

Aanvullend onderzoek luchtkwaliteit wegverkeer wijziging verkeersstromen gemeentelijke hoofdwegen

(t.g.v. wijzigingen afritten A-32)

Auteur : J. Dreijer
Datum : 20 november 2017
Ons kenmerk : JD/2017-FUMO-0025426/2228
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
Website: www.fumo.nl

Contactpersoon: J. Dreijer
E-mail: j.dreijer@fumo.nl
Tel: 0566-750447

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Normstelling.....	4
2.1	Wettelijk kader luchtkwaliteit	4
2.2	Grenswaarden NO ₂ /PM ₁₀ /PM _{2,5}	4
2.3	Geen normstelling Elementair Koolstof.....	4
2.3.1	Elementair Koolstof (EC).....	4
2.4	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit	5
2.5	Rekenmethoden	5
2.6	Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde	5
3	Wijze van onderzoek.....	6
3.1	Gegevens en uitgangspunten	6
4	Berekeningsresultaten	8
4.1	Stof NO ₂	8
4.2	Stof PM ₁₀	9
4.3	Stof PM _{2,5}	10
4.4	Elementair Koolstof (EC (roet))	11
4.5	Verschillen jaargemiddelden NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} en EC zichtjaren	12
4.5.1	Stof NO ₂	12
4.5.2	Stof PM ₁₀	12
4.5.3	Stof PM _{2,5}	12
4.5.4	Stof EC.....	13
4.6	Verschillen bronconcentraties NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} en EC zichtjaren	14
4.6.1	Stof NO ₂	14
4.6.2	Stof PM ₁₀	14
4.6.3	Stof PM _{2,5}	14
4.6.4	Stof EC.....	14
5	Bespreking berekeningsresultaten.....	15
5.1	Jaargemiddelde stoffen NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5}	15
5.2	Jaargemiddelde elementair koolstof (EC)	15
5.3	brongemiddelde stoffen NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5}	15
5.4	Brongemiddelde elementaire Koolstof (EC).....	16

Bijlagen

1. Huidige situatie 2018/2032 autonoom / nieuwe situatie 2032 (planontwikkeling) / ligging toetsingspunten
2. Berekeningsresultaten luchtkwaliteit zichtjaar 2018
3. Berekeningsresultaten luchtkwaliteit zichtjaar 2032 autonoom
4. Berekeningsresultaten luchtkwaliteit zichtjaar 2032 planontwikkeling
5. Rekenmodellen / invoergegevens

1 Inleiding

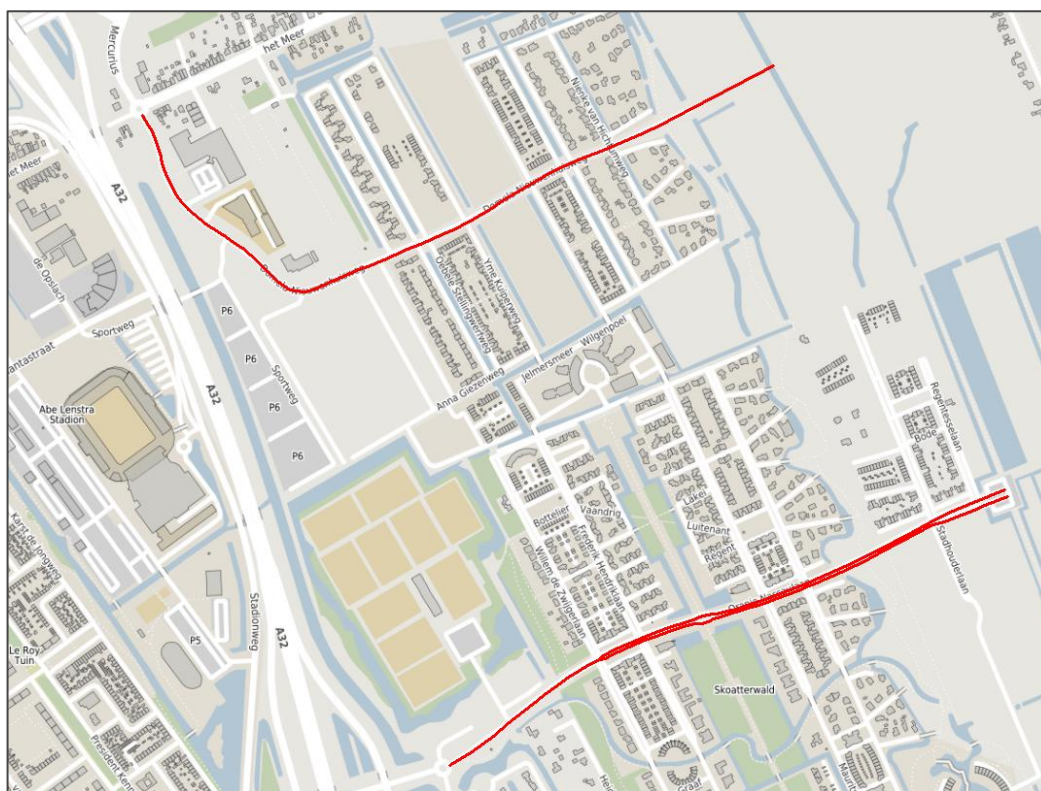
In de rapportage “Onderzoek luchtkwaliteit wegverkeer wijziging verkeersstromen gemeentelijke hoofdwegen” met kenmerk JD/2017-FUMO-0020054/2078 van 20 oktober 2017, heeft de FUMO voor de gemeente Heerenveen de effecten op het gebied van de luchtkwaliteit van de gemeentelijke hoofdwegen in het stedelijk gebied van Heerenveen in beeld gebracht. Daarbij is op verzoek van de gemeente aansluiting gezocht bij het gemeentelijke verkeers- en vervoersplan (GVVP). Voor de in dat plan aangegeven gebiedsontsluitingswegen A en B waarlangs woningen zijn gelegen, zijn de effecten inzichtelijk gemaakt.

