

# Rapportage luchtkwaliteit

## Het Atelier



**Datum** : 28 juni 2016  
**Status** : Ontwerp

Disclaimer: Niets uit dit rapport mag zonder toestemming van de gemeente Almere worden gebruikt of gepubliceerd.  
Alle uitgevoerde berekeningen zijn onder voorbehoud. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Gemeente Almere  
Dienst Stedelijke Ontwikkeling/Afdeling Ruimtelijke ontwikkeling & Mobiliteit  
Stadhuisplein 1/Postbus 200/1300 AE Almere/Telefoon 14 036/Fax (036) 539 99 12  
[www.almere.nl](http://www.almere.nl)/Email [info@almere.nl](mailto:info@almere.nl)



# 1. Inleiding

De luchtkwaliteit is een van de milieuaspecten die van invloed kan zijn op de leefomgeving in de breedste zin van het woord en op bouwlocaties voor woningen. Normaal gesproken zijn bedrijfsterreinen en gebouwen waarin gewerkt wordt en niet publiekstoegankelijk zijn, uitgesloten van toetsing aan de wetgeving voor luchtkwaliteit.

Het bestemmingsplan maakt het mogelijk dat er nog bedrijfswoningen kunnen worden gerealiseerd. Destijds zijn ook al woon-werkkavels op Het Atelier gerealiseerd. De toekomstige bedrijfswoningen zullen binnen de invloedssfeer van diverse lokale wegen worden gesitueerd. Dit is m.n. directe ontsluitingsweg van het bedrijventerrein. De A6 ligt op meer dan 650 meter afstand van Het Atelier. De Tussenring ligt op meer dan 50 meter afstand van het gebied.

Het te hanteren toetsingskader is tweeledig:

1. Toets Wet milieubeheer (Hoofdstuk 5, titel 5.2 "Luchtkwaliteitseisen")
2. Toets Goede Ruimtelijke Ordening (GRO) m.b.v. de GES scores (Gezondheidseffectscreening GGD) (bij hoge concentraties dicht bij de grenswaarden)

Gekozen is om de monitoringstool te raadplegen om na te gaan wat de invloed is van de omgeving.

Het onderzoek is uitgevoerd voor jaren 2015 en 2030 (maximale doorkijk) met behulp van de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De gemeente Almere is een NSL-gemeente en is verplicht te participeren in de monitoringstool. Tevens bevat de monitoringstool de meest actuele gegevens. Voor Het Atelier is alleen de Audioweg opgenomen in de tool omdat deze een belangrijke ontsluitingsweg is. Wordt de grenswaarde langs deze weg niet overschreden, dan zal dat voor de andere interne wegen van De Uitgeverij dan al helemaal niet geschieden (veel lagere intensiteit en 30 km/u). Wordt de grenswaarde wel overschreden, dan zal voor de interne wegen een aparte berekening moeten volgen om na te gaan of het extra verkeer dat de nieuwe bedrijfswoningen genereren, geen overschrijding zal veroorzaken.

## 2. Toetsing Wettelijk kader

### 2.1 Wet milieubeheer

In de bijlage is een overzicht opgenomen van de luchtkwaliteitsnormen die gelden in Nederland. Het is ook te vinden op <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl>. Het toetsen geschiedt via diverse criteria en aparte besluiten. Voor deze situatie zijn stikstofdioxide en fijn stof de relevante paramaters die getoetst moeten worden.

#### **Criterion Toepasbaarheidsbeginsel**

Verder hoeft er niet getoetst worden op plekken die op grond van het **toepasbaarheidsbeginsel** Wet milieubeheer (art. 5.19 lid 2) zijn uitgesloten van toetsing:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, en/of;
- b. terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid, van toepassing zijn, en/of;
- c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

**Dit criterium is deels van toepassing op de situatie.**

#### **Criterion blootstelling (van toepassing op deze situatie)**

De luchtkwaliteit hoeft alleen bepaald te op plaatsen waar de blootstelling relevant is. Bij toetsing van de gevolgen van een project aan de luchtkwaliteitseisen is dus van belang dat de plaatsen waar significante blootstelling plaatsvindt, worden bepaald. Kenniscentrum Infomil heeft voorbeelden opgesteld die dit verduidelijken. In hoofdstuk 4 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl, 2013) is aangegeven op welke plaatsen gerekend moet worden. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking. De volgende voorbeelden zijn door het Kenniscentrum Infomil opgesteld:

Significant ten opzichte van de middelingstijd van een jaar	Significant ten opzichte van de middelingstijd van een dag (etmaal)	Significant ten opzichte van een middelingstijd van een uur
<ul style="list-style-type: none"><li>•woningen, andere voor wonen bestemde gebouwen, woonboten;</li><li>•kinderopvang;</li><li>•basisscholen en scholen voor middelbaar en hoger onderwijs;</li><li>•verzorgings- en bejaardentehuizen;</li><li>•revalidatie-instellingen;</li><li>•overige gebouwen, niet zijnde (hoofdzakelijk) een werkplek, waar sprake is van een langdurig verblijf door personen en zoals penitentiaire inrichtingen, asielzoekerscentra en dergelijke</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•tuinen bij woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen (voor een verdere toelichting, zie het einde van deze paragraaf)</li><li>•recreatiewoningen en campings;</li><li>•<b>sport- en recreatieterreinen, buitenzwembaden, speelplaatsen, speelweiden en speeltuinen, parken, pretparken en dergelijke;</b></li><li>•havens voor recreatievaartuigen;</li><li>•badinrichtingen in oppervlaktewater als bedoeld in de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Whvbz).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•stations en haltes voor openbaar vervoer;</li><li>•parkeerterreinen;</li><li>•rustplaatsen langs de snelweg en andere weggebonden activiteiten (tanken, pech onderweg);</li><li>•winkels en andere daarmee vergelijkbare commerciële activiteiten;</li><li>•de berm bij wegen;</li><li>•langs en op het water, anders dan in de Whvbz aangewezen plaatsen;</li><li>•vaarwegen en (zee)havens.</li></ul>



