

Aan

Afschrift aan

Nota

Datum
03-08-2005
Ons kenmerk

Onderwerp
luchtkwaliteitsonderzoek bestemmingsplan "TU noord"

Opsteller
ir. M.H. Bovy
Bijlage
1

Inleiding

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 stelt dat bij de realisatie van ruimtelijke plannen de luchtkwaliteit aan de grenswaarden moet voldoen. In het kader van het bestemmingsplan TU noord is daarom een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit. Doel van het onderzoek is het vaststellen en toetsen van de luchtkwaliteit in de volgende situaties:

- de huidige situatie 2004 (is meest recente jaar)
- de situatie bij gereed zijn project (2010);
- de situatie 2010 (grenswaarde NO₂);
- het effect van het plan op de luchtkwaliteit in Delft.

Met name van belang in het onderzoek is de invloed die het bestemmingsplan heeft op de luchtkwaliteit in Delft. Door de realisatie van nieuwe functies in het bestemmingsplangebied zal er meer verkeer gaan rijden. Dit leidt tot een (geringe) verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze verslechtering is echter dusdanig klein, en wordt bovendien ruimschoots gecompenseerd door maatregelen uit het Plan van Aanpak luchtkwaliteit d.d. 31 mei 2005, dat dit het bestemmingsplan niet in de weg staat.

In dit onderzoek zijn de volgende aspecten behandeld:

- luchtkwaliteit huidige situatie (2004) en autonome situatie (2010);
- het bestemmingsplan;
- de invloed van het bestemmingsplan op de luchtkwaliteit;
- maatregelen om afname luchtkwaliteit te compenseren.
- luchtkwaliteit toekomstige situatie (2010);
- toetsing aan de normen van het Besluit luchtkwaliteit 2005;

Luchtkwaliteit huidige en autonome situatie

In 2004 zijn er in het bestemmingsplangebied woningen blootgesteld aan jaargemiddelde concentraties die boven de plandrempels lagen. Het betreft woningen langs de volgende wegen:

- Julianalaan;
- Oostplein;
- Oostpoortweg;
- Delfgauwseweg.

De plandrempels geven het kwaliteitsniveau aan waarbij mag worden verondersteld dat locaties die voldoen aan de plandrempeel door generieke maatregelen in 2010 (NO₂) respectievelijk 2005 (PM₁₀) zullen voldoen aan de grenswaarden. Bij overschrijdingen van de plandrempels dient een actieplan opgesteld te worden. Onder andere omdat langs voornoemde wegen in Delft in 2004 (en voorgaande jaren) plandrempels zijn overschreden, heeft de gemeente Delft een Plan van Aanpak luchtkwaliteit d.d. 31 mei 2005 gemaakt.

Het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelden voor fijn stof was in 2004 op vrijwel alle wegen in het bestemmingsplangebied meer dan de toegestane 35. Voor de overige stoffen zijn nergens in Delft overschrijdingen geconstateerd.

Tabel 1. huidige situatie luchtkwaliteit 2004

Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde	# Overschrijdingen grenswaarde
Mijnbouwplein	48	32	39
Mijnbouwstraat	48	33	42
Michiel de Ruyterweg	46	32	38
Julianalaan	54	35	58
Schoemakerstraat	42	30	29
Oostplein	54	34	53
Oostpoortweg	54	35	55
Nassaulaan west	48	32	39
Nassaulaan oost	45	30	29
Delfgauwseweg west	56	34	49
Delfgauwseweg oost	55	33	44
Oostsingel	51	34	48

De autonome situatie 2010 is de situatie die zou ontstaan als het bestemmingsplan TU noord niet in procedure zou worden gebracht. De ontwikkelingen die het bestemmingsplan nieuw mogelijk maakt zouden dan ook niet gerealiseerd worden. Wel is ervan uitgegaan dat in de autonome situatie 2010 alle art. 19 Wro vrijstellingen gerealiseerd zijn.