Naar aanleiding van dat onderzoek heeft de gemeente aan de FUMO gevraagd aanvullend ook de effecten van de luchtkwaliteit voor het verkeer op de twee wijkontsluitingswegen Domela Nieuwenhuisweg en de Oranje Nassaulaan in het plan Skoatterwâld inzichtelijk te maken.

In onderstaande figuur 1 zijn de in dit onderzoek betrokken wegen weergegeven.

Voor het onderhavige onderzoek is aangesloten bij de opzet, berekeningswijze en uitgangspunten uit het eerdere onderzoek van 20 oktober 2017.

Figuur 1: wijkontsluitingswegen Skoatterwâld



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 voor de stoffen stikstofdioxide NO_2 , fijnstof PM_{10} en fijnstof $\text{PM}_{2,5}$.

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 $\text{NO}_2/\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}$

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

- NO_2 :
 - grenswaarde jaargemiddelde: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - grenswaarde uurgemiddelde: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- PM_{10} :
 - grenswaarde jaargemiddelde: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - grenswaarde 24-uurgemiddelde: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- $\text{PM}_{2,5}$:
 - grenswaarde jaargemiddelde: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - plandrempel jaargemiddelde: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - richtwaarde jaargemiddelde: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - blootstellings-concentratieverplichting: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

2.3 Geen normstelling Elementair Koolstof

2.3.1 Elementair Koolstof (EC)

Recent onderzoek heeft uitgewezen dat elementair Koolstof (EC), ook wel roet genoemd een grotere voorspellende waarde kan hebben voor gezondheidseffecten dan fijnstof PM_{10} , fijnstof $\text{PM}_{2,5}$ en NO_2 . Voor roet zijn echter nog geen grens- of toetswaarden vastgesteld. Omdat het correct bepalen van de concentratie roet nog een specialisme is dat in ontwikkeling is, is het dan ook verstandig om reken-uitkomsten te ondersteunen met meetresultaten.

Hoewel er nog geen normstelling is vastgesteld is ter informatie toch een berekening gedaan om enigszins inzicht te geven in de concentraties EC. Deze berekening is gedaan met behulp van de beschikbare rekensoftware. In die rekensoftware wordt voor de bepaling van de concentraties EC een relatie gelegd met de stof $\text{PM}_{2,5}$ en vooralsnog uitgegaan van 66% van de $\text{PM}_{2,5}$ emissies.

2.4 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (kortweg: Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

2.5 Rekenmethoden

In de Rbl2007 zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaardrekenmethoden met ieder een toepassingsgebied waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen. Standaard rekenmethode 3 beschrijft dat voor het berekenen van het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving het Nieuw Nationaal Model toegepast dient te worden.

2.6 Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

Op basis van rapportages en 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 van de diverse stoffen vrij laag zijn. 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 een besluit tot uitvoering te kunnen brengen. Met een in onderhavig rapport uitgevoerde berekening kan de voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) kunnen worden onderbouwd.

3 Wijze van onderzoek

In het onderzoek van 20 oktober 2017 is gebruik gemaakt van computersoftware Geomilieu versie 4.30, module STACKS en zijn daarvoor een drietal rekenmodellen gemaakt.

In onderhavig onderzoek is eveneens gebruik gemaakt van deze software en zijn ook drie rekenmodellen gemaakt welke gebaseerd zijn op dezelfde maatgevende peiljaren uit het onderzoek van 20 oktober 2017.

Het gaat daarbij om de jaren 2018 en 2032. In het geval van peiljaar 2018 gaat het om de huidige situatie vóór de voorgenomen wijzigingen van de A-32. In het peiljaar 2032 gaat het om de nieuwe situatie na de wijzigingen (2032 planontwikkeling) en de situatie in 2032 waarbij de wijzigingen niet zijn uitgevoerd (2032 autonoom).

