

Onderwerp: Beschouwing effect luchtkwaliteit biomassaketel Vattenfall Diemen

Vattenfall Power Generation Netherlands N.V. (verder: Vattenfall, voorheen Nuon) levert vanaf haar locatie in Diemen momenteel aardgasgestookte stadswarmte aan het warmtenet voor gebouwen in de regio. Om deze warmte te verduurzamen voorziet Vattenfall de realisatie van een met houtpellets gestookte biomassaketel van maximaal 120 MWth.

Tegelijk met het initiatief wordt beoogd om de bedrijfsduur van de HWC-ketels (HWC-ketel 1, 2, 3, HWC-ketel 4 en HWC-ketel 5) behorend bij de DM33 centrale te reduceren van volcontinu (8.760 uur per jaar) naar 5.600 uur per jaar. Ook worden de jaarvrachten van de DM33 centrale en DM34 centrale gereduceerd. Voor de berekening van het effect op de luchtkwaliteit van DM33 centrale is uitgegaan van 7.700 draaiuren ten opzichte van volcontinu. Voor de DM34 centrale is uitgegaan van 8.760 draaiuren met een jaargemiddelde vracht van 44,79 kg NO_x/uur (vergund: 50,96 kg/uur). Zoals ook in het luchtkwaliteitsonderzoek¹ is vermeld, is de wijze waarop de maximale jaarvrachten van DM33 en DM34 in de praktijk gerealiseerd worden een combinatie van het aantal draaiuren en de hoeveelheid elektriciteit en / of warmte die geproduceerd wordt. Hierbij is Vattenfall afhankelijk van de elektriciteits- en warmtevraag. Genoemde draaiuren en jaargemiddelden zijn gebruikt voor het bepalen van de effecten op de luchtkwaliteit, maar de gerealiseerde jaarvrachten kunnen ook het gevolg zijn van een ander inzetpatroon van de centrales.

In deze notitie zijn aanvullend op het luchtkwaliteitsonderzoek, waarin de luchtkwaliteitssituatie is onderzocht, de contouren van aanvullende verspreidingsberekeningen weergegeven waarmee inzichtelijk wordt gemaakt wat het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving is van de voorgenomen activiteiten.

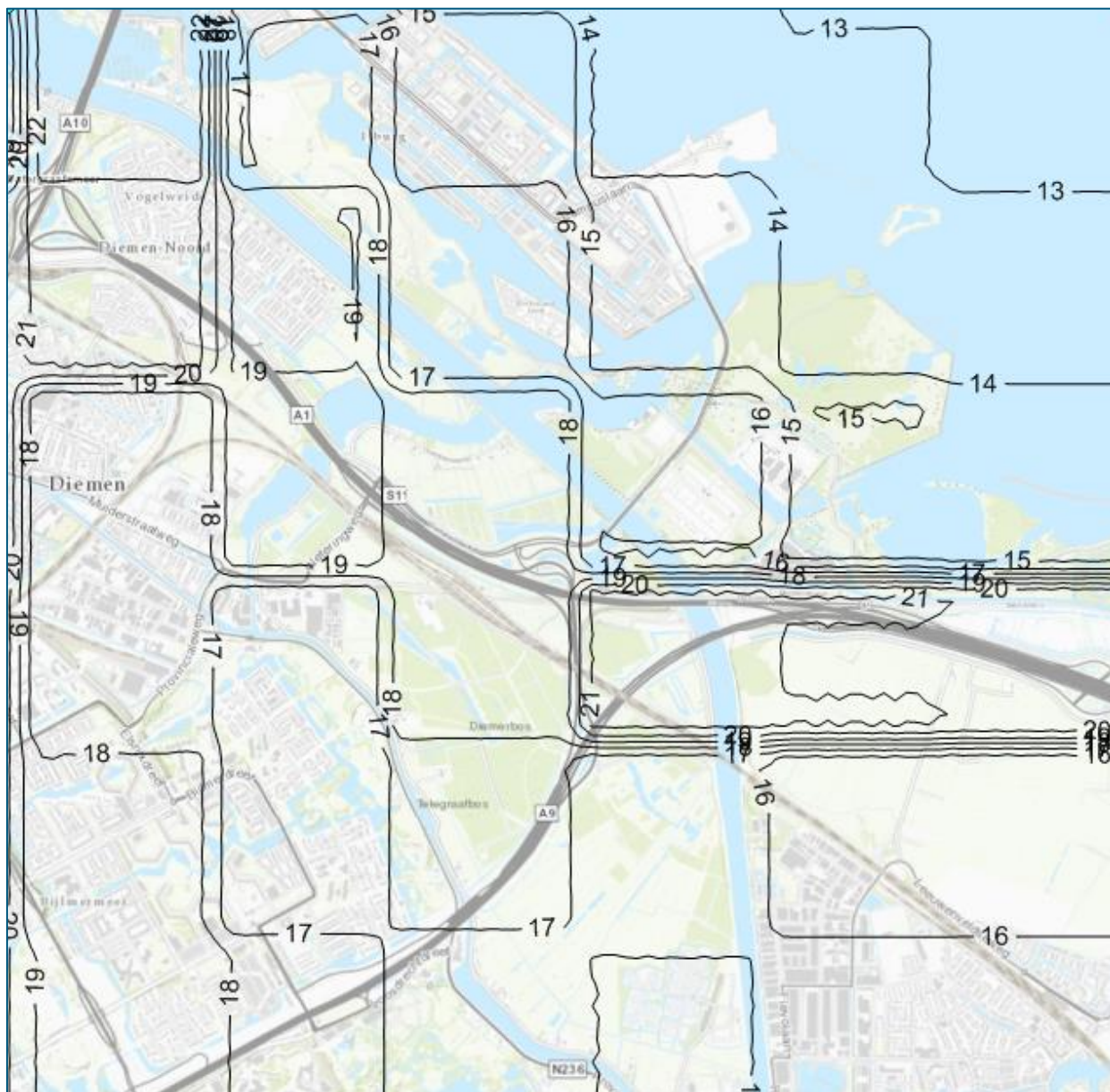
De volgende figuren worden gepresenteerd om een totaalbeeld van de luchtkwaliteit te geven:

