

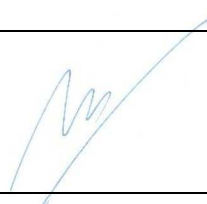
Rapport M.2013.0261.01.R002

Aanleg rotonde N211-Molenweg/Zwartendijk te Monster

Onderzoek luchtkwaliteit

Status: DEFINITIEF

Colofon

Rapportnummer:	M.2013.0261.01.R002	
Plaats en datum:	Den Haag, 8 mei 2015	
Versie:	001	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Van der Waal en Partners B.V. Postbus 373 2670 AK NAALDWIJK	
Contactpersoon:	de heer W. Boekholt	
Telefoon:	0174 627 791	
Fax:	0174 622 231	
E-mail:	wb@vanderwaal-partners.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.	
Informatie:	dr. A.Y. (Arnaud) Kok	
E-mail:	ko@dgmr.nl	
Telefoon:	088 – 34 67 854	
Auteur(s):	dr. A.Y. (Arnaud) Kok	
Eindverantwoordelijke:	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren	
Verwerkt door:	KO TMA	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	INLEIDING.....	4
2.	SITUATIE	5
3.	UITGANGSPUNTEN.....	7
3.1	Wettelijk kader	7
3.2	Rekenmethodiek	8
3.3	Invoergegevens.....	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Stikstofdioxide	9
4.2	Fijnstof.....	10
4.3	Gevoeligheidsanalyse emissies en achtergrondconcentraties maart 2015.....	10
5.	CONCLUSIE	11

Bijlage 1: Modelgegevens

Bijlage 2: Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van Van der Waal en Partners B.V. heeft DGMR een onderzoek uitgevoerd ter hoogte van de kruising van de N211 en N465. Aanleiding voor onderliggend onderzoek luchtkwaliteit is een reconstructie van de kruising van de N211 en de N465 in de gemeente Westland. Hiervoor zal het bestemmingsplan aangepast moeten worden. Onderdeel hiervan is een toets of aan de Wet milieubeheer (onderdeel luchtkwaliteit) wordt voldaan.

In onderliggend rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de situatie, in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en ten slotte zijn de conclusies geformuleerd in hoofdstuk 5.

2. Situatie

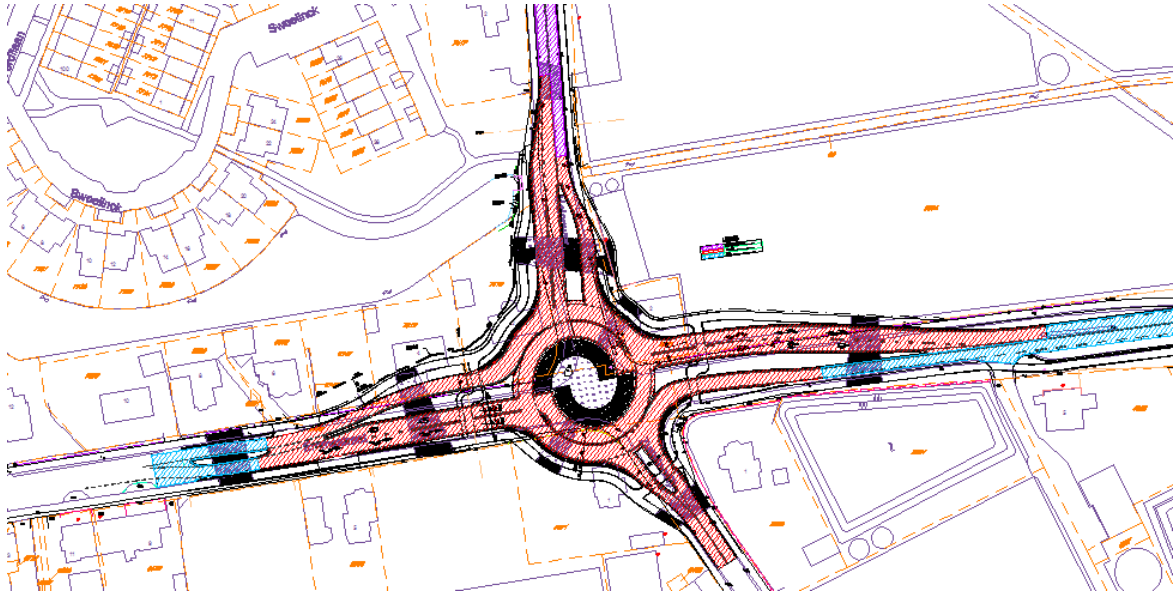
Het onderzoek is gericht op de reconstructie van de kruising N211 met de Molenweg en Zwartendijk, gelegen aan de rand van Monster, gemeente Westland. De provinciale weg N211 bestaat ter plaatse uit 2 rijstroken, 1 rijstrook per rijrichting.

In figuur 1 wordt middels een luchtfoto het onderzoeksgebied in beeld gebracht waarbij de te reconstrueren kruising rood omcirkeld is.



Figuur 1: luchtfoto van het onderzoeksgebied

De bestaande geregelde kruising wordt vervangen door een rotonde. In de onderstaande figuur wordt de nieuwe situatie weergegeven. Het te gebruiken oppervlak wordt door de aanleg van de rotonde een stuk groter.



De fysieke wijziging van de weg vindt plaats over een lengte van circa 400 meter. Door de toename van het ruimtegebruik dienen er 4 woningen te worden geamoveerd, namelijk: Poeldijkseweg 2, Emmastraat 2, 4 en 4a. Ook de kas behorende bij de Poeldijkseweg 2 zal worden gesloopt om ruimte te maken.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van dit onderzoek in beeld gebracht. Er wordt kort ingegaan op het wettelijke kader (Wet Milieubeheer en bijbehorende besluiten), de uitgangspunten voor de modelberekeningen en de gehanteerde rekenmethodiek.

