

Ons kenmerk 11256-fdbr-notitie-1351-V03
Datum 22-06-2023
Auteur Ir. Frans de Bree
Functie Directeur / senior adviseur
Opdrachtgever Marktkwartier C.V.
Contactpersoon Mona Rademaker
Bijlagen Scenariobestanden modelberekeningen
Onderwerp Onderzoek luchtkwaliteit van activiteiten op het FCA terrein.

Notitie

1. Inleiding

Buro Blauw heeft in opdracht van Marktkwartier C.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van het FCA terrein in Amsterdam. Ten behoeve van deze herinrichting worden bedrijven verplaatst en nieuwe bedrijven gevestigd in het noordelijk deel van het terrein en wordt woningbouw gerealiseerd in het zuidelijk deel van het terrein. Voor de totale herontwikkeling van het huidige FCA-terrein (inclusief de woningbouw) is door Aveco de Bondt een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit op de omliggende wegen (kenmerk 16021209 datum 18 mei 2021). In dit onderzoek is conform het wettelijk kader geen rekening gehouden met activiteiten op het bedrijventerrein zelf, zoals een expeditiestraat en een parkeerdak voor werknemers. Naar aanleiding van zienswijzen is het wenselijk om inzicht te krijgen in het effect op luchtkwaliteit door genoemde activiteiten. De voorliggende notitie is daarmee een aanvulling op het onderzoek van Aveco de Bondt.

In het luchtkwaliteitsonderzoek worden de effecten van de emissies van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}), stikstofoxiden (NO_x) en benzeen, als gevolg van de voorgenomen activiteiten middels modelberekeningen in beeld gebracht en gerapporteerd.

In deze notitie worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In paragraaf 2 wordt het wettelijk kader besproken. De situatie wordt beschreven in paragraaf 3. De resultaten van de modelberekeningen worden gepresenteerd in paragraaf 4. De conclusies van het onderzoek staan in paragraaf 5.

2. Wettelijk kader

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu. In Nederland is dit vertaald naar luchtkwaliteitseisen in de Wet Milieubeheer. De kern van de luchtkwaliteitseisen bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (MR).

Het zijn met name fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5}) en NO₂ die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid (1). Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties fijnstof en NO₂. Daarnaast gaat het tevens om de gasvormige componenten benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO), ozon (O₃) en zwaveldioxide (SO₂).

Door de mogelijke activiteiten binnen de uitwerkingsplannen wordt fijnstof geëmitteerd; deze stof is dus relevant voor dit luchtkwaliteitsonderzoek. Voor de overige stoffen geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland al lange tijd laag zijn, of dat er op de inrichting geen relevante bronnen aanwezig zijn, en worden in dit luchtkwaliteitsonderzoek daarom niet meegenomen.

De grenswaarde per 1 januari 2010 voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 200 µg/m³. [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3*].

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³ [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.1*].

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM_{2,5} concentratie bedraagt 25 µg/m³ [*Staatsblad 158, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.3*].

De grenswaarde voor de jaargemiddelde benzeen concentratie bedraagt 5 µg/m³ [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 7.1*].

Tabel 2.1 Samenvatting grenswaarden voor relevante stoffen Wet luchtkwaliteit

Stof	Norm	Niveau	Status
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 keer per jaar	200 µg/m ³	Grenswaarde
	Uurgemiddelde; waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	400 µg/m ³	Alarmdrempel
PM10	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50 µg/m ³	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Grenswaarde
Benzeen	Jaargemiddelde	5 µg/m ³	Grenswaarde

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk. Voor PM10 en NO₂ is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie gelijk aan 40 µg/m³. Een bron draagt niet in betekenende mate bij als de bijdrage van deze bron aan de achtergrondconcentratie voor PM10 of NO₂ kleiner is of gelijk is aan 1,2 µg/m³. Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang. In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen, zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacements.

In 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (2) (RBL) in werking getreden. Met de wijziging wordt het 'toepasbaarheidsbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