Voor de berekening is de zeezoutcorrectie toegepast en is vanwege het niet aanwezig zijn van snelwegen in de modellering, geen snelwegdubbelcorrectie toegepast.

Langs de twee betrokken wijkontsluitingswegen zijn vier toetsingspunten ingevoerd. Omdat de gevel van de meest dichtbijgelegen gevel van een voor de weg maatgevende woning verder dan 10 m uit de wegrand is gelegen, is vanwege de toetsing aan de luchtkwaliteit uitgegaan van een toetsingspunt op een afstand van 10 m vanuit de wegrand als zijnde representatief voor de weg.

Voor de ligging van de toetsingspunten zie bijlage 1.

3.1 Gegevens en uitgangspunten

Voor de invoergegevens van de betrokken gemeentelijke wegen zijn de weekdagintensiteiten in de maatgevende jaren 2018 2032 autonoom en 2032 met planontwikkeling aangehouden.

Deze gegevens zijn door de gemeente aangeleverd in het Excelbestand "DEFINITIEF Telpunten Stedelijk gebied Heerenveen verkeersmodel september 2017" en in drie rekenmodellen ingevoerd.

Omdat voor het jaar 2032 de achtergrondconcentratie nog niet is bepaald, is de luchtkwaliteit voor de situatie in 2032 berekend met de achtergrondconcentratie van het jaar 2030.

Bij de berekeningen is verder uitgegaan van meerjarige meteorologische omstandigheden.

Voor de betrokken wijkontsluitingswegen binnen de bebouwde kom is conform de landelijke consensus uitgegaan van de gemiddelde snelheden.

In onderstaande tabel 1 zijn ter informatie in het kort de aangehouden verkeersintensiteiten en gemiddelde snelheden weergegeven in de drie maatgevende zichtjaren.

Tabel 1: Overzicht verkeersintensiteiten

Locatie	weg	weekdagintensiteit mvt/etmaal			Gem. V
		2018	2030 autonoom	2030 Planontwikkeling	
42	Domela Nieuwenhuisweg A	2.250	6.430	6.420	37 km/h
43	Domela Nieuwenhuisweg B	1.890	6.040	6.040	37 km/h
44	Domela Nieuwenhuisweg C	1.890	4.830	4.820	37 km/h
45	Domela Nieuwenhuisweg D	1.540	3.300	3.300	37 km/h
46	Domela Nieuwenhuisweg E	980	2.210	2.200	37 km/h
47	Domela Nieuwenhuisweg F	940	1.880	1.880	37 km/h
48	Domela Nieuwenhuisweg G	350	860	850	37 km/h
49	oranje nassaulaan A	4.280	6.900	6.340	37 km/h
50	o Nassauln B zuid	1.890	2.620	2.620	43 km/h
50	o Nassauln B noord	1.990	2.740	2.740	43 km/h
51	o Nassauln C zuid	1.100	2.090	2.090	43 km/h
51	o Nassauln C noord	1.140	2.190	2.190	43 km/h
52	o Nassauln D zuid	640	1.350	1.350	43 km/h
52	o Nassauln D noord	790	1.410	1.410	43 km/h
53	o Nassauln E zuid	390	990	990	43 km/h
53	o Nassauln E noord	490	1.020	1.020	43 km/h
54	o Nassauln F zuid	20	50	50	43 km/h
54	o Nassauln F noord	30	50	50	43 km/h

Naast eerder genoemde gegevens dienen er voor de berekening ook een aantal rekenparameters te worden ingevoerd. Deze rekenparameters zijn de ruwheidslengte, het GCN-referentiepunt, de rekenperiode en het referentiejaar.

De ruwheid van een gebied is afhankelijk van de aanwezigheid van bijvoorbeeld gebouwen en bomen. Een hoge ruwheid (stedelijke gebieden) veroorzaakt een ongunstigere verspreiding van emissies dan een lage ruwheid (gebied met weilanden). Deze ruwheid varieert globaal van 0 tot 3.

Voor de ruwheidslengte heeft de overheid een aantal typische gebiedsgerichte waarden benoemd. Op basis daarvan en omdat voor het betrokken stedelijk gebied van Heerenveen sprake is van veel gebouwen, is een ruwheidslengte van 1,5 aangehouden.

Een GCN-referentiepunt bepaald de achtergrondconcentraties. Voor de berekeningen in de peiljaren is het GCN-referentiepunt bepaald in het midden van het model. Al deze rekenparameters hebben betrekking op het gehele onderzoeksgebied. Een korte samenvatting van de gehanteerde parameters en overige gegevens is weergegeven in onderstaande tabel 2. Voor de uitgebreide gegevens wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 2: Overzicht algemene invoergegevens luchtkwaliteit

punt	Ruwheidslengte	1,50	modelgebied
	Jaren gerekend	1995 t/m 2004	
	GCN-data jaar	2018/2030	
	Zeezoutcorrectie PM ₁₀	2	µg/m ³ jaargemiddelde
		3	dagen 24-uurgemiddelde
	Omschrijving	X	Y
	GCN-referentiepunt	191291,87	552459,31
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78

4 Berekeningsresultaten

In tabelvorm worden de resultaten weergegeven van de berekeningen in de maatgevende zichtjaren. Het betreft de resultaten voor de stoffen de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} ten gevolge van wegverkeer in de toetsingspunten voor de zichtjaren 2018, 2032 autonoom en 2032 met planontwikkeling.

