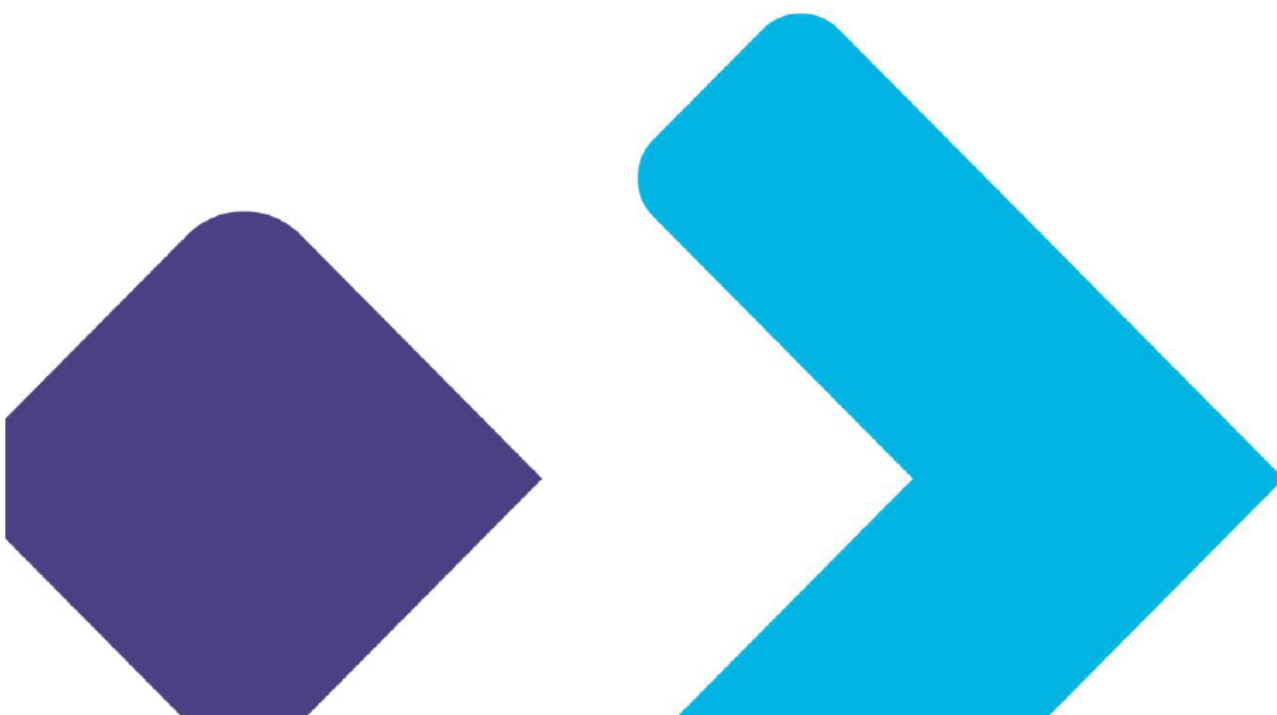


Effecten op de luchtkwaliteit

van de deelinrichting Itero op de site Chemelot



Auteur

Collegiale toets

Datum 13 12 2022

Versie 1.0 definitief

Documentnummer LO-Itero-Wabo-20221213-01

Deelinrichting Itero

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wijze van toetsing van de omgevingsconcentraties	4
3	Overzicht van de toetsingswaarden en modelbasis	5
4	Uitgangspunten voor de berekening	5
5	Berekeningen voor de site Chemelot	6
5.1	Samenvatting resultaten	7
5.2	NO ₂	8
5.2.1	NO ₂ 2021 jaargemiddelde	9
5.2.2	NO ₂ 2021 uurgemiddelde overschrijding van de grenswaarde	12
5.2.3	NO ₂ 2025 prognose jaargemiddelde	13
5.2.4	NO ₂ 2025 prognose uurgemiddelde overschrijding van de grenswaarde	16
5.3	SO ₂	17
5.3.1	SO ₂ 2021 daggemiddelde	18
5.3.2	SO ₂ 2021 uurgemiddelde	19
5.3.3	SO ₂ 2025 prognose daggemiddelde	20
5.3.4	SO ₂ 2025 prognose uurgemiddelde	21
5.4	Benzeen	22
5.4.1	Benzeen 2021 jaargemiddelde	23
5.5	1,3-butadieen	26
5.5.1	1,3-butadieen 2021 jaargemiddelde	27
5.5.2	1,3-butadieen 2025 prognose jaargemiddelde	28
5.6	Fijnstof PM10	29
5.6.1	Fijnstof PM10 2021 jaargemiddelde	30
5.6.2	Fijnstof PM10 2021 daggemiddelde overschrijding van de grenswaarde	33
5.6.3	Fijnstof PM10 2025 prognose jaargemiddelde	34
5.6.4	Fijnstof PM10 2025 prognose daggemiddelde overschrijding van de grenswaarde	37
5.7	Zeer fijnstof PM2.5	38
5.7.1	Zeer fijnstof PM2.5 2021 jaargemiddelde	39
5.7.2	Zeer fijnstof PM2.5 2025 prognose jaargemiddelde	42

1 Inleiding

Op het noordelijke deel van de site Chemelot wordt bij de deelinrichting Itero, vanuit moeilijk te recyclen plastic afval een grondstof gemaakt die kan worden gebruikt om nieuw plastic te produceren. De installatie maakt gebruik van pyrolyse waarbij heel weinig CO₂ en afvalmateriaal vrijkomt.

Voor de deelinrichting Itero is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning onderzocht wat de impact zal zijn van de luchtemissies op de luchtkwaliteit in de omgeving van de Site Chemelot. Dit luchtkwaliteit onderzoek is noodzakelijk vanwege de oprichting van een nieuwe deelinrichting en omvat de relevante componenten stikstofdioxide (NO₂), zwaveldioxide (SO₂), benzeen, 1,3-butadieën en fijn stof (zowel PM₁₀ als PM_{2,5}).

In dit rapport worden de resultaten van modelmatige berekeningen van de omgevingsconcentraties van de voornoemde stoffen gepresenteerd. Er is gebruik gemaakt van het Nieuw Nationaal Model, methode 3. De basisgegevens van de Site Chemelot zijn afkomstig uit Air Emissions Chemelot (AEC) en hebben betrekking op het jaar 2021. De gegevens voor de deelinrichting Itero zijn afgeleid uit de opgegeven emissietabel, welke als bijlage is toegevoegd aan de Wabo vergunningsaanvraag.

2 Wijze van toetsing van de omgevingsconcentraties

Voor luchtverontreinigende stoffen zijn toetsingswaarden vastgesteld. Om de toetsing hiervan praktisch te kunnen uitvoeren kan niet alleen van metingen worden uitgegaan. Een (volledige) bewaking van de luchtkwaliteit voor de componenten in de omgeving van de site Chemelot middels metingen is onuitvoerbaar. Er wordt daarom gebruik gemaakt van modelberekeningen om op basis van bekende gegevens over emissies de omgevingsconcentraties vast te stellen voor ieder punt in de omgeving.

In deze rapportage worden resultaten gepresenteerd van de totale luchtkwaliteit, dit is het totale effect van een reeds lokaal aanwezige achtergrond (voor zover bekend), de bijdragen van Chemelot en de bijdragen van de deelinrichting Itero. De lokale achtergrondconcentraties en de variaties hierin zijn afkomstig uit de 'Grootschalige Concentraties Nederland kaarten (GCN-kaarten)' die worden gebruikt bij de berekeningen met het Nieuw Nationaal Model.

3 Overzicht van de toetsingswaarden en modelbasis

Voor de componenten waarvoor inzicht moet worden gegeven in de luchtkwaliteit gelden de volgende grenswaarden:

Tabel 3.1; Overzicht componenten en grenswaarden

Component	Toetsingswaarde [µg/m³]	Middelingtijd	Opmerkingen
NO ₂	40	Jaar	Grenswaarde
	200	Uur	Grenswaarde mag 18 keer per jaar worden overschreden
SO ₂	125	Dag	Grenswaarde mag 3 keer per jaar worden overschreden
	350	Uur	Grenswaarde mag 24 keer per jaar worden overschreden
Benzeen	5	Jaar	Grenswaarde
1,3-butadieën	3	Jaar	Grenswaarde
PM ₁₀	40	Jaar	Grenswaarde na correctie met 1 µg/m³ voor zeezout
	50	Dag	Maximaal 35 overschrijdingen per jaar toegestaan na aftrek van dagen i.v.m. de correctie voor zeezout
PM _{2.5}	25	Jaar	Grenswaarde

4 Uitgangspunten voor de berekening

Voor de berekeningen van de omgevingsconcentraties bestaat er in Nederland consensus over de toepassing van het zogenaamde 'Nieuw Nationaal Model (NNM)', waarin de laatste wetenschappelijke inzichten en de voor Nederland karakteristieke omstandigheden verwerkt zijn.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt is het gebruik de rekenprogrammatuur Geomilieu versie V2022.3 met rekenmodule Stacks+. De achtergrondconcentraties zijn afkomstig uit de actuele Pre-SRM tool van RIVM (30 maart 2022).

De berekening m.b.t. 1,3-butadieën is verricht met gebruikmaking van rekenmodule Stacks-G. Deze module kan niet worden toegepast in combinatie met toetspunten, daarom zijn de resultaten in een contourplot gepresenteerd.

De volgende modelopties zijn toegepast:

- Type berekening : NNM, SRM3 berekening uur bij uur methode (SRM versie rekenhart 2022.1).
- Ruwheidslengte : PreSRM-tool van RIVM; de ruwheidslengte afhankelijk van gekozen aandachtsgebied (in dit geval 0.5)).
- Positie gerichte emissie : coördinaten conform Air Emission Chemelot.
- Positie diffuse emissie : zwaartepunt van de installatie, coördinaten conform Air Emissions Chemelot.
- Emissiegegevens : Air Emission Chemelot 2021.
- Rekenperiode : uitgevoerd voor de toetsingsjaren 2021 en 2025 (meteo set 2005-2014).
- Hoogte receptoren : 1.5 m, wordt door het programma vastgelegd.
- Gebouweffecten : geen, conform afspraak 0-rapportage luchtmissies 2005.
- Achtergrondconcentraties : PreSRM-tool van RIVM, (PreSRM module versie 2.201 van 30 maart 2022).

5.1 Samenvatting resultaten

In dit luchtkwaliteitsonderzoek zijn zes componenten, die voor de te realiseren plant van Itero relevant zijn, beschouwd. Een overzicht van deze componenten en de resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.2; Overzicht berekende resultaten

Component	Toetsingswaarde [µg/m ³]	Middelingtijd	Resultaat berekening
NO ₂	40	Jaar	Binnen de grenswaarde, bijdrage Itero + Chemelot is ca. 2 µg/m ³
	200	Uur	Geen overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde
SO ₂	125	Dag	Geen overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde
	350	Uur	Geen overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde
Benzeen	5	Jaar	Binnen de grenswaarde, bijdrage Itero + Chemelot is ca. 0.2 µg/m ³
1,3-butadieën	3	Jaar	Geen overschrijdingen van de grenswaarde buiten site Chemelot
PM ₁₀	40	Jaar	Binnen de grenswaarde, bijdrage Itero + Chemelot is ca. 0.02 µg/m ³
	50	Dag	4 overschrijdingen per jaar, toegestaan aantal overschrijdingen: 35 per jaar
PM _{2.5}	25	Jaar	Binnen de grenswaarde, bijdrage Itero + Chemelot is ca. 0.2 µg/m ³

Voor geen van deze componenten worden toegestane jaargemiddelde grenswaarden overschreden. Er treden geen overschrijdingen op van toegestane daggemiddelde of uurgemiddelde grenswaarden, met uitzondering van fijnstof PM₁₀. Voor deze component treden 4 overschrijdingen per jaar op van de daggemiddelde waarde. Het aantal toegestane overschrijdingen is 35 per jaar.

De bijdrage van bedrijf Itero op de luchtkwaliteit m.b.t. de gehele site Chemelot is verwaarloosbaar.

5.2 NO₂

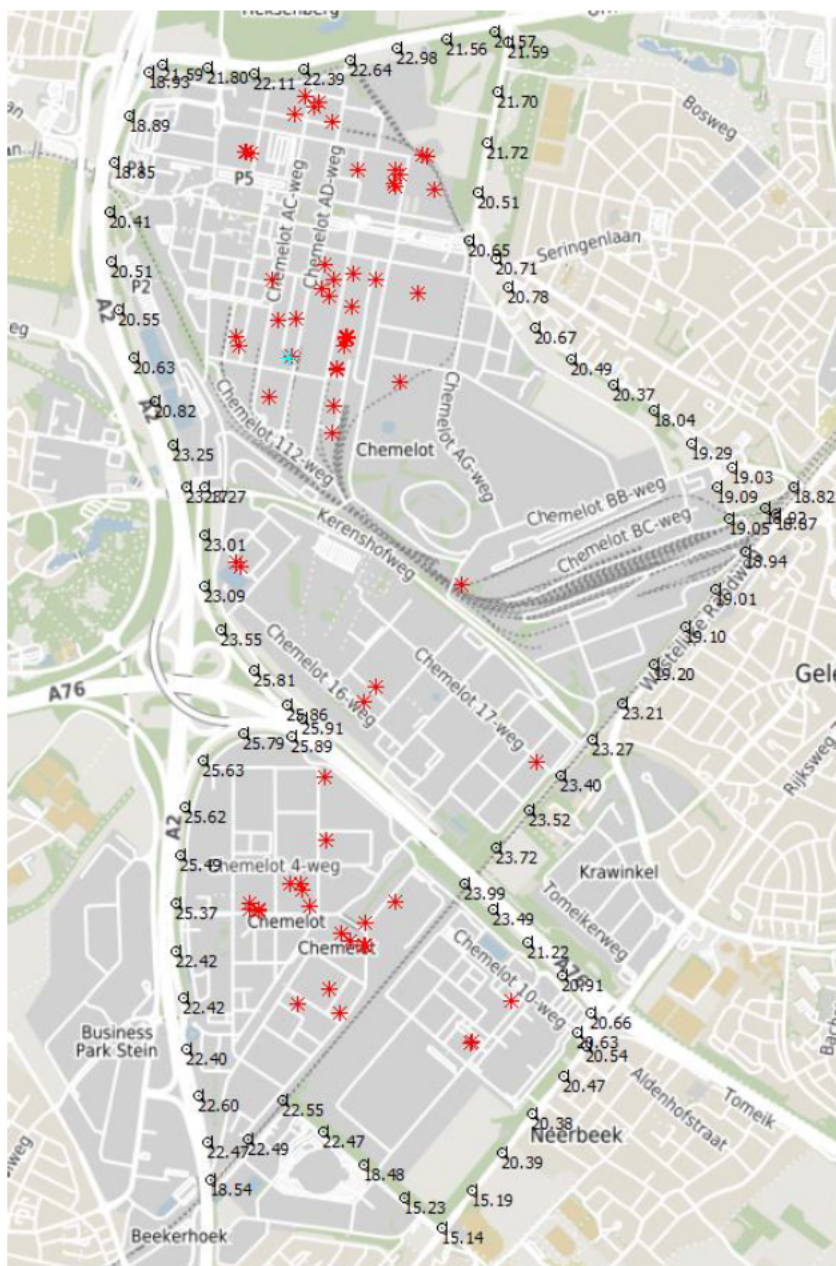
Berekende luchtkwaliteit stikstofdioxide (uitgangspunt Air Emission Chemelot 2021).

