



## Onderzoek regio IJmond

Pilot hoog-blootgestelde  
gebieden: SLA - complexe  
industrie -

Antea Group

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0477372.100  
definitief revisie 6.0  
19 maart 2025

# Onderzoek regio IJmond

## Pilot hoog-blootgestelde gebieden: SLA - complexe industrie -

projectnummer 0477372.100  
definitief revisie 6.0  
19 maart 2025

### Auteur(s)

Sven Evertz  
Marloes van de Klundert

### Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland  
Sector CSC (FIA)                      Houtplein 33  
2012 DE HAARLEM

### Gecontroleerd

M. van de Klundert

datum  
19 maart 2025

beschrijving  
Definitief

vrijgave  
  
M. van de Klundert

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Aanleiding</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Scope en planning</b>	<b>6</b>
2.1	Scope	6
2.2	Definitieve doelstellingen regio IJmond	7
2.3	Meerwaarde pilot t.o.v. lopende onderzoeken	7
2.4	Projectstructuur	8
2.5	Project Communicatie	8
2.6	Aanpak en planning	8
2.6.1	Beschrijving stappen.	11
<b>3.</b>	<b>Resultaten</b>	<b>15</b>
3.1	Bronanalyse	15
3.2	Maatregelpakket	16
3.3	Emissiereducties per maatregel	19
3.4	SLA indicator berekening	23
3.5	Impact van Proof of Concept op resultaten	23
<b>4.</b>	<b>Conclusie en advies</b>	<b>25</b>
4.1	Gezondheidswinst in regio IJmond	25
4.2	Knelpunten & verbeterpunten onderzoek pilotregio IJmond	27
<b>5.</b>	<b>Vervolg</b>	<b>29</b>
5.1	Implementatie maatregelpakket in regio IJmond	29

# 1. Aanleiding

In 2021 is door RIVM vanuit het Schone Lucht Akkoord (SLA), onder begeleiding van een ambtelijke werkgroep met gemeenten, provincies, het rijk en GGD, een analyse uitgevoerd van welke gebieden de hoogste blootstelling hebben. Belangrijkste conclusie uit de verkenning is dat vanuit gezondheidskundig perspectief eigenlijk heel Nederland hoog blootgesteld is.

Daarom kozen de SLA partners <sup>1</sup>naar aanleiding van een aanbeveling van het RIVM als vervolgstap ervoor om een aantal pilots uit te voeren met als doel inzicht te geven in de vraag of een gerichte gezamenlijke inspanning van verschillende overheden effectief bij kan dragen in het verlagen van de blootstelling van de Nederlandse populatie.

Het idee daarbij was ook dat een regionale/lokale gebiedsanalyse mogelijk een ander beeld oplevert dan een analyse op landelijk niveau; juist omdat op een ander detailniveau wordt gewerkt. Verder was de gedachte achter deze pilots dat ze mogelijk ook inzichten opleveren om de methodiek voor het bepalen van de hoog blootgestelde gebieden (verder HBG genoemd) verder te verfijnen.

De stuurgroep van het SLA besloot daarom eind 2022 om een aantal gebiedsgerichte pilots uit te voeren met als doel:

1. Meer inzicht krijgen in de bijdrage van verschillende bronnen aan de gezondheidseffecten.
2. Te onderzoeken hoe een effectieve gebiedsgerichte aanpak voor verschillende gebieden er uit kan zien.
3. Te onderzoeken wat de bijdrage van verschillende maatregelen en partijen aan de gebiedsgerichte aanpak kan zijn.

Deelnemende gemeenten en provincies konden zelf opgegeven om mee te doen in deze pilots. Bij de uiteindelijke keuze van de verschillende pilots bestond daarbij de voorkeur voor gebieden in Nederland waar de luchtvervuiling (significante) invloed kan hebben op de levensduur van mensen veroorzaakt door verschillende type bronnen:

- industrie in combinatie met blootstelling aan andere bronnen;
- verkeer in een stedelijk gebied;
- binnenvaart en havenactiviteiten;
- landbouw;
- een gebied met in zijn algemeenheid een relatief lage blootstelling, waar door lokale activiteiten toch sprake kan zijn van verhoogde blootstelling van de populatie.

De provincie Noord-Holland heeft, samen met de IJmondgemeenten, in november 2021 kenbaar gemaakt om als regio IJmond in te schrijven voor de pilot 'gebiedsgerichte aanpak hoog blootgestelde locaties' van het Schone Lucht Akkoord (SLA). Specifiek voor het gebiedstype "industrie", één van de grootste bronnen in deze regio. Op 21 december 2021 is hier vanuit de IJmondregio tevens bestuurlijk commitment voor afgegeven. Op basis van een open inschrijving onder de SLA partners zijn uiteindelijk door de SLA stuurgroep 4 pilots geselecteerd: IJmondgebied (industrie); Utrecht (verkeer); Tilburg (binnenvaart/havens); Groningen/Eemsg gebied (gebied met relatief lage blootstelling). De 4 pilotgebieden doorlopen eenzelfde aanpak gedurende het project (zie ook hoofdstuk 2).

In deze pilot binnen de regio "IJmond" werken de volgende partners met elkaar samen: Rijk (ministerie I&W), het RIVM, de gemeente Velsen, de gemeente Beverwijk, de gemeente Heemskerk, de provincie Noord-Holland, Omgevingsdienst IJmond, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de GGD Kennemerland. Verder is door provincie Noord-Holland een externe projectleider (PL<sup>2</sup>) ingehuurd die de pilot op inhoud en proces aanstuurt vanuit de IJmondregio.

---

<sup>1</sup> De SLA-partners hebben zitting in de themagroep hoogblootgestelde gebieden en gevoelige groepen; een themagroep van het Schone Lucht Akkoord.

<sup>2</sup> De Projectleidersrol is ingevuld door Antea Group en wordt ondersteund door de afdeling Lucht en Geluid binnen Antea Group.

**Onderzoek regio IJmond**

Pilot hoog-blootgestelde gebieden: SLA - complexe industrie -

projectnummer 0477372.100

19 maart 2025 revisie 6.0

Provincie Noord-Holland

De inschrijving vanuit de regio richtte zich op de primaire doelstelling<sup>3</sup> van de pilot. Daarnaast heeft de regio initieel een tweetal opties opgenomen in de inschrijving om eventueel als maatwerk bij de primaire onderzoeksvraag betrokken te worden;

Optie 1: Samenstelling en cumulatie onderzoek gezondheidseffecten luchtkwaliteit<sup>4</sup>.

Optie 2: Dagboekonderzoek<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Primaire doelstelling; inzicht krijgen in de bijdrage van verschillende bronnen aan de luchtkwaliteit in de regio IJmond, onderzoeken hoe een effectieve gebiedsgerichte aanpak er uit kan zien en wat de bijdrage van verschillende maatregelen en partijen hieraan kan zijn.

<sup>4</sup> Onderzoek naar de samenstelling en cumulatieve effecten van diverse luchtverontreinigende stoffen (o.a. fijnstof, stikstofdioxide (STIKSTOFDIOXIDEN) en de meest relevante Zeer Zorgwekkende Stoffen zoals zware metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)) op de gezondheid in de IJmondregio.

<sup>5</sup> Aan de hand van het dagboekonderzoek kan geprobeerd worden te achterhalen of er een verband bestaat tussen de luchtkwaliteit in de IJmond en acute gezondheidsklachten die omwonenden ervaren. Gaandeweg het traject is besloten dit onderzoek niet uit te voeren.

## 2. Scope en planning

### 2.1 Scope

Het project is gestart in april 2022, en in mei 2022 is de projectleider ingehuurd om de coördinatie van het project in goede banen te leiden. Bij start van het project zijn de doelstellingen vastgesteld; de uitwerking van de primaire doelstelling (kern-activiteit) alsmede het in scope brengen van de beide maatwerkopties (maatwerk-activiteit), zie paragraaf 2.2.

#### Wijzigingen t.o.v. initiële doelstellingen

Met betrekking tot de maatwerk-opties, zoals in de inschrijving eind 2021 verwoord, zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd in deze opties (in overleg met de regio, RIVM en IenW):

Optie 1; “de samenstelling en cumulatie onderzoek gezondheidseffecten luchtkwaliteit” is vertaald naar het opstellen van een gezondheidsmeetlat<sup>6</sup>. Daarbij sluit de regio aan bij een onderzoek dat momenteel door het RIVM wordt uitgevoerd. Midden 2023 is de rapportage gepubliceerd. Vanuit de regio kan worden beoordeeld hoe de vastgestelde indicatoren kunnen worden ingezet binnen de regio. Er is besloten deze mogelijke acties niet binnen de kaders van het onderhavige onderzoek op te pakken.

Optie 2; “dagboekonderzoek”. Vanwege de afwijkende scope<sup>7</sup> en het tijdsplan<sup>8</sup> maakte dit onderzoek geen deel uit van het onderhavige project. Het dagboekonderzoek werd als afzonderlijk project beschouwd. In november 2023 heeft een werkgroep van de Provincie Noord-Holland, GGD Kennemerland en Antea Group het traject verkend. Mede met het oog op de resultaten van, en de impact van het vrijgegeven RIVM onderzoek (Proof of Concept) is besloten om dit dagboekonderzoek niet verder op te pakken.

Verder is begin 2022 als extra maatwerk-activiteit opgenomen in het projectplan; verkenning inzet GGD rekentool<sup>9</sup>. Met behulp van deze tool kan mogelijk meer gezondheidskundige informatie en duiding verkregen worden binnen de kaders van het project. Naast levensduurverkorting/verlenging kan zo ook mogelijk inzicht verkregen worden in, o.a., incidentie haart en vaatziekten, longkanker, ziekenhuisopnames astma en COPD. Tijdens het overleg van de werkgroep in november 2023 is besloten deze activiteit niet verder uit te voeren, mede vanwege het onderzoek van het RIVM (Proof of Concept) waarin ook verder wordt gekeken naar gezondheidsaspecten dan alleen levensduurverkorting. Omdat de GGD rekentool niet is ingezet en er geen uitvoering is gegeven aan het dagboekonderzoek is de GGD niet actief betrokken bij het verdere verloop van de pilot.

---

<sup>6</sup> RIVM heeft vanaf 2022 gewerkt aan een gezondheidskundige meetlat om aan de hand van kwantitatieve waarden een beoordeling te kunnen maken over de gezondheidssituatie in de IJmondregio. 2024 is het ‘Proof of Concept’ gepubliceerd. Het RIVM heeft verkend welke aspecten kansrijk, voorwaardelijk, of juist belemmerend zijn, om tot kwantitatieve waarden te komen. Op basis van deze verkenning is een ‘proof of concept’ uitgevoerd met een aantal relevante stoffen. Dit zijn onder meer lood en andere metalen, PAK, fijnstof (PM10 en PM 2,5) en stikstofoxiden, maar ook geur en geluid. Van de gekozen stof wordt per stof vastgesteld welke blootstellingroutes (inademen, huidcontact, slikken) relevant zijn. Het doorlopen van dit ‘proof of concept’ levert een eerste set van indicatoren op, en geeft inzicht in de mogelijkheden om de gevolgen van blootstellingen integraal te beoordelen. [De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving | RIVM](#)

<sup>7</sup> De intentie van het dagboekonderzoek was om te richten op advies van het RIVM, op het meten van acute effecten in de bevolking (zonder directe blootstelling te meten). Het SLA project richt zich daarentegen op de relatie tussen fijnstof en stikstofoxide en het gezondheidseffect “levensduurverkorting/verlenging”.

