

Notitie

Contactpersoon Maaïke Teunissen

Datum 18 juli 2012

Kenmerk N005-4638202MTU-evp-V01-NL

Luchtkwaliteitonderzoek Beekzone Twello

1 Inleiding en achtergrond onderzoek

In opdracht van Goed Wonen heeft Tauw een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd ten behoeve van twee locaties in het dorp Twello (gemeente Voorst) waarvan de bestemming gewijzigd gaat worden. Het gaat om een plan rond de nieuwe C1000 en een plan voor een nieuw Kindcentrum (Brede School). De ontwikkellocaties zijn gelegen rond de 'Twellose Beek'. In figuur 1.1 zijn de plangebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied Beekzone

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de 'Wet luchtkwaliteit' (titel 5.2 van de Wet milieubeheer) en ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Het doel van het luchtkwaliteitonderzoek is inzichtelijk maken wat de gevolgen van het plan zijn voor de luchtkwaliteit en of de voorgenomen ontwikkelingen wettelijk inpasbaar zijn vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

In deze notitie wordt kort ingegaan op het plangebied, het wettelijk kader, de gehanteerde aanpak en uitgangspunten en de resultaten van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

Op 15 november 2007 is de '*Wet luchtkwaliteit*' (titel 5.2 van de Wet milieubeheer) in werking getreden. De wet is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkeling, ondanks overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. Op grond van de wet mogen nieuwe ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de normen (grenswaarden) die aan een aantal verontreinigende stoffen zijn gesteld.

Bij invoering van wet is het begrip 'in betekenende mate' (IBM) geïntroduceerd. Wanneer een project 'Niet In Betekenende Mate' (NIBM) bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit, is toetsing aan de grenswaarden niet meer noodzakelijk.

Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Dit komt neer op een maximale bijdrage van 1,2 µg/m³ voor beide componenten. Dit betekent dat als aangetoond kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling van Beekzone in Twello niet meer dan 1,2 µg/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel PM₁₀ als NO₂, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

3 Aanpak en uitgangspunten

Om te bepalen of het effect van de voorgenomen ontwikkeling wel of niet in betekenende mate is, zijn berekeningen uitgevoerd.

De voorgenomen planontwikkeling heeft alleen een effect op de luchtkwaliteit ten gevolge van een toename van het verkeer. De meeste auto's zullen naar de parkeerplaats bij de supermarkt gaan rijden. Het meest maatgevende punt zit op de Karel Doormanstraat. In figuur 3.1 is het meest maatgevende punt aangegeven.



Figuur 3.1 Meest maatgevende punt

3.1 Omvang verkeersaantrekkende werking kindcentrum

Voor de verkeersaantrekkende werking van het kindcentrum zijn gegevens van de gemeente gebruikt. Het aantal kinderen zal 500 op de school en 100 in de opvang zijn. 50 % van de kinderen wordt met de auto naar school gebracht en 85 % met de auto naar de opvang. Van de 60 personeelsleden zal 60 % met de auto komen.

Op dit moment is ter plaatse al een school aanwezig. We gaan ervan uit dat hier 250 leerlingen op zitten en er 30 personeelsleden werkzaam zijn. In tabel 3.1 en 3.2 staan deze gegevens opgenomen.

In de laatste kolom van onderstaande tabellen is het weekdaggemiddelde weergegeven. Dit wordt berekend door het aantal voertuigbewegingen per schooldag te vermenigvuldigen met 5 schooldagen en vervolgens te delen door de 7 weekdays. Het weekdaggemiddelde vormt de input voor de CAR berekening.

Tabel 3.1 Aantal personenwagens kindcentrum (toekomstige situatie)

	Percentage met auto	Aantal leerlingen/personeel	Aantal auto's	Aantal voertuigbewegingen/dag	Weekdaggemiddelde
Opvang	85 %	100	85	170	121
Scholen	50 %	500	250	500	357
Personeel	60 %	60	36	72	51
Totaal			371		530

Tabel 3.2 Aantal personenwagens school huidige situatie

	Percentage met auto	Aantal leerlingen/personeel	Aantal auto's	Aantal voertuigbewegingen/dag	Weekdaggemiddelde
Scholen	50 %	250	125	250	179
Personeel	60 %	30	18	36	26
Totaal			143		204

Door het totale weekdaggemiddelde in de toekomstige situatie te verminderen met het totale weekdaggemiddelde in de huidige situatie wordt vervolgens de verkeersaantrekkende werking bepaald. De verkeersaantrekkende werking resulteert in 326 auto's per dag (530-204).

