

# Overzicht onderzoeken leefomgeving en de gezondheid van inwoners in de IJmond

gemeente  
beverwijk



gemeente  Heemskerk

 GEMEENTE  
VELSEN



# Introductie

U vindt hier een overzicht van de (gezondheids)onderzoeken naar de leefomgeving en de invloed daarvan op de gezondheid van inwoners rond Tata Steel. Dit overzicht is opgesteld naar aanleiding van het [Programma Tata Steel 2020 - 2050](#). De eerste actie van hoofdstuk 4 "Gezondheid in beeld" is om alle (gezondheids)onderzoeken die rond Tata Steel zijn of worden uitgevoerd overzichtelijk te presenteren om zo inzicht te geven in de verschillende onderzoeken.

## Verskillende soorten onderzoek

De onderzoeken die plaats vinden en hebben gevonden zijn opgedeeld in drie categorieën:

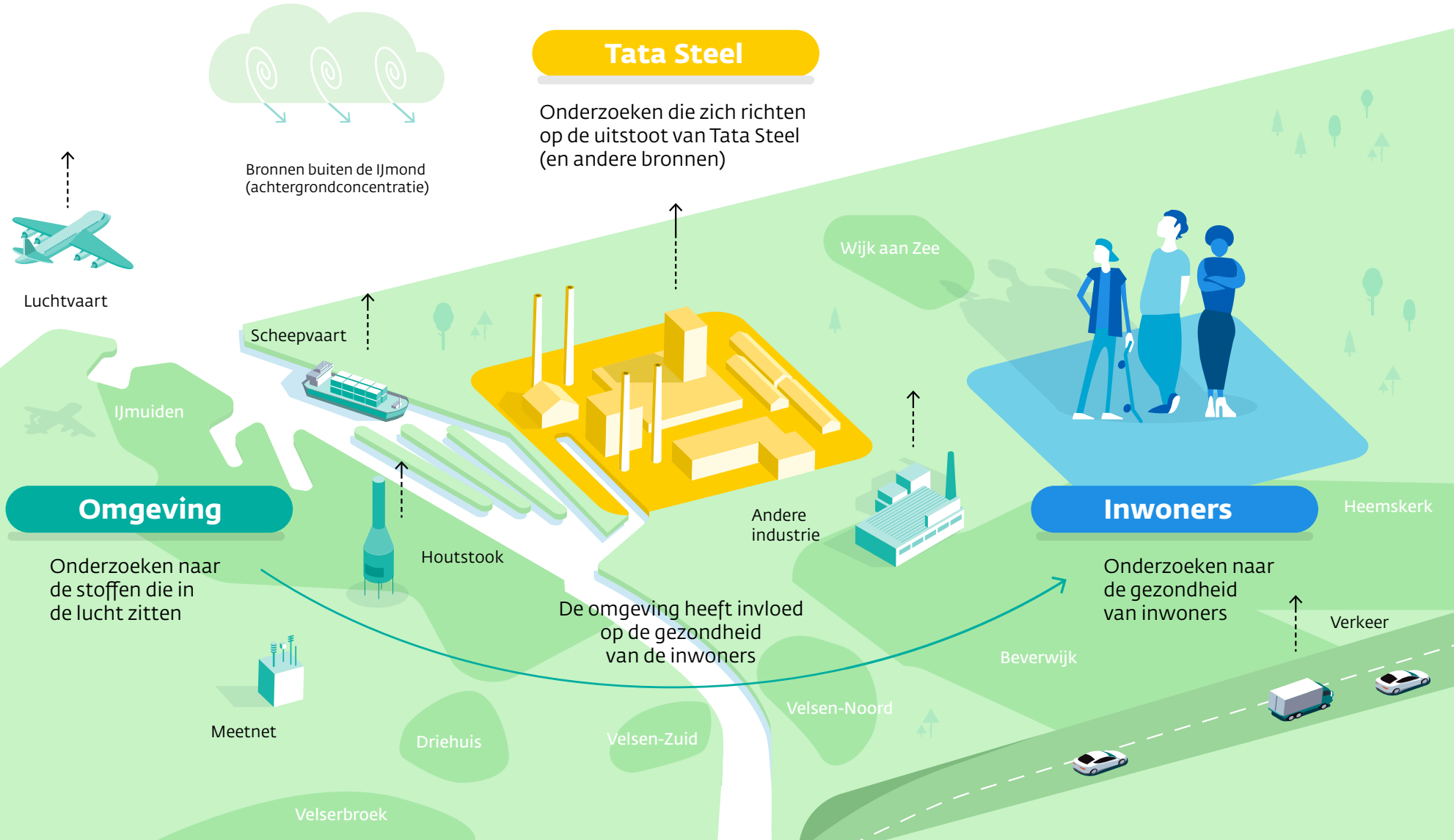
- Uitstoot van Tata Steel (en andere bronnen)
- Meten in de omgeving
- Onderzoek naar de gezondheid van inwoners. Deze categorie is opgedeeld in twee soorten:
  - gezondheidskundige monitor onderzoeken
  - gezondheidskundige en toxicologische onderzoeken

De omschrijving van de categorieën staat in de volgende tabel. Een visuele weergave van hoe de onderzoeken verdeeld zijn en zich tot elkaar verhouden staat in figuur 1. Daaronder vindt u een samenvattende toelichting over de onderzoeken en welke algemene inzichten daaruit voortkomen, over het vervolg en vervolgstappen en een toelichting op de verschillende stoffen die worden gemeten. In de figuur kunt u direct doorklikken naar de toelichting van de onderzoeken die bij iedere categorie horen.

Categorie onderzoek		Uitleg
<b>Tata Steel:</b> Onderzoeken die zich richten op de uitstoot van Tata steel (en andere bronnen in de IJmond)		Onderzoeken die zich richten op wat Tata Steel uitstoot (emissie). Hier vallen ook brononderzoeken onder die de oorsprong van luchtverontreiniging (door uitstoot) en mate daarvan proberen te achterhalen. Sommige onderzoeken richten zich op zowel Tata Steel als andere bronnen.
<b>Omgeving:</b> Onderzoek naar de stoffen die in de lucht zitten		In de omgeving staan verschillende meetnetten die als doel hebben om constant de aanwezige stoffen in de lucht in de omgeving van Tata Steel te meten (immissie). De gemeten waarden kunnen afkomstig zijn van Tata Steel, maar ook van andere bronnen.
<b>Inwoners:</b> Onderzoek naar de gezondheid van inwoners (in 2 categorieën)	Gezondheidsmonitors	Deze monitors zijn bedoeld om meermaals over een bepaalde tijdsperiode de gezondheid van de inwoners van de IJmond te meten. Dit wordt gedaan aan de hand van gezondheidsindicatoren zoals het voorkomen van ziektes, maar ook ervaringen van hinder van inwoners en samenhang met de luchtkwaliteit.
	Toxicologische en gezondheidskundige onderzoeken	Deze onderzoeken analyseren op verschillen wijze de gezondheid van bewoners in de IJmond. Dit kan door toxicologische analyse, dus risico's die specifieke stoffen kunnen vormen voor de gezondheid, of meer algemenere studies zoals de invloed van fijnstof op de inwoners in de IJmond.

# Onderzoeken naar gezondheid en leefomgeving in de IJmond

↑ = Uitstoot naar de omgeving



## Samenvattende toelichting

Er is door de jaren heen veel onderzoek uitgevoerd naar de leefomgeving en de invloed daarvan op de gezondheid van inwoners rond Tata Steel. Samenvattend kan over uitstoot van Tata Steel en aanwezigheid van stoffen in de omgeving worden gesteld:

- Tata Steel stoot veel verschillende stoffen uit. Deze uitstoot is vergund. Er loopt een traject om de vergunning binnen wet- en regelgeving waar mogelijk aan te scherpen. Via de Roadmap+ (investering 300 miljoen) neemt Tata Steel allerlei maatregelen die de uitstoot in de komende jaren gaat terugdringen. Desondanks heeft deze uitstoot een negatieve invloed op de leefomgeving in de IJmond. Als we kijken naar welke stoffen er in de leefomgeving van de IJmond voorkomen en waar die vandaan komen verschilt dat beeld per type uitstoot.
- Tata Steel heeft een belangrijk aandeel in de lokale emissie van fijnstof en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). De totale concentratie van deze stoffen wordt echter ook voor een belangrijk deel verklaard door andere bronnen en achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie is de "fijnstof deken" die in heel Nederland aanwezig is.
- Van andere type stoffen neemt Tata Steel een groter aandeel in voor de totale concentratie van stoffen. Dit geldt voor Zeer Zorgwekkende Stoffen (met name als die enkel van Tata Steel afkomstig zijn. Hieronder ook begrepen PAK's en verschillende zware metalen) geur en grof stof.
- Er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor de mate waarin stoffen in de leefomgeving mogen voorkomen. Dat wil niet zeggen dat er geen effecten zijn op de gezondheid. Er wordt in dat verband nog niet overal aan de WHO-advieswaarden voldaan voor fijnstof. Wel voor stikstofdioxide. Voor fijnstof geldt dat er geen grens is waaronder geen gezondheidseffecten kunnen optreden.