<sup>8</sup> De opzet was dat het dagboek onderzoek gedurende twee jaar zou lopen. De intentie van het SLA project was dat deze een periode van 4-5 maanden zou duren.

<sup>9</sup> In de advisering aan gemeenten hebben GGD'en behoefte om blootstelling aan luchtverontreinigende stoffen door te rekenen naar gezondheid. Met deze GGD Rekentool bereken je voor de blootstellingsindicatoren PM10, PM2,5 en stikstofoxiden een aantal gezondheidseffecten waarmee naar de laatste inzichten een causale of waarschijnlijk causale relatie is. De uitkomst is beschreven als het aantal cases dat toegeschreven kan worden aan de blootstelling aan luchtverontreiniging (attributieve cases) en als percentage van de blootstelling aan de totale ziektelast (<https://awgl.nl/projecten/ggd-rekentool-luchtkwaliteit-en-gezondheid-update-2021>, update in 2023).

Naast de kern-aanpak binnen de SLA pilot HBG gebiedstype Industrie zijn een aantal maatwerk-kansen vertaald naar aanvullende doelstellingen. Daarmee is de bestuurlijke betrokkenheid en prioritering in de regio bestendigd. Het gaat om;

- Verkenning raakvlakken lopende projecten in de regio, en voorkómen afbreukrisico's vanuit inhoudelijke en sociale impact;
- Verkenning doorvertalen impact op gezondheid door meerdere detail-effecten inzichtelijk te maken;
- Verkenning ontwikkeling van gezondheidsmeetlat voor blootstelling aan meerdere luchtverontreinigende stoffen.

De raakvlakken komen o.a. terug in het programma Gezonde Leefomgeving IJmond en het Proof of Concept. Door RHDHV is ook gekeken naar wat in de regio aan maatregelen reeds belegd zijn. Daar zijn de door te rekenen maatregelen op aangepast. Het Proof of Concept is ook een vorm van een gezondheidsmeetlat. De aanvullende doelstellingen zijn derhalve niet nader beschouwd in de pilot.

## 2.2 Definitieve doelstellingen regio IJmond

De SLA pilot hoogst blootgestelde gebieden (gebiedstype Industrie) is uitgevoerd in de regio IJmond. De participanten in de pilot zijn het Rijk, de Provincie Noord-Holland, gemeenten Velsen, Heemskerk en Beverwijk, ODIJ, het RIVM, de GGD en de ODNZKG.

Het beoogd resultaat van de pilot is met name om voor fijnstof en stikstofoxiden meer inzicht te geven in de afzonderlijke bronnen in de IJmondregio en (mede op basis hiervan) inventariseren welk handelingsperspectief (vanuit maatregelen en deelnemende partijen) dit kan bieden om de luchtkwaliteit in de regio verder te verbeteren.

Daarnaast is in de pilot onderzocht of en hoe de samenwerkende partijen door middel van gebiedsgericht maatwerk de regio kunnen ondersteunen in haar ambitie voor een betere luchtkwaliteit en gezondere leefomgeving.

De kern-doelstellingen van de SLA pilot zijn:

1. In beeld te brengen wat de bijdrage aan de luchtkwaliteit (fijnstof en stikstofoxiden) is van industrie en andere bronnen;
2. Inventariseren welk handelingsperspectief (vanuit verschillende maatregelen en partijen) geboden kan worden om de luchtkwaliteit in de regio (en vergelijkbare gebieden in Nederland) verder te verbeteren.
3. Onderzoeken of en hoe de samenwerkende partijen door middel van gebiedsgericht maatwerk de regio kunnen ondersteunen in haar ambitie voor een betere luchtkwaliteit en gezondere leefomgeving. En dit te vertalen tot aanbevelingen voor vergelijkbare gebieden in Nederland.

De opzet van de pilot is om resultaten van deze pilot ook toe te kunnen passen in andere gebieden in Nederland met vergelijkbare problematieken en opgaven.

Inmiddels is het Proof of Concept<sup>10</sup> uitgevoerd waarin vergelijkbare aspecten vanuit de gezondheidsmeetlat zijn beschouwd. De aanvullende doelstellingen komen dan ook niet verder terug in het voorliggende onderzoek.

## 2.3 Meerwaarde pilot t.o.v. lopende onderzoeken

Er lopen veel onderzoeken in de regio. Deze kunnen grofweg in twee categorieën worden ingedeeld; enerzijds de milieukundige onderzoeken, waarbij de focus ligt op analyse van luchtkwaliteit, gekoppeld aan eventuele bronnen (zoals Tata Steel). Anderzijds de gezondheidskundige onderzoeken, waarbij de focus ligt op in kaart brengen van ziektelast en hinder. Beide categorieën kijken niet integraal vanuit het eigen domein (bv milieu) naar het andere domein (bv gezondheid). De unieke waarde van het SLA project zat in de integrale koppeling van milieukundige informatie (fijnstof en stikstofoxiden) aan gezondheidskundige informatie (levensduur) op basis van epidemiologische onderzoeksdata. Ten opzichte van het Proof of Concept biedt de pilot meerwaarde omdat het project naast industrie meer en beter inzicht verschaft in de bijdrage van overige bronnen (o.a. mobiliteit, scheepvaart, houtstook) aan de luchtkwaliteit (fijnstof en stikstofoxiden) in de IJmondregio.

---

<sup>10</sup> [De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving | RIVM](#)

## 2.4 Projectstructuur

Het ministerie IenW is opdrachtgever van de landelijke pilot voor de 4 regio's met betrekking tot de primaire doelstelling van het project.

- Projectstructuur primaire doelstelling:
  - Opdrachtgever: ministerie IenW
  - Opdrachtnemer project: regio IJmond (Provincie Noord-Holland, gemeente Velsen, gemeente Beverwijk, gemeente Heemskerk)
    - Onder-opdrachtnemer projectleider: Antea Group
    - Onder-opdrachtnemer gemeentelijke ondersteuning: ODIJ
  - Opdrachtnemer analyse bronnen (omgekeerde GCN), gezondheidsberekeningen: RIVM
  - Opdrachtnemer emissiereductieberekeningen: RHDHV.

## 2.5 Project Communicatie

Naast de diverse projectoverleggen (binnen de regio IJmond, als ook tussen de regio en het RIVM en ministerie IenW, zijn er tevens een aantal structurele communicatiemomenten om de regio te informeren.

### **Bestuurlijk Overleg IJmond**

Tijdens de kwartaal overleggen van het BO IJmond is het bestuur geïnformeerd over de stand van zaken van het onderhavige project, en zijn eventuele afwijkingen/aanvullingen bestuurlijk geaccordeerd.

### **Ambtelijk overleg IJmond**

Ambtelijk overleg heeft plaatsgevonden ter voorbereiding op het bestuurlijk overleg, Het ambtelijk overleg heeft ook gediend als platform om eventuele regionale knelpunten te bespreken.

## 2.6 Aanpak en planning

In figuur 1 is de aanpak van het project gevisualiseerd.



## 0. voorbereiding

Eind 2021 (uitvraag naar SLA partijen), begin 2022 (pilot aangewezen), medio 2022 (projectleider aangesteld IJmond regio, pilotplan en SpUk aanvraag ingediend)



**Figuur 1: projectaanpak en tijdlijn.** De projectleider (afkomstig van Antea Group) coordineert de samenwerking tussen de SLA partijen binnen de IJmond regio (provincie, gemeenten, omgevingsdienst en GGD), alsook de samenwerking met de SLA partijen buiten de IJmond regio (ministerie IenW, RIVM, RHDHV). Op basis van een gedragen projectplan (stap 0) zijn stap 1 t/m stap 5 vormgegeven. Iedere stap kent een eigen 'kartrekker' (weergegeven als vetgedrukt in de afzonderlijke stappen). Deze kartrekker stemt af met de projectleider, die op zijn beurt weer zorgt voor draagvlak in de regio IJmond.

De tijdlijn van het project overspant een periode van 2 jaar wat betekent dat het project bijna 1,5 vertraagd is. De oorzaak van deze vertraging is ontstaan in stappen 3 en 4, en is het gevolg van veranderingen in landelijke prioriteiten (RIVM/MinIenW), o.a. de publicatie van, en communicatie rondom het RIVM rapport 2023-0171 (De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van de omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving), ook wel naar verwezen als het "Proof of Concept" binnen deze rapportage.

