

Onderzoek luchtkwaliteit De Kaai, Nassaukade Rotterdam

datum 20 april 2023
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2022.0341.05.N001
2e lezer/secr. WWI|MHK

project Upfield Rotterdam Nassaukade Feijenoord
betreft Onderzoek luchtkwaliteit
versie 003
auteur ir. R.J. (Robert) Bos
contactpersoon W.J. (Wim) Wigerink
e-mail/telefoon wwi@dgm.nl/088 346 78 25

Onderzoek naar de luchtkwaliteit vanwege de ontwikkeling De Kaai in Rotterdam

1. Inleiding

Nassau Ontwikkeling B.V. is van plan om een voormalige Unilever fabriek aan de Nassaukade in Rotterdam te herontwikkelen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt, waarna vervolgens circa 1.100 woningen en 17.000 m² aan kantoren, bedrijfsruimte met ondergeschikte detailhandel en overige functies voor bijvoorbeeld horeca en cultuur wordt gerealiseerd.

Voor de ontwikkeling De Kaai is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is om te toetsen of de ontwikkeling voldoet aan de wettelijke grenswaarden. Hiertoe is gekeken naar een tweetal aspecten:

- De huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen in de nabijheid van het plangebied.
- Het effect van het plan op de concentraties luchtverontreinigende stoffen.

De huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn in beeld gebracht op basis van de kaarten met de achtergrondconcentraties. Het effect van het plan is in beeld gebracht door het maken van een vergelijking tussen de bestaande situatie en de toekomstige situatie. Daarbij is enkel gekeken naar de verkeersgeneratie.

2. Toetsingskader

Op 15 november 2007 is de zogenoemde Wet luchtkwaliteit, hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer, in werking getreden ter vervanging van het Besluit luchtkwaliteit 2005. In deze wet is gestreefd naar meer flexibiliteit als het gaat om de koppeling van luchtkwaliteitseisen en ruimtelijke ontwikkelingen. Deze flexibiliteit is met name terug te vinden in een verdeling in projecten die wel of niet in betekenende mate ((N)IBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit. In het Besluit, niet in betekenende mate, is vastgelegd dat de grens ligt op 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) of fijn stof (PM₁₀) van 40 µg/m³, te weten 1.2 µg/m³. NIBM-projecten hoeven niet langer te worden getoetst aan de grenswaarden.

In het Besluit en de Regeling, niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), is geregeld welke projecten niet meer hoeven te worden getoetst aan de grenswaarden. De 3% bijdrage is voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouwlocaties, omgezet in eenduidige kengetallen die de criteria vormen of er wel of niet sprake is van een NIBM-project.

Voor De Kaai geldt dat de voorgenomen ontwikkeling niet past in een van de categorieën die specifiek benoemd zijn in bovengenoemde regeling. Daarom is ervoor gekozen om door middel van de NIBM-tool te bepalen of er sprake is van NIBM.

3. Uitgangspunten

In de huidige situatie zijn bedrijfshallen aanwezig van circa 21.300m² bvo. In de toekomstige situatie is sprake van de realisatie van 1.100 woningen en circa 17.000 m² aan maatschappelijke- en commerciële functies. Voor dit onderzoek is aangesloten bij de verkeersgeneratie zoals bepaald in de verkeersstudie van Royal Haskoning DHV (BJ1050-RHDHV-RP-0001). De verwachte verkeersgeneratie voor De Kaai bedraagt 2.950 motorvoertuigen per weekdag.

Voor de bestaande en toekomstige situatie is de verkeersgeneratie weergegeven in tabel 1.

tabel 1: verkeersgeneratie huidig en toekomstig

Functie	Aantal bewegingen(/weekdag)
Huidige situatie bedrijvigheid	1.450
Toekomstige situatie De Kaai	2.950
Vershil	1.500

Op basis van de verwachte verkeersgeneratie is er sprake van een toename van 1.500 bewegingen per weekdag. Voor de berekening is uitgegaan dat sprake is van 30 bewegingen van vrachtwagens, oftewel 2,0% van het totaal.

