



**M+P - raadgevende ingenieurs**  
Müller-BBM groep  
geluid trillingen lucht bouwfysica

www.mp.nl

Visserstraat 50, Aalsmeer  
Postbus 344  
1430 AH Aalsmeer  
T 0297-320 651

Wolfskamerweg 47, Vught  
Postbus 2094  
5260 CB Vught  
T 073-658 9050

## MEMO

Aan Timpaan  
T.a.v. Mevr. L. Buur

Van Ir. Theodoor Höngens  
E-mail TheodoorHongens@mp.nl  
Kenmerk TIMP.07.03A/THo  
Datum 19 december 2012  
Pagina 1 van 8

Onderwerp Luchtkwaliteit Knopenfabriek te Nijkerk

Geachte mevrouw Buur,

Conform onze offerte van 10 juli 2012 is in deze memo een overzicht van de berekeningen en rekenresultaten van de luchtkwaliteit ter plaatse van de Knopenfabriek te Nijkerk gegeven. Deze memo is een aanvulling op onze eerdere memo *TIMP.08.01/th*, d.d. 15 september 2008, waarin de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan in algemene zin is beschouwd.

In het kader van 'goede ruimtelijke ordening' en de *Wet milieubeheer* is binnen deze memo de luchtkwaliteit berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van verkeerscijfers van de gemeente Nijkerk en een prognose van het aantal vanwege het plan te verwachten voertuigbewegingen.

Deze memo vervangt de memo TIMP.07.03A/th van 11 september 2012 met hetzelfde onderwerp, waarin de verkeersintensiteiten onjuist in de luchtkwaliteitsberekeningen terecht waren gekomen.

### **Uitgangspunten en verkeersgegevens**

Timpaan is voornemens een aantal rijwoningen en appartementen te realiseren ter plaatse van de oude Knopenfabriek langs het spoor in Nijkerk. Het plan bestaat uit 52 appartementen en woningen en zal ontsloten worden via de Wallerstraat.

Bij de verkeerskundige van de gemeente Nijkerk zijn verkeerscijfers opgevraagd. Deze verkeerscijfers zijn gebaseerd op tellingen uit juli 2012. Om te komen tot de autonome situatie in 2022 is uitgegaan van een jaarlijkse groei van 1,5%. Ook is de planbijdrage bepaald, waarbij gebruik is gemaakt van *CROW publicatie 256*. In onderstaande tabel I is een overzicht te vinden van de etmaalintensiteiten en de voertuigverdelingen voor de jaren 2012 (autonoom) en 2022 (autonoom en plan).

tabel I verkeersgegevens Wallerstraat, Knopenfabriek Nijkerk.

situatie	etmaalintensiteit	%lv	%mz	%zw
2012	570	85,8	4,9	9,3
2022 autonoom	662	85,8	4,9	9,3
2022 plan	1078	91,3	3,0	5,7

De cijfers zijn alvorens ze te gebruiken binnen de berekeningen akkoord bevonden door de verkeerskundige van de gemeente Nijkerk.

De verkeersgeneratie vanwege het naastliggende nieuwbouwplan is bij ons niet bekend. Deze verkeersgegevens zijn dan ook niet opgenomen in de prognose die binnen dit onderzoek gebruikt is. Naar verwachting betreft het hier maximaal een paar honderd voertuigen per etmaal, welke niet relevant zullen zijn voor de lokaal aanwezige luchtkwaliteit.

Een uitgebreid overzicht van de invoergegevens, met daarin alle voor de luchtkwaliteit relevante parameters, is terug te vinden in de bijlage van deze memo.