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Wet Milieubeheer

In de Wet luchtkwaliteit (Wet milieubeheer, hoofdstuk 5 titel 2) zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijnstof, PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide (CO), benzeen (C₆H₆) en ozon (O₃) in de lucht.

In Nederland zijn in relatie tot wegverkeer de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM_{2,5} en PM₁₀). De concentraties van deze twee stoffen liggen in Nederland over het algemeen dichtbij of boven de gestelde grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Overschrijdingen van de andere stoffen uit de Wet komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor¹.

Dit luchtonderzoek richt zich daarom op de toetsing van de concentraties van fijnstof (PM₁₀), de fijne fractie van fijnstof (PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂). In tabel 1 is de normstelling opgenomen.

Tabel 1
Grenswaarden Wet luchtkwaliteit voor 2015
(Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 2)

stof	type norm	grenswaarden
fijne fractie fijnstof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	25
	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40
fijnstof (PM ₁₀)	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	50
	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40
stikstofdioxide (NO ₂)	uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	200

Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide

De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is 200 µg/m³. Deze grenswaarde mag maximaal 18 maal per jaar worden overschreden. Met behulp van de formules in bijlage 2, hoofdstuk 3 onder e van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is geconcludeerd, dat pas bij een jaargemiddelde concentratie van 82 µg/m³ er meer dan 18 uuroverschrijdingen per jaar van de grenswaarde van 200 µg/m³ plaatsvinden.

¹ ABRvS 200805534/1/R2, 30 september 2009

Etmaalgemiddelde concentratie fijnstof

De grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentratie PM₁₀ is 50 µg/m³. Deze grenswaarde mag maximaal 35 maal per jaar worden overschreden.

De luchtkwaliteit wordt getoetst in het eerste volledige jaar na realisatie van de plannen. In onderhavig geval is uitgegaan van het toetsjaar 2016.

3.2 Rekenmethodiek

De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma GeoMilieu versie 2.62, module Stacks. Deze module is gebaseerd op het rekenhart Stacks+. Stacks+ is een door de staatssecretaris van I&M goedgekeurde rekenmethode binnen het toepassingsbereik van SRM1, SRM2 en SRM3.

Voor de berekeningen is voor de achtergrondconcentraties uitgegaan van de door het ministerie van Infrastructuur & Milieu gepubliceerde cijfers van maart 2014. Inmiddels zijn er nieuwe achtergrondconcentraties en emissiefactoren gepubliceerd. Deze zijn echter nog niet verwerkt in de rekensoftware. Om deze reden wordt, bij de resultaten, een korte gevoeligheidsanalyse toegevoegd.

3.3 Invoergegevens

In deze paragrafen wordt kort ingegaan op de broninformatie en de aanpak ten aanzien van de invoergegevens. In Bijlage 1 zijn alle invoergegevens in tabellen weergegeven.

3.3.1 Verkeersgegevens

Voor de intensiteiten en verdelingen is uitgegaan van de data die is aangeleverd op het akoestisch onderzoek behorende bij de reconstructie. Hierbij is als worstcase variant uitgegaan van de intensiteiten 2023.

De snelheden zijn overgenomen uit het geluidsmodel, voor de toeritten naar de rotonde en de rotonde zelf is een snelheid van 20km/h gehanteerd.

3.3.2 Wegkenmerken

Alle wegvakken hebben een hoogte van 0 meter en is er sprake van een normaal wegtype.

3.3.3 Toetspunten

Conform het blootstellingscriterium dient getoetst te worden op locaties waar mensen kunnen verblijven gedurende een periode die overeenkomt met de middelingstijd van de te toetsen norm. Voor een jaargemiddelde is dat bijvoorbeeld een woning. In onderhavig onderzoek geldt dat de woningen op relatief korte afstand tot de weg zijn gesitueerd. Hierdoor is ervoor gekozen om op de gevels van de woningen te rekenen. Er zijn geen locaties waar mensen gedurende langere tijd kunnen verblijven die dicht op de weg gelegen zijn.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het onderzoek. Zoals in de uitgangspunten staat vermeld, is er gerekend op toetspunten ter hoogte van woningen en op 10 meter uit de kant van de weg. Allereerst wordt gekeken naar stikstofdioxide, vervolgens naar fijnstof. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 2.

4.1 Stikstofdioxide

4.1.1 Jaargemiddelde concentratie

Uit de berekeningen blijkt dat met de planontwikkeling de maximaal berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in het toetsjaar 2016 ruim onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie 40 µg/m³ blijft. De hoogst berekende concentratie bij woningen bedraagt 30.4 µg/m³ (Poeldijkseweg 1).

Verder zullen door afnemende achtergrondconcentraties en emissiefactoren de concentraties stikstofdioxide na 2016 verder afnemen.

4.1.2 Uurgemiddelde concentratie

Uit een statistische analyse³ blijkt, dat in het algemeen een overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. De berekende concentraties blijven ruim onder deze grens. Hieruit kan dan worden geconcludeerd, dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂-concentratie voor alle situaties niet overschreden wordt.

³ Deze relatie legt op basis van meetdata van het RIVM een verband tussen jaargemiddelde en uurgemiddelde NO₂-concentraties. In de rapportage van Wesseling, et al., 2007 [2] is een uitgebreide technische toelichting opgenomen.

4.2 Fijnstof

4.2.1 Jaargemiddelde concentratie PM₁₀

Uit de berekeningen blijkt dat met de planontwikkeling de maximaal berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in het toetsjaar 2016 ruim onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ blijft. Ter hoogte van de woningen bedraagt de concentratie maximaal 22.3 µg/m³ (zonder aftrek zeezoutcorrectie).

