

Bijlage 1:

Onderzoek luchtkwaliteit, onderdeel milieukundig advies Milieudienst Midden-Holland d.d. 9 december 2009

1 LUCHTKWALITEIT

1.1 Wettelijk kader

- ◆ Indien mensen met regelmaat luchtverontreinigende stoffen inademen kan dit leiden tot effecten op de lichamelijke gezondheid. Daarom moet bij ruimtelijke planvorming rekening worden gehouden met de effecten van de plannen op de luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit ter plaatse.
- ◆ *Titel 5.2 van de Wet milieubeheer* (hierna te noemen: *Wet luchtkwaliteit*), het *Besluit niet in betekende mate* en het *Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)* stellen grenzen aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De meest kritische stoffen ten gevolge van het verkeer zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De grenzen voor deze stoffen zijn opgenomen in tabel II. In 2011 moet aan de grenswaarden (jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde concentratie) voor PM₁₀ worden voldaan. Voor NO₂ geldt dat vanaf 2015 moet worden voldaan aan de (jaargemiddelde en uurgemiddelde) grenswaarden. Tot deze grenswaarden gelden zijn minder strenge grenswaarden van kracht.

◆

Tabel I: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

stof	jaargemiddelde	uurgemiddelde	24-uursgemiddelde	Opmerkingen
NO ₂	40 µg/m ³	200 µg/m ³	n.v.t.	Uurgemiddelde mag 18x per jaar worden overschreden
PM ₁₀	40 µg/m ³	n.v.t.	50 µg/m ³	24-uursgemiddelde mag 35x per jaar worden overschreden

◆

- ◆ De *Wet luchtkwaliteit* en het *Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)* stellen dat ruimtelijke plannen doorgang kunnen vinden indien:

1. de luchtkwaliteit tengevolge van de plannen per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft;
2. de plannen *niet in betekende mate* (NIBM) bijdragen aan de concentratie van NO₂ en PM₁₀ in de buitenlucht. Vanaf het in werking treden van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit op 1 augustus 2009 wordt onder een NIBM bijdrage een bijdrage van minder dan 3% verstaan;
3. de plannen niet leiden tot het overschrijden van een grenswaarde;
4. gevoelige bestemmingen (waaronder scholen en zorginstellingen) niet binnen 300 meter van een rijksweg en 50 meter van een provinciale weg worden gerealiseerd (of indien binnen deze zones geen sprake is van een (dreigende) overschrijding).

◆

- ◆ Het Besluit NIBM heeft een aantal NIBM-grenzen vastgesteld, waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat de 3%-grens niet zal worden overschreden, te weten:

- ◆ *Woningbouw*: ≤ 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

- ♦ *Kantoorlocaties:* $\leq 100.000 \text{ m}^2$ bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en $\leq 200.000 \text{ m}^2$ bruto vloeroppervlakte bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.
- ♦
- ♦ In alle overige gevallen of combinaties van bovenstaande grenzen zal middels een berekening moeten worden aangetoond of de bijdrage niet in betekenende mate is of dat de grenswaarden niet worden overschreden.
- ♦
- ♦ Tevens is in het Besluit NIBM een anticumulatie bepaling opgenomen, die zegt dat de effecten van beoogde ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied moeten worden meegenomen in de beoordeling van het betreffende plan. Hiermee wordt voorkomen dat verschillende NIBM-projecten samen toch in betekenende mate bijdragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

1.2 Onderzoek

De voor de luchtkwaliteit relevante verkeerswegen zijn de volgende:

- ♦ Fluwelensingel
- ♦ Goejanverwelledijk (N207)

Volgens opgave van de gemeente Gouda is de verkeersaantrekkende werking van het zorgcentrum 643 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Ten westen van het zorgcentrum worden 60 wooneenheden gebouwd. Met een standaard verkeersaantrekkende werking van 5 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) per woning betekent dit 300 mvt/etm. Het zorgcentrum en de woningen ten westen hiervan worden ontsloten via de Fluwelensingel. Dit levert $643 + 300 = 943$ mvt/etm op de Fluwelensingel op.

Volgens opgave van de gemeente rijdt 40% van deze voertuigen in oostelijke richting de Goejanverwelledijk op. Dit betekent een verkeersaantrekkende werking van 377 mvt/etm op het oostelijk deel van de Goejanverwelledijk. 30% van de voertuigen rijdt in westelijke richting de Goejanverwelledijk op. Dit betekent een verkeersaantrekkende werking van 283 mvt/etm op het westelijk deel van de Goejanverwelledijk. Eveneens 30% van de voertuigen rijdt de Fluwelensingel in noordelijke richting op. Dit betekent een verkeersaantrekkende werking van 283 mvt/etm op de Fluwelensingel.

