

Gezondheid in de IJmond 2020

Monitor over hinder, bezorgdheid en chronische aandoeningen in gebieden met verschillende belasting van fijnstof afkomstig van de basismetalaalindustrie

Rapport



Colofon

Juni 2022; GGD Kennemerland, Haarlem

Copyright: Veiligheidsregio Kennemerland, Postbus 5514, 2000 GM Haarlem

Auteurs:

Adriëtte Oostvogels

Ingrid Zandt

Michelle Otter

GGD Kennemerland

Met medewerking van:

Saskia van der Zee

GGD Amsterdam

Rinske Keuken

GGD Kennemerland (in dienst tot 1 februari 2022)

Fotografie Omgevingsdienst IJmond

Contact:

Epidemiologie, epidemiologie@ggdkennemerland.nl, of:

Medische milieukunde, mmk@ggdkennemerland.nl

Inleiding	5
Luchtkwaliteit	9
Hinder en bezorgdheid	13
Hinder van stof, roet of rook	16
Geurhinder	17
Geluidhinder	18
Slaapverstoring door geluidhinder	19
Bezorgdheid over woonsituatie	20
Hinder en bezorgdheid samengevat	21
Ervaren Gezondheid en Chronische Aandoeningen	22
(Zeer) goed ervaren gezondheid	25
Astma vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)	26
COPD vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)	27
Hart- en vaatziekten vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)	28
Hoge bloeddruk vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)	29
Diabetes vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)	30
Ervaren gezondheid en chronische aandoeningen samengevat	31
Discussie	33
Bronnen	41
Bijlagen	45
1. Definities	46
2. Indeling in blootstellingsgebieden	48
3. Aantal deelnemers per woongebied en blootstellingsgebied	50
4. Persoonskenmerken per gebied	51
5. Hinder door stof, rook of roet	52
6. Geurhinder	54
7. Geluidhinder	55
8. Slaapverstoring door geluidhinder	56
9. Bezorgdheid om woonsituatie	57
10. Prevalenties (zeer) goede ervaren gezondheid	58
11. Prevalenties chronische aandoeningen	59
12. Ruwe en gecorrigeerde odds ratio's voor chronische aandoeningen* in gebied 4 en 5 in 2020	60
13. Gecorrigeerde odds ratio's voor chronische aandoeningen* in gebied 4 en 5 in 2012, 2016 en 2020	61
14. Prevalenties per woongebied	62

Inleiding

Aanleiding

In 2011 heeft de staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (I&W, destijds VROM) besloten om periodiek te onderzoeken in welke mate de luchtkwaliteit in de IJmond samenhangt met de gezondheid van de inwoners. Het doel hiervan was om de gezondheid van de bewoners in de IJmond langdurig te monitoren, de zogenaamde ‘vinger aan de pols’. Dit besluit hing samen met de maatregelen die Tata Steel moest nemen om hun uitstoot van fijnstof terug te dringen. Daaruit is de ‘Gezondheidsmonitor IJmond’ ontstaan, met daarin twee deelopdrachten:

1. Deelopdracht GGD Kennemerland met de ontwikkelingen in de luchtkwaliteit en vragenlijstonderzoek over de gezondheidssituatie;
2. Deelopdracht RIVM met een onderzoek naar medicatiegebruik met behulp van registratiegegevens van apothekers in Nederland.

GGD Kennemerland heeft in 2012 van de IJmondgemeenten opdracht gekregen voor het vragenlijstonderzoek. In 2016 én 2020 is de opdracht gegeven door alle gemeenten uit de GGD-regio Kennemerland. Het RIVM heeft de opdracht voor het medicatie-onderzoek gekregen van het ministerie I&W. Dit is, na 2012 en 2016, de derde keer dat de Gezondheidsmonitor IJmond wordt uitgevoerd (2020) door de GGD (Overberg et al., 2014; Oosterlee, Keuken, & Zandt, 2018) en het RIVM (Ameling et al., 2014; Houthuijs et al., 2019).

De Gezondheidsmonitor IJmond van 2020 telt drie rapporten. Dit rapport bevat de deelopdracht van GGD Kennemerland met de ontwikkelingen in de luchtkwaliteit en de resultaten van het vragenlijstonderzoek over hinder, bezorgdheid en ervaren gezondheid en chronische aandoeningen. Het RIVM publiceert een apart rapport over het onderzoek naar medicatiegebruik (Houthuijs et al., 2022). Het derde rapport is de samenvatting en geeft een beschouwing op de resultaten uit beide deelrapporten.

Doel

Het doel van de Gezondheidsmonitor IJmond 2020 is om de zelfgerapporteerde gezondheidssituatie in 2020 in kaart te brengen in gebieden met verschillende belasting van fijnstof, afkomstig van de basismetaalindustrie in de gehele GGD-regio Kennemerland. Daarnaast wordt de gezondheidssituatie in de gehele GGD-regio vergeleken met die in de IJmond-gemeenten (Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen). Tot slot wordt een vergelijking gemaakt met de gezondheidssituatie in 2012 en 2016. Hinder en bezorgdheid worden hierbij in kaart gebracht als onderdeel van de gezondheidssituatie.

Onderzoeksopzet

Er wordt gekeken naar de zelfgerapporteerde gezondheidssituatie in gebieden met verschillende belasting van fijnstof. De gezondheidssituatie in de IJmond is in kaart gebracht aan de hand van het vierjaarlijkse vragenlijstonderzoek de ‘Gezondheidsmonitor Volwassenen & Ouderen’. Met dit onderzoek is het niet mogelijk om een oorzakelijk verband tussen de uitstoot van Tata Steel en de gezondheid aan te tonen.

Luchtkwaliteit

Op basis van eerder gepubliceerde rapporten, zijn in dit hoofdstuk de langdurige ontwikkelingen (trends) van de luchtkwaliteit beschreven. Dit geeft de context voor de uitkomsten van het vragenlijstonderzoek. In lijn met de vorige rondes van de monitor, wordt hierbij gefocust op fijnstof en stikstofdioxide. Deze componenten (met name fijnstof) hebben het grootste aandeel in de ziektelast door luchtverontreiniging. Fijnstof is een mengsel van in de lucht zwevende deeltjes van verschillende grootte, herkomst en samenstelling en bevat onder meer koolstofhoudende componenten en zware metalen. Deze monitor gaat dus over concentraties in de lucht, en verschilt

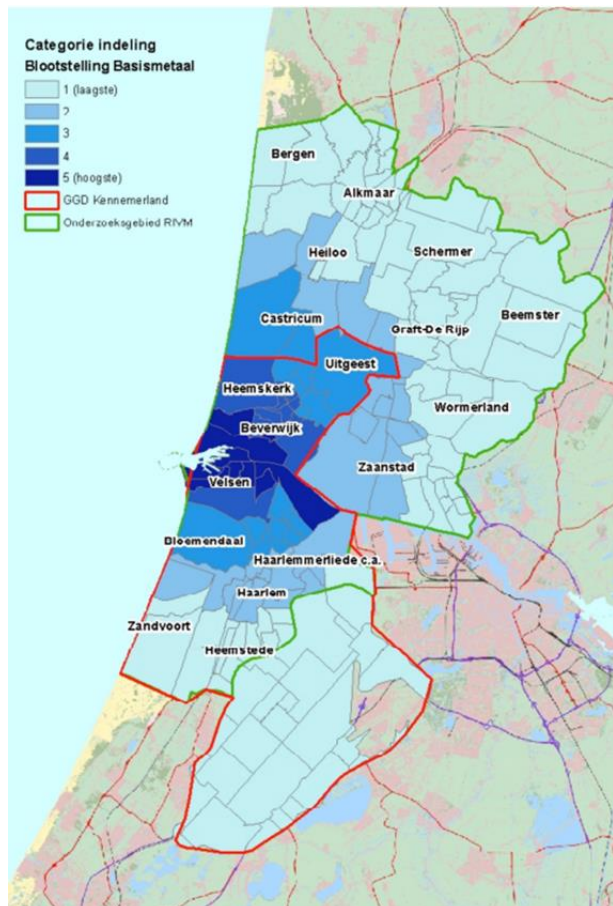
daarmee van de recent gepubliceerde rapporten van het RIVM over neergedaald stof (depositie) (Mennen et al., 2021) of de herkomst van stoffen (Elberse et al., 2021b).

Vragenlijst

Data over de gezondheidssituatie zijn afkomstig uit de Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020, afgenomen in het najaar van 2020. Dit is een vierjaarlijks vragenlijstonderzoek dat GGD Kennemerland uitvoert (in samenwerking met het RIVM en het CBS). De deelnemers zijn op basis van een steekproef uit de gehele bevolking (18+) van de GGD-regio Kennemerland aangeschreven. Elke vier jaar wordt een nieuwe steekproef getrokken. In bepaalde gebieden, zoals Wijk aan Zee, is de steekproef opgehoogd. Meer informatie over de Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020 is te lezen in het [achtergronddocument](#). De gebruikte vragenlijst is [hier](#) te vinden.

De analyse en rapportage van de gezondheidssituatie is gedaan op basis van een indeling in woongebieden en blootstellingsgebieden:

1. **Woongebied:** de IJmond (gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Velsen en Uitgeest) wordt vergeleken met het gemiddelde van de gehele GGD-regio Kennemerland (het referentiegebied).
2. **Blootstellingsgebieden:** vijf verschillende blootstellingsgebieden, op basis van 4-cijferige postcodes (figuur 1). Deze gebieden zijn gebaseerd op de berekende bijdrage van de basismetaalindustrie aan de concentratie van fijnstof (PM10) in de leefomgeving in het jaar 2000. Dezelfde indeling is ook gebruikt in de Gezondheidsmonitor IJmond 2012 en 2016. De gebieden rondom het Tata Steel-terrein zijn dus in verschillende mate belast door fijnstof afkomstig van de basismetaalindustrie. Door deze gebieden te vergelijken wordt de samenhang met luchtkwaliteit onderzocht. De blootstellingsgebieden omvatten alle 9 gemeentes van de GGD-regio Kennemerland, zie bijlage 1.



Figuur 1.1. Indeling in blootstellingsgebieden op basis van de bijdrage van de basismetaalindustrie aan de concentratie van fijnstof (PM10), in de GGD-regio Kennemerland (rode lijn). Het meest donkerblauwe gebied (gebied 5) is het hoogst belast door fijnstof afkomstig van de basismetaalindustrie. Het meest lichtblauwe gebied (gebied 1) is het laagst belast door fijnstof afkomstig van de basismetaalindustrie. In het RIVM-rapport wordt ook gekeken naar de nabijheid van het Tata Steel-terrein, maar het onderzoeksgebied en de grenzen verschillen (groene lijn) (bron: Ameling et al., 2014).

Zowel voor de woongebieden als de blootstellingsgebieden wordt een vergelijking gemaakt over de verschillende jaren (2012, 2016 en 2020). Een uitgebreide beschrijving van de methoden, zoals de keuze voor indicatoren en gebruikte statistische methoden is terug te vinden aan het begin van ieder verdiepend hoofdstuk.

Vraagstellingen

In dit onderzoek beantwoorden we de volgende vraagstellingen:

1. Wat zijn de ontwikkelingen in de luchtkwaliteit in de IJmond?
2. Hoeveel komen hinder (door stof, roet of rook, geur en geluid) en bezorgdheid over de gezondheid door bedrijven en industrie voor in de woongebieden en de blootstellingsgebieden en wat zijn de verschillen tussen de gebieden?
3. Hoe vaak komen chronische aandoeningen en een (zeer) goed ervaren gezondheid voor in de woongebieden en de blootstellingsgebieden en wat zijn de verschillen tussen de gebieden? De uitkomsten van dit project worden vergeleken met de uitkomsten van de Gezondheidsmonitors IJmond in 2012 en 2016.

Leeswijzer

De resultaten zijn opgedeeld in een hoofdstuk over de luchtkwaliteit, een hoofdstuk over hinder en bezorgdheid en een hoofdstuk over ervaren gezondheid en chronische aandoeningen.

Daarna volgt een beschouwing op de resultaten. In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van het hoofdstuk luchtkwaliteit gecombineerd met de uitkomsten over de zelfgerapporteerde gezondheidssituatie in de IJmond. Verder worden de resultaten in perspectief geplaatst met behulp van andere onderzoeksrapporten en wetenschappelijke publicaties. Tot slot wordt er gereflecteerd op de toegepaste onderzoeksopzet en methoden.

Luchtkwaliteit

In dit hoofdstuk worden op basis van beschikbare gegevens de langdurige ontwikkelingen (trends) in de luchtkwaliteit omschreven en wordt een gezondheidskundige duiding gegeven. In het algemeen is er over de jaren heen een geleidelijke daling in de luchtverontreiniging door fijnstof en stikstofdioxide in de IJmond te zien. Dit geldt niet alleen voor de IJmond, maar voor heel Nederland.

Achtergrondinformatie luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in Nederland wordt niet alleen gemeten maar ook berekend. Dit gebeurt op basis van gegevens over uitstoot en verspreiding. Met het luchtmeetnet wordt onder meer op meetstations in de IJmond en het landelijk gelegen achtergrondstation de Rijk continu (24/7) de concentratie van verschillende stoffen in de lucht gemeten. De meetstations in de IJmond zijn deels van de IJmond gemeenten, deels van de provincie Noord-Holland en deels van het Rijk.

Berekenen (ofwel modelleren) gebeurt door het maken van Grootschalige Concentratie Kaarten (GCN). Deze stelt het RIVM jaarlijks op. Hiervoor berekent het RIVM op basis van de emissies (uitstoot) van talloze bronnen en gegevens over de verspreiding, de jaargemiddelde concentratie van de belangrijkste componenten van luchtverontreiniging voor elke plek ('grid') in Nederland. Deze berekende GCN-concentraties worden gekalibreerd op basis van meetresultaten uit het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit. De GCN-kaarten zijn dus gebaseerd op een combinatie van metingen en modelberekeningen. Metingen geven de actuele situatie weer voor een aantal specifiek aangewezen locaties, maar berekeningen zijn nodig om een goed beeld van een geheel gebied of van de blootstelling op leefniveau te verkrijgen.

De inventarisatie is gebaseerd op twee rapporten:

1. Datarapport luchtkwaliteit IJmond 2020 (De Jonge, 2021), met daarin de trends in de gemeten jaargemiddelde concentraties.
2. Deelrapport RIVM van Gezondheidsmonitor IJmond 2020, dat parallel aan dit rapport verschijnt (Houthuijs et al., 2020). Hierin staan de ontwikkelingen in berekende bijdragen (op basis van GCN) van het Tata Steel-terrein aan blootstelling.

Luchtverontreiniging bestaat uit verschillende componenten. Net als in de vorige rondes van de Gezondheidsmonitor IJmond, ligt de focus in de Gezondheidsmonitor IJmond, op fijnstof (PM_{2.5} en PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Fijnstof is een verzamelnaam voor zeer kleine deeltjes. Het is één van de kenmerkende stoffen voor de basismetaleerindustrie. Mensen die aan hogere concentraties fijnstof worden blootgesteld, hebben vaker luchtwegklachten. Op lange termijn hebben zij een grotere kans op het ontwikkelen van een longziekte of hart- en vaatziekten en een grotere kans op sterfte aan deze aandoeningen (WHO, 2021).

De indeling in blootstellingsgebieden is gedaan voor de eerste Gezondheidsmonitor IJmond (2012). Daarvoor is als richtstof fijnstof (PM₁₀) genomen vanwege de beschikbaarheid van gemeten data rondom het Tata Steel-terrein (zie Ameling et al., 2014). Fijnstof levert in Nederland de grootste bijdrage aan de ziektelast als gevolg van luchtverontreiniging (RIVM, 2018; VZinfo.nl, 2022a). Stikstofdioxide ontstaat bij verbrandingsprocessen en wordt meestal gebruikt als indicator voor luchtverontreiniging van wegverkeer, maar ook de industrie is een bron van stikstofdioxide. Ook heeft stikstofdioxide op zichzelf nadelige effecten op de gezondheid (Gezondheidsraad, 2018).

Naast fijnstof en stikstofdioxide, zijn ozon en ultrafijnstof voor de gezondheid relevante componenten van luchtverontreiniging. Ozon wordt niet rechtstreeks door bronnen uitgestoten maar in de lucht gevormd onder invloed van zonlicht. Ozon is op lokaal en zelfs nationaal niveau nauwelijks te beïnvloeden. Daarom worden ozonconcentraties hier verder buiten beschouwing gelaten. Ook op ultrafijnstof wordt niet gefocust. Er zijn in de IJmond verkennende metingen naar de concentraties van ultrafijnstof uitgevoerd (Weijers & Vonk, 2020), maar de concentraties worden niet periodiek gemonitord.

Ontwikkelingen in gemeten jaargemiddelde concentraties

Het luchtmeetnet meet op verschillende meetstations in de IJmond en op achtergrondstation de Rijk. Er is tussen 2011 en 2019 op alle meetstations in de IJmond een geleidelijke daling te zien in de gemeten jaargemiddelde concentratie van fijnstof (PM_{2.5} -0,7 µg/m³ per jaar en PM₁₀ -0,8 µg/m³ per jaar) en van stikstofdioxide (-0,5 µg/m³ per jaar). Op het merendeel van de stations is deze daling statistisch significant. Voor figuren van deze trends en data van de verschillende meetstations, zie het Datarapport luchtkwaliteit IJmond 2020 (De Jonge, 2021).

De geleidelijke daling van gemeten concentraties fijnstof en stikstofdioxide op de meetstations in de IJmond past in de context van de geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit die in heel Nederland plaatsvindt (Hoogerbrugge et al., 2020). In het landelijk gelegen achtergrondstation de Rijk is ook een geleidelijke daling te zien, voor fijnstof (PM₁₀) namelijk met gemiddeld -1 µg/m³ per jaar. De luchtkwaliteit wordt, behalve door variatie in de uitstoot van bronnen, ook beïnvloed door variatie in weersomstandigheden. Mede daardoor variëren de jaargemiddelden van de gemeten concentraties van stoffen van jaar tot jaar. Om de ontwikkeling van de luchtkwaliteit te schetsen wordt daarom naar de langdurige ontwikkeling gekeken, in dit geval de afgelopen 10 jaar.

De jaargemiddelde concentraties fijnstof liggen bij de meetstations in de IJmond hoger dan bij het achtergrondstation in de Rijk dat in landelijk gebied ligt. Ook is het gemeten jaargemiddelde van fijnstof in de IJmond hoger dan op het stedelijk achtergrondstation Vondelpark in Amsterdam. Ter illustratie: de jaargemiddelde fijnstof (PM₁₀) concentratie in Amsterdam was in 2020 15,6 µg/m³ in het Vondelpark en direct langs de A10-West 17,2 µg/m³ (GGD Amsterdam, 2021).

De gemeten jaargemiddelde concentraties van fijnstof en stikstofdioxide in de IJmond in 2020 voldoen weliswaar aan de wettelijke grenswaarden, maar niet aan de gezondheidkundige advieswaarden van de WHO uit 2021 (zie Tabel 1). Dat betekent dat de luchtverontreiniging een negatieve invloed heeft op de gezondheid. De WHO-advieswaarden zijn recent aangescherpt (2021) waardoor voor veel stoffen in grote delen (zoals stikstofdioxide) of heel Nederland (zoals PM_{2.5}) niet aan de advieswaarden wordt voldaan. Een belangrijke boodschap van de WHO in aanvulling op de advieswaarden, is dat iedere reductie van luchtverontreiniging tot gezondheidswinst zal leiden, zelfs op plekken met relatief schone lucht.

Tabel 1: Gemeten jaargemiddelde concentraties in IJmond 2020 van PM_{2.5}, PM₁₀ en NO₂ (op basis van zes meetstations in de IJmond), wettelijke grenswaarden en WHO-advieswaarden.

	Jaargemiddelde concentratie IJmond 2020	Gezondheidkundige advieswaarden WHO 2021	Wettelijke grenswaarden
PM_{2.5}	10,5 µg/m ³	5 µg/m	25 µg/m ³
PM₁₀	20,3 µg/m ³	15 µg/m ³	40 µg/m ³
NO₂	19,1 µg/m ³	10µg/m ³	40 µg/m ³

Op de meetlocaties van het luchtmeetnet IJmond wordt ook een aantal andere stoffen gemonitord. De aanwezigheid van een aantal van deze stoffen kan een rol spelen in de gezondheidssituatie, bijvoorbeeld bij geurhinder en hinder van stof, roet of rook. Voor zwaveldioxide (SO₂) (+0,05 µg/m³ per jaar) en waterstofsulfide (H₂S) (+0,1 µg/m³ per jaar) is geen daling te zien tussen 2011 en 2019. Op het meetstation Wijk aan Zee is een (statistisch niet significante) toename van zwaveldioxide en waterstofsulfide over de jaren. De stof waterstofsulfide is bekend door zijn rotte-eieren lucht en kan bij lage concentraties al geurklachten veroorzaken. Voor benzo(a)pyreen (BaP) is een geleidelijke daling te zien tussen 2011 en 2019 (-0,05 ng/m³ per jaar). Benzo(a)pyreen is een polycyclische aromatische koolwaterstof (PAK) en maakt deel uit van het fijnstof mengsel. Benzo(a)pyreen heeft een belangrijk aandeel in de kankerverwekkende eigenschappen van PAKs in de buitenlucht. In deze monitor wordt niet ingegaan op hoe vaak kanker voorkomt. Voor de ontwikkelingen in de gemeten zware metalen in de lucht zijn in het datarapport geen betrouwbare trendanalyses (2011-2019) beschikbaar, onder andere doordat deze componenten niet continu gemeten worden.

Ontwikkelingen in berekende bijdragen van de basismetaalindustrie

Het RIVM-rapport (Houthuijs et al., 2022) beschrijft de berekende jaargemiddelde concentraties van fijnstof en stikstofoxide op leefniveau in de IJmond en de mate waarin verschillende bronnen daaraan bijdragen. Deze gegevens zijn berekend met GCN op basis van gegevens over de emissies (uitstoot). In de recente berekeningen (2022) was het mogelijk om de emissies van het Tata Steel-terrein apart te nemen. Daarbij gaat het om de door Tata Steel zelf gerapporteerde gegevens over de jaarlijkse uitstoot, die zijn opgenomen in de landelijke emissieregistratie. Daarom gaat het in resultaten van het RIVM-rapport om uitstoot afkomstig van het Tata Steel-terrein. Bij het opstellen van de blootstellingsgebieden werd nog gekeken naar emissies afkomstig van de sector basismetaalindustrie (waar het Tata Steel-terrein onderdeel van uitmaakte). Daarom wordt bij de analyse van de blootstellingsgebieden, gebruik gemaakt van de term basismetaalindustrie.

De berekende gemiddelde bijdrage (op basis van de door Tata Steel gerapporteerde uitstoot) van het Tata Steel-terrein aan de concentratie in de IJmond is tussen 2005 en 2019 gedaald, voor fijnstof (PM10) met gemiddeld $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per jaar, en voor fijnstof (PM2.5) en stikstofdioxide met gemiddeld $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per jaar.

Ondanks de dalende trend, is de gemiddelde bijdrage van het Tata Steel-terrein aan de concentraties fijnstof en stikstofdioxide onverminderd groter nabij het Tata Steel-terrein, dan verder weg. Dat betekent dat een vergelijking van de gezondheidssituatie ingedeeld in blootstellingsgebieden relevant blijft. Bij fijnstof worden de verschillen in de gemiddelde concentratiebijdrages afkomstig van het Tata Steel-terrein tussen de blootstellingsgebieden geleidelijk kleiner, bij stikstofdioxide nemen de verschillen tussen de gebieden relatief minder af. Blootstellingsgebied 5 is het meest belaste gebied, daar is de blootstelling aan fijnstof afkomstig van het Tata Steel-terrein het hoogst.

