

## Onderzoek luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer

t.b.v. nieuwbouw woning Mercurius 6 Heerenveen

Auteur : J. Dreijer  
Datum : 27 maart 2017  
Ons kenmerk : JD/2017-FUMO-0020230/1909  
Status : Gecontroleerd  
Versie : 01

In opdracht van:  
Gemeente Heerenveen  
Postbus 15000  
8440 GA Heerenveen  
Contactpersoon: Th. Jansen

Uitgevoerd door:  
FUMO  
Postbus 3347  
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:  
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300  
E-mail: [info@fumo.nl](mailto:info@fumo.nl)  
Website: [www.fumo.nl](http://www.fumo.nl)

Contactpersoon: J. Dreijer  
E-mail: [j.dreijer@fumo.nl](mailto:j.dreijer@fumo.nl)  
Tel: 0566-750447

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Locatie .....	3
<b>2</b>	<b>Normstelling</b> .....	<b>4</b>
2.1	Wettelijk kader luchtkwaliteit .....	4
2.2	Grenswaarden NO <sub>2</sub> /PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> .....	4
2.3	Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde .....	5
2.4	Besluit NIBM.....	9
2.5	NIBM-rekentool.....	9
2.6	Berekeningsresultaat NIBM-rekentool .....	10
<b>3</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>11</b>

## Bijlagen

1. Berekeningsresultaat NIBM rekentool
2. Invoergegevens NIBM rekentool



## 1 Inleiding

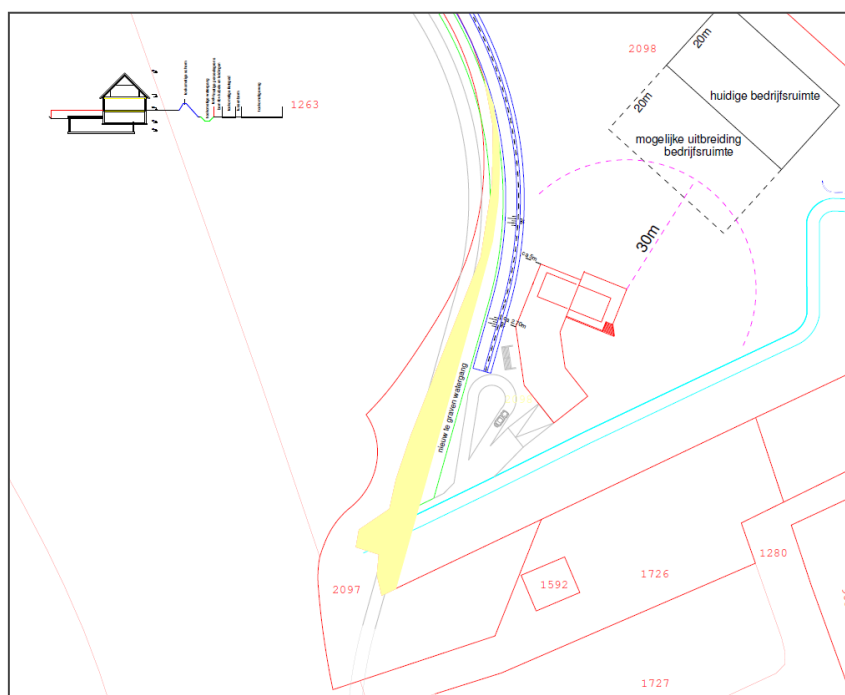
De gemeente Heerenveen heeft een aanvraag binnengekregen voor de bouw van een nieuwe woning aan de Mercurius 6 te Heerenveen. Om de woning te kunnen realiseren wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In dat kader heeft de gemeente de FUMO gevraagd separaat onderzoek te doen naar de hoogte van de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai.

Omdat naast het wegverkeerslawaai in het bestemmingsplan ook aandacht geschonken moet worden de luchtkwaliteit, wordt in onderhavig onderzoek inzicht gegeven in de luchtkwaliteit als gevolg van het wegverkeer.

Bij dit onderzoek zijn geen contouren berekend, maar is de luchtkwaliteit berekend op een aantal toetsingspunten langs met name kruisingen van wegen. Het doel met deze toetsingspunten is aan te tonen dat op basis van de meest ongunstige situatie geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden.

