Gezondheid in de IJmond

Monitoring hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in de IJmond – samenvattende rapportage

De staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft besloten het RIVM periodiek onderzoek te laten uitvoeren naar het gebruik van medicijnen tegen hoge bloeddruk en luchtwegklachten in de IJmond. De wethouders Milieu en Volksgezondheid van de IJmondgemeenten hebben gezamenlijk, in het Platform milieu en gezondheid, besloten GGD Kennemerland onderzoek te laten uitvoeren naar hinder, bezorgdheid en chronische aandoeningen in de IJmond. Dit als onderdeel van de reguliere gezondheidsmonitor van de GGD. Het RIVM-onderzoek en het GGD-onderzoek vormen samen de Gezondheidsmonitor IJmond. In 2013 hebben zowel het RIVM[1] als de GGD[2] hun eerste onderzoek in deze reeks uitgevoerd. Dit document vat de beide onderzoeken samen en plaatst de uitkomsten van de onderzoeken in een context.

1. Gezondheidsmonitor IJmond, de belangrijkste conclusies

Hinder en bezorgdheid
Tot ruim een derde van de inwoners in de door basismetaalindustrie hoogst belaste gebieden ervaart geurhinder, stof/roet/rookhinder en/of geluidhinder van bedrijven/industrie in de IJmond. Ook is bijna een derde van de inwoners bezorgd over de eigen gezondheid gerelateerd aan bedrijven en industrie. Deze percentages zijn significant hoger dan de percentages in de lager belaste gebieden.

Het resultaat dat er hinder en bezorgdheid is in de IJmond vanwege bedrijven/industrie is niet nieuw. Van belang is de omvang ervan in de hoogst belaste gebieden.

Naast het feit dat hinder en bezorgdheid onprettig/vervelend zijn voor de personen die dit ervaren, bestaan er in de literatuur aanwijzingen dat hinder en bezorgdheid een negatieve invloed kunnen hebben op de (ervaren) gezondheid.[3, 4, 5, 6] Het hogere percentage inwoners dat hinder en bezorgdheid ervaart in het hoogst belaste gebied is dus een duidelijk signaal dat in de gaten gehouden moet worden.

Chronische aandoeningen
In het hoogst belaste gebied geven iets meer mensen aan dat ze astma en/of COPD hebben of hiervoor bij een arts onder behandeling zijn dan in het laagst belaste gebied. Dit verschil is niet statistisch significant. In het hoogst belaste gebied was er geen hoger medicijngebruik tegen luchtwegklachten, zoals geregistreerd bij apothekers. Hart- en vaataandoeningen werden niet vaker gerapporteerd in het hoogst belaste gebied. Minder mensen rapporteerden door een arts behandeld te worden tegen hoge bloeddruk in het hoogst belaste gebied. Terwijl het gebruik van bloeddrukverlagende medicatie in dat gebied juist iets hoger leek te zijn.

Er werden dus geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor nadelige gezondheidseffecten in relatie tot de basismetaalindustrie wat betreft astma/COPD, hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk en medicatiegebruik voor deze aandoeningen. Het onderzoek laat wel zien dat in het hele onderzoeksgebied blootstelling aan fijn stof door wegverkeer samenhangt met een hoger gebruik van bloeddrukverlagende medicatie. In het algemeen is bekend dat fijn stof, of dit nu afkomstig is van de basismetaalindustrie, van wegverkeer of van andere bronnen, in potentie risico's geeft op nadelige gezondheidseffecten. Volgens de huidige wetenschappelijke inzichten over gezondheidseffecten van blootstelling aan fijn stof is te verwachten dat elke verhoging van fijn-stof-concentraties gepaard gaat met een extra risico

op gezondheidseffecten. Dat in dit onderzoek geen duidelijke aanwijzingen voor gezondheidseffecten zijn gevonden kan liggen aan diverse aspecten. Een aspect als verhuisgedrag bijvoorbeeld kan een rol spelen, maar is niet meegenomen in het onderzoek. Door het onderzoek in de komende jaren te herhalen kunnen we dergelijke aspecten beter ondervangen en daarmee beter de invloed van de luchtkwaliteit op de gezondheid vaststellen.

Tekstkader 1: Aanleiding voor de Gezondheidsmonitor IJmond

Historie IJmondonderzoeken
In de IJmond zijn tot nu toe diverse onderzoeken uitgevoerd naar de relatie tussen luchtverontreiniging en gezondheidseffecten:

- In de jaren '70 onderzocht men het aantal nieuwe gevallen van kanker in de IJmond (kankerincidentie).
- In de jaren '80 onderzocht men het vóórkomen van luchtwegklachten en -aandoeningen bij schoolkinderen.[7]
- In de jaren '90 onderzocht men bij een groep volwassenen met chronische luchtwegaandoeningen klachten, longfunctie en medicijngebruik en hoe deze samenhingen met de windrichting.[8]
- In 2004 deed GGD Kennemerland een schatting van de extra sterfte in de IJmond door luchtverontreiniging.[9]
- In 2007 analyseerde GGD Kennemerland het aantal nieuwe gevallen van longkanker en andere vormen van kanker (kankerincidentiegegevens).[10]

Deze rapporten en onderzoeken lieten zien dat er aanwijzingen zijn voor bepaalde gezondheidseffecten bij bewoners in de IJmond.