## **Besluit & Regeling Niet in Betekende Mate Bijdragen (NIBM)**

Er moet worden aangetoond dat aan één van de andere grondslagen, van artikel 5.16, eerste lid, van de Wm wordt voldaan. Dit betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen of uitbreidingen moet worden aangetoond dat aan de grenswaarden wordt voldaan, dat geen sprake is van een verdere verslechtering of dat een project past in het NSL. De grens van het NIBM zijn is in de regeling gesteld op < **3% aan concentratietoename**. Dit betekent dat als de norm gesteld is op 40 microgram/m<sup>3</sup>, de toename **maximaal < 1.2 microgram/m<sup>3</sup>** mag zijn.

***Aan dit besluit hoeft niet te worden getoetst omdat de bijdrage van woningen en het verkeer afkomstig van deze toekomstige bedrijfswoningen niet significant van invloed is vanwege de kleinschaligheid (maximaal 1 per bedrijf/kavel van een bedrijventerrein). Toch is hiervoor een berekening gemaakt ter motivering.***

## **Besluit gevoelige bestemmingen**

Het in het besluit genoemde gevoelige bestemmingen zijn gebouwen, geheel of gedeeltelijk bestemd of in gebruik:

- a. ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen;*
- b. ten behoeve van kinderopvang;*
- c. als verzorgingstehuis, verpleegtehuis of bejaardentehuis;*
- d. ten behoeve van een combinatie van functies als genoemd onder a, b of c.*

***De functie valt niet onder deze genoemde categorieën.***

## **Toets fijn stof fractie 2,5 (PM<sub>2,5</sub>)**

Tot 1 januari 2015 bleef het toetsen aan de grenswaarde PM<sub>2,5</sub> buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wet milieubeheer artikel 5.16, lid 2 voor een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wet milieubeheer bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

## 2.2 GES (Gezondheidseffectscreening) scores GGD

"GES-scores van de GGD worden gegeven voor de blootstelling aan NO<sub>2</sub>, Fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), CO, benzeen en benz(a)pyreen. De emissies van CO, benzeen en benz(a)pyreen zijn de afgelopen jaren sterk gedaald. Verkeerswegen leveren over het algemeen nu slechts nog een geringe bijdrage aan de gehalten van deze stoffen. In veel situaties is er dus geen noodzaak meer deze stoffen in een gezondheidskundige beoordeling te beschouwen.

Bij het schatten van de effecten van verkeersemisies op de gezondheid van mensen wordt de NO<sub>2</sub>-concentratie vaak in eerste instantie als indicator genomen voor het mengsel van verkeersgerelateerde luchtverontreiniging. De bijdrage van het verkeer aan de PM<sub>10</sub>- of PM<sub>2,5</sub>-concentraties is relatief beperkt en wordt ook minder door de nabijheid van de weg beïnvloed. GES-scores voor PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> zullen dus altijd in samenhang met die voor NO<sub>2</sub> beoordeeld moeten worden. "

(bron: "GEZONDHEIDSEFFECTSCREENING STAD & MILIEU", Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving; versie 1.5, juli 2010, GGD, opgesteld in opdracht van het ministerie van VROM & VWS (destijds)

### NO<sub>2</sub>

Jaargemiddelde µg/m <sup>3</sup>	GES-score	Opmerkingen
0,04 – 3	2	
4 – 19	3	
20 – 29	4	
30 – 39	5	
40 – 49	6	Overschrijding grenswaarde Toename luchtwegklachten en verlaging longfunctie
50 – 59	7	Sterkere toename luchtwegklachten en verlaging longfunctie
≥ 60	8	

De GES-score indeling voor PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub> is dan als volgt.

Jaargemiddelde PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Jaargemiddelde PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	GES-score	Opmerkingen
< 2	< 4	2	
2 – 9	4 – 19	3	
10 – 14	20 – 29	4	PM <sub>2,5</sub> Overschrijding AQG van de WHO PM <sub>10</sub> Overschrijding streefwaarde (voorstel EU voor 2010)
15 – 19	30 – 34	5	PM <sub>10</sub> Een bijdrage van verkeer tot circa 10 µg/m <sup>3</sup> Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van vroegtijdige sterfte van circa 0,3% - 0,4% per 10 µg/m <sup>3</sup> )
20 – 24	35 – 39	6	PM <sub>2,5</sub> Overschrijding van de indicatieve waarde voor het jaargemiddelde vanaf 2020 Overschrijding van de blootstellingsconcentratieverplichting voor 2015 PM <sub>10</sub> Overschrijding grenswaarde voor het daggemiddelde Een bijdrage van verkeer tot circa 15 µg/m <sup>3</sup> Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van vroegtijdige sterfte van circa 0,45% - 0,6% voor een toename van 15 µg/m <sup>3</sup> )
25 – 29	40 – 49	7	PM <sub>2,5</sub> Overschrijding van de grenswaarde vanaf 2015. PM <sub>10</sub> Overschrijding grenswaarde voor het daggemiddelde Een bijdrage van verkeer tot circa 25 µg/m <sup>3</sup> Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van vroegtijdige sterfte van circa 0,75% - 1,0% voor een toename van 25 µg/m <sup>3</sup> )
≥ 30	≥ 50	8	PM <sub>10</sub> Een bijdrage van verkeer van meer dan circa 25 µg/m <sup>3</sup> Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van vroegtijdige sterfte van meer dan 0,75% - 1,0% voor een toename van meer dan 25 µg/m <sup>3</sup> )