### 1.1 Locatie



## 2 Normstelling

### 2.1 Wettelijk kader luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 geldt de Wet Luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen) als onderdeel van de Wet Milieubeheer (Wm.). In artikel 5.16 van de Wm. is aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot de luchtkwaliteitseisen. Dit geldt dan vooral alleen voor de stoffen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

Indien aannemelijk kan worden gemaakt dat aan één of een combinatie van onderstaande voorwaarden wordt voldaan, is er geen belemmering meer voor het uitvoeren van een besluit.

- a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- b. Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. Een project draagt ‘niet in betekenende mate’ bij aan de concentratie van een stof;
- d. Een project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

**Nb.** ‘project’; elke uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (van ruimtelijke besluitvorming over te ontwikkelen bestemmingsplannen tot ook vergunningverlening voor inrichtingen).

### 2.2 Grenswaarden NO<sub>2</sub>/PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit gelden conform hoofdstuk 5 en bijlage 2 van de Wet milieubeheer de volgende grenswaarden:

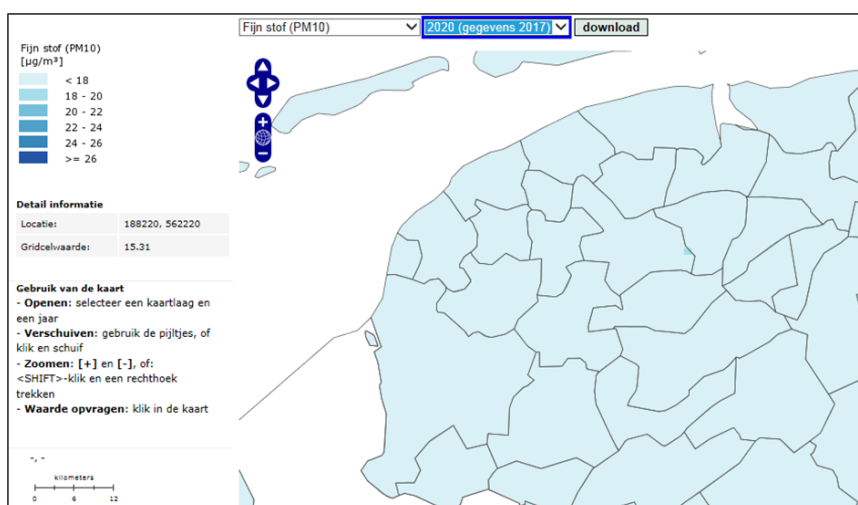
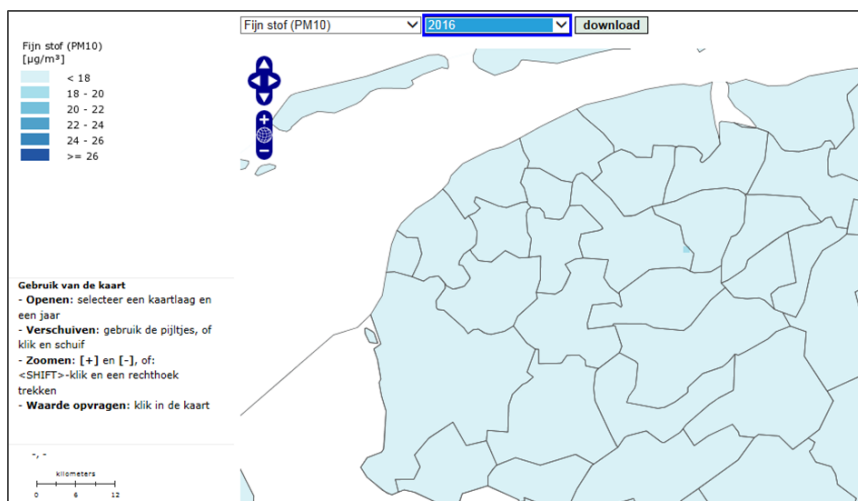
- NO<sub>2</sub> :
  - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - grenswaarde uurgemiddelde: 200 µg/m<sup>3</sup> als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- PM<sub>10</sub> :
  - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - grenswaarde 24-uurgemiddelde: 50 µg/m<sup>3</sup> waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- PM<sub>2,5</sub> :
  - grenswaarde jaargemiddelde: 25 µg/m<sup>3</sup>
  - plandrempel jaargemiddelde: 25 µg/m<sup>3</sup>
  - richtwaarde jaargemiddelde met ingang van 1 januari 2020 20 µg/m<sup>3</sup>.