- Figuur 1: Jaargemiddelde achtergrondconcentratie NO₂ (2020)
- Figuur 2: Jaargemiddelde bronbijdrage NO₂ t.g.v. biomassaketel
- Figuur 3: Jaargemiddelde concentratie NO₂ t.g.v. biomassaketel (2020)
- Figuur 4: Afname jaargemiddelde concentratie NO₂ bij t.g.v. reductie bedrijfsduur HWC-ketels DM33
- Figuur 5: Jaargemiddelde bronbijdrage NO₂ t.g.v. alle voorgenomen activiteiten van Vattenfall
- Figuur 6: Jaargemiddelde concentratie NO₂ t.g.v. alle voorgenomen activiteiten van Vattenfall (2020)
- Figuur 7: Jaargemiddelde achtergrondconcentratie PM₁₀ (2020)
- Figuur 8: Jaargemiddelde bronbijdrage PM₁₀ t.g.v. biomassaketel

¹ Luchtkwaliteitsonderzoek biomassaketel Vattenfall Diemen, bijlage bij aanvraag omgevingsvergunning¹, Royal HaskoningDHV, 15 mei 2019, ref: BF8334I&BR002F03

Luchtkwaliteitssituatie aangaande de component NO₂

De heersende jaargemiddelde achtergrondconcentratie van NO₂ in de omgeving wordt voor het rekenjaar 2020 inzichtelijk gemaakt in onderstaande figuur. Uit figuur 1 wordt duidelijk dat de heersende achtergrondconcentratie met name ter hoogte van de snelwegen A1, A9 en A10 beduidend hoger is dan elders rondom het terrein van Vattenfall.