### 3. Resultaten & Conclusies

#### Toets Luchtkwaliteit

De belangrijkste normen waar aan getoetst moeten worden staan in tabel hiernaast samengevat →

De resultaten voor de omgeving zijn voor representatieve punten uit de Monitoringstool weergegeven in de bijlagen. De invloed op de 30 km/uur wegen in het gebied zijn (Carel Willinklaan/Edvard Munchweg) niet relevant (lage snelheid/lage intensiteit) t.o.v. de Hagevoortdreef en de Tussenring. Dit is geverifieerd door een worst case situatie uit te rekenen en in de bijlage opgenomen. Gekeken is hoeveel bedrijfswoningen in hoge dichtheid (net als aan de Carel Willinklaan) nog op het braakliggend terrein gesitueerd kan worden qua oppervlak.

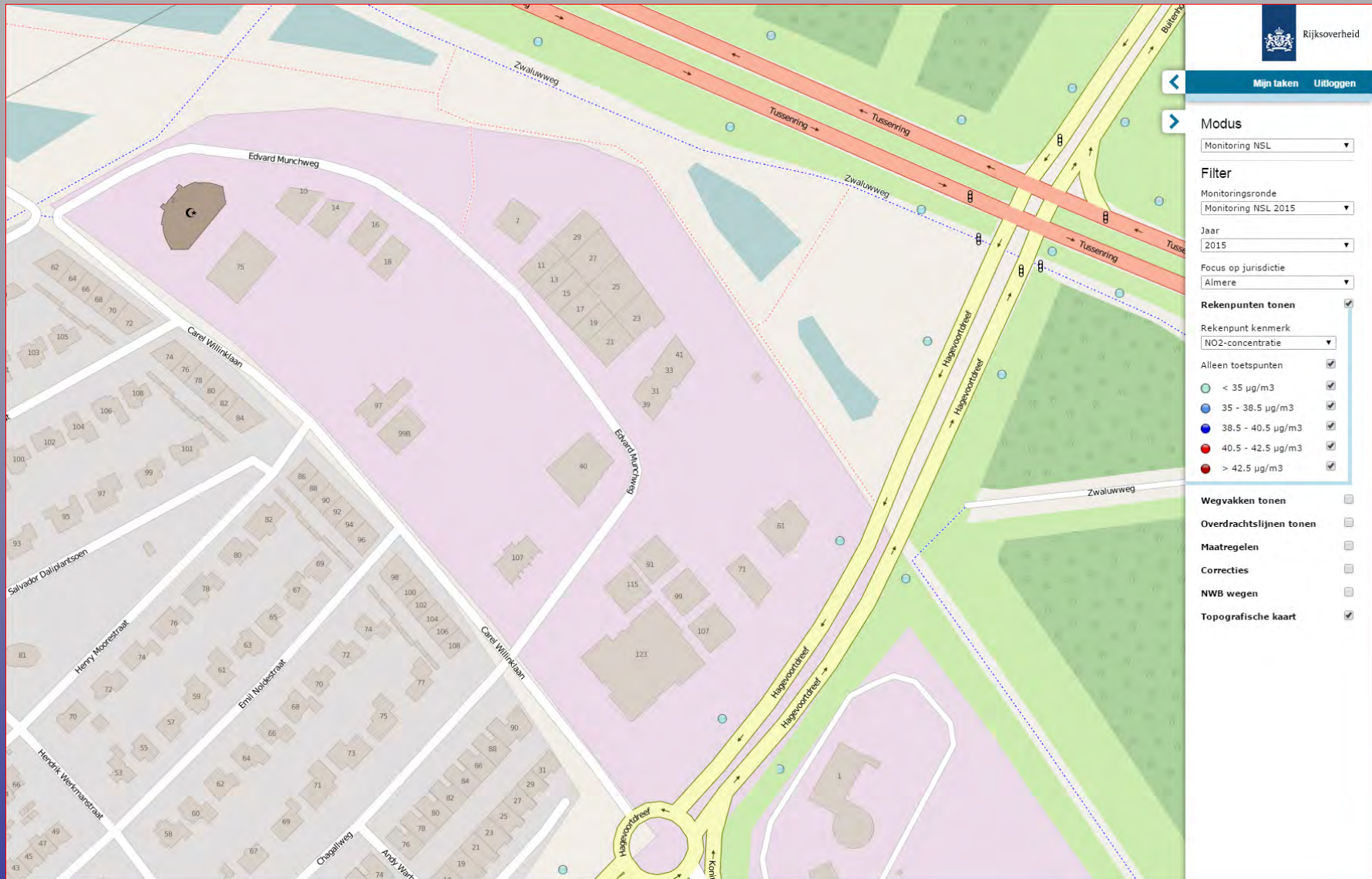
Stof	Daggemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )	Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> )	Datum in werking (na derogatie EU)	Achtergrondconc. 2015 Almere (µg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	-	40	1-1-2015	< 17
PM <sub>10</sub>	50 (mag 35 keer/jaar overschreden worden)	40	1-1-2011	<21
PM <sub>2.5</sub>	-	25	1-1-2015	<13
PM <sub>2.5</sub>	-	20	1-1-2020	-