## Wettelijk kader

### *Wet milieubeheer*

Sinds 15 november 2007 zijn de hoofdlijnen voor regelgeving van de luchtkwaliteitseisen vastgelegd in de *Wet milieubeheer (Wm)*. Artikel 5.16 *Wm* geeft weer onder welke voorwaarden de bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (o.a. wijzigingen van bestemmingsplan) mogen uitoefenen. Als aan minimaal een van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in principe geen belemmering:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt per saldo niet tot verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het NSL, of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In deze memo worden alleen de voor de luchtkwaliteit maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) beoordeeld. Voor de overige stoffen uit de *Wm* treden in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingen van de grenswaarden meer op.

### *Grenswaarden*

In de *Wet milieubeheer* zijn de grenswaarden voor de luchtkwaliteit opgenomen. De grenswaarden zijn vastgesteld op basis van een algemeen aanvaard beschermingsniveau voor de gezondheid van de mens. Bij de voorbereiding hiervan zijn door de wetgever alle relevante adviezen en wetenschappelijke inzichten betrokken.

Om tijdig aan de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> te voldoen geldt tot 1 januari 2015 de volgende plandrempel voor de bescherming van de gezondheid van de mens, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie: in 2008, 25 microgram per m<sup>3</sup>, verhoogd met 20%, welk percentage op de daaropvolgende eerste januari en vervolgens iedere 12 maanden met gelijke jaarlijkse percentages wordt verminderd tot 0% op 1 januari 2015.

Voor de beoordeling van de situatie in de omgeving van het plan zijn met name de volgende grenswaarden relevant:

- de jaargemiddelde concentraties voor NO<sub>2</sub> moeten vanaf 2015 voldoen aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>. Tot 2015 geldt een tijdelijke grenswaarde van 60 µg/m<sup>3</sup>;
- voor PM<sub>10</sub> geldt vanaf 2011 een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> voor de jaargemiddelde concentratie;
- de 24-uurgemiddelde waarde voor PM<sub>10</sub> mag niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden worden.

De bovengenoemde kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens, gelden ingevolge de EG-richtlijnen voor de buitenlucht voor het gehele grondgebied van de lidstaten, met uitzondering van de werkplek. Verder is er een toepasbaarheidsbeginsel en een blootstellingscriterium in de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* gedefinieerd. Onder deze twee begrippen zijn nog een aantal uitzonderingen opgenomen waar beoordeling aan de luchtkwaliteit niet vereist is. Het betreft hier locaties en situaties waar geen significante blootstelling van mensen plaatsvindt.

In het *Besluit Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)* is vastgelegd wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Met het van kracht worden van het *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit* geldt dat een project NIBM is, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie van de vervuilende stof veroorzaakt van maximaal 3% van de betreffende jaargemiddelde grenswaarde. Voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> komt dit neer op 1,2 µg/m<sup>3</sup>. De NIBM-grens is alleen vastgesteld voor de stoffen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, aangezien voor de overige stoffen (nagenoeg) geen overschrijdingen optreden.

Indien een project niet aan de NIBM-grens voldoet, draagt het in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. In principe zijn al deze projecten, voor zover momenteel bekend, opgenomen in het *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*.

#### *Luchtkwaliteit en ruimtelijke ordening*

De nieuwe wetgeving luchtkwaliteit stelt de toename van concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> centraal. Toch is ook de blootstelling aan luchtverontreiniging in het algemeen bij ruimtelijke planvorming van belang. In het *Besluit ruimtelijke ordening* wordt aangegeven dat een bestemmingsplan gemaakt moet worden in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening'. Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal afgewogen moeten worden of het aanvaardbaar is om een project op een bepaalde locatie te realiseren.