Hinder en bezorgdheid

In dit hoofdstuk over hinder en bezorgdheid worden enerzijds verschillende soorten hinder en anderzijds de bezorgdheid over de woonsituatie beschreven. Deze vragen zijn aan een steekproef van bewoners gesteld in de Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen in het najaar van 2020. Zie vragenlijst Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020.

Bij het gedeelte ***hinder*** worden vier verschillende soorten hinder beschreven:

- 1) hinder van stof, roet of rook;
- 2) geurhinder;
- 3) geluidhinder
- 4) slaapverstoring door geluidhinder.

Hinder van stof, roet of rook, geurhinder en geluidhinder

De vragen zijn gesteld voor verschillende bronnen van hinder op een 10-punts likertschaal lopend van 0 - Ik ben helemaal niet gehinderd, tot 10 - Ik ben extreem gehinderd. Daarnaast kon de optie “niet hoorbaar” / “niet ruikbaar” / “niet merkbaar” aangekruist worden. Indien deze optie was aangekruist werd deze gescoord als 0.

Een score van 3-7 wordt gedefinieerd als ‘matige hinder’, een score van 8-10 als ‘ernstige hinder’. Een score van 3-10 wordt gedefinieerd als ‘hinder’, dit is dus matige en ernstige hinder samen.

Elke beschrijving van de vier soorten hinder heeft dezelfde indeling:

1. Grafiek met alle uitgevraagde bronnen van hinder (bijv. vliegverkeer; wegverkeer; industrie). Het gaat hier om de prevalenties van ‘hinder’, dus matige en ernstige hinder samen (score van 3-10). Deze ‘prevalentie’ (hoe vaak het voorkomt) wordt weergegeven voor zowel de gehele GGD-regio Kennemerland als de IJmond.

Vervolgens wordt ingezoomd op de bron bedrijven/industrie:

- 2a. Grafiek met de prevalenties van matige hinder (score van 3-7) én ernstige hinder (score van 8-10) van bedrijven/industrie, in een gestapelde kolomdiagram voor de gehele GGD-regio Kennemerland, de IJmond en de vijf blootstellingsgebieden.
- 2b. Grafiek met de prevalentie van hinder (matig + ernstig; score van 3-10) van bedrijven/industrie over de tijd (2012, 2016, 2020) voor de gehele GGD-regio, de IJmond en de vijf blootstellingsgebieden (zie bijlage 1).

Bezorgdheid

Voor ***bezorgdheid*** is gevraagd of een bepaalde woonsituatie van toepassing is (bijv. wonen in de buurt van industrie), en zo ja, of men daardoor bezorgd is over de eigen gezondheid (ja/nee). De indeling van de resultaten lijkt op die van hinder, met als verschil dat er geen onderscheid wordt gemaakt in matig en ernstig.

1. Grafiek met de prevalentie van bezorgdheid over woonsituatie voor alle bronnen. De prevalentie worden weergegeven voor zowel de gehele GGD-regio Kennemerland als de IJmond.

Vervolgens wordt ingezoomd op de woonsituatie in de buurt van bedrijven/industrie:

- 2a. Grafiek met de prevalentie van bezorgdheid over de woonsituatie in de buurt van bedrijven/industrie voor de gehele GGD-regio Kennemerland, de IJmond en de vijf blootstellingsgebieden.
- 2b. Grafiek met de prevalentie van bezorgdheid over de woonsituatie in de buurt van bedrijven/industrie over de tijd (2012, 2016, 2020) voor de gehele GGD-regio, de IJmond en de vijf blootstellingsgebieden.

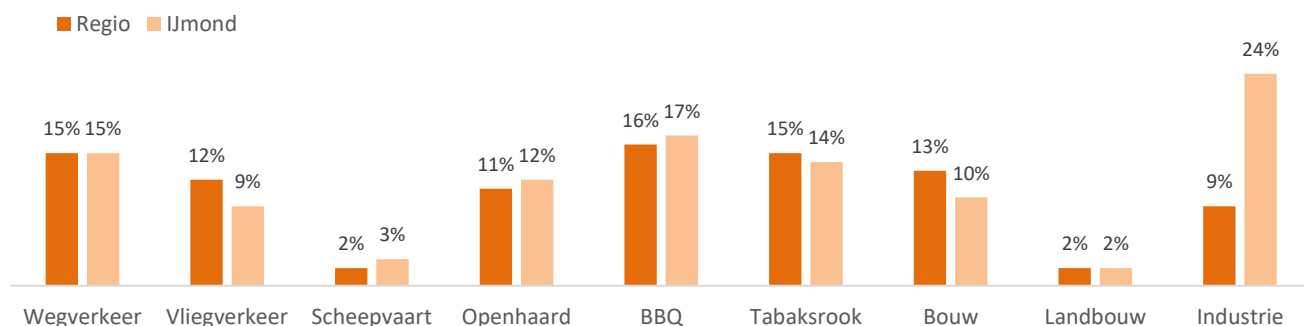
Prevalenties en betrouwbaarheidsintervallen

De prevalentie (het vóórkomen) in een bepaald gebied is in dit rapport een schatting van de daadwerkelijke prevalentie. Dit komt omdat niet alle inwoners in een gebied zijn ondervraagd, maar een steekproef. Bij een schatting hoort een betrouwbaarheidsinterval, dit betekent dat er (in dit geval) met 95% zekerheid kan worden gezegd dat de daadwerkelijke prevalentie binnen dat interval ligt. Om de grafieken overzichtelijk te houden worden de betrouwbaarheidsintervallen niet getoond, maar deze zijn wel terug te vinden in de bijlagen.

Om te bepalen of de prevalenties tussen twee gebieden van elkaar verschillen, wordt gekeken naar de betrouwbaarheidsintervallen. Indien de betrouwbaarheidsintervallen niet overlappen, dan is met 95% zekerheid te zeggen dat er sprake is van een significant verschil. Dit betekent dat de kans dat de gepresenteerde verschillen op toeval berusten kleiner is dan 5%.

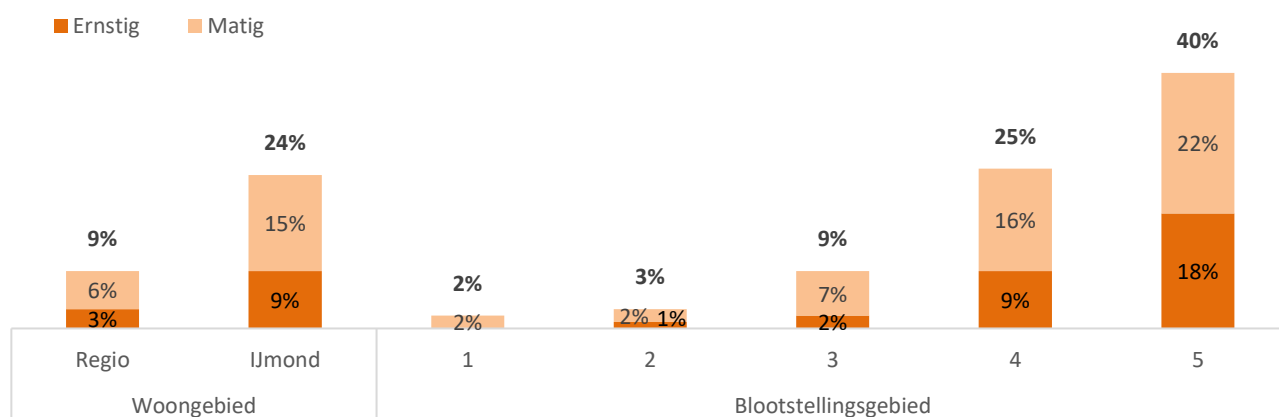
Hinder van stof, roet of rook

Prevalentie van hinder van stof, roet of rook van alle nagevraagde bronnen in de gehele GGD-regio en de IJmond in 2020



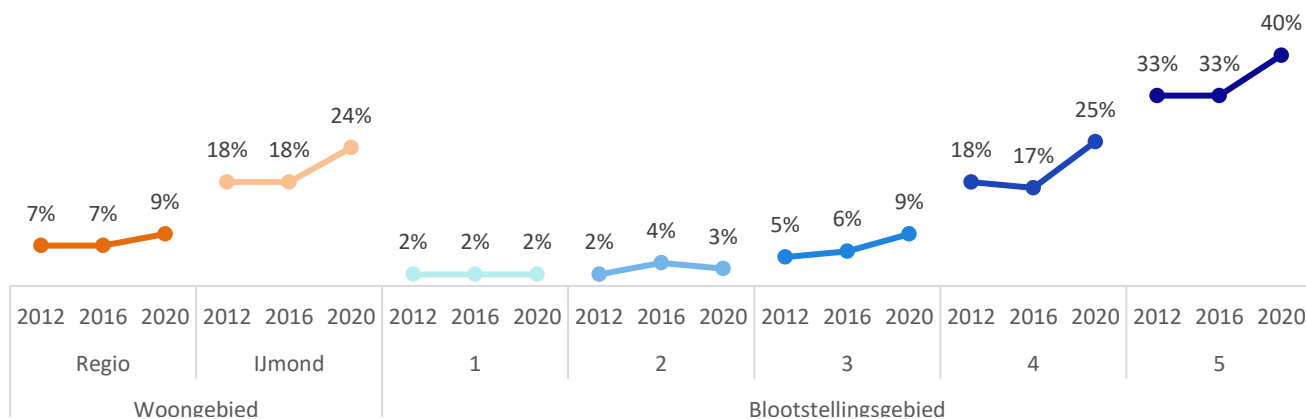
Figuur 3.1 Voor de meeste bronnen zijn er geen grote verschillen zichtbaar in hinder van stof, roet of rook tussen de gehele GGD-regio Kennemerland en de IJmond. In de gehele GGD-regio is meer hinder van vliegverkeer en de bouw dan in de IJmond. In de IJmond is in 2020 ruim 2,5x meer hinder van stof, roet of rook van bedrijven/industrie dan in de gehele GGD-regio. De industrie is in de IJmond ook de grootste bron van hinder van stof, roet of rook.

Prevalentie van matige en ernstige hinder van stof, roet of rook van bedrijven/industrie in 2020



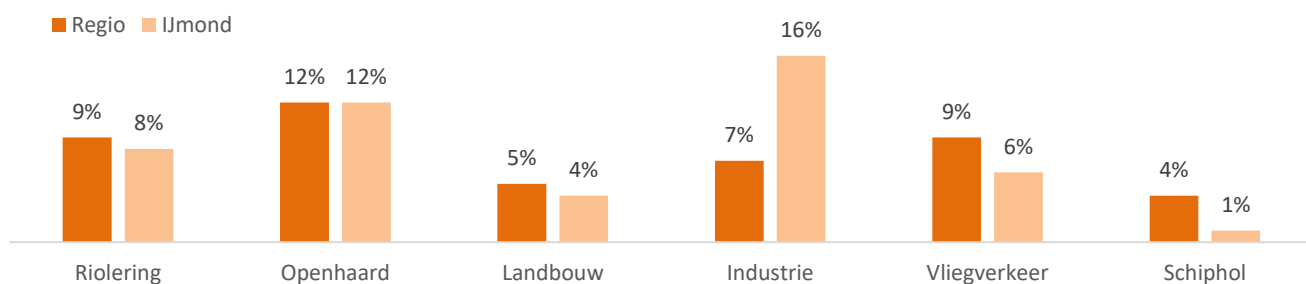
Figuur 3.2 In de IJmond ervaren inwoners in 2020 3x zo vaak ernstige hinder van stof, rook of roet dan in de gehele GGD-regio. Bij de blootstellingsgebieden is duidelijk te zien dat hoe dichterbij het gebied bij het Tata Steel-terrein ligt, hoe vaker inwoners van dat gebied hinder ervaren van stof, roet of rook. In blootstellingsgebied 4 ervaart ongeveer 25% van de inwoners hinder, terwijl dat in gebied 5, 40% van de inwoners is. Ernstige hinder van stof, roet of rook is in gebied 5 tweemaal zo hoog als in gebied 4.

Prevalentie stof, roet en rook hinder van bedrijven/industrie in 2012, 2016 en 2020



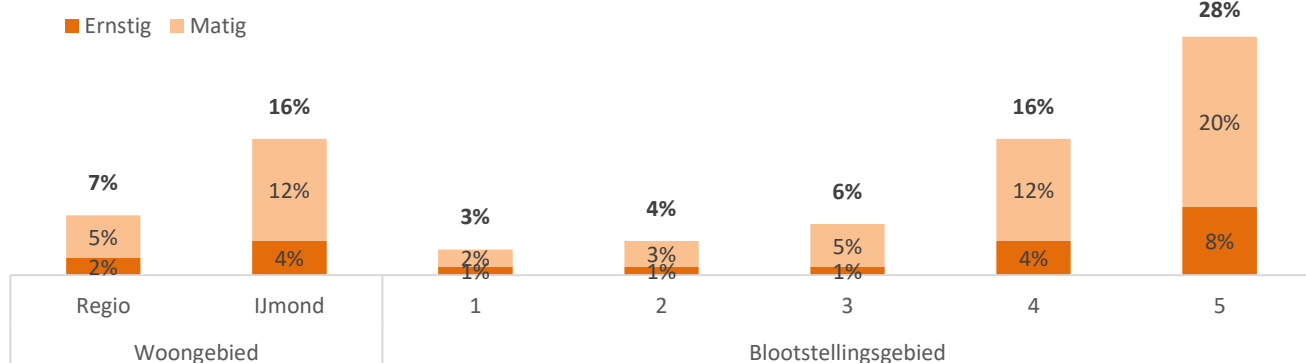
Figuur 3.3 In de gehele GGD-regio is de hinder van stof, roet of rook hoger in vergelijking met 2012 en 2016. Deze verhoging wordt veroorzaakt door de statistisch significante verhoging in de IJmond. Bij de blootstellingsgebieden is een statistisch significante verhoging terug te zien vanaf gebied 3, met de grootste verhoging in de blootstellingsgebieden 4 en 5.

Prevalentie geurhinder van nagevraagde bronnen in de gehele GGD-regio en de IJmond in 2020



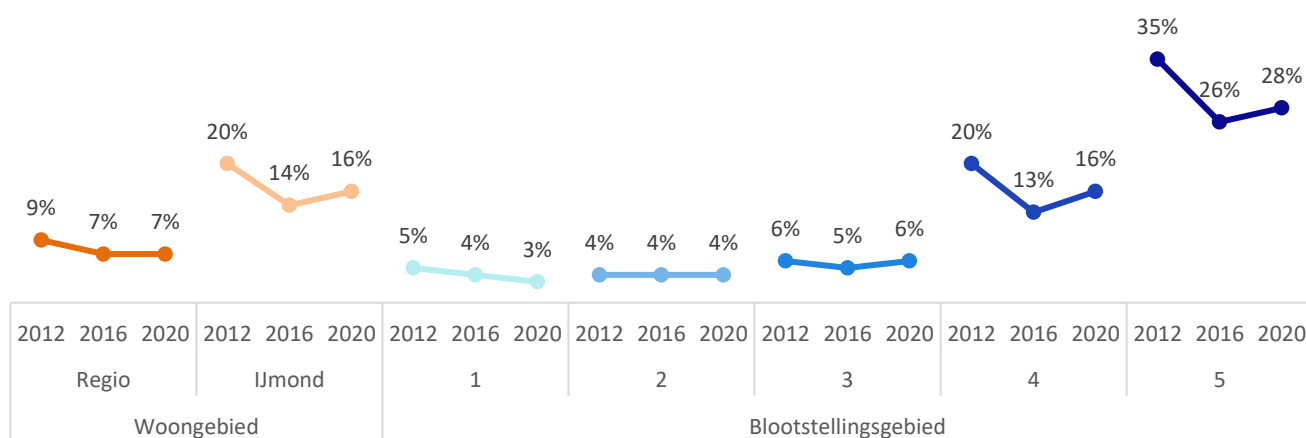
Figuur 3.7 Voor de meeste bronnen zijn er geen grote verschillen in geurhinder tussen de gehele GGD-regio en de IJmond. In de gehele GGD-regio is meer geurhinder door vliegverkeer en Schiphol dan in de IJmond. In de IJmond is ruim 2x meer geurhinder door de industrie dan in de gehele GGD-regio. De industrie is ook de grootste bron van geurhinder in de IJmond.

Prevalentie matige en ernstige geurhinder van bedrijven/industrie in 2020



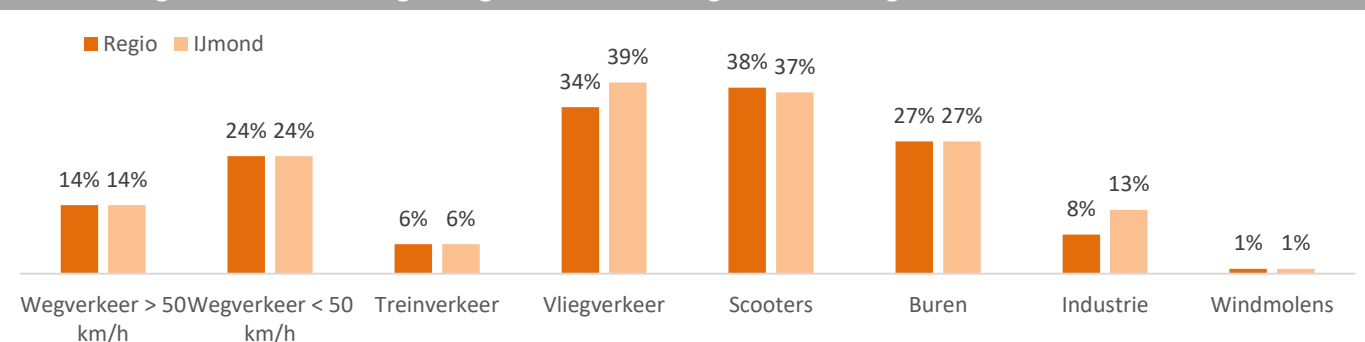
Figuur 3.8 In de IJmond wordt ruim 2x vaker geurhinder ervaren van bedrijven/industrie dan in de gehele GGD-regio. Ook ernstige geurhinder wordt 2x vaker ervaren in de IJmond dan in de gehele GGD-regio. Bij de blootstellingsgebieden ervaren inwoners meer geurhinder naarmate men dichterbij het Tata Steel-terrein woont. In gebied 4 ervaart 16% geurhinder, in gebied 5 28%. De verschillen tussen de blootstellingsgebieden 1, 2 en 3 zijn minimaal, daar ervaart ongeveer 5% van de inwoners geurhinder, in blootstellingsgebied 4 is de prevalentie van geurhinder driemaal zo hoog en in gebied 5 bijna vijfmaal zo hoog.

Prevalentie geurhinder van bedrijven/industrie in 2012, 2016 en 2020



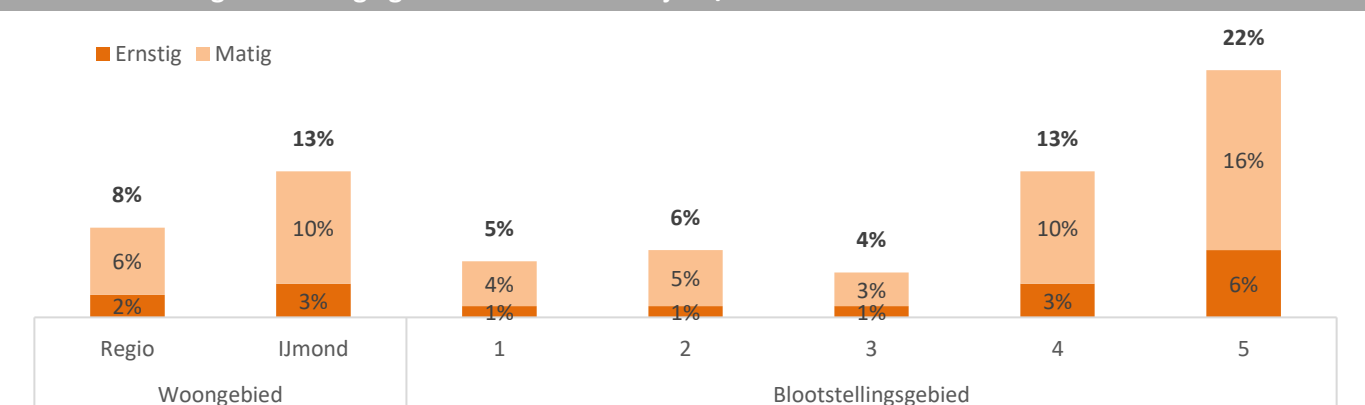
Figuur 3.9 In de regio en in blootstellingsgebied 1 is het percentage geurhinder significant lager in 2020 dan in 2012. In de blootstellingsgebieden 2 en 3 is de geurhinder nauwelijks veranderd over de tijd. In de IJmond en blootstellingsgebied 4 en 5 was in 2016 de geurhinder lager dan in 2012 en in 2020 juist weer hoger dan in 2016. De geurhinder in blootstellingsgebied 4 en 5 was in 2020 significant lager dan in 2012.

Prevalentie geluidhinder van nagevraagde bronnen in de gehele GGD-regio en de IJmond in 2020



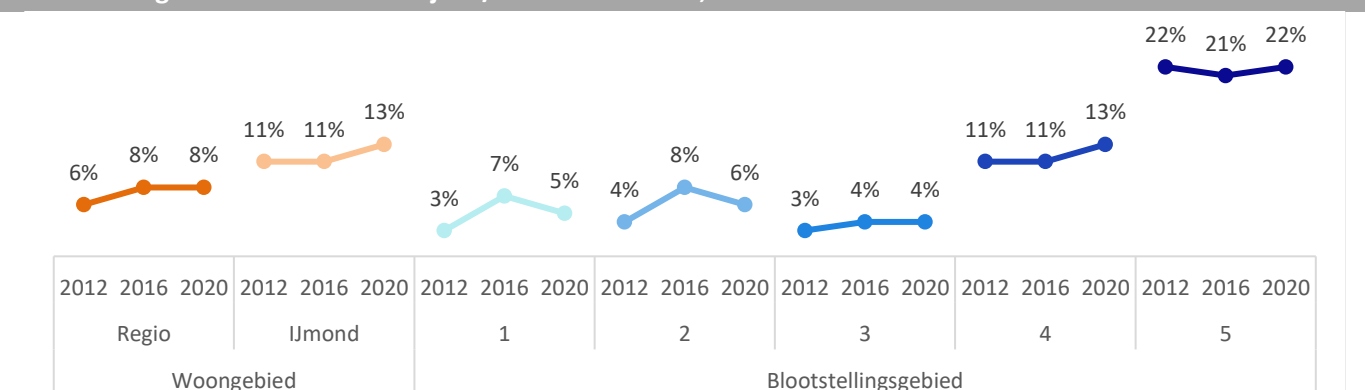
Figuur 3.4 Er zijn voor de meeste bronnen geen grote verschillen zichtbaar in geluidhinder tussen de gehele GGD-regio en de IJmond. De meeste geluidhinder in de IJmond wordt veroorzaakt door vliegverkeer en brommers/scooters. In de IJmond is er meer geluidhinder door vliegverkeer en industrie dan in de gehele GGD-regio.

Prevalentie matige en ernstige geluidhinder van bedrijven/industrie in 2020



Figuur 3.5 In de IJmond wordt vaker geluidhinder van bedrijven/industrie ervaren dan in de gehele GGD-regio. De ernstige geluidhinder verschilt niet tussen de gehele GGD-regio en de IJmond. Bij de blootstellingsgebieden 1, 2 en 3 is er geen oplopende prevalentie van geluidhinder (4-6%) en ook niet van ernstige geluidhinder (1%). In blootstellingsgebied 4 wordt wel 3x zo veel geluidhinder (13%) én ernstige geluidhinder (3%) ervaren dan in blootstellingsgebied 3. In blootstellingsgebied 5 verdubbelt het percentage inwoners met ernstige geluidhinder (6%) ten opzichte van gebied 4 (3%). Ook het totale percentage geluidhinder verdubbelt bijna in gebied 5 (22%) ten opzichte van gebied 4 (13%).

