

# Luchtkwaliteitonderzoek De Driesprong Harmelen

projectnr. 237303  
revisie 01  
13 december 2010

## Opdrachtgever

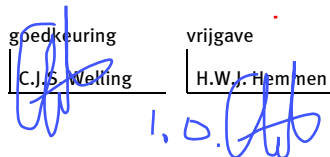
AVANT Bouwpartners  
T.a.v. dhr. A.H. van Asperen  
Postbus 8075  
3503 RB Utrecht

datum vrijgave  
13 dec. 2010

beschrijving revisie 01  
definitief

goedkeuring  
C.J.S. Welling

vrijgave  
H.W.J. Hammen



	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1	Aanleiding	2
1.2	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Juridisch kader</b>	<b>3</b>
2.1	Algemeen	3
2.2	Besluit niet in betekenende mate bijdragen	3
2.3	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	4
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten voor de berekening</b>	<b>5</b>
3.1	Opzet	5
3.2	Rekenmodel	5
3.3	Invoergegevens	5
3.3.1	<i>Beschouwd wegvak</i>	5
3.3.2	<i>Verkeersgegevens</i>	6
3.3.3	<i>Invoer CARII 9.0</i>	7
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>9</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

GroenrandWonen is voornemens in samenwerking met Avant Bouwpartners ontwikkeling De Driesprong aan de Kerkweg te Harmelen te realiseren. De ontwikkeling omvat vervangende nieuwbouw voor maximaal 26 woningen van de huidige 30 seniorenwoningen. Naast woonverblijven wordt een gezondheidscentrum gebouwd van maximaal 700 m<sup>2</sup>. Het gezondheidscentrum zal bestaan uit ruimten voor behandeling, begeleiding en ondersteunende diensten (o.a. een arts, een therapeut en een apotheek)<sup>1</sup>. In figuur 1.1 is de ligging van de planlocatie weergegeven (rood kader).



Figuur 1.1 De omgeving van de planlocatie (bron: Googlemaps)

Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient er een ruimtelijke procedure gevolgd te worden. Ten behoeve van deze procedure dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Dit luchtkwaliteitonderzoek vormt een onderdeel van deze onderbouwing.

### 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het relevante juridische kader met betrekking tot luchtkwaliteit geschetst. Hierna wordt in hoofdstuk drie de gehanteerde werkwijze toegelicht. In hoofdstuk vier worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd. Tenslotte worden in hoofdstuk vijf kort de conclusies van het onderzoek uiteengezet.

<sup>1</sup>Uit: Voorontwerp bestemmingsplan De Driesprong Harmelen/Woerden, 25 mei 2010

## 2 Juridisch kader

### 2.1 Algemeen

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 Wm opgenomen.

In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen als onder andere:

- Wordt voldaan aan de in Bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- Een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

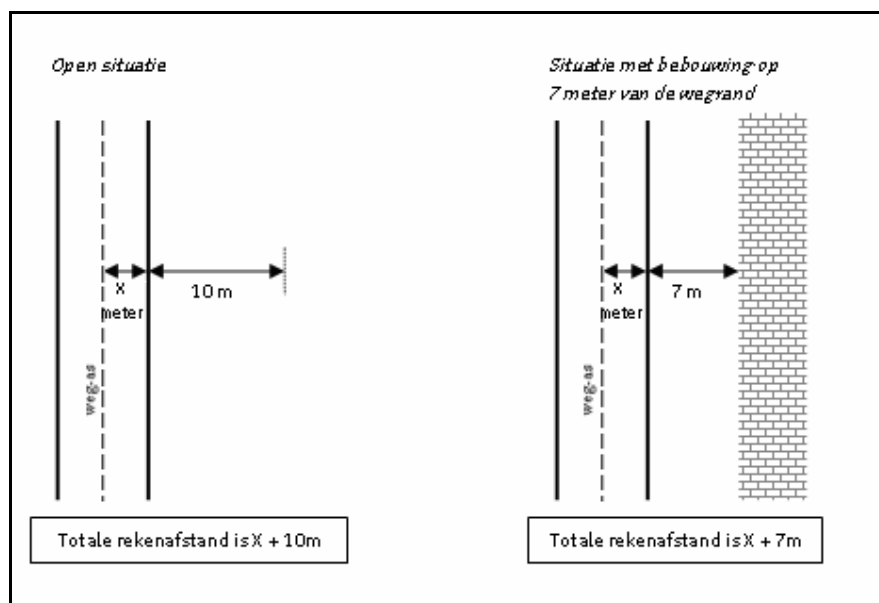
- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

### 2.2 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub> niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> niet met meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> toenemen. In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

## 2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Of het project 'in betekenende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit dient te worden bepaald volgens deze regeling. Tevens bevat de regeling bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen gerekend dient te worden. Eén van de belangrijkste punten in de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ . Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof op maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dichterbij de weg is gelegen dan 10 meter dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.