Impact tv-programma Zembla
In de periode van het laatste onderzoek naar de kankerincidentiegegevens, ontstond (opnieuw) ongerustheid bij inwoners van de IJmond, en ook bij een huisarts in de IJmond. Het betrof met name ongerustheid naar het extra vóórkomen van kanker bij inwoners, waarbij een relatie werd gelegd met de uitstoot van zware metalen afkomstig van het Tata-Steel-terrein. Het televisieprogramma Zembla besteedde hier in 2008 uitgebreid aandacht aan.

Aanvullend onderzoek
De Minister van VROM besloot hierop het RIVM en NIVEL de opdracht te geven voor vier onderzoeken. De onderzoeken zijn in 2009 uitgevoerd. Het gaat om:

- grondig onderzoek naar historische en huidige uitstoot en concentraties in de leefomgeving van de diverse vormen van luchtverontreiniging afkomstig van het Tata-Steel-terrein (RIVM)[11], [12]
- een nadere analyse van kankerincidentiegegevens (RIVM)[13]
- onderzoek naar gegevens uit huisartspraktijken (NIVEL)[14]

De conclusie uit de onderzoeken was: "In bepaalde gebieden in de IJmond komt meer longkanker voor dan gemiddeld in de regio. Dit lijkt voor het merendeel veroorzaakt te worden door de rookgewoonten van de inwoners. Een klein deel zou mogelijk kunnen worden toegeschreven aan de vroegere uitstoot van kankerverwekkende stoffen van Corus, maar de extra longkanker kan ook andere oorzaken hebben, zoals een beroepsmatige blootstelling of andere bronnen van luchtverontreiniging in de IJmond. De verschillende onzekerheden staan niet toe stellige conclusies te trekken over de oorzaak van het verhoogd optreden van longkanker in de IJmond." (p.6) [15]

Naar aanleiding van de uitkomsten gaf de Minister aan het RIVM de opdracht samen met GGD Kennemerland te inventariseren wat de mogelijkheden zijn voor monitoring van de

gezondheid in de toekomst.[16] Dit heeft geleid tot de onderzoeken van het RIVM en de GGD die in 2013 uitgevoerd zijn. Dit document vat de beide onderzoeken van 2013 samen.

2. Wat is het doel en wat is onderzocht?

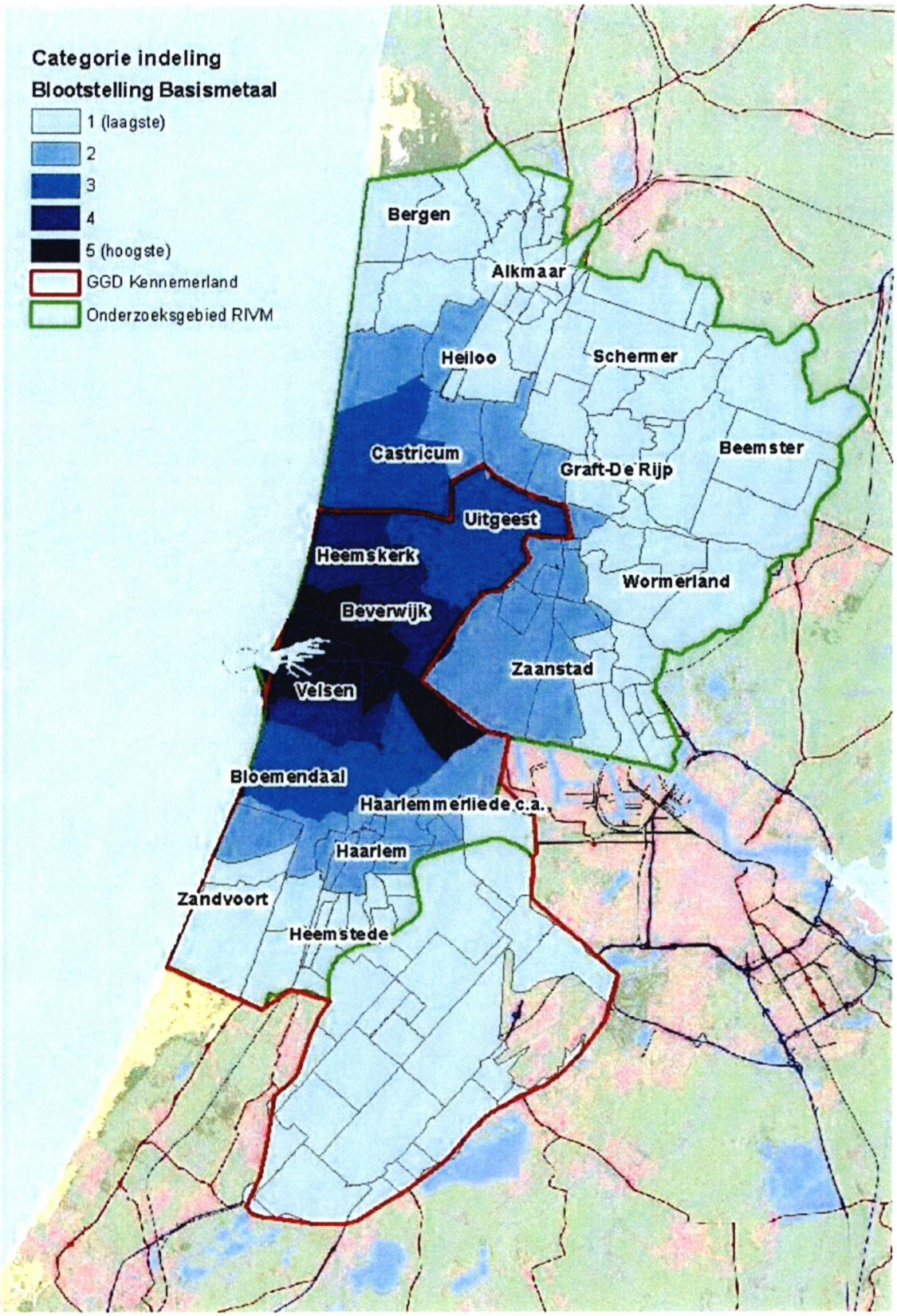
Het doel van de onderzoeken is het periodiek in kaart brengen van de gezondheidssituatie van de inwoners in de IJmond in relatie tot de luchtkwaliteit. De monitors helpen een vinger aan de pols te houden wat betreft de mogelijke gevolgen van veranderingen in de luchtkwaliteit in de IJmond voor de gezondheid van omwonenden.