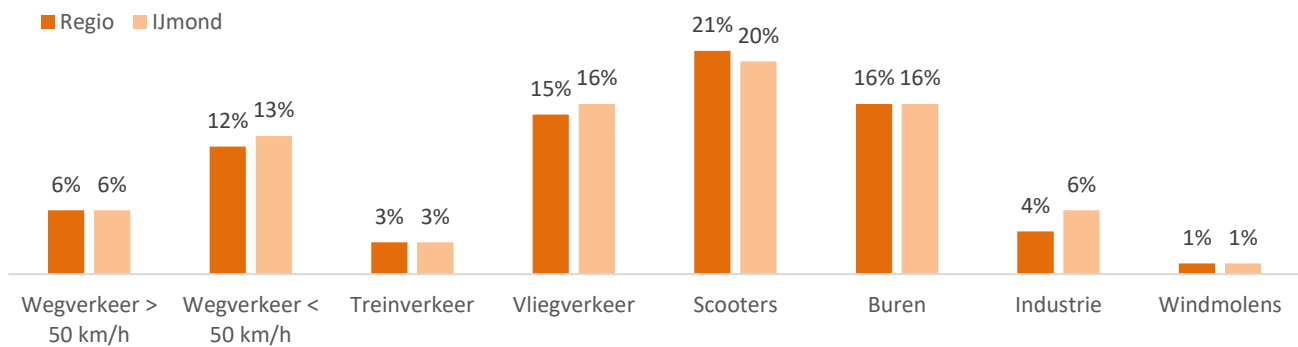
Prevalentie geluidhinder van bedrijven/industrie in 2012, 2016 en 2020



Figuur 3.6 Er zijn kleine fluctuaties te zien in ervaren geluidhinder van bedrijven/industrie. In de gehele GGD-regio was de prevalentie van geluidhinder in 2020 significant hoger dan in 2012. In de IJmond is de prevalentie van geluidhinder hoger in 2020 dan in 2016, maar dit verschil is niet significant. In 2016 is in gebied 1 en 2 de geluidhinder significant hoger dan in 2012. In 2020 is de prevalentie van geluidhinder in die gebieden lager dan in 2016. Het verschil in geluidhinder tussen 2012 en 2020 is alleen in gebied 1 significant hoger. In de andere gebieden zijn er tussen 2012 en 2020 geen statistisch significante verschillen.

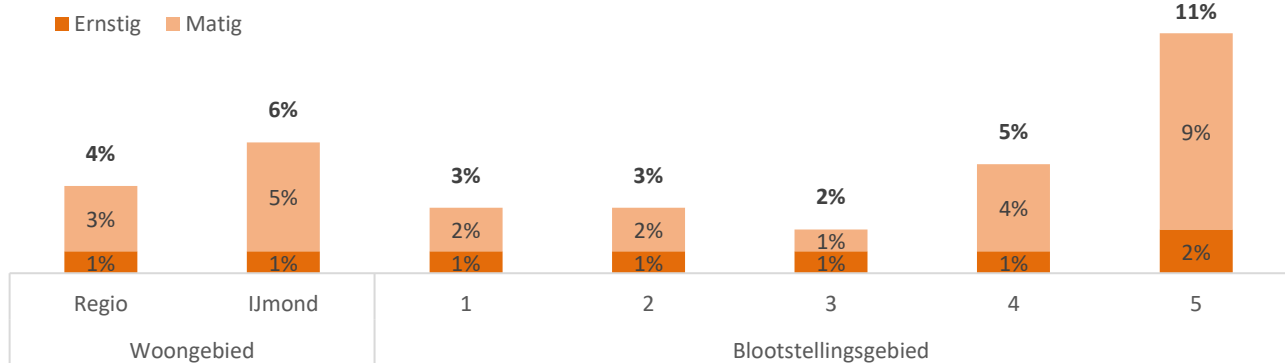
Slaapverstoring door geluidhinder

Prevalentie slaapverstoring van nagevraagde bronnen in de gehele GGD-regio en de IJmond in 2020



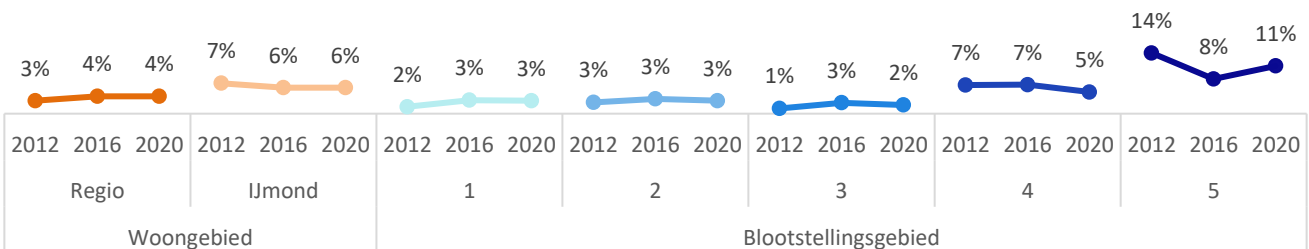
Figuur 3.4 Er zijn voor de meeste bronnen geen grote verschillen zichtbaar in slaapverstoring door geluidhinder tussen de gehele GGD-regio en de IJmond. De meeste slaapverstoring door geluidhinder in de IJmond wordt veroorzaakt door buren, vliegverkeer en brommers/scooters. Alleen voor de bron industrie is de slaapverstoring door geluidhinder significant hoger in de IJmond.

Prevalentie matige en ernstige slaapverstoring door geluidhinder van bedrijven/industrie in 2020



Figuur 3.5 In de IJmond is het percentage slaapverstoring door geluidhinder van bedrijven/industrie significant hoger dan in de gehele GGD-regio. In de blootstellingsgebieden 4 en 5 wordt er significant meer slaapverstoring ervaren dan in de blootstellingsgebieden 1, 2 en 3.

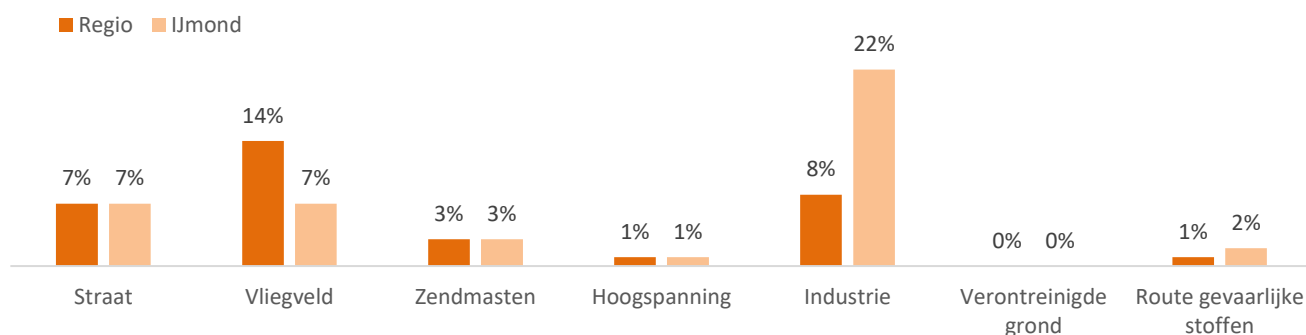
Prevalentie slaapverstoring door geluidhinder van bedrijven/industrie in 2012, 2016 en 2020



Figuur 3.6 Er zijn slechts kleine fluctuaties te zien over tijd in de gehele GGD-regio, de IJmond en blootstellingsgebieden 1, 2, 3 en 4. In blootstellingsgebied 5 is de slaapverstoring door geluidhinder in 2020 significant hoger dan in 2016, toen het percentage significant lager was dan in 2012.

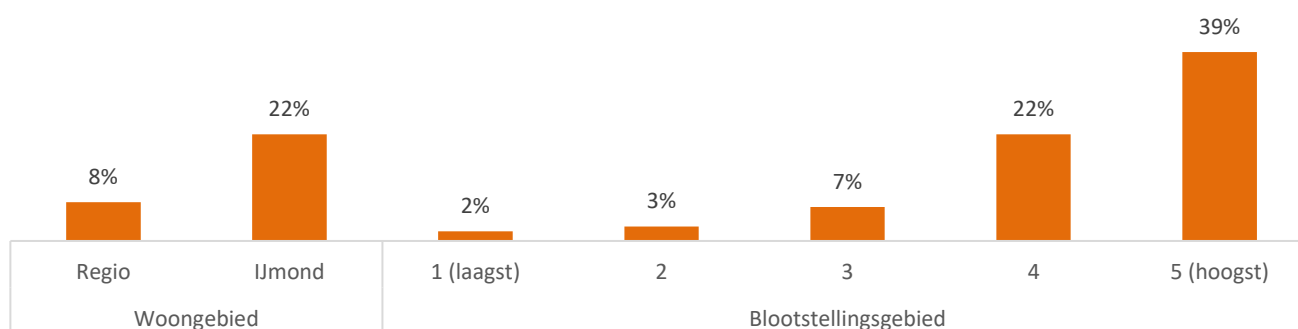
Bezorgdheid over woonsituatie

Prevalentie bezorgdheid over de woonsituatie van nagevraagde bronnen in de gehele GGD-regio en de IJmond in 2020



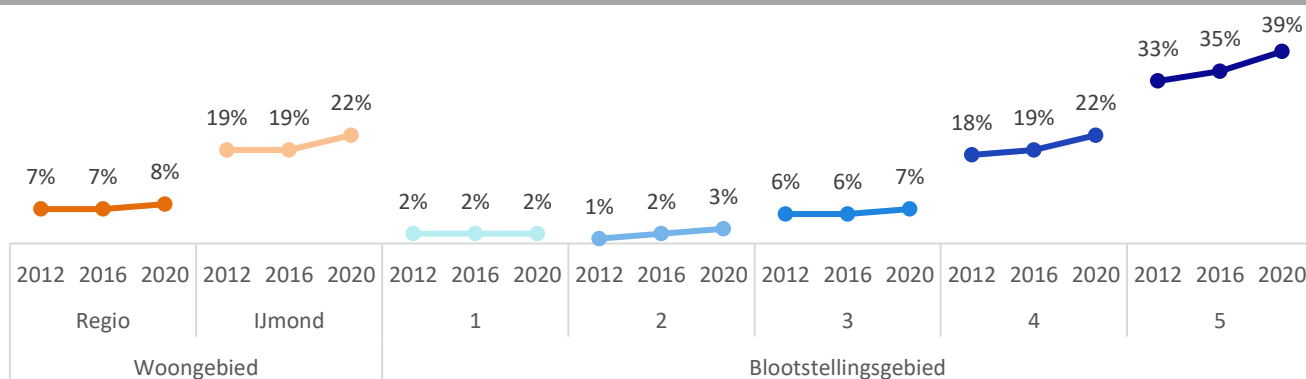
Figuur 3.10 Voor de meeste bronnen zijn er geen grote verschillen zichtbaar in bezorgdheid tussen de gehele GGD-regio en de IJmond. In de gehele GGD-regio is 2x meer bezorgdheid over het wonen in de buurt van een vliegveld dan in de IJmond, terwijl in de IJmond bijna 3x meer bezorgdheid is over het wonen in de buurt van industrie dan in de gehele GGD-regio. Wonen in de buurt van industrie is ook de grootste bron van bezorgdheid over de woonsituatie in de IJmond.

Prevalentie bezorgdheid over de woonsituatie door bedrijven/industrie in 2020



Figuur 3.11 Zoals boven al genoemd geven de inwoners van de IJmond bijna 3x vaker aan bezorgd te zijn over de woonsituatie rond bedrijven/industrie (22%) dan in de gehele GGD-regio (8%). Er is te zien dat er meer bezorgdheid is over het wonen in de nabijheid van bedrijven/industrie naarmate men dichterbij het Tata-Steel terrein woont. Inwoners van blootstellingsgebied 1 en 2 zijn nauwelijks bezorgd (2-3%). De prevalentie verdubbelt in blootstellingsgebied 3 (7%), en verdrievoudigt van blootstellingsgebied 3 naar blootstellingsgebied 4 (22%). In blootstellingsgebied 5 is de bezorgdheid het grootst (39%), deze prevalentie is 1,8x groter dan in blootstellingsgebied 4.

Prevalentie bezorgdheid over de woonsituatie door bedrijven/industrie in 2012, 2016 en 2020



Figuur 3.12 In de gehele GGD-regio en de blootstellingsgebieden 1 t/m 3 is de bezorgdheid over de woonsituatie nauwelijks veranderd over de tijd. In de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5 is in 2020 het percentage bezorgdheid door het wonen in de buurt van bedrijven/industrie hoger dan in 2016.

Hieronder worden resultaten met betrekking tot hinder en bezorgdheid samengevat. Van de verschillende soorten hinder komt hinder van stof, roet en rook het meest voor in de IJmond en in de blootstellingsgebieden 4 en 5. Hinder van stof, roet en rook laat ook de grootste toename in prevalentie zien in 2020 ten opzichte van 2012 en 2016. Ook de prevalenties van geurhinder en bezorgdheid over de woonsituatie zijn in 2020 hoger dan in 2016. Bij de door inwoners ervaren geluidhinder en slaapverstoring door geluidhinder zijn geen grote verschillen te zien over de tijd. In de blootstellingsgebieden 4 en 5 wordt meer hinder (voor alle vormen) van bedrijven/industrie ervaren dan in de andere blootstellingsgebieden. Ook is men in blootstellingsgebieden 4 en 5 meer bezorgd over de woonsituatie in de nabijheid van bedrijven/industrie.

Hinder van stof, roet en rook

Bedrijven en industrie zijn de grootste bron van hinder van stof, roet en rook in de IJmond (24%). In 2020 wordt in de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5 meer hinder van stof, roet en rook ervaren dan in 2012 en 2016. In blootstellingsgebied 5 is de hinder van stof, roet en rook het hoogst (40%).

Geurhinder

Bedrijven en industrie zijn de grootste bron van geurhinder in de IJmond (16%). Na een daling tussen 2012 en 2016 wordt er in 2020 iets meer geurhinder ervaren in de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5. De geurhinder is het hoogst in blootstellingsgebied 5 (28%).

Geluidhinder

Bedrijven en industrie zijn een van de minder belangrijke bronnen van geluidhinder in de IJmond (13%). Wél wordt er meer geluidhinder ervaren in de IJmond van bedrijven/industrie dan in de gehele GGD-regio, met name in gebied 4 (13%) en gebied 5 (22%). Tussen 2012 en 2020 is de geluidhinder van bedrijven/industrie min of meer gelijk gebleven in alle gebieden.

Slaapverstoring door geluidhinder

Bedrijven en industrie zijn een van de minder belangrijke bronnen van slaapverstoring door geluidhinder in de IJmond (6%). Wél wordt er meer slaapverstoring door geluidhinder ervaren in de IJmond van bedrijven/industrie dan in de gehele GGD-regio, met name in gebied 5 (11%). Tussen 2012 en 2020 is de slaapverstoring door geluidhinder van bedrijven/industrie min of meer gelijk gebleven in alle gebieden, behalve in gebied 5. Daar is het percentage slaapverstoring door geluidhinder van bedrijven/industrie lager dan in 2012, maar hoger dan in 2016.

Bezorgdheid

Bedrijven en industrie zijn de grootste bron van bezorgdheid in de IJmond (22%). In 2020 wordt in de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5 meer bezorgdheid ervaren dan in 2012 en 2016. Binnen de IJmond is de bezorgdheid het grootst in blootstellingsgebied 5 (39%).

Ervaren Gezondheid en Chronische Aandoeningen

In dit hoofdstuk over gezondheid worden de ervaren gezondheid en de chronische aandoeningen beschreven. Deze uitkomsten zijn gebaseerd op vragen uit de Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen, die is afgenomen onder een steekproef van inwoners van de GGD-regio in het najaar van 2020. Klik hier voor de vragenlijst van de Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020.

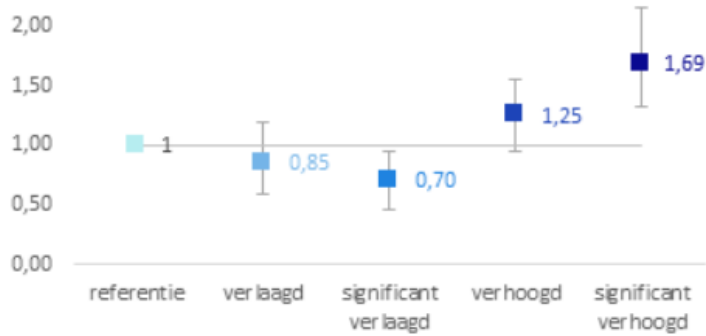
Ervaren gezondheid is een veelgebruikte maat voor het oordeel over de eigen gezondheid. Het wordt ook wel subjectieve gezondheid of gezondheidsbeleving genoemd. Het is een samenvattende gezondheidsmaat van alle relevante gezondheidsaspecten voor de persoon in kwestie, de interpretatie kan dus per persoon verschillen. Ervaren gezondheid is uitgevraagd als ‘Hoe is over het algemeen uw gezondheid?’ en kon beantwoord worden met zeer goed; goed; gaat wel; slecht; zeer slecht. Die zijn samengevat in de 2 categorieën ‘(zeer) goed’ en ‘gaat wel of (zeer) slecht’.

Chronische aandoeningen betreffen een aantal chronische aandoeningen waarbij aan de respondent de vraag is voorgelegd of de respondent de aandoening heeft én of dit door een arts is vastgesteld. In dit hoofdstuk zullen de prevalenties van de volgende chronische aandoeningen worden beschreven: astma, COPD, hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk, diabetes. Van deze chronische aandoeningen is bekend dat ze samenhangen met langdurige blootstelling aan luchtverontreiniging door fijnstof en stikstofdioxide (Gezondheidsraad, 2019; Dijkema et al., 2018). In dit hoofdstuk worden alleen de chronische aandoeningen getoond waarbij de respondenten hebben aangegeven dat ze door een arts zijn vastgesteld, zodat het mogelijk is een vergelijking te maken met rapporten over medicijngebruik en huisartsgegevens. In de bijlagen staat ook het totaal van de chronische aandoeningen (wel en niet door een arts vastgesteld) weergegeven.

De prevalentie van een (zeer) goed ervaren gezondheid en van chronische aandoeningen wordt weergegeven per *woongebied* en per *blootstellingsgebied*. Vervolgens worden de prevalenties van de (zeer) goed ervaren gezondheid en chronische aandoeningen vergeleken met 2012 en 2016.

Om een zuivere vergelijking te maken tussen de blootstellingsgebieden, wordt er in aanvullende analyses gecorrigeerd voor eventuele verschillen in de populatie tussen gebieden. Van de persoonskenmerken waarvoor gecorrigeerd wordt, is uit de literatuur bekend dat zij een verhoogd of verlaagd risico op de ervaren gezondheid of het voorkomen van een bepaalde chronische aandoening geven. Alle uitkomsten zijn gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd, opleiding en rookstatus. Bij diabetes wordt aanvullend gecorrigeerd voor overgewicht en het voldoen aan de beweegnorm. Ervaren gezondheid, hart- en vaatziekten en hoge bloeddruk worden ook nog aanvullend gecorrigeerd voor overmatig alcoholgebruik, zwaar alcoholgebruik en geluidhinder. Er wordt ook voor geluidhinder gecorrigeerd omdat die wordt genoemd als oorzaak van onder meer hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten (Slob et al., 2019). Een overzicht van de achtergrondkenmerken per gebied is terug te vinden in bijlage 4.

Correctie voor persoonskenmerken gebeurt met behulp van zogenaamde “odds ratio’s” (OR). Die zijn een benadering van de verhouding tussen de mate waarin een aandoening voorkomt in een blootstellingsgebied en in het referentiegebied (blootstellingsgebied 1). Met deze uitkomstmaat is het niet mogelijk een oorzakelijk verband vast te stellen. Het referentiegebied krijgt standaard een OR van 1. Een OR groter dan 1 geeft aan dat het meer voorkomt in dat gebied dan in het referentiegebied, en bij een OR kleiner dan 1 komt het minder voor. OR’s zijn altijd een schatting, daarom worden er ook de bijbehorende statistische onzekerheidsmarges weergegeven (95% betrouwbaarheidsinterval), waarbinnen de werkelijke waarde zich met 95% zekerheid bevindt. Indien de betrouwbaarheidsintervallen de OR - lijn op 1 niet snijden dan is met 95% zekerheid te zeggen dat er sprake is van een significant verschil met het referentie gebied (blootstellingsgebied 1). Zie hieronder de visuele uitleg:

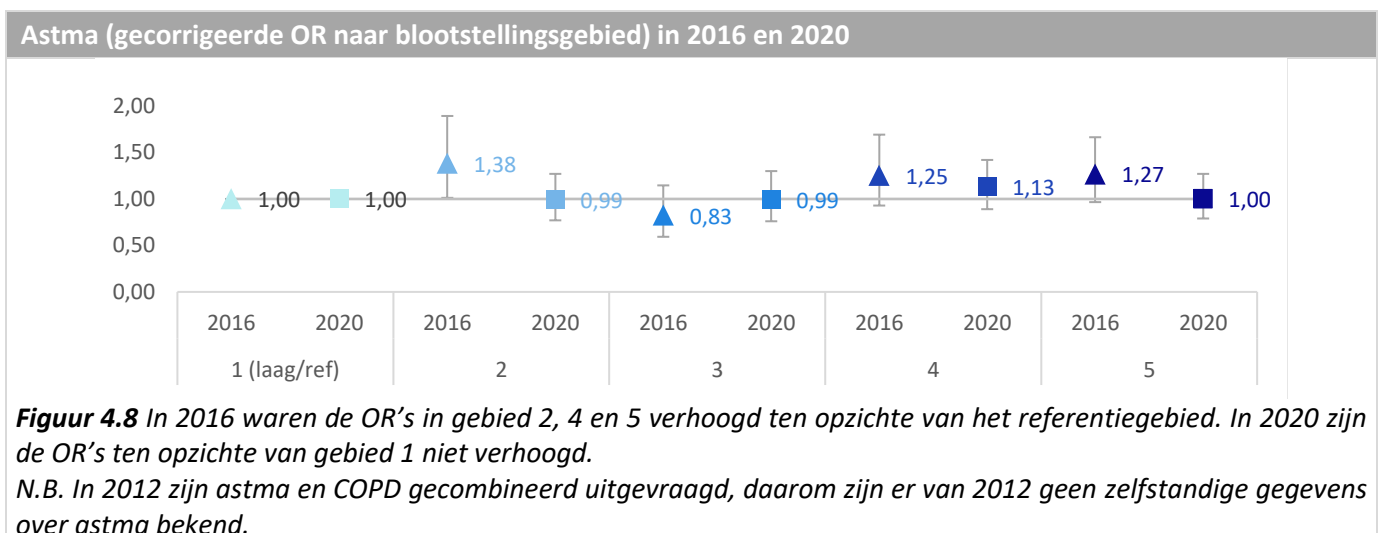
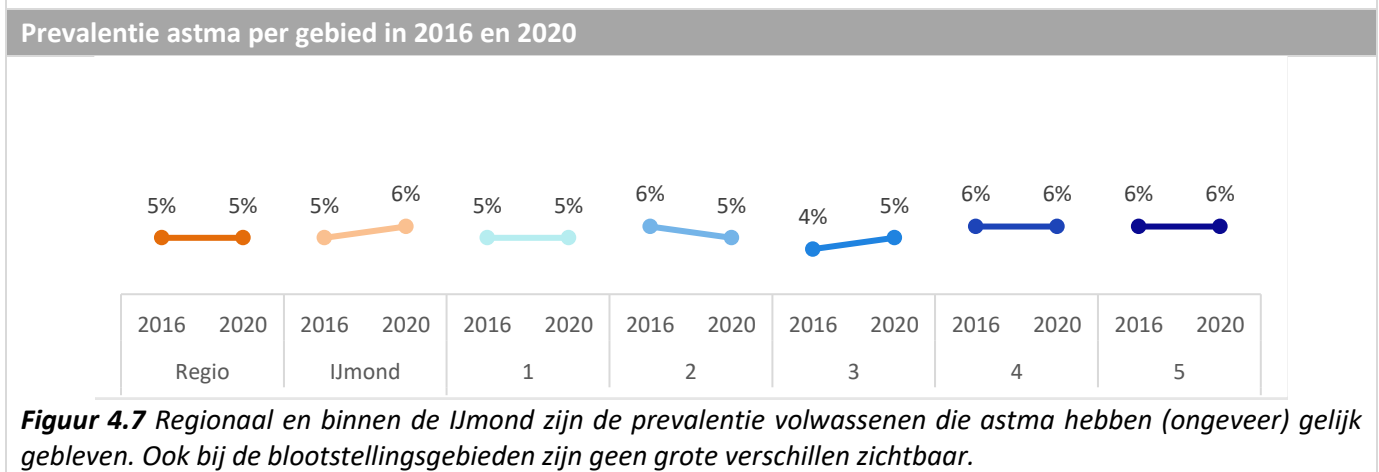
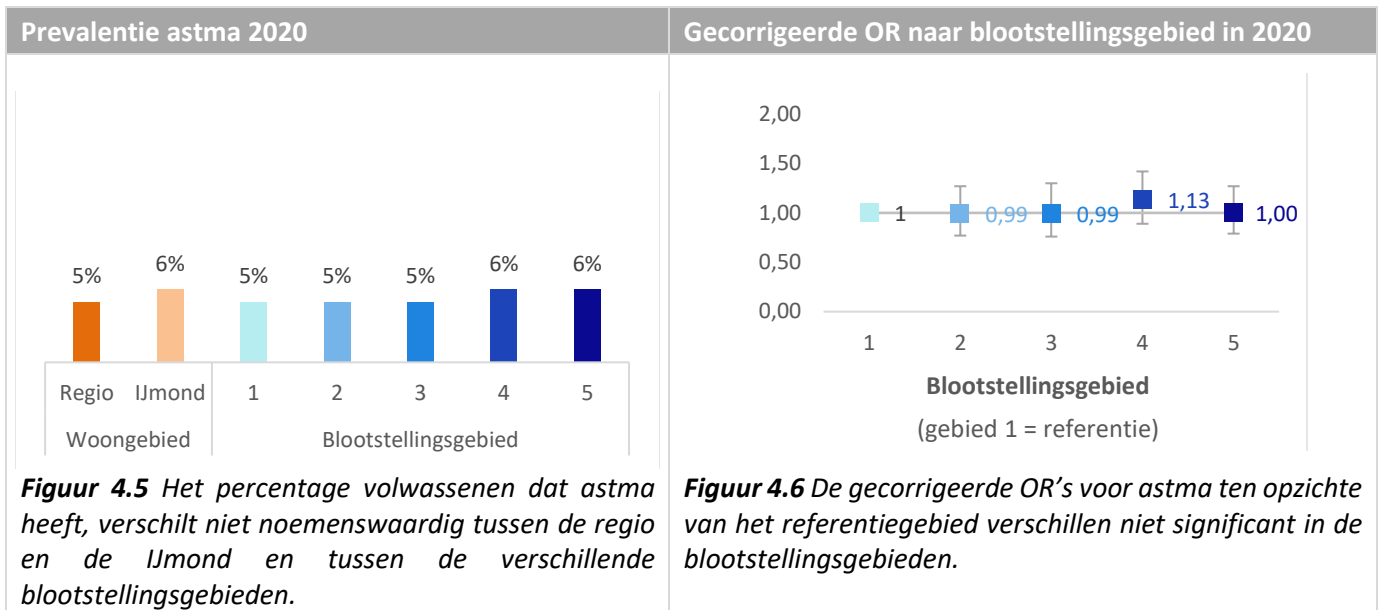


Om te bepalen of de odds ratio's tussen 2012, 2016 en 2020 van elkaar verschillen, wordt gekeken naar de betrouwbaarheidsintervallen. Indien de betrouwbaarheidsintervallen niet overlappen, dan is met 95% zekerheid te zeggen dat er sprake is van een significant verschil. Dit betekent dat de kans dat de gepresenteerde verschillen op toeval berusten kleiner is dan 5%.

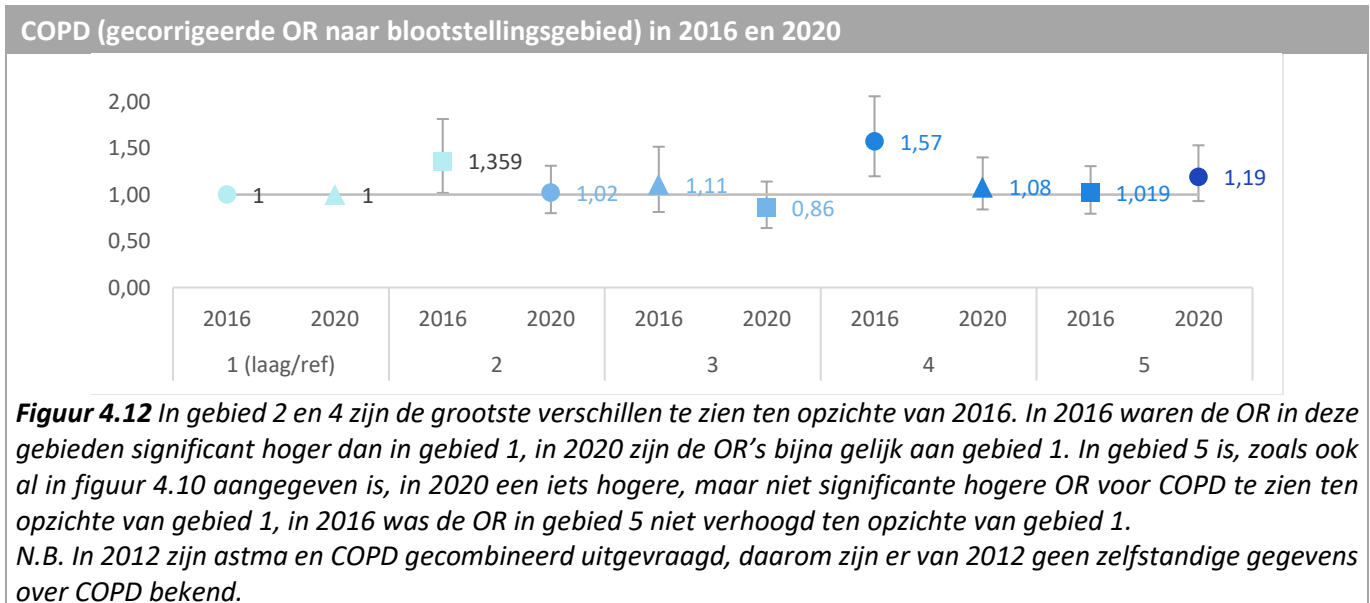
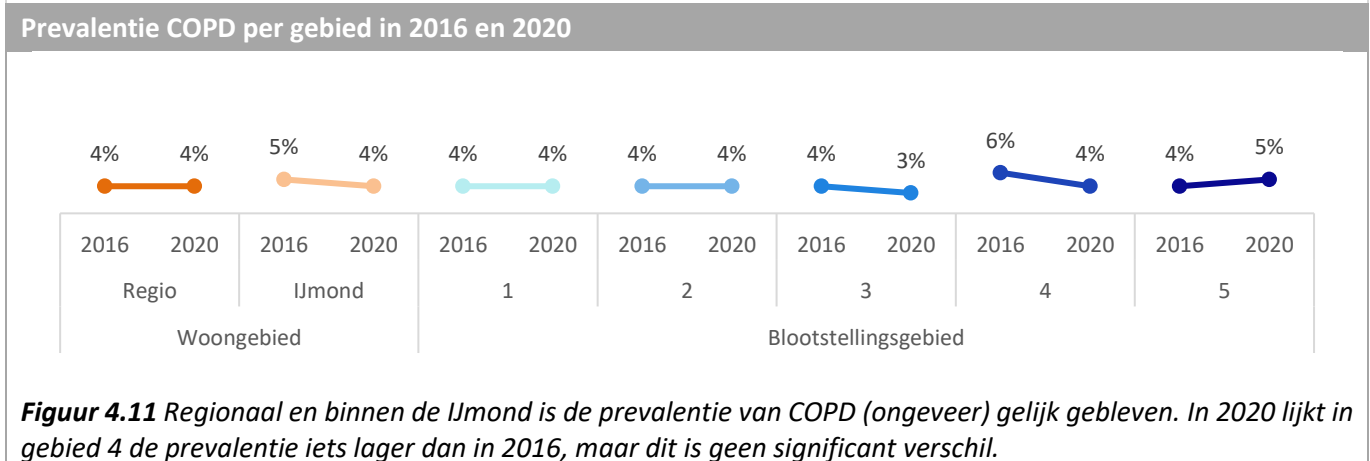
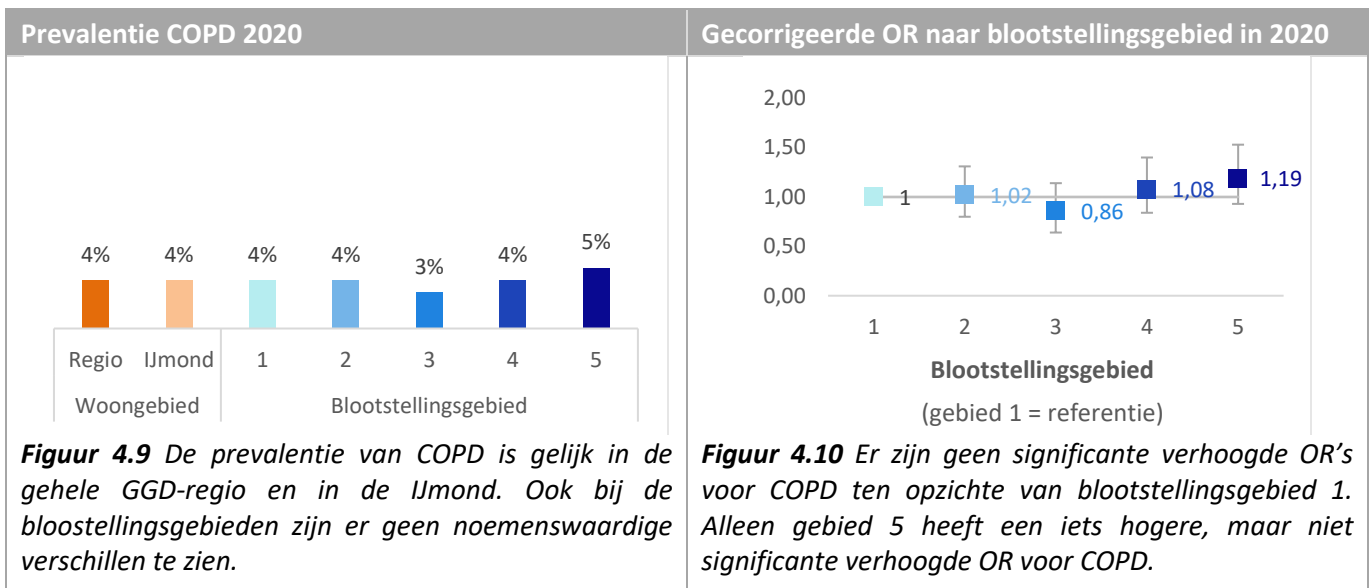
De resultaten worden gepresenteerd voor ervaren gezondheid en chronische aandoeningen vastgesteld door een arts (astma, COPD, hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk en diabetes). Elke bladzijde heeft dezelfde indeling:

1. Grafiek met de prevalenties voor (zeer) slecht ervaren gezondheid of chronische aandoening van de gehele GGD-regio Kennemerland, de IJmond en de vijf blootstellingsgebieden.
2. Grafiek met de gecorrigeerde odds ratio's (OR) per blootstellingsgebied met gebied 1 als referentie.
3. Grafiek met de prevalenties over de tijd (2012, 2016, 2020) voor de gehele GGD-regio, de IJmond en de vijf blootstellingsgebieden.
4. Grafiek met de gecorrigeerde odds ratio's (OR) over de tijd (2012, 2016, 2020) voor de vijf blootstellingsgebieden waarbij als referentie steeds gebied 1 van het betreffende jaar is genomen.

Astma vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)

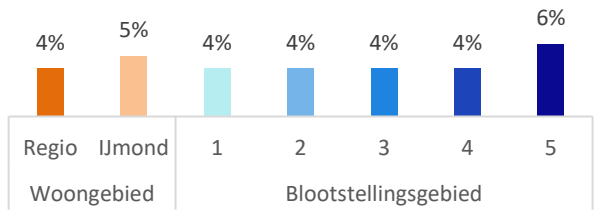


COPD vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)



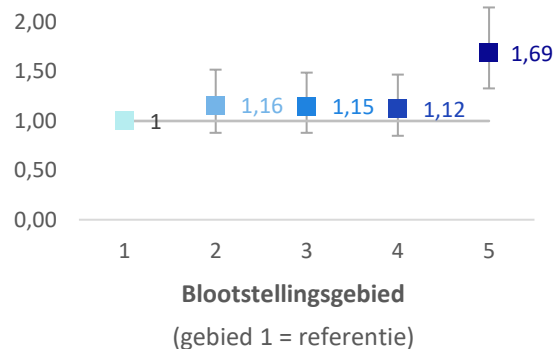
Hart- en vaatziekten vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)

Prevalentie hart- en vaatziekten 2020



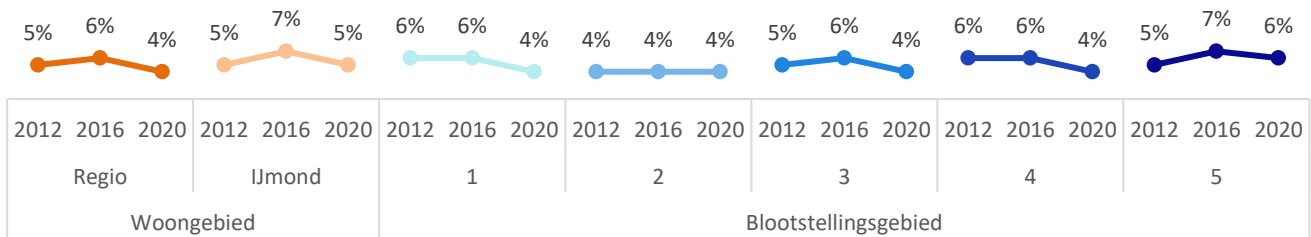
Figuur 4.13 Het percentage volwassenen met hart- en vaatziekten is ongeveer gelijk in de gehele GGD-regio en in de IJmond. Bij de blootstellingsgebieden is gebied 5 significant hoger dan in gebied 1 en 2.

Gecorrigeerde OR naar blootstellingsgebied 2020



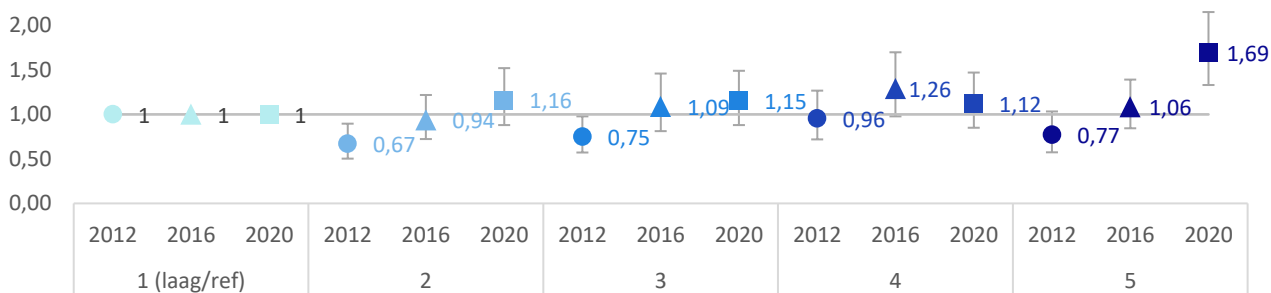
Figuur 4.14 Het OR van hart- en vaatziekten in gebied 5 is significant hoger t.o.v. het referentiegebied (blootstellingsgebied 1). De OR's van hart- en vaatziekten in de andere gebieden t.o.v. het referentiegebied zijn ongeveer gelijk en niet significant verschillend.

Prevalentie hart- en vaatziekten in 2012, 2016 en 2020



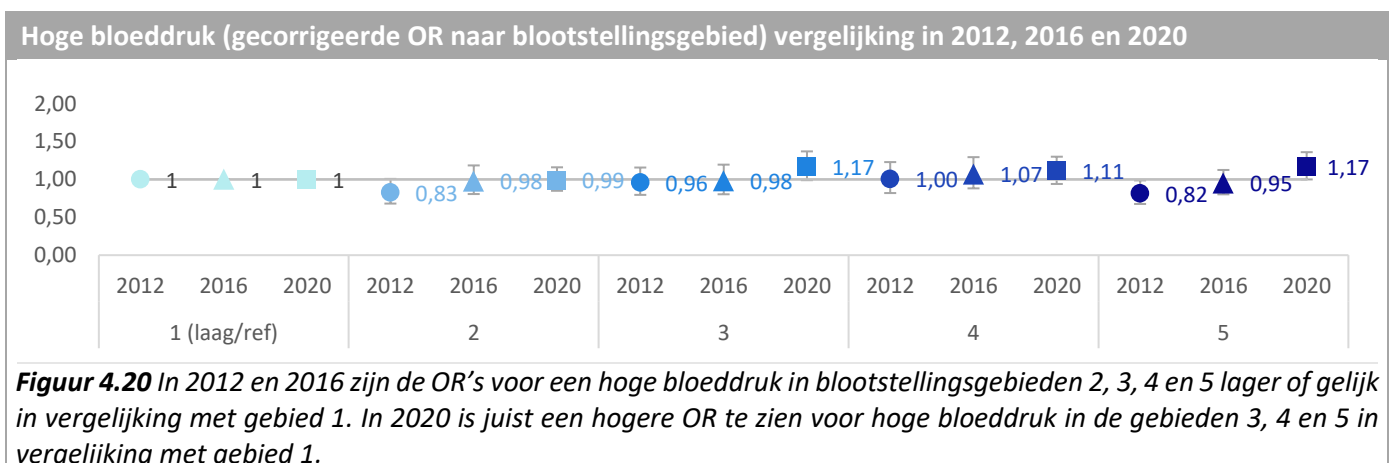
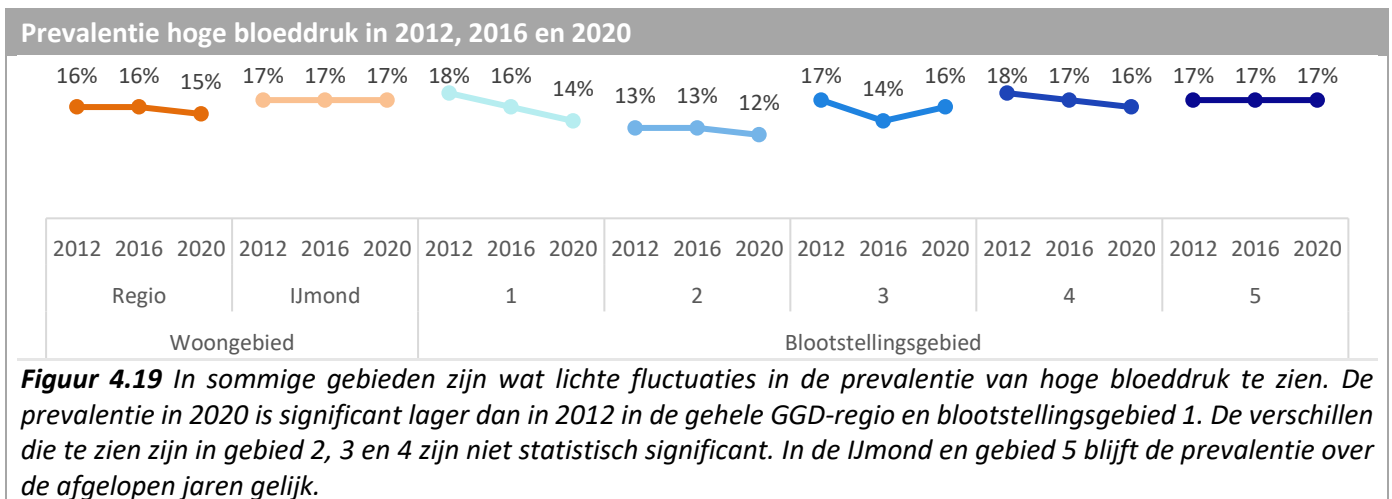
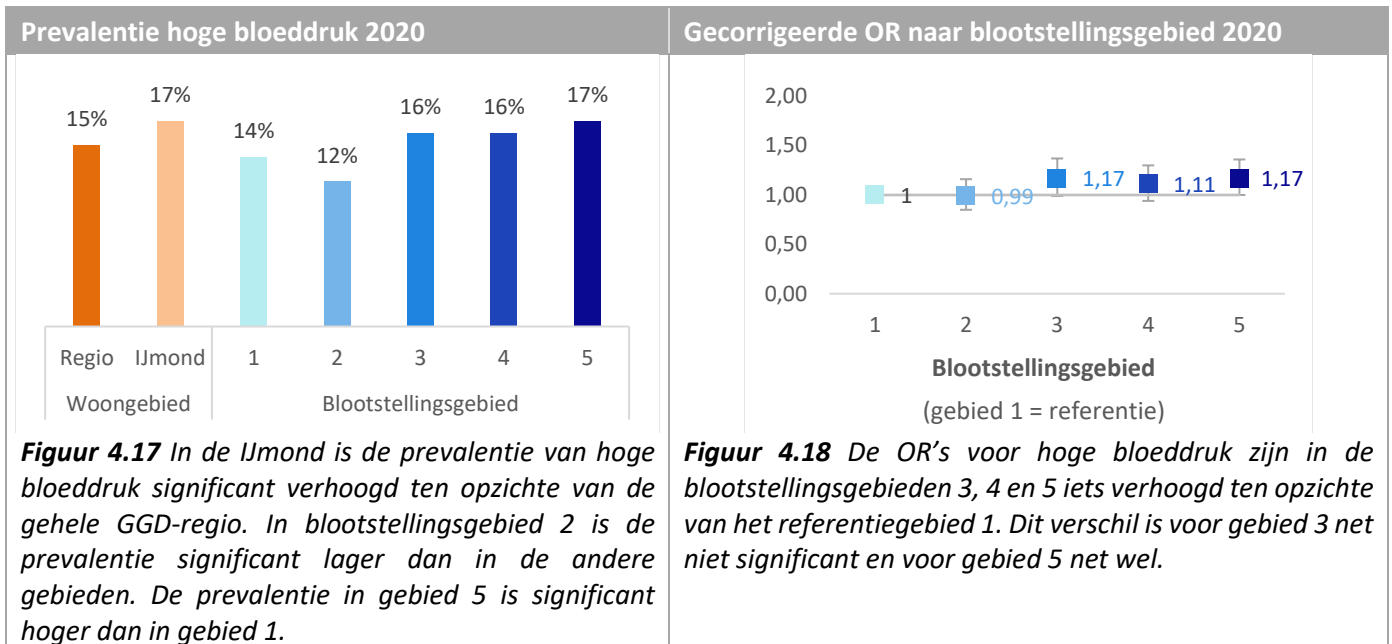
Figuur 4.15 In de gehele GGD-regio en in de IJmond is in 2020 de prevalentie van hart- en vaatziekten significant lager t.o.v. 2016. Bij de blootstellingsgebieden 1, 3, 4 is de prevalentie van hart- en vaatziekten lager dan in 2016, voor gebied 1 is dit een significant verschil. In gebied 2 is de prevalentie gelijk gebleven.