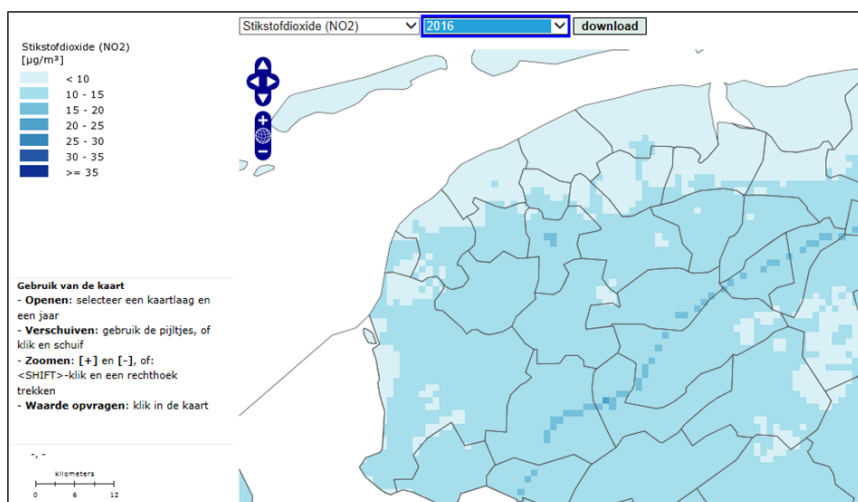
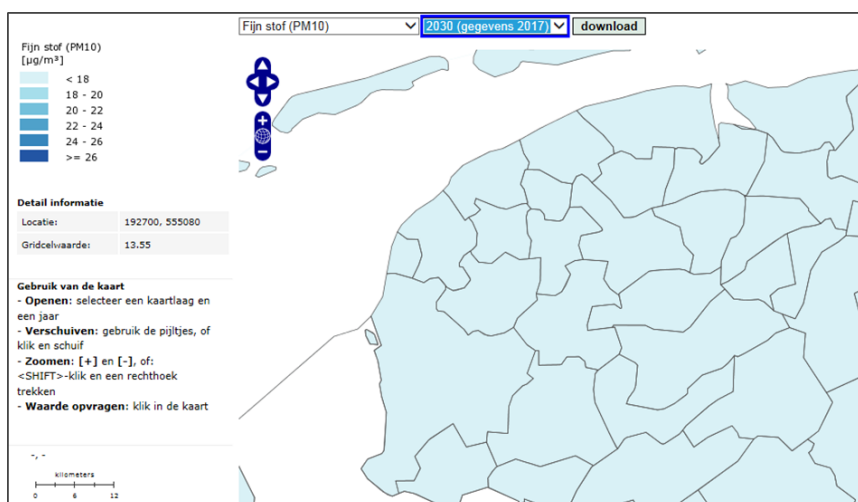
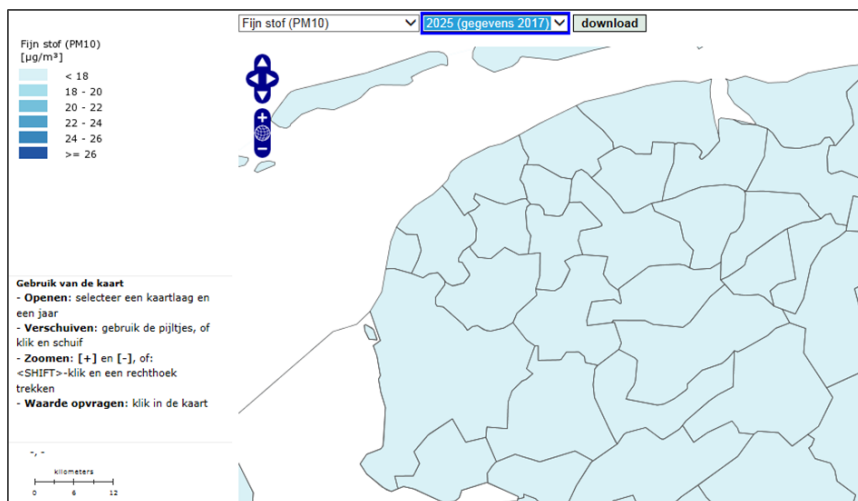
## 2.4 Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