In de autonome situatie 2010 is de luchtkwaliteit beter dan deze in 2004 was. Er resteren niettemin nog een aantal knelpunten voor wat betreft luchtkwaliteit in het bestemmingsplangebied (zie tabel 2).

Tabel 2: luchtkwaliteit 2010 autonoom

locatie	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# dagen overschrijding daggemiddelde PM10
Mijnbouwplein	42	35	55
Mijnbouwstraat	40	35	55
Michiel de Ruyterweg	40	35	53
Julianalaan	46	38	70
Schoemakerstraat	35	33	43
Oostplein	44	36	60
Oostpoortweg	45	37	64
Nassaulaan west	37	33	43
Nassaulaan oost	36	32	41
Delfgauwseweg west	44	34	49
Delfgauwseweg oost	44	34	48

Het bestemmingsplan TU noord

Het bestemmingsplan TU noord is grotendeels een conserverend bestemmingsplan. Dat wil zeggen dat veruit het grootste deel van het bestemmingsplangebied ongewijzigd bestemd is ten opzichte van het vorige bestemmingsplan. Conserverend bestemmen verandert aan de feitelijke situatie zoals die in het gebied bestaat niks. Er treedt dus ook geen enkel effect op de luchtkwaliteit op ten gevolge het deel van het bestemmingsplan dat conserverend is. Alle bestaande bestemmingen zijn voor dit bestemmingsplan niet onderzocht op het aspect luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit voor bestaande bestemmingen wordt jaarlijks onderzocht middels de rapportages luchtkwaliteit van de gemeente Delft. Deze rapportages zijn voor eenieder beschikbaar op www.gemeentedelft.info.

Het bestemmingsplan maakt een aantal nieuwe ontwikkelingen mogelijk in het gebied. Het betreft:

- hergebruik en functiewijziging van de bestaande TU gebouwen;
- gedeeltelijke nieuwbouw van de TU gebouwen aan het De Vries van Heystplantsoen;

Voor deze te projecteren functies is dit luchtkwaliteitsonderzoek verricht.

Voorts dient het bestemmingsplan om reeds gevolgde art. 19 Wro vrijstellingen juridisch in het bestemmingsplan vast te leggen. Voor de art. 19 Wro procedures van de afzonderlijke vrijstellingen zijn ontwikkelingsplannen gemaakt. In deze ontwikkelingsplannen is de luchtkwaliteit overeenkomstig de wettelijke bepalingen onderzocht en getoetst. De in het verleden verleende vrijstellingen zijn daarom in het kader van dit bestemmingsplan niet opnieuw onderzocht. Het betreft de ontwikkelingsplannen en vrijstellingen:

- Scheepmakerij;
- Mijnbouwstraat;
- Charlotte de Bourbon;
- De Colignystraat;
- Pauwmolen;

Invloed van het bestemmingsplan op de luchtkwaliteit

Het hergebruik van de oude TU gebouwen en de nieuwe woningen aan het De Vries van Heystplantsoen genereren verkeer van en naar het bestemmingsplangebied. Dit verkeer zal onder andere rijden over die wegen die nu reeds een luchtkwaliteitsknelpunt zijn.

In de oude TU gebouwen en aan het De Vries van Heystplantsoen komen in totaal 1000 studentenwoningen. Hierdoor zal de intensiteiten op de Michiel de Ruyterweg, Mijnbouwplein, Julianalaan en Oostpoortweg met 160 mvt/etmaal toenemen (zie bijlage 2).

De jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ in het plangebied nemen slechts zeer gering toe. De toename is overwegend nihil, en door afronding niet zichtbaar in de berekeningen. Het aantal dagen dat de 24-

uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ wordt overschreden neemt met minder dan een halve dag toe. Door afronding is dit niet zichtbaar in de rekenresultaten.

luchtkwaliteit buiten het plangebied

Aangezien het effect op de luchtkwaliteit voor de wegen in het bestemmingsplangebied reeds verwaarloosbaar is, kan worden veronderstelt dat zich geen effecten voordoen op de overige wegen in Delft, inclusief de reeds bestaande overige luchtkwaliteitsknelpunten.