- Grenswaarde 40 µg/m³; Jaargemiddelde concentratie [µg/m³] inclusief achtergrondconcentratie.
- Hoogst aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde 200 µg/m³ toegestaan: 18x/jaar.

Conclusie:

- De concentratie NO₂ wordt sterk bepaald door de aanwezig achtergrondconcentratie. De bijdrage van Chemelot inclusief Itero bedraagt ca. 2 µg/m³ in de directe omgeving van de Site.
- Er zijn geen punten waarin de concentratie meer dan 40 µg/m³ bedraagt.
- De uurgemiddelde grenswaarde wordt niet overschreden.

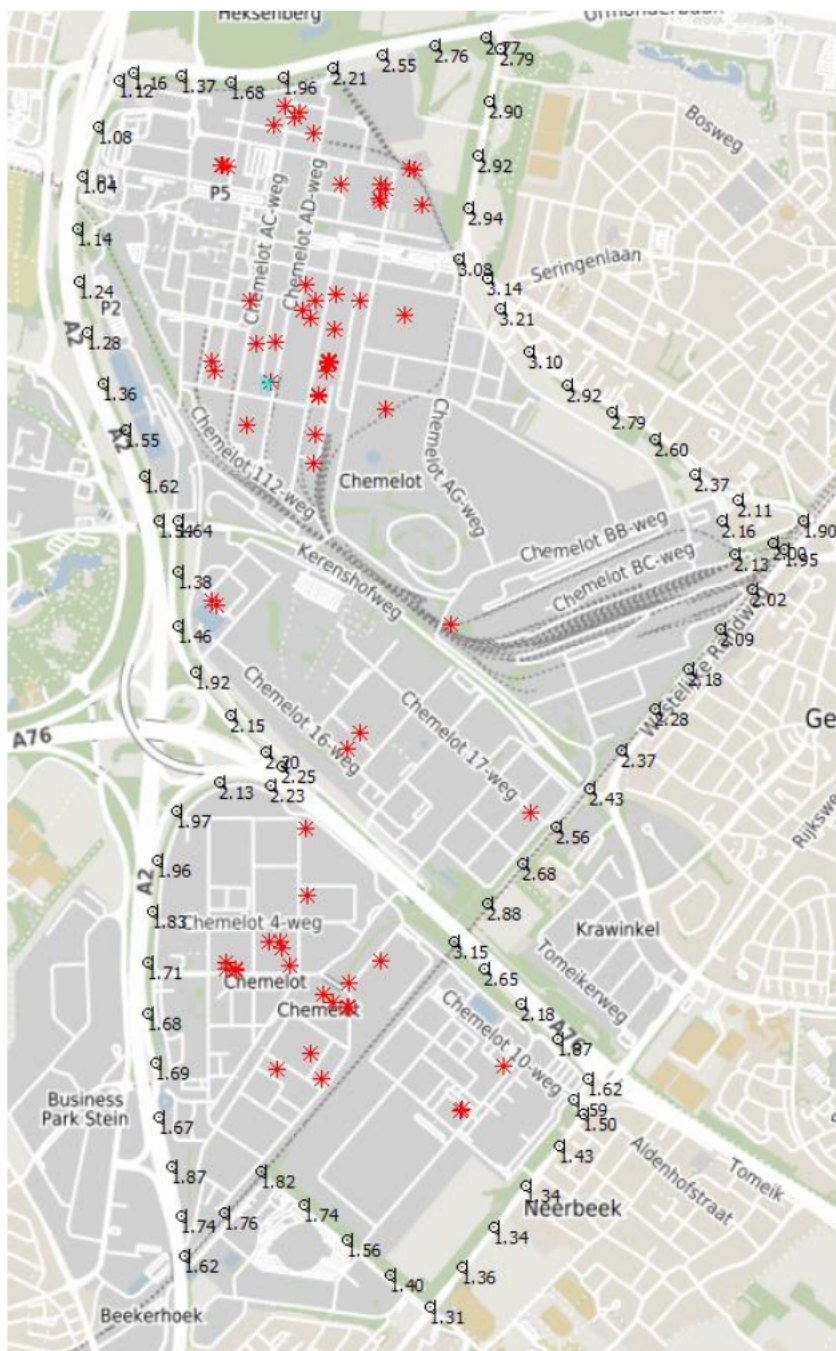
5.2.1 NO₂ 2021 jaargemiddelde



Afbeelding 2: NO₂, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot +achtergrond

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 21.43 [µg/m³]

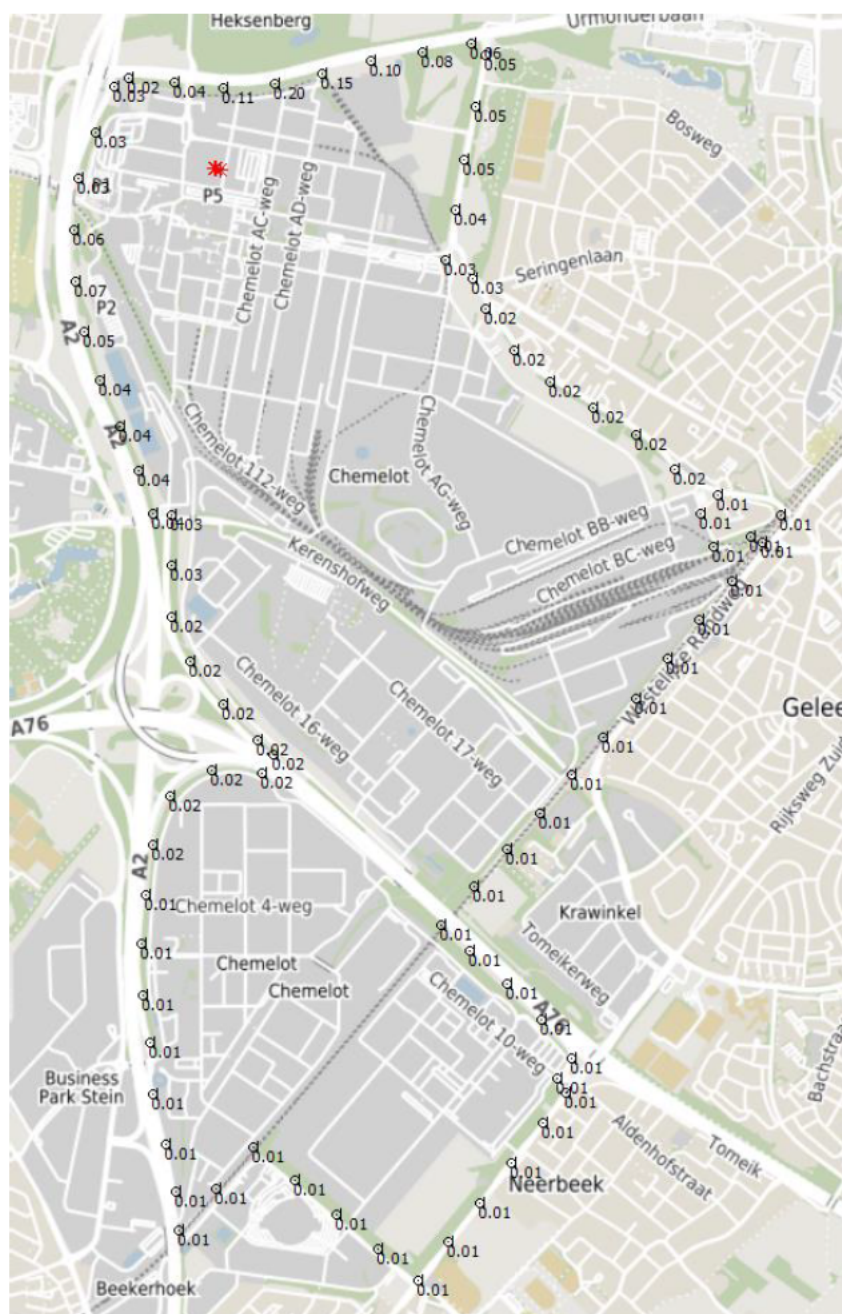
Maximale waarde van de 81 toetspunten: 25.90 [µg/m³]



Afbeelding 3: NO₂, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 2.01 [µg/m³]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 3.20 [µg/m³]

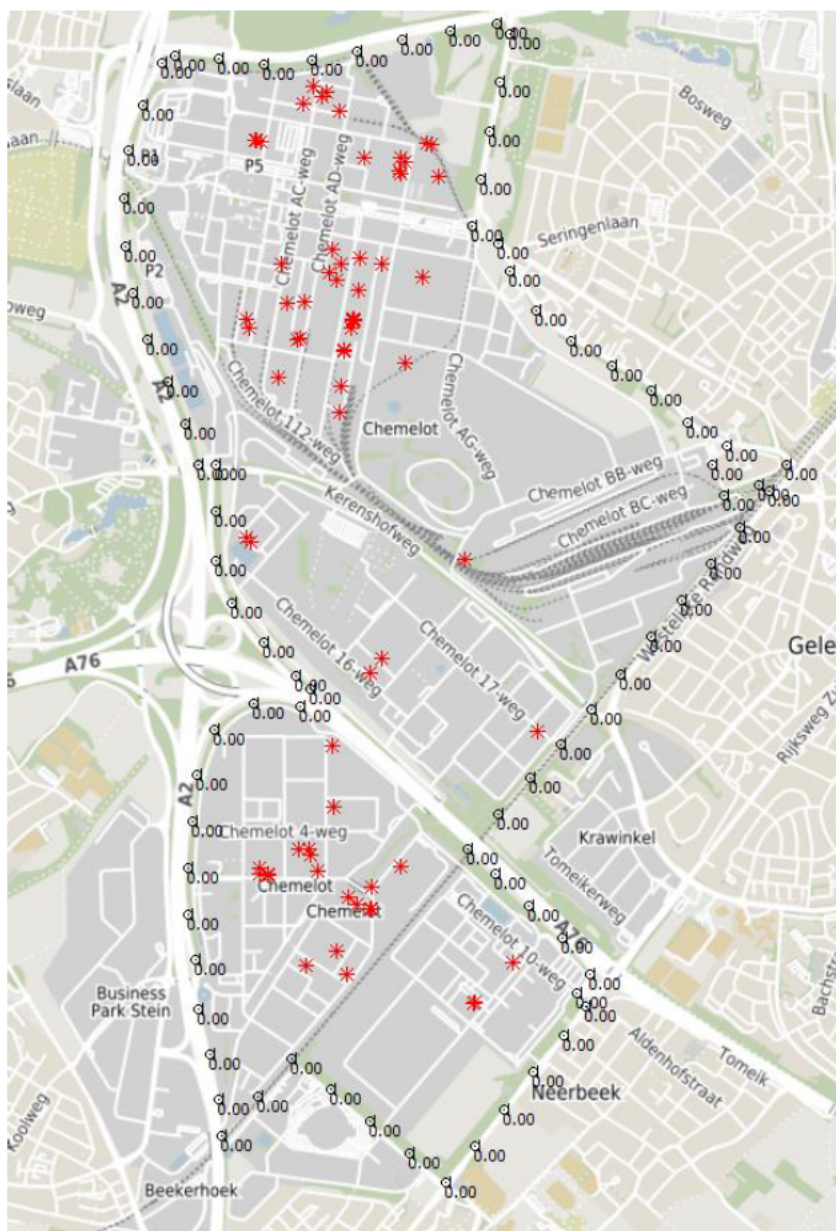


Abbeelding 4: NO₂, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.02 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.20 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

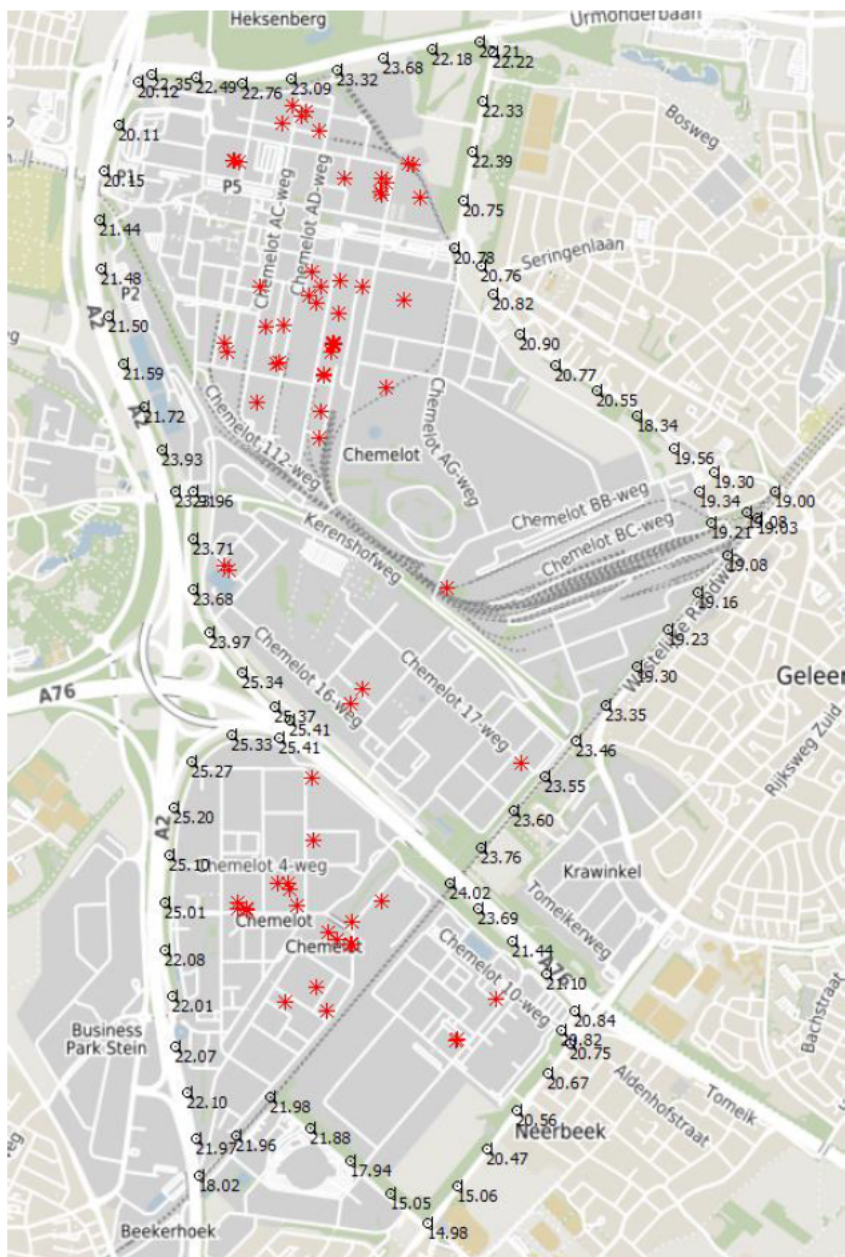
5.2.2 NO₂ 2021 uurgemiddelde overschrijding van de grenswaarde



Afbeelding 5: NO₂, 2021 overschrijding uurgemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Geen overschrijding van het uurgemiddelde in de 81 toetspunten in 2021.

