

Waar gaat deze infokaart over?

Deze infokaart behandelt aspecten van het buiten- en binnenmilieu en de woonomgeving die in de gezondheidsenquête volwassenen (19- t/m 64-jaar) aan de orde zijn gesteld. Dit zijn voor wat betreft het buitenmilieu: geluids- en geurhinder, en voor het binnenmilieu: vocht, schimmel, verbrandingsproducten, ventilatie en meeroken. De onderzoeksgebieden zijn de GGD-regio's: Oosterschelderegio (Zeeland), West-Brabant, Hart voor Brabant, Zuidoost-Brabant en Eindhoven. Naast de hiervoor genoemde milieuaspecten kunnen ook andere milieuaspecten een belangrijke rol spelen (bijvoorbeeld fijn stof). De infokaart geeft dan ook geen totaalbeeld van de milieuproblematiek in het onderzoeksgebied. Verder kan de milieuproblematiek lokaal erg verschillend zijn.

Achtergrondinformatie

Bronnen als het verkeer en de industrie brengen grote hoeveelheden schadelijke stoffen in de lucht. Daarnaast zijn er in gebouwen bronnen aanwezig (bijvoorbeeld afvoerlose geiser) die schadelijke stoffen in de binnenlucht brengen. Nederlanders worden blootgesteld aan niveaus van luchtverontreiniging waarbij nadelige gezondheidseffecten kunnen optreden. Tot deze gezondheidseffecten behoren luchtwegklachten en hart- en vaatziekten, maar ook voortijdige sterfte [1]. Volgens recente schattingen kan ongeveer 2 tot 5% van de totale ziektelast in Nederland aan het fysieke milieu worden toegeschreven. Deze schatting is gebaseerd op het milieugerelateerde gezondheidsverlies dat wordt veroorzaakt door korte termijn luchtverontreiniging (fijn stof, ozon), geluid, straling (ultraviolette straling en radon) en vocht in huizen. Inclusief de relatief onzekere effecten van langetermijnblootstelling aan fijn stof kan het zelfs om iets meer dan 10% gaan. Van de onderzochte milieufactoren dragen vooral langdurige blootstelling aan fijn stof, geluid en ultraviolette straling mogelijk belangrijk bij aan de milieugerelateerde ziektelast [2]. Gemiddeld brengen Nederlanders ongeveer 85% van de tijd in gebouwen door waarvan ongeveer 70% in de eigen woning [3]. De binnenlucht in gebouwen is over het algemeen aanzienlijk slechter dan de buitenlucht. Dit vanwege het grote aantal bronnen van verontreiniging in gebouwen en de geringe luchtverversing. De toegepaste bouwmaterialen, het materiaal van meubels en stoffering, (ventilatie- en verwarmings)installaties, inrichtings- en schoonmaakmateriaal, flora en fauna in de gebouwen, emissies (uitstoot) uit apparaten (zoals: afvoerlose geisers en printers) spelen hierbij een rol. Daarnaast heeft het aantal bewoners en het gedrag van de bewoners zoals roken, ventileren en houden van huisdieren invloed op de kwaliteit van het binnenmilieu. Tenslotte kunnen weersomstandigheden en emissies van bronnen buiten het gebouw, bijvoorbeeld het verkeer, het binnenmilieu mede bepalen.

Kerngegevens

- Ernstige geluids- en geurhinder komen in de GGD-regio's gemiddeld minder voor dan in Nederland. Lokaal kan de ernstige geluids- en geurhinder erg verschillen en hoger zijn dan gemiddeld in Nederland.
- Wegverkeer en burens zijn de belangrijkste bronnen die geluidshinder veroorzaken.
- Onder gezinnen die moeite hebben met rondkomen komt ruim twee maal zo vaak ernstige geluids- en geurhinder voor dan onder gezinnen die geen moeite hebben met rondkomen.
- Onder ouderen komt twee maal zo vaak ernstige geurhinder voor dan onder jongeren.
- Het percentage woningen met zichtbare schimmel en/of vochtplekken bedraagt gemiddeld 25%.
- In de meeste woningen is er sprake van ongunstig ventilatiegebruik (in de woonkamer bijna 70%).
- Onder gezinnen die moeite hebben met rondkomen komt twee maal zo vaak schimmel- en/of vochtplekken voor dan onder gezinnen die geen moeite hebben met rondkomen.
- Het percentage woningen waarin binnenshuis wordt gerookt bedraagt gemiddeld 35%. Onder lager opgeleiden wordt ruim twee maal zo vaak thuis gerookt dan onder hoger opgeleiden.