De woningen ten noorden van het zorgcentrum worden ontsloten via de IJssellaan en de Burgemeester Martensstraat op de Fluwelensingel. Deze woningen hebben een verkeersaantrekkende werking van $45 \text{ woningen} \times 5 \text{ mvt/etm} = 225 \text{ mvt/etm}$. De verwachting is dat 50% van deze motorvoertuigen in noordelijke richting rijdt en 50% in zuidelijke richting. Dit betekent per wegvak op de Fluwelensingel een verkeersaantrekkende werking van 113 mvt/etm. De totale verkeersaantrekkende werking op de Fluwelensingel van het zorgcentrum en de woningen ten westen en noorden ervan wordt daarmee $283 + 113 = 396$ mvt/etm.

De berekeningen voor de luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAR II, versie 8.1. Met dit programma zijn berekeningen uitgevoerd voor het jaar van besluit (2010), het verwachte jaar van realisatie en het jaar dat aan de grenswaarde voor PM_{10} voldaan moet worden (2011), het jaar dat aan de grenswaarde voor NO_2 voldaan moet worden (2015) en het zichtjaar 2020.

De motorvoertuigintensiteiten voor de jaren 2004 en 2020 zijn afkomstig van de verkeersmilieukaart van de gemeente Gouda. Voor de jaren 2010, 2011 en 2015 zijn de intensiteiten van 2004 opgehoogd met 1,5% per jaar. Er is gerekend met een meerjaren meteorologie. De invoerparameters inclusief etmaalintensiteiten en weg- en omgevingsparameters zijn opgenomen in de bijlage V. De

luchtkwaliteit is direct naast de weg bepaald en de aftrek van zeezout is in de rekenresultaten reeds toegepast.

1.3 Rekenresultaten

In tabel III t/m V zijn de rekenresultaten voor de jaargemiddelde immissieconcentratie NO_2 en PM_{10} en de concentratietoename door het plan weergegeven. De rekenresultaten zijn opvraagbaar bij de Milieudienst.

Tabel II: Overzicht jaargemiddelde concentraties voor NO_2 en PM_{10} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (inclusief zeezoutcorrectie) en aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursconcentratie PM_{10} langs de Goejanverwelledijk west (westelijk van Fluwelensingel). De rekenpunten zijn voor zowel NO_2 als PM_{10} op 10 meter vanaf de rand van de weg gelegen.

			2010		2011		2015		2020	
			Goejanverwelledijk west	Achtergrondniveau	F Goejanverwelledijk west	Achtergrondniveau	Goejanverwelledijk west	Achtergrondniveau	Goejanverwelledijk west	Achtergrondniveau
NO_2	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Excl. plan	35,1	24,1	34,2	23,4	30,2	20,7	20,2	17,2
		Incl. plan	35,2	24,1	34,3	23,4	30,4	20,7	20,3	17,2
PM_{10}	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Excl. plan	22,6	19,6	22,2	19,4	20,7	18,4	17,8	17,0
		Incl. plan	22,6	19,6	22,3	19,4	20,7	18,4	17,9	17,0
	aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde	Excl. plan	16	9	15	8	11	6	5	4
		Incl. plan	17	9	16	8	11	6	5	4

Tabel III: Overzicht jaargemiddelde concentraties voor NO_2 en PM_{10} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (inclusief zeezoutcorrectie) en aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursconcentratie PM_{10} langs de Goejanverwelledijk oost (oostelijk van Fluwelensingel). De rekenpunten zijn voor zowel NO_2 als PM_{10} op 10 meter vanaf de rand van de weg gelegen.

			2010		2011		2015		2020	
			Goejanverweldijk oost	Achtergrondniveau	F Goejanverweldijk oost	Achtergrondniveau	Goejanverweldijk oost	Achtergrondniveau	Goejanverweldijk oost	Achtergrondniveau
NO₂	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Excl. plan	38,9	24,1	37,8	23,4	33,4	20,6	22,8	17,1
		Incl. plan	39,0	24,1	38,0	23,4	33,6	20,6	22,9	17,1
PM₁₀	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Excl. plan	23,7	19,9	23,2	19,6	21,5	18,6	18,7	17,2
		Incl. plan	23,8	19,9	23,3	19,6	21,5	18,6	18,7	17,2
	aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde	Excl. plan	20	9	18	9	13	7	7	4
		Incl. plan	20	9	19	9	14	7	7	4

Tabel IV: Overzicht jaargemiddelde concentraties voor NO₂ en PM₁₀ in µg/m³ (inclusief zeezoutcorrectie) en aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursconcentratie PM₁₀ langs de Fluwelensingel. De rekenpunten zijn voor zowel NO₂ als PM₁₀ op 3 meter vanaf de rand van de weg gelegen.