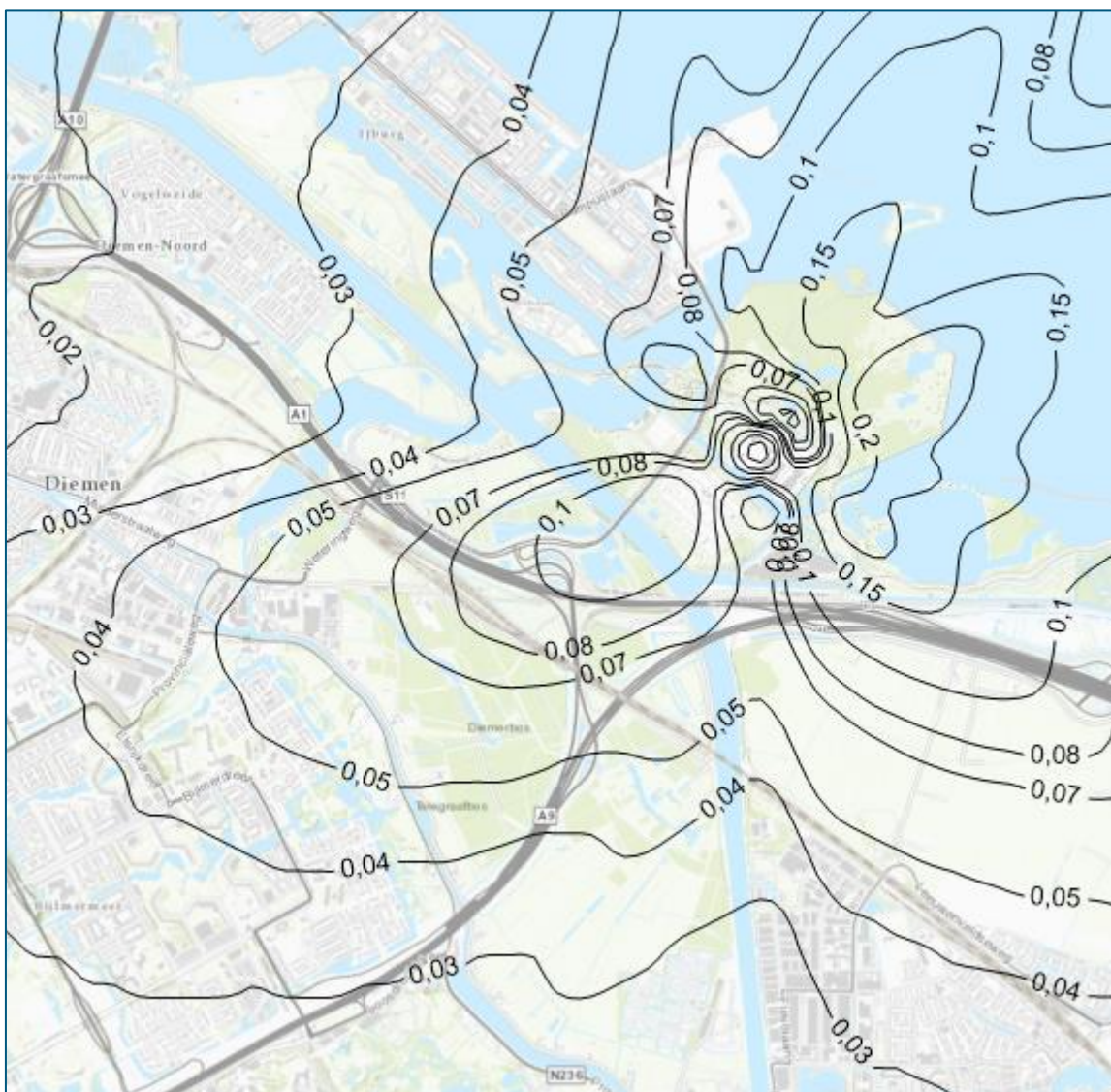


Figuur 1 Jaargemiddelde achtergrondconcentratie NO₂ (2020)

In onderstaand figuur 2 wordt de jaargemiddelde bronbijdrage voor NO₂ van alleen de bronnen van de biomassaketel inzichtelijk gemaakt. Vergeliken met figuur 1 kan worden opgemerkt dat de bronbijdrage van een lagere orde is dan de achtergrondconcentratie die in het gebied heerst.

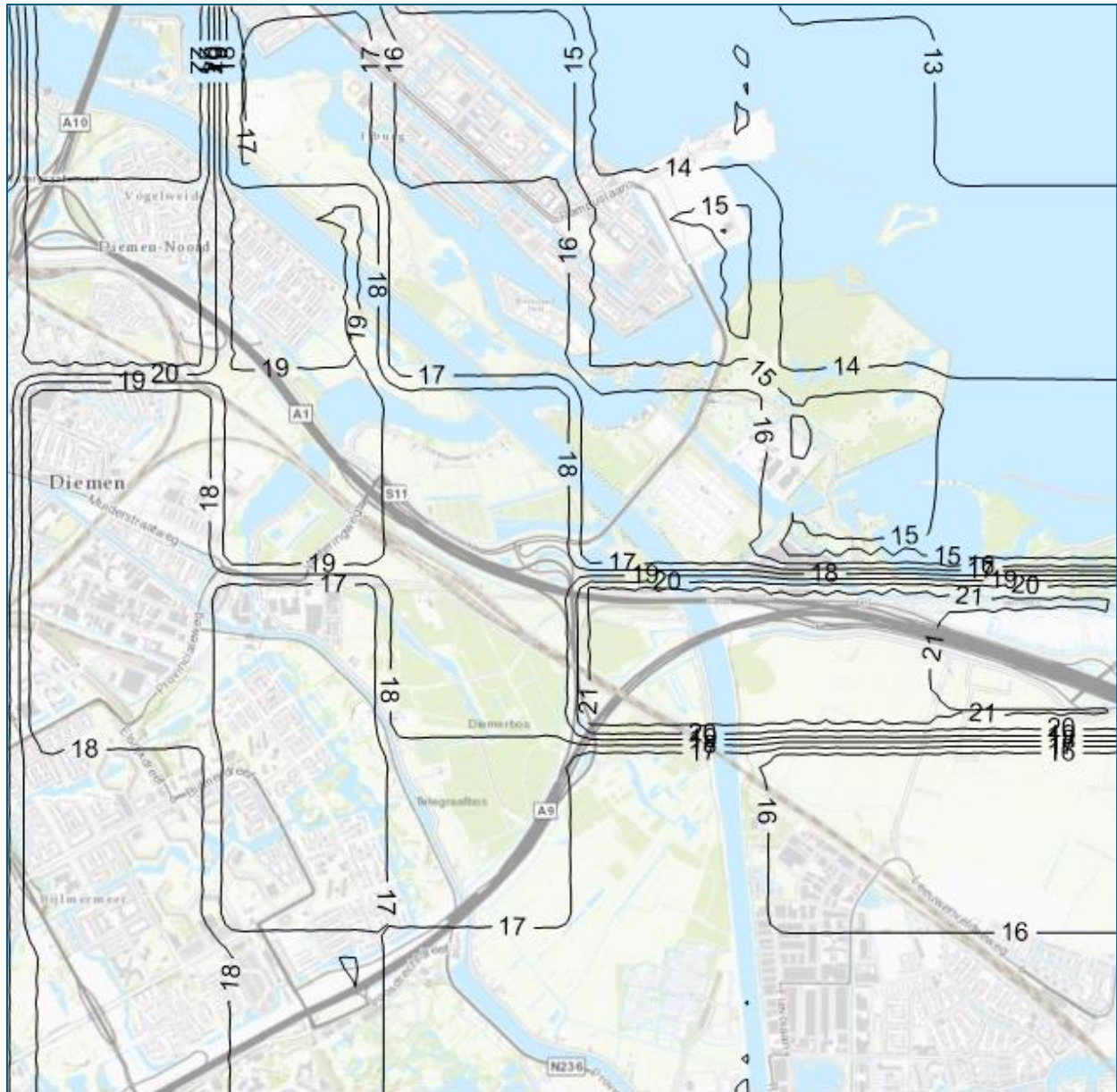
Ter hoogte van omliggende aaneengesloten woonbebouwing resulteert dit in de volgende maximale jaargemiddelde bronbijdragen:

- IJburg-zuid: 0,08 µg/m³;
- Weesp (noord): 0,05 µg/m³;
- Bijlmer-oost: 0,06 µg/m³;
- Diemen: 0,03 µg/m³;



Figuur 2 Jaargemiddelde bronbijdrage NO₂ t.g.v. biomassaketel

In onderstaande figuur 3 is de jaargemiddelde concentratie inzichtelijk gemaakt van de achtergrondconcentratie in combinatie met de biomassaketel. Indien deze figuur wordt vergeleken met figuur 1 dan blijkt dat de luchtkwaliteit in de omgeving door de biomassaketel niet wezenlijk anders wordt.

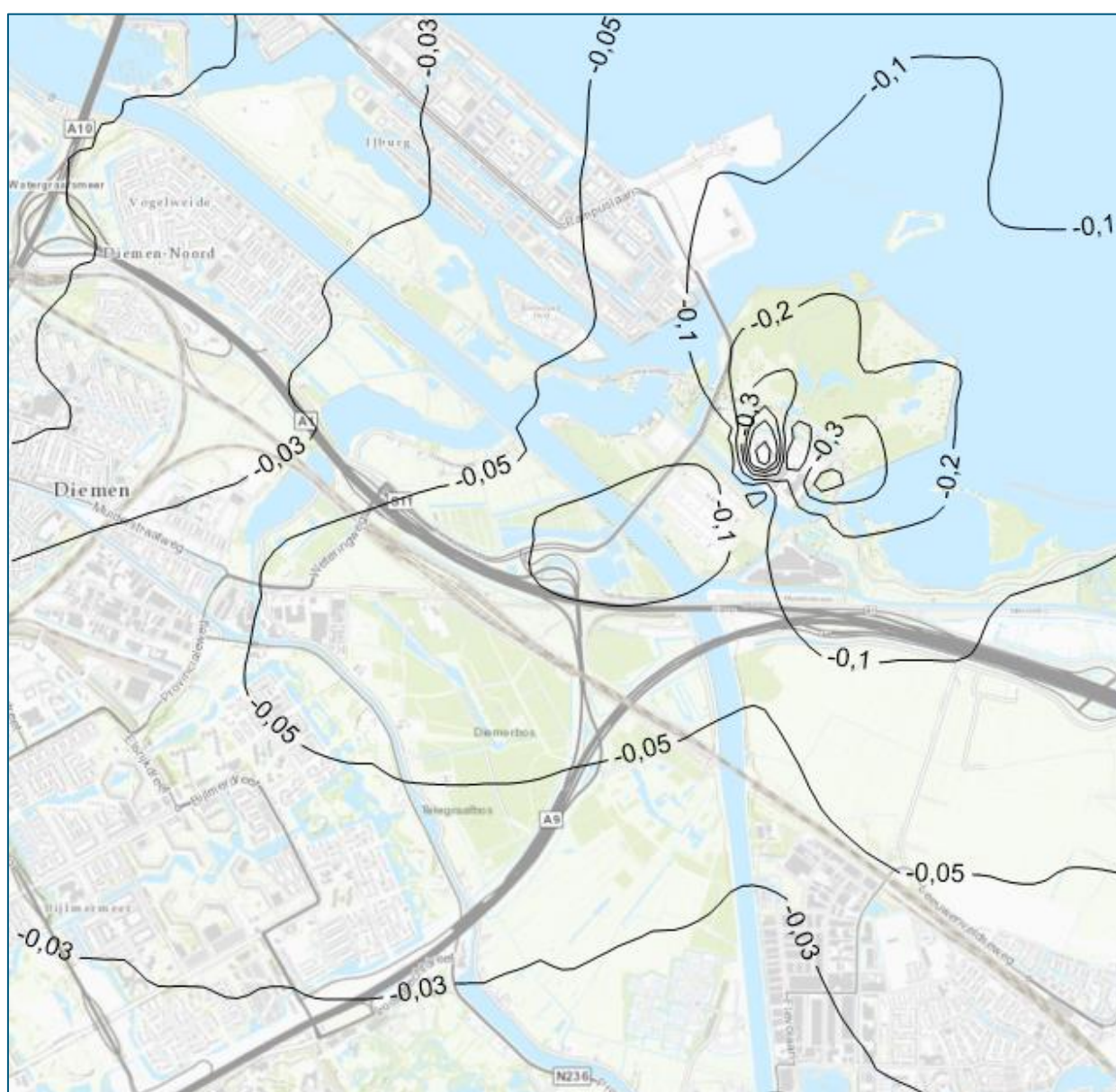


Figuur 3 Jaargemiddelde concentratie NO_2 t.g.v. biomassaketel (2020)