## Rekenmethode

De berekeningen zijn conform de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* uitgevoerd. Hierin is onder andere opgenomen op welke wijze de berekeningen voor de bepaling van de gevolgen van nieuwe ontwikkelingen op de luchtkwaliteit dienen te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de situatie worden hiervoor berekeningen uitgevoerd volgens *Standaard rekenmethode 1, 2 of 3*. Aangezien het hier de bijdrage van een weg in een binnenstedelijke situatie betreft, is *Standaard rekenmethode 1* van toepassing. De berekeningen hiervoor kunnen bijvoorbeeld uitgevoerd worden met het CAR II model.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het CAR II model versie 11.0 (Calculation of Air pollution from Road traffic). Dit programma is opgesteld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van VROM (het huidige Directoraat-Generaal Milieubeheer, ministerie Infrastructuur en Milieu). Er kunnen onder andere berekeningen worden uitgevoerd voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Het programma is geschikt voor het verkrijgen van een algemeen beeld van de luchtkwaliteit en het opsporen van knelpunten. De berekende concentraties gelden voor een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld.

Basisgegevens die moeten worden ingevoerd zijn:

- etmaalintensiteit voertuigen;
- verdeling voertuigcategorieën;
- snelheidstypering;
- wegprofiel.

Er is bij deze berekeningen geen rekening gehouden met de specifieke invloed van de omgeving op de verspreiding van de emissies. Er kan bijvoorbeeld niet gerekend worden met de ter plekke aanwezige hoogteverschillen of met een afschermdende functie van bijvoorbeeld een aanwezig geluidsscherm. Effecten van dit type omstandigheden kunnen niet gedetailleerd in het CAR II programma worden meegenomen, maar zijn algemeen verwerkt in de keuze van het wegprofiel.

Op basis van de in CARII opgegeven rijkdriehoekcoördinaten van het plan wordt de aanwezige achtergrondconcentratie van de verschillende stoffen bepaald. Deze concentratie is het gevolg van de cumulatie van industrie en wegen in de omgeving van de betreffende locatie.

Vanuit de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* is voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> een waarde van maximaal 10 meter opgenomen voor de aan te houden afstand van het beoordelingspunt tot de *wegrand*. In het CAR II model wordt gerekend met de afstand tot de *wegas*.

Als er bij een wegvak sprake is van de aanwezigheid van woningen of andere gevoelige bestemmingen (zoals een kinderdagverblijf) is de luchtkwaliteit op de gevel van de gevoelige bestemming bepaald. Bij de afwezigheid van gevoelige bestemmingen is de luchtkwaliteit bepaald op 10 meter van de wegrand.

Voor Nederland (en ook voor andere Europese landen) geldt dat bepaalde maatregelen moeten worden doorgevoerd om aan de luchtkwaliteitseisen te kunnen voldoen (afspraken vanuit EU en Gothenburg-protocol). Hiervoor zijn in Nederland scenario's vastgesteld, die zijn verwerkt in het CAR model. Hierdoor kan en zal het zo zijn dat er, zelfs als de hoeveelheid verkeer toeneemt, in de toekomstige situatie de concentraties luchtverontreinigende stoffen afnemen. Dit is het gevolg van een daling in de achtergrondconcentraties en een verlaging van emissiefactoren.

Omdat het binnen het CAR II model op dit moment niet mogelijk is te rekenen met een prognose van de achtergrondconcentraties in 2022, is voor dit jaar gerekend met de achtergrondconcentratie van 2020, wat naar alle waarschijnlijkheid zal resulteren in een overschatting van de concentraties vervuilende stoffen.

### **Rekenresultaten**

In de bijlage zijn de resultaten van de CAR berekeningen opgenomen voor de huidige situatie 2012. Uit de berekeningen blijkt dat in de huidige situatie voor alle stoffen aan alle grenswaarden wordt voldaan. De concentraties bedragen 22,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor stikstofdioxide en 19,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor fijn stof.

In de bijlage zijn ook de resultaten voor de toekomstige situatie weergegeven. De berekeningen zijn gemaakt voor de situaties in 2015 en 2022. Uit deze resultaten blijkt dat ook in de toekomstige situatie voor geen van de stoffen in zowel de autonome als de plansituatie overschrijdingen optreden van grenswaarden. De maximale concentraties bedragen 20,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor stikstofdioxide en 18,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor fijn stof.