Maatregelen om afname luchtkwaliteit te compenseren

Zoals aangegeven onder de paragraaf “toetsing” leidt het bestemmingsplan TU noord tot een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit op en langs enkele wegen in het bestemmingsplangebied.

Om de luchtkwaliteit in Delft te verbeteren, om de luchtkwaliteitsknelpunten aan te pakken (zie bijlage 5), en om de negatieve gevolgen van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen te compenseren, heeft de gemeente Delft het “Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020” d.d. 31 mei 2005 opgesteld. In dit Plan van Aanpak is reeds rekening gehouden met de realisatie van alle nieuwe functies in het bestemmingsplangebied. In de gebruikte verkeerscijfers zit reeds de bijdrage van onder andere de nieuwe te realiseren 1000 studentenwoningen.

In het Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020 is onder andere tot de volgende maatregelen besloten:

Het inrichten van (onder andere) de wegen van de binnenstadsring op een ontwerpsnelheid van 40 km/h. Dit reduceert de emissies. Door een lagere snelheid en daardoor een betere doorstroming zal de luchtkwaliteit op onder andere de Mijnbouwstraat en de Julianalaan verbeteren met ongeveer 1 µg/m³ NO₂ jaargemiddeld en 1 dag v.w.b. het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde PM₁₀.

Door de gemeente Delft is in Haaglandenverband bij Rijkswaterstaat aangedrongen op een verlaging van de maximumsnelheid op de A13. Dit heeft geresulteerd in een toezegging van Rijkswaterstaat om de maximumsnelheid te verlagen van 120 km/h naar 100 km/h. De snelheidsverlaging leidt tot lagere emissies en een verbetering van de luchtkwaliteit op onder andere de Delfgauwseweg van 1 µg/m³. De verlaging van de emissies hebben tot op grote afstand effect, zij het dat bij toenemende afstand het effect kleiner wordt. Deze maatregelen wordt eind 2005 geëffectueerd.

De gemeente Delft zet in op strenge eisen bij de aanbesteding (door Haaglanden) van het openbaar vervoer in Delft. Indien per 1-1-2007 er alleen bussen rijden waarbij een maximale inspanning is geleverd voor het reduceren van de emissie, dan geeft dit een verdere verbetering van de luchtkwaliteit op de busroutes van 1 µg/m³ NO₂ en 1 dag v.w.b. 24-uurgemiddelde fijn stof.

De aanleg van tramlijn 19 scheelt ongeveer 150 bussen per dag over onder andere het Mijnbouwplein en de Michiel de Ruyterweg. Hierdoor verbetert de luchtkwaliteit $1 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$ en 1 dag v.w.b. 24-uurgemiddelde fijn stof.

De in het Plan van Aanpak en LVVP mogelijk gemaakte wijziging van de verkeersstructuur, waarbij de Mijnbouwstraat tweerichtingsverkeer wordt, en de Michiel de Ruyterweg en Julianalaan (tussen Rotterdamseweg en Poortlandplein) autoluw worden, heeft een aanzienlijk effect op de luchtkwaliteit. De concentratie NO_2 langs de Michiel de Ruyterweg en Julianalaan wordt ongeveer $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lager. Het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelden fijn stof wordt 15 dagen minder. Daar staat tegenover dat er verslechtering van de luchtkwaliteit optreedt voor de Mijnbouwstraat (tussen Mijnbouwplein en Poortlandplein).

Het maatregelpakket van het Plan van Aanpak luchtkwaliteit geeft een verbetering van de luchtkwaliteit (zie tabel 3). Het effect van het bestemmingsplan is hiermee ruimschoots gecompenseerd.

Luchtkwaliteit toekomstige situatie

Met behulp van CAR II versie 4.0 is de luchtkwaliteit voor 2010 onderzocht voor zowel:

- de autonome situatie;
- de situatie incl. realisatie van de in het bestemmingsplan mogelijk te maken nieuwe functies en bestemmingen, en inclusief de maatregelen uit het Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020 die als compensatie (saldering ex. art. 7, lid 3, onder b, Blk 2005) zijn ingezet.

