

**BIJLAGE 3**

**Verkennd onderzoek  
luchtkwaliteit**

In de Wet luchtkwaliteit is het vigerende luchtkwaliteitsbeleid opgenomen. De Wet luchtkwaliteit bevat de wettelijke grens- en richtwaarden voor de luchtkwaliteit in Nederland, alsmede de wijze waarop deze luchtkwaliteit gerapporteerd dient te worden.

De grenswaarden uit de wet geven kwaliteitsniveaus aan voor de buitenlucht. Daarbij zijn alle locaties van belang, met uitzondering van de arbeidsplek die is uitgezonderd op grond van de arbeidsomstandighedenwet (artikel 2, eerste lid). De normen uit de Wet luchtkwaliteit gelden dus niet alleen op plekken waar mensen bloot worden gesteld.

De grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit die in de praktijk in Nederland knelpunten op kunnen leveren zijn in de volgende tabel verwoord.

Jaargemiddelde concentratie NO <sub>2</sub> (stikstofdioxide)	40 µg/m <sup>3</sup>
Jaargemiddelde concentratie PM <sup>10</sup> (fijn stof)	40 µg/m <sup>3</sup>
24-uursgemiddelde concentratie PM <sup>10</sup> (welke niet meer dan 35 maal per jaar mag worden overschreden)	50 µg/m <sup>3</sup>

Met het vaststellen van de Wet luchtkwaliteit is het toegestaan een standaard aftrek voor deeltjes van natuurlijke oorsprong (zeezout) toe te passen. Voor de gemeente Dronten bedraagt deze aftrek 4 µg/m<sup>3</sup>.

Voor de 24-uursgemiddelde norm is in de Meetregeling Luchtkwaliteit 2005 het volgende opgenomen: 'uitgaande van de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie van PM<sup>10</sup>, wordt het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> verkregen, door het op de gebruikelijke wijze bepaalde aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen'.

De concentraties van de overige stoffen uit de Wet luchtkwaliteit - te weten zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), koolmonoxide (CO), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en lood (Pb) - komen nergens in Nederland in de buurt van de grenswaarden voor de desbetreffende stoffen. Dit bestemmingsplan levert een niet-significante bijdrage aan de hoeveelheid parkeerbewegingen (voorzieningen die veel parkeerbewegingen bewerkstellingen komen niet in het plangebied voor). Hiermee is uitgesloten dat concentratie van benzeen de grenswaarde ten gevolge van nieuwbouw in het plangebied zal overschrijden.

Daarom is het redelijk om bij de beoordeling van de gevolgen van dit bestemmingsplan voor de luchtkwaliteit alleen nader in te gaan op de concentraties voor NO<sub>2</sub> en PM<sup>10</sup>.

- *Huidige situatie* -

Voor het vaststellen van de concentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sup>10</sup> in de huidige situatie is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteit die in 2013 voor de Dronterweg (N309) is berekend. Omdat deze weg de hoogste verkeersintensiteit heeft en het dichtst bij het plangebied ligt, wordt deze weg voor de berekeningen gebruikt. Deze intensiteit is verdisconteerd naar het jaar 2007. Dit levert in de huidige situatie ter plaatse de volgende hoogste berekende concentraties op:

Jaargemiddelde concentratie NO <sub>2</sub>	28,6 µg/m <sup>3</sup>
Jaargemiddelde concentratie PM <sup>10</sup> :	28,1 µg/m <sup>3</sup> (inclusief zeezout aftrek)
24-uursgemiddelde concentratie PM <sup>10</sup> :	24 overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m <sup>3</sup> (inclusief zeezout aftrek)

Deze concentraties liggen onder de wettelijke grenswaarden.

- *Toekomstige situatie* -

Uit de verkeersintensiteitsberekeningen blijkt dat door de realisatie van dit bestemmingsplan en ook het bestemmingsplan Park Residentie Dronten de verkeersintensiteit op de doorgaande wegen rondom het plangebied toeneemt. De Dronterweg (N309) is als drukste route bepalend voor de toekomstige situatie omtrent de luchtkwaliteit in de Golf Residentie.

Dit bestemmingsplan voorziet in een uitbreiding van de bestaande golfbaan met een 9 holes oefenbaan, een oefenbunker en chippingfaciliteiten en een driving range. Het extra aantal verkeersbewegingen van een 9 holes golfbaan inclusief oefenfaciliteiten bedraagt op jaarbasis circa 20.000. Omgerekend zijn dit gemiddeld circa 55 motorvoertuigen per etmaal. Voor de verkeersaantrekkende werking van de woningen in het plangebied van bestemmingsplan Park Residentie Dronten wordt gebruik gemaakt van de algemeen gehanteerde waarde van 5,5 ritten per nieuwe woning per etmaal. Door de realisatie van de 80 woningen op de Park Residentie ontstaat een verkeersaantrekkende werking van ongeveer 440 motorvoertuigen per etmaal.

In totaal ontstaat er een verkeersaantrekkende werking van circa 495 motorvoertuigen per dag.