Uit deze berekening volgt dat 26 kavels met bedrijfswoningen gerealiseerd kunnen worden. Volgens de resultaten blijkt dat de concentratie van de verschillende te toetsen stoffen in het gebied **ver** beneden de grenswaarden ligt. Ook is de toename van het verkeer als gevolg van de extra verkeersbewegingen 'niet in betekenende mate'. Op grond van de berekeningen uit de monitoringstool, blijkt dus dat de luchtkwaliteitsnormen niet worden overschreden op Het Atelier (zie bijlage voor de resultaten). Ook voor 2030 (met een toename van verkeer) geldt dezelfde conclusie. Luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor het realiseren van bedrijfswoningen.

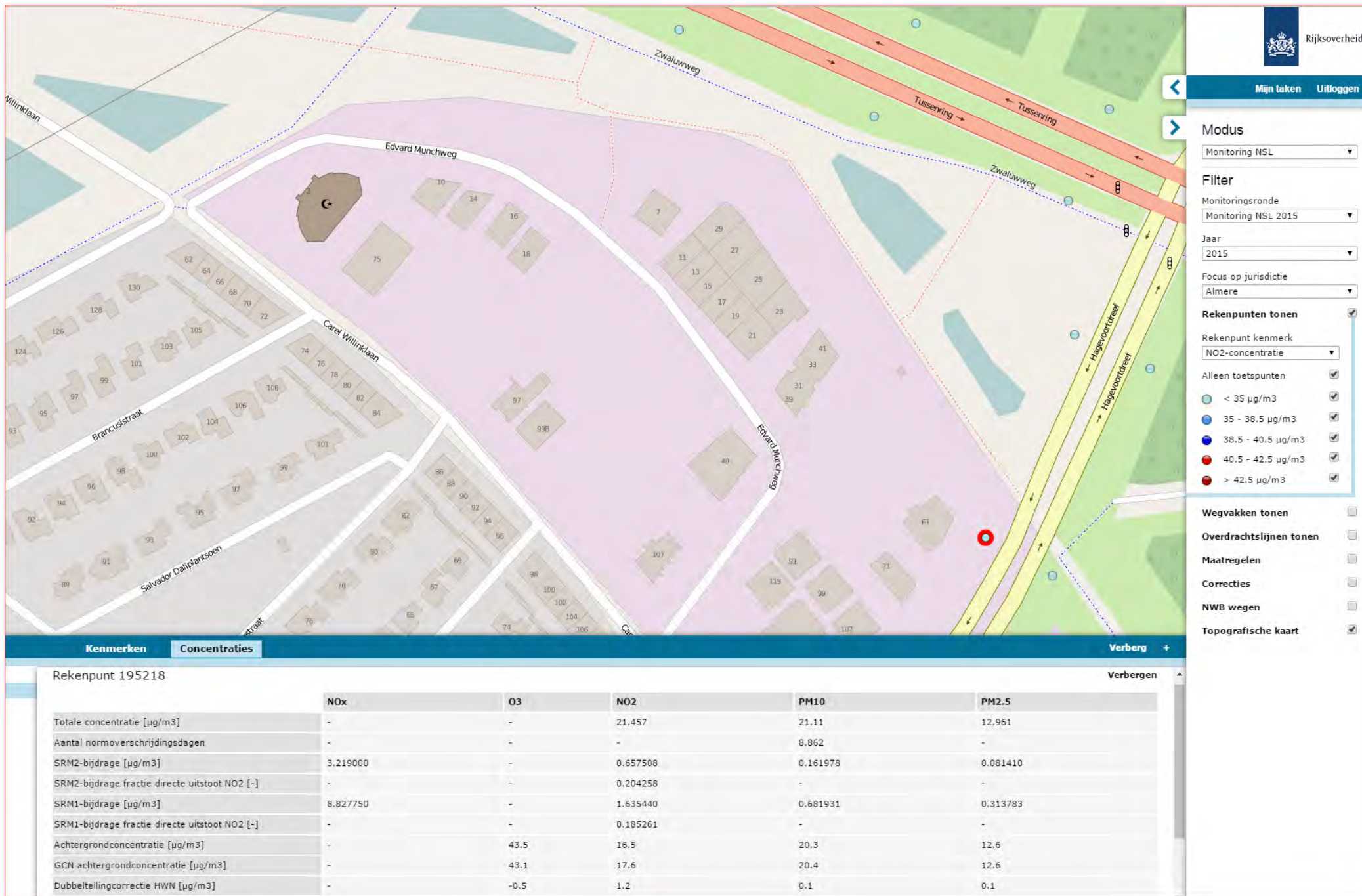
#### CONCLUSIE

Geconcludeerd mag worden dat de realisatie van nieuwe bedrijfswoningen op het Atelier kan geschieden en dat de luchtkwaliteit hierdoor niet significant zal worden verslechterd.