In de onderzoeken staan de volgende vragen centraal:

- Hoe groot is het percentage inwoners in 2012 dat hinder heeft van bedrijven/industrie of bezorgd is over de eigen gezondheid vanwege de aanwezigheid van bedrijven/industrie? Verschilt het percentage inwoners dat hinder heeft of bezorgd is tussen de door industrie hoog belaste gebieden en de lager belaste gebieden? (GGD-onderzoek)
- Hoe groot is het percentage inwoners in 2012 dat aangeeft astma/COPD, hart- en vaatziekten of hoge bloeddruk te hebben? Verschilt het percentage inwoners dat aangeeft astma/COPD, hart- en vaatziekten of hoge bloeddruk te hebben tussen de door industrie hoog belaste gebieden en de lager belaste gebieden? (GGD-onderzoek)
- Hoe groot is het percentage inwoners dat volgens de registratie van apothekers medicijnen gebruikte tegen hoge bloeddruk of luchtwegklachten in de periode 2006-2010 of ging gebruiken in deze periode? Verschilt het percentage inwoners met deze medicatie tussen de door industrie hoog belaste gebieden en de lager belaste gebieden? (RIVM-onderzoek)

Om vergelijkingen mogelijk te maken tussen hoog en lager belaste gebieden is de IJmond en omgeving ingedeeld in vijf gebieden. Figuur 1 toont het onderzoeksgebied. De vijfdeling is gemaakt op basis van de fijn stof concentratie afkomstig van de basismetaalindustrie (PM10, zie ook tekstkader 2), met in het laagst belaste gebied de laagste concentratie (gebied 1) en in het hoogst belaste gebied de hoogste concentratie (gebied 5). De hoogst belaste gebieden liggen in de IJmond. Het laagst belaste gebied (gebied 1) is referentiegebied. Dat wil zeggen dat in de statistische analyses steeds gekeken wordt of de gebieden 2, 3, 4 en 5 verschillen van gebied 1.

Zoals hierboven beschreven is de gebiedsindeling gebaseerd op concentraties fijn stof afkomstig van basismetaalindustrie. De gebiedsindeling van de Gezondheidsmonitor IJmond loopt dus niet gelijk met de gemeentegrenzen. Resultaten per gemeente maken deel uit van de reguliere gezondheidsmonitor van de GGD en zijn te vinden onder het kopje Gezondheidsmonitor 2012 op www.ggdkennemerland.nl/gezond-leven/onderzoek.