In onderstaande figuur 4 wordt het effect van de reductie in bedrijfstijd van de HWC-ketels ten opzichte van de vergunde bedrijfstijd inzichtelijk gemaakt. Indien de contouren worden vergeleken met de contouren van figuur 2 dan blijkt dat de afname in jaargemiddelde NO_2 concentratie vergelijkbaar is met de toename ten gevolge van de biomassaketel.

Ter hoogte van omliggende aaneengesloten woonbebouwing resulteert dit in de volgende maximale (potentiële) afname van jaargemiddelde bronbijdragen:

- IJburg-zuid: - 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Weesp (noord): - 0,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Bijlmer-oost: - 0,06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Diemen: - 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

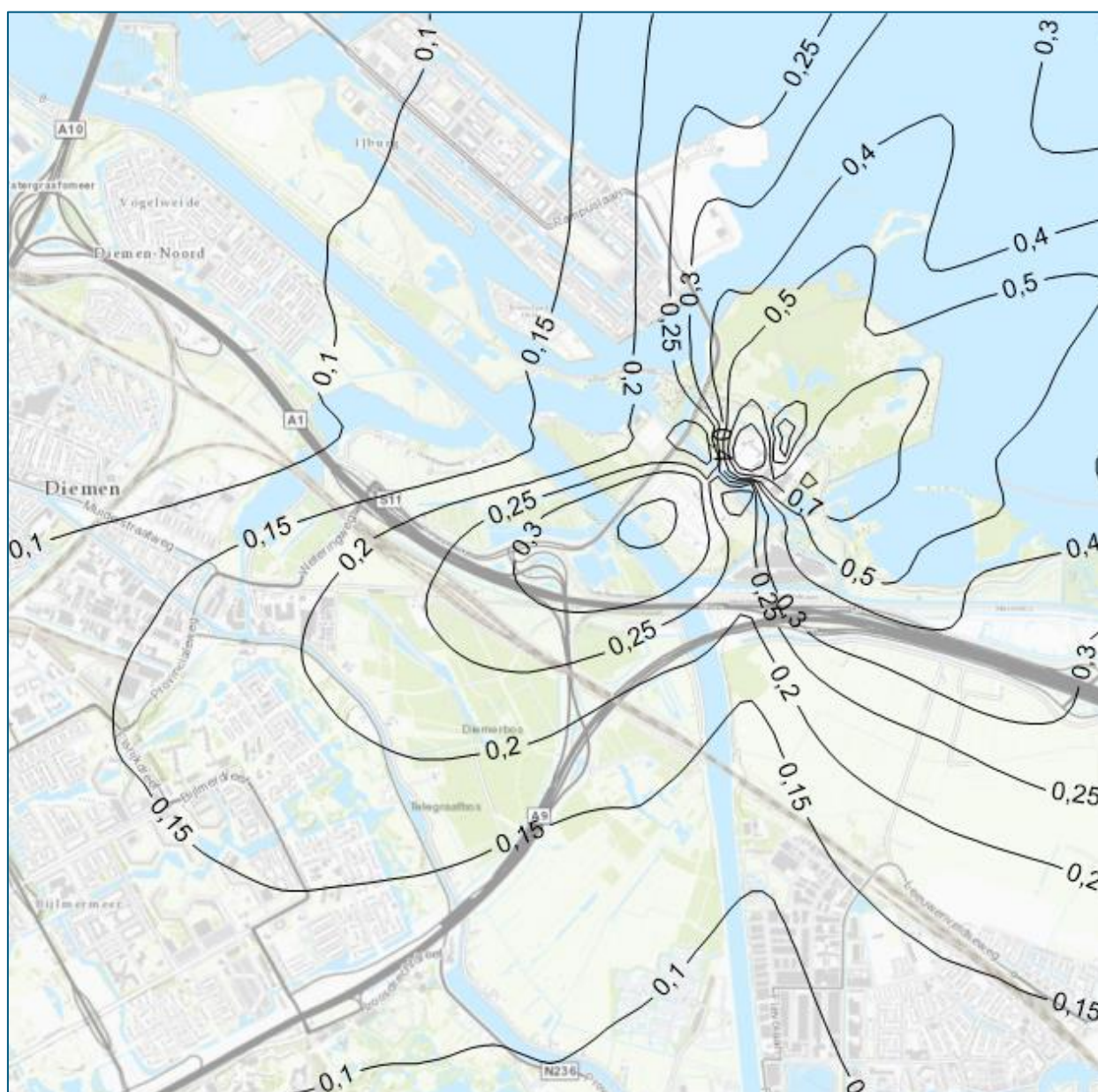


Figuur 4 Afname jaargemiddelde concentratie NO_2 bij t.g.v. reductie HWC-ketels DM33, DM33 en DM34