# BIJLAGEN

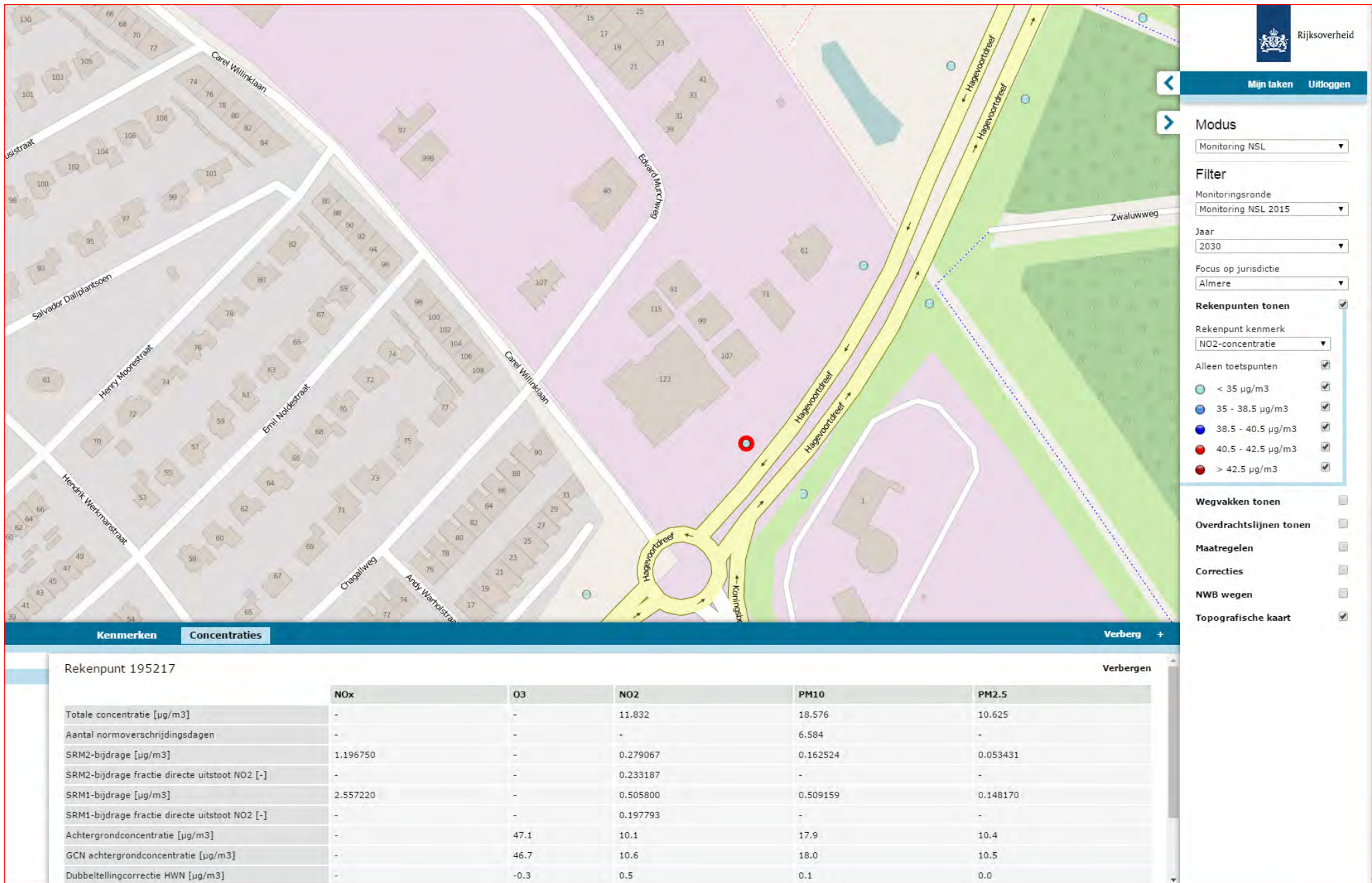


# Hagevoordreef: Resultaten NOx & fijn stof (PM10) 2015