Verder zullen door afnemende achtergrondconcentraties en emissiefactoren de concentraties PM₁₀ na 2016 lager zijn.

4.2.2 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀

Uit de berekeningen blijkt dat met de planontwikkeling het maximaal berekende aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ in het toetsjaar 2016 ruim onder de grenswaarde van 50 µg/m³ dagen blijft. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen bedraagt 11 dagen (zonder toepassen zeezoutaftrek).

4.2.3 Jaargemiddelde concentratie PM_{2.5}

Uit de berekeningen blijkt dat met de planontwikkeling de maximaal berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in het toetsjaar 2016 ruim onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m³ blijft. Ter hoogte van de woningen bedraagt de concentratie maximaal 13.9 µg/m³.

Verder zullen door afnemende achtergrondconcentraties en emissiefactoren de concentraties PM_{2.5} na 2016 lager zijn.

4.3 Gevoeligheidsanalyse emissies en achtergrondconcentraties maart 2015

De achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀ en PM_{2.5} voor 2016 zijn voor deze locatie iets naar beneden bijgesteld in maart 2015 ten opzichte van de prognose uit maart 2015. Hiermee zullen de gewijzigde achtergrondconcentraties niet tot gewijzigde conclusies leiden.

De emissiefactoren voor licht verkeer op een buitenweg is met de nieuwe prognose voor NO₂ 14% hoger dan in de eerdere prognose. Bij middelzwaar en zwaar verkeer is de toename kleiner. De wegbijdrage is maximaal 6 µg/m³. Uitgaande van een 14% toename in wegbijdrage (die in werkelijkheid lager is omdat de toename voor middelzwaar en zwaar verkeer lager is) zal met de nieuwe prognose de wegbijdrage met maximaal 0.8 µg/m³ toenemen. Dit is aanzienlijk kleiner dan de marge tot aan de grenswaarde. Hiermee zullen ook de gewijzigde emissies niet tot andere conclusies leiden.

De emissiefactoren van PM₁₀ is met de nieuwe prognose maximaal 2 % hoger. Ook deze geringe toename zal niet leiden tot andere conclusies. Voor PM_{2.5} is dat maximaal 6%. Ook dit zal niet tot een overschrijding van grenswaarden leiden.

5. Conclusie

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Er zijn met de planontwikkeling geen overschrijdingen van de grenswaarden van de jaargemiddelde concentratie en de uurgemiddelde concentratie NO₂ in het toetsjaar 2016.
- Er zijn met de planontwikkeling geen overschrijdingen van de grenswaarden van de jaargemiddelde concentratie en de 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ in het toetsjaar 2016.
- Er zijn met de planontwikkeling geen overschrijdingen van de grenswaarden van de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} in het toetsjaar 2016.

Het plan voldoet derhalve aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer.