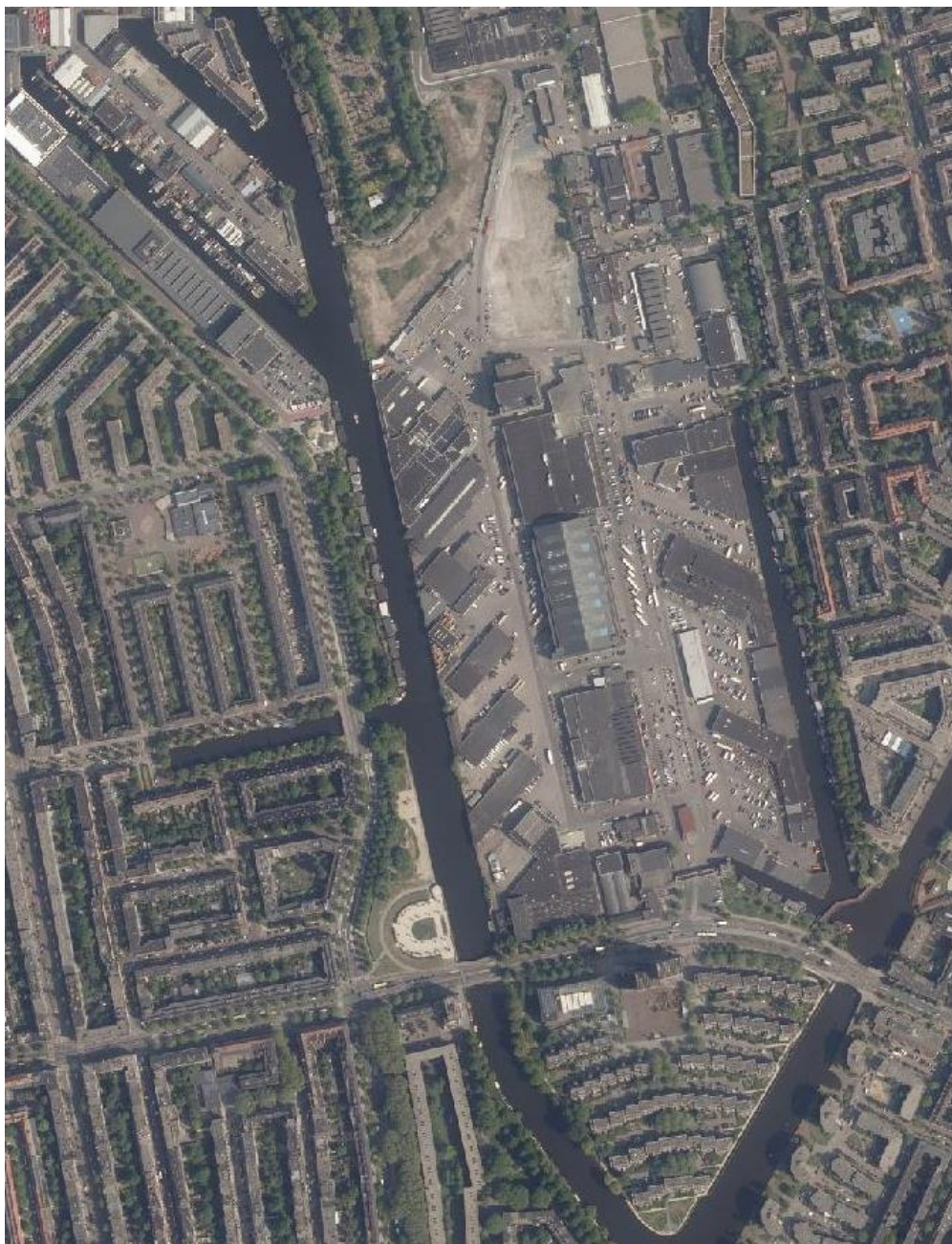
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen.

De luchtkwaliteit hoeft alleen beoordeeld (gemeten of berekend) te worden op plaatsen waar de blootstelling significant is. Bij toetsing van de gevolgen van een project aan de luchtkwaliteitseisen is dus van belang dat de plaatsen waar significante blootstelling plaatsvindt, worden bepaald. Daarvoor moet eerst duidelijk zijn wat significant is of niet.

In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat de duur van de periode dat iemand (1 individu) gemiddeld wordt blootgesteld bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit moet worden beoordeeld. Er wordt daarbij verder geen onderscheid gemaakt naar de gevoeligheid van groepen of de aard van het verblijf. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking.