4.1 Stof NO₂

In onderstaande tabellen 3, 4 en 5 zijn de resultaten weergegeven op basis van de uitgangspunten (verkeersintensiteiten) in de betrokken zichtjaren voor de stof NO₂ (uitgebreide rekenresultaten zie bijlagen 2, 3 en 4). Het betreft de berekeningsresultaten van het wegverkeer uit de STACKS rekenmodellen.

In de tabel 3 wordt de luchtkwaliteitsconcentratie NO₂ in het zichtjaar 2018 weergegeven. In tabel 4 gaat het om de concentraties in het zichtjaar 2032 autonoom en in tabel 5 gaat het om de concentraties in het zichtjaar 2032 inclusief de planontwikkeling. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de berekende achtergrondconcentraties vanwege het nog ontbreken van gegevens in 2032 gebaseerd zijn op het jaar 2030.

Tabel 3: jaar 2018 NO₂

punt	adres	weg	NO ₂ (µg/m ³) 2018		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	12,0	11,8	0,26
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	11,9	11,8	0,15
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	12,5	11,8	0,74
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	10,3	10,0	0,30

Tabel 4: jaar 2032 autonoom NO₂

punt	adres	weg	NO ₂ (µg/m ³) 2032 autonoom		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	7,9	7,6	0,25
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	7,7	7,6	0,13
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	8,0	7,6	0,42
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	6,9	6,7	0,23

Tabel 5: jaar 2032 planontwikkeling NO₂

punt	adres	weg	NO ₂ (µg/m ³) 2032 planontwikkeling		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	7,9	7,6	0,25
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	7,7	7,6	0,13
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	8,0	7,6	0,42
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	6,9	6,7	0,23

4.2 Stof PM₁₀

In de tabellen 6, 7 en 8 zijn de resultaten weergegeven op basis van de uitgangspunten in de zichtjaren voor de stof PM₁₀ (uitgebreide rekenresultaten zie bijlagen 2,3 en 4). Het betreft dan ook nu de berekeningsresultaten van het wegverkeer uit de STACKS rekenmodellen als zijnde de luchtkwaliteitsconcentratie voor de stof PM₁₀ in de zichtjaren 2018 en 2032 in dezelfde toetsingspunten inclusief de zeezoutcorrectie. Ook hierbij zijn de berekende achtergrondconcentraties vanwege het nog ontbreken van gegevens in 2032 gebaseerd op het jaar 2030.

Tabel 6: jaar 2018 PM₁₀

punt	adres	weg	PM ₁₀ (µg/m ³) 2018			
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron	# overschrijdingen 24-uur grenswaarde
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	13,7	13,7	0,04	3
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	13,7	13,7	0,02	3
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	13,8	13,7	0,09	3
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	13,5	13,5	0,03	3

Tabel 7: jaar 2032 autonoom PM₁₀

punt	adres	weg	PM ₁₀ (µg/m ³) 2032 autonoom			
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron	# overschrijdingen 24-uur grenswaarde
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	11,5	11,4	0,07	3
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	11,5	11,4	0,04	3
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	11,5	11,4	0,11	3
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	11,3	11,2	0,06	3

Tabel 8: jaar 2032 planontwikkeling PM₁₀

punt	adres	weg	PM ₁₀ (µg/m ³) 2032 planontwikkeling			
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron	# overschrijdingen 24-uur grenswaarde
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	11,5	11,4	0,07	3
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	11,5	11,4	0,04	3
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	11,5	11,4	0,11	3
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	11,3	11,2	0,06	3

4.3 Stof PM_{2,5}

In onderstaande tabellen 9, 10 en 11 zijn de resultaten weergegeven op basis van de uitgangspunten in de zichtjaren voor de stof PM_{2,5} (uitgebreide rekenresultaten zie bijlagen 2,3 en 4).

Het betreft de berekeningsresultaten van het wegverkeer uit de STACKS rekenmodellen.

In tabel 9 wordt de luchtkwaliteitsconcentratie PM_{2,5} in het zichtjaar 2018 weergegeven. In tabel 10 gaat het om de concentraties in het zichtjaar 2032 autonoom en in tabel 11 gaat het om de concentraties in het zichtjaar 2032 inclusief de planontwikkeling. De berekende achtergrondconcentraties zijn vanwege het nog ontbreken van gegevens in 2032 gebaseerd op het jaar 2030.

