

Luchtkwaliteitberekeningen bestemmingsplan Tiel-West

Inleiding:

Ten behoeve van het bestemmingsplan Tiel-West is onderzocht of aan de normen voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer wordt voldaan. Het onderzoek richt zich op de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen langs het spoor, de Spoorparallel-West en -Oost en het wegvak Papesteeg- Prinses Beatrixlaan waar de verkeersintensiteit zal gaan toenemen. Het onderzoek beperkt zich tot stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Andere stoffen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer worden in zijn in dit kader niet relevant.

Wettelijk kader:

In hoofdstuk 5, titel 5.2 en bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn normen en grenswaarden voor luchtkwaliteit opgenomen.

In de onderstaande tabel zijn de relevante grenswaarden weergegeven.

Stof	Norm	Grenswaarde	Vanaf
Stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde	40 µg/m ³	2010
Fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde	40 µg/m ³	2005
Fijn stof (PM ₁₀)	24 uren gemiddelde	max. 35 overschrijdingen per jaar	2005

In 2009 is door de Europese commissie uitstel van de normen verleend. Voor fijn stof moet in 2011 aan de norm worden voldaan en voor stikstofdioxide in 2015.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn de regels voor het meten en berekenen van de luchtkwaliteit vastgelegd.

Uitgangspunten ten aanzien van de luchtkwaliteitberekeningen

verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek dat voor het bestemmingsplan Tiel-West is opgesteld. De voertuigonderverdeling is gebaseerd op uitgevoerde verkeerstellingen. Omdat er geen aparte verkeersgegevens voor de jaren 2015 en 2020 beschikbaar zijn, is voor deze jaren gerekend met de verkeersintensiteit voor het jaar 2025 uit de mobiliteitsvisie. Mede omdat bij de berekeningen is uitgegaan van een ongunstige meteorologie zijn de berekende concentraties daarom een overschatting van de te verwachten concentraties voor deze jaren.

In de stratenbestanden in bijlage 1 zijn de verkeersgegevens weergegeven.

overige uitgangspunten

De ruimtelijke en fysieke gegevens zijn ontleend aan de grootschalige basiskaart van Tiel. De berekeningen zijn conform Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor NO₂ en voor PM₁₀ uitgevoerd op 10 meter van de wegrand. Voor de Prinses Beatrixlaan is een afstand van 10 meter vanaf de weg-as aangehouden omdat de gevels hier op kortere afstand van de wegrand staan. De overige uitgangspunten zijn weergegeven in de stratenbestanden in bijlage 1.

1.2 luchtberekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma CAR-II versie 9.0.2 voor de jaren 2010, 2015 en 2020. De resultaten van berekeningen met CAR-II zijn te gebruiken bij het beoordelen van de gevolgen van een ruimtelijk plan voor de luchtkwaliteit langs binnenstedelijke wegen.

1.3 Resultaten

De resultaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Jaargemiddelde concentratie stikstofoxiden (NO₂) in µg/m³

Jaar	2010	2015	2020	Norm
<i>Spoorparallel-West</i>	-	25,4	20,8	40
<i>Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)</i>	28,6	27,9	22,5	40
<i>Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)</i>	28,4	27,2	22,0	40
<i>Prinses Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)</i>	32,6	30,0	23,9	40
<i>Spoorparallel-Oost</i>	-	27,3	22,1	40

Jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀) in µg/m³

Jaar	2010	2015	2020	Norm
<i>Spoorparallel-West</i>	-	20,9	19,6	40
<i>Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)</i>	22,4	21,7	20,1	40
<i>Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)</i>	22,4	21,6	20,0	40
<i>Prinses Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)</i>	23,3	22,2	20,5	40
<i>Spoorparallel-Oost</i>	-	21,5	19,9	40

Aantal dagen dat de daggemiddelde concentratie fijn stof wordt overschreden

Jaar	2010	2015	2020	Norm
<i>Spoorparallel-West</i>	-	9	7	35
<i>Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)</i>	13	11	8	35
<i>Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)</i>	13	11	7	35
<i>Prinses Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)</i>	16	13	9	35
<i>Spoorparallel-Oost</i>	-	11	7	35

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlage 2.

1.3 conclusie

Uit de luchtberekeningen blijkt dat aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer wordt voldaan. Er zijn derhalve geen belemmeringen voor het bestemmingsplan op het punt van luchtkwaliteit.