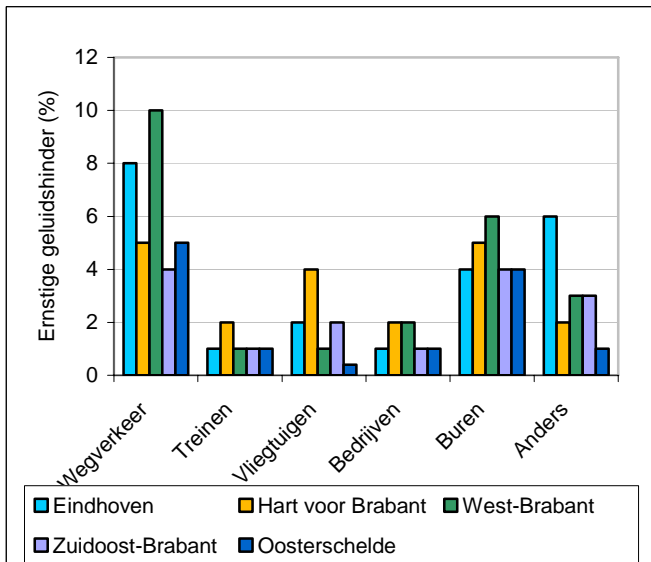
■ Buitenmilieu

Het wegverkeer veroorzaakt de meeste geluidshinder

Geluidshinder geeft aan hoeveel last (hinder) mensen ondervinden van een bepaald geluid in de woon- of werkomgeving. De mate waarin iemand zich gehinderd voelt, hangt samen met de blootstelling aan geluid. Daarnaast spelen ook individuele eigenschappen een rol, zoals: geluidsgevoeligheid, angst voor en houding ten opzichte van de geluidsbron en de mate waarin men meent invloed op de situatie te hebben. Blootstelling aan geluid kan hinder en slaapverstoring veroorzaken en kan leiden tot een verminderd prestatievermogen. Ook blootstelling aan geluid via lichamelijke stressreacties kan leiden tot een verhoogde bloeddruk en hart- en vaatziekten [4].

Van de GGD-regio's wordt in West-Brabant (18%) de meeste ernstige geluidshinder ervaren en in Zuidoost-Brabant (12%) de minste. Het wegverkeer (gemiddeld 7%) en burens (gemiddeld 5%) zijn in de GGD-regio's de belangrijkste geluidsbronnen. Bedrijven en treinen veroorzaken de minste ernstige geluidshinder (beiden gemiddeld 1%). In de GGD-regio Hart voor Brabant wordt de meeste ernstige geluidshinder door vliegtuigen (4%) ervaren. Vergeleken met Nederland is het percentage ernstige geluidshinder in GGD-regio's lager. In Nederland wordt 29% van bevolking (16 jaar en ouder) ernstig gehinderd door het geluid van één of meer wegverkeersbronnen. Na

wegverkeer wordt in Nederland de meeste hinder veroorzaakt door vliegverkeer en burens (beiden 12% ernstige hinder). De hinder door railverkeer is in Nederland van alle brongroepen het laagst (2% ernstige hinder) [5]. RIVM/TNO heeft voor het landelijk geluids- en geuronderzoek een (iets) andere leeftijdsgroep en een andere methode voor de afnamen van de enquête gebruikt. Daarom kan niet exact aangegeven worden hoeveel de ernstige geluids- en geurhinder in de GGD-regio's lager is dan gemiddeld in Nederland.