Zie de bijlagen voor de resultaten.

Er zijn er vanaf 2010 geen overschrijdingen van de jaargemiddelde normen (grenswaarden) voor NO_2 en PM_{10} op de onderzochte wegen ter plaatse van de nieuw te realiseren bestemmingen. Wel wordt het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (maximaal 35 dagen) overschreden voor vrijwel het gehele bestemmingsplangebied. Voor de overige stoffen zijn nergens in Delft overschrijdingen.

Door realisatie van het bestemmingsplan én implementatie van de maatregelen uit het Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020 verbetert de luchtkwaliteit aanzienlijk in het bestemmingsplangebied (zie tabel 3).

Tabel 3: luchtkwaliteit 2010 incl. bestemmingsplan en incl. PvA luchtkwaliteit

locatie	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# dagen overschrijding
Mijnbouwplein	40	35	53
Mijnbouwstraat	45	38	70
Michiel de Ruyterweg	33	32	38
Julianalaan	44	37	65
Schoemakerstraat	35	33	43
Oostplein	43	36	59
Oostpoortweg	43	36	60
Nassaulaan west	37	33	43
Nassaulaan oost	36	32	41
Delfgauwseweg west	42	33	46
Delfgauwseweg oost	43	34	48

Toetsing van het bestemmingsplan aan het Besluit luchtkwaliteit

Voor het bestemmingsplan dienen de grenswaarden in acht te worden genomen. Het bestemmingsplangebied voldoet ter plaatse van de nieuw mogelijk gemaakte functies en bestemmingen aan de jaargemiddelde grenswaarden. Het bestemmingsplan voldoet ter plaatse van de nieuwe functies niet aan de 24-uurgemiddelden fijn stof. Voornoemde overschrijding is te wijten aan de hoge achtergrondconcentraties van fijn stof. Daarover is een aantal opmerkingen te maken:

- de overschrijdingen van fijn stof ontstaan voor een groot gedeelte door fluctuaties in de achtergrondconcentratie. Het lokale verkeer heeft hierin slechts een beperkte bijdrage. Het al dan niet mogelijk maken van nieuwe functies in het bestemmingsplan voorkomt deze overschrijdingen niet;
- het is voor een gemeente niet mogelijk een structurele verlaging van de achtergrondconcentratie te bewerkstelligen. Niettemin heeft de gemeente Delft een Plan van Aanpak luchtkwaliteit waarin een aantal effectieve maatregelen is vastgelegd dat de uitstoot van fijn stof reduceert;
- Een alternatieve locatie voor de te projecteren studentenwoningen binnen de bebouwde komgrenzen van Delft vrijwaart het plangebied noch de te projecteren woningen van overschrijdingen van de daggemiddelden.

Saldering ex art. 7, sub 3, onder b.

Het bestemmingsplan TU noord veroorzaakt een zeer kleine verslechtering van de luchtkwaliteit (die overigens niet zichtbaar is in de berekeningen) op een aantal wegen in het bestemmingsplangebied. De gemeente heeft een Plan van Aanpak luchtkwaliteit opgesteld. Dit dient onder meer om deze verslechtering te compenseren. De maatregelen in dit Plan van Aanpak compenseren de verslechtering, overeenkomstig art. 7, sub 3, onder b, Blk 2005. Per saldo vindt er een verlaging van de concentraties in de buitenlucht plaats.

Conclusies

Er wordt een significante verbetering van de luchtkwaliteit behaald in het bestemmingsplangebied door de maatregelen uit het Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 - 2020.

Door de realisatie van de nieuw geprojecteerde functies en bestemmingen neemt het verkeer licht toe op de wegen in het bestemmingsplangebied. De toename is echter dermate gering dat de verslechtering van de luchtkwaliteit op deze wegen verwaarloosbaar is. Door de afronding blijkt dat de toename voor zowel jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ nihil is (toename minder dan 0,5 µg/m³). Hetzelfde beeld is zichtbaar bij het aantal overschrijdingen van de 24-uurs grenswaarde voor fijn stof.