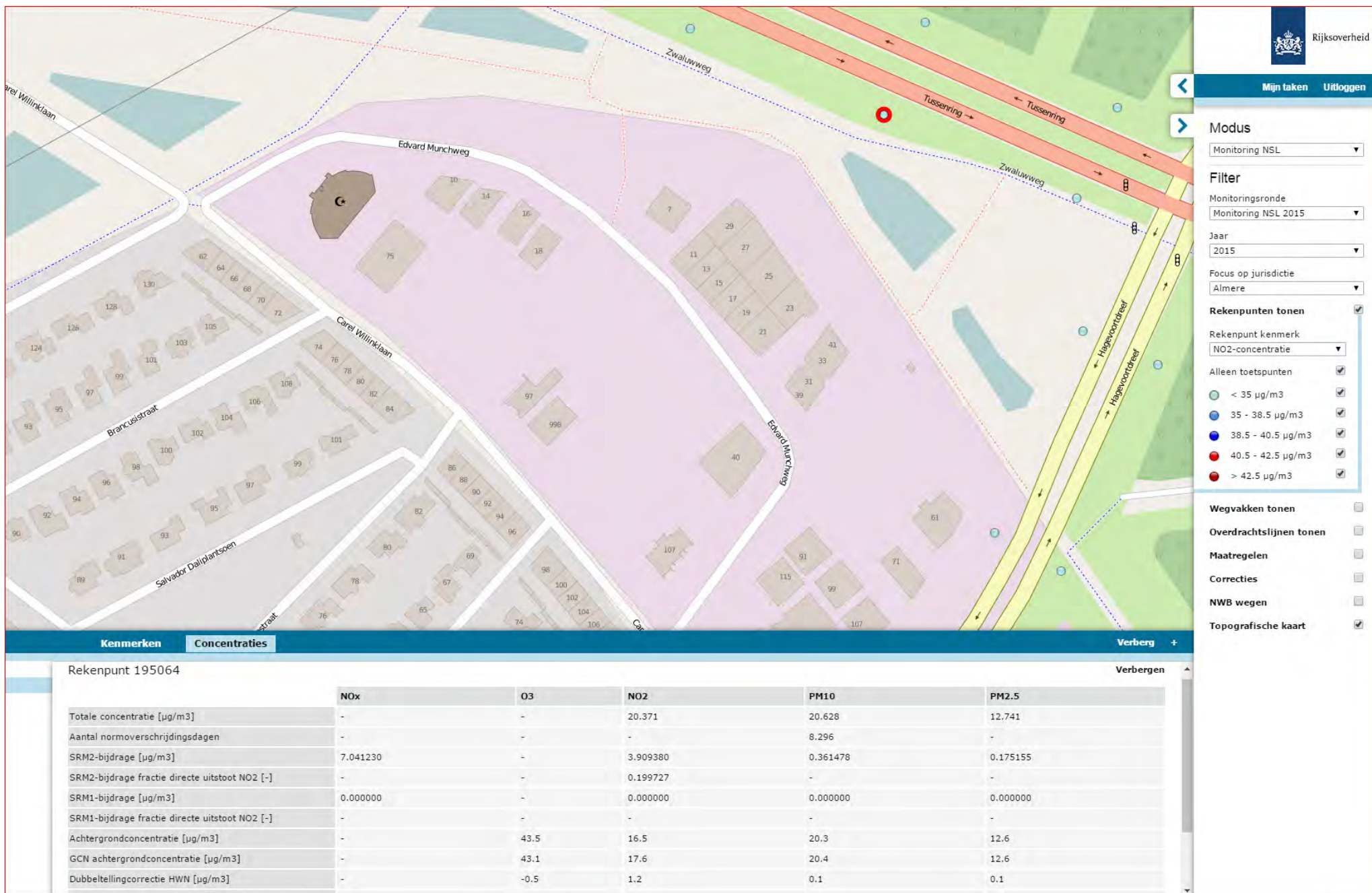




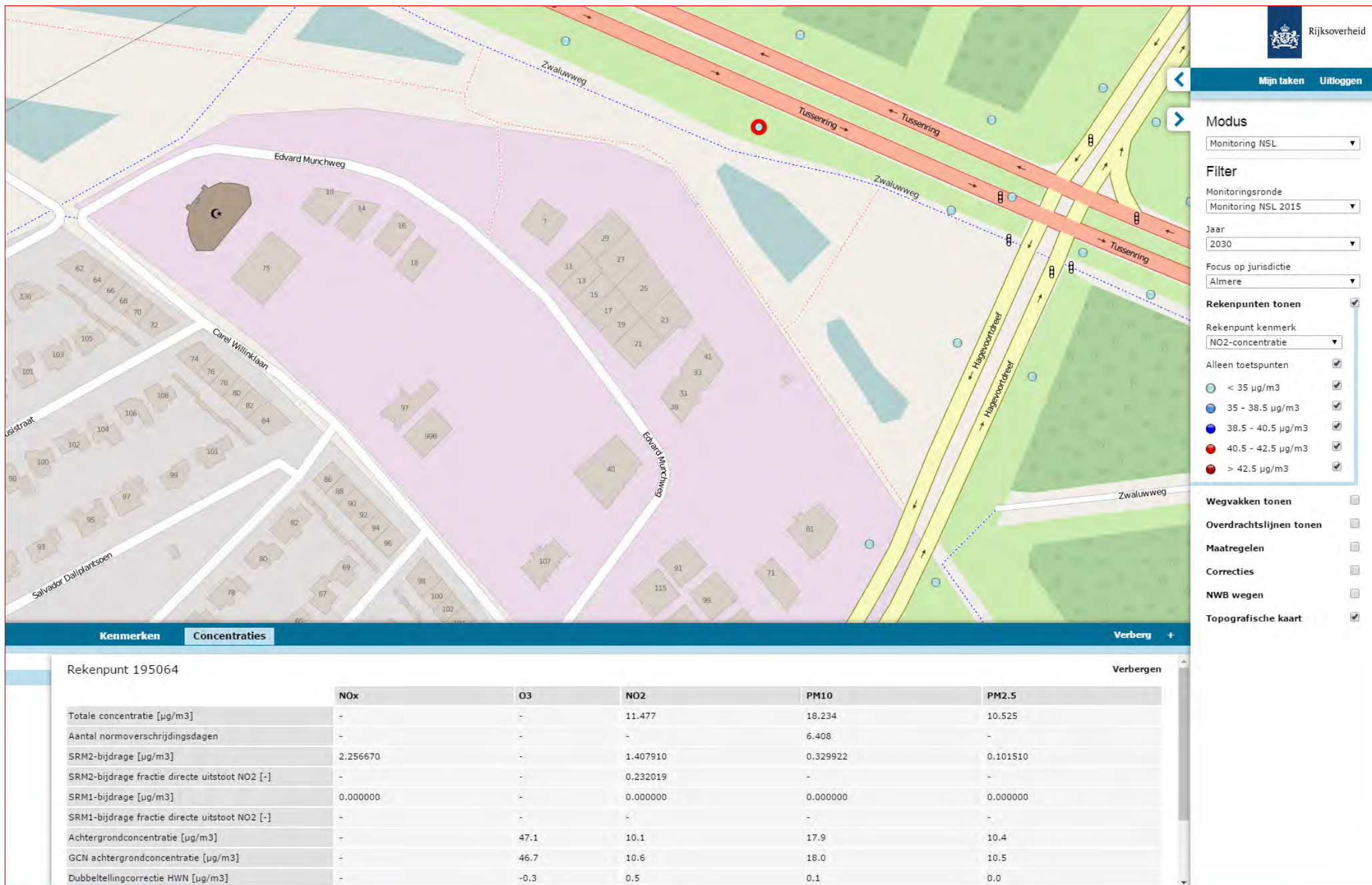
# Hagevoordreef: Resultaten NOx & fijn stof (PM10) 2030