3.2 Verkeersaantrekkende werking C1000

De verkeersaantrekkende werking van de C1000 is bepaald aan de hand van kentallen uit de publicatie van CROW: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden [CROW; 2007]. We gaan uit van een wijksupermarkt (fullservice). Het verkoopvloeroppervlak (vvo) is bepalend voor het aantal klanten dat met de auto komt. In de nieuwe situatie is dit 2573,9 m² en in de oude situatie was dit 1380 m². De dag met koopavond (koopavonddag) is genomen als worstcase dag. Het vvo moet dan vermenigvuldigd worden met 2,1. Om het gemiddelde aantal per weekdag te berekenen moet dit getal met 0,9 vermenigvuldigd worden. Dit resulteert in 2256 vervoersbewegingen per dag. Het aantal vervoersbewegingen van auto's van het personeel is 10 en is berekend met een factor 0,5 per 100 m² vvo. Het aandeel vrachtverkeer van 6 bewegingen per dag is uitgerekend met de factor 0,3 per 100 m² vvo.

Tabel 3.3 Verkeersaantrekkende werking C1000

	vvo (m ²)	Factor koopdagavondetmaal	Factor weekdagetmaal	Weekdaggemiddelde
Nieuwe situatie supermarkt (klanten)	2573.9	2.1	0.9	4865
Oude situatie (klanten)	1380	2.1	0.9	2608
Verkeersaantrekkende werking personenauto's klanten				2256
Verkeersaantrekkende werking personeel (personenauto's)		0.5	0.9	10
Verkeersaantrekkende werking vrachtverkeer		0.3	0.9	6

3.3 Uitgangspunten berekening CAR II

De verkeersaantrekkende werking van de twee plannen bij elkaar opgeteld en afgerond is 2600 motorvoertuigen per dag, waarvan de fractie zwaar verkeer 0,0023 is en dus verwaarloosbaar klein.

De bijdrage van de vervoersbewegingen aan de luchtkwaliteit is berekend met CAR II 11.0 [www.infomil.nl, 2012], voor het jaar 2014. Bij de berekeningen is uitgegaan van een wegtype met eenzijdige bebouwing met als snelheid 'normaal stadsverkeer'. Er is rekening gehouden met het negatieve effect van de bomen door te rekenen met bomenfactor 125. De bijdrage is berekend op 12,5 meter van het midden van de weg (10 meter van de rand van de weg conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007). Tabel 3.4 vat de gehanteerde uitgangspunten samen. In bijlage 2 staan invoergegevens in CAR II nog eens opgenomen.

Tabel 3.4 De invloerparameters in CAR II op het meest maatgevende punt op de Karel Doormanstraat naar de parkeerplaats bij de C1000

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Twello	Karel Doormanstraat	203703	472123	2600	1,00	0,00	0,00	0,00	0	Normaal	Eenzijdige stadsverkeer bebouwing	1,25	12,5	0,00

4 Resultaten en conclusie

In onderstaande tabel 4.1 zijn de resultaten van de CAR-berekening weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de bijdrage van het extra verkeer 'niet in betekenende mate' (NIBM) is (bijdrage van 1,0 µg/m³ voor NO₂ en 0,3 µg/m³ voor PM₁₀) en dat nader onderzoek met betrekking tot luchtkwaliteit niet nodig is. Luchtkwaliteit geeft geen belemmeringen voor de inpasbaarheid van het plan Beekzone.

Tabel 4.1 De rekenresultaten voor de Karel Doormanstraat in Twello na realisatie Beekzone (2014)

	Achtergrond	Jaargemiddelde concentratie	Bijdrage inrichting
NO ₂ (10 m van de wegrand)	19,5 µg/m ³	20,5 µg/m ³	1,0 µg/m ³
PM ₁₀ (10 m van de wegrand)*	17,4 µg/m ³	17,7 µg/m ³	0,3 µg/m ³

* Op de rekenresultaten is een zeezoutcorrectie toegepast van 4 µg/m³ PM₁₀ toegepast conform de ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In bijlage 1 staan de uitvoergegevens uit CAR II van PM₁₀ en NO₂ nog eens opgenomen.

Bijlage 1

Input en output CAR II

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Twello	Karel Doormanstraat	203703	472123	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1,25	12,5	0,00
Twello	Karel Doormanstraat	203703	472123	2600	1,00	0,00	0,00	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1,25	12,5	0,00

Bijlage 2

Invoergegevens CAR II

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	11
Stratenbestand	Beekzone
Jaartal	2014
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
	Twello	Karel Doormanstraat	203703	472123	19,5	18,3	0
	Twello	Karel Doormanstraat	203703	472123	20,5	18,3	0

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
	Karel Doormanstraat	203703	472123	17,4	21,3	7	2
	Karel Doormanstraat	203703	472123	17,7	21,3	8	2

Achtergrondgegevens NO2								
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol
Twello	Karel Doormanstraat	203703	472123	18,0	18,3	0,8	0,2	0
Twello	Karel Doormanstraat	203703	472123	18,0	18,3	0,8	0,2	0

				O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)
	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol
	Karel Doormanstraat	203703	472123	44,8	44,6	0,0
	Karel Doormanstraat	203703	472123	44,8	44,6	0,0

Achtergrondgegevens PM10						
				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
	Karel Doormanstraat	203703	472123	21,3	21,3	0,1
	Karel Doormanstraat	203703	472123	21,3	21,3	0,1