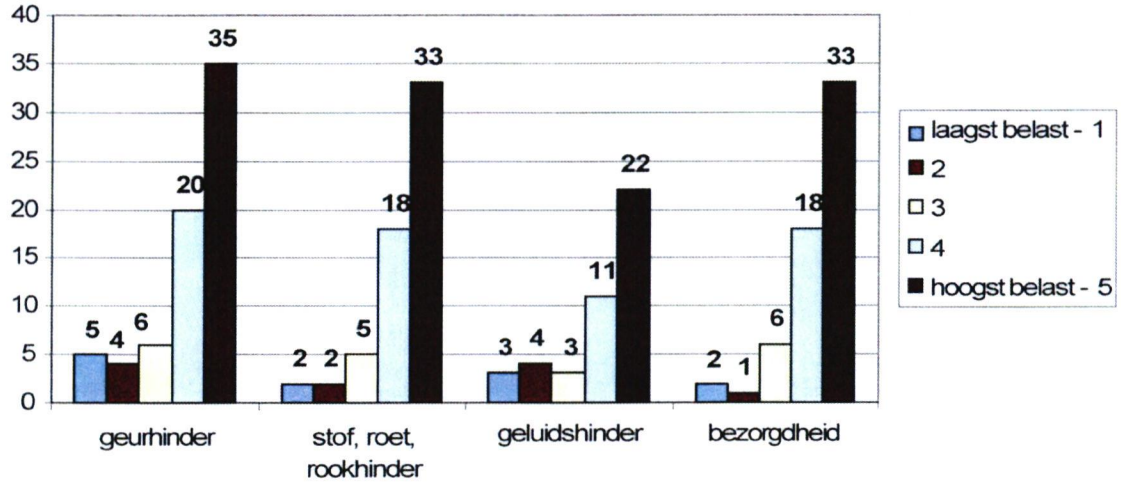
Figuur 1: Onderzoeksgebieden van het RIVM (groene lijn) en GGD Kennemerland (rode lijn). Het meest donkerblauwe gebied (gebied 5) is het hoogst belast door fijn stof afkomstig van de basismetaalindustrie. Het meest lichtblauwe gebied (gebied 1) is het laagst belast door fijn stof afkomstig van de basismetaalindustrie (Bron: RIVM [1]).

3. Hoeveel hinder en bezorgdheid door de bron bedrijven/industrie komt er voor?

In het hoogst belaste gebied ervaart ruim een derde van de inwoners geurhinder (35%) van bedrijven/industrie. Een derde van de inwoners ervaart stof/roet/rookhinder (33%) en een vijfde van de inwoners ervaart geluidshinder (22%). De bron bedrijven/industrie veroorzaakt dus vooral geurhinder en stof-/roet-/rookhinder en in mindere mate geluidshinder.

Als we inzoomen op ernstige hinder zien we dat in het hoogst belaste gebied 8% ernstige geurhinder ervaart, 12% ernstige stof/roet/rookhinder en 5% ernstige geluidshinder. Bij stof/roet/rookhinder is er dus vaker sprake van ernstige hinder dan bij geurhinder.

Een derde van de inwoners (33%) in het hoogst belaste gebied is bezorgd over de eigen gezondheid vanwege bedrijven/industrie.



Figuur 2. Hinder en bezorgdheid door bedrijven/industrie in de vijf gebieden.

Het percentage inwoners dat hinder ervaart of bezorgd is door bedrijven/industrie loopt op met de vijf gebieden. Dit wil zeggen dat naarmate inwoners hoger belast worden door de basismetaalindustrie ze ook meer hinder ervaren dan inwoners die wat verder weg wonen en lager belast zijn. Ook geven mensen in de nabijheid van bedrijven/industrie aan zich meer zorgen te maken over de eigen gezondheid dan mensen die verder af wonen. De verschillen in hinder en bezorgdheid tussen de hoogst belaste gebieden en de lager belaste gebieden zijn statistisch significant (zie ook tekstkader 3).

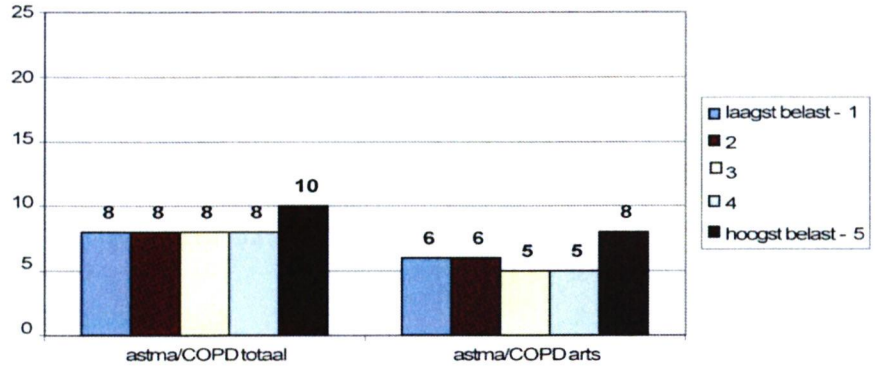
Tekstkader 2: Wat is fijn stof?
Fijn stof is een verzamelnaam voor in de lucht zwevende deeltjes. Meestal wordt fijn stof aangeduid als PM10. Dit zijn stofdeeltjes met een diameter kleiner dan 10 micrometer (Particulate Matter 10). 10 Micrometer is 1 honderdste millimeter. Ter vergelijking de diameter van een haar is 7 keer zo groot. Het grove deel uit het PM10 stof (tussen de 2,5 en de 10 micrometer) bestaat vooral uit deeltjes die het gevolg zijn van mechanische processen zoals slijtage van banden en wegdek en opwaaiend bodemstof. Het fijnere deel, deeltjes met een diameter kleiner dan 2,5 micrometer (PM2,5), bestaat vooral uit deeltjes die het gevolg zijn van verbrandingsprocessen, zoals het verkeer. In dit fijnere deel zit onder andere dieselroet. Het gaat om erg fijne stofdeeltjes die je niet ziet, maar wel inademt. Vooral de heel kleine fijn stof deeltjes kunnen diep het lichaam binnendringen, via de longen tot in de