Op basis van rapportages en onderstaande actuele, via internet te benaderen, grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Heerenveen is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (ruim beneden 40 µg/m<sup>3</sup>). De kans dat één enkel project dan zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

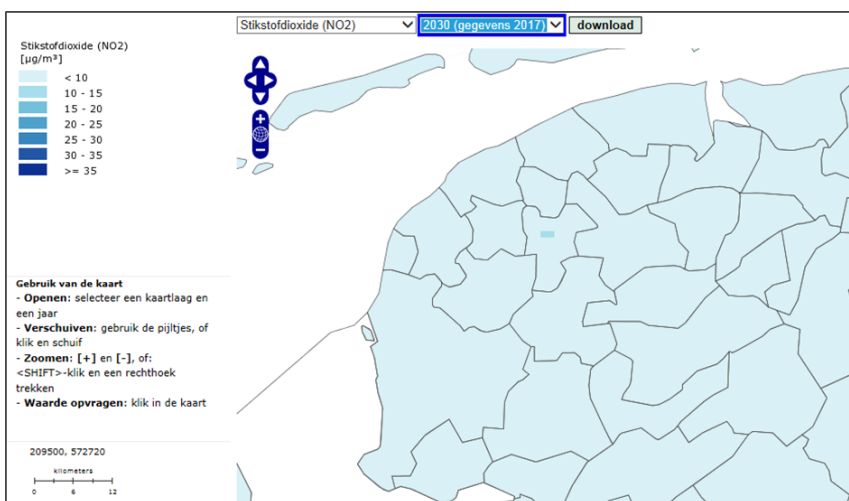
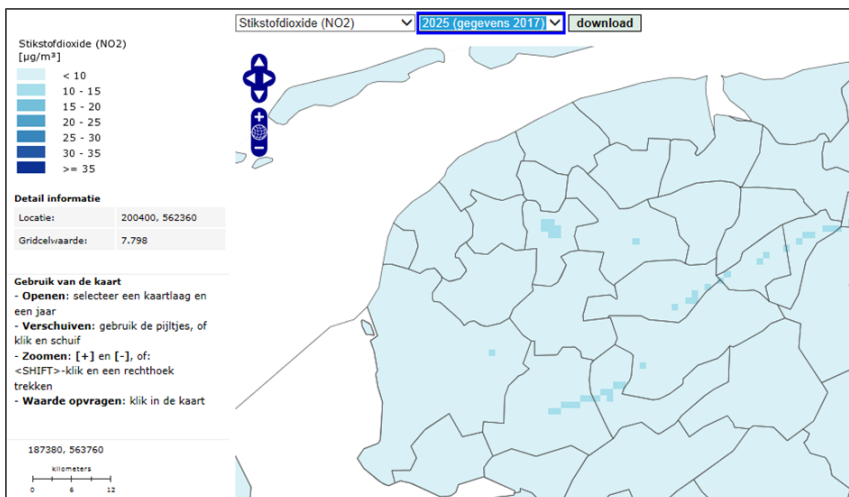
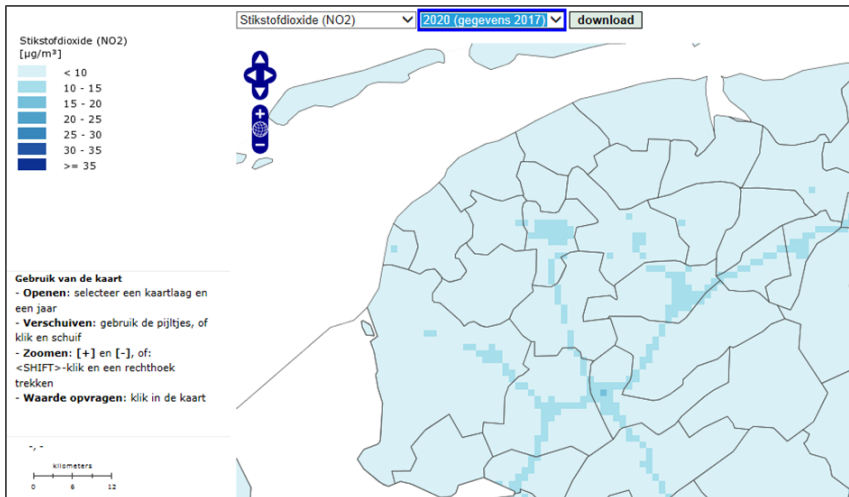
Een dergelijke motivatie aangevuld met een berekening is dan al voldoende om het besluit tot uitvoering te kunnen brengen. Met een in onderhavig rapport uitgevoerde berekening zal de voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) worden onderbouwd.