Opgemerkt wordt dat in de resultaten voor fijn stof de aftrek voor het aandeel zeezout conform de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit* verwerkt is.

Het aantal overschrijdingen van de jaargemiddelde concentraties fijn stof bedraagt in 2012 maximaal 11 en in de toekomst maximaal 8. De jaargemiddelde concentratie fijn stof mag 35 maal per jaar overschreden worden. Het aantal overschrijdingen blijft dus ruim binnen het wettelijk aantal toegestane overschrijdingen. De uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide wordt in geen enkel jaar overschreden.

### **Beoordeling**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de huidige en toekomstige situatie wat betreft blootstelling aan de luchtverontreiniging beoordeeld.

Gesteld kan worden dat het plan niet in betekende mate bijdraagt, de toename vanwege het plan in de toekomst (2015 en 2022) ligt ruim onder de 3% voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ .

De resultaten voor de berekende jaartallen 2012, 2015 en 2022 zijn weergegeven in de bijlage.

Uit de resultaten blijkt dat zowel in de huidige situatie 2012, als in de toekomstige situaties in 2015 en 2022 er vanwege de Wallerstraat geen grenswaarden worden overschreden. Er wordt ruimschoots voldaan.

Uit de resultaten blijkt verder dat de concentraties van de vervuilende stoffen in de toekomst afnemen. Dit is mede te verklaren door de in de toekomst lagere emissiekentallen en de schonere achtergrondconcentraties. Dit betekent dat het plan zonder belemmeringen wat betreft de luchtkwaliteit gerealiseerd kan worden.

## Conclusie en aanbevelingen

Voor de woningbouw ter plaatse van de Knopenfabriek in Nijkerk is de luchtkwaliteit beoordeeld.

Gesteld kan worden dat het plan niet in betekende mate bijdraagt, de toename vanwege het plan ligt ruim onder de 3% voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Het plan kan zonder belemmeringen vanwege de luchtkwaliteit gerealiseerd worden.

Uit de berekeningen blijkt verder dat ter plaatse van het plan geen grenswaarden uit de *Wet milieubeheer* worden overschreden. Bovendien blijkt dat voor de belangrijkste stoffen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in alle jaartallen de berekende concentraties ruimschoots onder de gestelde grenswaarden blijven en in de toekomst afnemen. Op basis van het bovenstaande is er, vanuit het oogpunt van de luchtkwaliteit geen bezwaar om het plan uit te voeren.

Met vriendelijke groet,  
M+P – raadgevende ingenieurs

Ir Theodoor Høngens  
TheodoorHøngens@mp.nl

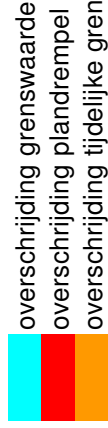
bijlagen:

- invoergegevens CARII-berekeningen
- resultaten CARII-berekeningen



## resultaten CAR II-berekening (11.0)

Jaartal	2012, 2015, 2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m <sup>3</sup>
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Midelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1



Plaats	Straatnaam	X	Y	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]				PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] na aftrek zeezout			
				Jaargemiddelde	1m achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	Jaargemiddelde	1m achtergrond	# Overschrijdingen 24 uurgemiddelde	
Nijkerk	Wallerstraat	2012	162515	470946	22,1	20,4	0	0	19,6	19,4	11
		2015	162515	470946	20,2	18,5	0	0	18,2	18,0	8
Nijkerk	Wallerstraat autonoom	2020	162515	470946	20,3	18,5	0	0	18,2	18,0	8
			162515	470946	16,2	15,2	0	0	17,3	17,1	7
Nijkerk	Wallerstraat autonoom	2020	162515	470946	16,3	15,2	0	0	17,3	17,1	7
			40	18	18	18	40	35			
<b>grenswaarden</b>					40			40			35
<b>tijdelijke grenswaarde tot 2015</b>					60			60			