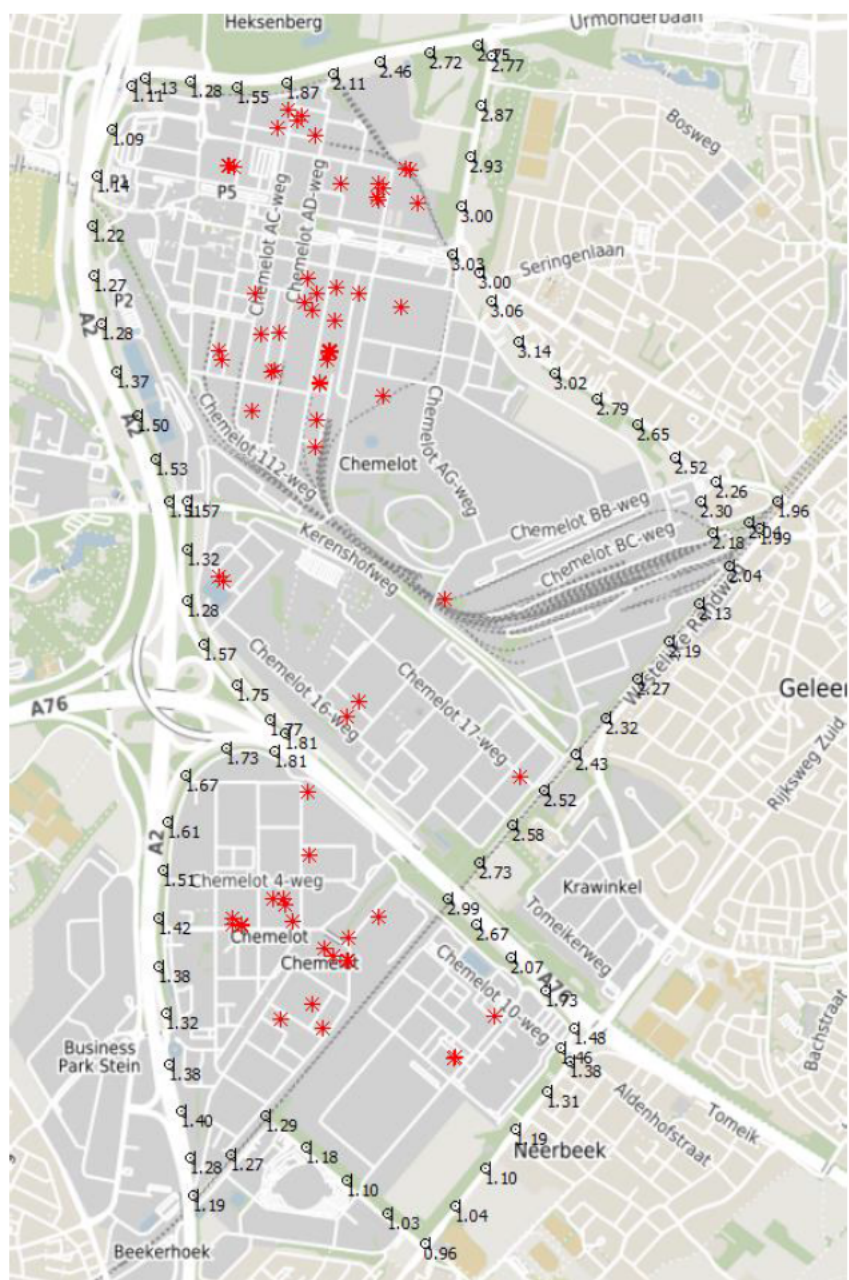
5.2.3 NO₂ 2025 prognose jaargemiddelde



Afbeelding 6: NO₂, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot + achtergrond

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 21.63 [µg/m³]

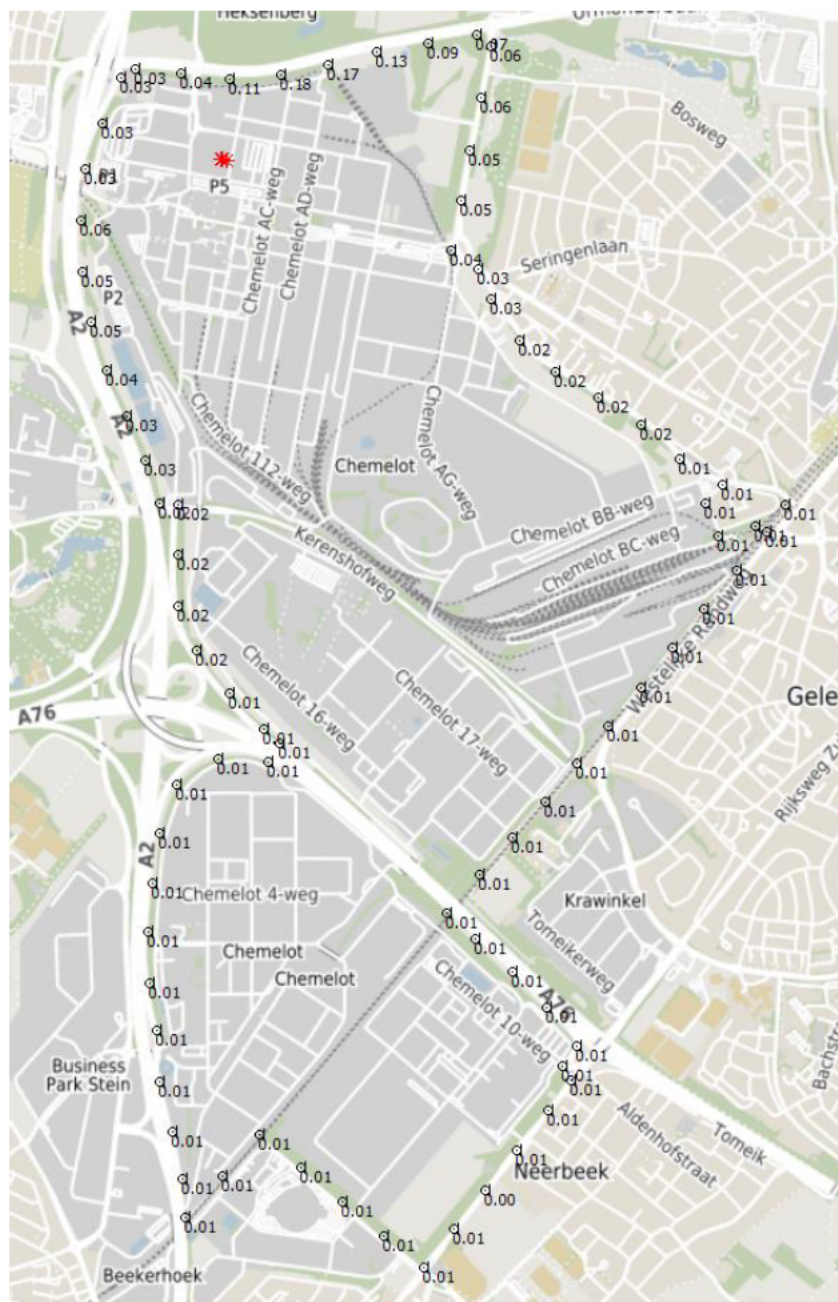
Maximale waarde van de 81 toetspunten: 25.40 [µg/m³]



Afbeelding 7: NO₂, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 1.87 [µg/m³]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 3.10 [µg/m³]

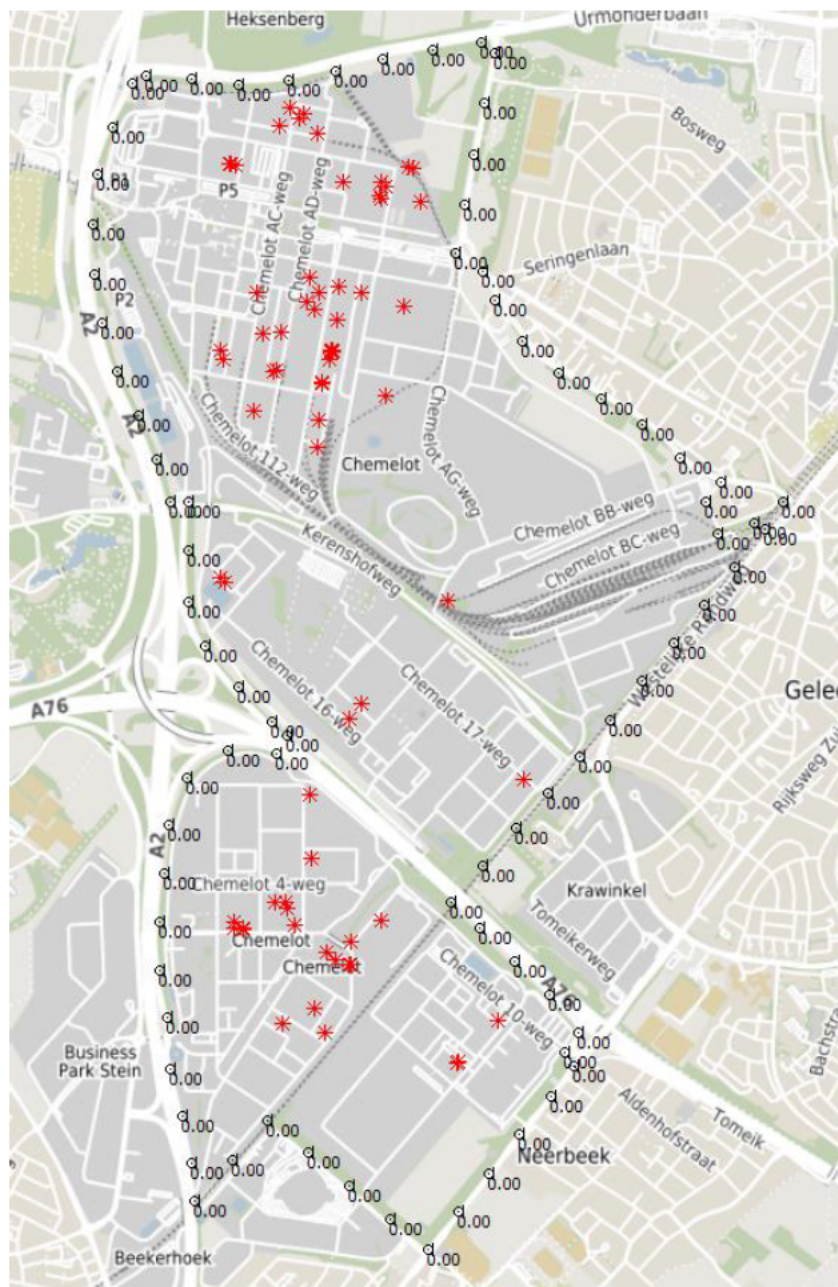


Afbeelding 8: NO₂, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.02 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.20 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

5.2.4 NO₂ 2025 prognose uurgemiddelde overschrijding van de grenswaarde



Afbeelding 9: NO₂, 2025 prognose uurgemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Geen overschrijding van het uurgemiddelde in de 81 toetspunten in 2025.

5.3 SO₂

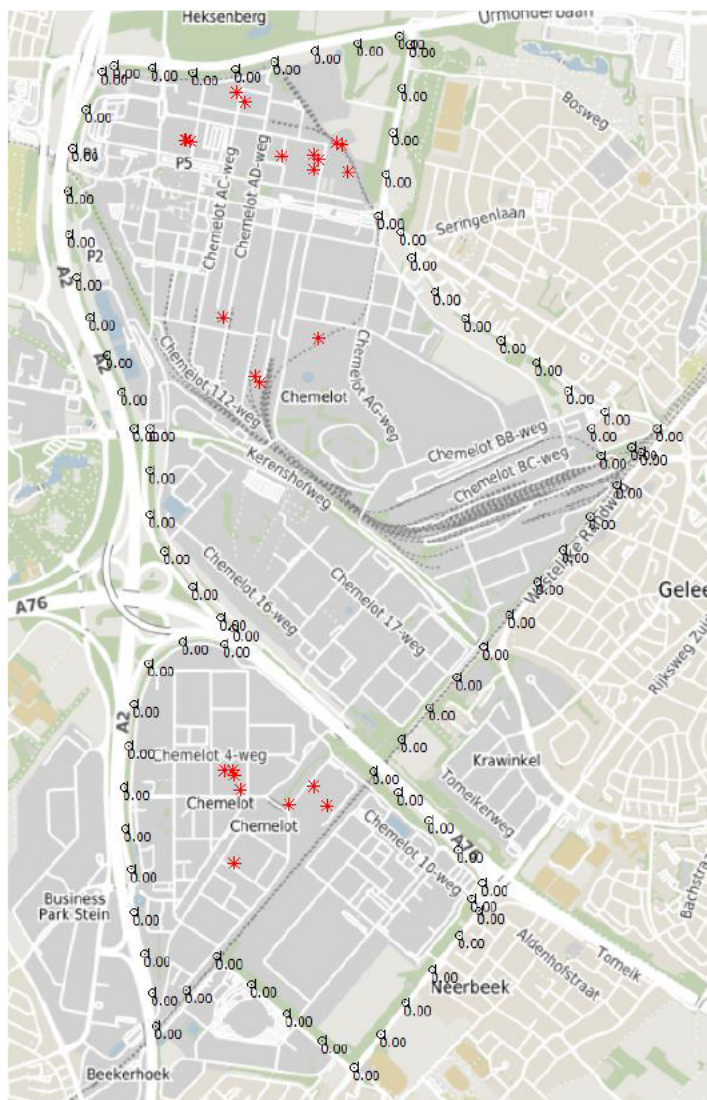
Berekende luchtkwaliteit SO₂ (uitgangspunt Air Emission Chemelot 2021).

- Hoogst aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde 125 µg/m³ toegestaan: 3x/jaar.
- Hoogst aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde 350 µg/m³ toegestaan: 24x/jaar.

Conclusie:

- Zowel daggemiddelde grenswaarde als de uurgemiddelde grenswaarde worden niet overschreden.

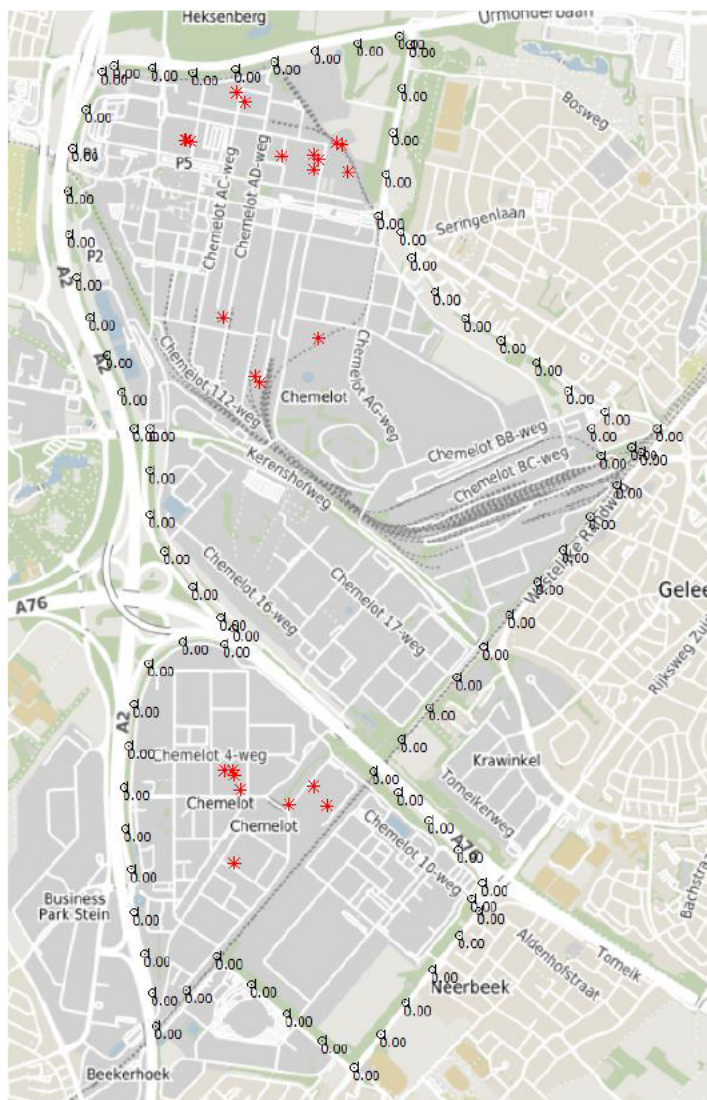
5.3.1 SO₂ 2021 daggemiddelde



Afbeelding 10: SO₂, 2021 daggemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Aantal overschrijdingen in de 81 toetspunten in 2021: 0.