Tabel 9: jaar 2018 PM_{2,5}

punt	adres	weg	PM _{2,5} (µg/m ³) 2018		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	8,8	8,8	0,02
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	8,8	8,8	0,01
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	8,8	8,8	0,03
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	8,7	8,7	0,01

Tabel 10: jaar 2032 autonoom PM_{2,5}

punt	adres	weg	PM _{2,5} (µg/m ³) 2032 autonoom		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	6,9	6,9	0,02
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	6,9	6,9	0,01
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	6,9	6,9	0,03
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	6,8	6,8	0,02

Tabel 11: jaar 2032 planontwikkeling PM_{2,5}

punt	adres	weg	PM _{2,5} (µg/m ³) 2032 planontwikkeling		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	6,9	6,9	0,02
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	6,9	6,9	0,01
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	6,9	6,9	0,03
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	6,8	6,8	0,02

4.4 Elementair Koolstof (EC (roet))

In de navolgende tabellen 12, 13 en 14 zijn ter informatie de berekeningsresultaten weergegeven voor de stof EC (roet) (uitgebreide rekenresultaten in de bijlagen 2,3 en 4).

In tabel 12 wordt de luchtkwaliteitsconcentratie voor EC in het zichtjaar 2018 weergegeven. In tabel 13 gaat het om de concentraties in het zichtjaar 2032 autonoom en in tabel 14 gaat het om de concentraties in het zichtjaar 2032 inclusief de planontwikkeling.

Hierbij dient in ogenschouw te worden genomen dat de berekende concentraties EC conform de beschikbare rekensoftware vooralsnog gebaseerd zijn op 66% van de PM_{2,5} emissies.

Omdat het correct bepalen van de concentratie roet nog een specialisme is dat in ontwikkeling is, is het verstandig om rekenuitskomsten te ondersteunen met feitelijke meetresultaten.

Tabel 12: jaar 2018 EC

punt	adres	weg	EC (µg/m ³) 2018		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,4	0,4	0,01
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,4	0,4	0,00
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,4	0,4	0,01
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,3	0,3	0,01

Tabel 13: jaar 2032 autonoom EC

punt	adres	weg	EC (µg/m ³) 2032 autonoom		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,2	0,2	0,00
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,2	0,2	0,00
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,2	0,2	0,00
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,2	0,2	0,00

Tabel 14: jaar 2032 planontwikkeling EC

punt	adres	weg	EC (µg/m ³) 2032 planontwikkeling		
			jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,2	0,2	0,00
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,2	0,2	0,00
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,2	0,2	0,00
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,2	0,2	0,00

4.5 Verschillen jaargemiddelden NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en EC zichtjaren

In de navolgende tabellen 15 t/m 18 zijn voor de stoffen NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en EC de jaargemiddelde concentratie voor de zichtjaren 2018, 2032 autonoom en 2032 met planontwikkeling in één tabel weergegeven. Dit om de verschillen tussen de betrokken zichtjaren beter inzichtelijk te kunnen maken. Ter informatie is in de laatste kolom de geldende toetsingsnorm als grenswaarde weergegeven. In het geval van de stof PM_{2,5} wordt opgemerkt dat in de laatste kolom naast de grenswaarde er ook een blootstellingsconcentratieverplichting (BCV) van maximaal 20 µg/m³ geldt. Deze BCV dient op stedelijk niveau te verminderen en daarom geldt er vanaf 2015 een maximum van 20 µg/m³. Deze verplichting is overigens een zaak van het rijk. Gemeenten kunnen hier niet aan toetsen.

4.5.1 Stof NO₂

Tabel 15: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling jaargemiddelde NO₂

punt	adres	weg	NO ₂ (µg/m ³) jaargemiddelde			norm
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling	
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	12,0	7,9	7,9	40
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	11,9	7,7	7,7	40
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	12,5	8,0	8,0	40
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	10,3	6,9	6,9	40

4.5.2 Stof PM₁₀

Tabel 16: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling jaargemiddelde PM₁₀

punt	adres	weg	PM ₁₀ (µg/m ³) jaargemiddelde			norm
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling	
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	13,7	11,5	11,5	40
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	13,7	11,5	11,5	40
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	13,8	11,5	11,5	40
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	13,5	11,3	11,3	40

4.5.3 Stof PM_{2,5}

Tabel 17: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling jaargemiddelde PM_{2,5}

punt	adres	weg	PM _{2,5} (µg/m ³) jaargemiddelde			norm
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling	
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	8,8	6,9	6,9	25/20
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	8,8	6,9	6,9	25/20
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	8,8	6,9	6,9	25/20
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	8,7	6,8	6,8	25/20

4.5.4 Stof EC

Tabel 18: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling jaargemiddelde EC

<i>punt</i>	<i>adres</i>	<i>weg</i>	EC (µg/m3) jaargemiddelde		
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,4	0,2	0,2
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,4	0,2	0,2
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,4	0,2	0,2
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,3	0,2	0,2

4.6 Verschillen bronconcentraties NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en EC zichtjaren

In de navolgende tabellen 19 t/m 22 zijn voor de stoffen NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en EC de bronconcentraties voor de zichtjaren 2018, 2032 autonoom en 2032 met planontwikkeling in één tabel weergegeven. Dit om de verschillen beter inzichtelijk te maken.