De zeer geringe verslechtering van de luchtkwaliteit op en langs de wegen in het bestemmingsplangebied wordt volledig gecompenseerd door maatregelen uit het "Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020". Per saldo verbeterd de luchtkwaliteit.

De te projecteren functies voldoen aan het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Er treedt geen verslechtering op van de luchtkwaliteit op andere wegen dan die hier onderzocht zijn.

Het Plan past binnen het beleid van de gemeente Delft dat insteekt op verdichting en het principe van de compacte stad. Delft probeert zo de schaarse, nog resterende open ruimte buiten de stadsgrenzen intact te houden en vervoersbewegingen zo kort mogelijk te houden om milieu-effecten te minimaliseren.

Bijlagen:

- 1. Besluit luchtkwaliteit 2005**
- 2. Verkeer**
- 3. Invoergegevens luchtkwaliteitberekeningen**
- 4. Resultaten luchtkwaliteitsberekeningen 2010**
- 5. Effect maatregelen Plan van Aanpak luchtkwaliteit**

Bijlage 1. Besluit luchtkwaliteit 2005

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Stb. 2005, 316) van 20 juni 2005 bevat normen (grenswaarden) waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen. Om de grenswaarden te bereiken / handhaven zet het Besluit in op twee sporen:

1. rapportage van de luchtkwaliteit met bijbehorende actieplannen (plannen van aanpak) om de luchtkwaliteit te verbeteren;
2. toetsing van ruimtelijke plannen aan de luchtkwaliteitsnormen, indien deze plannen gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (art. 7 Besluit luchtkwaliteit 2005).

ad. 1. Rapportage en actieplannen

Het Besluit luchtkwaliteit stelt dat overal in de buitenlucht aan de normen van het Besluit voldaan moet worden, uitgezonderd de arbeidsplaats. Het is de taak van de verschillende overheden om te voldoen aan de normen, waarvan de belangrijkste zijn:

- de jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM_{10}) die vanaf 2005 van kracht is;
- de 24-uurs grenswaarde voor fijn stof (PM_{10}), die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden;
- de jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2 die vanaf 2010 van kracht is.

De overige te onderzoeken stoffen zijn lood, benzeen, zwaveldioxide en koolmonoxide. De normen voor deze stoffen worden echter tegenwoordig niet meer overschreden.

Onder andere om aan voornoemde normen terzake fijn stof en NO_2 te voldoen heeft de gemeente Delft een uitgebreid "Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020" opgesteld. Dit Plan van Aanpak richt zich in hoofdzaak op NO_2 , maar bevat ook maatregelen die de concentraties PM_{10} verlagen.

Het "Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020" d.d. 31 mei 2005 heeft een dubbele doelstelling:

- de luchtkwaliteit op de knelpuntlocaties verbeteren teneinde te voldoen aan de Europese normen en zo de negatieve effecten voor omwonenden te minimaliseren;
- compensatie bieden voor een verslechtering van de luchtkwaliteit op de knelpuntlocaties ten gevolge ruimtelijke plannen die de gemeente Delft voornemens is te realiseren (de zogenaamde saldering als bedoeld in art. 7, derde lid, onder b. van het Besluit).

Het Plan van Aanpak is voor eenieder beschikbaar op:

www.gemeentedelft.info.

ad. 2. Toetsing van ruimtelijke plannen

Het Besluit luchtkwaliteit stelt dat bestuursorganen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, waaronder het vaststellen van ruimtelijke plannen, de grenswaarden in acht moeten nemen. De grenswaarden dienen overeenkomstig het Besluit voor

de bescherming van de gezondheid van de mens. De grenswaarden dienen op twee manieren in acht te worden genomen:

- de luchtkwaliteit ter plaatse van het gebied waar de uitoefening van de bevoegdheid op van toepassing is (het plangebied) dient te (blijven) voldoen aan de grenswaarden;
- indien elders grenswaarden worden overschreden mag de uitoefening van de bevoegdheid de luchtkwaliteit aldaar niet verder verslechteren.