Figuur 2.1 Te hanteren afstanden voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$

Tevens is in de regeling vastgelegd met welke rekenmethode gerekend dient te worden. Welke rekenmethode dient te worden gebruikt is afhankelijk van de weg- en omgevingskenmerken. Voor dit luchtkwaliteitonderzoek is gebruik gemaakt van standaardrekenmethode 1 (SRM1).

Concentraties van zwevende deeltjes ( $\text{PM}_{10}$ ) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens kunnen in het onderzoek buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeente Woerden bedraagt betreffende correctie  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde fijn stof is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

## 3 Uitgangspunten voor de berekening

### 3.1 Opzet

De realisatie van De Driesprong zal extra verkeersbewegingen tot gevolg hebben op een aantal toeleidende wegen in de omgeving. Dit heeft gevolgen voor de luchtkwaliteit langs deze wegen. Om deze reden is voor dit onderzoek beoordeeld op welke wegen relevante veranderingen op kunnen treden als gevolg van de planontwikkeling. Om een beeld te krijgen van de effecten van de planontwikkeling op de luchtkwaliteit langs deze wegen, is berekend in welke mate de geplande ontwikkeling maximaal bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit en of deze bijdrage 'in betekenende mate' is in de zin van artikel 5.16 lid 1 onder c van de Wet milieubeheer.

Er is gerekend voor het zichtjaar 2011, het beoogde jaar van definitieve besluitvorming. Overige zichtjaren zijn achterwege gelaten, gezien de neerwaartse trend van de achtergrondconcentraties en emissiefactoren. Rekenen met het jaar 2011 is in dit geval een *worst case*-benadering.

Met de gehanteerde werkwijze wordt getoetst of de ontwikkeling al dan niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Daartoe wordt alleen de bijdrage van het plan aan de heersende concentraties berekend. Bij een hogere autonome concentratie NO<sub>2</sub> wordt de relatieve toename als gevolg van het extra verkeer gedempt. Zie hiervoor ook paragraaf 3.3.2 Verkeersgegevens.

### 3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de invloed van de planontwikkeling langs de toeleidende wegen is gerekend met het rekenmodel CARII versie 9.0. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit model is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen in en langs straten. CARII geeft een prognose voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>), benzeen, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en koolmonoxide (CO). Over het algemeen zijn de componenten stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) het meest kritisch.

CARII berekent de concentraties voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de weg. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model een standaard achtergrondconcentratie, bepaald door het PBL, die is gebaseerd op statistische gegevens (voor de huidige situatie, op basis van meetgegevens) en aannames voor de toekomstige situatie.

### 3.3 Invoergegevens

#### 3.3.1 *Beschouwd wegvak*

De planlocatie wordt ontsloten via de Uitweg. Al het verkeer van en naar deze locatie zal dan ook via deze weg worden afgewikkeld. Er wordt aangenomen dat het verkeer op de

verder weg gelegen wegen is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en daarmee in de heersende achtergrondconcentraties. Als langs de Uitweg geen 'in betekenende mate' toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen plaatsvindt, wordt verondersteld dat dit op verder weg gelegen wegen ook niet het geval is.

De extra voertuigbewegingen als gevolg van de ontwikkeling zijn volledig gemodelleerd op de Uitweg. Dit is een *worst case*-benadering, aangezien mag worden aangenomen dat het verkeer zich ook afwikkelt over andere wegen.

### 3.3.2 Verkeersgegevens

Om het effect van het plan op de luchtkwaliteit langs de Uitweg te bepalen is in de autonome situatie uitgegaan van een intensiteit van 0. In het kader van het aantonen van een niet in betekenende mate bijdrage is dit een *worst case*-aannname, aangezien extra verkeer bij een groter aandeel autonoom verkeer een lagere bijdrage aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen tot gevolg heeft.