Ten aanzien van onderzoeken naar de gezondheid van bewoners kan samenvattend worden gesteld:

- In de IJmond komt een hogere ziektelast voor dan in andere gebieden. Dit uit zich in verschillende typen ziekten en klachten.
- Er wordt overlast ervaren van geluid, geur, stof en er zijn zorgen over de invloed van de leefomgeving (inclusief industrie/uitstoot) op de gezondheid.
- Verschillende onderzoeken wijzen uit dat er nog onzekerheid bestaat over de mate van gezondheidsrisico's en exacte toedracht daarvan: Het is niet precies te zeggen wat de invloed van de leefomgeving in de IJmond is op de gezondheid van de inwoners en in welke verhouding dit staat tot persoonlijke factoren zoals roken, levensstijl en blootstelling op werk.
- Het uitgangspunt is dat de leefomgeving zo snel mogelijk gezonder en veiliger wordt. De luchtkwaliteit wordt zo snel mogelijk verbeterd, ongeacht eventuele onzekerheden. Het blijft namelijk een uitdaging om eenduidige wetenschappelijk conclusies te trekken, hier wordt in het overheidshandelen rekening mee gehouden. Kortgezegd levert minder uitstoot en een schonere leefomgeving altijd gezondheidswinst op.

### Vervolgonderzoek

Een aantal onderzoeken loopt nog. In 2021 volgen twee onderdelen van het RIVM-gezondheidsonderzoek in de IJmond. In 2022 wordt de derde gezondheidsmonitor IJmond (GGD Kennemerland en het RIVM) gepubliceerd en het bio-beschikbaarheid onderzoek in opdracht van Tata Steel loopt nog.

Daarnaast doen verschillende onderzoeken aanbevelingen voor vervolgonderzoek. Deze aanbevelingen zijn erop gericht om beter zicht te krijgen op de bijdrage die luchtverontreiniging c.q. de factor leefomgeving precies heeft op de gezondheid van bewoners. Een dergelijke aanbeveling staat in het laatste Kanker Incidentieonderzoek 2020 (GGD Kennemerland) en in het briefrapport "Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond" (april 2021) van het RIVM (dat kan onder andere met een dagboekonderzoek). Over deze aanbevelingen voor vervolgonderzoek moet nog besluitvorming plaatsvinden.

### Vervolgstappen: Nut van onderzoek, acties en beleid

Onderzoek naar de leefomgeving en de gezondheid van inwoners in de IJmond heeft veel bijgedragen om kennis te vergaren. Op deze manier ontstaat een steeds beter beeld van de gezondheidssituatie. Met monitoring kan verder objectief worden vastgesteld of de leefomgeving gezonder wordt. Daarnaast wordt de opgedane kennis gebruikt om acties en maatregelen te nemen en om beleid te verbeteren. Soms kan dit snel: Uit de inventarisatie van Zeer Zorgwekkende Stoffen door Tata Steel is bijvoorbeeld gebleken dat op een aantal punten te veel stoffen worden uitgestoten. Dit wordt nu met maatregelen verminderd. Uit het onderzoek naar de vergunning van Tata Steel komen ook verbeterpunten voort die met aanpassingen in de vergunningen leiden tot minder uitstoot.

In andere gevallen geeft onderzoek een bredere impuls voor actie en beleid. Het onderzoek naar de grafietregens van 2019 is bijvoorbeeld belangrijk geweest voor de intensivering van de gezamenlijke overheidsaanpak richting Tata Steel zoals eind 2020 vastgelegd met het programma Tata Steel 2020 – 2050: *Samenwerken aan een gezondere en veilige IJmond*.

Onderzoek is ten slotte belangrijk als basis voor nieuwe normen en regelgeving. Op basis van het RIVM briefrapport "Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond" van april 2021 hebben de provincie en de IJmondgemeenten de staatssecretaris van Infrastructuur & Waterstaat gevraagd om op verschillende punten scherpere regelgeving op te stellen en waar nodig om aanvullende maatregelen mogelijk te maken die bijdragen aan een gezondere leefomgeving.

## Toelichting stoffen

Wat verder relevant is zijn welke stoffen of groepen stoffen worden gemeten en naar welke gezondheidsaspecten wordt gekeken. In de volgende tabel staat een overzicht van de verschillende stoffen die worden gemeten en de verschillende gezondheidsaspecten.

Stof	Uitleg
<b>Fijnstof en ultrafijnstof</b>	Fijnstof wordt onderscheiden in verschillende maten. Alle fijnstof deeltjes kleiner dan 10 micrometer ( $\mu\text{m}$ ) aangeduid met 10PM. Alle deeltjes kleiner dan 2.5 $\mu\text{m}$ worden PM2.5 genoemd en alle kleiner dan 0.1 $\mu\text{m}$ worden ultrafijn stof (UFP) genoemd.
<b>Grofstof (depositie)</b>	Stof groter dan 10PM noemen we stof of grof stof. Zichtbaar stof in de omgeving is voor een groot deel grof stof. Als dit stof is neergeslagen noemen we het depositie.
<b>Zware metalen (soort ZZS)</b>	In de scheikunde worden bepaalde elementen aangeduid als metalen vanwege specifieke karaktereigenschappen. Binnen metalen zijn er verschillende groepen, een groep metalen die vaak een negatief effect op de gezondheid kan hebben zijn de zware metalen. Zware metalen worden onderscheiden zich van andere metalen door een grotere dichtheid te hebben dan 4.5 g/cm <sup>3</sup> . Hier vallen onder andere cadmium, chroom, zink, kwik en lood onder.
<b>Geur</b>	De verschillende vormen van geurhinder die ervaren kunnen worden. Geur kan vele oorzaken hebben. Voorbeelden van stoffen die veel overlast kunnen veroorzaken zijn waterstofsulfide (H <sub>2</sub> S), zwaveldioxide (SO <sub>2</sub> ) en koolwaterstoffen zoals naftaleen. Geurhinder is niet altijd perse schadelijk voor de gezondheid. Maar geur kan wel overlast veroorzaken en ongemak en stress kan ook de gezondheid aantasten.
<b>PAK</b>	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen vaak afgekort als PAK's is een groep stoffen die bij een onvolledige verbranding ontstaat. Bij langdurige of hoge blootstelling aan PAK's kan een verhoogd risico op kanker geven. Naast industriële bronnen kunnen PAK's ook ontstaan bij het verbranden van eten, houtstook en sigarettenrook.
<b>ZZS</b>	Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) is een groep stoffen waarvan is op basis van het Europese REACH programma is bepaald dat ze gevaren vormen voor gezondheid van mensen. Bedrijven moeten een inventarisatie maken de ZZS en de uitstoot daarvan zo klein mogelijk maken. Zware metalen en PAK's zijn ook onderdeel van deze categorie.
<b>NOx</b>	De som van stikstofmonoxide (NO) en stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) die gezamenlijk stikstofoxiden (NOx) worden genoemd. De stoffen kunnen een negatieve impact hebben op zowel mens, dier als natuur.

Om te zien welke onderzoeken welke stoffen behandelen is een overzicht van alle onderzoeken in de [bijlage](#) vinden.

## Uitstoot van Tata Steel (en andere bronnen)

<b>Titel</b>	<b>Fijn stof in de IJmond</b>
<b>Jaar</b>	2007
<b>Link</b>	<a href="https://docplayer.nl/19848828-Fijn-stof-in-ijmond-tno-rapport-2007-a-r0955-b-laan-van-westenenk-501-postbus-342-7300-ah-apeldoorn-www-tno-nl-t-055-549-34-93-f-055-549-98-37.html">https://docplayer.nl/19848828-Fijn-stof-in-ijmond-tno-rapport-2007-a-r0955-b-laan-van-westenenk-501-postbus-342-7300-ah-apeldoorn-www-tno-nl-t-055-549-34-93-f-055-549-98-37.html</a>
<b>Stoffen</b>	PM10
<b>Samenvatting</b>	In het kader van een nieuwbouwproject heeft provincie Noord-Holland fijnstof metingen laten doen door de GGD Amsterdam in Beverwijk-west. GGD Amsterdam heeft vervolgens TNO gevraagd om deze metingen verder te analyseren en te onderzoeken wat het aandeel van Corus (het huidige Tata Steel) is op de lokale emissie van fijnstof in de IJmond. De conclusie, gemeten op vier locaties, is dat tussen 49 en 84% van de lokale bijdrage aan fijnstof afkomstig is van het Corus-terrein. Dit percentage is dus niet het aandeel van Corus op de totale hoeveelheid fijnstof in de lucht maar alleen het aandeel van Corus op de lokale emissies. De grootte van de bijdrage aan het jaargemiddelde lag tussen de 3,2 en 9,9 µg/m <sup>3</sup> . Het jaargemiddelde van de totale fijnstof lag tussen de 32,6 en 38,5 µg/m <sup>3</sup> op de verschillende meetpunten.