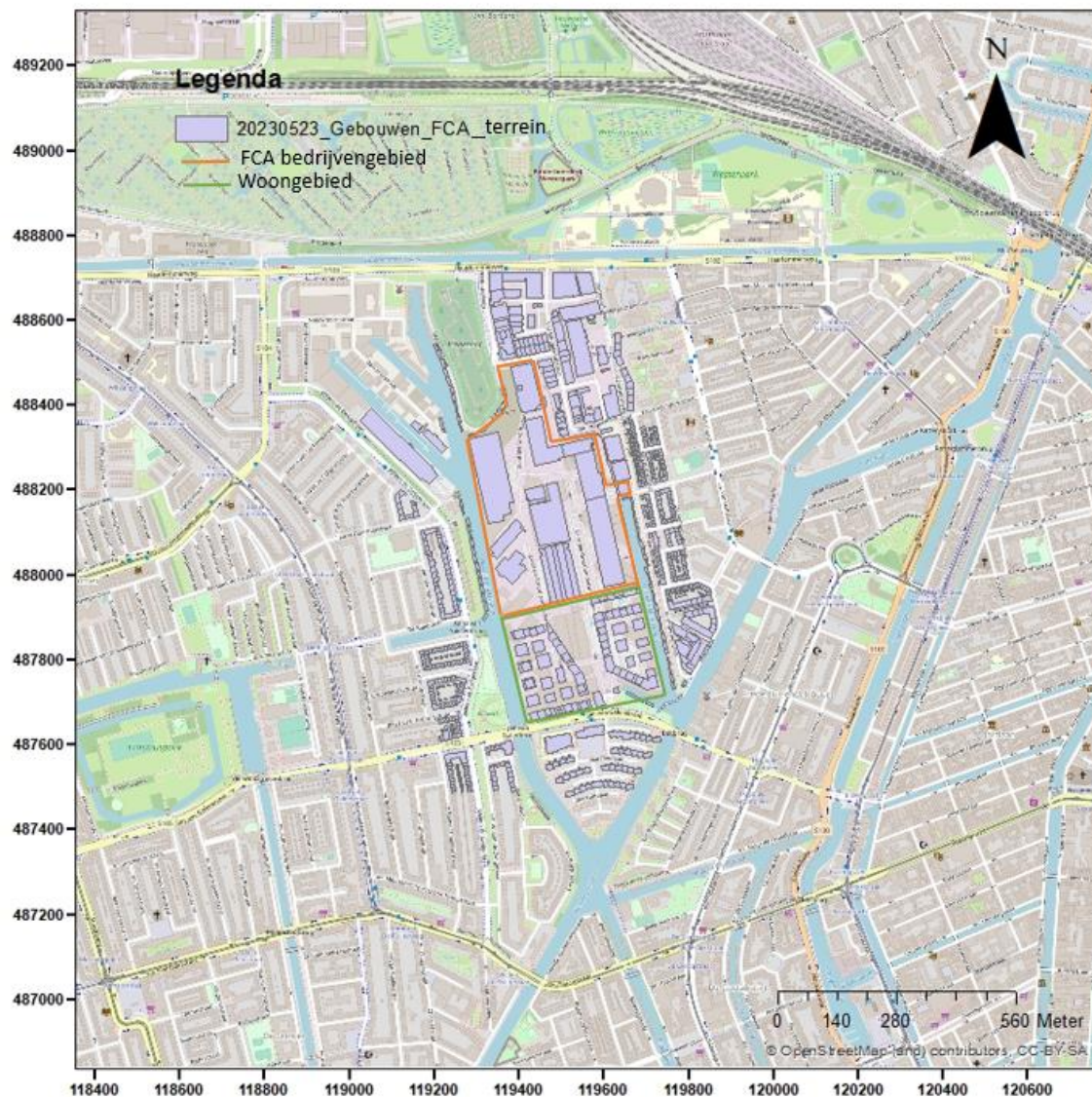
3. Beschrijving van de situatie

Het Food Center Amsterdam ligt aan de Jan van Galenstraat in Amsterdam. Figuur 3.1 toont een luchtfoto van het gebied.



Figuur 3.1 Luchtfoto van het FCA terrein met de omliggende bestaande woonbebouwing
© Google Maps