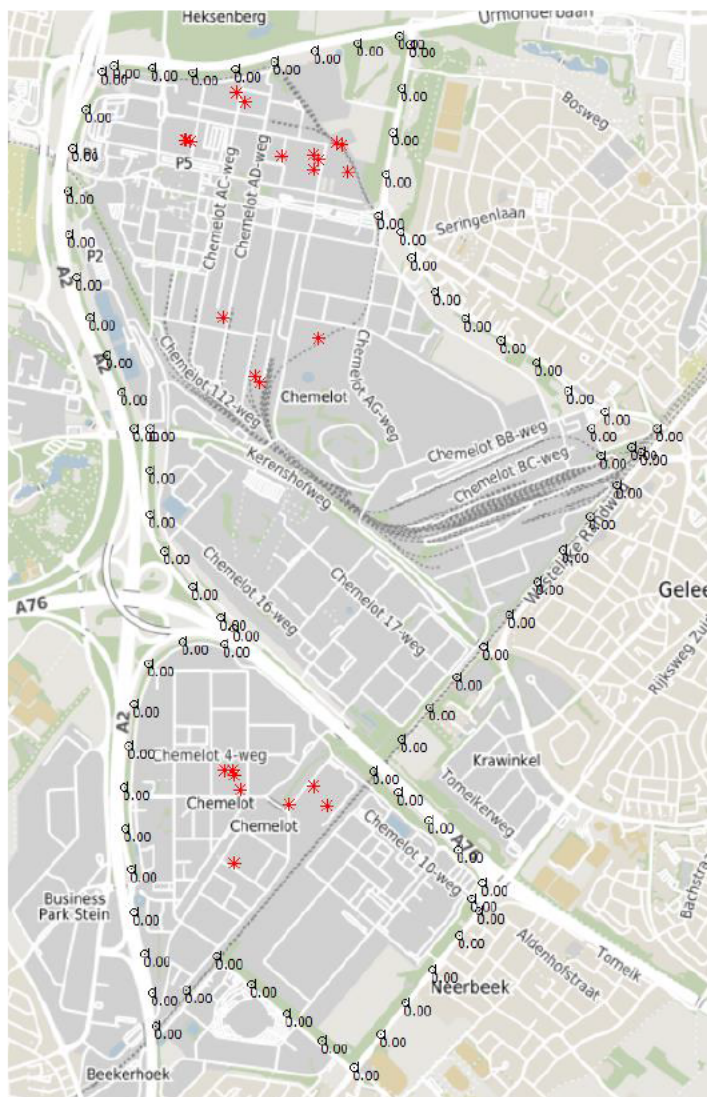
5.3.2 SO₂ 2021 uurgemiddelde



Afbeelding 11: SO₂, 2021 uurgemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Aantal overschrijdingen in de 81 toetspunten in 2021: 0.

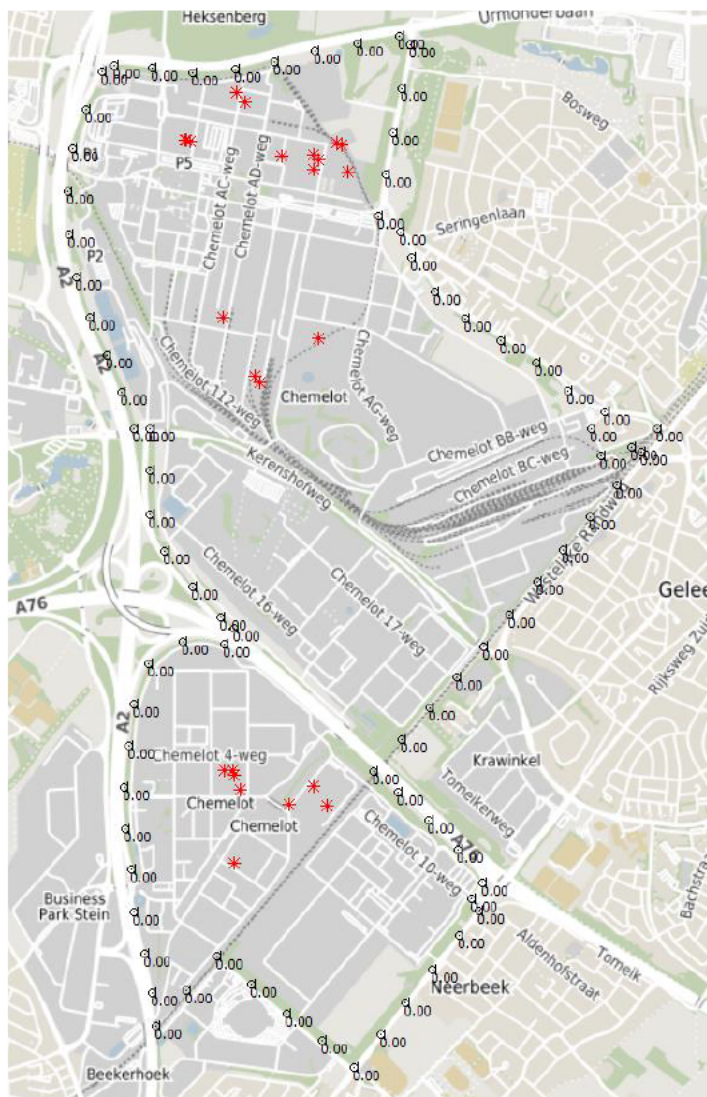
5.3.3 SO₂ 2025 prognose daggemiddelde



Afbeelding 12: SO₂, 2025 prognose daggemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Aantal overschrijdingen in de 81 toetspunten in 2025: 0.

5.3.4 SO₂ 2025 prognose uurgemiddelde



Afbeelding 13: SO₂, 2025 prognose uurgemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Aantal overschrijdingen in de 81 toetspunten in 2025: 0.

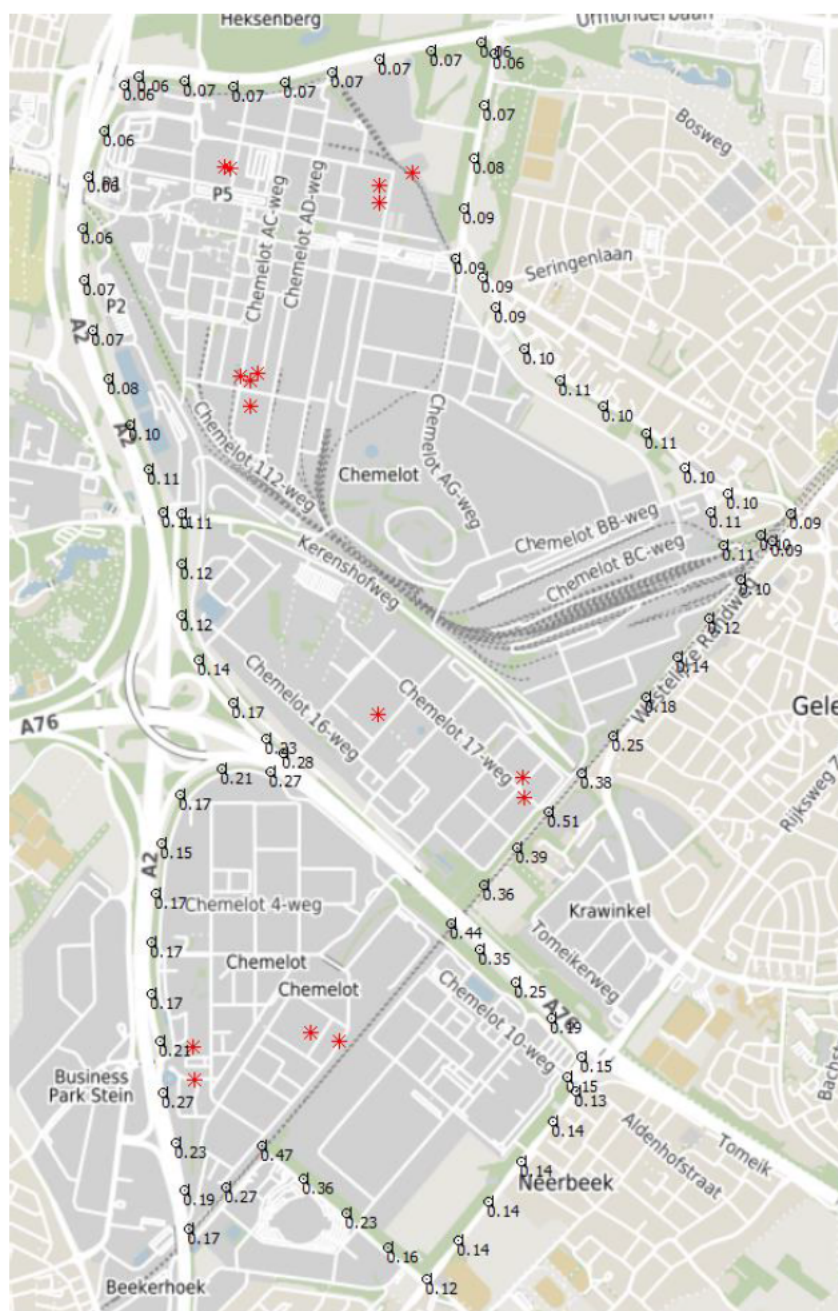
5.4 Benzeen

Berekende luchtkwaliteit benzeen (uitgangspunt Air Emission Chemelot 2021).

- Grenswaarde $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$; Jaargemiddelde concentratie $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$ inclusief achtergrondconcentratie.

Conclusie:

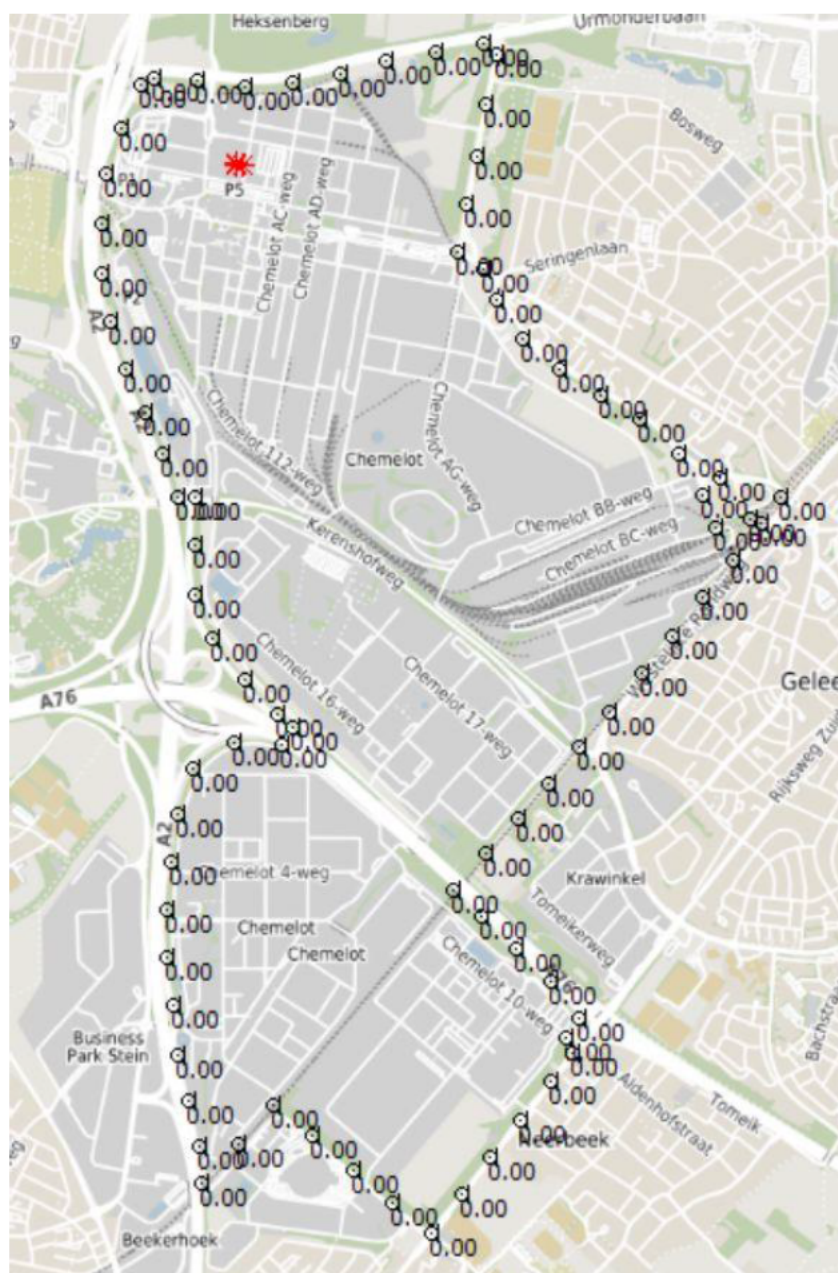
- De concentratie benzeen wordt sterk bepaald door de aanwezig achtergrondconcentratie. De bijdrage van Chemelot inclusief Itero bedraagt ca. $0.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de directe omgeving van de Site.
- Er zijn geen punten waarin de concentratie meer dan $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt.