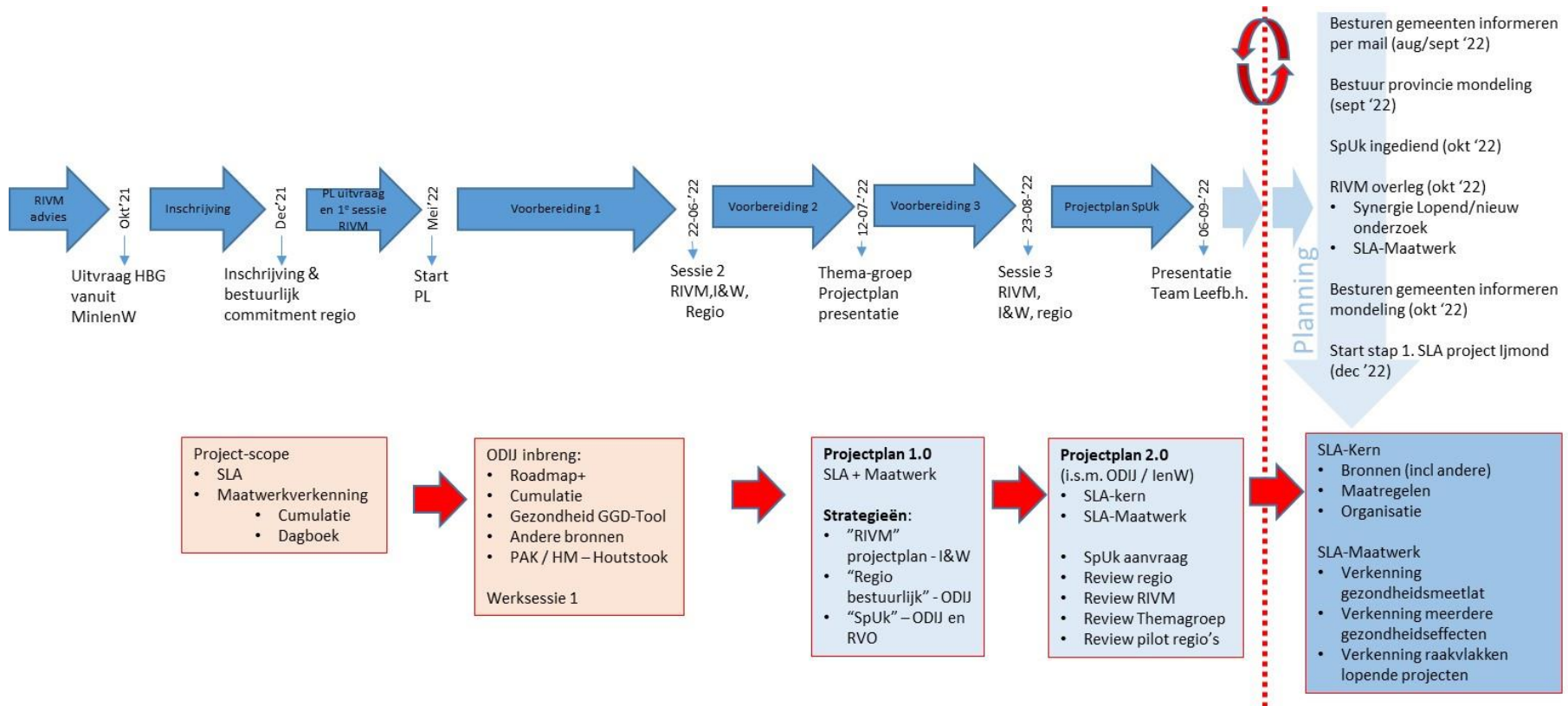
## Onderzoek regio IJmond

Pilot hoog-blootgestelde gebieden: SLA - complexe industrie -

projectnummer 0477372.100

19 maart 2025 revisie 6.0

Provincie Noord-Holland



**Figuur 2: visualisatie voorbereidingsfase.** De bovenkant van dit figuur (blauwe pijlen) geeft de doorloop van de voorbereidingsfase weer, met daarin benoemd de verschillende overlegmomenten met de diverse partners in het project. De blokken aan de onderkant geven de inhoudelijke discussiepunten weer die in de verschillende sessies besproken zijn en uiteindelijk hebben geleid tot een ontwerp projectplan (1.0) en eind projectplan (2.0). Dit projectplan 2.0 is vervolgens in de regio besproken (rechts van de rode stippellijn) en na review en aanscherping definitief gemaakt. Het blauwe blok geeft de inhoudelijke scope van de het definitieve projectplan weer. Zoals toegelicht in voorliggende rapportage zijn de eerste twee punten van de SLA-Maatwerk doelstellingen niet nader onderzocht.

## 2.6.1 Beschrijving stappen.

### Stap 0. Voorbereiding

Onder leiding van de projectleider hebben een aantal sessies plaatsgevonden met de SLA partners uit de IJmond regio, RIVM en het ministerie IenW met als doel de doelstellingen van het project alsmede de scope van de uitvoering vast te stellen.

In figuur 2 is deze voorbereidingsfase gevisualiseerd.

Het resultaat van de voorbereidingsfase is het concept projectplan dat de onderlegger vormt voor de volgende projectstappen. Dit concept projectplan is vervolgens aangeboden aan de regio (ambtelijk/bestuurlijk overleg). De opmerkingen zijn verwerkt in het uiteindelijke projectplan.

### Stap 1. Bronanalyse

Het RIVM heeft voor deze pilots een bronanalyse (verder ook gebiedsanalyse genoemd) uitgevoerd waarmee de deelnemers aan de pilot gerichte (bron)maatregelen kunnen ontwikkelen ter verbetering van de lokale luchtkwaliteit.

In deze stap worden gegevens verzameld over de luchtkwaliteit en waardoor deze wordt beïnvloed. Het doel hiervan is om inzicht te krijgen hoe de luchtkwaliteit eraan toe is en welke bronnen bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Met dit inzicht kan de zoekrichting bepaald worden welke maatregelen effectief kunnen zijn. Hiervoor zijn diverse openbare databronnen beschikbaar.

Naast de verdeling van bronbijdragen per sector en van de invloeden van binnen/buiten het sectorgebied afkomstig, is het belangrijk om inzicht te krijgen in de toekomstige trends. Sommige bronnen, zoals verkeer, kennen een 'autonome verschoning' omdat ieder jaar oudere voertuigen worden vervangen door nieuwere. Deze nieuwere voertuigen zijn doorgaans uitgerust met betere technieken om uitlaatmissies te reduceren en zijn in toenemende aantallen vrij van uitlaatmissies door elektrische aandrijving. Andere bronnen hebben dat niet of in mindere mate, waardoor deze bronnen in de toekomst een prominentere invloed zullen hebben op de luchtkwaliteit, denk aan houtstook of overige uitstoot door consumenten zoals vuurwerk en het roken van sigaretten.

De pilots hebben uiteenlopende typen bronnen die in het pilotgebied bepalend zijn voor de luchtkwaliteit. Dat maakt dat de pilots tezamen een representatief beeld vormen van invloeden op de luchtkwaliteit. Als het beleidsdoel naast gezondheidswinst, zoals in het SLA, ook het behalen van de (voorgestelde aanscherping van) wettelijke grenswaarden of WHO-advieswaarden betreft, kan de ontwikkeling van de luchtkwaliteit hieraan aanvullend worden beoordeeld. Dat is in de pilots niet aan de orde geweest.

#### Werkwijze van de gebiedsanalyse toegelicht.

De gebiedsanalyse geeft per stof (fijnstof en stikstofoxiden) de opbouw van de concentratie in de pilot gebieden. Het geeft inzicht in de bronnen die het meeste bijdragen aan de concentratie in het studiegebied van de desbetreffende pilot. De focus van de gebiedsanalyse ligt bij de Nederlandse bronnen. De analyses zijn uitgevoerd op 3 verschillende niveaus: lokaal, regionaal en landelijk. De gebiedsanalyse maakt gebruik van emissiedata en methodiek uit het GCN<sup>11</sup>. Dit betekent dat de methode de indeling van 1x1km gridcellen van het GCN hanteert voor zowel de emissies als de concentratieberekeningen. Het studiegebied van de pilots is ook gedefinieerd op basis van de onderliggende GCN-gridcellen.

Bij de gebiedsanalyse zijn volgende uitgangspunten gebruikt:

- Emissiegegevens: Het uitgangspunt van de analyses zijn de GCN brongegevens zoals vastgelegd in GCN2022. In de GCN-berekeningen worden een groot aantal sectoren onderscheiden. De afzonderlijke GCN-sectoren waarvoor de analyses zijn uitgevoerd zijn opgenomen in het document "Overzicht GCN-codes HB pilots".
- De ruimtelijke verdeling van de emissies zoals vastgelegd in de emissieregistratie.
- Peiljaar: De analyses zijn uitgevoerd voor de peiljaren 2016 en 2030 met het VES <sup>12</sup>scenario (voorgenomen KEV <sup>13</sup>en SLA maatregelen) 1.

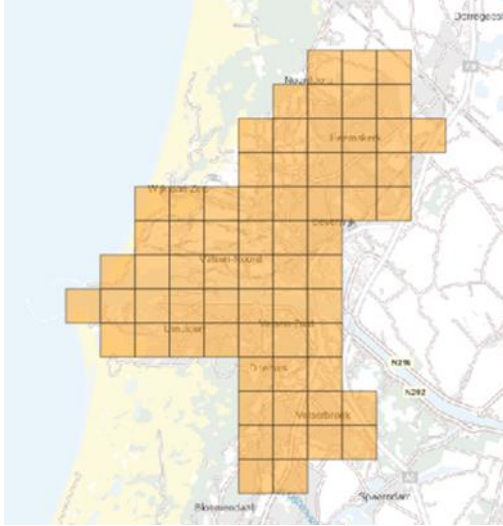
<sup>11</sup> Grootschalige concentratiekaarten Nederland, <https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten/concentratiekaarten>

<sup>12</sup> Vastgestelde en voorgenomen Energie en SLA-beleid (VES)

<sup>13</sup> Klimaat en Energieverkenning 2022

- Indicatoren: De analyses zijn uitgevoerd voor de indicatoren primair fijn stof (PFS10) en stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>)

In de voorbereidingsfase (stap 0) is samen met de SLA partners het studiegebied van de pilot vastgesteld. Daarna is de bijdrage van emissies op verschillende schaalniveaus bepaald. Het lokale niveau geeft inzicht in de bijdrage van de emissiebronnen die zich in het pilot gebied bevinden. Hiervan zijn de GCN-sectoren bepaald die de grootste bijdrage leveren aan de totale concentratie in het studiegebied. Het regionale niveau analyseert de concentratiebijdrage van de emissies uit 9x9 omliggende gridcellen op het studiegebied. In figuur 3 is een voorbeeld gegeven van de 9x9 matrix. De gridcel in het midden is in dit voorbeeld het studiegebied. Het landelijke niveau geeft inzicht op de bijdrage van alle Nederlandse bronnen op het studiegebied van de pilot.



**Figuur 3. GCN studiegebied pilot IJmond (bron BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024)**

## Stap 2. Maatregelpakket

In een aantal sessies met de IJmond regio (Omgevingsdiensten, provincie en gemeenten), RHDHV en Antea Group, zijn de door te rekenen maatregelen vastgesteld. Door RHDHV is vervolgens gekeken naar maatregelen die in de pilotregio's reeds zijn belegd. De bijdrage van Tata ligt complex. Gezien het feit dat er omwille van de doorlooptijd van het project een keuze gemaakt moest worden, is voor Tata Steel een percentage reductie aangehouden. De ODNZKG is het met deze aanpak in de basis niet eens, gezien de complexiteit van de bronnen. Deze kanttekening dient bij het onderzoek te worden meegenomen. De door te rekenen maatregelen zijn hier op aangepast in afstemming met de regio.

## Stap 3. Emissiereductie

(bron; rapport RHDHV, BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024)

*In deze stap wordt door RHDHV onderzocht in welke mate de uitstoot van luchtverontreiniging kan worden teruggebracht met de mogelijke aanvullende maatregelen uit stap 2. De maatregelen zijn in de pilots geëvalueerd op effectiviteit en implementatieaspecten, vertaald in een kostenindicatie. Deze evaluatie betreft een inschatting op basis van expert judgement die is uitgevoerd door 4 luchtexperts van RHDHV en put uit een groot aantal eerdere studies naar de effectiviteit van luchtmaatregelen in verschillende sectoren. De evaluatie dient meerdere doelen. In de eerste plaats leveren de uitkomsten over de kosten en effectiviteit de inhoudelijke basis om maatregelen af te wegen om op te nemen in het pakket. In de pilots heeft deze afweging fictief plaatsgevonden aangezien de uiteindelijke afweging van meer factoren afhankelijk is. In de pilot stond met name het tweede doel centraal: welke gezondheidswinst levert het pakket van aanvullende maatregelen op? Dit resultaat volgde uit de combinatie van emissiereducties (ingeschat door RHDHV) en de effecten op concentraties en daarmee de verminderde blootstelling door de bevolking (berekend door het RIVM).*

*Onderstaande figuur 4 geeft aan welke aspecten zijn meegenomen in de evaluatie. De figuur geeft de opzet aan van de factsheets die per maatregel zijn opgesteld ten behoeve van de pilots, welke gerapporteerd zijn aan de betreffende SLA-partners. Keuzes en uitgangspunten zijn zo veel mogelijk zijn gebaseerd op cijfermatige gegevens, effectstudies en databronnen. Waar deze informatie niet voor handen is, wordt expert judgement gebruikt.*