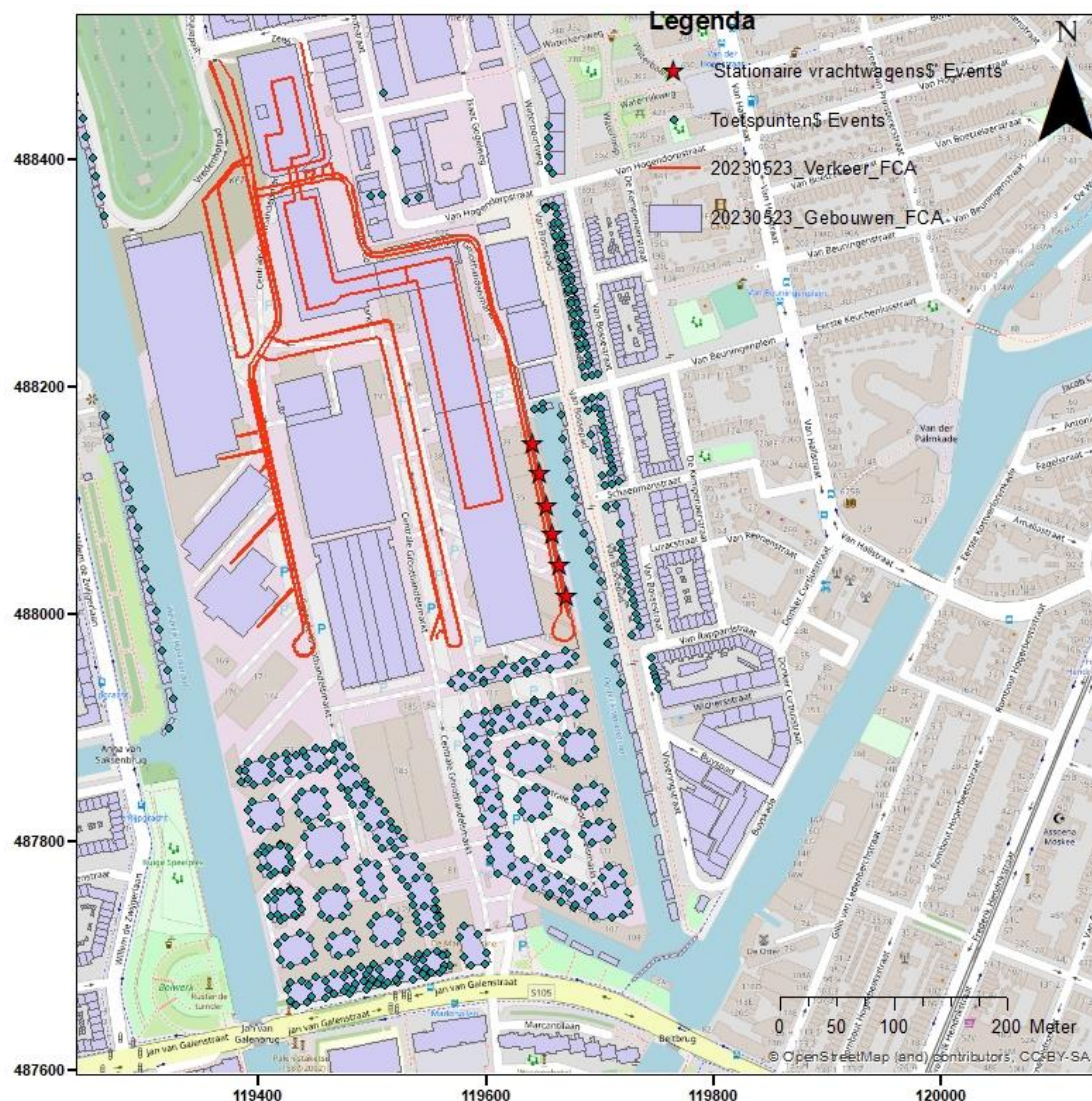
In de figuur is te zien dat het FCA terrein aan alle zijden omgeven is met bestaande woningbouw. Bij de herinrichting van het terrein wordt het noordelijke gedeelte bestemd als bedrijventerrein en het zuidelijke deel als woningbouwlocatie. Dit wordt weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2 Voorgenomen herinrichting van het FCA terrein met Food gerelateerde bedrijven in het noordelijk deel van het terrein (oranje omkaderd) en woningbouw in het zuidelijk deel (groen omkaderd).

Figuur 3.3 toont de gebouwen en de verkeersstromen op het FCA-terrein (rode lijnen). Onder meer aan de oostzijde van het nieuwe FCA komt een parkeerdak voor werknemers met 630 parkeerplaatsen en een expeditiestraat voor het laden/lossen van vrachtwagens. Op het nieuwe FCA zijn geen stationair draaiende vrachtwagens toegestaan. Maar volledigheidshalve is in dit onderzoek toch rekening gehouden met 6 stationair draaiende vrachtwagens. (met rode ster aangegeven in de figuur).

In de figuur zijn tevens de posities weergegeven waarop de luchtkwaliteit in dit onderzoek is berekend en getoetst aan de wettelijke normen (toetspunten). Dit betreft de groene ruiten.



Figuur 3.3 Verkeersstromen, parkeerplaatsen en toetspunten op het FCA terrein.

4. Berekenen luchtkwaliteit

4.1 VERSPREIDINGSMODEL

Berekeningen zijn uitgevoerd om de bijdrage van NO_x, PM₁₀, PM_{2.5} en benzeen door verkeersbewegingen op het FCA-terrein aan de achtergrondconcentratie te kwantificeren. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks versie 2022.4 rev 1 release juli 2022. Dit programma is een implementatie van het NNM. Er zijn voor PM_{2.5} geen individuele berekeningen uitgevoerd; worst case wordt verondersteld dat PM_{2.5} gelijk is aan PM₁₀.