Hart- en vaatziekten (gecorrigeerde OR naar blootstellingsgebied) in 2012, 2016 en 2020

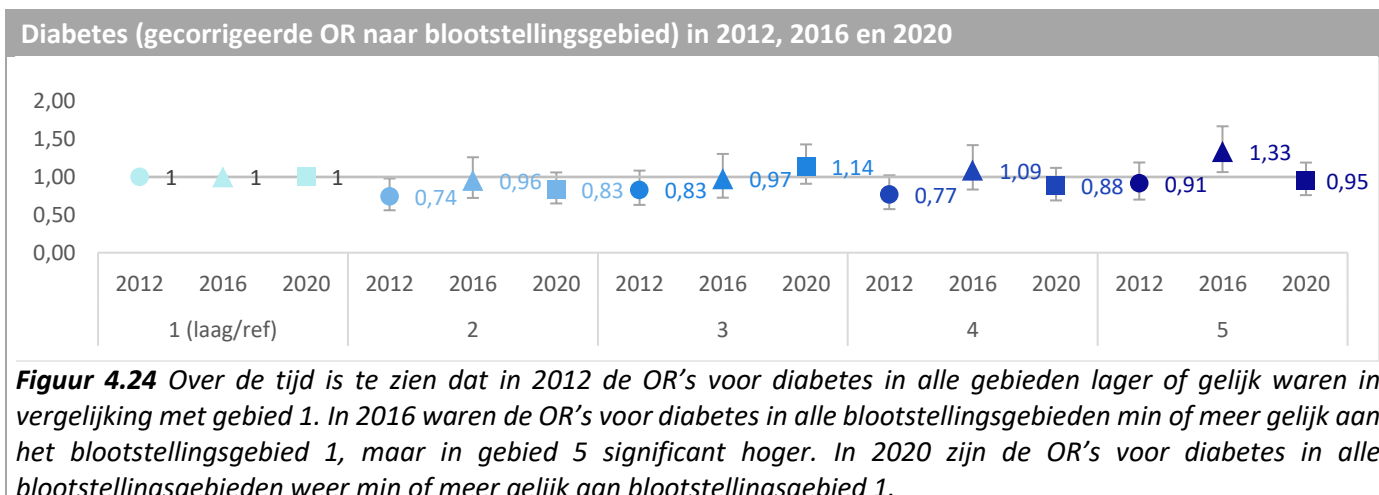
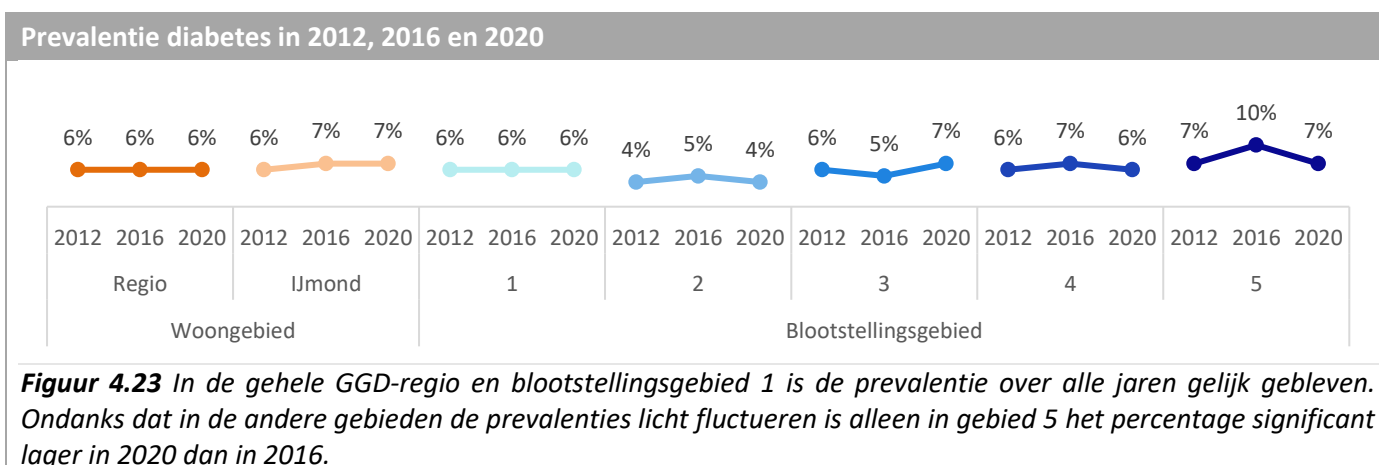
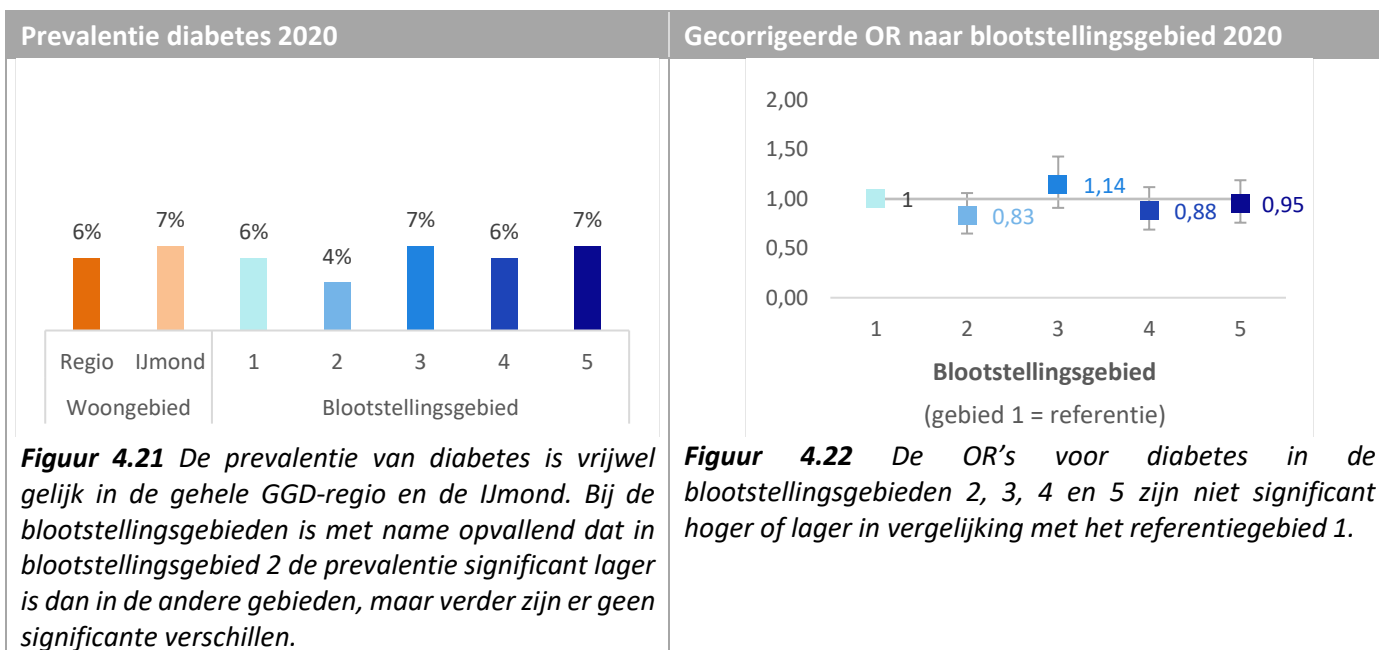


Figuur 4.16 In 2012 hadden alle blootstellingsgebieden een lagere OR in vergelijking met het referentiegebied, in gebied 2 en 3 was het zelfs significant lager. In 2016 waren de OR van de verschillende gebieden ongeveer gelijk aan het referentiegebied. In 2020 zijn de OR's op hart- en vaatziekten juist licht verhoogd in de blootstellingsgebieden ten opzichte van gebied 1, waarbij de verhoging voor gebied 5 significant is.

Hoge bloeddruk vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)



Diabetes vastgesteld door arts (zelfgerapporteerd)



Hieronder worden de resultaten met betrekking tot een (zeer) goede ervaren gezondheid en chronische aandoeningen samengevat. Inwoners van de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5 ervaren in 2020 hun gezondheid minder vaak als (zeer) goed in vergelijking met de inwoners van de gehele GGD-regio. Van de onderzochte chronische aandoeningen komen in 2020 hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten significant vaker voor in blootstellingsgebied 5 dan in blootstellingsgebied 1 (het referentiegebied).

Ervaren Gezondheid

Inwoners van de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5 ervaren hun gezondheid minder vaak als (zeer) goed in vergelijking met de inwoners van de gehele GGD-regio. Ook na correctie voor persoonskenmerken is de odds ratio (OR) in blootstellingsgebied 4 en 5 lager dan in gebied 1. Hoewel het percentage inwoners dat de gezondheid als (zeer) goed ervaart in de gehele GGD-regio en blootstellingsgebieden 1 en 2 twee tot drie procentpunten hoger is dan in 2012 en 2016, is de prevalentie in gebied 5 juist vier procentpunten lager dan in 2012. Bij een vergelijking van de OR tussen 2012, 2016 en 2020 is te zien dat in vergelijking met het referentiegebied de OR voor een (zeer) goed ervaren gezondheid in 2020 lager is dan in 2012.

Astma

Er zijn geen noemenswaardige verschillen in de prevalentie van astma in de verschillende gebieden, ook niet na correctie voor persoonskenmerken. Ook tussen 2016 en 2020 is de prevalentie ongeveer gelijk gebleven. Wel is te zien dat, OR's die in 2016 in een aantal gebieden verhoogd waren, dit in 2020 niet meer zijn.

COPD

Er zijn geen noemenswaardige verschillen in de prevalentie van COPD in de verschillende gebieden. Na correctie voor persoonskenmerken heeft gebied 5 wel een verhoogde OR voor COPD, maar die is niet statistisch significant. Tussen 2016 en 2020 lijkt de prevalentie ongeveer gelijk te blijven. Wat wel te zien is, is dat een aantal OR's die in 2016 in een aantal gebieden hoger waren dan het referentiegebied, dat niet meer zijn in 2020.

Hart- en vaatziekten

De prevalentie van hart- en vaatziekten is in 2020 significant hoger in blootstellingsgebied 5 dan in blootstellingsgebied 1. Tussen andere gebieden zijn geen grote verschillen. Ook na correctie voor persoonskenmerken is de OR in gebied 5 significant verhoogd in vergelijking met het referentiegebied. In alle blootstellingsgebieden, behalve gebied 2, is de prevalentie van hart- en vaatziekten lager dan in 2016. In vergelijking met het referentiegebied waren de OR's van de andere blootstellingsgebieden in 2012 lager, in 2016 ongeveer gelijk en in 2020 hoger. In blootstellingsgebied 5 is het verschil in OR in vergelijking met het referentiegebied significant hoger in 2020 dan in 2012.

Hoge bloeddruk

De prevalentie van hoge bloeddruk is significant hoger in de IJmond dan in de gehele GGD-regio. Ook de prevalentie in gebied 5 is significant hoger dan in gebied 1. Na correctie voor persoonskenmerken zijn de OR's in gebied 4 en 5 hoger in vergelijking met gebied 1, maar dit is alleen voor gebied 5 (net) statistisch significant. In blootstellingsgebieden 1 en 4 is in 2020 de prevalentie van hoge bloeddruk lager dan in 2016. In 2012 en 2016 waren de OR's lager of gelijk in vergelijking met gebied 1. In 2020 waren de OR's juist hoger. In 2020 was voor blootstellingsgebied 5 het verschil in OR in vergelijking met het referentiegebied significant hoger in 2020 dan in 2012.

Diabetes

Er zijn geen noemenswaardige verschillen in de prevalentie van diabetes tussen de verschillende gebieden, alleen de prevalentie in gebied 2 is significant lager. Na correctie voor persoonskenmerken heeft geen enkel blootstellingsgebied een (significant) hoger of lager OR voor diabetes dan in gebied 1. Tussen 2012 en 2020 zijn de prevalenties min of meer gelijk gebleven, alleen in gebied 5 is de prevalentie in 2020 significante lager dan in 2016. De significant verhoogde OR voor diabetes die in 2016 in blootstellingsgebied 5 werd gevonden ten opzichte van blootstellingsgebied 1, is nu niet meer aanwezig.

Discussie

Dit hoofdstuk combineert de uitkomsten van het hoofdstuk luchtkwaliteit met de uitkomsten over de zelfgerapporteerde gezondheidssituatie in de IJmond en reflecteert op de betekenis die hieraan toegekend kan worden.

Reflectie op de uitkomsten

Luchtkwaliteit

De gemeten fijnstof concentraties in het IJmond gebied zijn duidelijk verhoogd ten opzichte van meetstations buiten de regio en ze zijn ook hoger dan, bijvoorbeeld, in Amsterdam. In het algemeen is er over de jaren heen een geleidelijke verbetering te zien in de gemeten en berekende luchtkwaliteit in de IJmond. Deze conclusie is hetzelfde als in 2016 en in lijn met de landelijke verbetering van luchtkwaliteit. Elke verbetering van de luchtkwaliteit betekent gezondheidswinst. Dit komt doordat er geen veilige grenswaarde is voor fijnstof (WHO, 2021; Dijkema et al., 2018). Verontreinigde lucht is een complex mengsel dat varieert in samenstelling, maar het is bekend dat fijnstof en stikstofdioxide veruit de grootste bijdragen aan de ziektelast leveren (Gezondheidsraad, 2018).

De geleidelijke afname in de concentraties fijnstof en stikstofdioxide is terug te zien in de gemiddelde waarden. Dit zegt weinig over de hoogte van kortdurende 'pieken' die regelmatig voorkomen. Deze pieken zijn achteraf niet los te identificeren met het luchtmeetnet. In recent onderzoek van het RIVM (Elberse et al., 2021a) zijn concentraties fijnstof in de IJmond gedurende één jaar per dag en per uur geanalyseerd. Hieruit blijkt dat op dagen met een gemiddeld matige luchtkwaliteit, pieken kunnen voorkomen waarbij de uurgemiddelde concentratie fijnstof (PM10) onvoldoende is. Voor de gezondheid en met name bij hinder kunnen pieken een belangrijke rol spelen. Een plotselinge tijdelijke toename van bepaalde componenten van luchtverontreiniging (zoals fijnstof), kan leiden tot een toename van hinder van stof, roet en rook. Een piek van een stof zoals waterstofsulfide kan leiden tot een toename van geurhinder. Kortdurende pieken kunnen ook leiden tot acute gezondheidsklachten, zoals in de IJmond in de jaren negentig is gevonden bij patiënten met COPD (Dusseldorp et al., 1995). Naar het vóórkomen van acute gezondheidsklachten in de IJmond is onderzoek gedaan door het NIVEL. Uit dit onderzoek blijkt dat er in de IJmond meer acute gezondheidsklachten worden gemeld bij de huisarts dan in andere industriegebieden en op het platteland (Baliatsas et al., 2021). Omdat bekend is dat met name langdurige blootstelling aan fijnstof de kans op chronische aandoeningen vergroot, gaat het in deze monitor over jaargemiddelde concentraties.

De analyse van de gezondheidssituatie op basis van de indeling in de blootstellingsgebieden is relevant om de samenhang met de luchtverontreiniging afkomstig van de basismetaalindustrie te onderzoeken. De gemiddelde berekende bijdrage van de jaarlijks gerapporteerde uitstoot van de basismetaalindustrie aan de concentraties fijnstof en stikstofdioxide op leefniveau, is over de jaren heen gedaald. De verschillen in de bijdrage van de basismetaalindustrie aan concentraties fijnstof op leefniveau van de gebieden worden over de jaren heen kleiner, maar de gebieden nabij het Tata Steel-terrein zijn nog steeds meer belast door luchtverontreiniging dan verder weg. Doordat het vooral gaat om de verschillen tussen hoog en laag belaste gebieden, zijn de resultaten van dit onderzoek weinig beïnvloed door een eventuele onderschatting van de bijdrage van de emissies van Tata Steel aan de concentraties. De bijdrage van de basismetaalindustrie is in gebied 5 nog steeds het hoogst en in gebied 1 het laagst. Wel kan er ook binnen een blootstellingsgebied nog een aanzienlijke variatie in blootstelling zijn (RIVM, 2022).

Hinder en bezorgdheid over gezondheid van bedrijven en industrie

Van de verschillende vormen van hinder van bedrijven en industrie zijn in 2020 in de IJmond de hinder door stof, roet en rook en de geurhinder het grootst. Net als in de Gezondheidsmonitor

IJmond 2012 en 2016, laten de resultaten zien dat er meer hinder en bezorgdheid wordt ervaren in de IJmond dan in de gehele GGD-regio Kennemerland. Sinds 2016 is in de IJmond een flinke toename te zien in de hinder van stof, roet, en rook, met name in de blootstellingsgebieden 4 en 5. Ook geurhinder en bezorgdheid over het wonen in de nabijheid van bedrijven/industrie zijn in deze gebieden sinds 2016 toegenomen.

In het rapport is de gehele GGD-regio, dus alle 9 gemeenten, vergeleken met de 4 IJmondgemeenten. Uit bijlage 14 blijkt dat de werkelijke verschillen tussen de IJmondgemeenten en de niet-IJmond gemeenten groter zijn dan tussen de gehele GGD-regio en de IJmond. Het GGD-regio gemiddelde wordt dus deels gedreven door de IJmondgemeenten. Hierdoor zijn de verschillen tussen de gehele GGD-regio en de IJmond afgevlakt.

Er zijn geen andere gestandaardiseerde, breed opgezette en herhaalde onderzoeken in de IJmond zoals de Gezondheidsmonitor IJmond. Wel heeft bureau IPSOS in opdracht van de provincie Noord-Holland in de gemeenten Velsen, Heemskerk en Beverwijk onderzocht hoe vaak inwoners overlast van de leefomgeving ervaren. De daar gevonden prevalenties zijn niet één op één te vergelijken met de uitkomsten van deze monitor, vanwege de andere vraagstelling en focus van het rapport. Wel laat ook dit rapport zien dat er veel hinder en bezorgdheid is in deze gemeenten (Ipsos, 2021). Kortom, hoe dicht men bij het Tata Steel-terrein in de buurt woont, hoe meer hinder en bezorgdheid er wordt ervaren door de bron bedrijven/industrie. Hinder is een belangrijke factor voor het welbevinden, en daarmee ook te beschouwen als maat voor gezondheid (Gezondheidsraad, 2016). De hogere prevalentie van hinder en bezorgdheid nabij het Tata Steel-terrein, en met name de toename in prevalentie van hinder van stof, roet en rook en bezorgdheid, zijn gezondheidkundig onwenselijk.

Een mogelijke verklaring voor de toename in de hinder van stof, roet en rook in IJmond is dat dit verband houdt met het optreden van de grafietregens en stofhinder van andere bronnen op het Tata Steel-terrein. Regelmatig zichtbaar stof in de leefomgeving bevestigt de ervaring van mensen in een vieze, ongezonde leefomgeving te wonen (Elberse et al., 2021a). Ook bij de toename in bezorgdheid over de woonomgeving in de buurt van bedrijven/industrie spelen de grafietregens mogelijk een rol. In de periode na de grafietregens werd er door de omgevingsdienst een flinke toename van het aantal gezondheidsgerelateerde klachten en vragen gerapporteerd (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, persoonlijke communicatie, 2019). Dit laat zien dat deze kwestie de inwoners bezighoudt. Naast grafietregens, zijn er verschillende onderzoeken uitgekomen, waaronder het kankerincidentieonderzoek (Oosterlee en Nijbroek, 2020). Deze publicaties en aandacht in de media hierover, kunnen leiden tot een toename van bezorgdheid, bijvoorbeeld doordat mensen meer ernstige gevolgen verwachten (Elsman-Domburg et al., 2006).

Na een significante afname in geurhinder tussen 2012 en 2016 in zowel de hele GGD-regio, de IJmond als in blootstellingsgebieden 4 en 5, lijkt er in 2020 weer een kleine stijging te zien in de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5. Deze is echter niet significant. Het is mogelijk dat de stijgende jaargemiddelde concentraties van waterstofsulfide in de IJmond in de afgelopen vier jaren (De Jonge, 2021) mede een rol spelen bij de lichte stijging in geurhinder. Waterstofsulfide staat bekend vanwege zijn rotte-eieren geur, die als onaangenaam ervaren wordt. Daarnaast zijn er andere stoffen die tot geurhinder kunnen leiden (Venselaar-Mooij M et al., 2015).

De belangrijkste bronnen van geluidhinder in de GGD-regio en de IJmond zijn vliegverkeer, scooters/brommers en burens. Wel is de ervaren geluidhinder van bedrijven/industrie in de IJmond en zeker in blootstellingsgebied 5 (zie bijlage 7) veel hoger dan buiten de IJmond. Geluidhinder kan zorgen voor slaapverstoring, wat met name in gebied 5 duidelijk te zien is. Langdurige geluidhinder kan leiden tot stress en hoge bloeddruk waardoor het risico op hart- en vaatziekten wordt verhoogd (Slob et al., 2019).

In de vragenlijst wordt niet specifiek naar overlast door bedrijvigheid op het Tata Steel-terrein gevraagd. Uitkomsten kunnen dus ook andere bedrijven en industrie betreffen, maar niet landbouwbedrijven of Schiphol omdat die bronnen los zijn uitgevraagd. Doordat de blootstellingsgebieden met de hoogste belasting ook dicht bij het Tata Steel-terrein zijn gelegen, is het aannemelijk dat verschillen in hinder tussen deze gebieden samenhangen met dichterbij of verder weg wonen van het Tata Steel-terrein.

Ervaren gezondheid en chronische aandoeningen

In de IJmond en in blootstellingsgebieden 4 en 5 ervaren inwoners in 2020 de gezondheid minder vaak als (zeer) goed in vergelijking met de gehele GGD-regio en met de blootstellingsgebieden 1, 2 en 3. Van de onderzochte chronische aandoeningen komt alleen hoge bloeddruk significant vaker voor in de IJmond dan in de gehele GGD-regio. Daarnaast lijken astma, hart- en vaatziekten en diabetes iets vaker voor te komen in de IJmond, maar dit is niet statistisch significant aan te tonen.

Ook lijken de meeste chronische aandoeningen vaker voor te komen in blootstellingsgebied 4 en/of 5, maar alleen de prevalentie van hart- en vaatziekten en hoge bloeddruk in gebied 5 is significant hoger dan in gebied 1. Ook na correctie voor persoonskenmerken zijn in 2020 de odds ratio's (OR's) voor hart- en vaatziekten en hoge bloeddruk in blootstellingsgebied 5 statistisch significant verhoogd ten opzichte van blootstellingsgebied 1. Ook voor de andere chronische aandoeningen, behalve diabetes, lijkt er in 2020 een hogere of gelijke OR te zijn in gebied 4 en met name gebied 5 in vergelijking met blootstellingsgebied 1, maar deze zijn niet significant.

Net als bij hinder en bezorgdheid, zijn bij ervaren gezondheid en chronische aandoeningen de IJmondgemeenten vergeleken met de gehele GGD-regio, waar dus ook de IJmondgemeenten bij zijn inbegrepen. Voor ervaren gezondheid en bijvoorbeeld hoge bloeddruk en diabetes zijn de verschillen tussen de afzonderlijke IJmond gemeenten en de niet-IJmond gemeenten groter dan de gerapporteerde verschillen tussen de gehele GGD-regio en de IJmondgemeenten (zie bijlage 14).