Figuur 1. Percentage ernstige geluidshinder per bron-groep en GGD-regio

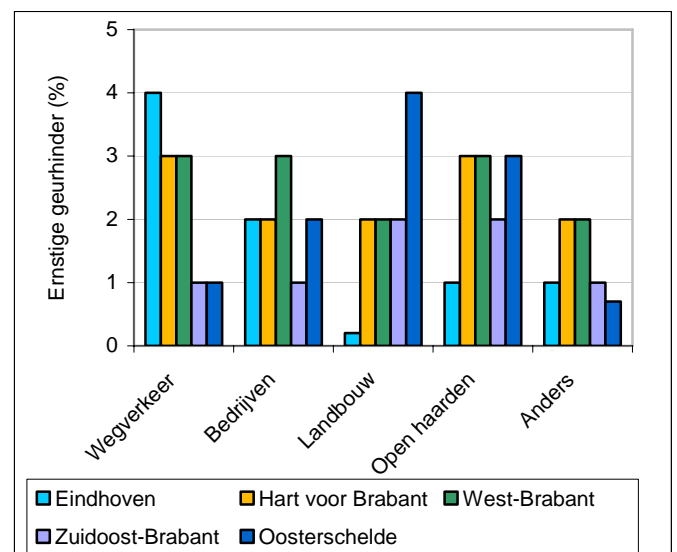
Onder gezinnen in de GGD-regio's die grote moeite hebben met rondkomen komt vaker ernstige geluidshinder voor dan onder gezinnen die geen moeite hebben met rondkomen (26% versus 12%). Ook onder arbeidsongeschikten komt vaker ernstige geluidshinder voor dan onder personen met een betaalde baan (22% versus 15%). Mogelijk dat deze verhoging wordt veroorzaakt doordat deze bevolkingsgroepen in een slechtere (goedkopere) woonomgeving wonen (meer bedrijven en/of drukke wegen in de buurt).

Meeste geurhinder door het verkeer in Eindhoven

Blootstelling aan geurstoffen in de buitenlucht kan leiden tot hinder. In hoeverre een geurwaarneming als hinderlijk wordt ervaren hangt af van diverse factoren, zoals de blootstellingskarakteristieken (concentratie, duur en frequentie van geurwaarneming), aard en karakter van de geur en persoonskenmerken van de waarnemer, zoals de sociaal-economische status. Geurhinder kan net zoals geluidshinder leiden tot gezondheidsproblemen [6].

Van de GGD-regio's wordt in West-Brabant de meeste ernstige geurhinder ervaren (10%) en in Zuidoost-Brabant (6%) de minste. In de GGD-regio's zijn duidelijk de verschillen tussen

de sterk stedelijke gebieden en de niet stedelijke gebieden te zien. In Eindhoven veroorzaakt vooral het wegverkeer ernstige geurhinder (4%) en 'landbouw en veeteelt' (0,2%) het minste. In de Oosterschelderegio is de geurhinder door 'landbouw en veeteelt' (4%) hoger dan in de andere GGD-regio's. In de GGD-regio's is het percentage ernstige geurhinder lager dan gemiddeld in Nederland. In Nederland ondervindt zo'n 27% van de bevolking ernstige geurhinder. Riolering is in Nederland de meest hinderlijke geurbron (13% ernstige hinder), gevolgd door wegverkeer, fabrieken en bedrijven, en woningen van burens (elk in de orde van grootte van 5 à 6% ernstige hinder). De geurhinder van vliegtuigen en restaurants en snackbars is in Nederland ten opzichte van andere bronnen relatief laag (beiden 1%) [5].



Figuur 2. Percentage ernstige geurhinder per bron-groep en GGD-regio

In de GGD-regio's komt onder ouderen vaker ernstige geurhinder voor dan onder jongeren (10% versus 5%). Ook onder arbeidsongeschikten komt vaker ernstige geurhinder voor dan onder inwoners met een betaalde baan (10% versus 7%). Onder gezinnen die grote moeite hebben met rondkomen komt vaker ernstige geurhinder voor dan onder gezinnen die geen moeite hebben met rondkomen (14% versus 6%).

■ Binnenmilieu

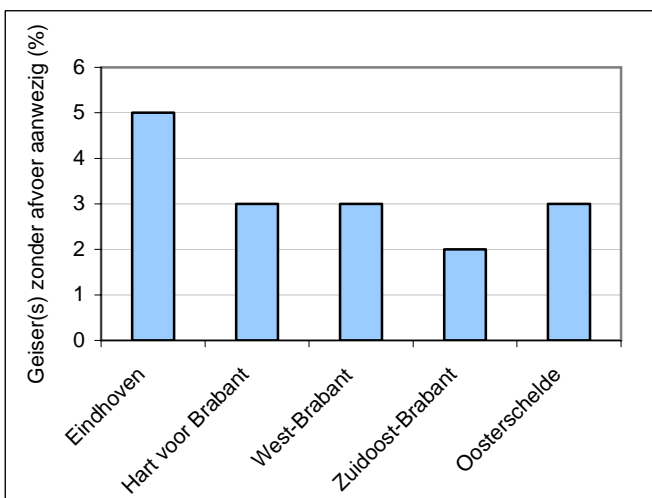
Slechte afvoer van rookgas leidt tot verbrandingsproducten in binnenmilieu