4. Resultaten en conclusie

Huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen

Voor de huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn de achtergrondconcentraties geraadpleegd¹. Het middelpunt van het plangebied ligt bij benadering op coördinaat 94290, 436600. Daarmee ligt het plangebied in het kilometervak met linkeronderhoek 94000, 436000 en rechterbovenhoek 95000, 437000. In de webapplicatie kan voor dit kilometervak de achtergrondconcentratie afgelezen worden.

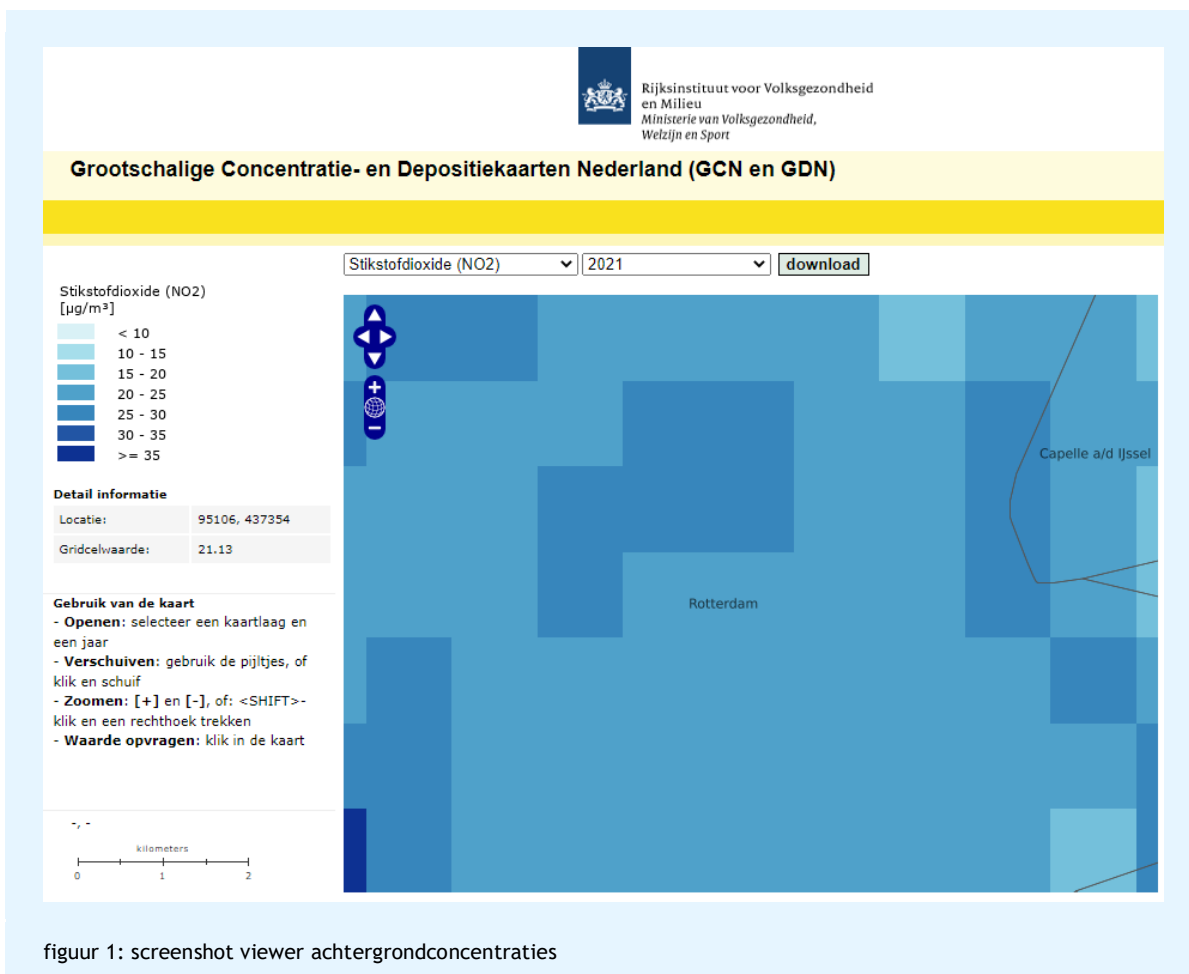
De achtergrondconcentraties zijn beschikbaar voor diverse jaren. Voor dit onderzoek is gekeken naar de jaren 2021 en 2030. Het jaar 2021 is representatief voor de huidige concentraties luchtverontreinigende stoffen. Het jaar 2030 geeft een vooruitblik naar de toekomst. In tabel 2 zijn per stof en per zichtjaar de achtergrondconcentraties weergegeven.