Sector (waarop maatregel betrekking heeft)	
Maatregel	Omschrijving
Korte omschrijving	Uitgebreidere omschrijving
<p><b>Uitgangspunten en aannamen t.b.v. effectberekening</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Op welke emissiebron heeft de maatregel betrekking (in GCN)</li> <li>Indicatie aandeel van de doelgroep binnen de emissie-activiteit</li> <li>Verschoningsfactor oftewel emissievermindering als gevolg van de maatregel</li> <li>Indien mogelijk: indicatie van verwachte impact op concentraties</li> <li>Indien van toepassing: Voor zover mogelijk is nagegaan of een maatregel al onderdeel is van ingezet beleid. Dit is gedaan op basis van eerdere SLA-maatregeloverzichten en van de Klimaat en Energie Verkenning (KEV). Zie het Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2022 (PBL, 28 februari 2023)</li> </ul>	
<p><b>Uitgangspunten t.b.v. implementatie en kosten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = Geen kosten <ul style="list-style-type: none"> <li>Uitvoering binnen staande organisatie, bijvoorbeeld kleine aanpassingen in beleid</li> </ul> </li> <li>1 = Beperkte/lage kosten <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleine projectorganisatie of externe ondersteuning, bijvoorbeeld voor juridische inrichting, administratie of communicatie</li> </ul> </li> <li>2 = Gemiddelde kosten <ul style="list-style-type: none"> <li>Grote projectorganisatie of externe ondersteuning en individuele compensatie, subsidies of technische investeringen, bijvoorbeeld voor schadeloosstelling of inkomstendering</li> </ul> </li> <li>3 = Aanzienlijke kosten <ul style="list-style-type: none"> <li>Grote projectorganisatie of externe ondersteuning, grote compensatie- of subsidiebedragen en beperkte technische implementaties, bijvoorbeeld voor de realisatie van infrastructuur en systemen</li> </ul> </li> <li>4 = Hoge kosten <ul style="list-style-type: none"> <li>Grote projectorganisatie of externe ondersteuning, grote compensatie- of subsidiebedragen en omvangrijke technische implementaties</li> </ul> </li> </ul> <p><b>NB:</b> De kostenindicatie is een globale inschatting van hetgeen benodigd is voor de implementatie. In veel gevallen zijn keuzes te maken in de wijze van implementatie, welke van invloed zijn op de kosten (en het effect), bijvoorbeeld de wijze waarop gehandhaafd wordt. In die gevallen is een ondergrens en een bovengrens aangehouden.</p> <p>Aangezien de implementatiekosten niet in euro's zijn bepaald, is een globale kostenopbouw aangehouden die kwadratisch oploopt met de klassen: 0€ / 100 k€ / 400 k€ / 900 k€ / 1.600 k€.</p>	

**Figuur 4 Beschrijving van onderdelen van de maatregelenevaluatie uit het rapport RHDHV BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024**

#### Vaststelling definitief maatregelpakket

Dit heeft als doel om uit de lijst van maatregelen, op basis van de uitkomsten uit stap 3, te komen tot een samenhangend maatregelpakket.

#### *Aanpak in pilot*

*In de pilot is door de SLA-partners een fictieve keuze van maatregelen gemaakt, bedoeld om inzicht te krijgen in de gezamenlijke gezondheidswinst ervan. De keuze is nog geenszins als keuze bedoeld richting uitvoering. De uitwerking van de basis waarop de afweging is gemaakt, bevat primair de effectiviteit op de luchtkwaliteit en een kostenindicatie. De pilot is door de SLA-partners dan ook vooral benut om inzichten te krijgen die in de verdere maatregelafweging van nut kunnen zijn, bijvoorbeeld in hoeverre een hypothetische maatregel (kosten-)effectief is in vergelijking met andere maatregelen en of die daarmee überhaupt interessant is. In iedere pilot is het effect per maatregel als een emissiereductie ingeschat, waarin wordt uitgedrukt hoeveel procent de emissie van GCN-sectoren in specifieke GCN-kilometervakken naar verwachting afneemt als gevolg van één of meerdere maatregelen. Door RHDHV is per pilot een emissiereductiebestand opgesteld, waarmee het RIVM een totale concentratie- en gezondheidsimpact heeft doorgerekend. De methodiek is dezelfde als die voor het SLA wordt gebruikt<sup>14</sup>. Deze impact is bepaald door het scenario met het maatregelenpakket te vergelijken met het scenario met vaststaand beleid dat in de KEV is opgenomen, inclusief het voorgenomen beleid met SLA-maatregelen (het "VES" scenario). Dit zijn effecten boven op de maatregelen zoals die al eerder generiek zijn*

<sup>14</sup> RIVM, 2019. Methodierapport gezondheidsindicatoren - Schone Lucht Akkoord. RIVM-rapport 2019-0209

bepaald in het kader van de periodieke voortgangsmeting van het Schone Luchtakkoord<sup>15</sup>. Het zichtjaar waarop de effecten in beeld zijn gebracht is 2030, in lijn met de toekomstprognoses in het SLA.

#### Aandachtspunten bij de effectbepaling van het maatregelpakket

- *Combinatie van effecten: Verschillende maatregelen kunnen op dezelfde sectoren ingrijpen. Het hangt van de maatregelen af op welke wijze de effecten kunnen worden gecumuleerd.*
  - *Voorbeeld 1, emissie-eisen voor bouwprojecten, schoon aanbesteden GWW en evenementenstroomvoorziening richten zich op dezelfde GCN-sector, maar op verschillende doelgroepen of emissie-activiteiten binnen deze GCN-sector. Daarmee kunnen de emissiereducties één op één bij elkaar worden opgeteld: Totale emissiereductie voor de betreffende GCN-sector = A% + B% + C%.*
  - *Voorbeeld 2, een verkeersluwe zone zal leiden tot een vermindering van het totale verkeersvolume in een gebied, terwijl een milieuzone leidt tot een verschoning van het verkeer. Wanneer die twee maatregelen beiden worden ingezet, kunnen beide effecten niet één op één worden opgeteld. Het effect van meerdere, elkaar beïnvloedende maatregelen is in dergelijke gevallen berekend als: Totale emissiereductie voor de betreffende GCN-sector = A% + (1-A%) \* B% + (1-A%-B%) \* C% + ... etc.*
- *Locatie van maatregelen: Het effect van maatregelen werkt vanzelfsprekend alleen door in de gebieden waar deze activiteiten voorkomen of in de zone binnen het gebied waar de maatregel van toepassing is. In geval van zonemaatregelen voor verkeer zal bijvoorbeeld ook sprake zijn van uitstralingseffecten: als het verkeer in een milieuzone schoner is vanwege de toelatingseisen, zal het verkeer dat de zone in- en uitrijdt ook buiten de zone een gunstig effect hebben. Oftewel, zowel binnen als buiten de zone vindt een emissiereductie plaats. Ten behoeve van de doorrekening van de totale concentratie- en gezondheidsimpact zijn de emissiereducties per GCN-sector gespecificeerd per GCN-kilometervak. Dit sluit aan bij het detailniveau van de GCN-analyses om de gezondheidsimpact te berekenen.*
- *De doorrekening van de concentratie- en gezondheidsimpact is uitgevoerd voor het totale maatregelpakket. De impact van individuele maatregelen is hierbij niet in beeld gebracht. Dat is enerzijds praktisch ingegeven omwille van de scopeafbakening van de pilots. Anderzijds is het geval dat de gezondheidsimpact van individuele maatregelen een vertekend beeld kan geven van de uiteindelijke gezondheidsimpact. Dat heeft te maken met de wijze waarop de gezondheidsimpact wordt berekend, waarbij de optelling van effecten van afzonderlijk doorgerekende maatregelen een overschatting geeft van het gezamenlijke effect.*

(bron; rapport RHDHV BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024)

#### Stap 4. SLA indicator

Voor de berekening van de SLA-gezondheidsindicator is overgestapt van PM10 naar PM2,5. Daarmee zijn de uitkomsten van de pilot niet meer 1- op 1 te vergelijken met de uitkomsten van de SLA-rapportage.

[Monitoringsrapportage Doelbereik Schone Lucht Akkoord Tweede voortgangsmeting | Rapport | Rijksoverheid.nl](#) van juni 2024

#### Overgang naar een nieuwe systematiek

De gebiedsanalyses zijn nog uitgevoerd met de rekensystematiek zoals deze is gerapporteerd in het methoderapport "gezondheidsindicatoren Schone Lucht Akkoord" uit 2019 (Gerlofs-Nijland et al., 2019). In dit methoderapport is PM10 de primaire determinant voor luchtvervuiling (naast stikstofdioxide).

Inmiddels is de SLA-methodek verfijnd, zijn er additionele gezondheidseindpunten geïntroduceerd en is de omslag gemaakt van PM10 naar PM2,5 als determinant voor fijnstof.

Omdat deze nieuwe systematiek nog niet voor handen was bij aanvang van de pilots is ervoor gekozen om de analyses nog onder de oude systematiek uit te voeren.

<sup>15</sup> RIVM, 2024. P.G. Ruysenaars et al., Monitoringsrapportage Doelbereik Schone Lucht Akkoord. RIVM-briefrapport 2023-0383.

## 3. Resultaten

### 3.1 Bronanalyse

In het onderzoek is gebruik gemaakt van GCN-sectoren. De achtergrondconcentraties zijn opgenomen in de GCN-tool<sup>16</sup> van het RIVM. In deze tool worden de achtergrondconcentraties weergegeven van o.a. stikstofoxide en fijnstof. Voor het jaar 2022 en 2030. Voor de IJmondregio levert de GCN-sector industrie de grootste bijdrage aan primair fijnstof, gevolgd door de sectoren consumenten (waaronder sfeerverwarming), verkeer en bouw. Deze sectoren blijven ook in 2030 de grootste bijdragen leveren. De bijdrage van de sector verkeer wordt naast de regionale bijdrage ook voor een groot deel bepaald door de rest van Nederland.

De sector industrie levert ook de grootste bijdrage aan stikstofoxide in zowel 2021 als 2030. De top 3 wordt aangevuld met de sectoren scheepvaart & visserij en verkeer.

Sector Top-10 Primair PM <sub>10</sub> -bijdrage in 2030	% vanuit pilot gebied*	% van totaal NL**	Sector Top-10 NO <sub>x</sub> -bijdrage in 2030	% vanuit pilot gebied*	% van totaal NL**
Basismetalaalindustrie: Tata: wegen/opslag	72%	100%	Basismetalaalindustrie	60%	100%
Basismetalaalindustrie: Tata: puntbronnen	13%	100%	Mobiele bronnen: bouw/Industrie/HDO	9%	35%
Consumenten overig (o.a. vuurwerk, roken van sigaretten)	6%	38%	Wegverkeer: personenauto's: Binnen bebouwde kom	5%	44%
Consumenten vuurhaarden: Sfeerverwarming	3%	28%	Visserij	5%	73%
Bouw	3%	42%	Wegverkeer: vrachtauto's en speciale voertuigen: Binnen bebouwde kom	4%	48%
Industrie: bouwmaterialen e.d.	1%	36%	Zeescheepvaart binnengaats voor anker, Overige schepenvaart	4%	63%
Handel, diensten en overheid: opslag en 'handling'	1%	20%	Wegverkeer: personenauto's: snelwegen	4%	21%
Wegverkeer: personenauto's: Remslijtage: Binnen bebouwde kom	0%	53%	Zeescheepvaart binnengaats varende , Overige schepen	4%	59%
Wegverkeer: personenauto's: wegdekslijtage: Binnen bebouwde kom	0%	50%	Wegverkeer: personenauto's: Buiten bebouwde kom	3%	29%
Industrie: metaalbewerkingsindustrie	0%	33%	Energie: elektriciteitscentrales	3%	53%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>77%</b>		<b>100%</b>	<b>63%</b>

\* % vanuit pilot gebied: lokale bijdrage van een sector gedeeld door het totaal van Top-10 lokale bijdragen (oranje balkje gedeeld door totaal het van de oranje balkjes in voorgaande figuren)

\*\* % van totaal: lokale bijdrage van een sector gedeeld door het totaal van de 10 sectorbijdragen vanuit Nederland (oranje balkje gedeeld door grijze balkje in voorgaande figuren)

**Figuur 5<sup>17</sup>.** De tabel geeft van de belangrijkste emissiebronnen voor primair fijnstof (PFS10) en stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) (classificatie volgens de GCN-sectoren) weer, hoe deze tot elkaar verhoudt en ten opzichte van het totaal. 25 Als voorbeeld uitgelicht: De sector 'industrie – bouwmaterialen e.d.' draagt in dit geval voor 1% bij aan de PFS10-concentratiebijdrage afkomstig van de top-10 vanuit het studiegebied (het totaal van de oranje balkjes in de bovenstaande grafieken weergegeven). De lokale bijdrage is verantwoordelijk voor circa 36% van het totale uit Nederland afkomstig concentratiebijdrage van deze sector. Voor de Top-10 belangrijkste GCN-sectoren geldt dat van de PFS10-concentratie 77% afkomstig is vanuit het gebied zelf.