bloedbaan, en daar schade aanrichten. Belangrijk is dat fijn stof ook bij concentraties onder de bestaande wettelijke normen gezondheidseffecten kan veroorzaken. Eerst werd gedacht dat alleen kwetsbare groepen, zoals zieken, kinderen of ouderen, klachten door inademen van fijn stof zouden kunnen krijgen. Maar het blijkt dat ook gezonde mensen ziek kunnen worden en een aantal maanden eerder kunnen sterven aan een luchtwegaandoening of hart- en vaatziekte. Fijn stof kan dus gezondheidseffecten veroorzaken zoals luchtwegklachten en hart- en vaatziekten maar ook voortijdige sterfte.[17] Recent is fijn stof ook ingedeeld als kankerverwekkend voor de mens.[18]

4. Hoeveel astma/COPD, hart- en vaatziekten en hoge bloeddruk komen er voor?

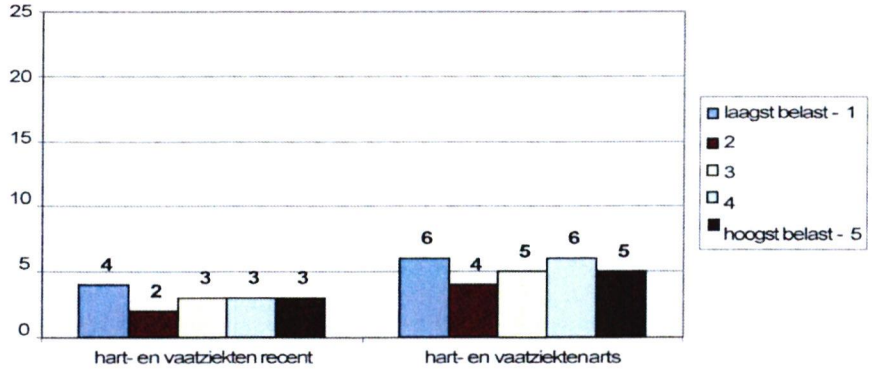
Figuur 3 toont dat in het hoogst belaste gebied 10% van de inwoners aangaf in de afgelopen 12 maanden astma/COPD te hebben gehad. In het laagst belaste gebied was dit 8% ('astma/COPD totaal'). In het hoogst belaste gebied gaf 8% aan in de afgelopen 12 maanden onder behandeling van huisarts of specialist te zijn geweest voor astma/COPD. In het laagst belaste gebied was dat 6% ('astma/COPD arts').

Bij het berekenen van mogelijke verschillen in het vóórkomen van astma/COPD tussen het laagst belaste gebied en de andere vier gebieden is gecorrigeerd voor de verstorende factoren leeftijd, geslacht, opleiding en rookgedrag (zie ook tekstkader 3). Geen van de verschillen was statistisch significant. Wel neigt zowel 'astma/COPD totaal' als 'astma/COPD arts' iets vaker voor te komen in het hoogst belaste gebied vergeleken met het laagst belaste gebied, deze verschillen waren echter niet statistisch significant.



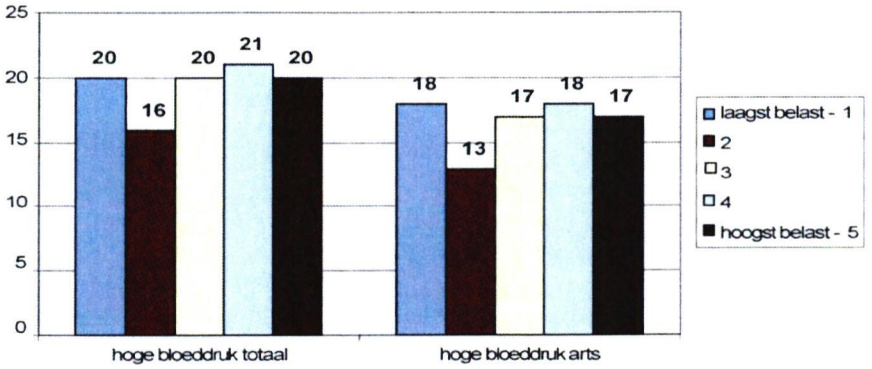
Figuur 3. Het vóórkomen van astma/COPD in de vijf gebieden.

Figuur 4 toont het vóórkomen van hart- en vaatziekten in de vijf gebieden. Bij het berekenen van mogelijke verschillen tussen het laagst belaste gebied en de andere vier gebieden is gecorrigeerd voor de verstorende factoren leeftijd, geslacht, opleiding, rookgedrag, overgewicht, gebrek aan lichaamsbeweging, overmatig alcoholgebruik en geluidshinder (zie tekstkader 3). Het blijkt dat in gebied 2 minder mensen aangeven hart- en vaatziekten te hebben gehad in de afgelopen 12 maanden dan in het laagst belaste gebied ('hart- en vaatziekten recent'). Verder geven in gebied 2 en 3 minder mensen aan onder behandeling/controle te zijn voor hart- en vaatziekten in de afgelopen 12 maanden dan in het laagst belaste gebied. Tussen het hoogst belaste gebied en het laagst belaste gebied zijn de verschillen niet statistisch significant. Er kan geconcludeerd worden dat hart- en vaatziekten niet vaker voorkomen in het hoogst belaste gebied vergeleken met het laagst belaste gebied.