# Tussenring: Resultaten NOx & fijn stof (PM10) 2015



# Tussenring: Resultaten NOx & fijn stof (PM10) 2030



# Invoergegevens Hagevoortdreef van de monitoringstool



Algemeen

SRM 1

Intensiteiten

Verbergen +

Segment 119425

Verbergen

<b>Segment ID</b>	119425	<b>Rekenjaar</b>	<input type="checkbox"/> 2014 <input checked="" type="checkbox"/> 2015 <input type="checkbox"/> 2020 <input type="checkbox"/> 2030
<b>Straatnaam</b>	HAGEVOORTDREEF	<b>Gegevensbron</b>	13
<b>Straatnummer</b>		<b>Wegbeheer</b>	G
<b>Wegtype</b>	SRM-1	<b>Jurisdictie</b>	Almere
<b>Tunnelfactor</b>	1,0	<b>Jurisdictie ID</b>	34
<b>Opmerking</b>		<b>NWB ID</b>	294375019
		<b>NWB versie</b>	801

**Snelheidstype**

	Richting 1	Intensiteit	Congestie
Licht verkeer		8531	0,19215555
Licht verkeer, dynamisch			
Middelzwaar verkeer		116	0,19215555
Zwaar verkeer		92	0,19215555
Bus		0	0,19215555
	Richting 2		
Licht verkeer		8723	0,21684444
Licht verkeer, dynamisch			
Middelzwaar verkeer		112	0,21684444
Zwaar verkeer		86	0,21684444
Bus		0	0,21684444

# Invoergegevens Hagevoortdreef van de monitoringstool



Algemeen

SRM 1

Intensiteiten

Verbergen +

Segment 119425

Verbergen

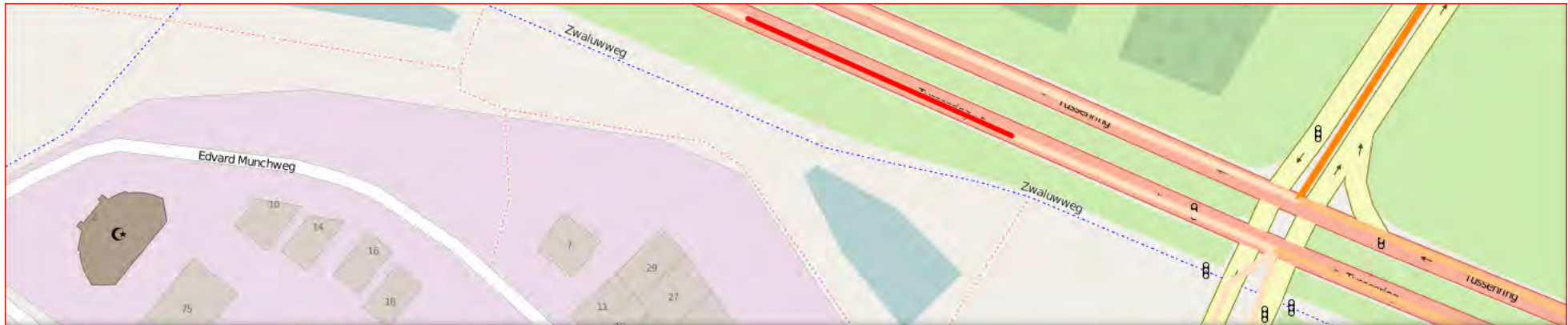
<b>Segment ID</b>	119425	<b>Rekenjaar</b>	<input type="checkbox"/> 2014 <input type="checkbox"/> 2015 <input type="checkbox"/> 2020 <input checked="" type="checkbox"/> 2030
<b>Straatnaam</b>	HAGEVOORTDREEF	<b>Gegevensbron</b>	13
<b>Straatnummer</b>		<b>Wegbeheer</b>	G
<b>Wegtype</b>	SRM-1	<b>Jurisdictie</b>	Almere
<b>Tunnelfactor</b>	1,0	<b>Jurisdictie ID</b>	34
<b>Opmerking</b>		<b>NWB ID</b>	294375019
		<b>NWB versie</b>	801