<sup>16</sup> <https://gcn-app.rivm.nl/>

<sup>17</sup> Bron Rapportage RHDHV, BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024, Tabel 4

## 3.2 Maatregelpakket

In overleg met de SLA partijen is een maatregelpakket vastgesteld. Zie hiervoor tabel 10 in het rapport RHDHV Gebiedsaanpak hoogblootgestelde gebieden, Handreiking voor een gebiedsgerichte aanpak om de luchtkwaliteit te verbeteren, Eindrapportage SLA pilots hoog blootgestelde gebieden, BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024.

Onderstaand figuren geven een overzicht van de geïnventariseerde aanvullende maatregelen in de IJmond regio. Een kanttekening hierbij is dat een aantal maatregelen reeds waren opgenomen in het Programma Gezondheid & Luchtkwaliteit IJmond. Om het inzicht in effectiviteit te bepalen zijn ook deze maatregelen beschouwd. In enkele gevallen is een overlap van de maatregel met bestaand beleid, dat reeds is opgenomen in de Klimaat en Energie Verkenning en in de prognoses van de GCN. Dat betekent dat in de landelijke prognoses al wordt uitgegaan dat de maatregel wordt uitgevoerd en er al een effect in de landelijke prognoses is verdisconteerd. In die gevallen zou een extra effect in het kader van de pilot een dubbeltelling zijn. Om die reden is daar geen effect aan toegekend (met rode tekst in de tabel aangegeven). In enkele gevallen is een overlap in het effect van andere maatregelen. Dat betekent dat de ene maatregel de andere maatregelen niet (of minder) effectief maakt (met groene tekst in de tabel aangegeven).



Doelgroep	Maatregel	Stoffen	Bijzonderheden
Industrie en bedrijvigheid	Aanpassen vergunningvoorschriften vergunning TATA - reductie emissieplafond	NOx	
Industrie en bedrijvigheid	Aanpassen vergunningvoorschriften vergunning TATA – reductie stofverspreiding	PM10	Geen effect met voorgenomen invulling
Industrie en bedrijvigheid	Actualiseren milieuvergunningen en scherp te vergunnen op de Best Beschikbare Technieken	NOx, PM10	Zit al in beleidsvoornemens (KEV)
Industrie en bedrijvigheid	Intensiveren toezicht en handhaving bulkopslag op- en overslagbedrijven die onder bevoegdheid IJmondgemeenten vallen	PM10	
Industrie en bedrijvigheid	Intensivering toezicht op: <ul style="list-style-type: none"> <li>• onderhoud en keuring stookinstallaties bij industrie en bedrijven</li> <li>• het treffen van energiebesparende maatregelen in het bijzonder op erkende maatregelen bij stookinstallaties</li> </ul>	NOx	
Industrie en bedrijvigheid	Intensiveren van stimulering verbetering stookgedrag bedrijven door inzet datalogger	NOx, PM10	
Industrie en bedrijvigheid	Inkoopbeleid voor diensten en werken emissievrij	NOx, PM10	Zit al in beleidsvoornemens (KEV)
Industrie en bedrijvigheid	Brandstofverbruik: vervangen diesel door HVO met subsidieregeling (scheepvaart/vrachtauto's)	NOx, PM10	Effect overlapt
Scheepvaart	Stimuleren toepassing LNG binnenwaartschepen ; Verkenning uitvoeren met opdracht gevende partijen	NOx, PM10	Effect overlapt
Scheepvaart	Differentiatie havengelden (afhankelijkheid emissie introduceren)	NOx, PM10	Effect overlapt ( <u>niet in maatregelpakket opgenomen</u> )
Scheepvaart	Werken op water duurzaam aanbesteden	NOx, PM10	Zit al in beleidsvoornemens (KEV)
Scheepvaart	In overleg met DFDS, zeehaven IJmuiden en KVSA (eigenaar en rederij) verkenning uitvoeren naar financiering walstroom voorziening ferryschepen IJmuiden Newcastle	NOx, PM10	
Scheepvaart	Nadere uitwerking eerste studie walstroom/waterstof-brandstofcel aggregaat t.b.v. Cruisevaart	NOx, PM10	
Scheepvaart	Onderzoek haalbaarheid walstroom op kades waar deze voorzieningen nog niet zijn aangebracht	NOx, PM10	
Consumenten en huishoudens	Vervanging CV ketels door hybride warmtepomp. Verplichting vanaf 2026	NOx	
Consumenten en huishoudens	Subsidiëren aanpassen sfeerverwarming door ecodesign	NOx, PM10	<u>Niet in maatregelpakket opgenomen</u>
Consumenten en huishoudens	Campagne open haarden en houtkachels Proactieve voorlichting van bewoners over verantwoord omgaan met stoken. Ook wordt de 'stookalert' actief gepromoot. Dit systeem, ontwikkeld door RIVM en KNMI, waarschuwt wanneer het weer ongunstig is om hout te stoken	NOx, PM10	Zit al in beleidsvoornemens (KEV)

Doelgroep	Maatregel	Stoffen	Bijzonderheden
Consumenten en huishoudens	Onderzoeken mogelijkheden nieuwe wijken stookvrij via Omgevingsvisie Omgevingsplan	NOx, PM10	Zit al in beleidsvoornemens (KEV)
Consumenten en huishoudens	Vuurwerkverbod	NOx, PM10	
Consumenten en huishoudens	Alternatief kerstboomverbranding	NOx, PM10	
Consumenten en huishoudens	Extra inzet reinigen wegen en straten	PM10	Geen effect
Consumenten en huishoudens	Stimulering rookvrije woonomgeving (rookvrije generatie)	PM10	
Mobiliteit	Verminderen, veranderen verduurzamen transport kilometers door stimuleren thuiswerken, digitaliseren, deelvervoer of gebruik maken andere energiedragers	NOx, PM10	
Mobiliteit	Vermindering van groei van autoverkeer (personenvervoer) <ul style="list-style-type: none"> <li>Lagere Parkeernormen</li> <li>Stimuleren fietsgebruik</li> <li>Stimulering plaatsing laadpunten elektrische fiets;</li> <li>Fietsinfrastructuur: doorfietsroute;</li> <li>Fietsinfrastructuur: behoud 2e (elektrische) pont;</li> <li>Scholenaanpak – stimulering fietsgebruik richting scholen)</li> <li>Stimuleren OV:</li> <li>Stimuleren OV, inzetten op realiseren van een lightrailverbinding en terugkeer van de intercity</li> <li>Uitbereiding OV systemen (verbinding in en buiten regio)</li> </ul>	NOx, PM10	
Mobiliteit	Versnellen en intensiveren e-laden	NOx, PM10	
Mobiliteit	Verbeteren doorstroming	NOx, PM10	
Mobiliteit	Bundeling genoemde maatregelen <ul style="list-style-type: none"> <li>Nommering mobiliteit onder de omgevingswet.</li> <li>Onderzoek naar de invloed van de A22</li> <li>Metten uitstoot wegverkeer</li> <li>Lokaal mobiliteitsbeleid</li> </ul>	-	Geen direct effect
Mobiliteit	Bundeling maatregelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zero emissie stadslogistiek</li> <li>Verduurzaming gemeentelijk wagenpark Emissie-eisen opnemen bij inkoop of aanbestedingen van voertuigen of transportdiensten</li> <li>HUB pakketvervoer / schone distributie</li> </ul>	NOx, PM10	Zit al in beleidsvoornemens (KEV)
Mobiliteit	ZE-zone bestel en vrachtverkeer – uitbreiden scope met taxi's	NOx, PM10	<u>Niet in maatregelpakket opgenomen</u>
Mobiliteit	Het verlagen van de maximumsnelheid op de snelwegen van 100 km/u naar 80 km/u.	NOx, PM10	<u>Niet in maatregelpakket opgenomen</u>

Figuur 6<sup>18</sup> Maatregelpakket IJmond regio

- *Het brede maatregelpakket is gericht op diverse bronnen in de top-10 en daarbuiten. Voor NOx wordt ook op de meest bepalende bron (Tata) gericht. Voor PM10 is dat niet het geval. Het maatregelpakket heeft een relatief beperkt concentratie-effect als gemiddelde voor het pilotgebied, voor zowel NO2 als PM10. Het grootste concentratie-effect voor NO2 blijft beperkt tot enkele kilometers rondom Tata. De PM10-effecten zijn met name in het overige deel van het pilotgebied te vinden.*
- *Roadmap+ is niet meegenomen in het onderzoek. Mogelijk levert dit programma wel PM10 maatregelen op.*
- *Deze reducties van de PM10- en de NO2-concentraties werken ook door in de reductie van de gezondheidseffecten. Met de beoogde maatregelen kan de gemiddelde levensduur in het studiegebied per inwoner nog met 0,15 maand worden verlengd boven op de resultaten die al met het huidige VES-scenario*

<sup>18</sup> Bron Rapportage RHDHV, B18826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024 Bijlage 2, tabel 10

