



Onderwerp	Luchtkwaliteitsonderzoek bouwplan Steupel te Reeuwijk
Datum	23 april 2010
Uitgevoerd door	Ing. J.M.B. Boere
Kenmerk	201007452

Inleiding

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Reeuwijk is door de vakgroep Geluid & Lucht van de Milieudienst Midden-Holland een luchtkwaliteitsonderzoek verricht. Aanleiding tot het onderzoek is de geplande bouw van 10 woningen aan de Steupel te Reeuwijk. In bijlage I is het bouwplan weergegeven.

Doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het bepalen van de luchtkwaliteit ten gevolge van het verkeer op de Steupel.

In mei 2006 is eerder voor dit plan door de Milieudienst Midden-Holland een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd, kenmerk 0612005emh. In het onderhavige onderzoek zijn de uitgangspunten geactualiseerd.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Geluid en lucht onderzoek "De Steupel te Reeuwijk", opgesteld door de Milieudienst Midden-Holland, kenmerk 0612005emh, d.d. 22 mei 2006;
- Milieukundig onderzoek, "Oudeweg 1 te Reeuwijk-Brug", opgesteld door de Milieudienst Midden-Holland, kenmerk 0712012emh, d.d. november 2007.

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 I. 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-uurgemiddelde	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-uurgemiddelde 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 verbeterd of ten minste gelijk blijft;
2. de plannen *niet in betekenende 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*: ≤ 100.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 200.000 m² 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.

Onderzoek

Het plan omvat de bouw van 10 nieuwbouw woningen. Het project valt daarmee binnen de grenzen van bovengenoemde categorieën uit de Regeling NIBM.

In de omgeving van het plangebied wordt tevens het bouwplan Oude Tol gerealiseerd, waarbij in totaal 129 woningen, 26 appartementen en een school worden gebouwd.



Voor de verkeersaantrekkende werking van het bouwplan Oude Tol zijn de volgende uitgangspunten gebruikt: Voor de woningen en appartementen is een standaard aantal van 5 mvt/etmaal per woning aangehouden. Dit levert een verkeersaantrekkende werking op van $155 \times 5 = 775$ motorvoertuigen per etmaal. Er is uitgegaan dat alle motorvoertuigen via de Oude weg worden ontsloten (worst case scenario).

De school biedt ruimte aan 700 leerlingen. De inschatting is dat 60% daarvan met de fiets zal komen, ongeveer 15% lopend en 25% met de auto zal worden gebracht.

De school is door meerdere wegen ontsloten. Het aandeel dat op via de Oudeweg wordt ontsloten is geschat op 33,3%. Verder is ervan uitgegaan dat de kinderen 4x op een dag worden weggebracht en opgehaald ('s morgens (1x), tussen de middag (2x) en eind van de middag (1x)) (worst case scenario). Dit levert een verkeersaantrekkende werking op van $700 \times 25\% \times 4 \times 2 \times 33,3\% = 467$ motorvoertuigen per etmaal.

De verkeersaantrekkende werking van het plan Oude Tol is in totaal 1242 motorvoertuigen per etmaal (775+467). Het aandeel vrachtverkeer is gesteld op 3%. Dit is een overschatting van het werkelijke aandeel vrachtverkeer.

Resultaten NIBM-tool

In figuur I is het resultaat van de berekening met de NIBM-tool weergegeven.

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

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigen (weekdaggemiddelde)		1242
Aandeel vrachtverkeer		3,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	1,60
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,43
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

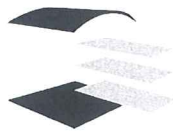
Figuur I: Weergave van de berekening met de NIBM-tool

De berekende maximale bijdrage van het extra verkeer door het bouwplan Oude Tol is $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂ en $0,43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM₁₀. De concentratietoename voor NO₂ overschrijdt de 3% NIBM grens ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Om te beoordelen of aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit voldaan kan worden, is een aanvullende berekening met CAR II uitgevoerd.

Aanvullende berekening CAR II

Voor de etmaalintensiteit op de Oudeweg is uitgegaan van 5040 mvt/etm in 2020, overeenkomstig Milieukundig onderzoek, "Oudeweg 1 te Reeuwijk-Brug". Dit aantal is, voor de situatie zonder plan, ook aangehouden voor 2010 (worst case benadering). Voor 2010 inclusief plan is uitgegaan van een etmaalintensiteit van 6332 mvt/etm. ($5040 + 1242 + 5 \times 10$). De overige uitgangspunten zijn in tabel II weergegeven.

De intensiteiten en motorvoertuigverdeling (van 2020) zijn overeenkomstig de cijfers uit het wegverkeerslawaaionderzoek.



De berekeningen voor de luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAR II, versie 8.1. Met dit programma zijn berekeningen uitgevoerd voor het jaar 2010. Dit houdt in dat voor dit aspect een worst-case scenario is aangehouden, aangezien de luchtkwaliteit in latere jaren naar verwachting zal verbeteren. Er is gerekend met een meerjaren meteorologie. De invoerparameters inclusief etmaalintensiteiten en weg- en omgevingsparameters zijn opgenomen in de bijlage II. De luchtkwaliteit is berekend op 10 meter vanaf de rand van de weg.