Het lijkt dat de algemene verbetering van de luchtkwaliteit over de jaren in de IJmond, zich niet heeft vertaald in duidelijke veranderingen in chronische aandoeningen. Tussen 2012 en 2020 is er geen significante verandering in de OR, behalve voor hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten. De verhoogde uitkomst voor drie van de vijf chronische aandoeningen (hoge bloeddruk, hart- en vaatziekten en COPD) in 2020 gebied 5 kwam in 2012 en 2016 niet zo duidelijk naar voren uit de resultaten. In 2012 konden geen eenduidige conclusies worden getrokken op basis van het onderzoek, en in 2016 werd vooral in blootstellingsgebied 4 een verhoogde OR gevonden voor een aantal aandoeningen. Mogelijk spelen onzekerheden door de onderzoeksopzet hierin een rol, maar er zijn ook andere mogelijke verklaringen. In het stuk hieronder wordt per aandoening de uitkomsten en verschillen besproken.

Voor de prevalentie van een (zeer) goed ervaren gezondheid is te zien dat die in 2020 in de blootstellingsgebieden 4 en 5 significant lager is dan in de blootstellingsgebieden 1, 2 en 3. Ook de OR voor een (zeer) goed ervaren gezondheid is in 2020 in gebied 5 significant verlaagd. Daarnaast is te zien dat in gebied 5 de prevalentie lager is dan in 2012 en in de blootstellingsgebieden 1, 2 en 3 juist hoger. Ditzelfde beeld is te zien voor de OR van gebied 5 als er gecorrigeerd wordt voor persoonskenmerken. Aan de ervaren gezondheid liggen vaak tal van factoren ten grondslag, doordat het een samenvattende maat is van alle relevante gezondheidsaspecten voor de persoon in kwestie (VZinfo, 2022b). Het is mogelijk dat het vaker voorkomen van chronische aandoeningen, hinder en bezorgdheid een rol kan spelen bij het feit dat mensen in de gebieden 4 en 5 minder vaak een (zeer) goed ervaren gezondheid rapporteren.

Voor zowel hart- en vaatziekten als hoge bloeddruk geldt dat in 2012 de OR voor deze aandoeningen in de hoog belaste gebieden lager was dan, of gelijk was aan het referentiegebied. In 2020 is de OR voor hart- en vaatziekten en hoge bloeddruk juist significant verhoogd in gebied 5. Voor beide aandoeningen is er ook in gebied 4 een verhoogde OR te zien, al is deze niet significant. Uit wetenschappelijk onderzoek is bekend dat langdurige stress en hoge bloeddruk een rol kunnen spelen bij het ontstaan van hart- en vaatziekten (Kivimäk & Steptoe, 2018; Richardson et al., 2012). De toename in hinder en bezorgdheid kan gepaard gaan met stress en daardoor een rol spelen bij het verhoogd voorkomen van hart- en vaatziekten. Het zou ook kunnen zijn dat het verschil in de OR's niet zozeer voorkomt uit een toename van hart- en vaatziekten en hoge bloeddruk in de nabije omgeving van het Tata Steel-terrein, maar door een afname van deze aandoeningen in het referentiegebied.

De trends op het gebied van luchtwegaandoeningen zijn moeilijker te interpreteren, omdat in 2012 astma en COPD samen werden genomen en er dus alleen voor 2016 en 2020 afzonderlijke data beschikbaar zijn. Er was in 2012 wél een verhoogde OR (niet significant) voor deze aandoeningen sámen te zien in gebied 5 in vergelijking met gebied 1. Voor COPD was er in 2016 in gebied 4 een significant verhoogde OR in vergelijking met gebied 1. In 2020 is de OR voor COPD (niet significant) verhoogd in gebied 5 in vergelijking met gebied 1, maar niet in gebied 4. Voor astma was in 2016 de OR in gebied 4 en 5 verhoogd (niet significant), ook in 2020 is de OR in gebied 4 verhoogd ten opzichte van het referentiegebied (niet significant). Het beeld over de jaren heen is dus niet eenduidig. Voor de verschillen tussen 2016 en 2020 is geen verklaring gevonden.

De prevalentie en de OR voor diabetes is in de IJmond en blootstellingsgebieden 4 en 5 niet hoger dan in het referentiegebied. In 2016 was de OR wel verhoogd in gebied 5. Er is geen verklaring gevonden voor het significante verschil in de prevalentie van diabetes tussen 2016 en 2020.

De monitor heeft betrekking op chronische aandoeningen die zijn vastgesteld door een arts, maar wel zelfgerapporteerd zijn. Het NIVEL heeft in 2021 een verkennend onderzoek gedaan met gegevens van een selectie van huisartsen van de afgelopen zeven jaar (Baliatsas et al., 2021). Deels zijn de resultaten op het gebied van chronische aandoeningen vergelijkbaar met de uitkomsten van deze monitor. De verhoogde OR voor hart- en vaatziekten en aanwijzingen voor COPD in deze monitor komen overeen met het vaker diagnosticeren van hart- en vaatziekten en COPD in het NIVEL-rapport. De verhoogde OR voor hoge bloeddruk in deze monitor, wordt in het NIVEL-rapport niet gevonden. Daarentegen vindt dit rapport geen verhoogde OR voor diabetes, terwijl uit het NIVEL-rapport blijkt dat diabetes vaker wordt gediagnosticeerd. De uitkomsten van het NIVEL-rapport en dit rapport kunnen echter niet één op één vergeleken worden, vanwege verschillen in methodiek. De uitkomsten van de OR in deze monitor zijn gecorrigeerd voor leefstijlfactoren, wat in het NIVEL-onderzoek niet mogelijk was. Bij cijfers in deze monitor van de OR vóór correctie van deze factoren (zie bijlage 12) is te zien dat de uitkomsten meer in lijn liggen met de uitkomsten van het NIVEL (bijv. COPD, diabetes).

De verschillen tussen de prevalenties en OR vóór correctie én de gecorrigeerde OR, laten zien dat het belangrijk is om voor leefstijlfactoren te corrigeren. Deze persoonskenmerken kunnen ook veranderen over de tijd, en daarmee de uitkomsten van bijvoorbeeld chronische aandoeningen beïnvloeden. Met name voor COPD en diabetes is de invloed van de correctie voor leefstijl en andere persoonskenmerken goed terug te zien: de significante verhoging die vóór correctie bij COPD wordt gevonden, is na correctie niet meer significant.

Reflectie op de onderzoeksopzet

Dit is de derde keer dat de Gezondheidsmonitor IJmond heeft plaatsgevonden. De monitor wordt gekenmerkt door het periodieke karakter, de gestandaardiseerde vragenlijst, en de vergelijking van de zelfgerapporteerde gezondheidssituatie tussen de woon- en blootstellingsgebieden. Deze aanpak kent een aantal sterktes en zwaktes die gevolgen kunnen hebben voor de interpretatie van de resultaten.

Een eerste sterkte, is dat er voor het hoofdstuk luchtkwaliteit gebruik is gemaakt van de beschikbare gemeten en berekende gegevens voor fijnstof. Vanwege het doel van de Gezondheidsmonitor IJmond om een 'vinger aan de pols' te houden, is het waardevol dat het luchtmeetnet op meerdere meetstations in de IJmond al meer dan 10 jaar fijnstof meet. Hierdoor kunnen betrouwbare uitspraken worden gedaan over de ontwikkelingen in de jaargemiddelde concentraties van fijnstof en stikstofdioxide in de IJmond.

Een ander sterk punt van deze monitor is dat gebruik is gemaakt van het breed opgezette 4-jaarlijkse vragenlijstonderzoek van de GGD. Voor hinder en bezorgdheid is dit een sterkte, omdat er minder kans is dat mensen die hinder ervaren oververtegenwoordigd zijn in het onderzoek (selectieve respons) dan bij een onderzoek dat alleen over hinder gaat. Hetzelfde geldt voor de uitvraag van bronnen van hinder, doordat de bron 'bedrijven/industrie' is uitgevraagd als onderdeel van hinder van andere bronnen. Vragenlijstonderzoek is bovendien de gebruikelijke manier om de mate van hinder vast te stellen.

Doordat er ook veel persoonskenmerken zijn uitgevraagd in de Gezondheidsmonitor Volwassenen & Ouderen kan er bij de chronische aandoeningen statistisch worden gecorrigeerd voor andere risicofactoren voor een slechtere gezondheid. Hierdoor wordt het waarschijnlijker dat gezondheidsverschillen tussen de blootstellingsgebieden komen door de blootstelling aan fijnstof afkomstig van de basismetaalindustrie en niet door verschillen in sociaal-demografische kenmerken of leefstijl. Het valt echter niet uit te sluiten dat er in de analyses sprake is geweest van residual confounding. Dit betekent dat er ook na correctie voor verschillende kenmerken nog een verstoring van de uitkomsten overblijft door andere factoren, die niet weg te corrigeren is.

Een ander voordeel van het gebruik van de gestandaardiseerde en periodieke Gezondheidsmonitor is dat er een nieuwe uitkomstmaat aan dit rapport kon worden toegevoegd. In de evaluatie van de Gezondheidsmonitor IJmond 2016 werd aangegeven dat het goed zou zijn om de ervaren gezondheid toe te voegen aan de Gezondheidsmonitor IJmond 2020. Doordat ervaren gezondheid een standaardonderdeel is van de periodieke Gezondheidsmonitor Volwassenen & Ouderen, kon er met terugwerkende kracht ook gekeken worden naar de prevalentie van een (zeer) goed ervaren gezondheid in 2012 en 2016 en daarmee naar de ontwikkeling over de tijd.

Een nadeel van de opzet van het onderzoek (een willekeurige steekproef elke vier jaar) is dat het niet mogelijk is om individuen te identificeren en over langere tijd te volgen. De populatie is dus niet constant. Dat betekent dat verschillen in het vóórkomen van bijvoorbeeld chronische aandoeningen het gevolg kunnen zijn van deelname van andere populaties aan de monitor. Dit is ondervangen door het gebruik van weegfactoren, die zorgen voor een representatieve afspiegeling van de werkelijke populatie. Er is geen reden om aan te nemen dat dit leidt tot systematische verschillen in de uitkomsten van deze monitor.

Een ander nadeel van de wisselende populaties is dat in het onderzoek voor de chronische aandoeningen alleen gekeken kan worden naar het vóórkomen van de aandoening in de populatie op een bepaald moment (prevalentie), en niet naar het aantal nieuwe gevallen van de aandoening (incidentie). Hoewel prevalenties een goed beeld geven van de gezondheidssituatie op een bepaald moment, zegt de incidentie meer over hoe de gezondheidssituatie verandert over de tijd.

De uitkomsten op het gebied van hinder, bezorgdheid en ervaren gezondheid kunnen door verschillende factoren zijn beïnvloed. Het vragenlijstonderzoek vond plaats tussen september en december 2020. In deze periode was er sprake van oplopende besmettingscijfers van COVID-19 en werden de thuiswerkadviezen weer aangescherpt met uiteindelijk een nieuwe lockdown tot gevolg. In een periode waarin men veel thuis is, is er logischerwijs meer aandacht voor de eigen leefomgeving. Uit de cijfers van de algemene Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen van GGD Kennemerland blijkt dat 8% van alle inwoners van de GGD-regio meer bezorgd is over de woonomgeving door de coronacrisis en 1% juist minder (Overberg, Kramer, & Berlijn, 2021). Meerdere onderzoeken hebben aangetoond dat de coronacrisis het (mentaal) welbevinden van veel mensen in Nederland heeft beïnvloed (Reep en Hupkens, 2021). De pandemie en de bijbehorende maatregelen hebben daardoor mogelijk de ervaren gezondheid beïnvloed.

Naast de coronacrisis, kunnen ook andere factoren een rol spelen bij het ervaren van hinder, zoals het vertrouwen in verantwoordelijke instanties, het publieke debat, eventuele voordelen van het bestaan van de industrie (werkgelegenheid) en de verwachtingen ten aanzien van de toekomst (Elsman-Domburg et al., 2006). Deze factoren zijn niet in kaart gebracht in deze monitor.

De monitor kent ook een aantal zwakkere punten met betrekking tot de chronische aandoeningen. De chronische aandoeningen zijn weliswaar vastgesteld door een arts, maar dit is gebaseerd op zelfrapportage in een vragenlijst en daarom mogelijk minder betrouwbaar dan de registratiegegevens van de huisarts of apotheker. Overigens is deze methode wel gevalideerd in eerder onderzoek (Van den Bos, 1989) en blijkt uit vergelijking met het NIVEL-onderzoek (Baliatsas et al., 2021) dat de uitkomsten grofweg overeenkomen met dit onderzoek.

De uitkomsten van het vragenlijstonderzoek kunnen beïnvloed zijn doordat inwoners eerder naar de dokter gaan (exposure suspicion bias) en/of zorgverleners eerder geneigd kunnen zijn diagnoses te stellen (diagnostic bias) omdat inwoners en/of zorgverleners een invloed van de luchtkwaliteit vermoeden. Zowel exposure suspicion bias als de diagnostic bias kunnen dan in elke ronde van de Gezondheidsmonitor IJmond een rol spelen. Op basis van de uitkomsten is er geen reden om aan te nemen dat deze twee biases de uitkomsten (hoofdconclusies) vertekenen.

Op basis van dit onderzoek is niet vast te stellen in hoeverre de luchtkwaliteit heeft bijgedragen aan het ontstaan van een chronische aandoening. Een chronische aandoening ontstaat na jaren of tientallen jaren blootstelling aan luchtverontreiniging, of op grond van andere factoren, zoals beroepsmatige blootstelling. Hoewel er veel persoonskenmerken bekend zijn door het vragenlijstonderzoek, is niet bekend of men beroepsmatig blootgesteld is aan schadelijke stoffen die de chronische aandoeningen kunnen verklaren.

Alle voors en tegens afwegend kan worden gesteld dat deze monitor een gedegen opzet kent. Ondanks de hierboven geschetste beperkingen geven de resultaten in dit rapport een betrouwbaar en representatief beeld van het vóórkomen van hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en ervaren gezondheid in de IJmond en de GGD-regio Kennemerland.

Aanbevelingen vervolgonderzoek

De afgelopen jaren zijn er veel onderzoeken gedaan naar de gezondheid van inwoners van het IJmondgebied (onder meer Baliatsas et al., 2021; Elberse et al. 2021a; Elberse et al. 2021b). Uit veel van deze onderzoeken blijkt dat verschillende negatieve gezondheidseffecten vaker voorkomen onder inwoners in de IJmond dan onder inwoners van andere gebieden. De uitkomsten van deze monitor zijn daarmee in overeenstemming. Dit laat zien dat het nodig is om de uitstoot van het Tata Steel-terrein verder terug te dringen, de algemene luchtkwaliteit in de IJmond verder te verbeteren en de negatieve gezondheidseffecten terug te dringen. Er zijn hiertoe al diverse maatregelen en plannen aangekondigd door Tata Steel en de overheden (zie bijv. Ministerie van Infrastructuur en

Waterstaat, 2021; Omgevingsdienst IJmond, 2021). In deze context is het van belang om zicht te houden op de gezondheid van de inwoners in de IJmond.

Een monitoringsonderzoek zoals de Gezondheidsmonitor IJmond geeft een goede indruk van de gezondheidssituatie van de inwoners. Hierbij moet opgemerkt worden dat met name de aspecten hinder, bezorgdheid en ervaren gezondheid op korte termijn kunnen veranderen en snel in de resultaten zichtbaar zijn. De veranderingen op langere termijn in chronische aandoeningen laten zich niet zo snel zien en gaan gepaard met meer onzekerheden. Door een gedegen onderzoeksopzet kunnen knelpunten ondervangen worden om de monitoring van gezondheid zo goed mogelijk in te vullen. Denk aan de keuze van gebieden, de frequentie waarin de monitor plaatsvindt, en de keuze van indicatoren voor gezondheid. Daarnaast kan ook gedacht worden aan longitudinaal onderzoek, omdat het wellicht geschikter is om veranderingen over de tijd te onderzoeken. Het wordt daarom aanbevolen om door een evaluatie van de drie rondes van de Gezondheidsmonitor en een verdere verkenning te bepalen hoe een eventueel vervolg op deze Gezondheidsmonitor in de toekomst vormgegeven zou kunnen worden.

Daarnaast zijn er een aantal factoren die niet zijn opgenomen in deze monitor, zoals een brede selectie aan factoren die een rol kan spelen bij hinder, bezorgdheid en ervaren gezondheid. In het licht van de toename van onder meer de stof, roet en rookhinder en bezorgdheid kan worden overwogen om deze vragen verder uit te diepen, bijvoorbeeld door kwalitatief onderzoek of door in gesprek te gaan met bewoners.

Conclusie

In gebieden met een hoge belasting door fijnstof van de basismetalaalindustrie ervaren inwoners meer hinder en bezorgdheid dan in de laag belaste gebieden. In 2020 wordt er meer hinder en bezorgdheid ervaren dan in 2012 en 2016, met name stof, roet en rookhinder en bezorgdheid over de woonsituatie in de nabijheid van bedrijven/industrie. In de hoog belaste gebieden ervaren minder inwoners hun gezondheid in 2020 als (zeer) goed dan in laag belaste gebieden. Ook hebben inwoners van hoog belaste gebieden vaker chronische aandoeningen, zoals COPD, hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten, dan in laag belaste gebieden. Er is geen duidelijke trend te onderscheiden in het vóórkomen van chronische aandoeningen in 2012, 2016 en 2020. Wel is er in de afgelopen tien jaar sprake van een geleidelijke daling in de concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de IJmond. Daarmee worden de concentratieverschillen tussen de verschillende blootstellingsgebieden kleiner, maar de gebieden nabij het Tata Steel-terrein blijven zwaarder belast dan gebieden verder weg. Al wordt de lucht schoner in de IJmond, de lucht is nog niet gezond.

Kortom, de onderzoeksuitkomsten van de hinder en bezorgdheid, de ervaren gezondheid en de chronische aandoeningen laten zien dat de gezondheid van inwoners in de IJmond ongunstiger is dan van inwoners van de gehele GGD-regio. Ondanks een algemene verbetering in de luchtkwaliteit in de IJmond, zijn de onderzochte indicatoren van de gezondheid in de IJmond over de jaren heen niet verbeterd.

Bronnen

Ameling, C.B., Breugelmans, O.R.P., Fischer, P.H., Houthuijs, D.J.M., Marra, M., Velders, G.J.M., Wesseling, J.P., & Van Wiechen, M.A.G. (2014). Gezondheid in de IJmond. Monitoring medicatieverstrekking in relatie tot luchtkwaliteit. *RIVM-rapport 601357015*.

Baliatsas, C., Gerbecks, J., Dückers, M., Ijzermans, J. (2021). Gezondheidsproblemen in de regio IJmond; een verkenning. NIVEL.

De Jonge, D. (2021). Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2020. GGD Amsterdam.

Dijkema, M., Koeman, T., Odink, J., Van der Zee, S., Zuurbier, M., Aarts, F., Van Buggenum, S., Elders-Meijerink, M., Fischer, P., Van den Hout, K., Jansen, H., Keuken, R., van Leeuwen, A., Ovaa, W. (2018). GGD-richtlijn medische milieukunde: luchtkwaliteit en gezondheid. *RIVM Rapport 2018-0016*.

Dusseldorp, A., Kruize, H., Brunekreef, B., Hofschreuder, P., De Meer, G., Van Oudvorst, A.B. (1995). Associations of PM10 and airborne iron with respiratory health of adults living near a steel factory. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 152, 1932-1939

Elberse, J.E., Mennen, M.G., Hoogerbrugge, R., Mooibroek, D., Zoch, J.P., Dusseldorp, A., Janssen, N. (2021a). Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond. *RIVM-Briefrapport 2021-0061*.

Elberse, J.E., Mooibroek, D., Teeuwisse, S., Mennen, M.G., Hoogerbrugge, R. (2021b). Onderzoek naar de herkomst van neergedaald stof en stoffen in de lucht in de IJmond regio. *RIVM-rapport 2021-0216*.

Elsman-Domburg, M.G., Van Brederode, N.E., Greuningen-Willemsen, E.S.D., Hall, E.F., Jans, H., Leenders, H., Woudenberg, F. (2006). GGD-richtlijn Risicocommunicatie.

Gezondheidsraad. (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht. Den Haag: Gezondheidsraad. 2018/01. <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/01/23/gezondheidswinst-door-schonere-lucht>

Gezondheidsraad. (2016). Meewegen van gezondheid in omgevingsbeleid. Evenwichtig en rechtvaardig omgaan met risico's en kansen, Den Haag: 2016/12.

GGD Amsterdam (2021). Meetresultaten luchtkwaliteit Amsterdam 2020. <https://openresearch.amsterdam/nl/page/70670/jaarrapportage-luchtmeetnet-2020>

Hoogerbrugge, R., et al. (2020). Grootchalige concentratie- en depositiekaarten Nederland: Rapportage 2020. *RIVM-rapport 2020-0091*.

Houthuijs, DJM., De Vries, W., Hoekstra, J., Hoogerbrugge, R. (2022). Gezondheid in de IJmond III: Monitoring incidentie medicijngebruik 2008-2019. *RIVM-rapport*.

Houthuijs, D.J.M., Marra, M., De Vries, W.J., Aben, J.M.M, Swart, W.J.R., Schipper, C.M.A. (2019). Gezondheid in de IJmond II: Monitoring medicijngebruik 2007-2015. *RIVM-rapport 2019-0037*.

IPSOS (2021). Inwonersonderzoek naar de leefomgeving in regio IJmond, Rapport voor Provincie Noord-Holland. Ipsos 2021.

Kivimäki, M., & Steptoe, A. (2018). Effects of stress on the development and progression of cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology*, 15, 215-229.

Omgevingsdienst IJmond (2021). Programma Gezondheid & Luchtkwaliteit IJmond 2021-2025. <https://www.beverwijk.nl/flysystem/media/programma-gezondheid-luchtkwaliteit-ijmond.pdf>

Oosterlee, A., Keuken, R., Zandt, I. (2018). Gezondheid in de IJmond 2016, Monitor over hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen in relatie tot luchtkwaliteit. GGD Kennemerland.

Oosterlee, A. & Nijbroek, W. (2020). Incidentie en prevalentie van kanker in de regio Kennemerland 2004-2018. GGD Kennemerland. Geraadpleegd via <https://www.ggd Kennemerland.nl/professionals/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/kankerincidentie-rapportage-2004-2018.ashx?la=nl-nl>

Overberg, R., Kramer, D., Berlijn, A. (2021). Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020 Resultaten van een onderzoek naar gezondheid, welbevinden en leefstijl van volwassenen en ouderen. GGD Kennemerland.

Overberg, R., Oosterlee, A., Keuken, R., Buijtendijk, J. (2014). Gezondheid in de IJmond, Monitoring hinder, bezorgdheid en chronische aandoeningen in relatie tot luchtkwaliteit. GGD Kennemerland.

Mennen, M.G., Geraets, L., Ter Burg, W., Elberse, J.E, Van Putten, E.M., Boshuis-Hilverdink, M.E. & Van Veen, N.W. (2021). Depositieonderzoek IJmond 2020, Monsternamen, analyse en risicobeoordeling van PAK en metalen in neergedaald stof binnen- en buitenshuis in de IJmondregio. *RIVM-rapport 2021-0110*.

Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (2021). Naar een gezonde leefomgeving in de IJmond: Aanpak voor het beperken van de luchtverontreinigende emissie van Tata Steel Nederland.