In de plansituatie wordt uitgegaan van het maximale aantal extra voertuigbewegingen dat gaat rijden als gevolg van de ontwikkeling. Deze extra voertuigbewegingen zijn toegelicht in tabel 3.1. De kengetallen die zijn gebruikt in de tabel zijn afkomstig van de CROW-publicaties '256 Verkeersgeneratie woon-werkgebieden' en '272 Verkeersgeneratie voorzieningen'. Voorts is er uitgegaan van de volgende aannames:

- Al het verkeer dat gaat rijden betreft 'licht verkeer'.
- De locatie is 'centrum-dorps' of 'in de 'rest van de bebouwde kom' gelegen.
- De oppervlakte bedoeld voor de eerstelijns hulp bedraagt in totaal maximaal 700 m<sup>2</sup>. Deze oppervlakte is evenredig verdeeld over de drie functies huisartsenpraktijk, fysiotherapie en apotheek. Daarbij is vanuit een *worst case*-benadering naar boven afgerond op 50 m<sup>2</sup>.
- Er is in het kader van een *worst case*-benadering geen omrekenfactor toegepast van werkdag naar weekenddag in het geval van de woningen.
- Op dit moment bestaan er nog 30 seniorenwoningen op de planlocatie. De afname van de verkeersproductie als gevolg van het verdwijnen van deze woningen is in het kader van een *worst case*-benadering niet meegenomen.

Tabel 3.1 Extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling

Omschrijving	Aantal woningen/ toename m <sup>2</sup> bvo	Kengetal	Aantal voertuigen per etmaal
Woningen	30 woningen	7.0 mvt/woning/etmaal	210
Huisartsenpraktijk	250 m <sup>2</sup> bvo	19,5 per 100 m <sup>2</sup> bvo	49
Fysiotherapie	250 m <sup>2</sup> bvo	40,0 per 100 m <sup>2</sup> bvo	100
Apotheek	250 m <sup>2</sup> bvo	91,0 per 100 m <sup>2</sup> bvo	228
Totaal			587

### 3.3.3 Invoer CARII 9.0

In tabel 3.2 zijn de invoergegevens van het CARII-model weergegeven.

Tabel 3.2 Invoer CARII 9.0

Plaats	Straat	x (m)	y (m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middelzwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus
Harmelen	Uitweg (autonoom)	125897	455870	0	1	0	0	0
Harmelen	Uitweg (plan)	125897	455870	587	1	0	0	0
Plaats	Straat	x (m)	y (m)	Snelheids-type	Wegtype	Bomen-factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Harmelen	Uitweg (autonoom)	125897	455870	Normaal stadsverkeer	3a	1	11	0
Harmelen	Uitweg (plan)	125897	455870	Normaal stadsverkeer	3a	1	11	0



## 4 Resultaten

In tabel 4.1 staan de resultaten van de berekeningen weergegeven. De concentraties fijn stof zijn weergegeven inclusief zeezoutcorrectie. Uit de resultaten blijkt dat de toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen als gevolg van de realisatie de plannen maximaal  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bedraagt. Deze toename wordt bepaald door het verschil te berekenen tussen de concentraties in de autonome situatie (autonoom) en de situatie inclusief de nieuwe woningen en de voorzieningen ten behoeve van de eerstelijns hulp (Plan).

**Tabel 4.1** Berekende concentraties en toename als gevolg van de ontwikkeling

Plaats	Straat	x (m)	y (m)	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) jaargemiddelde	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Jm achtergrond
Harmelen	Uitweg (autonoom)	125897	455870	30,0	23,1
Harmelen	Uitweg (plan)	125897	455870	30,1	23,1
Plaats	Straat	x (m)	y (m)	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) jaargemiddelde	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Jm achtergrond
Harmelen	Uitweg (autonoom)	125897	455870	20,3	19,5
Harmelen	Uitweg (plan)	125897	455870	20,4	19,5

## 5 Conclusie

Uit onderliggend onderzoek blijkt dat de realisatie van De Driesprong een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen tot gevolg heeft van maximaal  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De maximaal toegestane bijdrage op grond van artikel 2 lid 2 van het Besluit Niet in betekenende mate bijdragen, bedraagt  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (= 3% van de grenswaarde). De realisatie van de plannen draagt derhalve niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Op basis van artikel 5.16 lid 1 onder c van de Wet milieubeheer kan gesteld worden dat de luchtkwaliteit *geen* belemmering vormt voor de ontwikkeling De Driesprong te Harmelen.

Er wordt voldaan aan Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.