Den Haag, 8 mei 2015

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

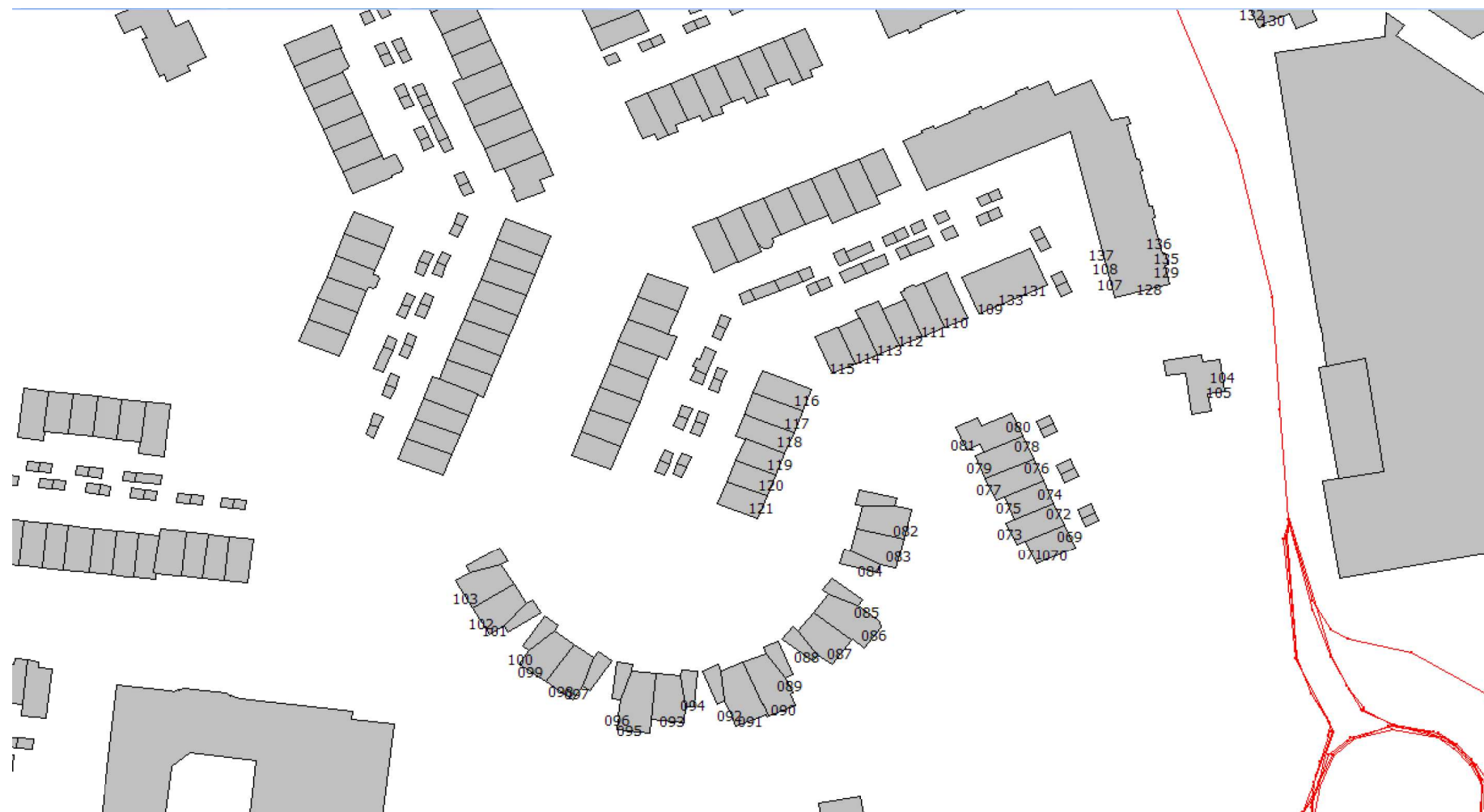
Modelgegevens

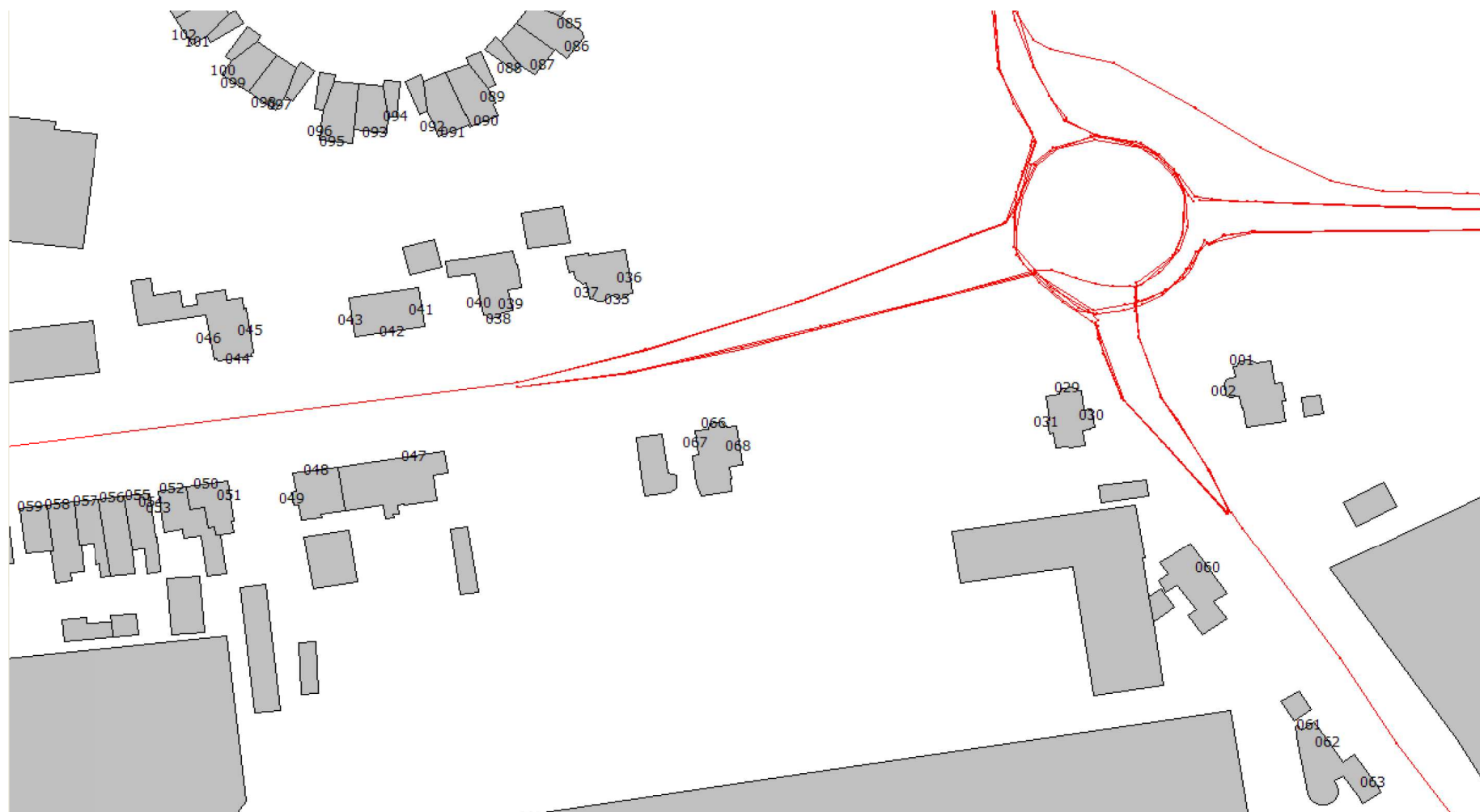
Model: luchtkwaliteit
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