Afbeelding 15: Benzeen, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.17 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Afbeelding 16: Bennekom, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.00 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.00 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

5.5 1,3-butadien

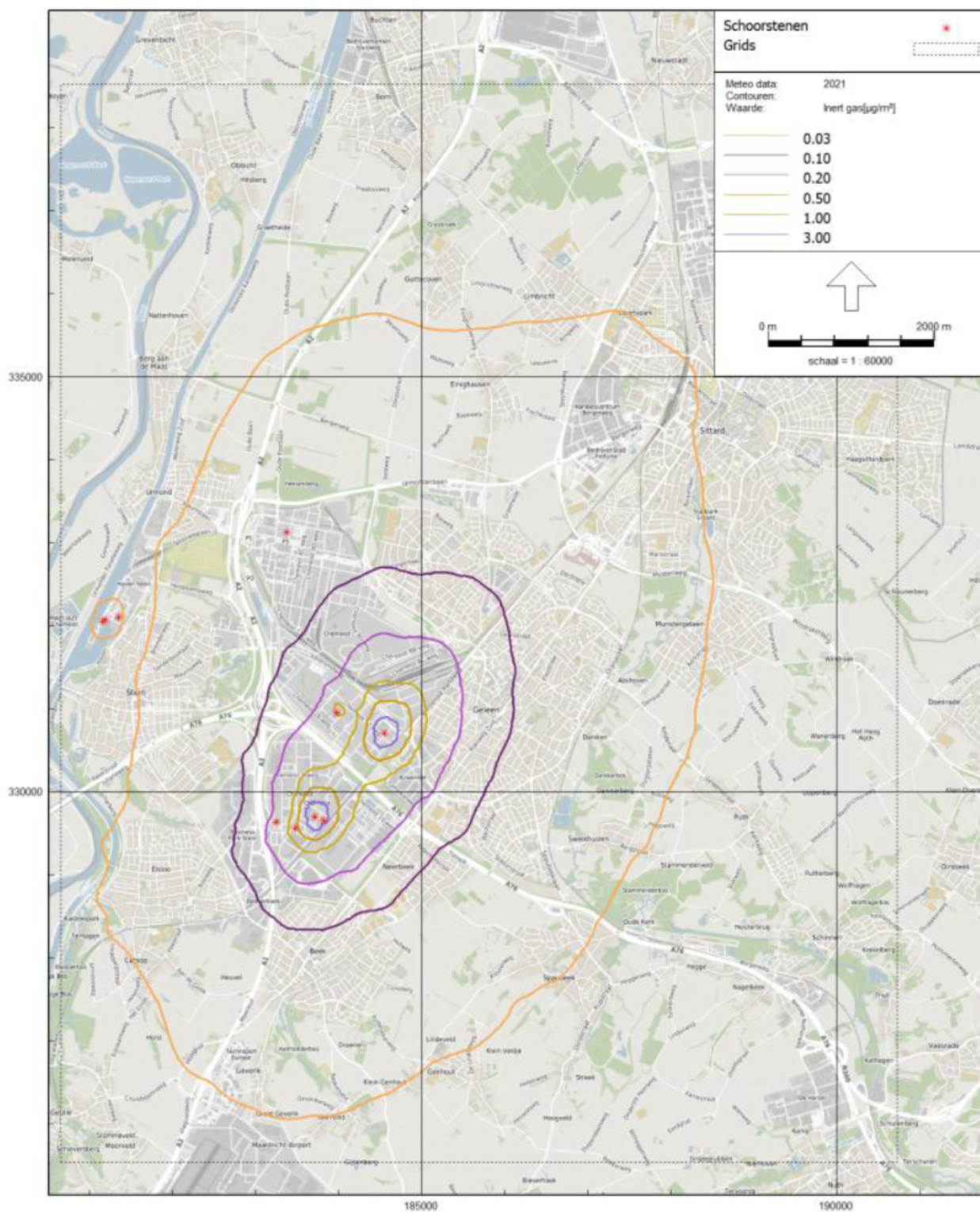
Berekende luchtkwaliteit 1,3-butadien (uitgangspunt Air Emission Chemelot 2021).

- Grenswaarde $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$; Jaargemiddelde concentratie $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$ inclusief achtergrondconcentratie.

Conclusie:

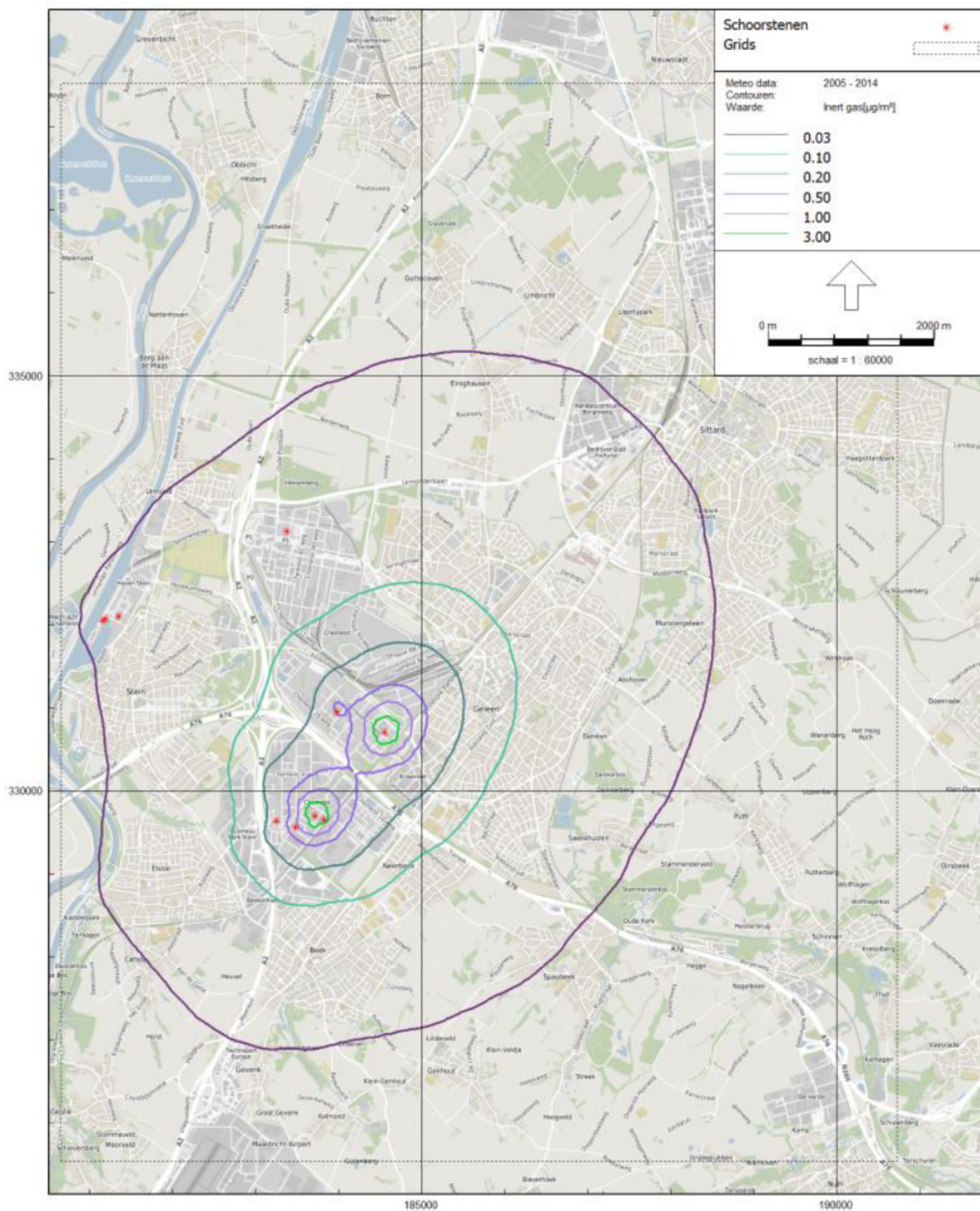
- Achtergrond concentratie 1,3-butadien is nihil.
- De contour van de grenswaarde van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ligt binnen de terreingrens van site Chemelot.

5.5.1 1,3-butadien 2021 jaargemiddelde



Afbeelding 17: 1,3-butadien, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Ijero + Chemelot

5.5.2 1,3-butadien 2025 prognose jaargemiddelde



Afbeelding 18: 1,3-butadien, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

5.6 Fijnstof PM10

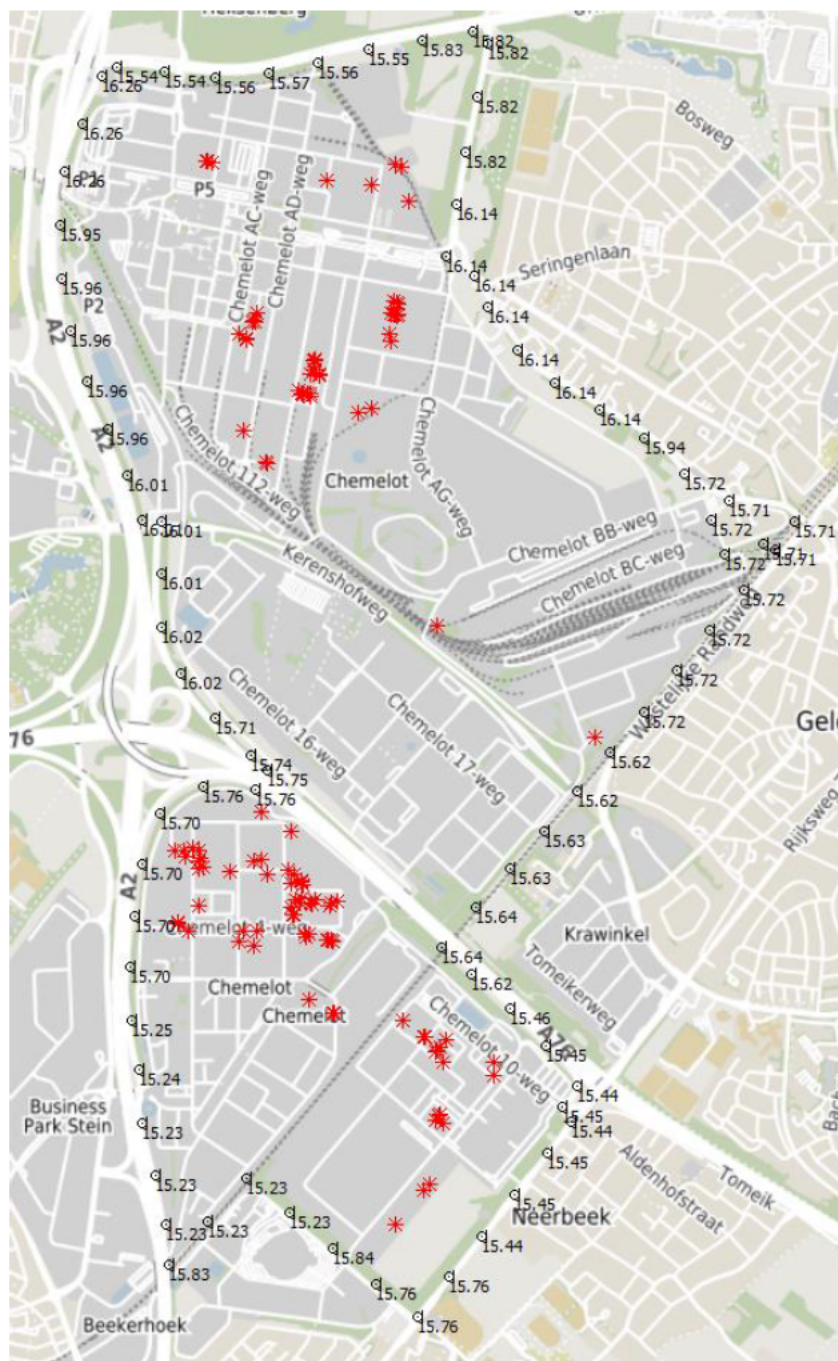
Berekende luchtkwaliteit fijnstof PM10 (uitgangspunt Air Emission Chemelot 2021).

- Grenswaarde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$; Jaargemiddelde concentratie $[\mu\text{g}/\text{m}^3]$ inclusief achtergrondconcentratie en correctie van $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor zeezout.
- Hoogst aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toegestaan: 35x/jaar.

Conclusie:

- De concentratie PM10 wordt sterk bepaald door de aanwezig achtergrondconcentratie. De bijdrage van Chemelot inclusief Itero bedraagt ca. $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de directe omgeving van de Site.
- Er zijn geen punten waarin de concentratie meer dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt.
- De daggemiddelde grenswaarde wordt circa 4x overschreden, dit is lager dan het toegestane aantal overschrijdingen (35).

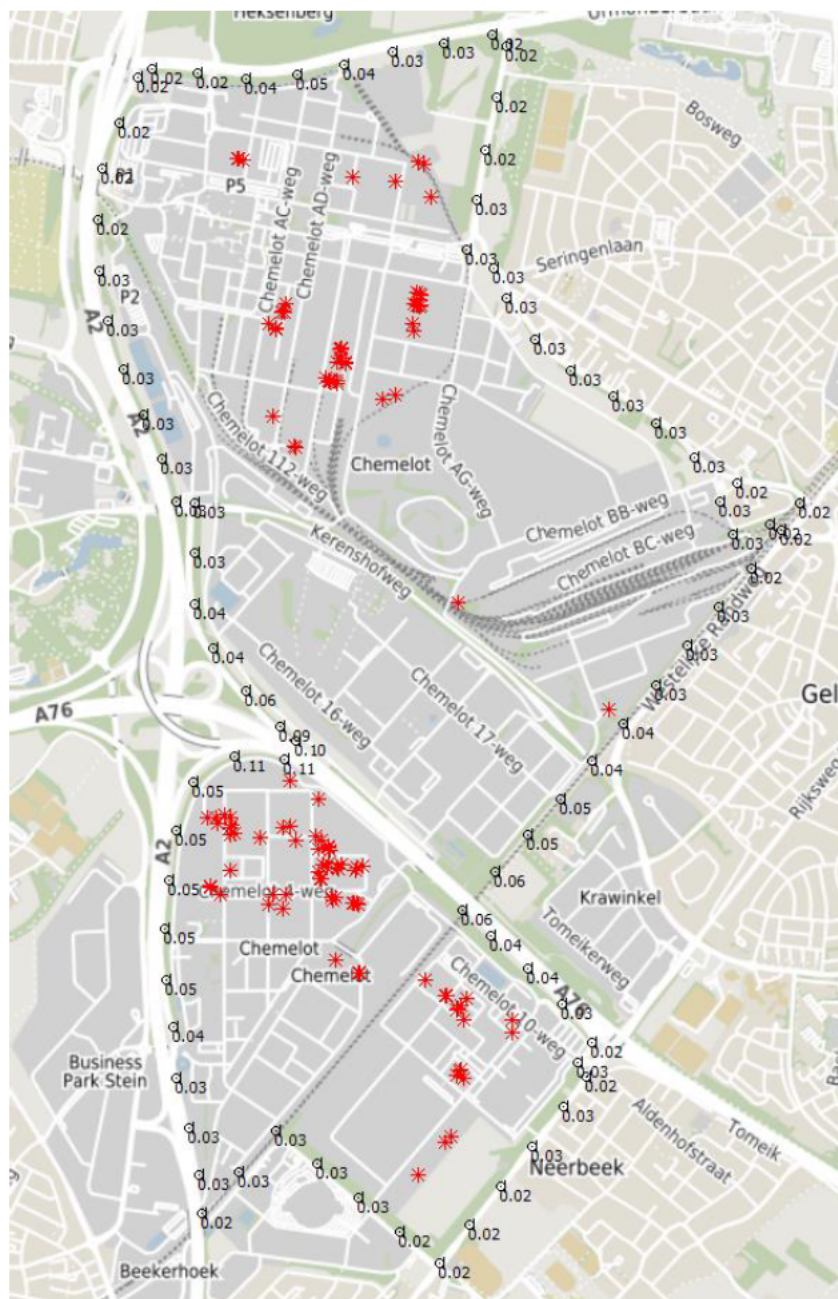
5.6.1 Fijnstof PM10 2021 jaargemiddelde



Afbeelding 19: Fijnstof PM10, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot +achtergrond