Het gebruik van een slecht functionerende, afvoerloze geiser kan veel koolmonoxide veroorzaken. Koolmonoxide kan bij een hoge concentratie leiden tot bewusteloosheid en kan sterfte tot gevolg hebben. Bij een lage concentratie ontstaan klachten zoals hoofdpijn en duizeligheid. Verbrandingsproducten zoals stikstofdioxiden en fijn stof ontstaan in elke vlam. Blootstelling aan hoge concentraties stikstofdioxide kan luchtweg-



klachten en –aandoeningen verergeren en mogelijk veroorzaken. Het inademen van fijn stof kan leiden tot een slechtere longfunctie, een hartinfarct of een beroerte [7].

In Eindhoven zijn de meeste afvoerloze geisers aanwezig (5%). Het percentage woningen met een afvoerloze geiser in de overige de GGD-regio's bedraagt 2-3%. Niet-westerse allochtonen hebben meer dan 3 keer zo vaak een afvoerloze geiser dan autochtonen. In sterk stedelijke gebieden zijn er meer woningen met een afvoerloze geiser dan in niet stedelijke gebieden (5% versus 1%). Onder gezinnen die grote moeite hebben met rondkomen komen meer geisers zonder afvoer voor dan onder gezinnen die geen moeite hebben met rondkomen (5% versus 2%).



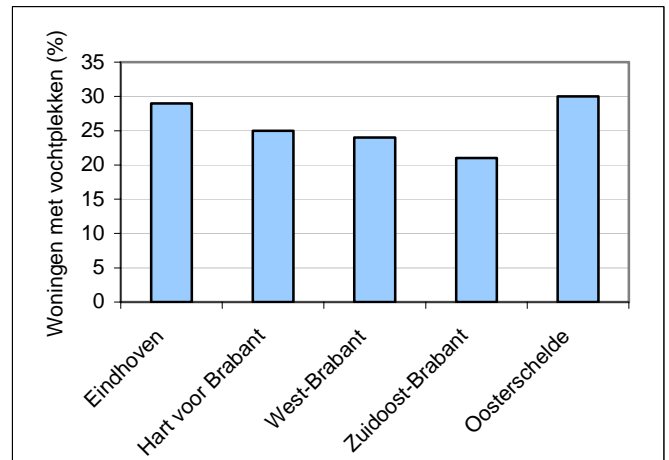
Figuur 3. Percentage geiser(s) zonder afvoer per GGD-regio

Vocht in huis kan luchtwegklachten veroorzaken

Bij volwassenen neemt de kans op astma-klachten in vochtige woningen toe met een factor 1,5 tot 2. Het is niet duidelijk welke specifieke stoffen in vochtige woningen verantwoordelijk zijn voor deze gezondheidseffecten. Mogelijk spelen allergenen van huisstofmijten en schimmels een belangrijke rol. Huisstofmijten en schimmels groeien goed op vochtige plaatsen. Een reactie kan verschillende klachten met zich meebrengen, zoals: neusverstopping, snorren, en jeukende en tranende ogen. Ook kunnen huidreacties optreden en klachten van astmapatiënten, zoals benauwdheid, kunnen verergeren [7].

In de GGD-regio's is het percentage woningen met zichtbare schimmel- en/of vochtplekken hoog. Vooral in de Oosterschelderegio (30%) en Eindhoven (29%) is hiervan sprake. Het percentage woningen in Nederland met schimmelplekken bedraagt 17% [9]. In de GGD-regio's komen schimmel- en/of plekken vooral voor in de badkamer (16%). In de GGD-regio's komt onder gezinnen die grote moeite hebben met rondkomen vaker schimmel- en/of vochtplekken in huis voor dan onder gezinnen die geen moeite hebben met

rondkomen (29% versus 19%).