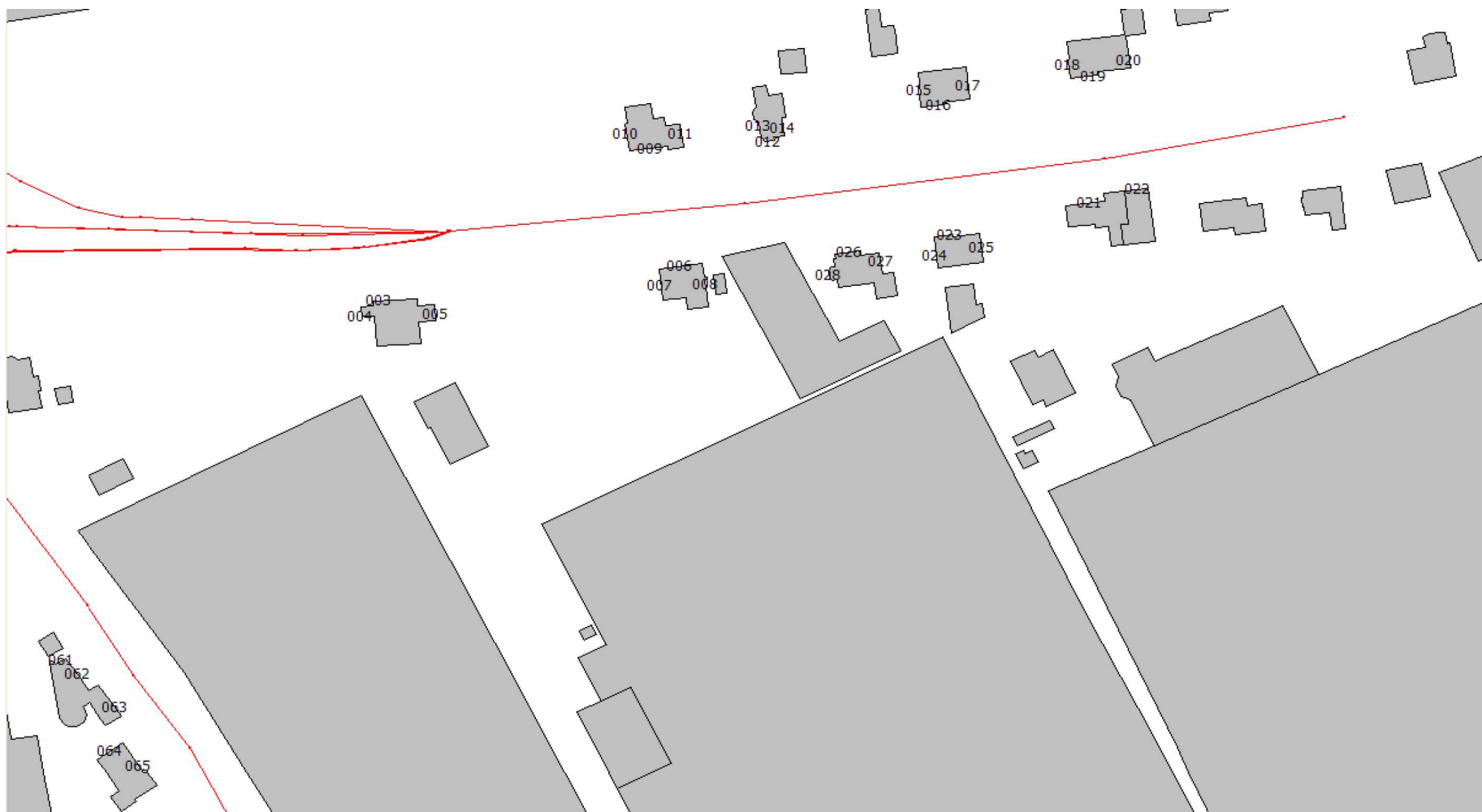
Naam	Omschr.	Wegtype	V	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)
	Emmastraat	Normaal	50	20857.62	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
1	Molenweg	Normaal	50	14011.08	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Poeldijkseweg	Normaal	50	16413.04	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Poeldijkseweg-Molenweg	Normaal	20	1653.60	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Poeldijkseweg-Molenweg	Normaal	20	1653.60	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
	Poeldijkseweg-Zwartendijk	Normaal	20	97.52	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
1	Poeldijkseweg-Emmastraat	Normaal	20	6385.44	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
2	Molenweg-Zwartendijk	Normaal	20	3817.06	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Molenweg-Poeldijkseweg	Normaal	20	2520.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
4	Zwartendijk-Emmastraat	Normaal	20	3248.90	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
5	Zwartendijk-Poeldijkseweg	Normaal	20	82.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
6	Zwartendijk-Molenweg	Normaal	20	2906.52	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
7	Emmastraat-Zwartendijk	Normaal	20	2436.94	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
8	Emmastraat-Poeldijkseweg	Normaal	20	5673.12	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
9	Emmastraat-Molenweg	Normaal	20	1947.22	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
10	Molenweg-Emmastraat	Normaal	20	1166.00	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
2	zwartendijk	Normaal	50	12589.62	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
7	Emmastraat-Zwartendijk	Normaal	50	2436.94	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
9	Emmastraat-Molenweg	Normaal	20	1947.22	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
8	Emmastraat-Poeldijkseweg	Normaal	50	5673.12	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
7	Emmastraat-Zwartendijk	Normaal	50	2436.94	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
2	Molenweg-Zwartendijk	Normaal	50	3817.06	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
	Poeldijkseweg-Zwartendijk	Normaal	50	97.52	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
4	Zwartendijk-Emmastraat	Normaal	20	3248.90	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
6	Zwartendijk-Molenweg	Normaal	20	2906.52	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
5	Zwartendijk-Poeldijkseweg	Normaal	50	82.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
4	Zwartendijk-Emmastraat	Normaal	50	3248.90	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
10	Molenweg-Emmastraat	Normaal	50	1166.00	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
1	Poeldijkseweg-Emmastraat	Normaal	50	6385.44	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
2	Molenweg-Zwartendijk	Normaal	20	3817.06	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
10	Molenweg-Emmastraat	Normaal	20	1166.00	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Molenweg-Poeldijkseweg	Normaal	20	2520.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
6	Zwartendijk-Molenweg	Normaal	50	2906.52	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
9	Emmastraat-Molenweg	Normaal	50	1947.22	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
	Poeldijkseweg-Zwartendijk	Normaal	20	97.52	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
1	Poeldijkseweg-Emmastraat	Normaal	20	6385.44	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
8	Emmastraat-Poeldijkseweg	Normaal	50	5673.12	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Molenweg-Poeldijkseweg	Normaal	50	2520.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
5	Zwartendijk-Poeldijkseweg	Normaal	50	82.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
1	Poeldijkseweg-Emmastraat	Normaal	50	6385.44	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
10	Molenweg-Emmastraat	Normaal	50	1166.00	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
4	Zwartendijk-Emmastraat	Normaal	50	3248.90	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
8	Emmastraat-Poeldijkseweg	Normaal	50	5673.12	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Molenweg-Poeldijkseweg	Normaal	50	2520.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
5	Zwartendijk-Poeldijkseweg	Normaal	50	82.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
4	Zwartendijk-Emmastraat	Normaal	20	3248.90	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
3	Molenweg-Poeldijkseweg	Normaal	50	2520.68	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
	Poeldijkseweg-Zwartendijk	Normaal	20	97.52	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
9	Emmastraat-Molenweg	Normaal	20	1947.22	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30
1	Molenweg	Normaal	50	14011.08	6.45	3.22	1.21	91.30	93.90	86.90	4.30