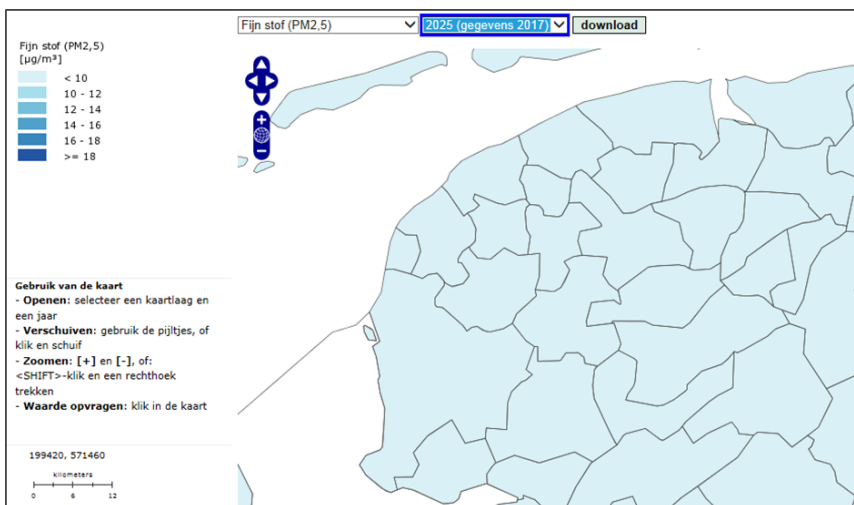
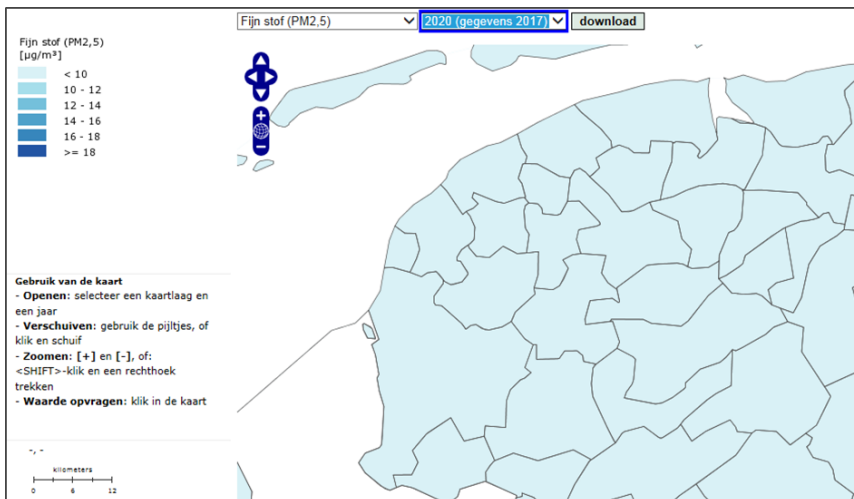
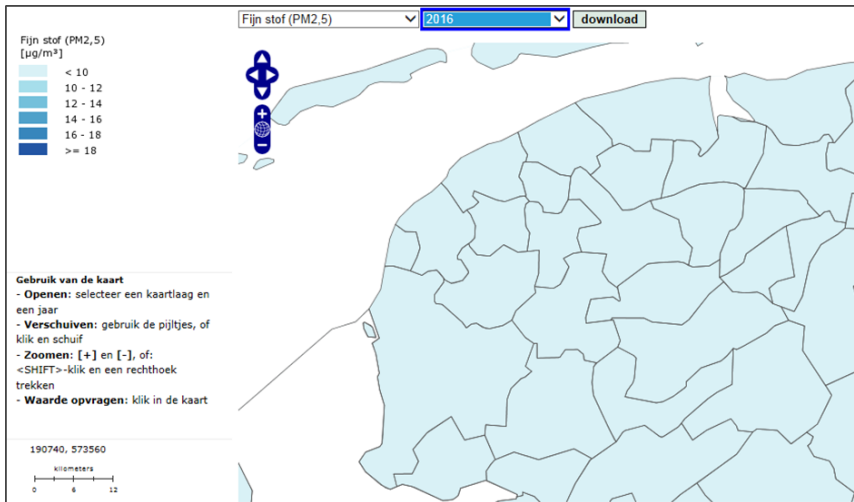
Bron GCN kaarten: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