Het effect van de verkeersaantrekkende werking is dusdanig dat deze een significante invloed heeft op de luchtkwaliteit. Daarom is een luchtkwaliteitsberekening uitgevoerd die de invloed van het plan op de luchtkwaliteit inzichtelijk maakt. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen een autonome situatie waarbij de nieuwe ontwikkelingen niet worden gerealiseerd en een situatie waarbij dit wel het geval is, om op deze manier de verschillen duidelijk te maken. De resultaten van de berekening zijn hieronder weergegeven.

Met behulp van het CARII-model versie 6.0 (standaardrekenmethode 1) zijn de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sup>10</sup> berekend. Voor de verschillende situaties en jaartallen is de verkeersintensiteit op de Dronterweg (N309) maatgevend. Op basis van de geluidsniveaukaart van gemeente Dronten zijn per situatie de volgende verkeersintensiteiten bekend:

	2007	2010	2015	2020
Huidig	12307	nvt	nvt	nvt
Zonder uitvoering plannen	nvt	13061	14420	15921
Met uitvoering plannen	nvt	13556	14915	16416

Daarnaast is in het CARII-model gebruik gemaakt van de volgende input (de verdeling van het verkeer is afkomstig uit de geluidsniveaukaart van gemeente Dronten):

Plaats	Straatnaam	X(m)	Y(m)	Fractie licht
Dronten	Dronterweg (N309)	177500	502000	0,85
Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidstype
0,063	0,087	0	0	Buitenweg algemeen
Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas (m)	Fractie stagnatie	
2	1	5	0	

De verkeersintensiteiten en de overige input resulteren in de volgende concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sup>10</sup>:

	Jaargemiddelde concentratie NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	Jaargemiddelde concentratie PM <sup>10</sup> in µg/m <sup>3</sup>	Aantal overschrijdingen van 24-uursgemiddelde norm PM <sup>10</sup> van 50 µg/m <sup>3</sup>
<b>Grenswaarde</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>35</b>
2007 (huidige situatie)	28,6	28,1	24
<b>2010</b>			
zonder uitvoering plannen	26,1	25,4	17
na uitvoering plannen	26,4	25,6	17
<b>2015</b>			
zonder uitvoering plannen	21,9	24,0	14
na uitvoering plannen	22,1	24,1	14
<b>2020</b>			
zonder uitvoering plannen	19,4	23,3	12
na uitvoering plannen	19,6	23,4	12

De extra lokale bijdrage van de Golf Residentie aan de luchtvervuiling leidt niet tot overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Geconcludeerd kan worden dat de luchtkwaliteit volgens de Wet luchtkwaliteit geen belemmering oplevert voor de ontwikkeling van de Golf Residentie.

De navolgende figuren geven uitdraaien van de berekeningen met het CAR-II programma weer. Per situatie zijn deze verdeeld in een figuur voor NO<sub>2</sub> en een figuur voor PM<sup>10</sup>.

<b>Huidige situatie 2007</b>					
Gebruiker	Thomas de Jong		Jaartal	2007	
Bedrijf	Buro Van		Meteorologische conditie	Ongunstige meteorologie	
Gemeente/Plaats	Oenkerk		Schalingsfactor emissiefactoren		
Legenda			Personenauto's	1	
Geen overschrijding			Middelwaar vervoer	1	
Overschrijding grenswaarde			Zwaar verkeer	1	
Overschrijding plandrempel			Autobusverkeer	1	
<b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>					
Plaats	Stratnaam	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronlen	Dronterweg (N309)	28,6	16,0	0	0
<b>PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>					
Plaats	Stratnaam	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronlen	Dronterweg (N309)	28,1	25,0	24	24

<b>2010</b>					
Gebruiker	Thomas de Jong		Jaartal	2010	
Bedrijf	Buro Van		Meteorologische conditie	Ongunstige meteorologie	
Gemeente/Plaats	Oenkerk		Schalingsfactor emissiefactoren		
Legenda			Personenauto's	1	
Geen overschrijding			Middelwaar vervoer	1	
Overschrijding grenswaarde			Zwaar verkeer	1	
Overschrijding plandrempel			Autobusverkeer	1	
<b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>					
Plaats	Stratnaam	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronlen	Dronterweg (N309)	26,1	15,0	0	0
Dronlen	Dronterweg (N309)	26,4	15,0	0	0
<b>PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>					
Plaats	Stratnaam	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronlen	Dronterweg (N309)	25,4	22,7	17	17
Dronlen	Dronterweg (N309)	25,6	22,7	17	17

## 2015

Gebruiker	Thomas de Jong
Bedrijf	Buro Van
Gemeente/Plaats	Oenkerk

Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Ongunstige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Schadingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronen	Dronterweg (N309)	21,9	13,0	0	0
Dronen	Dronterweg (N309)	22,1	13,0	0	0

Plaats	Straatnaam	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronen	Dronterweg (N309)	24,0	21,7	14	14
Dronen	Dronterweg (N309)	24,1	21,7	14	14

## 2020

Gebruiker	Thomas de Jong
Bedrijf	Buro Van
Gemeente/Plaats	Oenkerk

Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Ongunstige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Schadingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronen	Dronterweg (N309)	19,4	11,3	0	0
Dronen	Dronterweg (N309)	19,6	11,3	0	0

Plaats	Straatnaam	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Dronen	Dronterweg (N309)	23,2	21,0	12	12
Dronen	Dronterweg (N309)	23,4	21,0	12	12