Figuur 4. Het vóórkomen van hart- en vaatziekten in de vijf gebieden.

Figuur 5 toont het vóórkomen van hoge bloeddruk in de vijf gebieden. Bij het berekenen van mogelijke verschillen tussen het laagst belaste gebied en de andere vier gebieden is gecorrigeerd voor de verstorende factoren leeftijd, geslacht, opleiding, rookgedrag, overgewicht, gebrek aan lichaamsbeweging, overmatig alcoholgebruik en geluidshinder (zie tekstkader 3). In het hoogst belaste gebied gaf 20% aan in de afgelopen 12 maanden hoge bloeddruk te hebben gehad, in het laagst belaste gebied eveneens 20% ('hoge bloeddruk totaal'). In het hoogst belaste gebied gaf 17% aan in de afgelopen 12 maanden onder behandeling van huisarts of specialist te zijn geweest voor hoge bloeddruk, in het laagst belaste gebied 18% ('hoge bloeddruk arts'). Het blijkt dat statistisch significant minder mensen in het hoogst belaste gebied aangeven onder behandeling/controle van een arts te zijn voor hoge bloeddruk dan in het laagst belaste gebied. De andere verschillen waren niet statistisch significant. Er kan geconcludeerd worden dat hoge bloeddruk onder behandeling/controle van een arts minder vaak voorkomt in het hoogst belaste gebied.



Figuur 5. Het vóórkomen van hoge bloeddruk in de vijf gebieden.

5. Hoeveel bloeddrukverlagende medicatie en luchtwegmedicatie wordt er gebruikt?

Het gebruik van bloeddrukverlagende medicatie en luchtwegmedicatie vertoont een lichte toename tijdens de periode 2006 tot en met 2010 in het onderzoeksgebied. Deze trend treedt in geheel Nederland op en is niet specifiek voor het onderzoeksgebied.

Het percentage vaste gebruikers van bloeddrukverlagende medicatie door volwassenen stijgt bij een toenemende blootstelling aan de fijn stof-concentratie afkomstig van de basismetaalindustrie. Deze samenhang is echter niet statistisch significant. Er is daarom onvoldoende bewijs dat het gebruik van bloeddrukverlagende medicatie samenhangt met de verhoogde blootstelling aan fijn stof van deze bron. Voor luchtwegmedicatie nemen de

percentages vaste en nieuwe medicijngebruikers af wanneer de hoogte van de blootstelling toeneemt. Ook deze resultaten zijn niet statistisch significant.
Er is dus geen statistisch significante relatie geconstateerd tussen de blootstelling aan luchtverontreiniging afkomstig van de basismetaalindustrie en het gebruik van bloeddrukverlagende medicatie en luchtwegmedicatie bij volwassenen en jongeren.

In het onderzoek naar medicijngebruik is niet alleen de relatie met de fijn stof-concentratie afkomstig van de basismetaalindustrie onderzocht. Ook is het onderzoeksgebied onderzocht of de totale concentratie fijn stof in de lucht samenhangt met medicijngebruik en of de stikstofoxideconcentratie in de lucht samenhangt met medicijngebruik. Er werd gevonden dat bij een hogere totale concentratie fijn stof in de lucht het percentage vaste gebruikers van bloeddrukverlagende medicatie hoger was dan bij een lagere totale concentratie fijn stof in de lucht. Deze samenhang was statistisch significant. Dit verband werd ook gevonden voor de concentratie stikstofoxide in de lucht. Het onderzoek liet zien dat vooral wegverkeer zorgt voor de hogere percentages gebruikers van bloeddrukverlagende medicatie.

Het gebruik van luchtwegmedicatie bij volwassenen lijkt iets toe te nemen bij een hogere totale concentratie fijn stof in de lucht (niet statistisch significant). Dat volwassenen wat meer luchtwegmedicatie lijken te gebruiken kan vooral toegeschreven worden aan de bijdrage van andere lokale bronnen aan de fijn stof-concentratie in de lucht (zoals huishoudens, industrie, landbouw, handel, dienstverlening en overheid). Er is geen verband aangetoond tussen luchtverontreiniging en luchtwegmedicatie bij jongeren van 0 tot 18 jaar.

