelisolatie en/of (dik) dubbel glas. Vaak niet alleen effectief voor geluidhinder, maar ook nog eens energiezuinig.
- 88% van de Nederlandse gemeenten biedt [buurtbemiddeling](#) aan. Hier kan men overlast van burens, zoals geluidhinder, aanklaarten, bespreken en manieren zoeken om de overlast te verminderen.

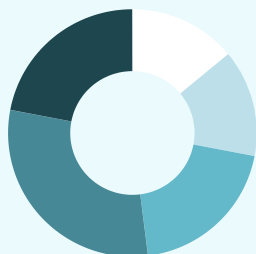


ONDERZOEK & RESPONS

Data voor dit onderzoek is verkregen uit de **Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020***. Deze Gezondheidsmonitor is in het najaar van 2020 onder volwassenen (18-64 jaar) en ouderen (65-plussers) uitgevoerd. De inwoners in de steekproef werden per brief uitgenodigd om de vragenlijst in te vullen. Naast de landelijke vragen over geluidhinder voor volwassenen, zijn de geluidhindervragen lokaal ook aan ouderen uitgevraagd.

In totaal hebben **99.934 inwoners** uit de regio Oost de vragen over geluidhinder ingevuld. Zij zijn meegenomen in de analyses van dit onderzoek. Kenmerken van deze respondenten zijn hieronder weergegeven:

Leeftijd



18-34 jaar 35-39 jaar
50-64 jaar 65-74 jaar
75+

Geslacht



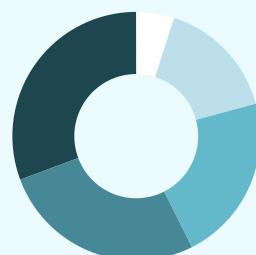
man vrouw

Socialeconomische status



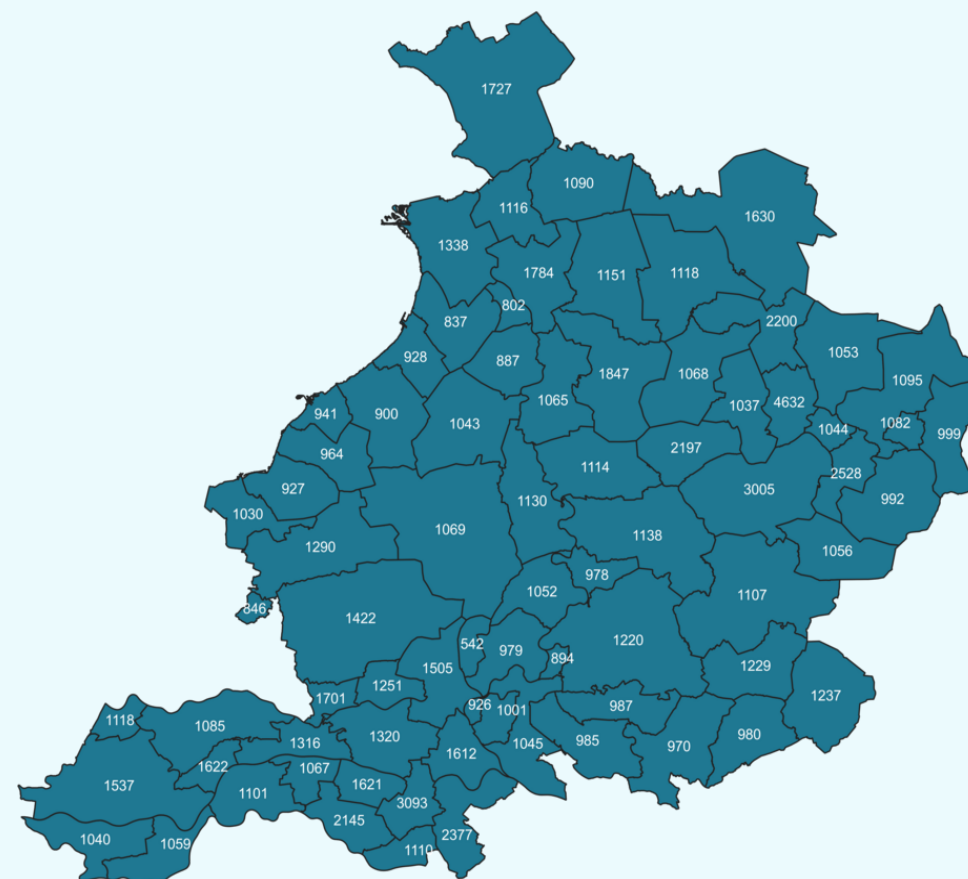
laag midden
hoog

Stedelijkheid



zeer sterk sterk
matig weinig
niet

Aantal respondenten per gemeente



Onderzoekopzet

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een cross-sectioneel studie ontwerp. Dit betekent dat de onderzoeksresultaten geen inzicht geven in mogelijke oorzaak-gevolg relaties. Enkel de samenhang tussen verschillende factoren en ervaren geluidhinder is onderzocht.