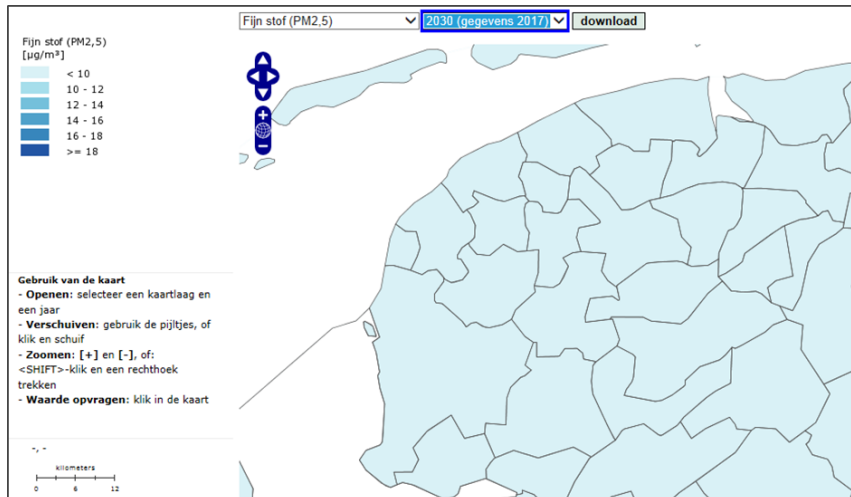












## 2.5 Besluit NIBM

Gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit is tevens het besluit en de regeling Niet In Betekenende Mate (NIBM) van 30 oktober 2007 in werking getreden.

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen NIBM) is op grond van art. 5.16 lid 4 Wm, bepaald in welke omstandigheden de uitoefening van een bevoegdheid, zoals het vaststellen van een bestemmingsplan, niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zodat ook niet getoetst hoeft te worden aan de normen voor luchtkwaliteit.

Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  (=  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorie betreft onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg (voorschrift 3A.2).

In onderhavig geval gaat het om slechts één enkele woning welke gezien het bovenstaande zeker niet in betekenende mate bijdraagt. Door middel van een berekening met de NIBM-rekentool kan dat ook worden aangetoond.

## 2.6 NIBM-rekentool

De NIBM-rekentool kan worden ingezet voor alle situaties waarvoor SRM1 van toepassing is. Ze kan worden toegepast in de verkenningsfase van een plan, maar ook in de fase waarin een (ontwerp)-besluit moet worden genomen.

De essentie van de rekenmodule is dat het merendeel van de invoergegevens voor de berekening al zijn ingevuld. Men kan volstaan met het invullen van de hoeveelheid extra verkeer en een inschatting van het aandeel vrachtverkeer als gevolg van het plan en eventueel het planjaar.

De reeds in de module ingevoerde gegevens berusten op een "worst case" situatie. Dat wil zegen dat bij de berekening van de concentratietoename de kenmerken van het verkeer (samenstelling en intensiteit), de straat en de omgeving zo gekozen is, dat er al een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging van net geen overschrijding van de grenswaarden. Deze kenmerken kunnen niet in de NIBM-tool worden gewijzigd. Hiermee is er voor gezorgd dat een situatie die als resultaat uit de toets komt, met zekerheid ook echt NIBM is.

Door het invullen van de hoeveelheid extra verkeer als gevolg van het plan in de rekenmodule, zal de module dus aangeven of een plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Indien berekening laat zien dat een plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging (3% = ten hoogste 1,2 µg/m<sup>3</sup>) kan het plan doorgaan op grond van artikel 5,16, eerste lid, onder c, van de Wet milieubeheer.