<b>Titel</b>	<b>Vervolgonderzoek fijn stof emissies IJmond</b>
<b>Jaar</b>	2010
<b>Link</b>	<a href="#">Vervolgonderzoek fijnstof emissies fase 1</a> <a href="#">Vervolgonderzoek fijnstof emissies fase 2</a> <a href="#">Vervolgonderzoek fijnstof emissies fase 3</a>
<b>Stoffen</b>	PM10
<b>Samenvatting</b>	In navolging van het in 2009 verschenen rapport 'Wonen in IJmond, ongezond? Onderzoek naar de uitstoot van Corus' van het RIVM is een vervolgonderzoek ingezet om preciezer de oorsprong van fijnstof in de IJmond vast te stellen. Als gevolg hiervan heeft provincie Noord-Holland de Milieudienst Rijnmond gevraagd de bronnen van fijnstof in de Rijnmond in kaart te brengen. Dit onderzoek is onderverdeeld in 3 fases. Het resultaat van de eerste fase van dit onderzoek is dat ongeveer 88% van de lokale emissie afkomstig is van de basismetaalindustrie waarvan het grootste deel Corus is. In fase 2 is onderzocht wat het effect is geweest van de maatregelen genomen door Tata Steel na 2007 en door welke bronnen van uitstoot de bijdrage van PM10 hadden. Hieruit bleek dat de elektrofilter bij ketel 41 en doekfilter bij de sintermachine een verwaarloosbaar effect had op de hoeveelheid PM10 in de omgeving. Er is wel een grote reductie van (grof) stof gerealiseerd met name door een doekfilter bij de rookgasreiniging van sintermachines en het stoppen met de opslag Noord West. Wat betreft bronnen van uitstoot bleken de oppervlaktebronnen (denk aan wegen en opslagen) de grootste bijdrage te leveren aan de uitstoot van fijnstof. In fase 3 is gekeken naar wat de bijdrage van Tata Steel is in totaal bij een maximaal vergunde situatie. Hieruit bleek dat de uitstoot van PM10 door Tata Steel bij alle meetpunten minder is dan wat maximaal vergund is. Ook is berekend wat de reductie zou zijn bij het toepassen van aanvullende maatregelen op het terrein. Verschillende maatregelen zouden grote reducties in fijnstof kunnen realiseren bij bepaalde bronnen, in een range van 33,3% tot 90% vermindering, afhankelijk van de bron.

**Uitstoot van Tata Steel  
(en andere bronnen)**

<b>Titel</b>	<b>Inventarisatie en verspreidingsberekening ZZS</b>
<b>Jaar</b>	2020
<b>Link</b>	<a href="https://omgeving.tatasteel.nl/zzs.html">https://omgeving.tatasteel.nl/zzs.html</a>
<b>Stoffen</b>	ZZS
<b>Samenvatting</b>	<p>Tata Steel heeft een inventarisatie gedaan van de emissie en immissie van ZZS. De inventarisatie is gedaan op basis van een door RIVM ontwikkeld invulsjabloon en gelijksoortige ZZS zijn in overleg met de Omgevingsdienst NZKG in clusters gegroepeerd. Verspreidingsberekeningen zijn gedaan zodat het immissieniveau (hoeveel van de uitstoot van Tata Steel in de omgeving terecht komt) berekend kan worden. Tata steel heeft op basis van zowel wettelijke besluiten als streef- en richtwaardes getoetst of de stoffen die het uitstoot aan deze waardes voldoen. De OD NZKG beoordeelt nu de ZZS-inventarisatie van Tata Steel, dit loopt nog. De OD heeft op basis van deze inventarisatie ook de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) gevraagd een advies te geven. Het advies van ILT is per <a href="#">brief</a> door de OD NZKG aan Tata Steel gegeven. In de brief staan verschillende vragen waarop Tata Steel is verzocht antwoord te geven. Daarnaast stelt de brief dat in de huidige inventarisatie van Tata Steel nog niet is voldaan aan de minimalisatieverplichting die bij de inventarisatie van ZZS hoort. Om hier wel aan te voldoen zijn ook enkele adviezen opgesteld in de brief.</p> <p>Het advies van ILT heeft de OD NZKG meegenomen in de brief die aan Tata Steel met het verzoek om aanvullende gegevens aan te leveren. Op 19 mei 2021 is door Tata Steel aanvullende informatie aangeleverd. De toets op volledigheid en juistheid van deze gegevens loopt nu.</p>

<b>Titel</b>	<b>Onderzoeken Chroom-6</b>
<b>Jaar</b>	2020
<b>Link</b>	<a href="https://odnzk.nl/nieuw-onderzoek-geen-chroom6-in-slak-harsco/">https://odnzk.nl/nieuw-onderzoek-geen-chroom6-in-slak-harsco/</a>
<b>Stoffen</b>	Zware metalen (Chroom-6), ZZS
<b>Samenvatting</b>	Tijdens de inventarisatie van Zeer Zorgwekkende Stoffen bleek dat mogelijk Chroom-6, een vorm van het metaal Chroom waarvan de verbindingen schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid, aanwezig is in de staalslakken van Harsco Metals. Op grond hiervan heeft Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) vervolgonderzoek laten uitvoeren om uit te vinden of er werkelijk Chroom-6 te vinden was. Uit dit onderzoek bleek dat geen Chroom-6 te vinden was in de monsters die onderzocht zijn. Op basis hiervan heeft de OD NZKG geconcludeerd dat er geen Chroom-6 aanwezig is in de staalslakken.



**Uitstoot van Tata Steel  
(en andere bronnen)**

**Overig: Onderzoek vergunningen Tata Steel**

De OD NZKG heeft de vergunning van verschillende fabrieken van Tata Steel laten onderzoeken. Dit geeft niet direct inzicht in de uitstoot van Tata Steel en valt daarom niet in de categorie "Uitstoot van Tata Steel (en andere bronnen in de IJmond)". Wel is er een meer indirecte relatie omdat een aangescherpte vergunning kan leiden tot minder uitstoot. Voor de volledigheid staat dit onderzoek hier daarom apart vermeld.

<b>Titel</b>	<b>Onderzoek vergunningen Tata Steel</b>
<b>Jaar</b>	2020
<b>Link</b>	<a href="https://omgeving.tatasteel.nl/assets/user/Rapport%20onderzoek%20kooksfabrieken.pdf">https://omgeving.tatasteel.nl/assets/user/Rapport%20onderzoek%20kooksfabrieken.pdf</a> <a href="https://www.noord-holland.nl/Actueel/Archief/2020/September_2020/Onderzoek_vergunningen_Tata_Steel_ruimte_voor_aanscherping/Onderzoek_vergunningen_Tata_Steel_ruimte_voor_aanscherping%3Ac477tGNISYaA3X7am4xVuw.pdf">https://www.noord-holland.nl/Actueel/Archief/2020/September_2020/Onderzoek_vergunningen_Tata_Steel_ruimte_voor_aanscherping/Onderzoek_vergunningen_Tata_Steel_ruimte_voor_aanscherping%3Ac477tGNISYaA3X7am4xVuw.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Samenvatting</b>	<p>De OD NZKG heeft het onafhankelijke bureau SPPS Consultants BV opdracht gegeven om de vergunning van de Kooksfabrieken, Sinterfabriek, Pelletfabiek, Oxystaalfabriek en beide Hoogovens te onderzoeken. Aanleiding was de constatering in 2019 dat de Sinterkoelers meer uitstootten dan op basis van de vergunning bekend was. De onderzoeken naar de vergunningen zijn bedoeld om na te gaan of deze situatie ook in andere fabrieken kon voorkomen.</p> <p>Een situatie vergelijkbaar met "de sinterkoelers" is niet aangetroffen. Wel kan op basis van de onderzoeken de vergunning van Tata Steel op een aantal punten worden aangescherpt en verduidelijkt. De OD NZKG voert de aanbevelingen van SPPS uit. Dit is onderdeel vanuit het Uitvoeringsprogramma VTH Tata Steel 2020 – 2022. Zie deze link voor het uitvoeringsprogramma en op deze link kunt u vinden hoe de OD NZKG de vergunning aangaande de zwavelzuurfabrieken aanscherpt.</p>

## Omgeving: Onderzoek naar de stoffen die in de lucht zitten

<b>Titel</b>	<b>Luchtmeetnet</b>
<b>Link</b>	<a href="https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Luchtkwaliteit">https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Luchtkwaliteit</a>
<b>Stoffen</b>	PM10, PM2.5, Roet, CO, NOx, Geur (SO <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> S), PAK, Metalen
<b>Rapporten</b>	Jaarlijks
<b>Link recentste rapport</b>	<a href="https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Luchtkwaliteit/Beleidsdocumenten/Luchtkwaliteit_IJmond_2020.pdf">https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Luchtkwaliteit/Beleidsdocumenten/Luchtkwaliteit_IJmond_2020.pdf</a>
<b>Samenvatting</b>	<p>Met het luchtmeetnet wordt landelijk de luchtkwaliteit gemeten. Verschillende luchtmeetstations zijn geplaatst in de IJmond. Dit is hoogwaardige luchtmeetapparatuur wat zo accuraat mogelijk uurwaarden meet om daarmee daggemiddelden en jaaroverzichten te maken. De waardes die uit bepaalde meetstations van dit meetnet komen worden gebruikt om te controleren of aan wettelijk vastgestelde luchtkwaliteitseisen wordt voldaan in de omgeving. Dit is daarmee het belangrijkste meetnet in de provincie.</p> <p>Uit het luchtmeetnet blijkt dat in de afgelopen jaren de luchtkwaliteit in de IJmond geleidelijk is verbeterd. Ieder jaar wordt een rapport uitgebracht over de luchtkwaliteit in de IJmond op basis van het luchtmeetnet. Meerjarige trends worden in ieder rapport aangevuld met het nieuwe jaar. In de link is het meeste recente rapport te vinden. Eerdere rapporten zijn <a href="#">hier</a> te vinden.</p>