Bijlagen:

bijlage 1: stratenbestanden;

bijlage 2: rekenresultaten

Bijlage 1: stratenbestanden

Stratenbestand 2010

CAR Version 9.0

Tiel;Spoorparallel-west;156775;432860;0;0,05;0,01;0;25;c;1;1,25;13,5;0

Tiel;Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat);157217;433069;4926;0,05;0,01;0;25;c;2;1,25;13,5;0

Tiel;Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan);157506;433134;4994;0,05;0,01;0;25;c;2;1,25;13,5;0

Tiel;Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg);157815;433203;8982;0,05;0,01;0;25;c;3a;1,25;10;0

Tiel;Spoorparallel-Oost;157969;433665;0;0,07;0,01;0;25;c;2;1,25;13,5;0

Stratenbestand 2025

CAR Version 9.0

Tiel;Spoorparallel-West;156775;432860;6556;0,05;0,01;0;25;c;1;1,25;13,5;0

Tiel;Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat);157217;433069;10798;0,05;0,01;0;25;c;2;1,25;13,5;0

Tiel;Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan);157506;433134;9235;0,05;0,01;0;25;c;2;1,25;13,5;0

Tiel;Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg);157815;433203;10664;0,05;0,01;0;25;c;3a;1,25;10;0

Tiel;Spoorparallel-Oost;157969;433665;8009;0,07;0,01;0;25;c;2;1,25;13,5;0

Bijlage 2: berekeningen

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0.2
Stratenbestand	Tiel-West
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Gepasseerd jaar
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
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)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Tiel	Spoorparallel-west	156775	432860	26,1	25,4	0	0	21,8	25,8	12	0
Tiel	Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)	157217	433069	28,5	25,3	0	0	22,4	25,9	13	0
Tiel	Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)	157506	433134	28,4	25,3	0	0	22,4	25,9	13	0
Tiel	Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)	157815	433203	32,6	25,3	0	0	23,3	25,9	16	0
Tiel	Spoorparallel-Oost	157969	433665	25,5	25,3	0	0	21,9	25,9	12	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Tiel	Spoorparallel-west	156775	432860	24,8	25,4	1,8	0,1	0	40,0	39,6	0,0	25,7	25,8	0,1
Tiel	Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)	157217	433069	24,3	25,3	1,7	0,1	0	40,3	39,6	0,0	25,8	25,9	0,1
Tiel	Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)	157506	433134	24,3	25,3	1,6	0,1	0	40,3	39,6	0,0	25,8	25,9	0,1
Tiel	Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)	157815	433203	24,3	25,3	1,6	0,1	0	40,3	39,6	0,0	25,8	25,9	0,1
Tiel	Spoorparallel-Oost	157969	433665	24,3	25,3	1,8	0,1	0	40,3	39,6	0,0	25,8	25,9	0,1

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0.2
Stratenbestand	Tiel-West
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Ongunstige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
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)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Tiel	Spoorparallel-West	156775	432860	25,4	22,9	0	0	20,9	24,5	9	0
Tiel	Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)	157217	433069	27,9	22,8	0	0	21,7	24,8	11	0
Tiel	Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)	157506	433134	27,2	22,8	0	0	21,6	24,8	11	0
Tiel	Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)	157815	433203	30,0	22,8	0	0	22,2	24,8	13	0
Tiel	Spoorparallel-Oost	157969	433665	27,3	22,8	0	0	21,5	24,8	11	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Tiel	Spoorparallel-West	156775	432860	22,4	22,9	1,4	0,1	0	41,7	41,4	0,0	24,5	24,5	0,1
Tiel	Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)	157217	433069	22,0	22,8	1,3	0,1	0	42,0	41,4	0,0	24,7	24,8	0,1
Tiel	Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)	157506	433134	22,0	22,8	1,3	0,1	0	42,0	41,4	0,0	24,7	24,8	0,1
Tiel	Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)	157815	433203	22,0	22,8	1,3	0,1	0	42,0	41,4	0,0	24,7	24,8	0,1
Tiel	Spoorparallel-Oost	157969	433665	22,0	22,8	1,4	0,1	0	42,0	41,4	0,0	24,7	24,8	0,1

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0.2
Stratenbestand	Tiel-West
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Ongunstige meterologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
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)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Tiel	Spoorparallel-West	156775	432860	20,8	19,2	0	0	19,6	23,2	7	0
Tiel	Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)	157217	433069	22,5	19,2	0	0	20,1	23,3	8	0
Tiel	Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)	157506	433134	22,0	19,2	0	0	20,0	23,3	7	0
Tiel	Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)	157815	433203	23,9	19,2	0	0	20,5	23,3	9	0
Tiel	Spoorparallel-Oost	157969	433665	22,1	19,2	0	0	19,9	23,3	7	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Tiel	Spoorparallel-West	156775	432860	18,9	19,2	0,8	0,1	0	44,3	44,0	0,0	23,2	23,2	0,1
Tiel	Papesteeg (Spoorstraat-Goudenregenstraat)	157217	433069	18,7	19,2	0,8	0,1	0	44,4	44,0	0,0	23,2	23,3	0,1
Tiel	Papesteeg (Rozenstraat-Scheeringlaan)	157506	433134	18,7	19,2	0,7	0,1	0	44,4	44,0	0,0	23,2	23,3	0,1
Tiel	Pr. Beatrixlaan (Heiligestraat-Nieuweweg)	157815	433203	18,7	19,2	0,7	0,1	0	44,4	44,0	0,0	23,2	23,3	0,1
Tiel	Spoorparallel-Oost	157969	433665	18,7	19,2	0,8	0,1	0	44,4	44,0	0,0	23,2	23,3	0,1