Indien uit de berekening volgt dat het plan niet NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging zal het nodig zijn om de luchtkwaliteit te berekenen aan de hand van meer concrete invoergegevens.

Na het invoeren van de verkeersintensiteit en het gemiddelde percentage vrachtverkeer geeft de NIBM-tool een positief of negatief resultaat in de vorm van groen (bijdrage is NIBM) of oranje (nader detailonderzoek is gewenst om aan te tonen of het plan al dan niet NIBM is). Groen betekent dat de verkeerstoename van het plan voor zowel PM<sub>10</sub> als N<sub>O</sub><sub>2</sub> de NIBM-grens van 3% (1,2 µg/m<sup>3</sup>) niet overschrijdt.

Niet ieder plan wordt direct gerealiseerd, maar vaak pas over enkele jaren. Door verschillende ontwikkelingen wordt er een trendmatige verbetering van de luchtkwaliteit verwacht. De bijdrage van een plan dat later gerealiseerd wordt is daardoor lager dan als hetzelfde plan nu gerealiseerd zou worden. Om te beoordelen of het plan wel of niet NIBM is, is dus het jaar van realisatie van belang. In de versie 2016 is de keuze mogelijkheid voor het jaar van planrealisatie daarom toegevoegd. Hiermee kunnen met de NIBM-tool nu ook plannen beoordeeld worden die niet direct gerealiseerd worden. In de berekening wordt gebruik gemaakt van de generieke gegevens en emissiefactoren van het gekozen jaar van planrealisatie

## 2.7 Berekeningsresultaat NIBM-rekentool

In onderstaand overzicht is het resultaat uit de rekenmodule (versie 14-07-2016) weergegeven als gevolg van de invoer van het extra verkeer als gevolg van het plan.

Bij de realisatie van de woning Mercurius 6 is uitgegaan van zes voertuigbewegingen per woning. Hetgeen betekend dat er op de weg totaal 6 extra voertuigbewegingen zijn. Omdat het om één enkele woning gaat zullen dat alleen personenauto's zijn. Als realisatiejaar is het jaar 2018 aangehouden.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
Jaar van planrealisatie		2018
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		6
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,00
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

Uit het overzicht blijkt dat de maximale bijdrage ten gevolge van alleen het extra verkeer van het plan in geval van met name de maatgevende stof N<sub>O</sub><sub>2</sub> 0,00 µg/m<sup>3</sup> bedraagt. Voor de stof PM<sub>10</sub> bedraagt deze bijdrage eveneens 0,00 µg/m<sup>3</sup>. In beide gevallen is er geen sprake een toename van meer van 3% grenswaarde van 1,2 µg/m<sup>3</sup>. De bijdrage van het extra verkeer is derhalve niet in betekenende mate.

In onderstaand overzicht is met de module berekend bij welke hoeveelheid extra verkeer er sprake zou zijn van een overschrijding.

<b>Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit</b>		
Jaar van planrealisatie		2018
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		1500
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	1,22
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,24
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekende mate; nader onderzoek noodzakelijk</b>		

Uit bovenstaande blijkt dat pas bij 1500 extra voertuigbewegingen er sprake is van mogelijke overschrijding van de 3% grenswaarde.

### 3 Conclusie

Op basis van de resultaten uit de rekenmodule NIBM draagt het bouwplan niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit.

Aangezien ook op basis van de GCN-kaarten al wordt aangetoond dat er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarden, zal ook als gevolg van het plan er geen sprake zijn van een feitelijke of dreigende overschrijding van grenswaarden. Aan de regels van de Wet Milieubeheer wordt derhalve voldaan.

De Wet luchtkwaliteit staat de realisatie van de woning niet in de weg.