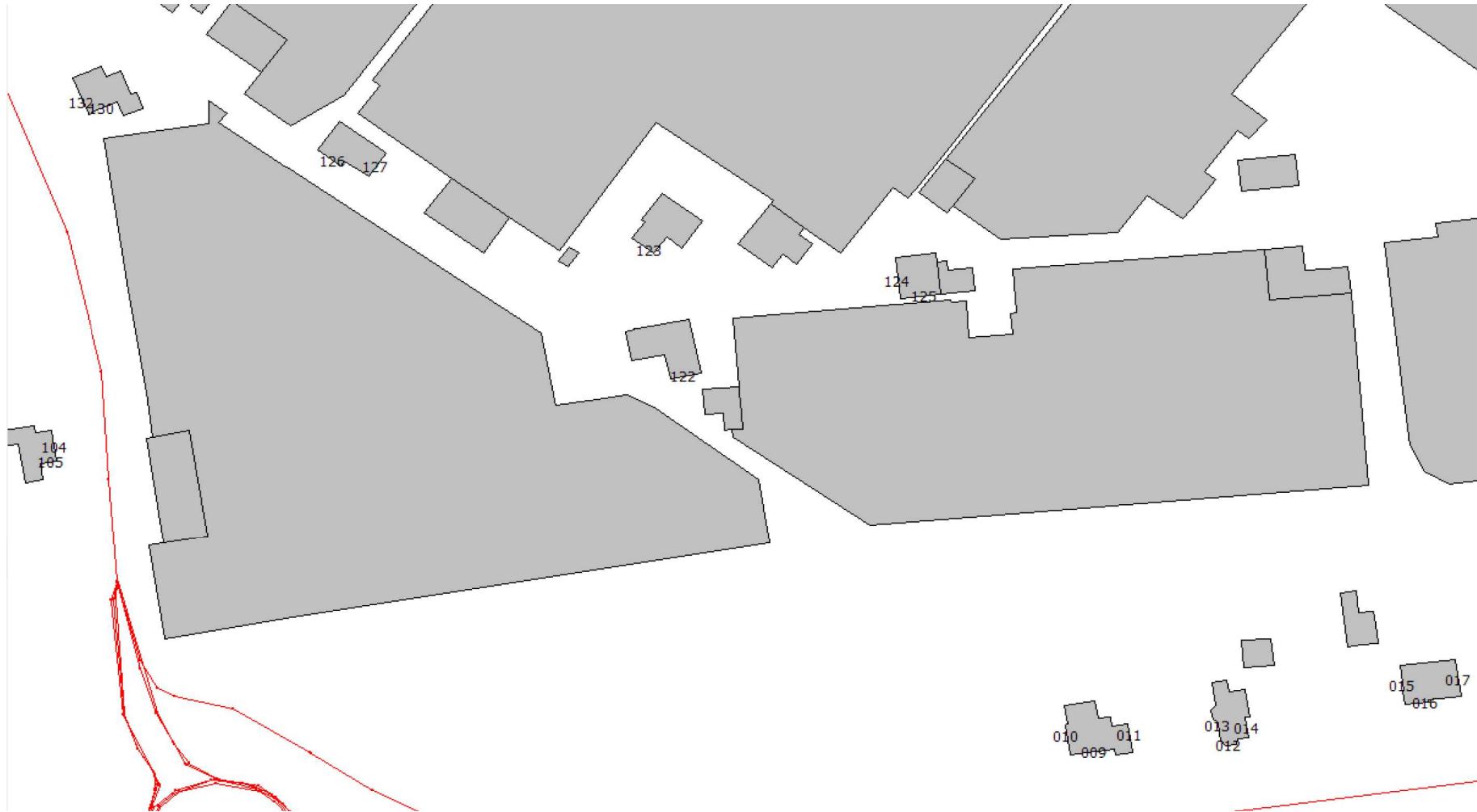
Model: luchtkwaliteit
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
1	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
1	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
2	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
4	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
5	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
6	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
7	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
8	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
9	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
10	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
2	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
7	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
9	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
8	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
7	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
2	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
4	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
6	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
5	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
4	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
10	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
1	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
2	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
10	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
6	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
9	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
1	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
8	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
5	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
1	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
10	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
4	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
8	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
5	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
4	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
3	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
9	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80
1	2.30	5.30	4.50	3.70	7.80