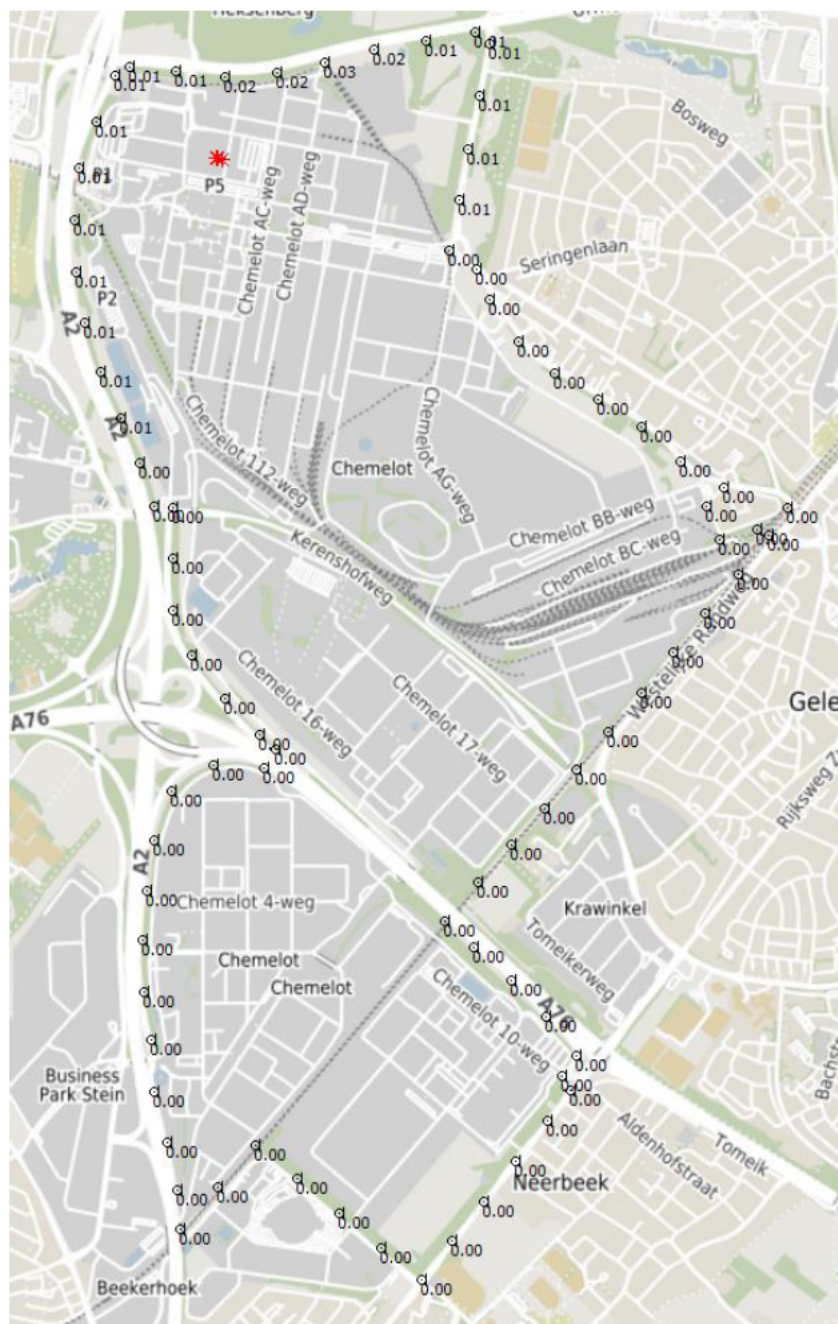
Gemiddelde van de 81 toetspunten: 15.72 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 16.30 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Afbeelding 20: Fijnstof PM10, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

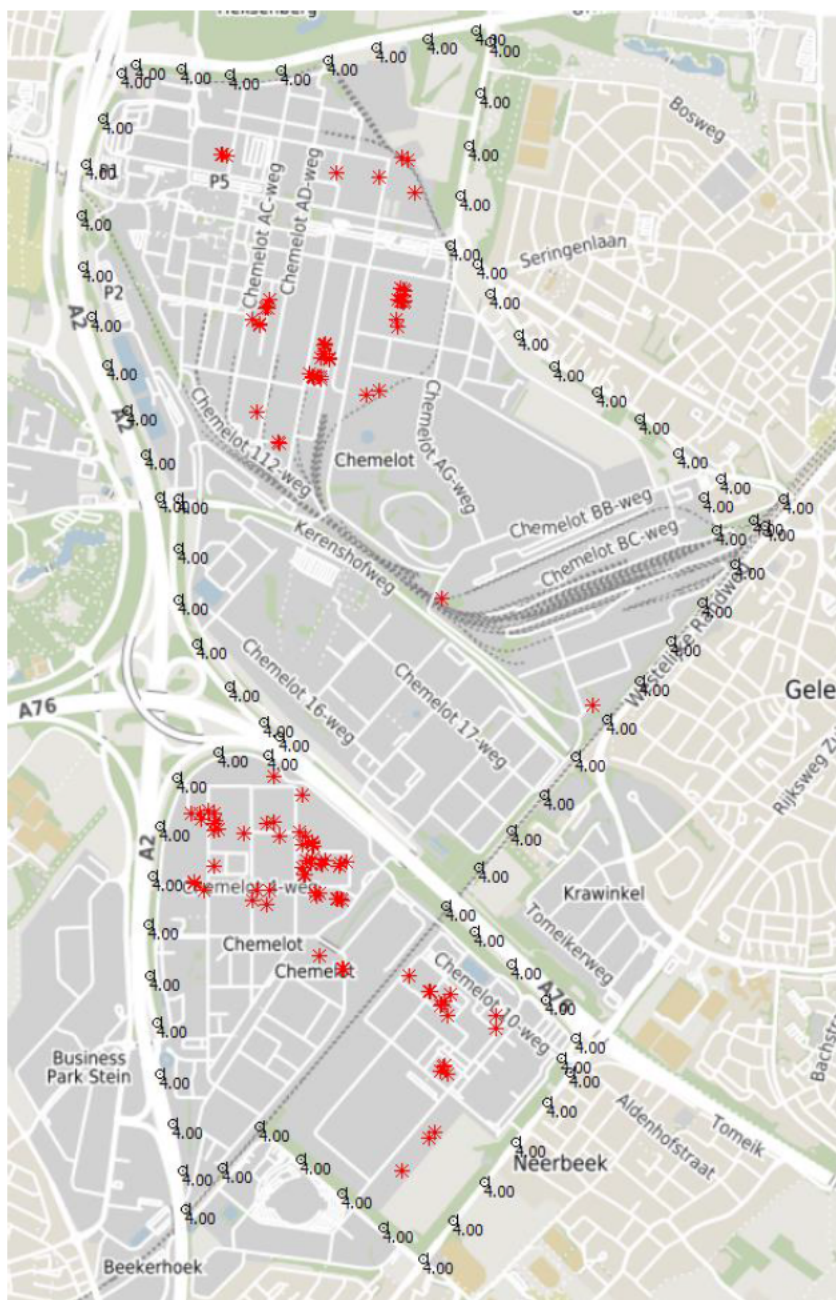
Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.02 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Afbeelding 21: Fijnstof PM10, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.00 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
 Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.03 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

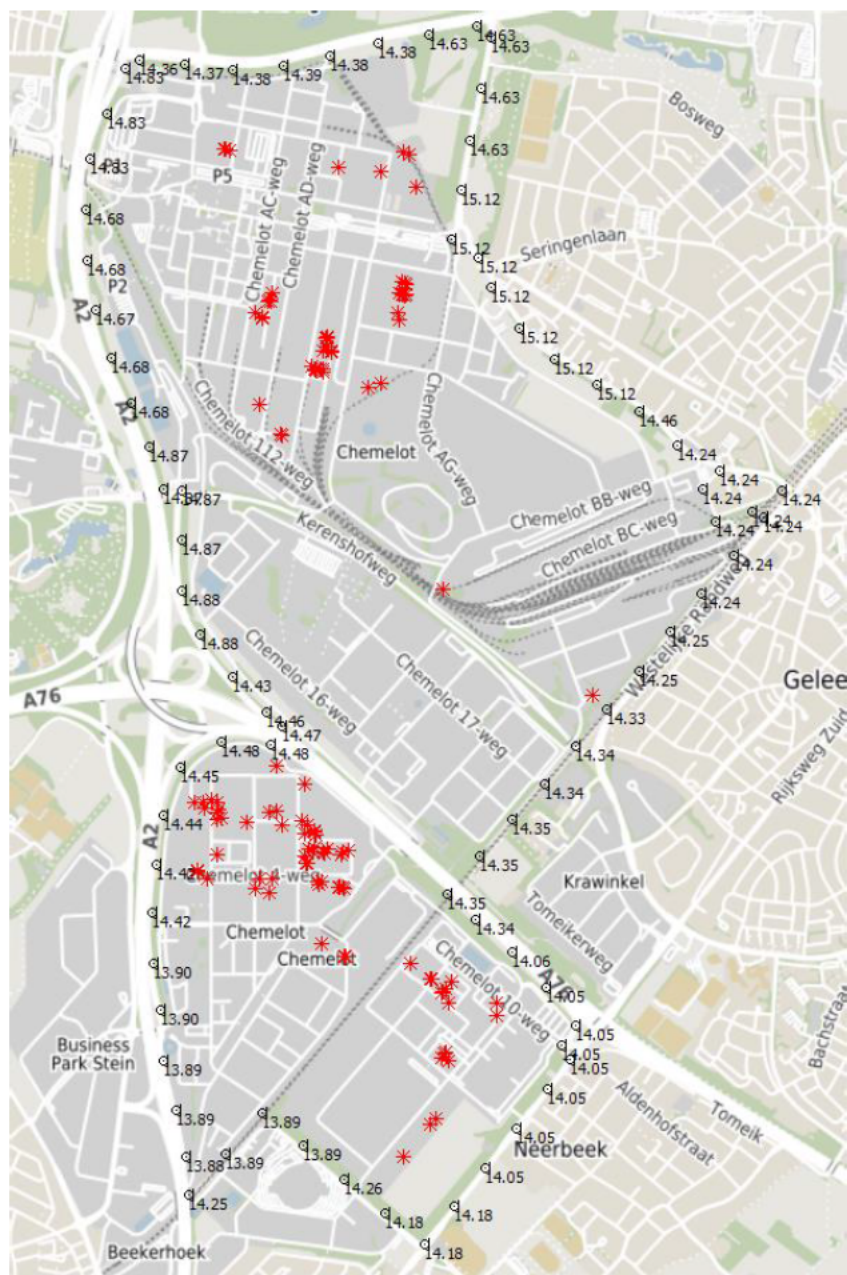
5.6.2 Fijnstof PM10 2021 daggemiddelde overschrijding van de grenswaarde



Afbeelding 22: Fijnstof PM10, 2021 overschrijding daggemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

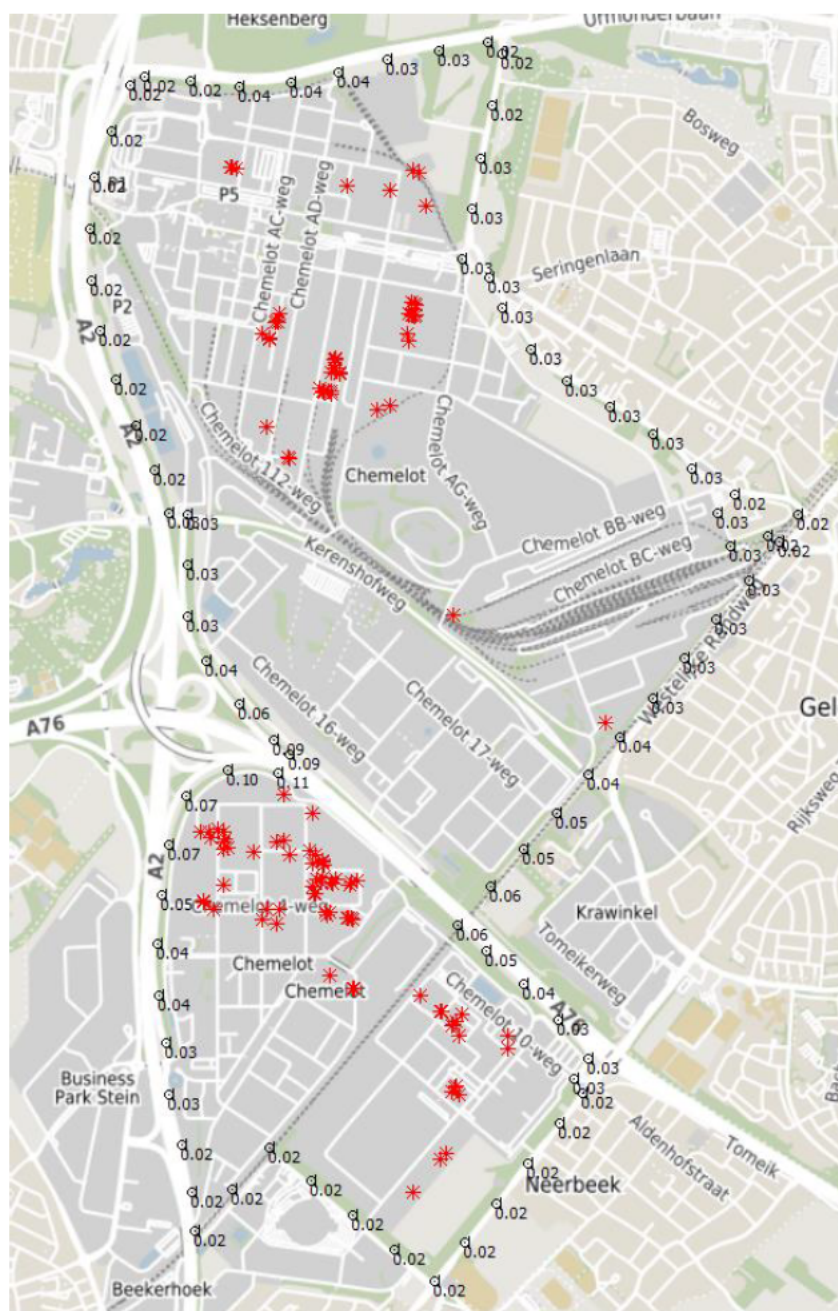
Aantal overschrijdingen in de 81 toetspunten in 2021: 4.