4.6.1 Stof NO₂

Tabel 19: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling bronconcentratie NO₂

<i>punt</i>	<i>adres</i>	<i>weg</i>	NO ₂ (µg/m ³) bron		
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,26	0,25	0,25
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,15	0,13	0,13
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,74	0,42	0,42
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,30	0,23	0,23

4.6.2 Stof PM₁₀

Tabel 20: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling bronconcentratie PM₁₀

<i>punt</i>	<i>adres</i>	<i>weg</i>	PM ₁₀ (µg/m ³) bron		
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,04	0,07	0,07
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,02	0,04	0,04
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,09	0,11	0,11
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,03	0,06	0,06

4.6.3 Stof PM_{2,5}

Tabel 21: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling bronconcentratie PM_{2,5}

<i>punt</i>	<i>adres</i>	<i>weg</i>	PM _{2,5} (µg/m ³) bron		
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,02	0,02	0,02
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,01	0,01	0,01
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,03	0,03	0,03
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,01	0,02	0,02

4.6.4 Stof EC

Tabel 22: verschillen 2018 / 2032 autonoom / 2032 planontwikkeling bronconcentratie EC

<i>punt</i>	<i>adres</i>	<i>weg</i>	EC (µg/m ³) bron		
			2018	2032 autonoom	2032 planontwikkeling
Dom 1	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,01	0,00	0,00
Dom 2	10 m punt	Domela Nieuwenhuisweg	0,00	0,00	0,00
Nassau 3	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,01	0,00	0,00
Nassau 4	10 m punt	Oranje Nassaulaan	0,01	0,00	0,00

5 Bespreking berekeningsresultaten

Als aanvulling op het “Onderzoek luchtkwaliteit wegverkeer wijziging verkeersstromen gemeentelijke hoofdwegen” met kenmerk JD/2017-FUMO-0020054/2078 van 20 oktober 2017, heeft de FUMO op verzoek van de gemeente voor twee wijkontsluitingswegen Domela Nieuwenhuisweg en de Oranje Nassaulaan de effecten op het gebied van de luchtkwaliteit in beeld gebracht.

5.1 Jaargemiddelde stoffen NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$

Uit de berekeningsresultaten in de tabellen 3 t/m 11 blijken de berekende jaargemiddelde concentraties voor de stoffen NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, in de drie zichtjaren ruimschoots te voldoen aan de wettelijke grenswaarden. In de betrokken toetsingspunten wordt de daggemiddelde concentratie (24 uur gemiddelde) fijn stof (PM_{10}) van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in alle zichtjaren 3 keer per jaar overschreden. Dit mag maximaal 35 keer per jaar zijn.

Op basis van de tabellen 15 t/m 17 blijkt dat de jaargemiddelde concentraties van de stoffen NO_2 , PM_{10} , en $\text{PM}_{2,5}$ in de zichtjaren 2032 autonoom en 2032 met planontwikkeling in vergelijking tot het zichtjaar 2018 afnemen, ondanks dat het verkeer toeneemt. De verklaring hiervoor is een wagenpark dat aan steeds strengere emissie-eisen voldoet.

In die tabellen is ook te zien dat de jaargemiddelde concentraties in de planontwikkeling gelijk is aan de jaargemiddelde concentraties in de autonome ontwikkeling. De reden daarvoor is dat de verkeersintensiteiten op de betrokken wegvakken in zowel de autonome situatie in 2032 als in de planontwikkeling in 2032 gelijk is. De wijzigingen aan de op- en afritten van de A-32 en de wijzigingen op een aantal gemeentelijke wegen hebben op basis van het gemeentelijke verkeersmodel geen invloed.

5.2 Jaargemiddelde elementair koolstof (EC)

Ter informatie zijn ook de concentraties EC berekend. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de software deze concentraties berekend op basis van 66% van de $\text{PM}_{2,5}$ emissies

Voor beide wegen wordt in 2018 een maximaal jaargemiddelde van $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berekend.

Voor EC zijn echter nog geen grens- of toetswaarden vastgesteld. Wel kan worden gekeken naar de jaargemiddelde achtergrondconcentraties in vergelijking met de landelijke cijfers.

Op basis van landelijke rapportages bedragen de jaargemiddelde achtergrondconcentraties voor roet in het landelijk gebied in Nederland normaal gesproken minder dan $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de grote steden en langs drukke snelwegen bedraagt deze waarde tussen de 2 en $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Omdat de berekende resultaten voor EC nog gebaseerd zijn op een percentage van de emissies van de stof $\text{PM}_{2,5}$, en het correct bepalen van de concentratie EC nog steeds in ontwikkeling is, zouden de rekenuitkomsten eigenlijk moeten worden ondersteund door feitelijke meetresultaten.