In figuur 5 wordt de jaargemiddelde bronbijdrage voor NO₂ ten gevolge van alle voorgenomen activiteiten (maximale aantal aangevraagde draaiuren per bron) van Vattenfall inzichtelijk gemaakt. Ter hoogte van omliggende aaneengesloten woonbebouwing resulteert dit in de volgende maximale jaargemiddelde bronbijdragen:

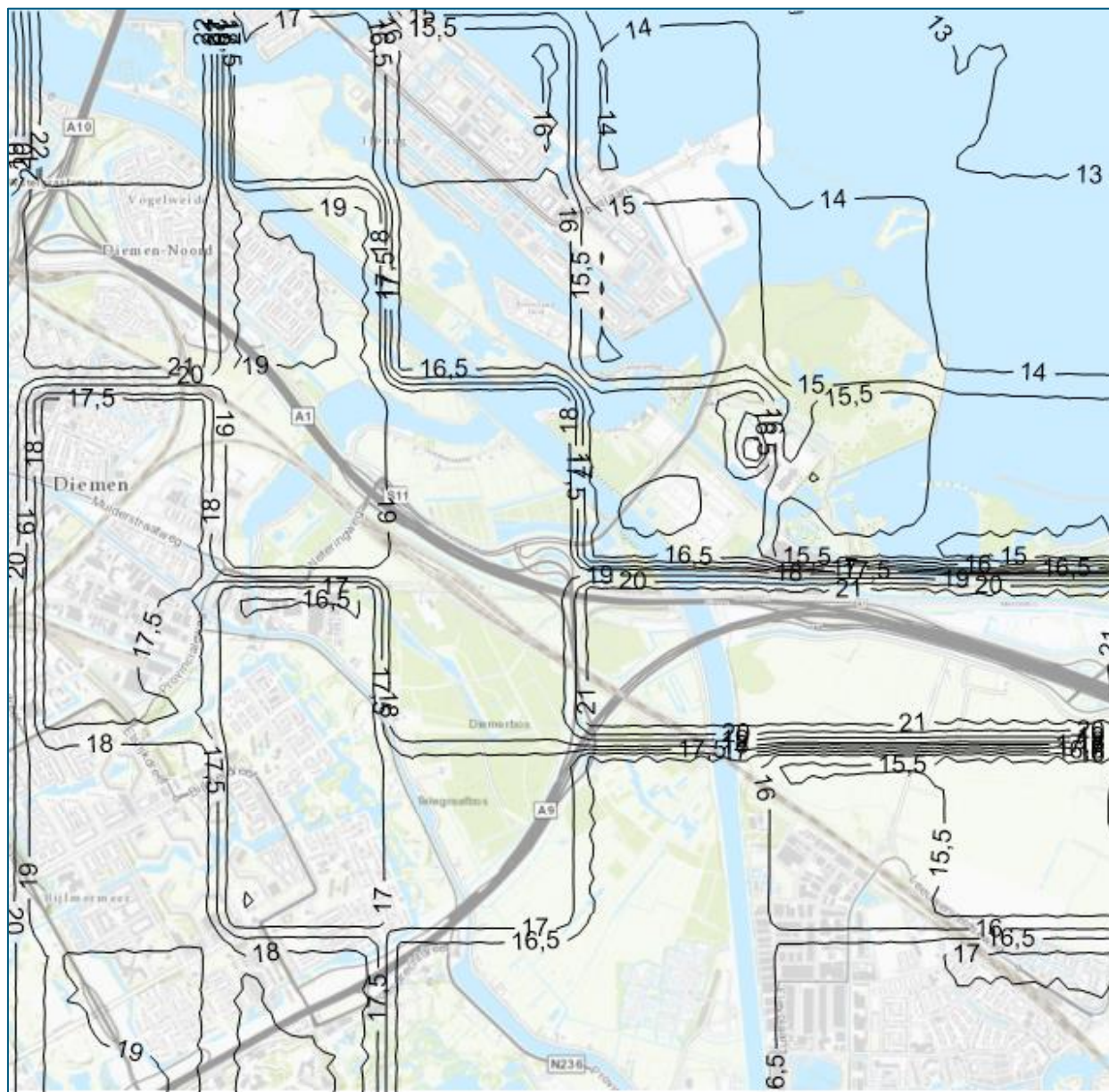
- IJburg-zuid: 0,3 µg/m³;
- Weesp (noord): 0,2 µg/m³;
- Bijlmer-oost: 0,2 µg/m³;
- Diemen: 0,1 µg/m³;

De bovengenoemde bijdragen worden allemaal als NIBM-bijdragend (Niet in betekende mate-bijdragend) aangemerkt aangezien de jaargemiddelde bijdrage ter hoogte van de woonbebouwing overal kleiner is dan 1,2 µg/m³.