5.6.3 Fijnstof PM10 2025 prognose jaargemiddelde



Afbeelding 23: Fijnstof PM10, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot + achtergrond

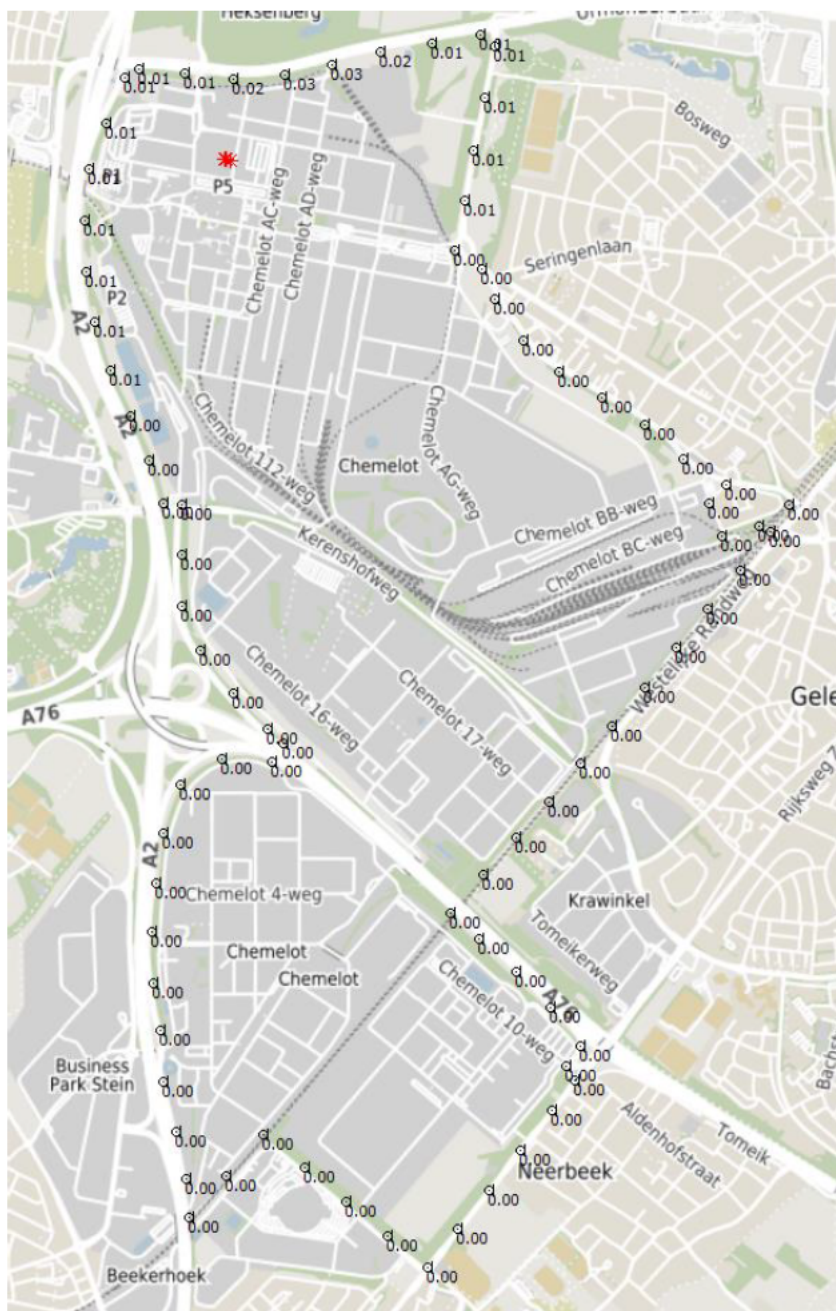
Gemiddelde van de 81 toetspunten: 14.42 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Maximale waarde van de 81 toetspunten: 15.10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Afbeelding 24: Fijnstof PM10, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.02 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

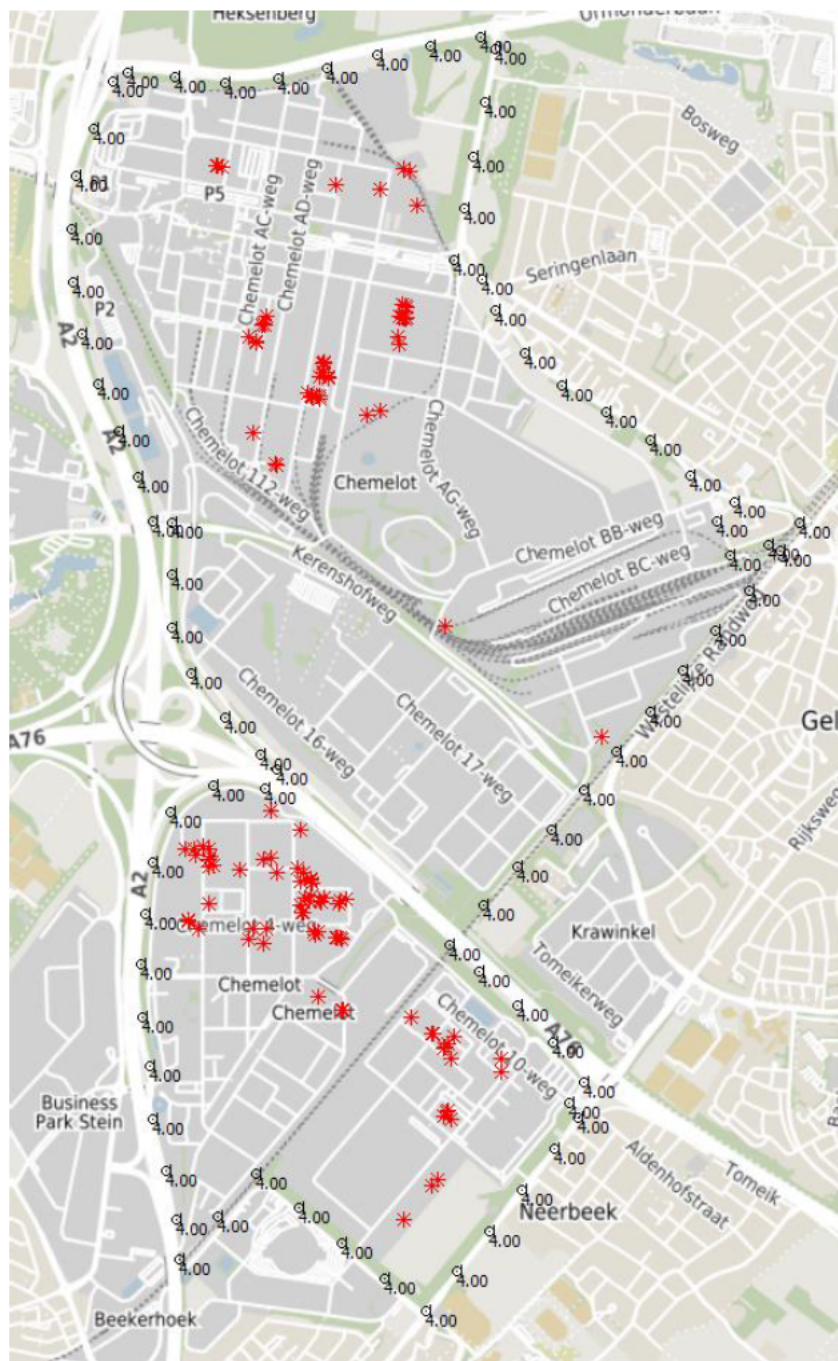


Afbeelding 25: Fijnstof PM10, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.00 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.03 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

5.6.4 Fijnstof PM10 2025 prognose daggemiddelde overschrijding van de grenswaarde



Afbeelding 26: Fijnstof PM10, 2025 prognose daggemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Aantal overschrijdingen in de 81 toetspunten in 2025: 4.

5.7 Zeer fijnstof PM2.5

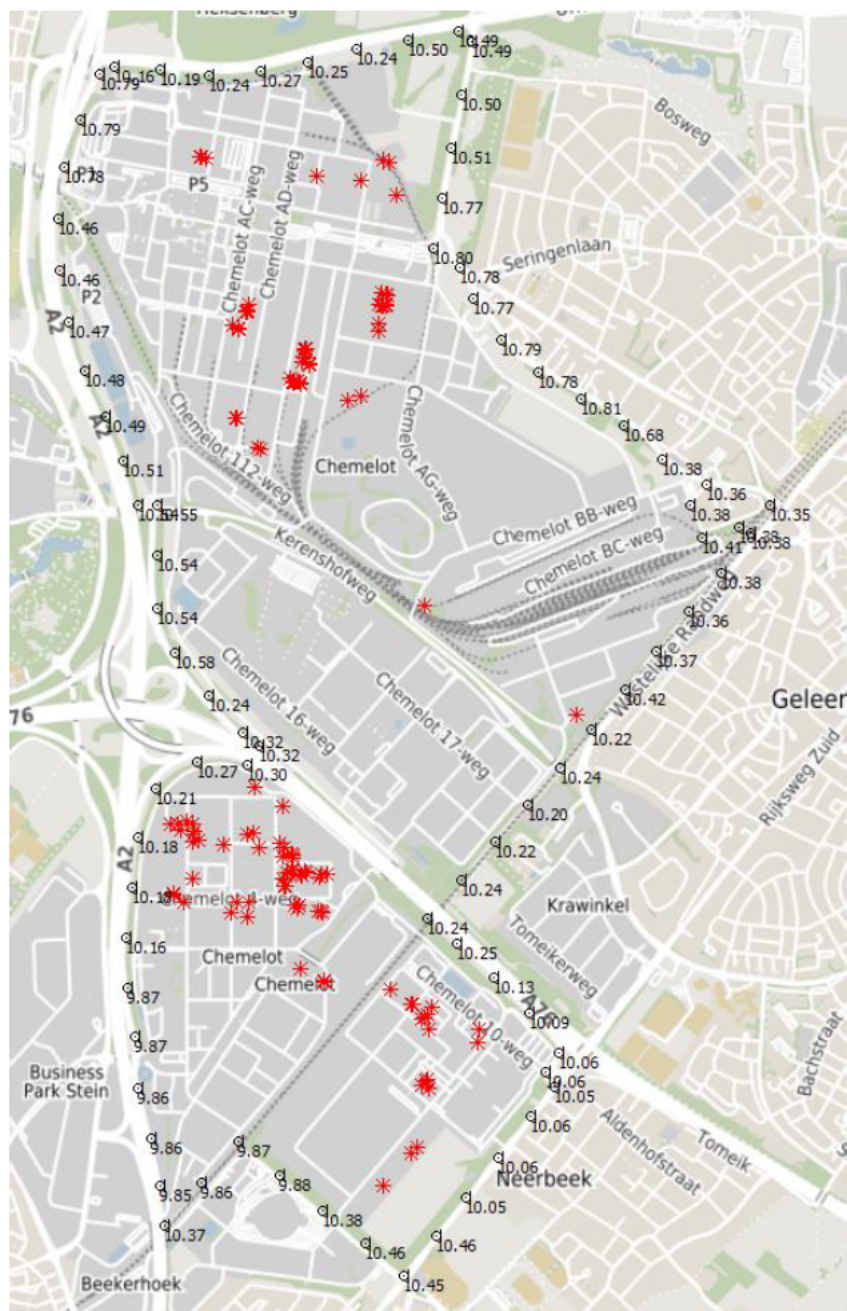
Berekende luchtkwaliteit zeer fijnstof PM2.5 (uitgangspunt Air Emission Chemelot 2021).

- Grenswaarde 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] inclusief achtergrondconcentratie.

Conclusie:

- De concentratie PM2.5 wordt sterk bepaald door de aanwezig achtergrondconcentratie. De bijdrage van Chemelot inclusief Itero bedraagt ca. 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in de directe omgeving van de Site.
- Er zijn geen punten waarin de concentratie meer dan 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt.

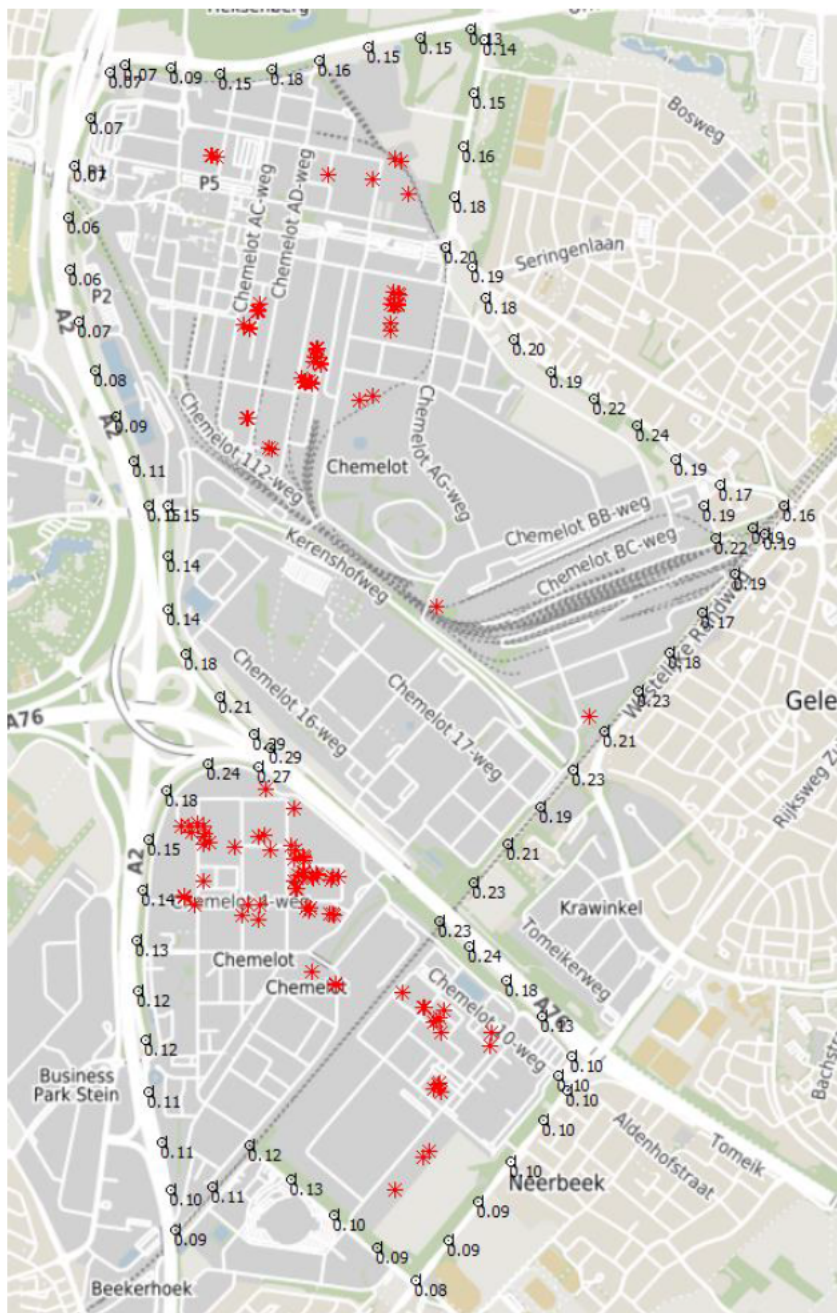
5.7.1 Zeer fijnstof PM2.5 2021 jaargemiddelde



Afbeelding 27: Zeer fijnstof PM2.5, 2021 jaargemiddelde , bijdrage Itero + Chemelot +achtergrond

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 10.34 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