**Snelheidstype**

	Richting 1	
Licht verkeer	8720	0,1886
Licht verkeer, dynamisch		
Middelzwaar verkeer	118	0,1886
Zwaar verkeer	96	0,1886
Bus	0	0,1886
	Richting 2	
Licht verkeer	8950	0,2244
Licht verkeer, dynamisch		
Middelzwaar verkeer	114	0,2244
Zwaar verkeer	69	0,2244
Bus	0	0,2244



# Invoergegevens Tussenring van de monitoringstool



Algemeen SRM 2 Intensiteiten Verberg +

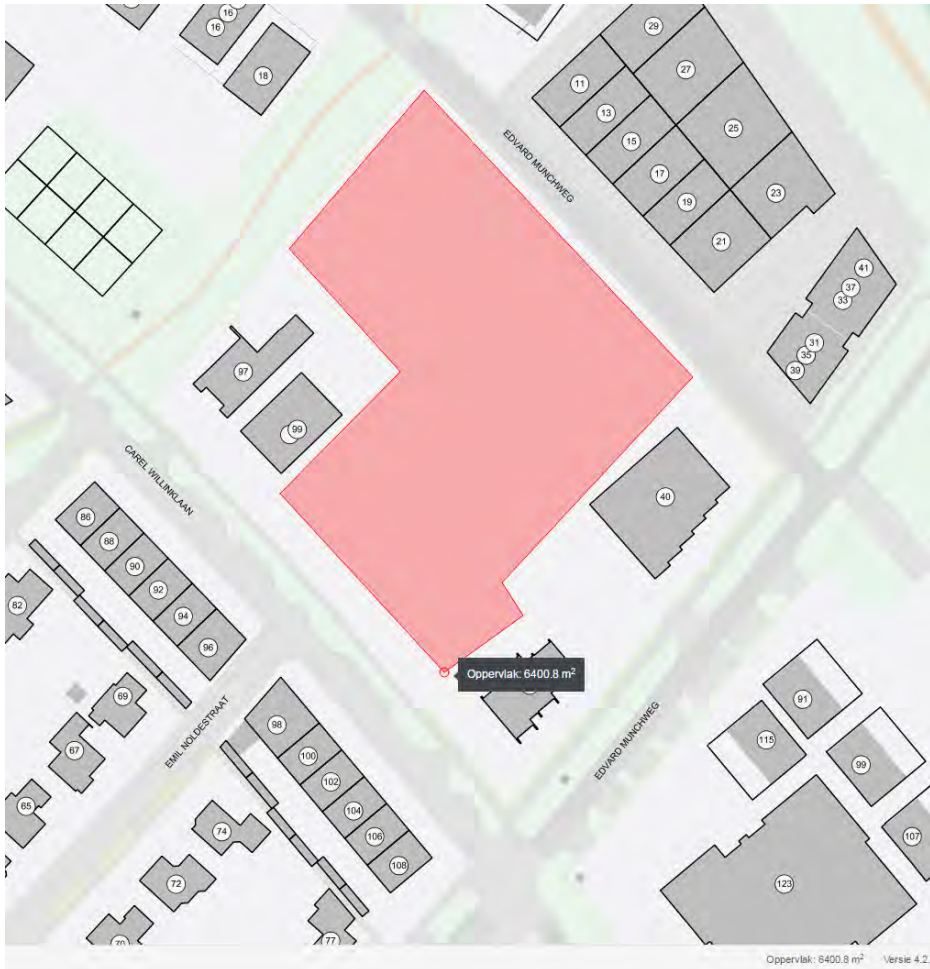
Segment 119317 Verbergen

Segment ID	119317	Rekenjaar	<input type="checkbox"/> 2014 <input type="checkbox"/> 2015 <input type="checkbox"/> 2020 <input checked="" type="checkbox"/> 2030
Straatnaam	Tussenring	Gegevensbron	13
Straatnummer	N703	Wegbeheer	P
Wegtype	SRM-2	Jurisdictie	Flevoland
Tunnelfactor	1,0	Jurisdictie ID	20002
Opmerking		NWB ID	293376077
		NWB versie	801

SRM-2 sub wegtype 92

		Richting 1	
Licht verkeer		9938	0,0
Licht verkeer, dynamisch			
Middelzwaar verkeer		245	0,0
Zwaar verkeer		223	0,0
Bus		0	0,0
		Richting 2	
Licht verkeer		9938	0,0
Licht verkeer, dynamisch			
Middelzwaar verkeer		245	0,0
Zwaar verkeer		223	0,0
Bus		0	0,0

## Invoergegevens NIBM-tool



Prognose extra aantal bedrijfswoningen:

-op basis van bovenstaande: max: 26 bedrijfswoningen  
(6500m<sup>2</sup>/1500m<sup>2</sup>) \*6.

Aantal extra verkeersbewegingen: 26\*6=156/24 uur

Aantal extra vrachtbewegingen worst case = gem. 2%  
(verkeersmodel)

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

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		156
Aandeel vrachtverkeer		2,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,19
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,03
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 niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

#### Luchtkwaliteit

#### NIBM-tool

De NIBM tool is een rekentool voor kleinere ruimtelijke plannen en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit. Hiermee kunt u op een eenvoudige en snelle manier bepalen of een plan niet in betekende mate bijdraagt (NIBM) aan de concentratie van een stof in de buitenlucht.