			2010		2011		2015		2020	
			Fluwelensingel	Achtergrondniveau	Fluwelensingel	Achtergrondniveau	Fluwelensingel	Achtergrondniveau	Fluwelensingel	Achtergrondniveau
NO₂	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Excl. plan	35,0	24,1	34,1	23,4	30,0	20,7	23,1	17,2
		Incl. plan	35,3	24,1	34,5	23,4	30,4	20,7	23,3	17,2
PM₁₀	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Excl. plan	22,4	19,6	22,0	19,4	20,5	18,4	18,6	17,0
		Incl. plan	22,5	19,6	22,2	19,4	20,6	18,4	18,6	17,0
	aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde	Excl. plan	16	9	15	9	11	7	7	4
		Incl. plan	16	9	15	9	11	7	7	4

1.4 Conclusies en aandachtspunten

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende jaargemiddelde immissieconcentraties NO₂ en PM₁₀ in alle berekende jaren voldoen aan de grenswaarden. De grenswaarde voor het 24-uursgemiddelde voor PM₁₀ wordt maximaal 20 keer per jaar overschreden, waarmee voldaan wordt aan de grenswaarde van 35 overschrijdingen. Als gevolg van het plan nemen de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ respectievelijk met maximaal 0,4 en 0,2 µg/m³ toe. Het berekende aantal overschrijdingsdagen voor PM₁₀ neemt als gevolg van het plan toe met maximaal 1 dag.

Opgemerkt wordt dat al in 2010 wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂, terwijl deze normen pas gelden vanaf respectievelijk 2011 en 2015.

Aldus wordt de realisatie van het bouwplan conform Titel 5.2 van de Wet milieubeheer toelaatbaar geacht.

Er is een aantal aandachtspunten van belang bij de uitvoering van het project.

- Het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) is van toepassing op zones binnen 300 meter van rijkswegen en 50 meter van provinciale wegen. Dit besluit stelt dat binnen deze zones de luchtkwaliteit dient te worden onderzocht. Indien blijkt dat de grenswaarden voor PM_{10} of NO_2 (dreigen te) worden overschreden, dan is realisatie van een gevoelige bestemming, waaronder bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen, niet toegestaan. Is een (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er geen direct bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone, maar zal de locatiekeuze goed moeten worden gemotiveerd. Van een dreigende overschrijding is sprake indien de feitelijke concentratie PM_{10} en/of NO_2 niet veel lager is dan de geldende of in de toekomst geldende grenswaarde en het in de lijn der verwachting ligt dat als gevolg van bepaalde ontwikkelingen of autonome groei alsnog een overschrijding kan ontstaan.

Het zorgcentrum wordt op ongeveer 50 - 140 meter vanaf de Goejanverwelledijk gebouwd. In de huidige situatie (2010) ligt de jaargemiddelde concentratie NO_2 onder de grenswaarde van $40 \mu g/m^3$ (zie tabel IV). Er is geen reden om te verwachten dat deze concentratie zal stijgen. Zoals de berekeningen laten zien wordt in 2015 ruimschoots voldaan aan de grenswaarden.

- Binnen het plan zal een parkeergarage gerealiseerd worden. Nieuw te bouwen parkeergarages dienen te voldoen aan de ontwerp-eisen die aan parkeergarages worden gesteld. Deze eisen staan vermeld in onder meer de NEN 2443, de SBR-richtlijn "Parkeergarages: Brandveiligheid en Ventilatie" en het Besluit Woon- en verblijfsgebouwen. Uit deze publicaties blijkt dat indien de ventilatie aan de hierin gestelde eisen voldoet, er geen overschrijdingen van luchtkwaliteitsnormen in de garages zullen optreden. Dit geldt tevens voor de concentraties benzeen. Er wordt geadviseerd aan de ontwikkelaar van de parkeergarage een luchtkwaliteitsrapportage te eisen waarin de luchtkwaliteit van de parkeergarage wordt onderzocht.

- Op korte afstand van de planlocatie zijn de bedrijven Gouda Asfaltcentrale en Croda gelegen. Het rapport 'Bijdragen aan NO_2 - en PM_{10} -concentraties in 2006 van enkele inrichtingen in Zuid-Holland' (Provincie Zuid-Holland / Witteveen + Bos, referentie GV780-2/eeck/002) geeft de gecumuleerde bijdrage van deze bedrijven op de locatie van het plangebied. Voor NO_2 is dit $0,3-0,5 \mu g/m^3$ als jaargemiddelde. De bijdrage van PM_{10} is ongeveer $0,15 \mu g/m^3$ als jaargemiddelde. Ook als de bijdrage van deze bedrijven met de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 - en PM_{10} zou worden gecumuleerd, worden de grenswaarden niet overschreden. De aanwezigheid van deze bedrijven is dus geen belemmering voor de realisatie van het plan.