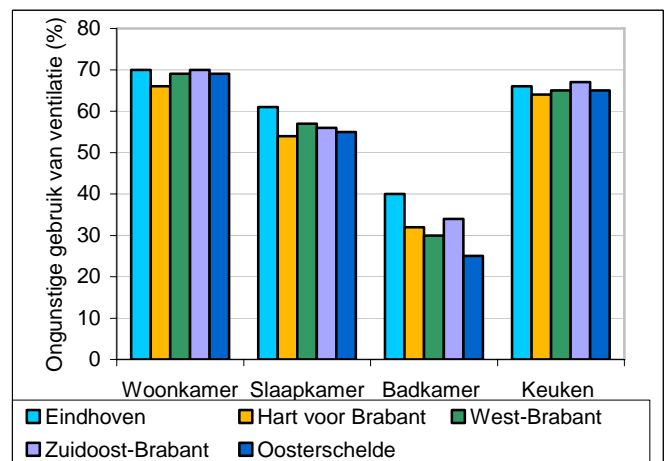


Figuur 4. Percentage woningen met schimmel- en/of vochtplekken per GGD-regio

Ventilatie is belangrijk voor binnenmilieukwaliteit

De kwaliteit van de binnenlucht is mede afhankelijk van de luchtverversing: hoe meer en beter de ventilatie hoe beter de binnenmilieukwaliteit. Doordat uit het oogpunt van energiebesparing woningen steeds meer 'luchtdicht' zijn, en vaak vanwege geluidshinder en inbraakrisico ramen worden dichtgehouden, is bewust ventileren belangrijker geworden om de binnenmilieukwaliteit op peil te houden.

Voor een goede ventilatie van de woning moeten ventilatievoorzieningen (zoals ventilatieroosters of klepraampjes) in de woning altijd min of meer open staan [9]. Ook kan, doordat het mechanische ventilatiesysteem niet (goed) wordt onderhouden, de ventilatie onvoldoende zijn.



Figuur 5. Percentage ongunstige gebruik van ventilatie per GGD-regio

Ongeveer de helft van de woningen in de GGD-regio's heeft uitsluitend natuurlijke ventilatie (klepraampje, ventilatierooster). De andere helft van de woningen heeft mechanische ventilatie

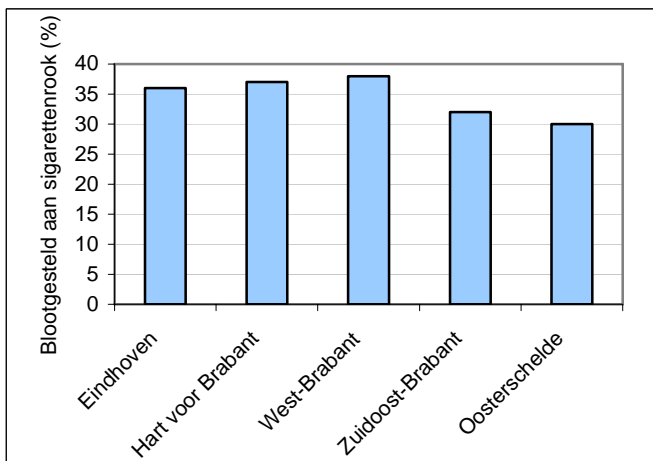
of een combinatie van natuurlijke en mechanische ventilatie. In de meeste woningen is er sprake van ongunstig gebruik van ventilatie.

Roken is de sterkste vervuiler van de binnenlucht

Door roken komen veel schadelijke stoffen in de binnenlucht. Tabaksrook bestaat uit duizenden chemische stoffen, waarvan meer dan 40 kankerverwekkend zijn [7].

In Nederland sterven jaarlijks naar schatting enkele honderden mensen aan longkanker en enkele duizenden aan hartaandoeningen als gevolg van passief roken. Tabaksrook kan leiden tot (geur)hinder en irritatie van neus, keel en ogen. Mensen met luchtwegklachten zijn hiervoor extra gevoelig en het inademen van rook kan bij hen luchtwegklachten verergeren [7]. Daarnaast versterkt roken de kans op kanker door straling van radon uit de bodem en bouwmaterialen [8].

Er zijn geen recente landelijke cijfers over thuis roken. De tendens is dat minder mensen roken. Van de GGD-regio's wordt er in West-Brabant het meest (38%) en in de Oosterschelderegio het minst (30%) gerookt. Opleiding is duidelijk van invloed op het thuis roken. Onder lager opgeleiden (geen opleiding/lagere school) wordt ruim twee keer zo vaak thuis gerookt dan onder hoger opgeleiden (HBO/WO). Ook onder gezinnen die grote moeite hebben met rondkomen wordt er thuis meer gerookt dan onder gezinnen die geen moeite hebben met rondkomen (55% versus 29%).