tabel 2: overzicht concentratie luchtverontreinigende stoffen [in µg/m³]

Stof	Jaar 2021	Jaar 2030
NO ₂	23,7	17,8
PM10	18,7	16,7

Uit tabel 2 volgt dat de concentraties (ruim) voldoen aan de grenswaarde van 40 µg/m³.

¹ RIVM Geodatasite | Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN)



Invloed plan op concentraties luchtverontreinigende stoffen

Met behulp van de NIBM-tool is het effect van de toename van het verkeer berekend. Hiervoor is het zichtjaar 2024 gehanteerd. Dit is een conservatief uitgangspunt aangezien de nieuwbouw dan nog niet gerealiseerd zal zijn. In de verdere toekomst is sprake van een afname van de emissies van het verkeer en daarmee de optredende concentraties.

Uit de tool volgt dat de bijdrage in luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de planlocatie ten hoogste met 1,06 µg/m³ voor NO₂ en 0,24 µg/m³ voor PM₁₀ toeneemt.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1500
Aandeel vrachtverkeer	2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	1,06
PM ₁₀ in µg/m ³	0,24
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1500
Aandeel vrachtverkeer	2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	1,06
PM ₁₀ in µg/m ³	0,24
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

figuur 2: resultaten worst-case berekening

Conclusie

In de huidige situatie liggen de concentraties luchtverontreinigende stoffen onder de wettelijke grenswaarden. Het project draagt *Niet In Betekenende Mate* bij aan de luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit vormt dus geen belemmering voor deze ontwikkeling.

W.J. (Wim) Wigerink
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Implementatie Standaard Rekenmethode Luchtkwaliteit 1 worst-case benadering
-------	---

Implementatie van Standaard Rekenmethode Luchtkwaliteit 1 op basis van de worst-case benadering

Type gegevens		NO ₂	PM ₁₀
Rekenjaar	Jaar van planrealisatie	2024	2024
Weggegevens	Breedte van de ontsluitingsweg	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegrand	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegas	7,5	7,5
	rekenparameter a	0,000488	0,000488
	rekenparameter b	-0,0308	-0,0308
	rekenparameter c	0,59	0,59
	verdunningsfactor	0,38645	0,38645
Autonoom verkeer	Aantal voertuigbewegingen	32722	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0%	nvt
Extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1500	1500
	Percentage vrachtverkeer	2%	2%
Autonoom + extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	34222	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0,1%	nvt
Emissiefactoren NO _x en PM ₁₀ (gram/km)	Licht verkeer	0,314	0,031
	Vrachtverkeer	5,918	0,165
Emissiefactoren NO ₂ (gram/km)	Licht verkeer	0,07	nvt
	Vrachtverkeer	1,781	nvt
Emissies NO _x en PM ₁₀ (microgram/m/s)	Autonoom	118,92	nvt
	Extra verkeer	7,40	0,58
	Autonoom + Extra verkeer	126,32	nvt
Fractie direct uitgestoten NO ₂	Licht verkeer	0,22	nvt
	Vrachtverkeer	0,30	nvt
Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO ₂	Autonoom	0,223	nvt
	Extra verkeer	0,245	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	0,224	nvt
Overige invoergegevens	Bomenfactor	1,5	1,5
	Regiofactor meteorologie	1,16	1,16
Parameters	B	0,6	0,6
	K	100	100
Jaargemiddelde bijdrage NO _x	Autonoom	49,5	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	52,5	nvt
Locatiespecifieke achtergrondconcentraties	Jaargemiddelde in µg NO ₂ /m ³	22,26	nvt
	Jaargemiddelde in µg O ₃ /m ³	43,29	nvt
Jaargemiddelde NO ₂ concentraties	Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m ³	40,5	nvt
	Bijdrage autonome verkeer in µg/m ³	18,24	nvt
	Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m ³	19,30	nvt
	Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m ³	1,06	0,24