Op basis van tabel 18 blijkt dat de jaargemiddelde concentraties van de stof EC in de zichtjaren 2032 autonoom en 2032 met planontwikkeling in vergelijking tot het zichtjaar 2018 afnemen. Ook is in die tabel te zien dat de jaargemiddelde concentraties in de planontwikkeling gelijk is aan de autonome ontwikkeling.

5.3 brongemiddelde stoffen NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$

Indien gekeken wordt naar specifiek de resultaten van de wegen zelf (bronconcentraties), blijkt uit de tabellen 19 t/m 21 dat de bronconcentraties voor de stoffen NO_2 , PM_{10} , en $\text{PM}_{2,5}$ in de zichtjaren 2032 autonoom en 2032 met plantontwikkeling in vergelijking tot het zichtjaar 2018 afnemen, gelijk blijven of toenemen. De verklaring hiervoor is het effect van een wagenpark dat aan steeds strengere emissie-eisen voldoet in combinatie met een toename van het verkeer.

Ook is in die tabellen te zien dat de jaargemiddelde concentraties in de planontwikkeling gelijk zijn aan de jaargemiddelden in de autonome ontwikkeling. De reden daarvoor zijn dezelfde verkeersintensiteiten uit de gemeentelijke verkeersmodellen.

5.4 Brongemiddelde elementaire Koolstof (EC)

In tabel 22 is te zien dat vanwege de relatief lage verkeersintensiteiten er geen noemenswaardige waarden kunnen worden berekend. Daardoor kunnen ook geen verschillen meer worden getoond in de maatgevende peiljaren.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Huidige situatie 2018/2032 autonoom/nieuwe situatie 2032 (planontwikkeling) / ligging toetsingspunten





BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2018
 NO2 (stikstofdioxide)

Rapport: Resultatentabel
 Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
 Resultaten voor model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	12,01	11,75	0,26	0
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	11,90	11,75	0,15	0
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	12,48	11,75	0,74	0
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	10,30	10,00	0,30	0

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2018
PM10 (fijnstof) incl zeezoutafrek

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	13,71	13,67	0,04	3
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	13,69	13,67	0,02	3
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	13,76	13,67	0,09	3
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	13,51	13,48	0,03	3

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2018
PM2.5 (zeer fijnstof)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	8,79	8,77	0,02
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	8,78	8,77	0,01
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	8,81	8,77	0,03
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	8,72	8,70	0,01

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2018
EC (elementair koolstof)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: EC - Elementair koolstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	EC Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EC Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EC Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	0,36	0,35	0,01
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	0,36	0,35	0,00
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	0,37	0,35	0,01
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	0,33	0,33	0,01

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 AUTONOOM
NO2 (stikstofdioxide)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	7,85	7,60	0,25	0
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	7,73	7,60	0,13	0
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	8,02	7,60	0,42	0
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	6,88	6,65	0,23	0

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 AUTONOOM
PM10 (fijnstof) incl zeezoutafrek

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	11,48	11,41	0,07	3
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	11,45	11,41	0,04	3
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	11,52	11,41	0,11	3
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	11,26	11,20	0,06	3

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 AUTONOOM
PM2.5 (zeer fijnstof)

Rapport:

Model:

Resultaten voor model:

Stof:

Referentiejaar:

Resultatentabel

peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan

peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan

PM2.5 - Zeer fijnstof

2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	6,89	6,87	0,02
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	6,88	6,87	0,01
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	6,90	6,87	0,03
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	6,79	6,78	0,02

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 AUTONOOM
EC (elementair koolstof)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: EC - Elementair koolstof
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	EC Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EC Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EC Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	0,23	0,22	0,00
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	0,22	0,22	0,00
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	0,23	0,22	0,00
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	0,21	0,21	0,00

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 PLANONTWIKKELING
NO2 (stikstofdioxide)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	7,85	7,60	0,25	0
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	7,73	7,60	0,13	0
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	8,01	7,60	0,42	0
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	6,88	6,65	0,23	0

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 PLANONTWIKKELING
PM10 (fijnstof) incl zeezoutafrek

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	11,48	11,41	0,07	3
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	11,45	11,41	0,04	3
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	11,51	11,40	0,11	3
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	11,26	11,20	0,06	3

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 PLANONTWIKKELING
PM2.5 (zeer fijnstof)