## BIJLAGEN







Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing



**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

	Jaar van planrealisatie	2018
Extra verkeer als gevolg van het plan	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	6
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,00
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

	Jaar van planrealisatie	2018
Extra verkeer als gevolg van het plan	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1500
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	1,22
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,24
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk</b>		





Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing



### Implementatie van Standaard RekenMethode 1 op basis van de worst-case benadering

Type gegevens		NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
Rekenjaar	Jaar van planrealisatie	2018	2018
Weggegevens	Breedte van de ontsluitingsweg	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegrand	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegas	7,5	7,5
	rekenparameter a	0,000488	0,000488
	rekenparameter b	-0,0308	-0,0308
	rekenparameter c	0,59	0,59
	verdunningsfactor	0,38645	0,38645
Autonoom verkeer	Aantal voertuigbewegingen	10215	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0%	nvt
Extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	6	6
	Percentage vrachtverkeer	0%	0%
Autonoom + extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	10221	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0,0%	nvt
Emissiefactoren NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> (gram/km)	Licht verkeer	0,472	0,0362
	Vrachtverkeer	9,251	0,2206
Emissiefactoren NO <sub>2</sub> (gram/km)	Licht verkeer	0,127	nvt
	Vrachtverkeer	0,6854	nvt
Emissies NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> (microgram/m/s)	Autonoom	55,80	nvt
	Extra verkeer	0,03	0,00
	Autonoom + Extra verkeer	55,84	nvt
Fractie direct uitgestoten NO <sub>2</sub>	Licht verkeer	0,27	nvt
	Vrachtverkeer	0,07	nvt
Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO <sub>2</sub>	Autonoom	0,269	nvt
	Extra verkeer	0,269	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	0,269	nvt
Overige invoergegevens	Bomenfactor	1,5	1,5
	Regiofactor meteorologie	1,05	1,05
Parameters	B	0,6	0,6
	K	100	100
Jaargemiddelde bijdrage NO <sub>x</sub>	Autonoom	21,0	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	21,0	nvt
Locatiespecifieke achtergrondconcentraties	Jaargemiddelde in µg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	31,73	nvt
	Jaargemiddelde in µg O <sub>3</sub> /m <sup>3</sup>	39,18	nvt
Jaargemiddelde NO <sub>2</sub> concentraties	Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup>	40,5	nvt
	Bijdrage autonome verkeer in µg/m <sup>3</sup>	8,77	nvt
	Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m <sup>3</sup>	8,77	nvt
	<b>Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Implementatie van Standaard RekenMethode 1 op basis van de worst-case benadering

Type gegevens		NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
Rekenjaar	Jaar van planrealisatie	2018	2018
Weggegevens	Breedte van de ontsluitingsweg	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegrand	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegas	7,5	7,5
	rekenparameter a	0,000488	0,000488
	rekenparameter b	-0,0308	-0,0308
	rekenparameter c	0,59	0,59
Autonoom verkeer	verduunningsfactor	0,38645	0,38645
	Aantal voertuigbewegingen	10215	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0%	nvt
Extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1500	1500
	Percentage vrachtverkeer	0%	0%
Autonoom + extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	11715	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0,0%	nvt
Emissiefactoren NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> (gram/km)	Licht verkeer	0,472	0,0362
	Vrachtverkeer	9,251	0,2206
Emissiefactoren NO <sub>2</sub> (gram/km)	Licht verkeer	0,127	nvt
	Vrachtverkeer	0,6854	nvt
Emissies NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> (microgram/m/s)	Autonoom	55,80	nvt
	Extra verkeer	8,19	0,63
	Autonoom + Extra verkeer	64,00	nvt
Fractie direct uitgestoten NO <sub>2</sub>	Licht verkeer	0,27	nvt
	Vrachtverkeer	0,07	nvt
Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO <sub>2</sub>	Autonoom	0,269	nvt
	Extra verkeer	0,269	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	0,269	nvt
Overige invoergegevens	Bomenfactor	1,5	1,5
	Regiofactor meteorologie	1,05	1,05
Parameters	B	0,6	0,6
	K	100	100
Jaargemiddelde bijdrage NO <sub>x</sub>	Autonoom	21,0	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	24,1	nvt
Locatiespecifieke achtergrondconcentraties	Jaargemiddelde in µg NO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	31,73	nvt
	Jaargemiddelde in µg O <sub>3</sub> /m <sup>3</sup>	39,18	nvt
Jaargemiddelde NO <sub>2</sub> concentraties	Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m <sup>3</sup>	40,5	nvt
	Bijdrage autonome verkeer in µg/m <sup>3</sup>	8,77	nvt
	Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m <sup>3</sup>	9,99	nvt
	<b>Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>1,22</b>	<b>0,24</b>