Figuur 5 Jaargemiddelde bronbijdrage NO₂ t.g.v. alle voorgenomen activiteiten van Vattenfall

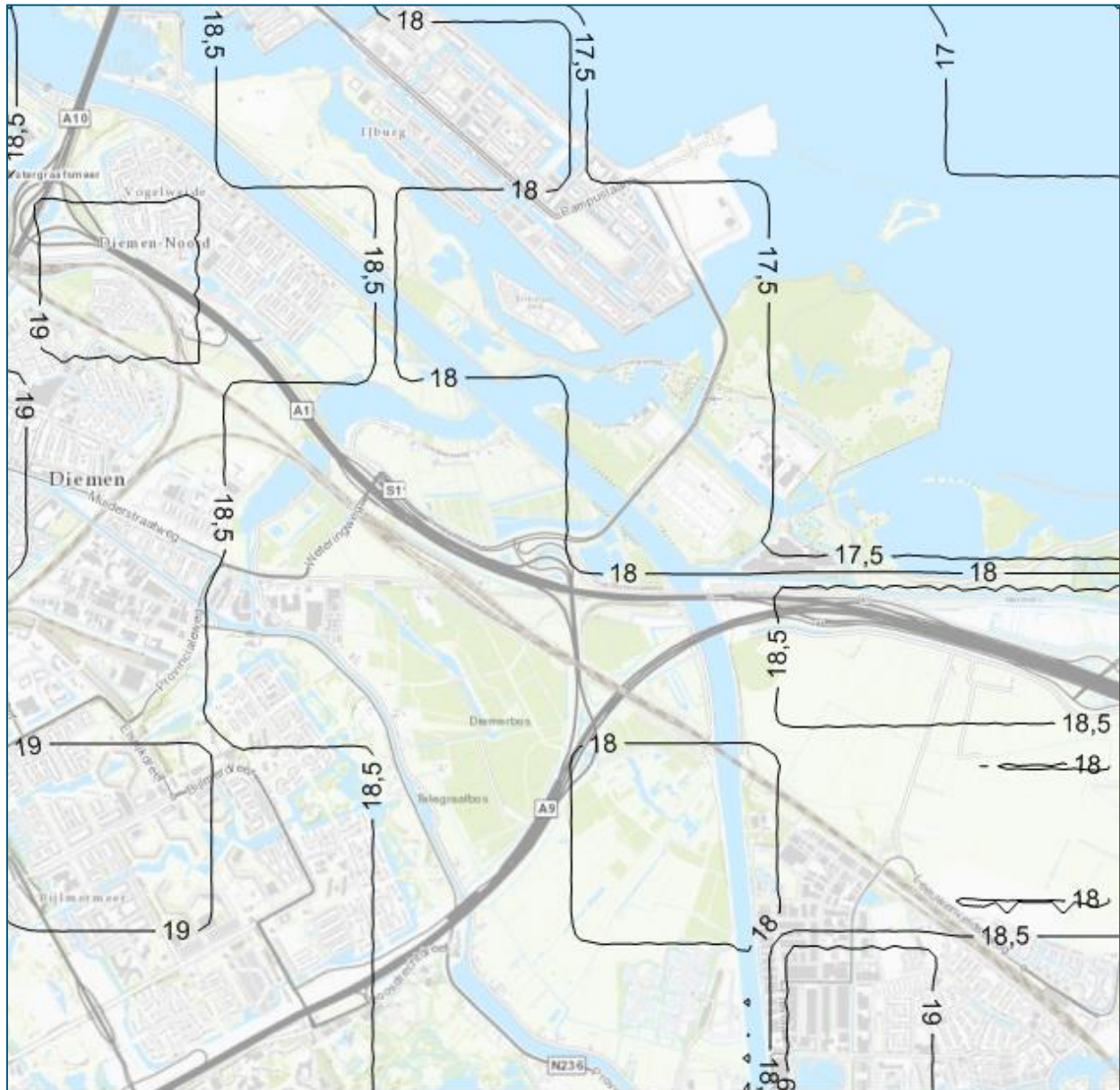
In onderstaande figuur 6 wordt de jaargemiddelde concentratie voor NO₂ voor het jaar 2020 in de omgeving van Vattenfall inzichtelijk gemaakt. Vergeleken met figuur 1 kan worden opgemerkt dat de bijdrage van Vattenfall ten opzichte van de reeds heersende achtergrondconcentratie in de omgeving beperkt is. De concentratie nabij de centrale is in de praktijk zelfs nog iets lager omdat de bronbijdrage van Vattenfall ook reeds verdisconteerd is in de heersende achtergrondconcentratie (enige mate van dubbelrekening).