Resultaten

Rekenresultaten onderzoek luchtkwaliteit

		NO2			PM10				PM2.5		
X	Y	jaagemiddelde conc. [µg/m³]	achtergrond [µg/m³]	wegbijdrage [µg/m³]	jaagemiddelde conc. [µg/m³]	achtergrond [µg/m³]	wegbijdrage [µg/m³]	# overschrijdings-dagen	jaagemiddelde conc. [µg/m³]	achtergrond [µg/m³]	wegbijdrage [µg/m³]
72515.39	448861.26	30.06	24.32	5.74	22.27	21.58	0.69	11	13.88	13.57	0.31
72511.50	448854.55	30.39	24.32	6.07	22.32	21.58	0.74	11	13.90	13.57	0.33
72609.10	448876.72	28.44	24.32	4.12	22.06	21.58	0.48	10	13.78	13.57	0.21
72604.55	448872.30	27.97	24.32	3.65	22.00	21.58	0.42	10	13.76	13.57	0.19
72623.16	448873.07	27.69	24.32	3.38	21.97	21.58	0.39	10	13.74	13.57	0.17
72684.58	448885.79	27.64	24.32	3.33	21.98	21.58	0.40	10	13.74	13.57	0.17
72679.74	448880.53	27.34	24.32	3.02	21.94	21.58	0.36	10	13.72	13.57	0.15
72691.07	448880.80	27.19	24.32	2.88	21.92	21.58	0.34	10	13.72	13.57	0.15
72677.14	448917.37	27.10	24.32	2.78	21.98	21.58	0.40	11	13.74	13.57	0.17
72671.18	448921.21	26.96	24.32	2.64	21.96	21.58	0.38	11	13.73	13.57	0.16
72685.10	448921.27	26.79	24.32	2.48	21.93	21.58	0.35	11	13.72	13.57	0.15
72706.86	448919.07	27.37	24.32	3.05	22.03	21.58	0.45	11	13.76	13.57	0.19
72704.31	448923.43	26.71	24.32	2.39	21.92	21.58	0.34	11	13.72	13.57	0.15
72710.70	448923.02	27.00	24.32	2.68	21.97	21.58	0.39	11	13.74	13.57	0.17
72744.88	448932.93	26.30	24.32	1.98	21.86	21.58	0.28	11	13.69	13.57	0.12
72749.84	448929.00	26.80	24.32	2.49	21.94	21.57	0.37	11	13.73	13.57	0.16
72757.14	448934.28	26.47	24.32	2.15	21.89	21.57	0.32	11	13.70	13.57	0.13
72782.18	448939.90	26.26	24.32	1.94	21.86	21.58	0.28	11	13.69	13.57	0.12
72788.70	448936.90	26.38	24.32	2.06	21.88	21.58	0.30	11	13.70	13.57	0.13
72797.59	448941.15	26.27	24.32	1.95	21.86	21.58	0.28	11	13.69	13.57	0.12
72787.59	448902.82	27.85	24.32	3.53	22.00	21.58	0.42	10	13.75	13.57	0.18
72799.78	448906.46	28.39	24.32	4.07	22.07	21.58	0.49	10	13.78	13.57	0.21
72752.48	448894.08	27.59	24.32	3.27	21.97	21.58	0.39	10	13.74	13.57	0.17
72748.83	448888.77	27.06	24.32	2.74	21.90	21.58	0.32	10	13.71	13.57	0.14
72760.41	448890.88	27.07	24.32	2.75	21.90	21.58	0.32	10	13.71	13.57	0.14
72727.13	448889.63	27.53	24.32	3.21	21.96	21.58	0.38	10	13.73	13.57	0.16
72735.11	448886.97	27.11	24.32	2.79	21.91	21.58	0.33	10	13.71	13.57	0.14
72721.98	448883.44	26.99	24.32	2.67	21.89	21.58	0.31	10	13.70	13.57	0.13
72478.90	448855.15	29.67	24.32	5.36	22.27	21.58	0.69	10	13.87	13.57	0.30
72484.00	448849.02	29.36	24.32	5.04	22.23	21.58	0.65	10	13.86	13.57	0.29
72474.43	448847.68	28.53	24.32	4.21	22.11	21.58	0.53	10	13.80	13.57	0.23
72385.16	448874.89	28.90	24.32	4.58	22.29	21.58	0.71	11	13.88	13.57	0.31
72387.67	448879.66	28.26	24.32	3.94	22.19	21.58	0.61	11	13.84	13.57	0.27
72378.71	448876.33	28.33	24.32	4.01	22.20	21.57	0.63	11	13.84	13.57	0.27
72360.20	448870.61	28.37	24.32	4.05	22.22	21.58	0.64	11	13.85	13.57	0.28
72362.87	448873.71	27.90	24.32	3.58	22.14	21.58	0.56	11	13.81	13.57	0.24
72356.36	448873.96	27.77	24.32	3.46	22.12	21.58	0.54	11	13.81	13.57	0.24
72344.32	448872.64	27.60	24.32	3.29	22.09	21.57	0.52	11	13.79	13.57	0.22
72338.10	448867.59	28.11	24.32	3.79	22.17	21.57	0.60	11	13.83	13.57	0.26
72329.59	448870.25	27.53	24.32	3.22	22.08	21.57	0.51	11	13.79	13.57	0.22
72306.08	448861.67	28.18	24.32	3.86	22.19	21.58	0.61	11	13.83	13.57	0.26
72308.47	448867.96	27.35	24.32	3.03	22.06	21.58	0.48	11	13.78	13.57	0.21
72299.97	448866.18	27.37	24.32	3.05	22.06	21.58	0.48	11	13.78	13.57	0.21
72342.67	448840.02	28.80	24.32	4.48	22.15	21.58	0.57	10	13.82	13.57	0.25
72322.25	448836.91	28.57	24.32	4.26	22.12	21.58	0.54	10	13.80	13.57	0.23
72317.16	448830.44	27.68	24.32	3.36	22.00	21.58	0.42	10	13.75	13.57	0.18
72299.51	448833.74	28.42	24.32	4.11	22.10	21.58	0.52	10	13.79	13.57	0.22
72304.33	448831.36	27.96	24.32	3.64	22.04	21.58	0.46	10	13.77	13.57	0.20
72292.39	448832.70	28.37	24.32	4.05	22.09	21.57	0.52	10	13.79	13.57	0.22
72289.53	448828.45	27.74	24.32	3.42	22.01	21.58	0.43	10	13.75	13.57	0.18
72287.85	448829.65	27.94	24.32	3.62	22.04	21.58	0.46	10	13.77	13.57	0.20
72285.03	448831.33	28.26	24.32	3.94	22.08	21.58	0.50	10	13.78	13.57	0.21
72279.69	448830.68	28.23	24.32	3.91	22.08	21.58	0.50	10	13.78	13.57	0.21
72274.27	448830.03	28.20	24.32	3.89	22.07	21.58	0.49	10	13.78	13.57	0.21
72268.37	448829.32	28.17	24.32	3.86	22.07	21.58	0.49	10	13.78	13.57	0.21
72262.78	448828.65	28.14	24.32	3.82	22.06	21.57	0.49	10	13.78	13.57	0.21
72508.15	448814.92	27.90	24.32	3.59	22.05	21.58	0.47	10	13.77	13.57	0.20
72529.22	448780.04	27.10	24.32	2.79	21.95	21.58	0.37	10	13.73	13.57	0.16
72533.13	448776.24	27.20	24.32	2.88	21.96	21.58	0.38	10	13.74	13.57	0.17
72542.69	448767.38	27.35	24.32	3.04	21.99	21.58	0.41	10	13.75	13.57	0.18
72541.46	448755.78	26.65	24.32	2.33	21.89	21.58	0.31	10	13.70	13.57	0.13
72548.78	448751.78	26.94	24.32	2.62	21.93	21.58	0.35	10	13.72	13.57	0.15
72405.17	448847.37	29.11	24.32	4.79	22.15	21.58	0.57	10	13.82	13.57	0.25
72401.45	448842.91	28.47	24.32	4.15	22.07	21.57	0.50	10	13.79	13.57	0.22
72410.41	448842.21	28.18	24.32	3.87	22.04	21.58	0.46	10	13.77	13.57	0.20
72417.33	448953.42	26.01	24.32	1.69	21.85	21.58	0.27	10	13.69	13.57	0.12
72414.38	448948.94	26.00	24.32	1.68	21.85	21.58	0.27	10	13.69	13.57	0.12
72409.19	448949.26	25.89	24.32	1.57	21.83	21.58	0.25	10	13.68	13.57	0.11
72415.17	448958.35	25.91	24.32	1.59	21.83	21.58	0.25	10	13.68	13.57	0.11
72404.97	448953.90	25.72	24.32	1.40	21.80	21.58	0.22	10	13.67	13.57	0.10
72413.25	448962.75	25.83	24.32	1.51	21.82	21.58	0.24	10	13.68	13.57	0.11
72404.56	448959.83	25.61	24.32	1.29	21.78	21.57	0.21	10	13.66	13.57	0.09
72410.64	448968.72	25.73	24.32	1.41	21.80	21.57	0.23	10	13.67	13.57	0.10
72400.68	448963.72	25.61	24.32	1.30	21.79	21.58	0.21	10	13.66	13.57	0.09
72408.62	448973.35	25.66	24.32	1.34	21.79	21.57	0.22	10	13.66	13.57	0.09
72398.50	448968.70	25.55	24.32	1.23	21.78	21.58	0.20	10	13.66	13.57	0.09
72406.66	448977.82	25.59	24.32	1.28	21.78	21.57	0.21	10	13.66	13.57	0.09
72395.16	448973.75	25.47	24.32	1.15	21.77	21.58	0.19	10	13.65	13.57	0.08
72383.18	448954.51	25.50	24.32								