* Voor het analyseren van de trends is gebruik gemaakt van de data van de Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2016

COLOFON



Dit onderzoek is een samenwerkingsproject van GGD IJsselland, GGD Twente, GGD Gelderland-Midden, GGD Gelderland-Zuid en GGD Noord- en Oost-Gelderland.

Contact



GGD Noord- en Oost-Gelderland

Team Onderzoek
onderzoek@ggdnog.nl
Team Medische Milieukunde
mmk@ggdnog.nl

GGD Gelderland-Midden

Team Onderzoek
onderzoek@vggm.nl
Team Milieu en Gezondheid
milieu-en-gezondheid@vggm.nl

GGD Gelderland-Zuid

Team Gezonde Kennis
onderzoek@ggdgelderlandzuid.nl
Team Gezondheid en Milieu
gezondheidmilieu@ggdgelderlandzuid.nl

GGD Twente

Team Epidemiologie, Gezondheidsbevordering, Beleidsadvies
onderzoek@ggdtwente.nl
Team Milieu en Gezondheid
milieuengezondheid@ggdtwente.nl

GGD IJsselland

Team beleidsadvies en onderzoek
onderzoek@ggdijsselland.nl
Team Milieu en Gezondheid
milieuengezondheid@ggdijsselland.nl

Meer informatie

- [Geluid in je omgeving | Atlas Leefomgeving](#)
- [Omgevingsgeluid en gezondheid - GGD GHOR Nederland](#)
- [SMAP data geluidhinder](#)

Voor aanvullende gegevens uit de gezondheidsmonitors en advies over gezonde leefomgeving kunt u terecht bij uw [GGD](#).

BRONNEN

1. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (2020). *Gezondheid breed op de agenda: Landelijke nota gezondheidsbeleid 2020-2024*. Geraadpleegd op 11 juli 2022, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/02/29/gezondheid-breed-op-de-agenda>
2. Informatiepunt Leefomgeving (z.d.). De Omgevingswet Geraadpleegd op 24 januari 2023, van <https://iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/>
3. Loketgezondleven.nl (z.d.). *Leefomgeving*. Geraadpleegd op 24 januari 2023, van <https://www.loketgezondleven.nl/leefomgeving>
4. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (z.d.). *Werkingsmechanisme van geluid op gezondheid*. Geraadpleegd op 1 september 2022, van <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-omgevingsgeluid/gezondheidseffecten-geluid/werkingsmechanisme-geluid-gezondheid>
5. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (z.d.). *Geluidhinder*. Geraadpleegd op 1 september 2022, van <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-omgevingsgeluid/gezondheidseffecten-geluid/geluidhinder>
6. GGD GHOR Nederland. (z.d.). *Omgevingsgeluid en gezondheid*. Geraadpleegd op 25 november 2022, van <https://ggdghor.nl/thema/omgevingsgeluid-en-gezondheid/>
7. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (z.d.). *Probleemomschrijving van de GGD-richtlijn omgevingsgeluid en gezondheid*. Geraadpleegd op 24 januari 2023, van <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-omgevingsgeluid/probleemomschrijving>
8. GGD GHOR Nederland. (2021). *Kernwaarden Gezonde Leefomgeving*. Geraadpleegd op 21 september 2022, van <https://www.gezondeleefomgeving.nl/instrumenten/kernwaarden-gezonde-leefomgeving>
9. Rijksoverheid. (z.d.). *Omgevingswet*. Geraadpleegd op 23 januari 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet>
10. Raad voor leefomgeving en infrastructuur. (2018). *De stad als gezonde habitat*. Geraadpleegd op 12 augustus 2022, van https://www.rli.nl/sites/default/files/de_stad_als_gezonde_habitat_def.pdf
11. Informatiepunt Leefomgeving. (z.d.). *Geluid*. Geraadpleegd op 25 november 2022, van <https://iplo.nl/thema/geluid/>
12. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (z.d.). *Maatregelen voor geluidsreductie*. Geraadpleegd op 7 december 2022, van <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-omgevingsgeluid/advisering-ggd/maatregelen>



Datum van publicatie: maart 2023