De enige uitzonderingen op bovenstaande is de zogenaamde saldobenadering (art. 7, sub 3, Blk 2005): de bevoegdheid mag mede worden uitgeoefend indien de luchtkwaliteit per saldo verbeterd. Dit betekent dat de concentraties van de verschillende stoffen in de buitenlucht niet toenemen. Per ministeriele regeling kunnen hier nog aanvullende regels voor worden opgesteld.

Interpretatie Besluit luchtkwaliteit 2005

In de brief van 18 juli 2005 van het ministerie van VROM en de conceptbrief van de provincie Zuid-Holland betreffende het “Besluit luchtkwaliteit 2005 en de beoordeling van ruimtelijke plannen” staat beschreven hoe de gemeenten met het nieuwe Besluit luchtkwaliteit om dienen te gaan.

De 24-uurgemiddelde grenswaarde voor fijn stof wordt in vrijwel geheel de provincie Zuid-Holland meer dan 35 dagen overschreden. De provincie stelt dat, gezien het feit dat deze overschrijdingen niet of nauwelijks door maatregelen op lokaal niveau kunnen worden beïnvloed, de toets van de jaargemiddelde grenswaarden fijn stof en NO₂ leidend is in de beoordeling van ruimtelijke plannen op de luchtkwaliteit. De provincie verwacht voorts dat door maatregelen op Rijks- en provinciaal niveau de daggemiddelden fijn stof op termijn niet meer zullen worden overschreden. Bouwen op locaties waar deze daggemiddelden nu worden overschreden zullen dus niet leiden tot nieuwe saneringssituaties.

De grenswaarden zijn expliciet geformuleerd voor de bescherming van de gezondheid van de mens. Voor die functies, waar bescherming van de gezondheid van de mens niet relevant is, kan gemotiveerd worden afgeweken van de grenswaarden.

Indien bij de uitoefening van een bevoegdheid de grenswaarden niet in acht kunnen worden genomen danwel overschreden worden, kan saldering een mogelijkheid bieden om toch aan het Besluit luchtkwaliteit te voldoen. Saldering is alleen nodig als er grenswaarden worden overschreden. Er zijn twee typen van saldering mogelijk:

- Saldering in samenhang met de uitoefening van de bevoegdheid. Hierbij wordt een verslechtering van de luchtkwaliteit in of om het plangebied gecompenseerd door een verbetering elders, die per saldo tot een verlaging van de concentraties leidt. Deze verbetering dient op te treden door, en een direct gevolg te zijn van, de uitoefening van de bevoegdheid (art. 7, sub 3, onder a, Blk 2005);

- Saldering tussen een (door het uitoefenen van de desbetreffende bevoegdheid veroorzaakte) verslechtering van de luchtkwaliteit op knelpuntslocaties (= locaties waar grenswaarden worden overschreden) met een door een door hetzelfde bestuursorgaan te nemen maatregel(en) die dit compenseert. Tussen de bevoegdheid en de maatregel(en) dient een functionele samenhang te zijn. Hierbij kan gedacht worden aan een Plan van Aanpak luchtkwaliteit, of een gemeentelijk verkeersplan dat expliciet voor luchtkwaliteit maatregelen aandraagt (art. 7, sub 3, onder b, Blk 2005).

Bijlage 2. Verkeer

Verkeer is de belangrijkste bron van lokale luchtverontreiniging. Een onderzoek naar de luchtkwaliteit komt dan ook grotendeels neer op een onderzoek naar het verkeer. Met name veranderingen in de verkeersstromen zijn van belang voor het bestemmingsplan TU noord. De veranderingen in de verkeersstromen en –intensiteiten bepalen in belangrijke mate de grootte van de verbetering of afname van de luchtkwaliteit.

Aan het De Vries van Heystplantsoen komen ongeveer 200 studentenwoningen. In de oude TU gebouwen komen nogmaals een 750 studentenwoningen. In totaal maakt het bestemmingsplan dus ongeveer 1000 studentenwoningen nieuw mogelijk in het gebied.