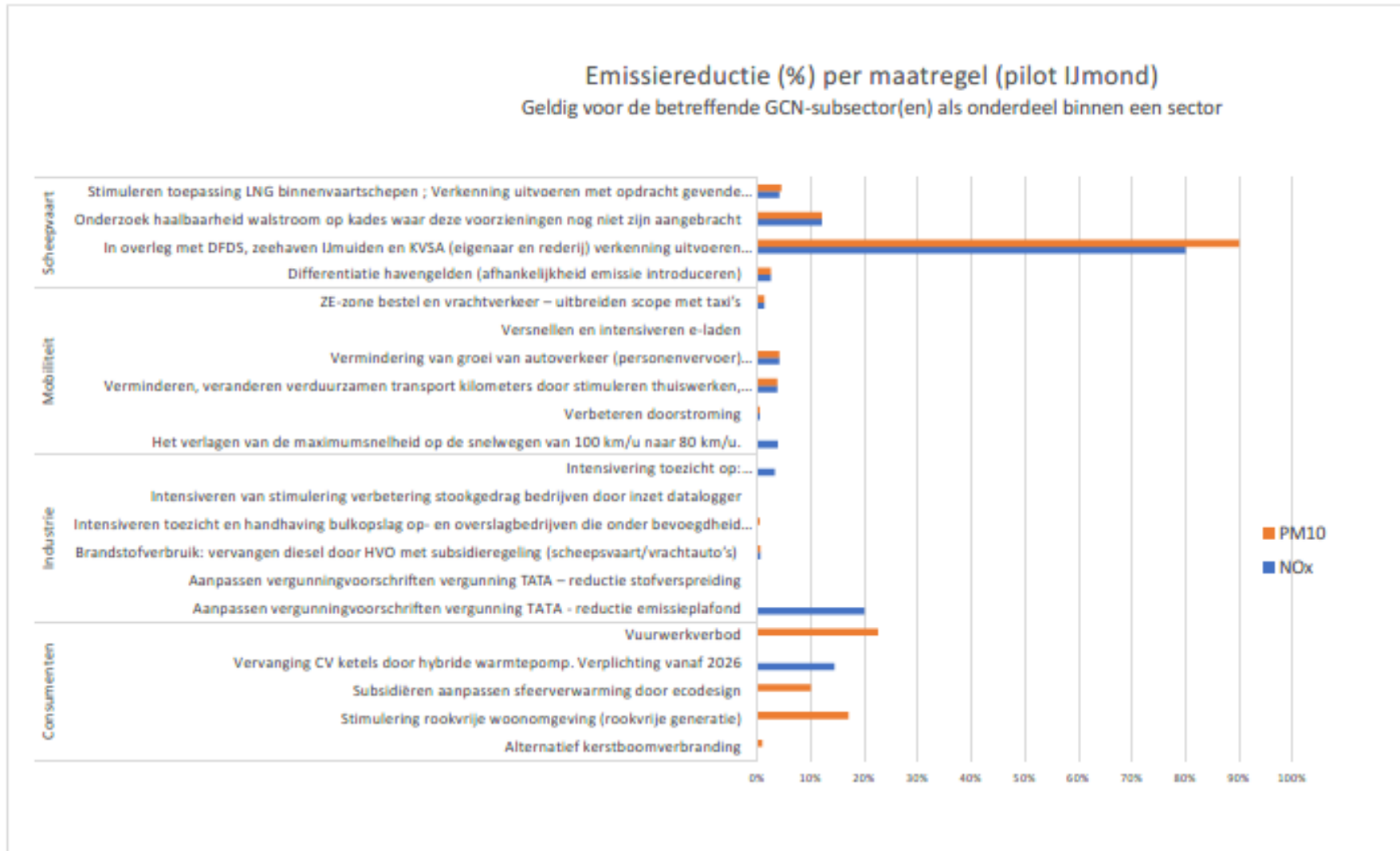
*worden bereikt (met de veronderstelling dat de geformuleerde maatregelen ook met de veronderstelde effectiviteit ook worden geïmplementeerd).*

- *De gezondheidsimpact is gelijkmatig verdeeld over de bevolking die gemiddeld of hoger is blootgesteld aan luchtverontreiniging.*
- *In de eerste regel van de tabel staat opgenomen dat de reductie stofverspreiding geen effect heeft met de voorgenomen invulling. Reden hiervoor is dat de verwachting is dat deze maatregel mogelijk lokaal wel effect heeft maar niet op de concentraties in het pilotgebied. Kanttekening hierbij die kan worden gemaakt is dat dit niet wegneemt dat er andere maatregelen mogelijk zijn die effectief wel de emissie kunnen reduceren.*

### 3.3 Emissiereducties per maatregel

De afzonderlijke maatregelen in het maatregelpakket zijn doorgerekend naar relatieve emissiereducties. Zie hiervoor het rapport van RHDHV Gebiedsaanpak hoogblootgestelde gebieden, Handreiking voor een gebiedsgerichte aanpak om de luchtkwaliteit te verbeteren, Eindrapportage SLA pilots hoog blootgestelde gebieden, BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024.

In onderstaande figuren is de berekende reductie voor fijn stof en stikstofdioxide weergegeven per maatregel (voor de regio, alsook het percentage reductie t.o.v. landelijke totaal). De concentratiereducties zijn indicatief, deze zijn bedoeld om onderlinge verschillen tussen de maatregelen aan te geven. In deze cijfers is geen rekening gehouden met locaties of deelgebieden binnen het pilotgebied waar de maatregel betrekking op heeft. De uiteindelijk te verwachten concentratiereductie rekening houdend met de heterogene verspreiding binnen het pilot gebied, is in stap 4 bepaald voor het totale maatregelpakket.



### Concentratiereductie uitgedrukt als % van NL-totaal\*, per maatregel (pilot IJmond)



**Onderzoek regio IJmond**

Pilot hoog-blootgestelde gebieden: SLA - complexe industrie -

projectnummer 0477372.100

19 maart 2025 revisie 6.0

Provincie Noord-Holland



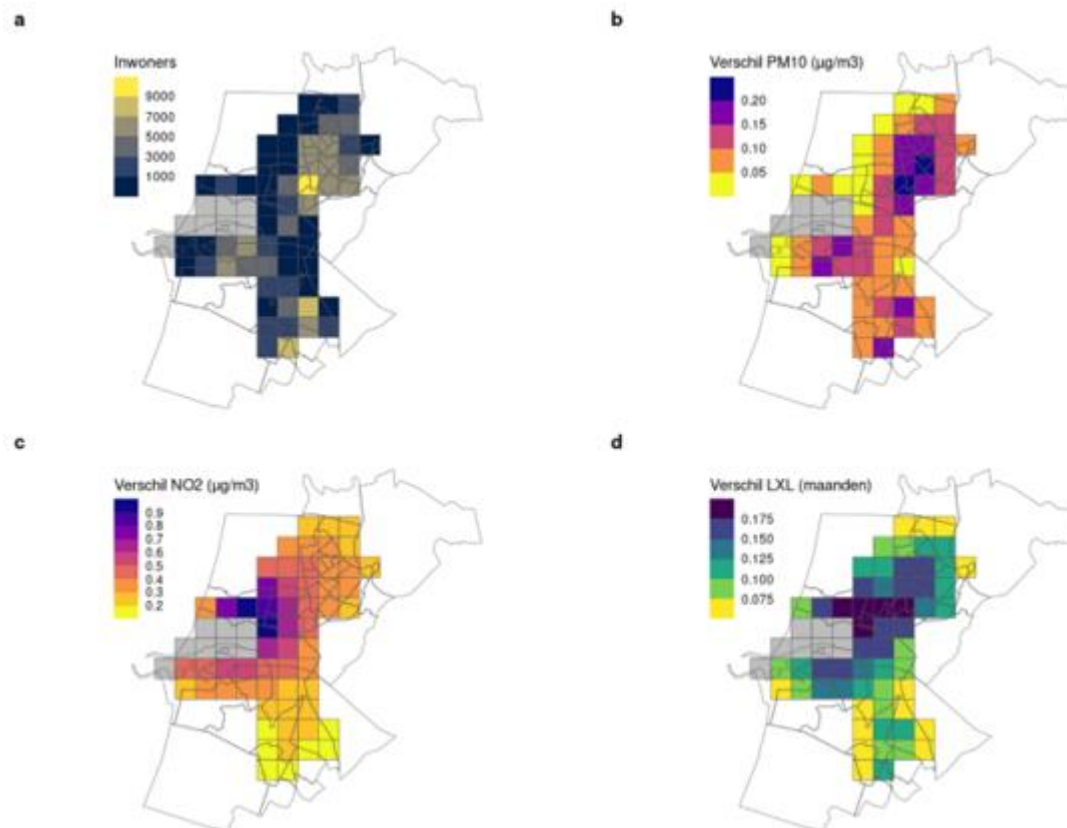
**Figuur 7 en 8<sup>19</sup> Effecten van maatregelen op de emissies en concentratiebijdrage. De bovenste figuur geeft weer met hoeveel % de emissies van de doelgroep (dat kan een of meerdere GCN-sectoren zijn) worden verminderd binnen het maatregelgebied. De onderste figuur geeft weer wat de indicatieve\* impact op de luchtkwaliteit is op basis van de vermindering van de totale concentratiebijdrage vanuit Nederland van de 10 belangrijkste emissiebronnen**

---

<sup>19</sup> Bron Rapportage RHDHV BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024, Bijlage 3 Pilot IJmond

### 3.4 SLA indicator berekening

Voor het maatregelpakket dat voor de regio is samengesteld, is het effect op de gezondheid berekend. In figuur 9 is de samenvatting van de resultaten weergegeven.



Figuur 9 (Bron Rapportage RHDHV, BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024) Grafische weergave populatiedichtheid studiegebied (A), en het effect van de maatregelen op het studiegebied; verschil fijnstofconcentraties (B), verschil stikstofdioxide-concentraties (C) en aantal gewonnen levensmaanden tov van het VES-scenario (D).

### 3.5 Impact van Proof of Concept op resultaten

September 2023 is het Proof of Concept gepubliceerd door het RIVM. Het RIVM heeft uitgezocht in hoeverre de huidige uitstoot van verschillende van deze stoffen naar de lucht effect heeft op de gezondheid van omwonenden. Dit is gedaan door de effecten van meerdere stoffen en hinder door stof, geluid en stank in samenhang te bekijken. Deze methodiek ondervangt daarmee een aantal knel- en verbeterpunten zoals benoemd in de vorige paragraaf.

Het onderzoek bevestigt dat de uitstoot van het Tata Steel-terrein bijdraagt aan de hoeveelheid fijnstof, stikstofdioxide, PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) en metalen in de directe leefomgeving. Vooral de uitstoot van fijnstof, stikstofoxiden en de hinder door stof, stank en geluid vergroten de kans op gezondheidseffecten. Omwonenden hebben hierdoor een iets grotere kans op astma, longkanker en om eerder te overlijden. De kans op effecten is het grootst in Wijk en Zee en neemt af naarmate mensen verder weg wonen van het Tata Steel terrein.