Reep, C., & Hupkens, C. (2021). Ervaren impact corona op mentale gezondheid en leefstijl. CBS. Geraadpleegd via <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/statistische-trends/2021/ervaren-impact-corona-op-mentale-gezondheid-en-leefstijl?onepage=true#c-1--Inleiding>

Richardson, S., Shaffer, J. A., Falzon, L., Krupka, D., Davidson, K. W., & Edmondson, D. (2012). Meta-analysis of perceived stress and its association with incident coronary heart disease. *The American journal of cardiology*, 110, 1711-1716.

RIVM (2018). Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2018 (VTV2018): Milieukwaliteit. Geraadpleegd via www.vtv2018.nl/milieukwaliteit

Slob M.J.A., van Ballegooij M.C., Breugelmans, O., Esser, P., Groenewold, A.W., Janssen, I.E., Poelman, B., Schmidt, D., van de Weerd, R., Woudenberg, F., van Overveld, A.J.P. (2019). GGD-richtlijn medische milieukunde: omgevingsgeluid en gezondheid. *RIVM-rapport 2019-0177*.

Van den Bos, G.A.M. (1989). *Zorgen van en voor chronisch zieken*. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht. ISBN 90-313-1046-8.

Venselaar-Mooij M et al. (2015). Geur en gezondheid: GGD-richtlijn medische milieukunde. Onderdeel Veehouderij en geur in apart rapport. *RIVM-rapport 2015-0106*.

VZinfo.nl (2022a). Fysieke omgeving | Luchtverontreiniging | Fijn stof, stikstofdioxide en ozon. Geraadpleegd via: <https://www.vzinfo.nl/fysieke-omgeving/luchtverontreiniging/fijn-stof-stikstofdioxide-en-trends>

VZinfo.nl (2022b) Ervaren gezondheid. Geraadpleegd via <https://vzinfo.nl/ervaren-gezondheid/verantwoording-definitie>

Wijers, E.P., & Vonk, J. (2020). Verkennende metingen aan ultrafijn stof in het IJmondgebied. *RIVM-rapport 2020-0095*.

WHO (2021). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>

Bijlagen

1. Definities

Term	Definitie
Basismetalaalindustrie	Ook wel staalindustrie. Wordt gebruikt als het gaat over blootstellingsgebieden. Deze zijn vastgesteld op basis van uitstoot van de sector 'basismetalaalindustrie', waar de emissies van Tata Steel onder vallen, maar ook andere bedrijven.
Berekende bijdrage	Bijdrage van verschillende bronnen van luchtverontreiniging aan de jaargemiddelde concentraties van fijnstof of stikstofdioxide op leefniveau. Wordt berekend met GCN-gegevens. Gaat veelal om de bijdrage van de basismetalaalindustrie.
Blootstellingsgebieden	Één van de twee indelingen van GGD-regio Kennemerland waarvoor de gezondheidssituatie wordt vergeleken. De GGD-regio is ingedeeld in 5 blootstellingsgebieden op basis van de belasting door fijnstof afkomstig van de basismetalaalindustrie. Hierbij is gebied 1 het minst belast en gebied 5 het meest belast. Gebiedsindeling vindt plaats op basis van viercijferige postcodes.
Emissie	Uitstoot van een bepaalde bron.
Ervaren gezondheid	Veelgebruikte maat voor het oordeel over de eigen gezondheid. Wordt ook wel subjectieve gezondheid of gezondheidsbeleving genoemd.
Fijnstof	Ook wel aangeduid als PMx. Is een verzamelnaam voor een mengsel van in de lucht zwevende deeltjes van verschillende grootte, herkomst en samenstelling en bevat onder meer koolstofhoudende componenten en zware metalen. Fijnstof is één van de kenmerkende stoffen voor de basismetalaalindustrie. Kan worden ingedeeld op basis van deeltjesgrootte, zie PM10 en PM2.5.
GCN	Grootschalige Concentratie Kaarten. Hiermee berekent het RIVM op basis van gegevens over emissies en verspreiding, de jaargemiddelde concentratie van de belangrijkste componenten van luchtverontreiniging voor elke plek ('grid') in Nederland.
Gehele GGD-regio	Betreft alle gemeenten binnen de grenzen van de GGD-regio Kennemerland: Beverwijk, Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Velsen, Uitgeest en Zandvoort.
Gezondheidssituatie (zelfgerapporteerd)	Betreft in dit rapport hinder, bezorgdheid, ervaren gezondheid en chronische aandoeningen. Deze uitkomstmaten zijn verkregen via vragenlijstonderzoek en dus gerapporteerd door de inwoners zelf.
Hinder	Subjectieve maat. Door de Gezondheidsraad gedefinieerd als 'een gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid, dat optreedt wanneer een milieufactor iemands gedachten, gevoelens of activiteiten negatief beïnvloedt'.
IJmond	Gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Velsen en Uitgeest samen, zie woongebied.
Odds ratio (OR)	Een benadering van de verhouding van de kans op een aandoening in een blootstellingsgebied en in het referentiegebied (blootstellingsgebied 1). Het referentiegebied krijgt standaard een OR van 1. Een OR groter dan 1 geeft aan dat het meer voorkomt in dat gebied dan in het referentiegebied, en bij een OR kleiner dan 1 komt het minder voor.
Persoonskenmerken	Kenmerken van de personen die de vragenlijst hebben ingevuld. Denk aan geslacht, leeftijd, opleiding, rookstatus, overgewicht, bewegen en alcoholgebruik. Wordt gebruikt in de statistische analyses om een zuivere vergelijking te maken tussen blootstellingsgebieden.
PM2.5	PM2.5 betreft fijnstof met deeltjes die kleiner zijn dan 2,5 micrometer.
PM10	PM10 betreft fijnstof met deeltjes die kleiner zijn dan 10 micrometer.

Prevalentie	Hoe vaak een desbetreffende gezondheidsmaat (bijvoorbeeld hinder) op een bepaald moment voorkomt. Vaak uitgedrukt in percentages (% inwoners).
Referentiegebied	Gebied waarmee wordt vergeleken. Bij woongebieden wordt de IJmond vergeleken met de gehele GGD-regio (referentiegebied) en bij de blootstellingsgebieden wordt de vergelijking gemaakt met gebied 1 (referentiegebied).
Tata Steel-terrein	1) Geografische locatie. Op het Tata Steel-terrein zijn verschillende bedrijven gevestigd, waaronder Tata Steel en Harsco. Het luchtmeetnet in de IJmond en de blootstellingsgebieden zijn gelegen rondom het Tata Steel-terrein. 2) In dit rapport gaat het over uitstoot van het Tata Steel-terrein bij referentie naar de RIVM-resultaten van 2022. In de berekeningen zijn gegevens over emissies van puntbronnen van Tata Steel gebruikt.
Woongebieden	Één van de twee indelingen waarvoor de gezondheidssituatie wordt vergeleken. Het gaat hier om de vergelijking van het woongebied IJmond met het gemiddelde van de gehele GGD-regio Kennemerland (het referentiegebied).

2. Indeling in blootstellingsgebieden

In onderstaande tabel is per blootstellingsgebied aangegeven welke postcodes en welke wijken hieronder vallen

Gemeente	Blootstellingsgebieden				
	1	2	3	4	5
Beverwijk				Alle postcodes (behalve 1942 en 1949)	1942 (Vondellaan & Ronde Boogaard) 1949 (Wijk aan Zee)
Bloemendaal	2111 (Aerdenhout) 2114 (Vogelenzang) 2121 (Bennebroek)	Overveen (2051)	Bloemendaal (2061)		
Haarlem	Schalkwijk 2034 (Europawijk) 2035 (Boerhaavewijk) 2036 (Molenwijk) 2037 (Meerwijk)	Centrum Zuid-West 2011 (Oude Stad) 2012 (Haarlemmerhoutkwartier) 2013 (Zijlwegkwartier) 2014 (Houtvaartkwartier) 2015 (Duinwijk) 2019 (Oude Stad) Noord 2021 (Transvaalwijk) 2022 (Indische Wijk) 2023 (Ter Kleefkwartier) Oost 2031 (Waarder- en Veerpolder) 2032 (Amsterdamsewijk) 2033 (Slachthuiswijk & Parkwijk)	Noord 2024 (Ter Kleefkwartier) 2025 (Te Zaanenkwartier; Vogelenwijk, Delftwijk) 2026 (Vogelkwartier) 2063 (Sparndam)	Bomenbuurt-west (01) Bomenbuurt-oost Schoterveenpolder Kweektuinbuurt Kleverpark-noord Ripperdabuurt Kleverpark-zuid (07)	
Haarlemmermeer	Alle postcodes (behalve 2064 en 2065)	2064 (Sparnwoude) 2065 (Haarlemmerliede)			
Heemskerk			1961 (Heemskerk-Dorp) 1962 (Poelenburg en Oosterzij; Slotherenbuurt) 1963 (Noordbroek en De Trompet)	1964 (Commandeurs en Marquette; Kerkbeek; Verzetstrijdersbuurt) 1965 (Hoogdorp en Waterakkers;	

			1966 Hofland, Oosterwijk en Zuidbroek) 1967 (Broekpolder) 1968 (Noorddorp)	Westertuinen; Beijerlust) 1969 (Heemskerkerduin; De Houtwegen, Duingebied)	
Heemstede	Alle postcodes				
Uitgeest			Alle postcodes		
Velsen			1991 (Velserbroek) 1992 (Velserbroek) 2082 (Santpoort-Zuid)	2071 (Santpoort- Noord)	1951 (Velsen-Noord) 1971 (IJmuiden) 1972 (IJmuiden) 1973 (IJmuiden) 1974 (IJmuiden) 1975 (IJmuiden) 1976 (IJmuiden) 1981 (Velsen-Dorp; Velserbeek; Velsen-Oost; Spaarndammerpolder) 1985 (Kapelbuurt; Kriemhildebuurt; Driehuis-Dorp)
Zandvoort	2042 (Zandvoort Zuid) 2116 (Bentveld)	2041 (Zandvoort Noord)			

3. Aantal deelnemers per woongebied en blootstellingsgebied

In de onderstaande tabel is het aantal deelnemers per woongebied terug te vinden. Daarnaast wordt een opsplitsing gemaakt in woongemeente. Vervolgens wordt het percentage deelnemers weergegeven uit een woongebied dat in een bepaald blootstellingsgebied woont.

TOTAAL	Aantal	Percentage van het totaal
GGD-regio	18814	100%
Kennemerland		
IJmond	6240	33%
Blootstellingsgebied 1	8987	48%
Blootstellingsgebied 2	2946	16%
Blootstellingsgebied 3	2522	13%
Blootstellingsgebied 4	2137	11%
Blootstellingsgebied 5	2222	12%

IJMOND	Aantal	Percentage van totaal IJmond
IJMOND	6240	100%
<i>waarvan</i>		
Blootstellingsgebied 3	1881	30%
Blootstellingsgebied 4	2137	34%
Blootstellingsgebied 5	2222	36%

IJMOND GEMEENTEN	Aantal	Aantal	Percentage van het totaal aantal deelnemers per gemeente
Beverwijk	1644		
Blootstellingsgebied 4		1309	80%
Blootstellingsgebied 5		335	20%
Heemskerk	1073		
Blootstellingsgebied 3		529	49%
Blootstellingsgebied 4		544	51%
Uitgeest	875		
Blootstellingsgebied 3		875	100%
Velsen	2648		
Blootstellingsgebied 3		477	18%
Blootstellingsgebied 4		284	11%
Blootstellingsgebied 5		1887	71%

4. Persoonskenmerken per gebied

		Woongebied		Blootstellingsgebied				
		GGD-regio	IJmond	1	2	3	4	5
Geslacht	Man	45%	46%	45%	45%	47%	46%	45%
	Vrouw	55%	54%	55%	55%	53%	54%	55%
Leeftijd	19-34 jaar	15%	17%	15%	15%	13%	19%	18%
	35-49 jaar	18%	17%	19%	17%	14%	18%	19%
	50-64 jaar	30%	33%	30%	24%	27%	35%	36%
	65-74 jaar	21%	19%	21%	27%	26%	17%	16%
	75+ jaar	16%	13%	16%	18%	19%	11%	12%
Opleiding	Laag ¹	4%	6%	4%	3%	4%	6%	7%
	Midden 1 ²	19%	24%	19%	15%	19%	24%	27%
	Midden 2 ³	34%	38%	34%	29%	34%	39%	39%
	Hoog ⁴	43%	32%	43%	53%	44%	31%	27%
Ervaart matige of ernstige geluidhinder	Nee	40%	40%	39%	42%	41%	41%	40%
	Ja	60%	60%	61%	58%	59%	60%	60%
Overgewicht	Geen	52%	48%	51%	59%	53%	47%	46%
	Overgewicht ⁵	33%	35%	34%	29%	34%	36%	35%
	Obesitas ⁶	13%	15%	13%	11%	12%	15%	18%
	Onbekend	2%	2%	2%	2%	1%	2%	2%
Zware drinker⁷	Nee	92%	91%	93%	92%	92%	93%	90%
	Ja	8%	9%	7%	8%	8%	7%	10%
Overmatige drinker⁸	Nee	93%	93%	94%	94%	93%	93%	93%
	Ja	7%	7%	6%	6%	7%	7%	7%
Voldoet aan beweegerichtlijn 2017⁹	Nee	43%	44%	46%	38%	41%	43%	47%
	Ja	57%	56%	54%	62%	59%	57%	53%
Huidig roker	Nee	85%	84%	86%	85%	87%	85%	81%
	Ja	15%	16%	14%	15%	13%	15%	19%
Heeft nooit gerookt	Nee	50%	51%	48%	51%	48%	51%	56%
	Ja	50%	49%	52%	49%	52%	50%	44%

1) geen opleiding, lager onderwijs; (2) lbo, mavo; (3) mbo, havo, vwo; (4) hbo, wo

5) body mass index (BMI) ≥ 25 kg/m² en < 30 kg/m² (6) body mass index (BMI) ≥ 30 kg/m²

7) minstens 1x per week 6 (mannen) dan wel 4 (vrouwen) glazen of meer per dag

8) Overmatige drinker, (richtlijn Voedingscentrum, vóór RGV 2006 (dwz meer dan 21 (m) of 14 (v) glazen pw)

9) voldoet aan het doen van spierversterkende oefeningen, balans, matig intensieve inspanning

5. Hinder door stof, rook of roet (1)

Percentage inwoners dat matige en/of ernstige hinder door stof, roet of rook ervaart, uitgesplitst naar bron

	Wegverkeer				Vliegverkeer			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	14,8	(14,1 - 15,5)	2,7	(2,4 - 3,0)	12,4	(11,9 - 13,0)	3,0	(2,7 - 3,3)
IJmond	15,1	(14,0 - 16,2)	2,9	(2,5 - 3,4)	9,5	(8,7 - 10,3)	2,1	(1,7 - 2,6)
Gebied 1 (laagst belast)	13,2	(12,3 - 14,0)	2,3	(2,0 - 2,7)	17,9	(17,0 - 18,8)	4,2	(3,8 - 4,7)
Gebied 2	17,1	(15,3 - 19,2)	3,0	(2,3 - 3,9)	7,0	(5,9 - 8,3)	1,8	(1,3 - 2,6)
Gebied 3	14,7	(12,9 - 16,7)	2,5	(1,8 - 3,5)	9,9	(8,6 - 11,5)	2,6	(1,8 - 3,6)
Gebied 4	16,1	(14,5 - 17,9)	3,4	(2,6 - 4,4)	8,3	(7,2 - 9,7)	1,7	(1,2 - 2,4)
Gebied 5 (hoogst belast)	15,2	(13,6 - 17,0)	3,1	(2,4 - 4,0)	9,0	(7,9 - 10,4)	2,0	(1,5 - 2,8)

	Scheepvaart				Open Haard			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	1,8	(1,5 - 2,0)	0,3	(0,2 - 0,5)	11,1	(10,6 - 11,7)	2,7	(2,5 - 3,0)
IJmond	3,3	(2,8 - 3,8)	0,6	(0,4 - 0,8)	12,0	(11,1 - 13,0)	3,0	(2,6 - 3,5)
Gebied 1 (laagst belast)	1,0	(0,7 - 1,3)	0,2	(0,1 - 0,4)	10,1	(9,4 - 10,8)	2,4	(2,1 - 2,8)
Gebied 2	1,4	(0,9 - 2,1)	0,4	(0,2 - 0,9)	11,6	(10,1 - 13,2)	3,2	(2,5 - 4,1)
Gebied 3	0,7	(0,4 - 1,3)	-	-	12,8	(11,3 - 14,6)	2,6	(1,9 - 3,3)
Gebied 4	2,0	(1,4 - 2,8)	0,6	(0,3 - 1,2)	11,7	(10,4 - 13,2)	3,2	(2,5 - 4,0)
Gebied 5 (hoogst belast)	8,1	(6,9 - 9,4)	1,3	(0,8 - 1,9)	11,3	(9,9 - 12,7)	2,9	(2,2 - 3,7)

	Barbecue				Tabaksrook			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	16,4	(15,7 - 17,0)	3,4	(3,1 - 3,8)	14,6	(13,9 - 15,3)	4,4	(4,0 - 4,9)
IJmond	16,7	(15,6 - 17,8)	3,7	(3,2 - 4,3)	13,7	(12,7 - 14,8)	4,3	(3,7 - 5,0)
Gebied 1 (laagst belast)	16,1	(15,2 - 17,1)	3,2	(2,8 - 3,7)	14,0	(13,1 - 14,9)	4,4	(3,9 - 5,0)
Gebied 2	16,0	(14,3 - 17,8)	3,6	(2,8 - 4,6)	16,9	(15,0 - 19,0)	4,6	(3,5 - 5,9)
Gebied 3	17,9	(16,0 - 20,0)	3,4	(2,6 - 4,5)	13,7	(11,9 - 15,7)	4,3	(3,2 - 5,7)
Gebied 4	17,2	(15,5 - 19,0)	4,0	(3,2 - 5,0)	14,1	(12,5 - 15,8)	4,7	(3,8 - 5,8)
Gebied 5 (hoogst belast)	14,6	(13,1 - 16,2)	3,3	(2,6 - 4,2)	14,7	(13,1 - 16,4)	4,3	(3,5 - 5,4)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

Ontbrekende gegevens: aantallen te klein voor betrouwbare uitkomsten.

5. Hinder door stof, rook of roet (2)

Percentage inwoners dat matige en/of ernstige hinder door stof, roet of rook ervaart, uitgesplitst naar bron

	Bouw				Landbouw			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	12,6	(12 - 13,2)	2,7	(2,4 - 3)	2,3	(2 - 2,6)	0,2	(0,2 - 0,4)
IJmond	9,9	(9 - 10,7)	2,1	(1,7 - 2,5)	1,8	(1,4 - 2,2)	0,2	(0,1 - 0,4)
Gebied 1 (laagst belast)	12,6	(11,8 - 13,5)	2,6	(2,2 - 3,1)	3,0	(2,6 - 3,5)	0,2	(0,1 - 0,4)
Gebied 2	15,4	(13,7 - 17,2)	3,3	(2,6 - 4,3)	1,8	(1,2 - 2,6)	0,4	(0,2 - 0,9)
Gebied 3	10,7	(9,2 - 12,5)	2,2	(1,5 - 3,4)	2,1	(1,5 - 2,9)	0,1	(0 - 0,2)
Gebied 4	11,2	(9,8 - 12,8)	2,3	(1,7 - 3,1)	2,0	(1,4 - 2,8)	-	-
Gebied 5 (hoogst belast)	10,2	(8,9 - 11,7)	2,5	(1,8 - 3,3)	1,1	(0,7 - 1,8)	0,3	(0,1 - 0,8)

	Industrie			
	matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	9,0	(8,5 - 9,4)	3,2	(2,9 - 3,4)
IJmond	24,3	(23,2 - 25,5)	9,5	(8,7 - 10,2)
Gebied 1 (laagst belast)	1,6	(1,3 - 2)	0,2	(0,1 - 0,3)
Gebied 2	3,0	(2,3 - 3,9)	0,8	(0,5 - 1,5)
Gebied 3	8,9	(7,5 - 10,5)	2,1	(1,5 - 2,9)
Gebied 4	25,2	(23,2 - 27,2)	9,4	(8,1 - 10,8)
Gebied 5 (hoogst belast)	39,9	(37,7 - 42,2)	17,7	(16,1 - 19,5)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

Ontbrekende gegevens: aantallen te klein voor betrouwbare uitkomsten.

6. Geurhinder

Percentage inwoners dat matig en/of ernstige geurhinder ervaart, uitgesplitst naar bron

	Riolering				Open haard				Landbouw			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	8,8	(8,2 - 9,4)	1,5	(1,3 - 1,8)	11,7	(11,2 - 12,3)	2,9	(2,6 - 3,2)	4,8	(4,4 - 5,2)	0,5	(0,4 - 0,7)
IJmond	8,1	(7,4 - 9,0)	1,5	(1,1 - 1,9)	12,4	(11,5 - 13,4)	3,0	(2,6 - 3,5)	3,9	(3,3 - 4,6)	0,4	(0,2 - 0,6)
Gebied 1 (laagst belast)	8,2	(7,5 - 9,0)	1,3	(1,0 - 1,7)	10,9	(10,2 - 11,6)	2,4	(2,1 - 2,8)	6,6	(5,9 - 7,3)	0,7	(0,5 - 0,9)
Gebied 2	11,0	(9,4 - 12,8)	2,0	(1,4 - 2,9)	12,1	(10,7 - 13,8)	3,6	(2,8 - 4,6)	2,3	(1,7 - 3,1)	0,5	(0,2 - 0,9)
Gebied 3	6,7	(5,5 - 8,2)	1,2	(0,7 - 2,2)	13,2	(11,6 - 15)	2,9	(2,2 - 3,9)	6,3	(5,0 - 7,8)	0,4	(0,2 - 0,8)
Gebied 4	8,6	(7,4 - 10,1)	1,5	(1,0 - 2,3)	11,9	(10,6 - 13,4)	3,3	(2,6 - 4,1)	3,1	(2,4 - 4,1)	-	-
Gebied 5 (hoogst belast)	10,0	(8,7 - 11,5)	1,8	(1,3 - 2,6)	12,0	(10,6 - 13,5)	2,5	(1,9 - 3,3)	1,7	(1,2 - 2,5)	0,5	(0,2 - 1,0)

	Industrie				Vliegverkeer				Schiphol			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	7,3	(6,8 - 7,7)	1,7	(1,5 - 1,9)	8,9	(8,5 - 9,4)	1,9	(1,7 - 2,1)	3,9	(3,6 - 4,2)	1,0	(0,9 - 1,2)
IJmond	15,9	(14,9 - 16,8)	4,1	(3,6 - 4,6)	6,1	(5,5 - 6,8)	1,4	(1,1 - 1,7)	1,2	(0,9 - 1,5)	0,3	(0,1 - 0,5)
Gebied 1 (laagst belast)	3,0	(2,6 - 3,5)	0,5	(0,3 - 0,8)	13,5	(12,7 - 14,4)	2,8	(2,5 - 3,2)	7,4	(6,8 - 8,0)	2,0	(1,7 - 2,3)
Gebied 2	4,0	(3,1 - 5,1)	0,9	(0,6 - 1,5)	4,5	(3,7 - 5,4)	0,9	(0,6 - 1,3)	1,6	(1,2 - 2,3)	0,4	(0,2 - 0,7)
Gebied 3	6,0	(4,9 - 7,4)	1,1	(0,7 - 1,6)	6,7	(5,6 - 8,0)	1,4	(0,9 - 2,3)	1,2	(0,8 - 1,8)	0,2	(0,1 - 0,6)
Gebied 4	15,7	(14,1 - 17,5)	3,5	(2,8 - 4,5)	5,4	(4,4 - 6,5)	1,4	(0,9 - 2,0)	1,0	(0,6 - 1,6)	-	-
Gebied 5 (hoogst belast)	27,9	(25,9 - 29,9)	8,1	(7,0 - 9,3)	6,2	(5,2 - 7,4)	1,6	(1,1 - 2,3)	1,6	(1,1 - 2,4)	0,3	(0,1 - 0,9)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

Ontbrekende gegevens: aantallen te klein voor betrouwbare uitkomsten.