Het autobezit en autogebruik onder studenten is laag. De nabijheid van de nieuw mogelijk gemaakte studentenwoningen bij de TU wijk beperkt het autogebruik eveneens, alsook de aanwezigheid van een goed openbaar vervoer (waaronder de toekomstige tramlijn 19). Aangenomen is dat er per studentenwoning alhier een ritproductie is van 0,5 ritten per woning per dag. Dit is inclusief bezoekers die per auto komen. Bij 1000 studentenwoningen betekent dit 500 ritten per dag. Deze ritten verspreiden zich over de wegen in en rondom het gebied. Aangenomen is dat de éénderde van deze ritten richting TU wijk is, éénderde richting binnenstad, en éénderde naar de Oostpoortweg en A13. Bovenstaand betekent een verhoging van de verkeersintensiteiten op respectievelijk Michiel de Ruyterweg, Mijnbouwplein en Julianalaan met 160 voertuigen per etmaal (mvt/etmaal).

Onderzochte wegen

Bij de bepaling van de optredende concentraties, ter plaatse van de bestaande woningen en de nieuw te realiseren bestemmingen, zijn de in tabel 1 weergegeven wegen relevant. De overige wegen rondom het gebied liggen op een te grote afstand (> 30 meter) om maatgevend te zijn (CAR II berekent de concentraties van stedelijke wegen tot een maximum afstand van 30 meter uit de as van de weg). De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het gemeentelijk verkeersmodel.

Tabel 1. intensiteiten autonome situatie en situatie incl. bestemmingsplan

CAR II version 4.0 jaartal 2010			
plaats	locatie	etmaalintensiteit 2010 autonoom	etmaalintensiteit 2010 incl. bestemmingsplan
Delft	Mijnbouwplein	27240	27400
Delft	Mijnbouwstraat	12500	12500
Delft	Michiel de Ruyterweg	15740	15900
Delft	Julianalaan	26400	26200
Delft	Schoemakerstraat	14600	14600
Delft	Oostplein	21840	22000
Delft	Oostpoortweg	36740	36900
Delft	Nassaulaan west	10600	10600
Delft	Nassaulaan oost	6800	6800
Delft	Delfgauwseweg west	12600	12600
Delft	Delfgauwseweg oost	12500	12500

Bijlage 3. Invoergegevens luchtkwaliteitsberekeningen

CAR II version 4.0 jaartal 2010

plaats	locatie	x	y	etmaalintensiteit	% licht	% middelzwaar	% zwaar	% bus	afstand tot gevel
Delft	Mijnbouwplein	84954	446922	27400	0,91	0,04	0,02	0,03	15
Delft	Mijnbouwstraat	85133	446979	12500	0,93	0,04	0,02	0,01	11
Delft	Michiel de Ruyterweg	84997	446883	15900	0,91	0,04	0,02	0,03	11
Delft	Julianalaan	85278	447137	26200	0,93	0,04	0,02	0,01	11
Delft	Schoemakerstraat	85588	446566	14600	0,95	0,035	0,015	0	16
Delft	Oostplein	85177	447379	22000	0,92	0,05	0,02	0,01	12
Delft	Oostpoortweg	85376	447432	36900	0,93	0,05	0,02	0	19
Delft	Nassaulaan west	85408	447038	10600	0,95	0,03	0,02	0	9
Delft	Nassaulaan oost	85693	446994	6800	0,95	0,03	0,02	0	9
Delft	Delfgauwseweg west	86026	446934	12600	0,95	0,03	0,02	0	11
Delft	Delfgauwseweg oost	86142	446966	12500	0,95	0,03	0,02	0	12