Tabel II: Concentraties en aantal overschrijdingen NO₂ en PM₁₀ langs de Oudeweg

			2010	
			Oudeweg	Achtergrondniveau
NO ₂	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Incl. plan	37,6	25.4
	Jaargemiddelde immissieconcentratie	Incl. plan	26.8	24.4
PM ₁₀	aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde	Incl. plan	14	10

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde immissieconcentraties NO₂ en PM₁₀ voldoen aan de grenswaarden die gelden in respectievelijk 2015 en 2011. Daarmee wordt ook voldaan voor beide immissieconcentraties voor de jaren 2015 en 2020. De 24-uursgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ wordt maximaal 14 keer per jaar overschreden, waarmee wordt voldaan aan de grenswaarde van 35 keer overschrijdingen per jaar.

Conclusie en advies

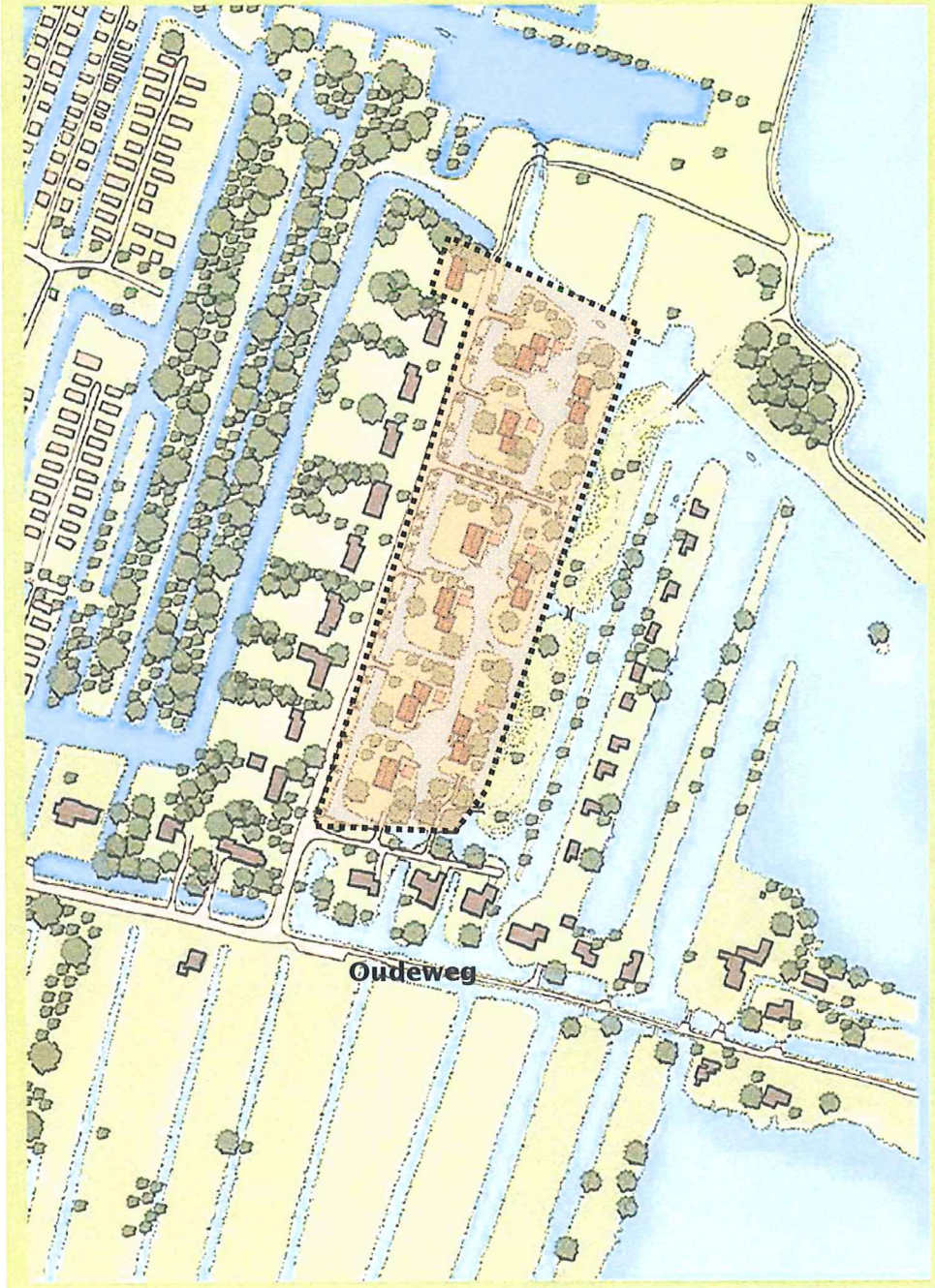
Het bouwplan Steupel draagt niet in betekende mate bij aan de concentratie van relevante stoffen in de buitenlucht. Daarnaast is er geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden in de omgeving van het plangebied. Aldus wordt de realisatie van het bouwplan conform *Titel 5.2 van de Wet milieubeheer* toelaatbaar geacht.



Bijlage I

Bouwplan

Totaalkaart





Bijlage II
Invoergegevens CAR II versie 8.1

Straatnaam	Oudeweg
X(m)	109769
Y(m)	451907
Intensiteit (mvt/etm)	6332
Fractie licht	0,9
Fractie middel	0,05
Fractie zwaar	0,05
Fractie autobussen	0
Parkeerbewegen	0
Snelheidstype	Stagnerend stadsverkeer
Wegtype	3A
Bomenfactor	1,25
Fractie stagnatie	0