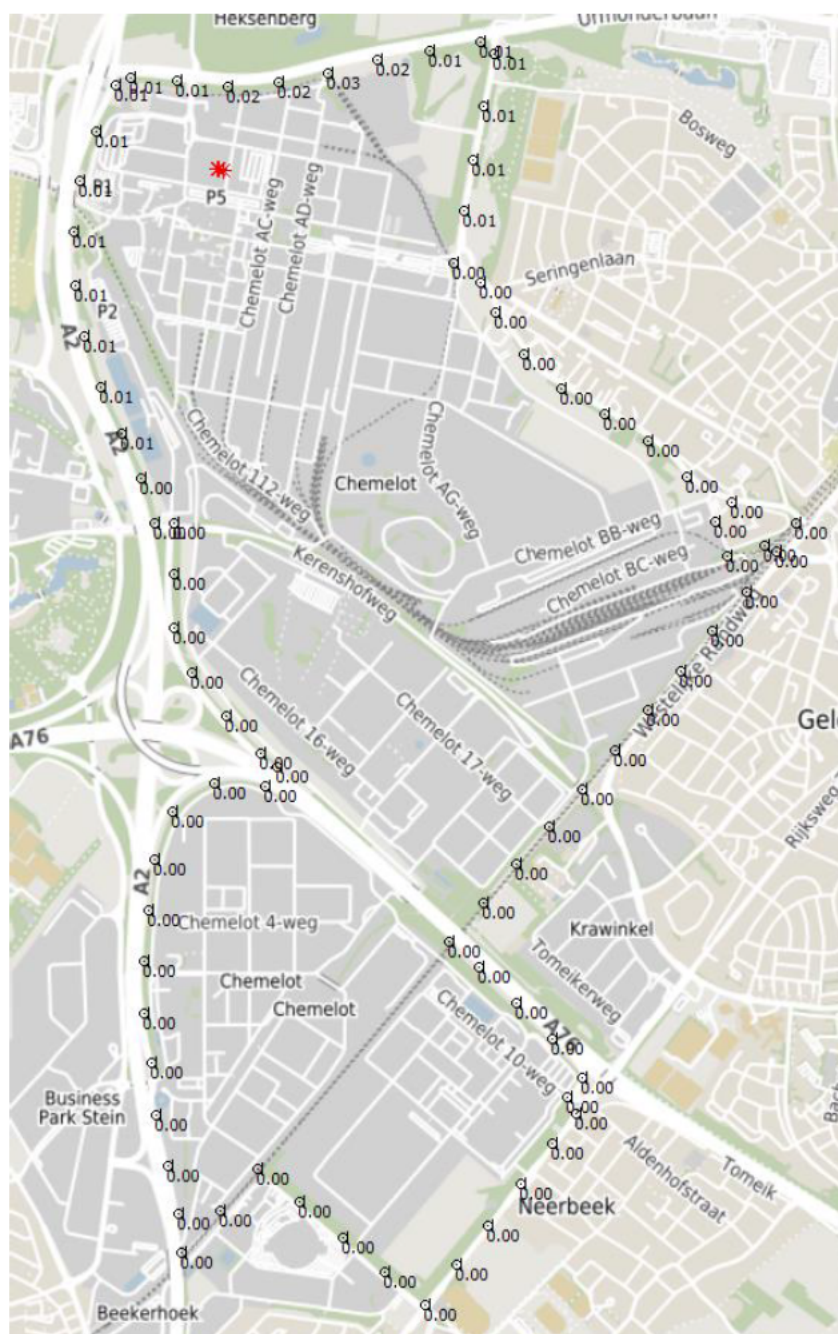
Maximale waarde van de 81 toetspunten: 10.81 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Afbeelding 28: Zeer fijnstof PM2.5, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.15 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.29 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

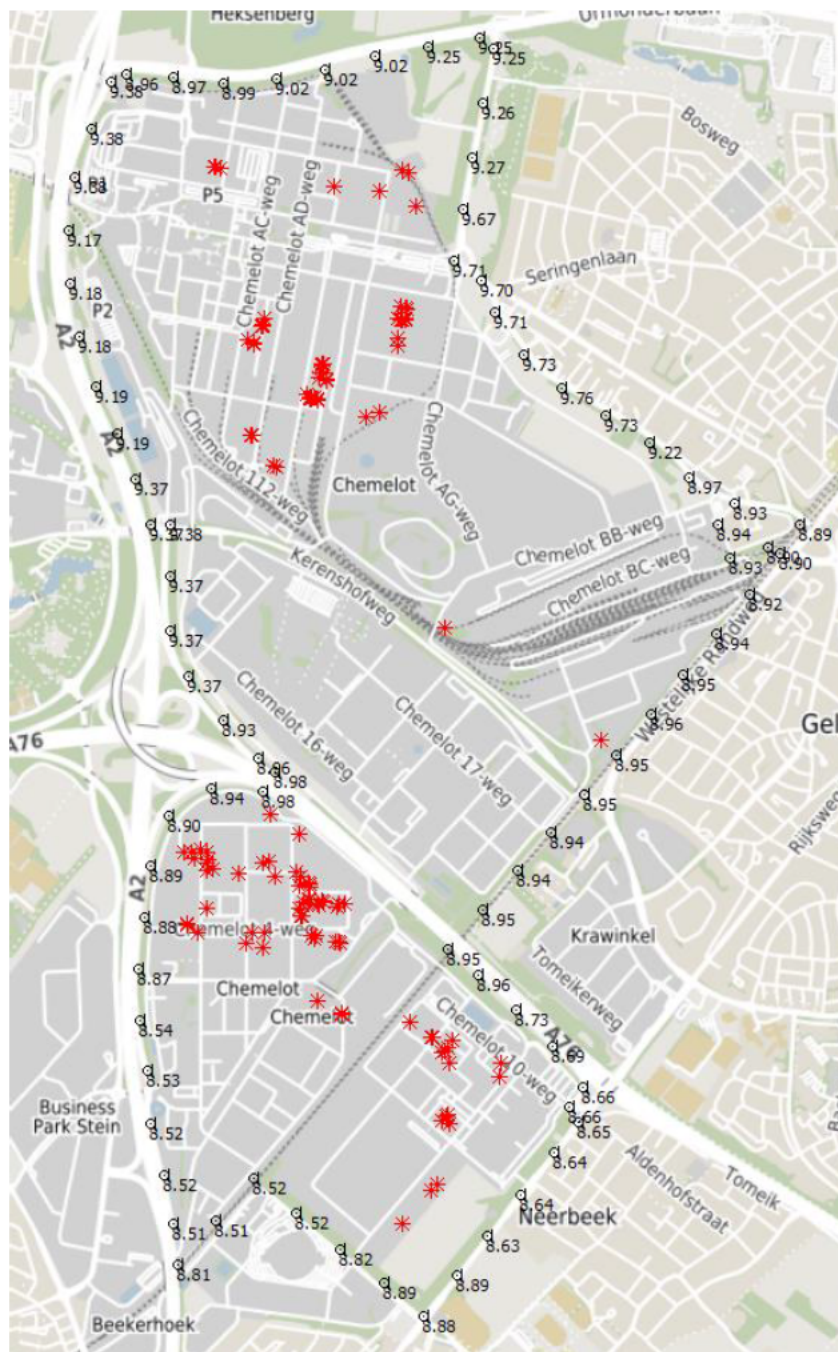


Afbeelding 29: Zeer fijnstof PM2.5, 2021 jaargemiddelde, bijdrage Itero

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.00 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.03 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

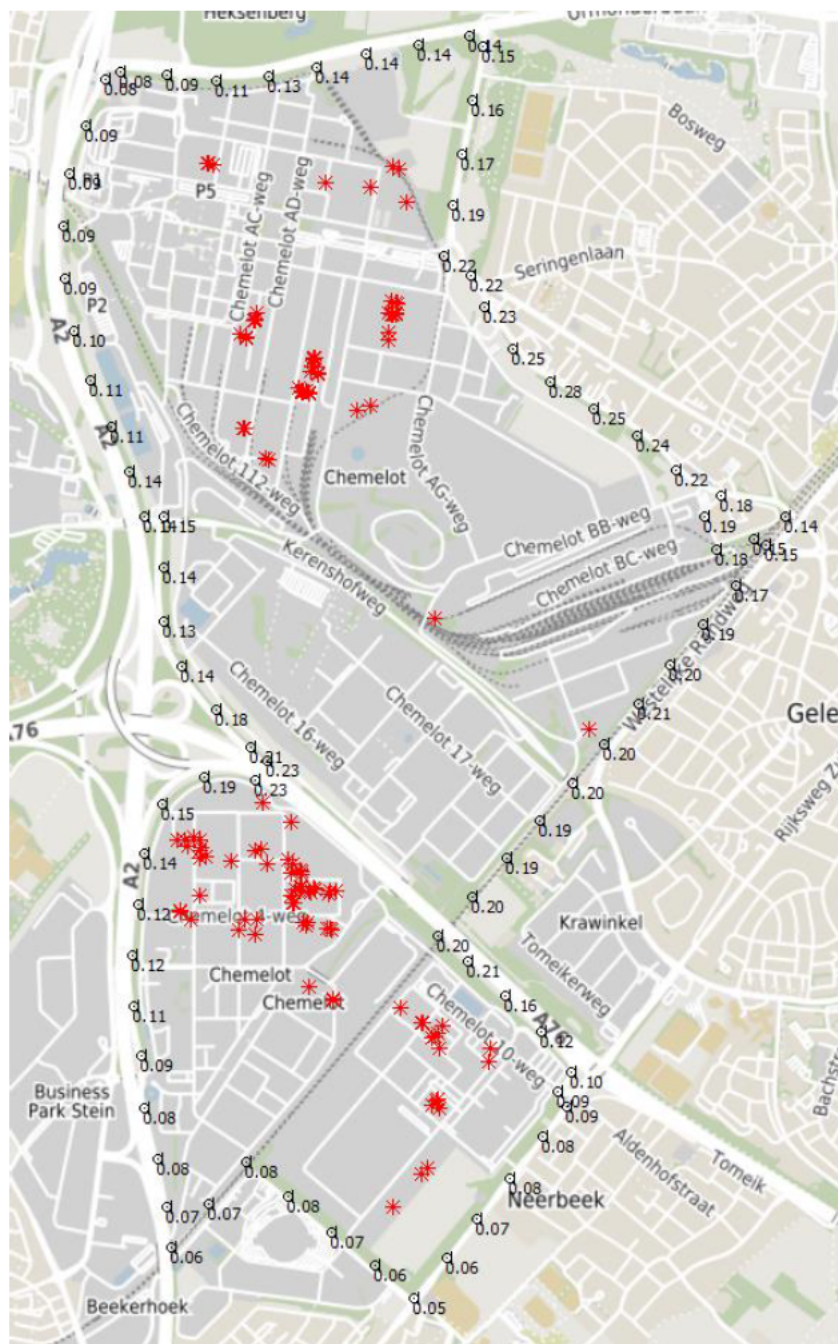
5.7.2 Zeer fijnstof PM2.5 2025 prognose jaargemiddelde



Afbeelding 30: Zeer fijnstof PM2.5, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot + achtergrond

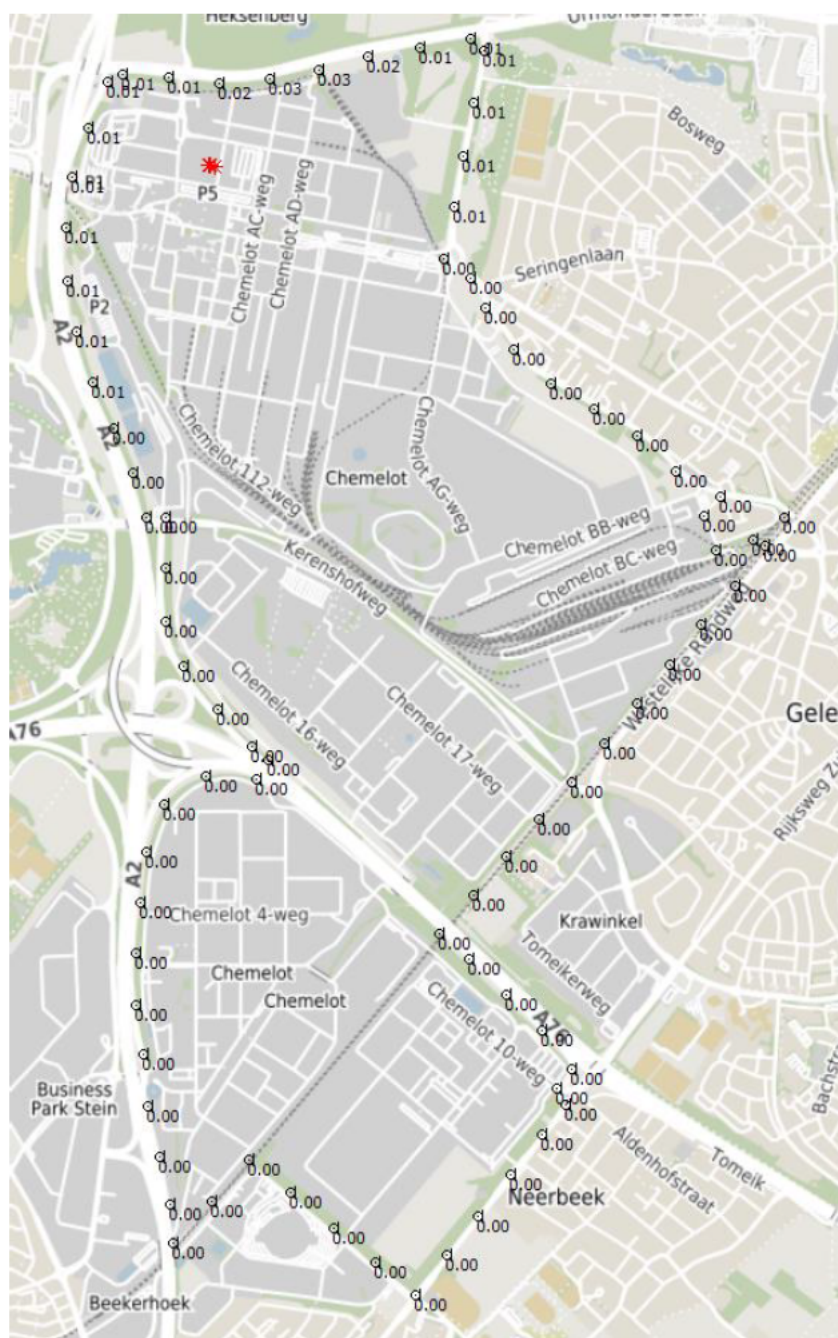
Gemiddelde van de 81 toetspunten: 9.02 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximale waarde van de 81 toetspunten: 9.76 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Afbeelding 31: Zeer fijnstof PM2.5, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero + Chemelot

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.14 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.28 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Afbeelding 32: Zeer fijnstof PM2.5, 2025 prognose jaargemiddelde, bijdrage Itero

Gemiddelde van de 81 toetspunten: 0.00 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Maximale waarde van de 81 toetspunten: 0.03 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Wilt u meer weten over Sitech en onze dienstverlening?

Sitech Services helpt bedrijven in de procesindustrie, de chemische industrie en de energiesector om te groeien en zich te ontwikkelen. We ondersteunen hen met onze unieke diensten en de nieuwste technologieën, waarbij we expertise, innovatie en digitalisering inzetten als tools om voorop te lopen. We analyseren en optimaliseren om het resultaat van onze klanten te maximaliseren, zodat ze hun voorsprong kunnen behouden. Daarmee zijn we dé toonaangevende technologie partner die het maximale uit elke fabriek haalt – in termen van prestaties én rendement. De dienstverlening van Sitech focust grofweg op drie gebieden: technology, managed services en operations. Denk bij technology aan diensten op het gebied van veiligheid, duurzaamheid en digitalisering. Managed services gaat over het dagelijkse onderhoud aan fabrieken, verbeterprojecten en Turn Arounds (grootschalig onderhoud). Met operations dragen we zorg voor de infrastructuur en waterzuivering op de Chemelot site. De diensten die we leveren zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en de combinatie ervan maakt Sitech onderscheidend.