<b>Titel</b>	<b>eNoses</b>
<b>Link</b>	<a href="https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Projecten/Tata_Steel/Geurgegevens_eNose_netwerk">https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Projecten/Tata_Steel/Geurgegevens_eNose_netwerk</a>
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Rapporten</b>	Maandelijks
<b>Link recentste rapport</b>	<a href="https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Projecten/Tata_Steel/Geurgegevens_eNose_netwerk/Rapporten/Kwartaalrapport_april_mei_juni_2020_IJmondregio.org">https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Projecten/Tata_Steel/Geurgegevens_eNose_netwerk/Rapporten/Kwartaalrapport_april_mei_juni_2020_IJmondregio.org</a>
<b>Samenvatting</b>	<p>In de IJmond regio zijn eNoses geplaatst die verschillen in de samenstelling van de lucht kunnen detecteren. De eNoses kunnen niet specifieke stoffen onderscheiden, de sensoren herkennen alleen als de samenstelling van de stoffen in de lucht verandert. Het doel van de sensoren die rondom het terrein van Tata Steel staan is om in combinatie met klachten van inwoners bronnen van geuroverlast in kaart te brengen.</p> <p>Uit de tot op heden verschenen rapportages blijkt dat veruit de meeste klachten komen uit Wijk aan Zee. Dit wordt gevolgd door Beverwijk en IJmuiden. De klachten komen binnen via Tata Steel, OD NZKG en het initiatief Stofmelder. De waarschijnlijke oorsprong is niet voor alle klachten te herleiden en wanneer iets gelinkt wordt aan een bron is dat geen zekerheid maar eerder een mogelijkheid. De klachten worden het vaakst gelinkt aan de kookgasfabriek 2. Dat werd gevolgd door Harsco en de kookgasfabriek 1. De rapporten van de eNoses zijn te vinden op de <a href="#">volgende link</a>.</p>

**Omgeving:**  
**Onderzoek naar de stoffen**  
**die in de lucht zitten**

<b>Titel</b>	<b>Hollandse Luchten</b>
<b>Link</b>	<a href="https://hollandseluchten.waag.org/">https://hollandseluchten.waag.org/</a>
<b>Stoffen</b>	PM10, PM2.5, NO <sub>2</sub>
<b>Rapporten</b>	Geen
<b>Samenvatting</b>	Hollandse luchten is een platform voor dialoog over gezonde leefomgeving, (burger)wetenschappelijk onderzoek en beleidsinnovatie. Een platform voor zowel inwoners, overheid, bedrijven en kennisinstellingen. Een belangrijk onderdeel van Hollandse Luchten is het zogeheten 'Citizen Sensing' waarbij met goedkope en toegankelijke sensoren en open-source software metingen uitvoeren op verschillende plekken in Noord-Holland. De metingen brengen als aanvulling op de metingen van het luchtmeetnet een completer beeld van de luchtkwaliteit in de IJmond. Het project is begonnen als experiment om ervaring op te doen met metingen door bewoners, overheden en lokale initiatieven. Nu de experimentele fase voorbij is gaat het project over in de tweede fase en wordt gekeken naar uitbreiding van het aantal meetlocaties. De actuele metingen zijn te vinden op <a href="#">deze website</a> .

<b>Titel</b>	<b>Evaluatie metingen 2011-2013 PM10, PM2,5, PAK en zware metalen in de IJmond</b>
<b>Jaar</b>	2015
<b>Link</b>	<a href="https://www.heemskerk.nl/fileadmin/decos/public/216BF0AF1DF6DC4C81A132C157B3B017/OVERDOC/2015%20037-1.pdf">https://www.heemskerk.nl/fileadmin/decos/public/216BF0AF1DF6DC4C81A132C157B3B017/OVERDOC/2015%20037-1.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	PM10, PM2.5, PAK, Metalen
<b>Samenvatting</b>	In opdracht van OD NZKG heeft GGD Amsterdam van vier meetstations in het IJmondgebied de gemeten niveaus van 2011 tot 2013 van PM10, PM2.5, PAK en verschillende zware metalen onderzocht. Van de gemeten niveaus is onderzocht of hoe ze zich verhouden tot grens- en richtwaarden en of emissiebronnen aan te wijzen zijn. Voor de waargenomen lokale bijdrage van PM10 en PM2.5, de zware metalen arseen, cadmium, nikkel en lood en de aangetroffen PAK verbindingen allen afkomstig van het industrieterrein. Wat betreft overschrijdingen lagen de concentraties PM10 en PM2.5 boven de WHO-advieswaarden. Dit was echter het geval in een groot deel van Nederland. Op één van de vier meetstations was het aantal dagoverschrijdingen van PM10 boven de wettelijke grenswaarde, echter geldt deze grenswaarde alleen in bewoond gebied waar dit meetstation niet stond. Van de metalen waren geen overschrijdingen van grens of richtwaarden gedetecteerd. Wat de PAK betreft is de richtwaarde niet overschreden, wel is het (indicatieve) jaargemiddelde zes keer boven de beoordelingsgrens uitgekomen. De concentraties bleven onder de gezondheidskundige norm in de omgeving van de meetstations en daarom worden ook geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's verwacht.

<b>Titel</b>	<b>Het gebruik van GCN gegevens op lokaal niveau</b>
<b>Jaar</b>	2018
<b>Link</b>	<a href="#">GCN_project_eindrapport_augustus_2018.pdf(academischewerkplaatsmmk.nl)</a>
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Samenvatting</b>	Dit rapport is opgesteld door de GGD Amsterdam om de gedetailleerde informatie van het RIVM voor de Grootchalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) kaart breder te benutten en toe te passen op lokaal niveau. In dit rapport wordt een nieuw ontwikkelde methode omschreven die GGD-medewerkers en gemeentes meer inzicht geeft aan lokale bronnen aan de luchtkwaliteit. In de workshop waarin deze methode is uitgetest door mogelijke gebruikers is gevonden dat er nog verschillende verbeteringen moeten komen om lokale bronnen uit GCN bestanden te kunnen onderscheiden. Een belangrijke verbetering is dat het RIVM besloten heeft vanaf het najaar van 2018 zelf concentratie-bijdrage per gemeente op de GCN-website te plaatsen. Over het algemeen is de conclusie van het project dat de toepassing van GCN-gegevens op lokaal niveau door GGD medewerkers en bestuurders wordt gezien als een goede manier om aandacht voor luchtkwaliteit te vragen voor eigen gemeente.

**Omgeving:**  
**Onderzoek naar de stoffen**  
**die in de lucht zitten**

<b>Titel</b>	<b>Verkennde metingen aan ultrafijnstof in het IJmondgebied</b>
<b>Jaar</b>	2020
<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0095.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0095.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	UFP
<b>Samenvatting</b>	<p>Het RIVM heeft in opdracht van provincie Noord-Holland gemeten hoeveel ultrafijn stof in de lucht zit in het IJmondgebied. De gezondheidseffecten van ultrafijnstof zijn onvoldoende bekend dus daar wordt in dit onderzoek geen uitspraak over gedaan. De gemeten concentraties ultrafijnstof was het hoogst in Wijk aan Zee wat overeenkomt met concentraties in door verkeer belaste punten in steden. De bron van de uitstoot is moeilijk precies vast te stellen gezien dat er verschillende nabijgelegen mogelijk bronnen zijn. De grote veranderingen die optreden bij verandering van de windrichting duiden er wel op dat de oorzaak lokale bronnen zijn. Ook weten we dat de ultrafijnstof komt uit het gebied tussen IJmuiden en Wijk aan Zee.</p> <p>In 2021 worden de eerste resultaten verwacht van een gezondheidsonderzoek naar ultrafijn stof van het RIVM rond Schiphol. Het meten van ultrafijn stof is een relatief nieuwe ontwikkeling. Voor ultrafijn stof bestaan momenteel geen (gezondheidskundige) normen.</p>

**Overig: Onderzoek naar de invloed van windmolens rond Tata Steel**

De invloed van te plaatsen windmolens rond Tata Steel naar de luchtkwaliteit is voor de plaatsing onderzocht. Het gaat hier niet zo zeer om "onderzoek naar stoffen die in de lucht zitten" omdat het berekeningen betreft in de manier waarop windmolens bestaande uitstoot/luchtverontreiniging mogelijk kunnen beïnvloeden. Voor de volledigheid staan deze onderzoek hier daarom apart vermeld.