Figuur 6 Jaargemiddelde concentratie NO₂ t.g.v. alle voorgenomen activiteiten van Vattenfall (2020)

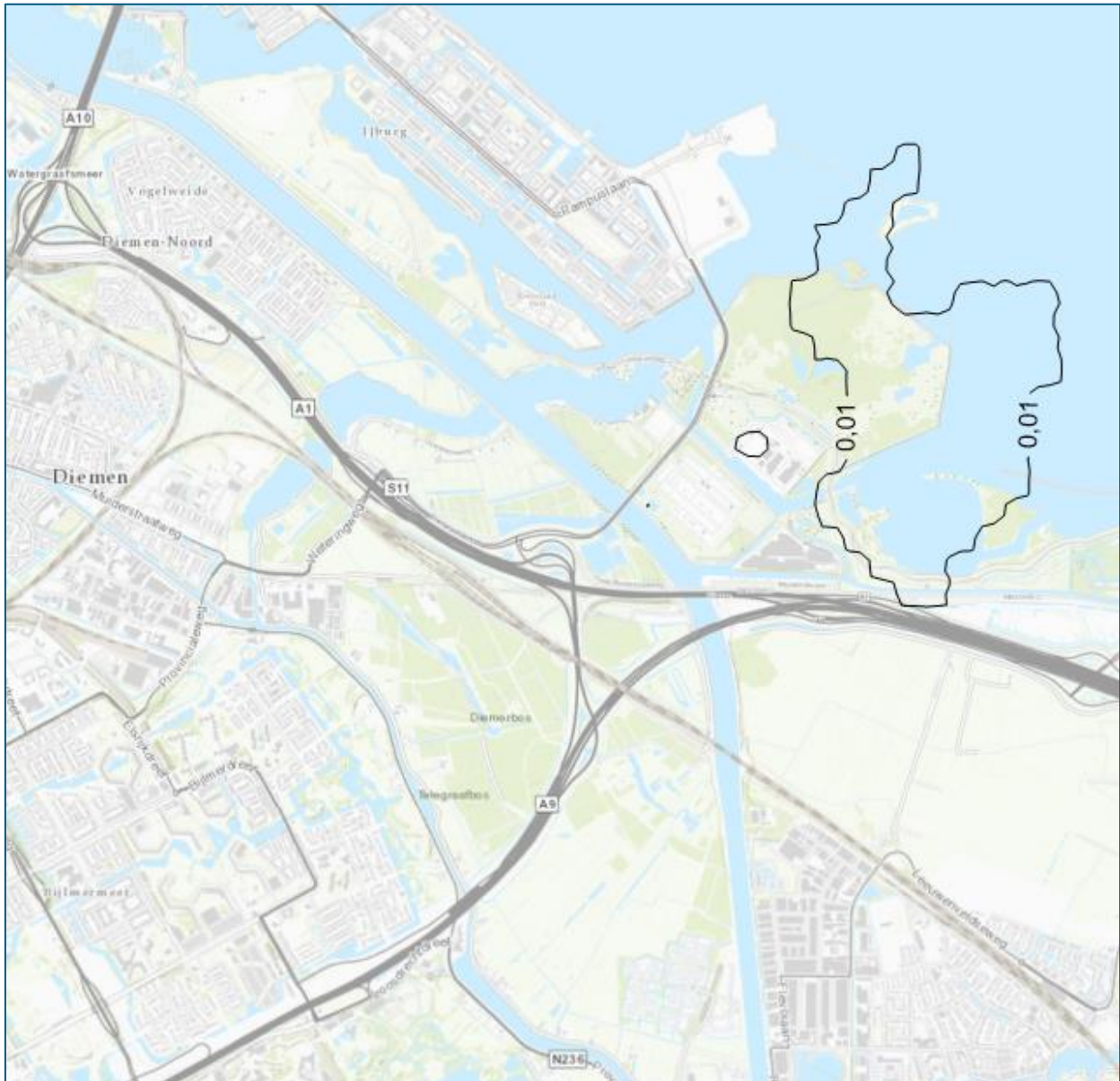
Luchtkwaliteitssituatie aangaande de component PM₁₀

De heersende jaargemiddelde achtergrondconcentratie van PM₁₀ in de omgeving wordt voor het rekenjaar 2020 inzichtelijk gemaakt in onderstaande figuur 7. Uit figuur 7 wordt duidelijk dat de heersende achtergrondconcentratie met name ter hoogte van de snelwegen A1, A9 en A10 iets hoger is dan elders rondom het terrein van Vattenfall.



Figuur 7 Jaargemiddelde achtergrondconcentratie PM₁₀ (2020)

In onderstaand figuur 8 wordt de jaargemiddelde bronbijdrage voor PM₁₀ van alleen de bronnen van de biomassaketel inzichtelijk gemaakt. Vergeliken met figuur 7 kan worden opgemerkt dat de bronbijdrage verwaarloosbaar klein is ten opzichte van de achtergrondconcentratie die in het gebied heerst.



Figuur 8 Jaargemiddelde bronbijdrage PM₁₀ t.g.v. biomassaketel

Omdat de centrales van de DM33 en DM34 beide gasgestookt zijn leiden deze bronnen niet tot emissie van PM₁₀. Figuur 8 geeft daarmee tegelijkertijd ook de totale PM₁₀ bijdrage van Vattenfall in de voorgenoemde situatie weer.