De berekeningen zijn uitgevoerd over de standaard voorgeschreven periode 2005 t/m 2014, zoals de beheercommissie van het NNM aanbeveelt. Het opgegeven referentiejaar is 2021¹. Er is gebruik gemaakt van de verkeersinfrastructuur weergegeven in figuur 3.3. De verkeersintensiteiten voor de verschillende wegvlakken zijn aangeleverd door Aveco de Bondt en opgenomen in bijlage A.

De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM).

De scenariobestanden van de berekeningen worden gegeven in bijlagen B t/m E, in het bijlage rapport.

De emissies van verkeer zijn als lijnbronnen ingevoerd op de locatie waar de verkeersbewegingen plaatsvinden. Op het FCA-terrein is gerekend met een snelheid van 20 km/u.

4.2 RESULTATEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN NO₂

In bijlagen F van het bijlage rapport staan berekende concentraties voor NO₂ ter hoogte van de vastgestelde toetsingslocaties uit hoofdstuk 3.

Uit bijlage F volgt dat de hoogste NO₂ concentratie ter hoogte van de toetspunten 22,2 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ op geen van de toetsingslocaties overschreden. Ook de grenswaarde van NO₂ als uurgemiddelde van 200 µg/m³ wordt niet overschreden.

De bijdrage van het verkeer op het FCA-terrein aan de achtergrondconcentratie van NO₂ concentratie bedraagt 1,0 µg/m³. Dit is lager dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ (40 µg/m³). De inrichting draagt dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de achtergrondconcentratie NO₂.

¹ Dit is het meest recente jaar waarvoor berekeningen voor benzeen uitgevoerd kunnen worden.

4.3 RESULTATEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN PM₁₀

In bijlagen G van het bijlage rapport staan berekende concentraties voor PM₁₀ ter hoogte van de vastgestelde toetsingslocaties uit hoofdstuk 3.

Uit bijlage G volgt dat de hoogste PM₁₀ concentratie ter hoogte van de toetspunten 20,5 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ op geen van de toetsingslocaties overschreden. Ook de grenswaarde van PM₁₀ als daggemiddelde van 50 µg/m³ wordt niet meer dan 35 keer per jaar overschreden.

De bijdrage van het verkeer op het FCA-terrein aan de achtergrondconcentratie van PM₁₀ concentratie bedraagt maximaal 0,07 µg/m³. Dit is lager dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ (40 µg/m³). De inrichting draagt dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de achtergrondconcentratie PM₁₀.

4.4 RESULTATEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN PM_{2,5}

In bijlagen H staan berekende concentraties voor PM_{2,5} ter hoogte van de vastgestelde toetsingslocaties uit hoofdstuk 3.

Uit bijlage H van het bijlage rapport volgt dat de hoogste PM_{2,5} concentratie ter hoogte van de toetspunten 12,1 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} op geen van de toetsingslocaties overschreden. De bijdrage van het verkeer op het FCA-terrein aan de achtergrondconcentratie van PM_{2,5} concentratie bedraagt maximaal 0,02 µg/m³.

4.5 RESULTATEN VERSPREIDINGSBEREKENINGEN BENZEEN

In bijlagen I van het bijlage rapport staan berekende concentraties voor benzeen ter hoogte van de vastgestelde toetsingslocaties uit hoofdstuk 3.

Uit bijlage I volgt dat de hoogste benzeen concentratie ter hoogte van de toetspunten 1,03 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie benzeen op geen van de toetsingslocaties overschreden. De bijdrage van het verkeer op het FCA-terrein aan de achtergrondconcentratie van benzeen concentratie bedraagt maximaal 0,04 µg/m³.

5. Conclusies

Buro Blauw heeft in opdracht van Marktkwartier C.V. verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor de bijdrage van het verkeer op het FCA-terrein aan de achtergrondconcentraties van NO_x, PM₁₀, PM_{2.5} en benzeen. Uit de berekeningen volgt dat voor deze componenten wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

VERWIJZINGEN

1. N.A.H. Jansen, B. Brunekreef, G. Hoek, M. Keuken. *Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid, een kennisoverzicht*. sl : Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit van Utrecht, 2002.
2. Regeling beoordeling luchtkwaliteit. 2007. Staatscourant. Nr 245, pag 40 [en digitaal nr 2040.