<b>Titel</b>	<b>Windpark Tata Steel en luchtkwaliteit (windpark Ferrum)</b>
<b>Jaar</b>	2016
<b>Link</b>	<a href="http://www.windparkferrum.nl/files/dec2016/luchtkwaliteit-december2016.pdf">http://www.windparkferrum.nl/files/dec2016/luchtkwaliteit-december2016.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	PM10, NOx, Zware metalen
<b>Samenvatting</b>	<p>Nadat in een studie in 2010 is aangetoond dat windturbines in bepaalde situaties mogelijk een invloed kunnen hebben op de verspreiding van rookgas is onderzocht of windturbines op het bedrijfsterrein van Tata Steel op de beoogde plaats en in die situatie invloed hebben op de verspreiding van de uitstoot van Tata Steel. De conclusie van de berekeningen die vooraf aan de plaatsing van de turbines zijn gedaan is dat de luchtkwaliteit niet noemenswaardig wordt beïnvloed door de turbines.</p>

<b>Titel</b>	<b>Impact windmolens op verspreiding van luchtverontreiniging (Spuisluis)</b>
<b>Jaar</b>	2016
<b>Link</b>	<a href="https://www.windparkspuisluis.nl/media/1090/bijlage-5-e-fijnstof-rapport.pdf">https://www.windparkspuisluis.nl/media/1090/bijlage-5-e-fijnstof-rapport.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	PM10, SO <sub>2</sub> , NOx, Zware metalen, CO
<b>Samenvatting</b>	<p>In de voorbereiding voor het plaatsen van windmolens langs het Noordzeekanaal door Eneco en Windpark IJmond is dit onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek richt zich op wat de invloed is van windmolens op de verspreiding van uitstoot van bepaalde stoffen door Tata Steel. Het maakt gebruik van een rekenmodel wat de situatie simuleert. De conclusie is dat de concentraties luchtverontreiniging nauwelijks worden beïnvloed en dat er geen grenswaarde uit de wet milieubeheer wordt overschreden (niet met en niet zonder windmolens).</p>

## Inwoners: Onderzoek naar de gezondheid van inwoners

### Gezondheidsonderzoek monitors

<b>Titel</b>	<b>Incidentie en prevalentie van kanker in de regio Kennemerland</b>
<b>Jaar</b>	2007
<b>Link</b>	<a href="https://www.ggdkennerland.nl/professionals/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/rapport-incidentie-en-prevalentie-kanker-2007.ashx?la=nl-nl">https://www.ggdkennerland.nl/professionals/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/rapport-incidentie-en-prevalentie-kanker-2007.ashx?la=nl-nl</a>
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Samenvatting</b>	Over de periode van 1989 tot 2003 onderzocht de GGD Kennemerland de gevallen van kanker in Kennemerland. De GGD keek naar de stijging van kankergevallen in vergelijking met de rest van Nederland. De cijfers wijzen onder andere op een verhoogde incidentie van longkanker in Beverwijk ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Volgens het onderzoek zijn aannemelijke oorzaken daarvan rookgedrag en asbest, maar het is ook mogelijk dat Corus (het huidige Tata Steel) een bijdrage heeft geleverd. Historische data van luchtkwaliteit is schaars waardoor er geen duidelijke conclusie kan worden getrokken over de mate waarin luchtkwaliteit een rol heeft gespeeld in het veroorzaken van deze longkanker gevallen.

<b>Titel</b>	<b>Opties voor monitoring gezondheid in de IJmond in relatie tot luchtkwaliteit</b>
<b>Jaar</b>	2010
<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601357005.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601357005.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Samenvatting</b>	Naar aanleiding van onderzoek die de uitstoot van verscheidene stoffen in de IJmond zoals fijn stof PAK's en zware metalen aantoont heeft de minister van I&M het RIVM gevraagd om een voorstel te doen voor monitors van de gezondheid in de IJmond. Het voorstel behelst om per 4 jaar enquêtegegevens en informatie van landelijke registratie te gebruiken om de gezondheid in de IJmond te monitoren. In de monitoring wordt een focus gelegd op hart- en vaatziekten en luchtwegaandoeningen. Verschillende van de voorstellen uit dit rapport vormen de basis voor de 'Gezondheidsmonitor IJmond' die elke 4 jaar uit komt sinds 2014. Ook is er een nieuwe analyse uitgevoerd aan de hand van de kankerregistratie (IKA) zoals voorgesteld in dit rapport.

<b>Titel</b>	<b>Gezondheid in de IJmond: Monitoring hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in de IJmond: Samenvattende Rapportage</b>	
<b>Jaar</b>	2014	
<b>Link</b>	<a href="http://docplayer.nl/17140136-Gezondheid-in-de-ijmond-samenvatting-hinder-en-bezorgdheid-fijn-stof-gezondheid-en-ziekte-ziekte-monitor-industrie-monitor-industrie.html">http://docplayer.nl/17140136-Gezondheid-in-de-ijmond-samenvatting-hinder-en-bezorgdheid-fijn-stof-gezondheid-en-ziekte-ziekte-monitor-industrie-monitor-industrie.html</a>	
<b>Stoffen</b>	n.v.t.	
<b>Samenvatting</b>	<p>De staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft het RIVM de opdracht gegeven elke vier jaar de invloed van luchtkwaliteit op de inwoners van de IJmond te monitoren.</p> <p>Daarnaast hebben de wethouders van volksgezondheid van de IJmondgemeenten de GGD Kennemerland gevraagd onderzoek te doen naar hinder, bezorgdheid en chronische aandoeningen. Dit is de samenvatting van het RIVM-onderzoek naar medicijngebruik en het onderzoek van GGD Kennemerland. Onderstaand staan de bijbehorende twee deelrapporten, samen vormen deze onderzoeken de "gezondheidsmonitor IJmond". De monitor uitgekomen in 2014 is de eerste van deze monitors.</p>	
<b>Deel 1</b>	<b>Titel</b>	<b>Gezondheid in de IJmond: Monitoring hinder, bezorgdheid en chronische aandoeningen in relatie tot luchtkwaliteit</b>
	<b>Jaar</b>	2014
	<b>Link</b>	<a href="http://www.gezondheidsatlaskennemerland.nl/jive?workspace_guid=b8e7098e-415c-4c1e-aa27-f5ea0b6b3959">http://www.gezondheidsatlaskennemerland.nl/jive?workspace_guid=b8e7098e-415c-4c1e-aa27-f5ea0b6b3959</a>
	<b>Stoffen</b>	n.v.t.
	<b>Samenvatting</b>	Het onderzoek van GGD Kennemerland is uitgevoerd in 2012 en is gedaan op basis van vragenlijsten. De uitkomst is dat ongeveer een derde van de inwoners in de hoogst belaste gebieden last ervaart van geur, stof rook en roet en in het algemeen bezorgd is over eigen gezondheid. Ongeveer twintig procent heeft last van geluidshinder.
<b>Deel 2</b>	<b>Titel</b>	<b>Gezondheid in de IJmond: Monitoring medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit</b>
	<b>Jaar</b>	2014
	<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601357015.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601357015.pdf</a>
	<b>Stoffen</b>	PM10, NOx
	<b>Samenvatting</b>	Het onderzoek van het RIVM analyseerde medicijngebruik in de periode 2006-2010. De uitkomst was dat geen relatie kon worden aangetoond tussen medicijngebruik en de luchtverontreiniging van de basismetaalindustrie. De medicijnen die werden onderzocht waren bloeddrukverlagende medicijnen en medicijnen tegen luchtklachten.

<b>Titel</b>	<b>Gezondheid in de IJmond 2016: Monitor over hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit: Samenvattende Rapportage</b>	
<b>Jaar</b>	2018	
<b>Link</b>	<a href="https://www.ggdkenemerland.nl/professionals/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/gezondheidsmonitor-ijmond-2016-def-5-3-wth.ashx?la=nl-nl">https://www.ggdkenemerland.nl/professionals/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/gezondheidsmonitor-ijmond-2016-def-5-3-wth.ashx?la=nl-nl</a>	
<b>Stoffen</b>	n.v.t.	
<b>Samenvatting</b>	Dit is het samenvattende rapport van de tweede monitor die onderzoek doet naar hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in de IJmond. Onderstaand kunt u de uitkomsten van de twee deelrapporten vinden per rapport.	
<b>Deel 1</b>	<b>Titel</b>	<b>Gezondheid in de IJmond 2016: Monitor over hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen in relatie tot luchtkwaliteit</b>
	<b>Jaar</b>	2018
	<b>Link</b>	<a href="https://www.ggdkenemerland.nl/professionals/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/gezondheidsmonitor-ijmond-2016---deel-2---vragenlijstonderzoek---def-2---20180306.ashx?la=nl-nl">https://www.ggdkenemerland.nl/professionals/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/gezondheidsmonitor-ijmond-2016---deel-2---vragenlijstonderzoek---def-2---20180306.ashx?la=nl-nl</a>
	<b>Stoffen</b>	n.v.t.
	<b>Samenvatting</b>	Het onderzoek is uitgevoerd door GGD Kennemerland en bestaat uit aanvullende vragen en uitbreiding van de onderzoeksgroep van de reeds bestaande gezondheidsmonitor. In het hoogst belaste gebied ondervindt opnieuw ongeveer een derde hinder van stof, roet en rook en maakt zich zorgen over de eigen gezondheid. Ten opzichte van 2012 is geluidshinder ongeveer hetzelfde gebleven (rond 20 procent) en geurhinder is iets gedaald naar ongeveer 25 procent. Ook zijn er aanwijzingen dat in Beverwijk Oost, Heemskerk en Santpoort Noord de luchtwegaandoening COPD en hart- en vaatziekten (bij een woonduur van meer dan 10 jaar), meer voorkomen. In het gebied met de hoogste concentratie fijnstof (IJmuiden, Velsen Noord en Zuid, Driehuis Beverwijk west en Wijk aan Zee) komt suikerziekte vaker voor. Verder is geconstateerd dat de luchtverontreiniging in de IJmond is afgenomen door een landelijke verlaging van achtergrondconcentraties en een vermindering in de uitstoot van Tata Steel.
<b>Deel 2</b>	<b>Titel</b>	<b>Gezondheid in de IJmond II: Monitoring medicatieverstrekking 2007-2015</b>
	<b>Jaar</b>	2019
	<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0037.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0037.pdf</a>
	<b>Stoffen</b>	n.v.t.
	<b>Samenvatting</b>	Dit rapport is de tweede in de serie monitoring van medicijnverstrekking in de IJmond uitgevoerd door het RIVM in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het onderzoek behelst een langere periode van 2007-2015. In dit rapport wordt wel mogelijk een verband geconstateerd tussen medicijngebruik en de uitstoot van fijnstof door Tata Steel. Het rapport wijst echter op onzekerheden gezien er geen rekening gehouden is met de levensstijl van inwoners. De medicatie die in hogere mate was afgenomen waren medicijnen tegen hoge bloeddruk, hartaandoeningen en diabetes. Er is geen verhoging van gebruik van medicatie tegen luchtwegaandoeningen geconstateerd.