Bijlage 4. Resultaten luchtkwaliteitsberekeningen 2010

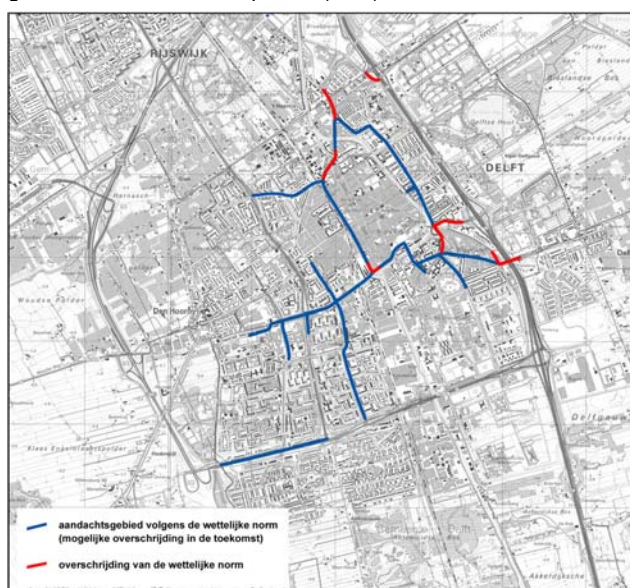
locatie	totale concentratie NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			jaargemiddelde concentratie PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			# dagen overschrijding daggemiddelde PM10		
	2010	2010 incl. bestemmingsplan en maatregelen	effect	2010	2010 incl. bestemmingsplan en maatregelen	effect [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2010	2010 incl. bestemmingsplan en maatregelen	effect
Mijnbouwplein	42	40	-2	35	35		55	53	-2
Mijnbouwstraat	40	45	5	35	38	3	55	70	15
Michiel de Ruyterweg	40	33	-7	35	32	-3	53	38	-15
Julianalaan	46	44	-2	38	37	-1	70	65	-5
Schoemakerstraat	35	35		33	33		43	43	
Oostplein	44	43	-1	36	36		60	59	-1
Oostpoortweg	45	43	-2	37	36	-1	64	60	-4
Nassaulaan west	37	37		33	33		43	43	
Nassaulaan oost	36	36		32	32		41	41	
Delfgauwseweg west	44	42	-2	34	33	-1	49	46	-3
Delfgauwseweg oost	44	43	-1	34	34		48	48	

Bijlage 5. Effect maatregelen Plan van Aanpak luchtkwaliteit

Om de luchtkwaliteit in Delft te verbeteren, om de luchtkwaliteitsknelpunten aan te pakken, en om de negatieve gevolgen van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen te compenseren, heeft de gemeente Delft het “Plan van Aanpak luchtkwaliteit 2005 – 2020” d.d. 31 mei 2005 opgesteld.

Volgens het Plan van Aanpak luchtkwaliteit zijn er in Delft in 2010 grofweg een viertal overschrijdingslocaties / -routes waar de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ overschreden worden. Het betreft de Delfgauwseweg, Oostpoortweg – Oostplein – Julianalaan, Vrijenbanselaan – Wateringsevest en de Zuidwal (zie figuur 1). Deze knelpunten zijn allen gelegen aan de oostzijde van Delft. Verkeer met herkomst of bestemming in het bestemmingsplangebied kan en zal van deze wegen gebruik maken, en dus bijdragen aan de overschrijdingen alhier.

figuur 1. luchtkwaliteitsknelpunten (rood) Delft



Er is onder andere tot de volgende maatregelen besloten:

tabel 3. maatregelen

maatregel	effect NO ₂	locatie
knip in de Rijksstraatweg	1 µg/m ³	Delfgauwseweg + Oostpoortweg
aanleg N470		Delfgauwseweg / TU noord gebied
40 km/h inrichting binnenstadsring	1 µg/m ³	o.a. Julianalaan
aanleg tramlijn 19	2 µg/m ³	Mijnbouwplein
herinrichting Julianalaan	2 µg/m ³	Julianalaan + Oostpoortweg
verlaging maximumsnelheid 100 km/h A13	1 µg/m ³	o.a. Delfgauwseweg
maatregelen OV concessie	1 µg/m ³	o.a. Julianalaan
herinrichting Mijnbouwplein	2 µg/m ³	Mijnbouwplein