6. Wat voegt dit onderzoek toe aan de verschillende andere onderzoeken die in de IJmond zijn uitgevoerd?

In de IJmond is in de jaren '80 onderzoek gedaan bij basisschoolkinderen. Hieruit kwam naar voren dat "er aanwijzingen zijn dat het wonen in gebieden nabij het industrieterrein IJmond leidt tot waarneembare effecten op de luchtwegen van basisschoolkinderen. De omvang van de effecten is gering en niet zonder meer toe te schrijven aan luchtverontreiniging."[7]
In de jaren '90 is onderzoek gedaan bij volwassenen met chronische luchtwegaandoeningen. Geconcludeerd werd dat klachten en medicatiegebruik verergerden en de longfunctie wat slechter werd op de dagen dat de windrichting afkomstig was van het industrieterrein.[8]
In 2009 is onderzoek gedaan naar het vóórkomen van longkanker in de IJmond.[13] Het onderzoek liet zien dat er in bepaalde gebieden in de IJmond meer longkanker voorkomt. De onderzoekers concludeerden dat het merendeel van de longkankergevallen veroorzaakt leek te worden door de rookgewoonten van de inwoners. Een klein deel van de longkanker-gevallen zou mogelijk kunnen worden toegeschreven aan de vroegere uitstoot van kankerverwekkende stoffen van CORUS (het huidige Tata Steel). Maar de extra longkanker kan ook andere oorzaken hebben, zoals een beroepsmatige blootstelling of andere bronnen van luchtverontreiniging in de IJmond. De oorzaak van de extra longkankergevallen in de IJmond was dus niet met zekerheid te geven.
In een ander onderzoek uit 2009 werd het vóórkomen van COPD, astma, longontsteking, hartinfarct en drie aandoeningen van het hart- en vaatstelsel onderzocht.[14] Hiervoor werden de registraties gebruikt van 22 huisartsenpraktijken in Beverwijk, Heemkerk, Velsen-Noord, Castricum en IJmuiden in de periode 2006-2008. Het onderzoek liet zien dat dichterbij de industrie de aandoeningen meer frequent werden geregistreerd (met name 0-4 km) dan verder weg (4.1-10 km), met uitzondering van astma. In geen van de gevallen kwam een aandoening statistisch significant vaker voor vergeleken met Nederland.

De bevindingen uit het GGD- en het RIVM-onderzoek uit 2013 over de invloed van basismetaalindustrie komen in zijn algemeenheid overeen met de eerdere onderzoeken naar luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten. Er treden verschillen tussen hoog en laagbelaste gebieden op, maar deze verschillen zijn relatief klein en niet altijd statistisch

significant. Voor longkanker is deze conclusie niet te trekken omdat in het recente GGD- en RIVM-onderzoek niet naar longkanker is gekeken.

Met de huidige twee onderzoeken (2013) zijn nu gezondheidsaspecten in kaart gebracht die niet recent systematisch waren onderzocht in de IJmond. Daarmee ontstaat een beter en meer compleet beeld van de huidige gezondheidssituatie in relatie tot de basismetaalindustrie.

Tekstkader 3: Wat is statistische significantie en waarom wordt er gecorrigeerd voor verstorende variabelen?

Statistische significantie
Het begrip statistische significantie geeft aan of het toeval een rol kan spelen bij de uitkomsten. Statistisch significant betekent dan dat met 95% zekerheid het gevonden verband niet toevallig is. Er is dan een kans van minder dan 5% dat het verband in werkelijkheid wél op toeval berust. Niet statistisch significant betekent dat de kans dat er sprake is van toeval 5% of groter is.

Verstorende variabelen
Bij onderzoek naar de relatie tussen wonen in een bepaald gebied (bijvoorbeeld de IJmond) en een bepaald gezondheidseffect (bijvoorbeeld astma/COPD) kunnen verstorende factoren een rol spelen. Een verstorende factor hangt zowel samen met het wonen in een bepaald gebied als met het te onderzoeken gezondheidseffect. Roken is bijvoorbeeld een verstorende factor als geldt dat meer mensen roken in de IJmond en dat roken de kans op het krijgen van astma/COPD vergroot. In onderzoek moet gecorrigeerd worden voor deze verstorende factoren. Anders kan men denken dat men een bepaald gezondheidseffect van luchtverontreiniging vindt, terwijl er in werkelijkheid meer gerookt wordt in het gebied met de hoogste luchtverontreiniging.

7. Hoe nu verder?

De twee onderzoeken samen zijn de nulmeting van een beoogde serie toekomstige onderzoeken. De Gezondheidsmonitor IJmond maakt in de tijd veranderingen zichtbaar op het gebied van hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in de regio. De Gezondheidsmonitor IJmond heeft op deze wijze een signaalfunctie.
De bevindingen wat betreft de drie onderzochte chronische aandoeningen en het medicijngebruik van deze eerste onderzoeken van het RIVM en de GGD vormen geen duidelijke aanleiding tot een dergelijk signaal. Het percentage inwoners met hinder of bezorgdheid vormt wel een duidelijk signaal. Te meer daar hinder en bezorgdheid direct te relateren zijn aan de dagelijkse beleving van het wonen in de IJmond.