<b>Titel</b>	<b>Incidentie en prevalentie van kanker in de regio Kennemerland 2004-2018</b>
<b>Jaar</b>	2020
<b>Link</b>	<a href="https://www.ggdkennerland.nl/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/kankerincidentie-rapportage-2004-2018.ashx?la=nl-nl">https://www.ggdkennerland.nl/-/media/ggdwebsites-2016/documenten/onderzoek/kankerincidentie-rapportage-2004-2018.ashx?la=nl-nl</a>
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Samenvatting</b>	<p>In deze tweede monitor onderzocht GGD Kennemerland het voorkomen van kanker in de GGD Regio Kennemerland in de periode van 2004 tot 2018. Hieruit bleek onder meer dat longkanker bij zowel mannen als vrouwen in Beverwijk 25% vaker voorkomt dan het Nederlandse gemiddelde. Oorzaken die hierbij een rol spelen zijn roken en blootstelling aan schadelijke stoffen zoals asbest bij werk en luchtverontreiniging. De rol van de luchtverontreiniging door basismetaleenindustrie in de omgeving kan niet worden uitgesloten. Daarnaast kan de invloed van blootstelling aan luchtverontreiniging op de werkvloer van inwoners van Beverwijk niet worden uitgesloten. Uit het rapport: <i>“Van luchtverontreiniging met fijnstof in de leefomgeving is het bekend dat deze in de relevante periode in het verleden in de IJmond hoger was dan gemiddeld in Nederland, dit maakt het aannemelijk dat deze risicofactor eveneens een rol heeft gespeeld bij de verhoogde incidentie van longkanker in Beverwijk. Dit kan echter niet exact worden gekwantificeerd, omdat de aard en samenstelling van het fijnstof destijds niet bekend zijn.”</i></p> <p>In het rapport wordt aanbevolen om – ongeacht de exacte invloed en oorzaak van de factor luchtkwaliteit - integraal beleid te voeren om de luchtkwaliteit te verbeteren. Ook kan eventueel met partners zoals het RIVM na worden gegaan of meer gezegd kan worden over de relatie tussen milieufactoren en longkanker.</p>

<b>Titel</b>	<b>Gezondheidsmonitor IJmond 2022: Monitor over hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit</b>
<b>Jaar</b>	2022 (moet nog uit komen)
<b>Link</b>	n.v.t.
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Samenvatting</b>	In 2022 komt de derde monitor uit die hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit onderzoekt.



## Toxicologische en gezondheidskundige onderzoeken

De onderzoeken die hieronder vallen zijn:

<b>Titel</b>	<b>Associations of PM10 and airborne iron with respiratory health of adults living near a steel factory</b>
<b>Jaar</b>	1995
<b>Link</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8520758/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8520758/</a>
<b>Stoffen</b>	PM10
<b>Samenvatting</b>	In 1993 is een studie gedaan naar de invloed van PM10 op volwassenen in wijk aan zee. De concentraties PM10 in de lucht in deze periode was gemeten tussen 36 en 137 µg/m <sup>3</sup> . Bij verhoogde concentraties PM10 werd gemerkt dat longcapaciteit van de bewoners verlaagde en meer longklachten optraden. Dit was in grote mate het geval bij bewoners met al bestaande klachten. IJzer in de lucht leek ook effect te hebben op de longcapaciteit maar niet statistisch significant.

<b>Titel</b>	<b>Gezondheidseffecten van luchtverontreiniging door fijnstof in de IJmond</b>
<b>Jaar</b>	2004
<b>Link</b>	<a href="https://docplayer.nl/14019176-Gezondheidseffecten-van-luchtverontreiniging-door-fijn-stof-in-de-ijmond.html">https://docplayer.nl/14019176-Gezondheidseffecten-van-luchtverontreiniging-door-fijn-stof-in-de-ijmond.html</a>
<b>Stoffen</b>	PM10, PM2.5
<b>Samenvatting</b>	De IJmondgemeentes gaven GGD Kennemerland de opdracht om duiding te geven hoe ongezond de fijnstof in de IJmond afkomstig van Corus is (het huidige Tata Steel). Over de periode 1998-2002 is de fijnstof concentratie gemiddeld 15% hoger dan de gemiddelde achtergrond fijnstof concentratie in Nederland. Het extra effect op voortijdige sterfte wordt in het rapport omschreven als relatief gering al is er een verhoogd risico voor mensen met astma en met long of hart en vaatziekten. Aanbevolen werd onder meer om emissies te verminderen en extra meetstations te plaatsen in de IJmond.

<b>Titel</b>	<b>Beoordeling "Onderzoek naar metaalconcentraties in haren van kinderen in Beverwijk, Wijk aan Zee en De Rijk"</b>
<b>Jaar</b>	2008
<b>Link</b>	<a href="https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31200-XI-126-b1.pdf">https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31200-XI-126-b1.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	Zware metalen
<b>Samenvatting</b>	In dit onderzoek wordt door het RIVM onderzocht in opdracht van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijk Ordening en Milieubeheer of een onderzoek naar metaalconcentraties in de haren van kinderen in Wijk aan Zee voldoende zegt over blootstelling aan zware metalen. Door een gebrek aan referentiewaardes en onvoldoende bewijs dat metaalconcentraties in haren iets zegt over blootstelling of gezondheidsrisico's van zware metalen is dit onderzoek als ongeschikt beoordeeld.

<b>Titel</b>	<b>Wonen in de IJmond, ongezond? Onderzoek naar de uitstoot van Corus</b>	
<b>Jaar</b>	2009	
<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601797002.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601797002.pdf</a>	
<b>Stoffen</b>	PM10, PM2.5, ZZS	
<b>Samenvatting</b>	<p>Dit rapport is de samenvatting van 4 deelrapporten die de invloed van Corus (het huidige Tata Steel) op de bewoners rondom het industrieterrein onderzoeken. Het RIVM deed dit onderzoek in opdracht van het ministerie van VROM en volgend op uitzending van het programma Zembla over Corus en de invloed daarvan op de omgeving. Uit het onderzoek blijkt dat kanker meer voorkomt in de regio waar de invloed van Corus op de luchtkwaliteit het grootst was. Echter, het is moeilijk de oorzaak van deze kankergevallen definitief te bepalen gezien beroepsmatige blootstelling of andere stoffen niet uit te sluiten zijn. De luchtkwaliteit in termen van fijnstof is in de IJmond vergelijkbaar met andere locaties met zware industrie of verkeer. Wat betreft huisartsenbezoek is voor verschillende long en hartaandoeningen een hogere incidentie gevonden maar dit was niet statistisch significant. De rapporten wijzen uit dat er van bepaalde ziektes meer voorkomt in de IJmond, echter is hier door onzekerheden en gebrek aan complete data geen duidelijk oorzaak voor te noemen.</p>	
<b>Deel 1</b>	<b>Titel</b>	<b>De invloed van Corus op de luchtkwaliteit in de leefomgeving</b>
	<b>Jaar</b>	2009
	<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/609021079.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/609021079.pdf</a>
	<b>Stoffen</b>	PM10, PM2.5, ZZS, PAK
	<b>Samenvatting</b>	<p>Het eerste rapport van de rapportenreeks over de invloed van de uitstoot Corus (het huidige Tata Steel) kijkt naar de luchtkwaliteit in de IJmond en toetst deze op de luchtkwaliteitsnormen. Ten eerste wordt in het rapport benoemd dat de fijnstofemissies van Corus bijdragen aan ongeveer 0,2 tot 0,5% van dagelijkse aandoeningen zoals luchtwegklachten, spoedopnames en vervroegde sterfte. Daarnaast zou Corus ook verantwoordelijk zijn voor over 2% extra longkankersterfte in de nabijgelegen woongebieden. Het rapport benoemt dat er voor stoffen wettelijke grenswaarden zijn en niet wettelijk normen zoals streefwaarden. Wat betreft wettelijk grenswaarden zijn geen overschrijdingen gevonden. Wel worden voor de stoffen benzo(a)pyreen, chroom(VI), fluoride, CO, lood en etheen streefwaarden overschreden. Dit zou echter niet tot gezondheidseffecten leiden gezien deze streefwaarden een factor 100 liggen onder het niveau waar effecten worden verwacht.</p>
<b>Deel 2</b>	<b>Titel</b>	<b>Historische immissies en depositie in de omgeving van Corus</b>
	<b>Jaar</b>	2009
	<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601797001.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601797001.pdf</a>
	<b>Stoffen</b>	Metalen, PAK, PM10, ZZS
	<b>Samenvatting</b>	<p>In het tweede deelrapport wordt gekeken naar de beschikbare historische data aangaande lucht en bodemkwaliteit in de IJmond. Hiermee werd geprobeerd iets te zeggen over hoe de emissies van Corus de omgeving beïnvloedden in het verleden. De data waarnaar wordt gekeken is de emissieregistratie, literatuurgegevens en gegevens van Corus zelf zoals procesinformatie en maatregelen. Er is gekeken naar de 4 metalen cadmium, lood, koper en zink, PAK, fijnstof en dioxines. Wat betreft PAK zijn 2 scenario's beschreven waar wel over gesteld is dat ze te conservatief of gunstig zijn en dus onzekerheden bevatten. Voor de PAK gelden dat er een hogere concentratie gold in Wijk aan Zee en Beverwijk qua immissie en depositie. Dit viel echter nog binnen het Maximaal Toelaatbare Risico of de waarde die wordt geassocieerd met goede bodemkwaliteit. Qua metalen worden ook geen overschrijdingen van wettelijke en gezondheidsnormen gevonden. Wat betreft PM10 zijn er geen historische berekeningen beschikbaar. Daarom is op basis van de fijnstof metingen van de voorgaande 25 jaar aan emissiegegevens een berekening gemaakt. Die berekening overschreed wat de huidige norm is voor fijnstof al bestond die norm toen niet. Tot slot wat betreft dioxine is de gezondheidkundige grenswaarde niet overschreden in de jaren '80 en '90.</p>