Proof of Concept

[Bron: De bijdrage van Tata Steel Nederland \(TSN\) aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving | RIVM](#)

*De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving | RIVM. De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving | RIVM*

*Naar verwachting leven bewoners van Wijk aan Zee gemiddeld 2,5 maand korter door de blootstelling aan fijnstof en stikstofdioxide uitgestoten vanaf het Tata Steel-terrein. Daarnaast leidt de uitstoot tot een grotere kans op longkanker. Er is berekend dat ongeveer 4 procent van toekomstige gevallen van longkanker in Wijk aan Zee is toe te schrijven aan de huidige uitstoot van fijnstof van het TSN-terrein. De blootstelling aan stikstofdioxide vergroot de kans op astma bij kinderen. Ook hierbij is het effect het grootst in Wijk aan Zee: ongeveer 3 procent van toekomstige gevallen hangen met de huidige uitstoot samen.*

*Een groot deel van de bewoners van de IJmond ervaart hinder door stof, stank en geluid afkomstig van bedrijven. In Wijk aan Zee loopt het percentage op tot 80 procent. Bewoners melden hierbij slaapverstoring. Ook maken zij zich zorgen over hun gezondheid door de nabijheid van het industrieterrein. Hinder kan gezondheidseffecten veroorzaken zoals stress en hart- en vaatziekten.*

*De meeste winst voor de gezondheid is te bereiken door de uitstoot van stof, stank, geluid, fijnstof en stikstofoxiden te verminderen, zodat de blootstelling in de leefomgeving afneemt. Verder is er nog gezondheidswinst te halen door de uitstoot van PAK en lood te verminderen zodat ook deze stoffen minder in de leefomgeving terechtkomen.*



## 4. Conclusie en advies

### 4.1 Gezondheidswinst in regio IJmond

Er kunnen een aantal inhoudelijke conclusies worden getrokken omtrent de gebiedsanalyse die voor de Pilot IJmond zijn uitgevoerd in het kader van de aanpak hoogblootgestelde gebieden in het Schone Lucht Akkoord. Per kern-doelstelling is een toelichting gegeven:

1. In beeld te brengen wat de bijdrage aan de luchtkwaliteit (fijnstof en stikstofoxiden) is van industrie en andere bronnen;

#### *Resultaten*

- Het RIVM heeft voor deze pilots een bronanalyse uitgevoerd waarmee de deelnemers aan de pilot gerichte (bron)maatregelen kunnen ontwikkelen ter verbetering van de lokale luchtkwaliteit. Deze analyse geeft voor stikstofdioxide en fijn stof de opbouw van de concentratie in de pilot gebieden. De analyse geeft inzicht in de sectoren die het meeste bijdragen aan de concentratie in het studiegebied van de pilot.
- Uit deze analyse bleek dat voor het studiegebied de grootste gemiddelde bijdrage voor zowel primair fijnstof als voor stikstofdioxide voortkomt vanuit de GCN-sector Industrie.

#### *Conclusie*

- De detailanalyses van het RIVM geven een nauwkeurig beeld van de belangrijkste lokale bronnen (sectoren) en hoe de lokale bijdrage van deze bronnen zich verhoudt tot de bijdrage van die bronnen uit de rest van Nederland. Daarin valt op dat de bijdrage van lokale bronnen in de meeste gevallen substantieel is. De analyses bieden handvatten voor lokale overheden om gerichte keuzes te maken om dominante lokale bronnen in het studiegebied te identificeren. De pilot heeft daarmee een waardevolle methodiek opgeleverd voor het in beeld brengen van de belangrijkste sectoren die regionaal bijdragen aan de concentraties fijn stof en stikstofoxiden. Deze methodiek is niet alleen interessant voor hoogblootgestelde gebieden, maar voor alle SLA-deelnemers.
2. Inventariseren welk handelingsperspectief (vanuit verschillende maatregelen en partijen) geboden kan worden om de luchtkwaliteit in de regio (en vergelijkbare gebieden in Nederland) verder te verbeteren.

#### *Resultaten*

- Het brede maatregelpakket is gericht op diverse bronnen in de top-10 en daarbuiten. Voor NO<sub>x</sub> wordt ook op de meest bepalende bron (Tata) gericht. Voor PM<sub>10</sub> is dat niet het geval. Het maatregelpakket heeft een relatief beperkt concentratie-effect als gemiddelde voor het pilotgebied, voor zowel NO<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub>. Het grootste concentratie-effect voor NO<sub>2</sub> blijft beperkt tot enkele kilometers rondom Tata. De PM<sub>10</sub>-effecten zijn met name in het overige deel van het pilotgebied te vinden.
- Deze reducties van de PM<sub>10</sub>- en de NO<sub>2</sub>-concentraties werken ook door in de reductie van de gezondheidseffecten. Met de beoogde maatregelen kan de gemiddelde levensduur in het studiegebied per inwoner nog met 0,15 maand worden verlengd boven op de resultaten die al met het huidige vastgestelde en SLA-beleid (VES-scenario) worden bereikt (met de veronderstelling dat de geformuleerde maatregelen ook met de veronderstelde effectiviteit ook worden geïmplementeerd).
- De gezondheidsimpact is gelijkmatig verdeeld over de bevolking die gemiddeld of hoger is blootgesteld aan luchtverontreiniging

#### *Conclusie*

- Via de gehanteerde gebiedsaanpak in de SLA-pilot is inzichtelijk gemaakt op welke manier de meeste gezondheidswinst kan worden behaald. Een effectieve gebiedsaanpak is gericht op de belangrijkste lokale bronnen. Daarmee wordt in potentie de grootste concentratiewinst en daarmee ook gezondheidswinst behaald. Het verschilt per bron in hoeverre die aanpak bij de gemeente, de provincie of het rijk ligt.
- De pilot bevestigt het belang en effectiviteit van maatregelen gericht op emissiereductie bij de industrie. Daarnaast komen enkele andere sectoren (bronnen) in beeld. Deze dragen weliswaar minder bij aan de luchtverontreiniging, maar zijn naar de toekomst toe relevant(er).

- Een belangrijk aandachtspunt vanuit de pilot is dat de aanpak effectiever wordt qua gezondheidswinst, wanneer de uitstoot (emissies) van verschillende soorten luchtverontreiniging wordt aangepakt, bij voorkeur gericht op de vermindering van zowel op stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) als fijn stof (PM10).

Opgemerkt wordt dat voor de potentiële gezondheidswinst (uitgedrukt in maanden gemiddelde levensduur) is aangesloten bij de SLA-systematiek, waarbij alleen gerekend is met stikstofoxiden en fijn stof. Deze methode wijkt af van de methodiek uit het uitgebreide onderzoek “*De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving, RIVM, 2023*”, waarbij naast fijn stof en stikstofoxiden ook andere stoffen en vormen van hinder zijn betrokken. Ook zijn in dat onderzoek andere gezondheidseffecten dan ‘verkorting van levensduur’ betrokken. Het betreffende RIVM-onderzoek is gepubliceerd in september 2023.

3. Onderzoeken of en hoe de samenwerkende partijen door middel van gebiedsgericht maatwerk de regio kunnen ondersteunen in haar ambitie voor een betere luchtkwaliteit en gezondere leefomgeving. En dit te vertalen tot aanbevelingen voor vergelijkbare gebieden in Nederland.

#### Resultaten

- De pilot heeft een overzicht van geïnventariseerde maatregelen opgeleverd. Deze zijn beoordeeld op effect en verwachte kosten voor implementatie. Ook is op basis de bepaalde emissiereducties van de maatregelen in beeld gebracht welke gezondheidsimpact kan worden verwacht wanneer het maatregelenpakket is doorgevoerd.

#### Conclusie

- De ontwikkelde methodiek biedt de mogelijkheid om als samenwerkende overheden regionaal een eenduidig beeld te ontwikkelen van de belangrijkste sectoren die regionaal bijdragen aan de luchtverontreiniging. Dit inzicht biedt een goed startpunt voor het selecteren van maatregelen om te komen tot een effectieve aanpak.
- Het gebruik van de SLA-gezondheidsindicator voor het berekenen van de gezondheidswinst van het maatregelenpakket is beperkt bruikbaar voor het ontwikkelen van een aanpak en het maken van beleidsmatige keuzen. De doorrekening is voorbehouden aan het RIVM en de beperkt beschikbare capaciteit bij het RIVM maakt het onrealistisch om verschillende pakketten (ter onderlinge vergelijking) door te laten rekenen. Ook heeft de pilot inzichtelijk gemaakt dat het doorrekenen van de SLA-gezondheidsindicator voor een enkele maatregel niet haalbaar is.
- Hoewel de methodiek van de pilot waardevol is, zijn door de lange looptijd (2022-2025) van het pilotproject, de inhoudelijke uitkomsten voor de regio ingehaald door de actualiteit. De vraag is in hoeverre de maatregelen in relatie tot de blootstelling nog overeenkomen.
- De tussentijdse resultaten van de pilot zijn namelijk al benut bij de actualisatie van het *Programma Gezonde Leefomgeving IJmond 2021-2025* (geactualiseerde versie van 12 september 2024). Dit omvat bijvoorbeeld maatregelen in relatie tot scheepvaart, particuliere houtstook, kerstboomverbranding en mobiliteit.
- De industrie komt ook in dit onderzoek naar voren als de belangrijkste lokale bron van fijn stof en stikstofoxiden. De (kosteneffectieve) maatregel die in de pilot is meegenomen in relatie tot Tata Steel (Aanpassen vergunningvoorschriften vergunning TATA - reductie emissieplafond) wordt naar verwachting gerealiseerd bij de actualisatie van de betreffende natuurvergunning die is voorzien in 2026. De pilot heeft geen aanvullende specifieke maatregelen in beeld gebracht. Hierbij wordt opgemerkt dat door Tata Steel wel andere maatregelen worden (of inmiddels zijn) gerealiseerd, die bijdragen aan de reductie van emissies van fijn stof en stikstofoxiden.

Opgemerkt wordt dat de pilot een veel langere doorlooptijd (>1,5 jaar vertraagd) heeft gekend dan gepland. Deze lange doorlooptijd heeft als gevolg dat de aanbevelingen uit de pilot ten aanzien van het te realiseren maatregelenpakket zijn ingehaald door de actualiteit. De inzichten vanuit de pilot zijn overigens wel benut in de actualisatie van *Programma Gezonde Leefomgeving IJmond 2021-2025*. Dit wordt onder de conclusie verder toegelicht.

De gebiedsanalyses die voor de verschillende pilotgebieden zijn uitgevoerd hebben ook een aantal inzichten opgeleverd. Deels zijn deze bevindingen pilot-specifiek, maar deels zijn deze ook generiek van aard:

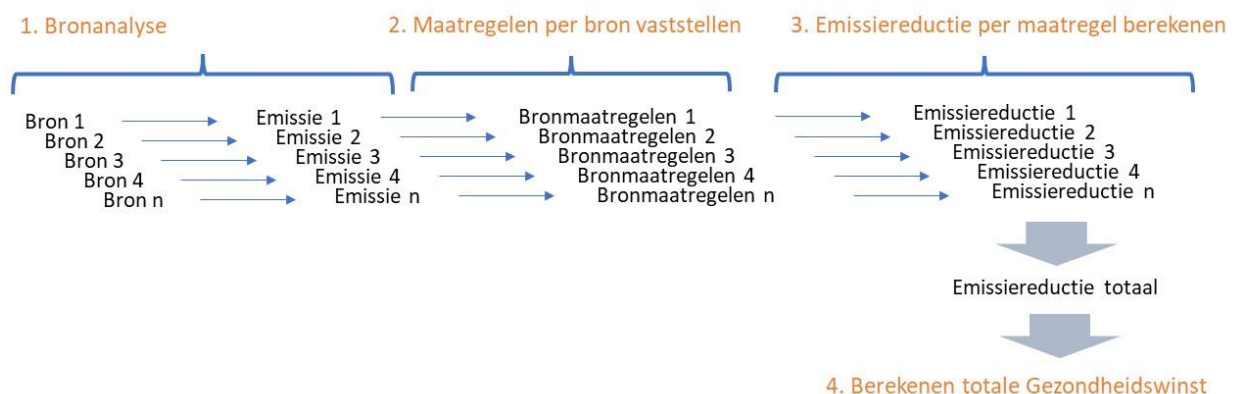
- Er is een methode ontwikkeld om de belangrijkste bronnen van luchtverontreinigende componenten in het studiegebied te identificeren (top 10 van GCN-sectoren die het meeste bijdrage aan de blootstelling in het gebied). Geconcludeerd kan worden dat de grootste reductie in blootstellingen en de bij behorende gezondheidseffecten bereikt kan worden als de beoogde maatregelen ook zoveel mogelijk aansluiten bij deze analyse van meest dominante bronnen (de zogenaamde top10). Hoewel er additioneel ook maatregelen genomen kunnen worden op GCN-sectoren die niet in de top 10 voorkomen, bijvoorbeeld om specifieke locaties in een studiegebied aan te pakken.
- Een dergelijk instrument (de identificatie meest dominante bronnen in het studiegebied) kan dan ook handvatten bieden voor lokale overheden om gerichte keuzes te maken ten aanzien van de aan te pakken sectoren.
- Ook verdient het de aanbeveling om voor zowel stikstofdioxide als fijnstof een solide maatregelenpakket te formuleren, waarbij een analyse van de bronnen die lokaal/regionaal de grootste bijdrage leveren aan de concentraties in het studiegebied een waardevol instrument kan zijn. Maatregelenpakketten die gericht zijn op de reductie van concentraties van alleen fijnstof of alleen stikstofdioxide zullen over het algemeen beperkter de gezondheidseffecten in het studiegebied kunnen reduceren: in de praktijk levert een gecombineerde aanpak waarschijnlijk de meeste gezondheidswinst op; omdat de gezondheidswinst wordt bepaald op basis van de gecombineerde blootstelling aan fijnstof en stikstofdioxide.
- In combinatie met de bovenstaande aanbevelingen valt het aan te bevelen te analyseren welke maatregelen tot de grootste vermindering van blootstelling leiden in die delen van een studiegebied waar de populatiedichtheid het hoogste is, omdat hier ook de grootste winst is te behalen.