7. Geluidhinder

Percentage inwoners dat matig en/of ernstige geluidhinder ervaart, uitgesplitst naar bron

	Wegverkeer >50 km/h				Wegverkeer <50 km/h				Treinverkeer				Vliegverkeer			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	13,5	(12,9 - 14,2)	2,0	(1,8 - 2,3)	24,4	(23,6 - 25,2)	4,4	(4 - 4,8)	6,0	(5,5 - 6,4)	0,6	(0,5 - 0,8)	33,7	(32,9 - 34,6)	6,9	(6,5 - 7,3)
IJmond	14,4	(13,4 - 15,4)	2,3	(1,9 - 2,7)	23,9	(22,7 - 25,2)	4,7	(4,1 - 5,3)	6,1	(5,4 - 6,8)	0,6	(0,4 - 0,9)	38,8	(37,4 - 40,2)	7,9	(7,2 - 8,7)
Gebied 1 (laagst belast)	12,5	(11,7 - 13,4)	1,7	(1,4 - 2)	22,9	(21,8 - 24)	4,0	(3,5 - 4,5)	5,0	(4,5 - 5,6)	0,5	(0,3 - 0,7)	39,3	(38,1 - 40,6)	8,7	(8,1 - 9,3)
Gebied 2	14,4	(12,7 - 16,2)	2,2	(1,6 - 3)	27,6	(25,3 - 29,9)	4,8	(3,8 - 6,1)	8,3	(7 - 9,9)	1,1	(0,7 - 1,8)	19,0	(17,2 - 20,8)	3,0	(2,4 - 3,7)
Gebied 3	13,7	(12 - 15,6)	2,3	(1,6 - 3,2)	22,0	(19,8 - 24,3)	3,3	(2,4 - 4,4)	6,2	(5,1 - 7,4)	0,4	(0,2 - 0,6)	36,8	(34,4 - 39,2)	8,3	(7,2 - 9,6)
Gebied 4	15,3	(13,7 - 17,1)	2,7	(2 - 3,6)	25,4	(23,4 - 27,5)	5,6	(4,6 - 6,8)	6,1	(5,1 - 7,4)	0,7	(0,3 - 1,3)	35,6	(33,5 - 37,9)	6,0	(5 - 7,2)
Gebied 5 (hoogst belast)	13,8	(12,3 - 15,5)	2,0	(1,5 - 2,8)	26,9	(24,9 - 29)	5,5	(4,6 - 6,7)	4,1	(3,3 - 5,2)	0,7	(0,4 - 1,3)	36,1	(33,9 - 38,3)	7,0	(5,9 - 8,2)

	Scooters		Buren		Industrie		Windmolens									
	matig + ernstig	ernstig	matig + ernstig	ernstig	matig + ernstig	ernstig	matig + ernstig	ernstig								
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)						
Regio	38,5	(37,6 - 39,4)	7,9	(7,4 - 8,4)	26,9	(26,1 - 27,8)	5,6	(5,2 - 6,1)	7,7	(7,3 - 8,2)	1,5	(1,3 - 1,7)	1,2	(1 - 1,4)	0,3	(0,2 - 0,4)
IJmond	37,1	(35,7 - 38,6)	7,6	(6,8 - 8,4)	26,5	(25,2 - 27,9)	5,3	(4,6 - 6)	12,5	(11,7 - 13,4)	3,1	(2,6 - 3,5)	1,4	(1,1 - 1,7)	0,5	(0,3 - 0,7)
Gebied 1 (laagst belast)	38,6	(37,4 - 39,9)	7,7	(7,1 - 8,4)	25,3	(24,2 - 26,5)	5,6	(5 - 6,2)	5,5	(4,9 - 6,1)	0,9	(0,7 - 1,2)	1,1	(0,9 - 1,5)	0,2	(0,1 - 0,3)
Gebied 2	40,4	(38 - 42,9)	8,8	(7,4 - 10,4)	30,7	(28,4 - 33,2)	6,5	(5,3 - 7,9)	6,3	(5,2 - 7,7)	0,8	(0,5 - 1,4)	1,0	(0,6 - 1,7)	-	-
Gebied 3	36,1	(33,6 - 38,7)	6,7	(5,4 - 8,2)	25,1	(22,9 - 27,6)	4,7	(3,6 - 6)	4,3	(3,3 - 5,5)	0,9	(0,5 - 1,4)	0,7	(0,4 - 1,2)	0,1	(0,1 - 0,4)
Gebied 4	37,1	(34,9 - 39,4)	8,2	(7 - 9,6)	27,4	(25,4 - 29,6)	5,2	(4,2 - 6,4)	13,0	(11,5 - 14,6)	3,0	(2,3 - 3,9)	1,5	(1 - 2,3)	0,7	(0,4 - 1,3)
Gebied 5 (hoogst belast)	39,1	(36,9 - 41,4)	8,3	(7,1 - 9,7)	27,5	(25,5 - 29,6)	5,7	(4,7 - 6,9)	21,9	(20,1 - 23,8)	5,6	(4,7 - 6,6)	2,3	(1,6 - 3,1)	0,7	(0,4 - 1,2)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

Ontbrekende gegevens: aantallen te klein voor betrouwbare uitkomsten.

8. Slaapverstoring door geluidhinder

Percentage inwoners dat matig en/of ernstige slaapverstoring geluidhinder ervaart, uitgesplitst naar bron

	Wegverkeer >50 km/h				Wegverkeer <50 km/h				Treinverkeer				Vliegverkeer			
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	5,8	(5,4 - 6,3)	1,0	(0,8 - 1,2)	12,2	(11,6 - 12,9)	2,2	(2,0 - 2,5)	2,7	(2,4 - 3,1)	0,4	(0,3 - 0,6)	15,1	(14,5 - 15,7)	3,5	(3,2 - 3,8)
IJmond	6,0	(5,3 - 6,8)	1,1	(0,9 - 1,5)	12,9	(12,0 - 14,0)	2,0	(1,6 - 2,4)	3,0	(2,5 - 3,5)	0,3	(0,2 - 0,5)	15,5	(14,6 - 16,6)	3,2	(2,8 - 3,7)
Gebied 1 (laagst belast)	5,5	(4,9 - 6,1)	0,8	(0,6 - 1,1)	11,4	(10,6 - 12,3)	2,2	(1,9 - 2,6)	2,3	(1,9 - 2,7)	0,3	(0,2 - 0,5)	19,4	(18,5 - 20,4)	4,7	(4,3 - 5,2)
Gebied 2	5,9	(4,8 - 7,2)	1,1	(0,7 - 1,8)	12,6	(11,0 - 14,5)	2,7	(1,9 - 3,7)	3,3	(2,6 - 4,4)	0,8	(0,4 - 1,3)	7,5	(6,4 - 8,7)	1,7	(1,3 - 2,3)
Gebied 3	6,7	(5,4 - 8,3)	1,1	(0,6 - 1,9)	11,7	(10,0 - 13,6)	1,5	(0,9 - 2,4)	3,3	(2,5 - 4,3)	0,4	(0,2 - 1,0)	17,1	(15,4 - 19)	4,5	(3,6 - 5,6)
Gebied 4	6,4	(5,3 - 7,7)	1,5	(1,0 - 2,2)	14,2	(12,6 - 15,9)	2,6	(1,9 - 3,4)	2,6	(1,9 - 3,6)	0,3	(0,1 - 0,7)	12,3	(10,9 - 13,8)	2,0	(1,5 - 2,8)
Gebied 5 (hoogst belast)	5,3	(4,3 - 6,4)	0,9	(0,6 - 1,5)	13,9	(12,3 - 15,6)	2,2	(1,6 - 2,9)	2,4	(1,7 - 3,3)	0,2	(0,1 - 0,5)	13,3	(11,9 - 15,0)	2,1	(1,6 - 2,9)

	Scooters		Buren		Industrie		Windmolens									
	matig + ernstig		ernstig		matig + ernstig		ernstig									
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)								
Regio	21,1	(20,3 - 21,9)	4,0	(3,6 - 4,4)	16,5	(15,7 - 17,2)	3,5	(3,2 - 3,9)	3,6	(3,3 - 4,0)	0,8	(0,6 - 0,9)	0,6	(0,5 - 0,8)	0,2	(0,1 - 0,3)
IJmond	19,6	(18,4 - 20,8)	3,5	(3,0 - 4,1)	16,4	(15,3 - 17,6)	3,3	(2,8 - 3,9)	5,7	(5,1 - 6,3)	1,2	(1,0 - 1,5)	0,6	(0,4 - 0,9)	0,2	(0,1 - 0,3)
Gebied 1 (laagst belast)	21,4	(20,4 - 22,5)	4,2	(3,7 - 4,8)	15,1	(14,2 - 16,1)	3,4	(2,9 - 3,9)	2,7	(2,3 - 3,2)	0,5	(0,4 - 0,7)	0,7	(0,5 - 1)	0,1	(0,0 - 0,3)
Gebied 2	23,2	(21,0 - 25,4)	4,5	(3,5 - 5,7)	18,4	(16,5 - 20,5)	4,1	(3,2 - 5,2)	2,5	(1,9 - 3,5)	0,6	(0,3 - 1,1)	0,5	(0,3 - 1)	0,2	(0,0 - 0,6)
Gebied 3	18,8	(16,7 - 21,0)	3,2	(2,3 - 4,4)	16,9	(14,9 - 19,1)	3,0	(2,2 - 4,2)	2,4	(1,7 - 3,5)	0,6	(0,3 - 1,3)	0,5	(0,2 - 1,1)	0,2	(0,1 - 0,9)
Gebied 4	19,6	(17,8 - 21,6)	4,1	(3,2 - 5,2)	16,4	(14,7 - 18,2)	3,4	(2,7 - 4,4)	4,9	(4,0 - 5,9)	1,1	(0,8 - 1,7)	0,7	(0,4 - 1,4)	0,2	(0,1 - 0,7)
Gebied 5 (hoogst belast)	19,9	(18,2 - 21,8)	3,3	(2,6 - 4,3)	17,4	(15,7 - 19,2)	3,6	(2,8 - 4,6)	11,3	(10,0 - 12,8)	2,3	(1,7 - 3,0)	0,8	(0,4 - 1,4)	0,2	(0,0 - 0,6)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen.

9. Bezorgdheid om woonsituatie

Percentage inwoners dat bezorgdheid om de woonsituatie ervaart, uitgesplitst naar bron

	Straat		Vliegveld		Zendmasten		Hoogspanning	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	7,1	(6,6 - 7,6)	14,3	(13,8 - 14,9)	3,2	(2,9 - 3,6)	1,2	(1,0 - 1,4)
IJmond	6,7	(6,0 - 7,4)	6,6	(5,9 - 7,4)	2,8	(2,4 - 3,4)	0,6	(0,4 - 0,9)
Gebied 1 (laagst belast)	6,1	(5,5 - 6,8)	25,2	(24,2 - 26,3)	3,7	(3,3 - 4,3)	2,1	(1,8 - 2,5)
Gebied 2	9,6	(8,2 - 11,3)	6,4	(5,4 - 7,6)	3,0	(2,4 - 3,8)	0,7	(0,3 - 1,4)
Gebied 3	5,0	(3,9 - 6,4)	8,1	(6,9 - 9,5)	2,9	(2,1 - 3,9)	0,5	(0,3 - 1,0)
Gebied 4	9,0	(7,7 - 10,5)	4,4	(3,6 - 5,4)	2,7	(2,1 - 3,6)	0,7	(0,4 - 1,2)
Gebied 5 (hoogst belast)	7,0	(5,9 - 8,2)	5,5	(4,5 - 6,6)	2,6	(2,0 - 3,4)	0,3	(0,1 - 0,7)

	Industrie		Verontreinigde grond		Route gevaarlijke stoffen	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	8,4	(8,0 - 8,9)	0,4	(0,3 - 0,5)	1,0	(0,8 - 1,2)
IJmond	22,2	(21,1 - 23,3)	0,3	(0,2 - 0,5)	2,4	(2,0 - 2,9)
Gebied 1 (laagst belast)	2,2	(1,9 - 2,6)	0,5	(0,3 - 0,7)	1,0	(0,8 - 1,2)
Gebied 2	3,3	(2,5 - 4,4)	0,4	(0,2 - 0,7)	2,4	(2,0 - 2,9)
Gebied 3	6,6	(5,5 - 7,8)	0,2	(0,1 - 0,8)	1,4	(1,2 - 1,6)
Gebied 4	21,9	(20,1 - 23,9)	0,3	(0,1 - 0,7)	6,2	(5,1 - 7,4)
Gebied 5 (hoogst belast)	39,2	(37,0 - 41,5)	0,6	(0,4 - 1,2)	5,8	(4,8 - 7,0)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

10. Prevalenties (zeer) goede ervaren gezondheid

Percentage inwoners dat de gezondheid als (zeer) goed ervaart

	(zeer) goede ervaren gezondheid	
	%	(95% BI)
Regio	80,7	(80,0 – 81,3)
IJmond	77,9	(76,7 – 79,1)
Gebied 1 (laagst belast)	80,7	(79,7 – 81,7)
Gebied 2	84,1	(82,4 – 85,6)
Gebied 3	81,3	(79,3 – 83,2)
Gebied 4	77,4	(75,4 – 79,2)
Gebied 5 (hoogst belast)	74,5	(72,5 – 76,4)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

11. Prevalenties chronische aandoeningen

Prevalenties inwoners met astma, COPD, hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk en/of diabetes.

	Astma / COPD				Astma				COPD			
	Totaal		Arts		Totaal		Arts		Totaal		Arts	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	8,9	(8,4 - 9,4)	7,9	(7,4 - 8,4)	6,2	(5,8 - 6,7)	5,5	(5,1 - 5,9)	4,3	(4,0 - 4,6)	3,8	(3,5 - 4,1)
IJmond	9,3	(8,5 - 10,2)	8,4	(7,7 - 9,3)	6,2	(5,6 - 7,0)	5,7	(5,0 - 6,4)	4,7	(4,2 - 5,3)	4,2	(3,7 - 4,8)
Gebied 1 (laagst belast)	9,1	(8,4 - 9,8)	7,8	(7,2 - 8,6)	6,3	(5,7 - 7,0)	5,5	(4,9 - 6,1)	4,3	(3,8 - 4,7)	3,7	(3,3 - 4,2)
Gebied 2	8,3	(7,2 - 9,6)	7,2	(6,2 - 8,4)	6,1	(5,0 - 7,3)	5,2	(4,3 - 6,3)	3,9	(3,3 - 4,7)	3,5	(2,9 - 4,2)
Gebied 3	8,0	(6,7 - 9,5)	7,2	(6,0 - 8,7)	5,6	(4,5 - 6,9)	5,2	(4,1 - 6,5)	3,8	(3,0 - 4,7)	3,3	(2,6 - 4,3)
Gebied 4	10,2	(8,9 - 11,7)	9,3	(8,0 - 10,7)	6,7	(5,6 - 8,0)	6,2	(5,1 - 7,4)	4,8	(4,0 - 5,8)	4,2	(3,4 - 5,1)
Gebied 5 (hoogst belast)	10,0	(8,8 - 11,4)	9,0	(7,8 - 10,4)	6,5	(5,4 - 7,7)	5,8	(4,8 - 7,0)	5,5	(4,6 - 6,6)	5,0	(4,1 - 6,0)

	Hart- en vaatziekten				Hoge Bloeddruk				Diabetes			
	Totaal		Arts		Totaal		Arts		Totaal		Arts	
	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)	%	(95% BI)
Regio	4,3	(4,0 - 4,6)	4,1	(3,8 - 4,5)	16,7	(16,1 - 17,3)	14,6	(14,1 - 15,2)	6,0	(5,7 - 6,4)	5,8	(5,4 - 6,2)
IJmond	5,3	(4,8 - 6,0)	5,1	(4,6 - 5,7)	18,9	(17,9 - 20,0)	17,0	(16,0 - 18,0)	6,9	(6,2 - 7,6)	6,7	(6,0 - 7,4)
Gebied 1 (laagst belast)	4,0	(3,6 - 4,4)	3,8	(3,4 - 4,2)	16,6	(15,8 - 17,5)	14,5	(13,7 - 15,3)	6,4	(5,8 - 7)	6,0	(5,5 - 6,6)
Gebied 2	3,7	(3,0 - 4,5)	3,6	(3,0 - 4,4)	13,8	(12,5 - 15,3)	11,8	(10,6 - 13,1)	4,3	(3,6 - 5,2)	4,1	(3,4 - 5,0)
Gebied 3	4,5	(3,7 - 5,5)	4,5	(3,7 - 5,4)	18,3	(16,5 - 20,1)	16,3	(14,7 - 18,1)	7,0	(5,9 - 8,2)	6,7	(5,7 - 7,9)
Gebied 4	4,7	(3,9 - 5,7)	4,5	(3,7 - 5,5)	18,3	(16,7 - 20,0)	16,2	(14,7 - 17,8)	6,4	(5,4 - 7,5)	6,2	(5,2 - 7,3)
Gebied 5 (hoogst belast)	6,6	(5,6 - 7,8)	6,3	(5,3 - 7,4)	19,2	(17,5 - 20,9)	17,4	(15,9 - 19,1)	6,9	(5,9 - 8,1)	6,7	(5,7 - 7,9)

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

IJmond = gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

12. Ruwe en gecorrigeerde odds ratio's voor chronische aandoeningen* in gebied 4 en 5 in 2020

*Chronische aandoeningen betreffen een selectie van chronische aandoeningen waarbij aan de respondent de vraag is voorgelegd of de respondent de aandoening heeft én of dit door een arts is vastgesteld.

Gebied 4

	Prevalentie			Ruwe odds ratio's			Gecorrigeerde odds ratio (complete model)		
	Gebied 4	Gebied 1 (laagst belast)	Relatief risico	Gebied 4 t.o.v. gebied 1	95% BI	aantal cases in model	Gebied 4 t.o.v. gebied 1	95% BI	aantal cases in model
Astma	6,2%	5,5%	1,13	1,14	(0,91) - (1,43)	N=18079	1,13	(0,89) - (1,42)	N=17527
COPD	4,2%	3,7%	1,14	1,14	(0,89) - (1,45)	N=18079	1,08	(0,84) - (1,40)	N=17527
Hart- en vaatziekten	4,5%	3,8%	1,18	1,20	(0,95) - (1,52)	N=18079	1,12	(0,85) - (1,47)	N=17527
Hoge bloeddruk	16,2%	14,5%	1,12	1,15	(1,00) - (1,31)	N=18079	1,11	(0,94) - (1,30)	N=17527
Diabetes	6,2%	6,0%	1,03	1,04	(0,84) - (1,27)	N=18079	0,88	(0,69) - (1,12)	N=17527

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

Gebied 5

	Prevalentie			Ruwe odds ratio's			Gecorrigeerde odds ratio (complete model)		
	Gebied 5	Gebied 1 (laagst belast)	Relatief risico	Gebied 5 t.o.v. gebied 1	95% BI	aantal cases in model	Gebied 5 t.o.v. gebied 1	95% BI	aantal cases in model
Astma	5,8%	5,5%	1,05	1,07	(0,85) - (1,34)	N=18079	1,00	(0,79) - (1,27)	N=17527
COPD	5%	3,7%	1,35	1,37	(1,08) - (1,72)	N=18079	1,19	(0,93) - (1,53)	N=17527
Hart- en vaatziekten	6,3%	3,8%	1,66	1,71	(1,39) - (2,11)	N=18079	1,69	(1,33) - (2,15)	N=17527
Hoge bloeddruk	17,4%	14,5%	1,20	1,25	(1,10) - (1,41)	N=18079	1,17	(1,00) - (1,36)	N=17527
Diabetes	6,7%	6,0%	1,12	1,13	(0,92) - (1,38)	N=18079	0,95	(0,76) - (1,19)	N=17527

95% BI = 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit interval geeft aan tussen welke waarden de werkelijke waarde met 95% zekerheid ligt.

13. Gecorrigeerde odds ratio's voor chronische aandoeningen* in gebied 4 en 5 in 2012, 2016 en 2020

*Chronische aandoeningen betreffen een selectie van chronische aandoeningen waarbij aan de respondent de vraag is voorgelegd of de respondent de aandoening heeft én of dit door een arts is vastgesteld.

		Gebied 4				Gebied 5			
		Prevalentie	OR	95% betrouwbaarheidsinterval		Prevalentie	OR	95% betrouwbaarheidsinterval	
				ondergrens	bovengrens			ondergrens	bovengrens
Astma	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	6,6%	1,25	0,93	1,69	6,3%	1,27	0,97	1,66
	2020	6,2%	1,13	0,89	1,42	5,8%	1,00	0,79	1,27
COPD	2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	5,9%	1,57	1,20	2,06	4,4%	1,02	0,79	1,31
	2020	4,2%	1,08	0,84	1,40	5,0%	1,19	0,93	1,53
Hart- en vaatziekten	2012	5,5%	0,96	0,72	1,27	5,1%	0,77	0,57	1,03
	2016	6,1%	1,26	0,95	1,65	7,1%	1,06	0,83	1,36
	2020	4,5%	1,12	0,85	1,47	6,3%	1,69	1,33	2,15
Hoge bloeddruk	2012	17,7%	1,00	0,82	1,23	16,8%	0,82	0,68	0,99
	2016	16,5%	1,07	0,88	1,29	16,5%	0,95	0,80	1,13
	2020	16,2%	1,11	0,94	1,30	17,4%	1,17	1,00	1,36
Diabetes	2012	5,6%	0,77	0,58	1,02	7,1%	0,91	0,70	1,19
	2016	6,7%	1,09	0,83	1,42	10,0%	1,33	1,06	1,70
	2020	6,2%	0,88	0,69	1,12	6,7%	0,95	0,76	1,19

14. Prevalenties per woongebied

Prevalenties in de gehele GGD-regio, de IJmondgemeenten en de niet-IJmondgemeenten

	Regio KL	IJmond ¹	Niet IJmond ²
Hinder van bedrijven/industrie			
• Stof, rook of roet	9%	24%	2%
• Geur	7%	16%	4%
• Geluid	8%	13%	6%
• Slaapverstoring door geluid	4%	6%	3%
Bezorgdheid om de gezondheid door aanwezigheid bedrijven/industrie	8%	22%	3%
Gezondheid			
(Zeer) Goede Ervaren Gezondheid	81%	78%	82%
Astma	5%	6%	5%
COPD	4%	4%	4%
Hart- en vaatziekten	4%	5%	4%
Hoge bloeddruk	15%	17%	14%
Diabetes	6%	7%	5%

1) IJmond: gemiddelde van de gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest en Velsen

2) Niet IJmond: gemiddelde van de gemeenten Bloemendaal, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemstede, Zandvoort

Prevalenties in de IJmondgemeenten

	Beverwijk	Heemskerk	Uitgeest	Velsen
Hinder van bedrijven/industrie				
• Stof, rook of roet	32%	17%	10%	27%
• Geur	23%	9%	5%	18%
• Geluid	18%	7%	3%	14%
• Slaapverstoring door geluid	8%	3%	2%	7%
Bezorgdheid om de gezondheid door aanwezigheid bedrijven/industrie	30%	11%	9%	26%
Gezondheid				
(Zeer) Goede Ervaren Gezondheid	75%	80%	86%	77%
Astma	6%	5%	6%	5%
COPD	5%	4%	3%	5%
Hart- en vaatziekten	4%	6%	3%	5%
Hoge bloeddruk	15%	20%	12%	17%
Diabetes	6%	8%	4%	6%