Deel 3	<b>Titel</b>	<b>Geografisch patroon van kanker in de IJmond en omstreken</b>
	<b>Jaar</b>	2009
	<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/630006001.pdf">https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/630006001.pdf</a>
	<b>Stoffen</b>	n.v.t.
	<b>Samenvatting</b>	Het derde deelrapport onderzoekt de kankergevallen in de periode van 1996-2006 in de omgeving van Corus. Hieruit bleek dat in delen van Beverwijk en Velsen waar de luchtverontreiniging historisch het hoogst waren longkanker 33% vaker voorkwam. Wanneer dat gecorrigeerd wordt voor Sociaal Economische Status (SES) blijft daar 22% van over. Dit vertaalt zich naar gemiddeld 7 extra gevallen op de 39 die jaarlijks geconstateerd worden. Stellige conclusies zijn echt niet gemakkelijk te trekken op basis van deze cijfers. Dat ligt aan onzekerheden als gevolg van onvoldoende beschikbare data over bijvoorbeeld rookgewoontes of beroepsgerelateerde hogere blootstelling.
Deel 4	<b>Titel</b>	<b>Gezondheidsproblemen in de regio IJmond, zoals geregistreerd door de huisarts</b>
	<b>Jaar</b>	2009
	<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/CORUS_rapport_Nivel.pdf">https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/CORUS_rapport_Nivel.pdf</a>
	<b>Stoffen</b>	n.v.t.
	<b>Samenvatting</b>	In het laatste rapport onderzoekt NIVEL de gezondheidsklachten van twintig huisartspraktijken in de periode van januari 2006 tot oktober 2008. Aan het onderzoek deden 19 van de 32 huisartsenpraktijken uit Beverwijk, Heemskerk en Velsen-Noord, 1 praktijk uit Castricum en 2 uit IJmuiden mee. Dit telde op tot gegevens van 64.552 patiënten. Bij deze patiënten werd gekeken naar COPD, astma, longontsteking en twee aandoeningen van het hartvaatstelsel. Behalve astma werden alle aandoeningen dichterbij het industrieterrein in hogere mate geregistreerd, echter kwam een aandoening nooit statistisch significant vaker voor dan in de rest van het land. Ook was er onvoldoende data beschikbaar over onder andere tijdsduur dat men in de regio woont, gegevens over werk en blootstelling. Daarom is het advies volgend uit het rapport dat verder onderzoek nodig is waarbij meer achtergrondgegevens worden meegenomen.

<b>Titel</b>	<b>Lung cancer risk and past exposure to emissions from a large steel plant</b>
<b>Jaar</b>	2013
<b>Link</b>	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24324501/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24324501/</a>
<b>Stoffen</b>	n.v.t.
<b>Samenvatting</b>	Op basis van data van geregistreerde kankergevallen rondom het huidige Tata Steel terrein over de periode van 1995-2006 is onderzocht of een verhoging van longkanker te constateren is. Dit is een wetenschappelijke publicatie die voor een deel gebaseerd is op het deelrapport 3 over de invloed van Corus op de woningen in de omgeving. De dataset is echter iets uitgebreid door van 1995 tot 2006 te gaan in plaats van 2003. Een verhoogde kans op longkanker is geconstateerd door een verhoogd relatief risico met de factor 1,21. Echter gezien niet alle alternatieve oorzaken van longkanker konden worden uitgesloten kan niet met zekerheid gesteld worden dat de staalfabrieken de oorzaak van de verhoogde kans op longkanker veroorzaakten.

<b>Titel</b>	<b>Fijn stof in de IJmond: Samenstelling en gezondheidskundige relevantie</b>
<b>Jaar</b>	2015
<b>Link</b>	<a href="https://www.heemskerk.nl/fileadmin/decos/public/1DA377B1E3DF7E4F908AC0AA21D964A0/DOCMANIN/2016%20015.pdf">https://www.heemskerk.nl/fileadmin/decos/public/1DA377B1E3DF7E4F908AC0AA21D964A0/DOCMANIN/2016%20015.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	UFP, PM10, (roet), Zware metalen, PAK
<b>Samenvatting</b>	Als onderdeel van het Europese project Joaquin is in de IJmond onderzoek gedaan naar de samenstelling van de fijnstof in de lucht in de IJmond. Provincie Noord-Holland, het RIVM, GGD Amsterdam en ECN waren partners in dit project. De resultaten van dit onderzoek waren als volgt: In Wijk aan Zee is gevonden dat ongeveer 20% meer PM10 aanwezig is in de lucht dan in een meetstation in het Vondelpark. Vergelijkbare concentraties zijn gevonden bij drukke wegen in Amsterdam. Ook is een verhoogde concentratie roet aangetroffen. In de PM10 die in Wijk aan Zee is aangetroffen is onder andere cadmium, ijzer, lood, mangaan en chroom aangetroffen. Er worden geen grenswaarden overschreden in deze stoffen. Echter kunnen bij blootstelling aan ijzer, lood, roet en chroom uit fijnstof gezondheidsklachten optreden.

<b>Titel</b>	<b>Inschatting gezondheidsrisico's grafietregen Wijk aan Zee</b>
<b>Jaar</b>	2019
<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/sites/default/files/2019-06/Risicobeoordeling_grafietregen%20Wijk%20aan%20Zee_definitief%20v1.0%20beveiligd.pdf">https://www.rivm.nl/sites/default/files/2019-06/Risicobeoordeling_grafietregen%20Wijk%20aan%20Zee_definitief%20v1.0%20beveiligd.pdf</a>
<b>Stoffen</b>	ZZS, Zware metalen, PAK
<b>Samenvatting</b>	<p>De zogenoemde grafietregens in 2018/2019 zorgden voor een toename van de zorgen van omwonenden van Tata Steel, met name in Wijk aan Zee. De provincie Noord-Holland heeft het RIVM toen gevraagd onderzoek te doen naar de grafietregens. In opdracht van provincie Noord-Holland heeft het RIVM een analyse gemaakt van veegmonsters van de grafietregen in Wijk aan Zee. De veegmonsters bevatten verschillende zware metalen, waaronder lood.</p> <p>De bijbehorende risicoanalyse die is uitgevoerd betreft hand-tot-mondinname. Inhalatie van de lucht en het consumeren van gewassen en dierlijke producten die blootgesteld zijn aan de regens is niet meegenomen. Wat betreft lood is de verhoging in blootstelling met name voor kinderen, hoewel beperkt, wel ongewenst. Voor vanadium en mangaan wordt de toxicologische referentiewaarde overschreden, echter kan voor deze stoffen geen uitspraak gedaan worden over het gezondheidsrisico gezien er weinig data beschikbaar is daar over. Ook zijn er PAK's aangetroffen in de veegmonsters. Hiervoor geldt dat het geschatte extra kankerrisico, voor zowel de kortdurende incidentele als de langdurende herhaalde blootstelling aan PAK's via grafietregen, onder het risiconiveau ligt dat in Nederland verwaarloosbaar wordt geacht (één extra geval van kanker per miljoen levenslang blootgestelde individuen).</p>