De staatssecretaris van Infrastructuur & Milieu (voorheen VROM) heeft in 2012 besloten het medicatieonderzoek van het RIVM in elk geval nog twee keer te herhalen. Ook het onderzoek van GGD Kennemerland zou herhaald kunnen worden. Uitvoering van de periodieke algemene gezondheidsmonitor van de GGD in de regio staat gepland voor 2016. De algemene gezondheidsmonitor zou door ophoging van de steekproef opnieuw geschikt gemaakt kunnen worden om te gebruiken als onderdeel van de Gezondheidsmonitor IJmond. In een volgend onderzoek in het kader van de Gezondheidsmonitor IJmond kan gekeken worden of ingezette maatregelen effect hebben. Dit kan gedaan worden door de percentages hinder en bezorgdheid die dan gevonden worden te vergelijken met de percentages hinder en bezorgdheid die nu gevonden zijn. Ook kunnen in een volgend onderzoek gegevens van het luchtmeetnet in de IJmond en/of gegevens van de Grootschalige Concentratiekaarten van Nederland (CGN) gebruikt worden. Deze gegevens

brengen de ontwikkelingen in luchtverontreinigingniveaus in kaart en kunnen gebruikt worden bij de interpretatie van de uitkomsten.

Verder zijn er verschillende mogelijkheden voor aanvullend onderzoek, die te zijner tijd ook onderdeel zouden kunnen worden van de Gezondheidsmonitor IJmond:

- Opnieuw analyse van gegevens over het optreden (de incidentie) van kanker in de regio. Het laatste onderzoek had betrekking op gegevens van de periode 1995-2006. Het onderzoek zou herhaald kunnen worden vanaf ongeveer 2016, wanneer gegevens van een nieuwe tienjaarsperiode beschikbaar komen.
- Risicoschattingen op basis van gegevens over de luchtverontreinigingniveaus om een zo compleet mogelijk beeld van alle relevante gezondheidsaspecten te krijgen.

---

[1] Ameling CB, Breugelmans ORP, Fischer PH, Houthuijs DJM, Marra M, Velders GJM, Wesseling JP, Van Wiechen CMAG. Gezondheid in de IJmond. Monitoring medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit. Bilthoven: RIVM, 2013.

[2] GGD Kennemerland. Gezondheidsmonitor IJmond, 2013.

[3] Smeets M, Fast T. Dosis effect relatie geur; effecten van geur. Universiteit Utrecht, Fast Advies en Opdenkamp Adviesgroep 2006, IP-DER-06-40.

[4] Gezondheidsraad. Over de invloed van geluid op de slaap en de gezondheid. Publicatie 2004/14.

[5] http://www.nationaalkompas.nl/gezondheidsdeterminanten/omgeving/milieu/geluid/wat-zijn-de-mogelijke-gezondheidsgevolgen-van-geluid/

[6] Gezondheidsraad. Ongerustheid over lokale milieufactoren: risicocommunicatie, blootstellingsbeoordeling en clusteronderzoek. Publicatie 2001/10.

[7] Projectgroep IJmond. De invloed van verontreiniging door stof in de buitenlucht op de luchtwegen van lagere schoolkinderen in de IJmond. Wageningen: Vakgroep Gezondheidsleer. Landbouwuniversiteit Wageningen, 1985.

[8] Dusseldorp A, Kruize H, Brunekreef B, Hofschreuder P, De Meer G, Van Oudvorst AB. Associations of PM10 and airborne iron with respiratory health of adults living near a steel factory. Am J Respir Crit Care Med 1995, 152: 1932-1939.

[9] Oosterlee A, Keuken RH, Staal L. Gezondheidseffecten van luchtverontreiniging door fijn stof in de IJmond. Haarlem: Hulpverleningsdienst Kennemerland / GGD, 2004.

[10] Hulpverleningsdienst Kennemerland / GGD. Incidentie en prevalentie van kanker in de regio Kennemerland. Haarlem: Hulpverleningsdienst Kennemerland / GGD, 2007.

[11] Schols E (ed.). De invloed van Corus op de luchtkwaliteit in de leefomgeving. Deelrapport 1 in de reeks rapporten over de invloed van uitstoot van Corus op de omgeving. Bilthoven: RIVM, 2009. http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/609021079.pdf

[12] Lijzen JPA (ed.). Historische immissies en depositie in de omgeving van Corus. Deelrapport 2 in de reeks rapporten over de invloed van uitstoot van Corus op de omgeving. Bilthoven: RIVM, 2009. http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601797001.pdf

[13] Van Wiechen CMAG (ed.). Geografisch patroon van kanker in de IJmond en omstreken. Deelrapport 3 in de reeks rapporten over de invloed van uitstoot van Corus op de omgeving. Bilthoven: RIVM, 2009. http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/630006001.pdf

[14] Ten Veen P, Spreeuwenberg P, Visscher S, IJzermans C. Gezondheidsproblemen in de regio IJmond, zoals geregistreerd door de huisarts. Utrecht: Nivel, 2009. http://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Gezondheidsproblemen-in-regio-IJmond.pdf

[15] Van Bruggen M (ed.). Wonen in de IJmond, ongezond? Onderzoek naar de uitstoot van Corus. Bilthoven: RIVM, 2009. http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601797002.pdf

[16] Van Wiechen CMAG et al. Opties voor monitoring gezondheid in de IJmond in relatie tot luchtkwaliteit. Bilthoven: RIVM, 2011. http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601357005.pdf

[17] Rapport GGD Amsterdam: Communicatie van Luchtverontreiniging

[18] IARC, http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/pr221_E.pdf