Figuur 6. Percentage roken in huis per GGD-regio

Woning en woonomgeving

Eindhovenaren zijn het minst tevreden over hun woning en woonomgeving

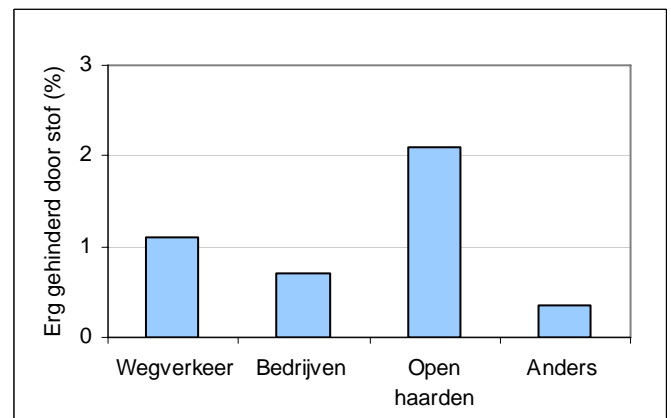
De respondenten zijn gevraagd om hun eigen woning en woonomgeving te beoordelen met een rapportcijfer van 0 tot 10. In de GGD-regio's is 3-4% ontevreden (cijfer 5 of lager) over de woning. Eindhoven wijkt met 8% ontevreden inwoners duidelijk af. In de GGD-regio's is 4-6% ontevreden over de woonomgeving. Ook hier wijkt Eindhoven met 11% ontevreden inwoners duidelijk af.

Oosterschelderegio

Ernstige geluidshinder komt in de Oosterschelderegio (12%) van alle onderzochte GGD-regio's (gemiddeld 18%) het minst voor. Het wegverkeer veroorzaakt de meeste ernstige geluidshinder (Oosterschelderegio gemiddeld 5%). Geluid van burens is de één na grootste bron (Oosterschelderegio gemiddeld 4%).

In tegenstelling tot ernstige geluidshinder komt in de Oosterschelderegio (9%) ernstige geurhinder, na West-Brabant (10%), het meest voor in de GGD-regio's. Vooral landbouw en veeteelt (4%), bedrijven (2%) en open haarden/allesbranders (3%) dragen hieraan bij.

Naast stof- en geurhinder is er in de Oosterschelderegio ook gevraagd naar stofhinder. Er zijn (nog) geen landelijke referentiecijfers over stofhinder die met dezelfde methode zijn gemeten. Het percentage ernstige stofhinder bedraagt in de Oosterschelderegio 4%. Openhaarden/allesbranders vormen de grootste bron (2%).



Figuur 7. Percentage ernstige stofhinder per bron in de Oosterschelderegio

Op het gebied van het binnenmilieu scoort de Oosterschelderegio slecht wat betreft schimmel- en/of vochtplekken in huis (30%). In Brabant is dit gemiddeld 24%. De schimmel- en/of vochtplekken komen vooral voor in de badkamer (20%). Het percentage woningen geiser(s) zonder afvoer is in de Oosterschelderegio gelijk aan Brabant (3%). Natuurlijke ventilatie komt het meest voor in de Oosterschelderegio (55%) gevolgd door mechanische plus natuurlijke ventilatie (27%). In de meeste woningen in de Oosterschelderegio wordt, net zoals in Brabant, onvoldoende geventileerd volgens de aanbeveling van VROM (24uur/dag). Vooral in de woonkamer (69%), slaapkamer (55%) en keuken (66%) is dit het geval. In de Oosterschelderegio wordt het minst van alle onderzochte GGD-regio's thuis gerookt (30%).

Specifiek per gemeente vallen de volgende aspecten op:

Borsele

Ernstige geluids- en geurhinder door bedrijven komt het meest

voor in gemeente Borsele (respectievelijk 3% en 5%). De overige onderwerpen liggen rond of onder het gemiddelde van de Oosterschelderegio.

Goes

Ernstige geluidshinder door treinen komt het meest voor in Goes (3%). In de gemeenten Goes en Noord-Beveland komen de meeste geiser(s) zonder afvoer voor (5%). Inwoners van Goes zijn het minst tevreden over hun woning (5%). De overige onderwerpen liggen rond of onder het gemiddelde van de Oosterschelderegio.