<b>Titel</b>	<b>Gezondheidsonderzoek IJmond RIVM</b>	
<b>Jaar</b>	2021 (nog in productie)	
<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/tata-steel-corus/actueel">https://www.rivm.nl/tata-steel-corus/actueel</a>	
<b>Stoffen</b>	Zware metalen, PAK, grofstof (depositie), fijnstof	
<b>Samenvatting</b>	<p>De vragen en zorgen van omwonenden van Tata Steel naar aanleiding van de grafietregens waren breder dan alleen over de grafietregens. Een deel van die vragen is beantwoord met het onderzoek "Inschatting gezondheidsrisico's grafietregen Wijk aan Zee" uit 2019. Daarnaast is een deel van vragen beantwoord op basis van bestaande kennis. De nog openstaande vragen heeft het RIVM samen met een klankbordgroep van bewoners en experts in kaart gebracht. Op basis daarvan zijn acht onderzoeksopties geformuleerd, verdeeld in drie clusters:</p> <p><b>Cluster A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depositie (neerslag van stof in de leefomgeving)</li> <li>• Luchtkwaliteit en inhaleerbare fractie op ervaren (on)gezonde dagen</li> <li>• Acute gezondheidsklacht</li> </ul> <p><b>Cluster B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eten uit de moestuin / bramen uit de duinen / dierlijke producten</li> <li>• Biomonitoring bloedwaarden</li> </ul> <p><b>Cluster C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervolgonderzoek grafietregen</li> <li>• Chronische klachten</li> <li>• Angst en stress</li> </ul> <p>Cluster A is wordt momenteel uitgevoerd en in verschillende onderdelen opgeleverd. Tot het eerste deel van cluster B (eten) kan eventueel worden besloten als de resultaten uit cluster A (stofdepositie) daar aanleiding toe geven. Dit moet nog worden bepaald. Het RIVM heeft geadviseerd de biomonitoring van bloedwaarden vooralsnog niet uit te voeren. Voor cluster C is geadviseerd deze niet als zodanig los uit te voeren, maar op andere wijze te adresseren. Bijvoorbeeld door onderdelen op te nemen in andere onderzoeken of programma's die er ook zijn.</p>	
<b>Deel 1</b>	<b>Titel</b>	<b>Briefrapport "Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond"</b>
	<b>Jaar</b>	2021
	<b>Link</b>	<a href="#">RIVM briefrapport Tussentijdse resultaten gezondheidsonderzoek IJmond link Nivel.pdf</a>
	<b>Samenvatting</b>	<p>Deel 1 bevat tussentijdse resultaten met betrekking tot 2 onderwerpen uit cluster A, te weten luchtkwaliteit en inhaleerbare fractie op ervaren (on)gezonde dagen en acute gezondheidsklachten. Deel 1 bestaat uit 3 onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie over "pieken" in de luchtverontreiniging door op dag (en uur) niveau inzichtelijk te maken wat de PM10 waarden zijn.</li> <li>• Inzicht in hoe vaak acute gezondheidsklachten worden gemeld bij de huisarts en chronische klachten voorkomen. Het Nivel heeft hier een verkenning naar uitgevoerd.</li> <li>• Een haalbaarheidsstudie voor een "dagboekonderzoek" dat meer inzicht zou kunnen geven of er een verband is tussen de luchtkwaliteit, de pieken en de acute gezondheidsklachten.</li> </ul>

**Inwoners:  
Onderzoek naar de  
gezondheid van inwoners**

		<p>Uit het onderzoek volgt op hoofdlijnen dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De luchtkwaliteit in de IJmond vaker matig tot onvoldoende is dan in achtergrondlocaties zonder industrie in de nabijheid;</li> <li>• In de IJmond meer en vaker acute gezondheidsklachten worden gemeld bij de huisarts en chronische aandoeningen vaker voor komen vergeleken met het platteland en andere industriegebieden;</li> <li>• Een studie onder omwonenden ("dagboekonderzoek") meer inzicht zou kunnen geven of er een verband is tussen de luchtkwaliteit, de pieken en de acute gezondheidsklachten.</li> </ul>
Deel 2	<b>Titel</b>	<b>Volgt</b>
	<b>Jaar</b>	Verwacht zomer 2021
	<b>Link</b>	<a href="https://www.rivm.nl/2020-0037-Bijlagen-1-en-2-monsterlocaties-en-analyse-resultaten-24-juni-2020-def.pdf">2020-0037 Bijlagen 1 en 2 monsterlocaties en analyse resultaten 24 juni 2020_def.pdf (rivm.nl)</a>
	<b>Samenvatting</b>	<p>Deel 2 is een uitgebreid vervolg op het onderzoek "Inschatting gezondheidsrisico's grafietregen Wijk aan Zee" uit 2019. Eind 2020 zijn veel stofmonsters genomen, deze worden momenteel geanalyseerd. De analyse geeft de samenstelling van stof weer. Verder wordt er een risicoanalyse voor de gezondheid opgesteld.</p> <p>Voor de zomer van 2020 zijn op enkele locaties stofmonsters genomen in de IJmond. Hiervan is onderzocht welke stoffen in het stof aanwezig zijn. Verschillende metalen en PAK's werden daarbij aangetroffen. Er is toen geen gezondheidskundige duiding uitgevoerd op de bevindingen (risicoanalyse). De resultaten van deze stofmonsters worden meegenomen in een uitgebreide analyse.</p>
Deel 3	<b>Titel</b>	<b>Volgt</b>
	<b>Jaar</b>	Verwacht najaar 2021
	<b>Link</b>	Volgt
	<b>Samenvatting</b>	Deel 3 is een vervolg op het onderdeel "Luchtkwaliteit en inhaalbare fractie op ervaren (on)gezonde dagen" (cluster A, eerste deel opgeleverd met deel 1) waarmee door bron- en patroonherkenning wordt getracht verder inzicht te krijgen in de bijdragen van verschillende emissiebronnen aan de concentraties van stoffen in de lucht die mensen kunnen inademen.

<b>Titel</b>	<b>TNO-onderzoek naar bio-beschikbaarheid</b>
<b>Jaar</b>	n.t.b.
<b>Link</b>	<a href="https://omgeving.tatasteel.nl/nieuws/2020/tno-onderzoek-naar-bio-beschikbaarheid.html">https://omgeving.tatasteel.nl/nieuws/2020/tno-onderzoek-naar-bio-beschikbaarheid.html</a>
<b>Stoffen</b>	Zware metalen, ZZS
<b>Samenvatting</b>	Tata Steel heeft TNO de opdracht gegeven naar een onderzoek naar in welke mate stoffen die Tata Steel uitstoot ook na inname worden opgenomen door het lichaam. Dit wordt aangeduid met de term "bio-beschikbaarheid".



Titel onderzoek	Stoffen								
	Jaar	(Ultra) fijnstof	Grofstof (depositie)	Zware metalen (een groep ZZS)	Geur	PAK (een zzs)	ZZS	NOx	pagina
Gezondheid in de IJmond II: Monitoring medicatieverstrekking 2007-2015	2019								15
Incidentie en prevalentie van kanker in de regio Kennemerland 2004-2018	2020								16
Gezondheidsmonitor IJmond 2022: Monitor over hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit	n.t.b.								16
Associations of PM10 and airborne iron with respiratory health of adults living near a steel factory	1995	■							17
Gezondheidseffecten van luchtverontreiniging door fijnstof in de IJmond	2004	■							17
Beoordeling "Onderzoek naar metaalconcentraties in haren van kinderen in Beverwijk, Wijk aan Zee en De Rijp"	2008			■					17
Wonen in de IJmond, ongezond? Onderzoek naar de uitstoot van Corus	2009	■					■		18
De invloed van Corus op de luchtkwaliteit in de leefomgeving	2009	■				■	■		18
Historische immissies en depositie in de omgeving van Corus	2009	■				■	■		18
Geografisch patroon van kanker in de IJmond en omstreken	2009								19
Gezondheidsproblemen in de regio IJmond, zoals geregistreerd door de huisarts	2009								19
Lung cancer risk and past exposure to emissions from a large steel plant	2013								19
Fijn stof in de IJmond: Samenstelling en gezondheidskundige relevantie	2015	■		■		■			20
Inschatting gezondheidsrisico's grafiëtrengen Wijk aan Zee	2019		■	■		■	■		20
Gezondheidsonderzoek IJmond RIVM	2021	■	■	■		■			21
Briefrapport "Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond"	2021	■							21
Gezondheidsonderzoek IJmond RIVM: Deel 2	2021		■	■		■	■		22
Gezondheidsonderzoek IJmond RIVM: Deel 3	n.t.b.								22
TNO-onderzoek naar bio-beschikbaarheid	n.t.b.			■			■		22



## Colofon

### Uitgave

Provincie Noord-Holland  
Postbus 123 | 2000 MD Haarlem  
Tel.: 023 514 31 43 | Fax: 023 514 40 40  
[www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl)  
[post@noord-holland.nl](mailto:post@noord-holland.nl)

### Eindredactie

Provincie Noord-Holland  
BEL | OMB

### Illustraties

Jorris Verboon

### Grafische verzorging

Xerox® Mediaservices

Haarlem, juli 2021