## 4.2 Knelpunten & verbeterpunten onderzoek pilotregio IJmond

### Maatregel pakket vs individuele maatregel

De resultaten van het RIVM zijn gebaseerd op doorrekening van het gehele maatregelenpakket. De gezondheidkundige impact van de afzonderlijke maatregelen is zodoende niet gekwantificeerd. Met een cumulatief maatregelenpakket ontstaat de indruk dat andere maatregelen dan industrie geen invloed hebben terwijl dit individueel wel impact kan hebben. Er zullen regionale verschillen binnen de regio IJmond zijn die nu niet goed tot uiting komen door één geheel maatregelenpakket te beschouwen.

In de volgende figuur zijn de 4 stappen nogmaals gevisualiseerd weergegeven om bovenstaande te verhelderen.



**Figuur 10: Van bron naar gezondheidswinst, visualisatie van de 4 stappen**

Het bestuur van de regio zal op basis van de onderzoeksresultaten een keuze dienen te maken voor de eventueel te implementeren afzonderlijke maatregelen uit het totale maatregelenpakket (uit stap 2). Aangezien de maatregelen niet afzonderlijk zijn doorgerekend naar gezondheidswinst, zal deze keuze in eerste instantie niet gemaakt kunnen worden op basis van te verwachte gezondheidswinst per maatregel.

**Onderzoek regio IJmond**

Pilot hoog-blootgestelde gebieden: SLA - complexe industrie -

projectnummer 0477372.100

19 maart 2025 revisie 6.0

Provincie Noord-Holland

**Gezondheidkundig eindeffect beperkt**

Vanuit de toegepaste SLA methodiek is gekeken naar het gezondheidkundig eindeffect 'verkorting van levensduur'. Naast dit eindeffect kan echter ook gekeken worden naar een aantal meer gedetailleerde gezondheidkundige effecten (o.a. astma, hinder etc). De nieuwe SLA indicator biedt daar meer mogelijkheden. In het onderhavige onderzoek is echter nog van de oude methodiek uitgegaan. Het proof of concept gaat daar nog een stapje verder in (zie paragraaf 3.5).

Doordat dus slechts naar het algemene gezondheidseffect "verkorting van levensduur" is gekeken, kan het zijn dat de berekende emissiereducties op andere gezondheidseffecten meer positieve impact kan hebben. Zodoende is het aan te bevelen de keuze voor emissiereducerende maatregelen te relateren aan mate van, en kosten van emissiereductie. En dus niet zozeer te kijken naar de door het RIVM berekende gezondheidswinst m.b.v. de 'oude' SLA methodiek.

## 5. Vervolg

### 5.1 Implementatie maatregelpakket in regio IJmond

#### Aandachtspunten bij maatregelpakket uit de pilot

Het is duidelijk dat het inspanning vergt om tot verschoning van de luchtkwaliteit te komen. Indien de knel-/verbeterpunten als ook de resultaten van het Proof of concept in ogeschouw worden genomen kan een emissiereductie op bepaalde bronnen desondanks toch een aanzienlijke bijdrage leveren aan gezondheidswinst in de regio. Bij de keuze van maatregelen uit het pakket dient daarbij nadrukkelijk aandacht te worden gegeven aan:

- Bijdrage aan emissiereductie van andere stoffen dan fijn stof en stikstofdioxiden. Het Proof of Concept kan daarbij als uitgangspunt dienen.
- Bijdrage aan andere gezondheidswinst parameters dan levensduurverlies. Ook hier kan het Proof of Concept als uitgangspunt dienen. Daarnaast heeft de GGD ook een gezondheidstool in handen om impact op andere gezondheidseffecten in kaart te brengen.

Advies voor de IJmondregio:

Geadviseerd wordt in (toekomstig) beleid maatregelen te ontwikkelen gerelateerd aan de belangrijkste lokale emissiebronnen. Uit figuur 5 volgen de belangrijkste emissiebronnen voor de IJmond regio die aan de lokale luchtkwaliteit bijdragen

voor primair fijnstof:

1. Industrie TATA wegen/opslag, puntbronnen (85%)
2. Consumenten overig (vuurwerk, roken van sigaretten) (6%)
3. Consumenten vuurhaarden: sfeerverwarming (3%)
4. Bouw(3%)
5. Aandeel overige bronnen 1% of minder per thema

voor stikstofoxiden:

1. Basismetalaalindustrie (60%)
2. Mobiele bronnen: bouw/industrie/HDO (9%)
3. Wegverkeer: personenauto's: Binnen bebouwde kom (5%)
4. Visserij (5%)
5. Aandeel overige bronnen 4% of minder per thema

De potentiële emissiereductie is niet per definitie het grootst bij de grootste emissiebron. Vanuit figuur 7 volgt dat de grootste emissiereductie te behalen is bij bijvoorbeeld scheepvaart. Bij de inzet van de maatregel moet echter in overweging worden genomen dat emissiereductie voor het sectorale thema weliswaar groot is maar het effect op de totale emissie relatief klein vanwege het feit dat het aandeel scheepvaart in de totale emissie een stuk kleiner is dan industrie. Daarnaast dient in beschouwing te worden genomen dat het effect aan maatregelen van de verschillende emissiebronnen die direct op wijkniveau worden ervaren zal variëren. Voor maatregelen op het gebied van vuurhaarden zullen de effecten bijvoorbeeld direct in de wijk worden ervaren.

Vanuit de pilot komende vanuit bovenstaand perspectief onderstaande maatregelen in beeld, waarbij aanbevolen wordt de inzichten in kosteneffectiviteit per emissiereductie/maatregel vanuit de analyse van RHDHV te betrekken:

- Aanpassen vergunningvoorschriften van TATA zal een reductie opleveren via het emissieplafond (NO<sub>x</sub>)
  - Scheepvaart/walstroom zal impact hebben op verminderde uitstoot van dieseldampen (dieselrookemissie/fijnstof/roet/PAK/stikstofoxiden/zware metalen). Deze groep van stoffen heeft naast carcinogene risico's, ook verhoogde risico's op luchtwegklachten en andere vormen van hinder (stank/geluid).
  - CV ketel vervanging door hybride warmtepomp.. CV-installaties zijn bron van fijnstof, stikstofdioxide en koolmonoxide. Effecten te relateren aan deze stoffen zijn vooral gekoppeld

aan luchtwegklachten. De maatregel reduceert de emissie van NOx in de directe omgeving van woningen.

- Rookvrije woonomgeving. Rook van sigaretten leidt tot emissies van PAK, zware metalen, benzeen, fijnstof, stikstofoxiden, etc. De risico's van sigarettenrook zijn algemeen bekend.

Opvolging provincie: Startnotitie Gezonde leefomgeving en actualisatie natuurvergunning

De provincie Noord-Holland heeft een Startnotitie Gezonde leefomgeving opgesteld. In deze startnotitie wordt in brede zin aandacht besteed aan mogelijkheden om gezondheidswinst te bevorderen. Luchtkwaliteit is hier ook een belangrijk onderdeel in. De belangrijkste aanbeveling vanuit de pilot in relatie tot de rol van de provincie als bevoegd gezag, is het aanscherpen van de (natuur)vergunning. In de verdere uitwerking van het beleid gezonde leefomgeving wordt het aspect scherp vergunnen meegenomen.. Daarnaast is de Nota Uitvoering en Handhaving 2024-2027<sup>20</sup> vastgesteld. Deze Nota Uitvoering en Handhaving 2024-2027 (Nota U&H) geeft het integrale kader voor de uitvoering van de provinciale U&H-taken. Dit betreft de wettelijke taken met betrekking tot vergunningverlening, toezicht en handhaving. *In deze nota is al opgenomen dat in de uitvoering wordt ingezet op emissiegrenswaarden die zo scherp mogelijk zijn.*

*Het scherp vergunningen van nieuwe installaties is ook een onderdeel van het programma Gezonde Leefomgeving en het programma Tata Steel 2024-2030. De natuurvergunning van TataSteel wordt naar verwachting in 2026 geactualiseerd.*

In bijgaande link is een uitgebreide toelichting opgenomen over de Acties rondom de Gezonde Leefomgeving en zijn linkjes terug te vinden naar de genoemde notities.

[https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde\\_leefomgeving\\_Milieu/Gezonde\\_Leefomgeving](https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Gezonde_leefomgeving_Milieu/Gezonde_Leefomgeving).

Opvolging IJmond-gemeenten: Aansluiting bij Programma gezonde leefomgeving IJmond 2021-2025

In september 2024 is een actualisatie van het Programma uitgevoerd. In de actualisatie is reeds aangesloten bij de resultaten uit het rapport van RHDHV BI8826-MI-RP-241024, 24 oktober 2024. Dit is gebeurd op basis van het conceptrapport dat in juni 2024 is gedeeld. De inhoud van de definitieve rapportage van RHDHV is nagenoeg hetzelfde gebleven als de conceptrapportage. Een aantal kernpunten uit het Programma zijn bijvoorbeeld:

- Toepassing van walstroomvoorzieningen voor scheepvaart;
- Campagne voor open haarden en houtkachels om bewoners proactief te informeren over verantwoord omgaan met stoken (relatie met ongunstige weersomstandigheden);
- Beleid ontwikkelen voor duurzaam alternatief voor kerstboomverbranding;
- Inzet van schone mobiele werktuigen meenemen in inkoopbeleid;
- Diverse stimuleringsmaatregelen om de uitstoot ten gevolge van mobiliteit te verlagen.

---

<sup>20</sup> [Nota Uitvoering en Handhaving 2024- 2027 \(1\).pdf](#)

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

### Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@antegroup.nl](mailto:security@antegroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)