Kapelle

De onderwerpen liggen rond of onder het gemiddelde van de Oosterschelderegio.

Reimerswaal

Reimerswaal heeft het hoogste percentage inwoners dat ontevreden is over hun eigen buurt (8%). De overige onderwerpen liggen rond of onder het gemiddelde van de Oosterschelderegio.

Tholen

Ernstige geurhinder door landbouw en veeteelt komt het meest voor in Tholen (9%). De overige onderwerpen liggen rond of onder het gemiddelde van de Oosterschelderegio.

Schouwen-Duiveland

De onderwerpen liggen rond of onder het gemiddelde van de Oosterschelderegio.

Noord-Beveland

In de gemeenten Noord-Beveland en Goes komen de meeste geiser(s) zonder afvoer voor (5%). De overige onderwerpen liggen rond of onder het gemiddelde van de Oosterschelderegio.

Hoe komt de GGD aan deze informatie?

De gegevens in deze infokaart zijn afkomstig uit de volwassenenmonitor 2005 van de GGD'en van Brabant en Zeeland. Het onderzoek is uitgevoerd in de GGD-regio's West-Brabant, Hart voor Brabant, Eindhoven, Zuidoost Brabant en Oosterschelde. In 2005 hebben bijna 44.000 19- t/m 64-jarigen in Brabant en Zeeland een vragenlijst ingevuld. Waar in deze infokaart risicogroepen worden beschreven, is steeds gekeken naar geslacht, leeftijd, etniciteit, burgerlijke staat, huishoudsamenstelling, opleiding, werksituatie, kunnen rondkomen, mate van verstedelijking en GGD-regio.

Meer informatie?

Voor meer resultaten uit de volwassenenmonitor gaat u naar www.GGDgezondheidsatlas.nl. Op deze website vindt u meer cijfers. Daar vindt u tevens een link naar de andere infokaarten

die over de 19- t/m 64- jarigen zijn geschreven: kwaliteit van leven, ziekten en letsels, voeding en beweging, roken, alcohol en middelengebruik, overgewicht, sociale veiligheid en geweld, sociale omgeving, curatieve zorg en verpleging en verzorging. Deze informatie is met name bedoeld voor de gemeenten bij het maken van gezondheidsbeleid. De GGD Zeeland kan gemeenten bij het ontwikkelen, uitvoeren en evalueren van gezondheidsbeleid ondersteunen.



Bron: www.gezondheidsatlas.nl

Figuur 8. GGD-regio's Zeeland en Brabant

Bronnen

1. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) website Gezondheid en Milieu, thema's: lucht. <http://www.rivm.nl/gezondheidenmilieu/themas/Luchtvervuiling/index.jsp> Geraadpleegd 17-8-2006.
2. Milieu en Natuur Planbureau (NMP) website Gezondheidseffecten door milieufactoren in Nederland. <http://www.mnp.nl/mnc/i-nl-0337.html> Geraadpleegd 17-8-2006.
3. W. Passchier Vermeer et al. Milieu en Gezondheid 2001: Overzicht van risico's, doelen en beleid. TNO 2001.
4. Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <http://www.nationaalkompas.nl> Gezondheidsdeterminanten\ Omgeving\ Milieu\ Geluid, Geraadpleegd 17-8-2006.
5. EAM Franssen et al. Hinder door milieufactoren en de beoordeling van de leefomgeving in Nederland: Inventarisatie verstoringen 2003. RIVM rapport 815120001 / 2004 TNO rapport 2004-34.
6. GGD Nederland. GGD-richtlijn Geurhinder, 2002
7. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) website Gezondheid en Milieu, thema's: binnemilieu. <http://www.nationaalkompas.nl> > Gezondheidsdeterminanten\ Omgeving\ Milieu\ Binnemilieu, 12 december 2005.
8. TNO preventie en gezondheid. Milieu en gezondheid 2001 – overzicht van risico's doelen en beleid. TNO rapport 2001.95, Leiden 2001.
9. VROM. Ventileren: Antwoorden op de meest gestelde vragen, 2006.

Colofon

Auteur: Arnold Bergstra
 GGD Zeeland, afdeling Beleidsadvisering en -Ondersteuning
www.ggdzeeland.nl en www.GGDgezondheidsatlas.nl
 © GGD Zeeland, Maart 2007.