X	Y	NO2			PM10				PM2.5		
		jaagemiddelde conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	wegbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	jaagemiddelde conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	wegbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# overschrijdings-dagen	jaagemiddelde conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	wegbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
72579.64	449035.04	24.45	23.59	0.85	21.88	21.76	0.12	10	13.77	13.71	0.06
72634.07	449027.66	24.34	23.59	0.75	21.86	21.76	0.10	10	13.76	13.71	0.05
72640.01	449024.34	24.35	23.59	0.76	21.86	21.76	0.10	10	13.75	13.71	0.05
72510.28	449055.99	24.70	23.59	1.11	21.91	21.75	0.16	10	13.75	13.71	0.05
72519.71	449054.47	24.63	23.59	1.04	21.90	21.75	0.15	10	13.77	13.71	0.07
72433.89	449008.43	25.44	23.59	1.85	22.05	21.76	0.29	10	13.77	13.71	0.06
72437.59	449012.23	25.65	23.59	2.05	22.08	21.75	0.33	10	13.84	13.71	0.13
72459.68	449068.30	25.79	23.59	2.20	22.07	21.76	0.31	10	13.86	13.71	0.16
72409.91	449008.01	24.77	23.59	1.18	21.95	21.76	0.19	10	13.83	13.71	0.13
72455.27	449069.63	26.17	23.59	2.58	22.13	21.76	0.37	10	13.81	13.71	0.11
72405.21	449005.98	24.70	23.59	1.11	21.94	21.76	0.18	10	13.81	13.71	0.10
72437.51	449015.17	25.65	23.59	2.06	22.08	21.75	0.33	10	13.85	13.71	0.14
72435.97	449018.65	25.56	23.59	1.97	22.07	21.76	0.31	10	13.81	13.71	0.10
72424.13	449016.02	25.07	23.59	1.48	22.00	21.76	0.24	10	13.84	13.71	0.13