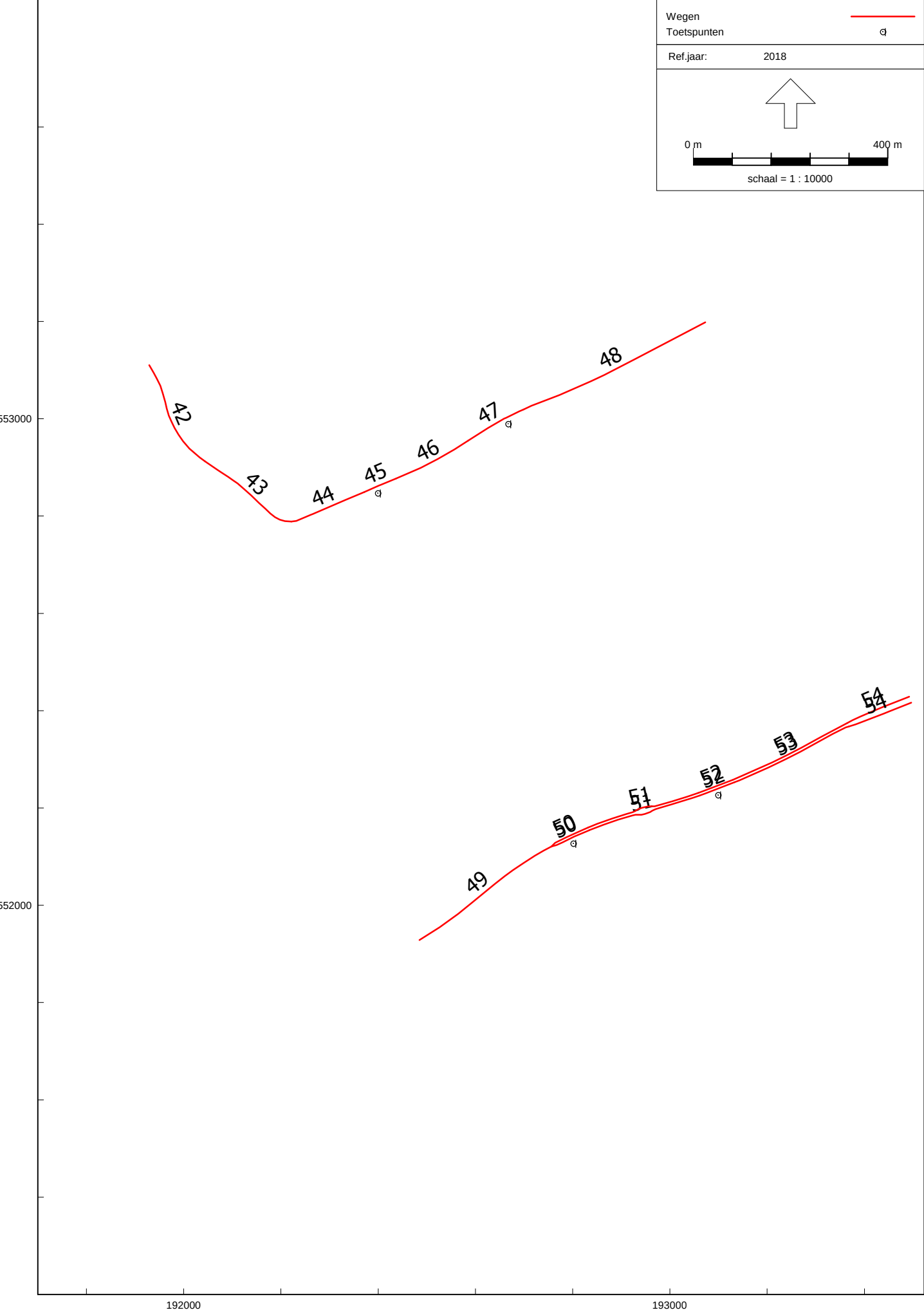
Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	6,89	6,87	0,02
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	6,88	6,87	0,01
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	6,90	6,87	0,03
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	6,79	6,78	0,02

BEREKENINGSRÉSULTATEN LUCHTKWALITEIT JAAR 2032 PLANONTWIKKELING
EC (elementair koolstof)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Resultaten voor model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Stof: EC - Elementair koolstof
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	EC Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EC Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EC Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24	0,23	0,22	0,00
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57	0,22	0,22	0,00
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01	0,23	0,22	0,00
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78	0,21	0,21	0,00



INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODELLEN 2018/2032 PARAMETERS

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan

Model eigenschap

Omschrijving	peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Verantwoordelijke	dreij303
Rekenmethode	STACKS

Aangemaakt door	dreij303 op 13-7-2017
Laatst ingezien door	dreij303 op 17-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20

Referentiejaar	2018
GCN referentiepunt	X: 191291.87 Y: 552459.31
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5, EC
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	1.5
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODELLEN 2018/2032

TOETSINGSPUNTEN

Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
Dom 1	10 m punt	192399,19	552847,24
Dom 2	10 m punt	192667,56	552989,57
Nassau 3	10 m punt	192801,38	552127,01
Nassau 4	10 m punt	193098,93	552226,78

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2018
WEGEN

Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	Breedte	Hweg	V	Hschem.	Type	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
42	Domela Nieuwenhuisweg A 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	2250,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
43	Domela Nieuwenhuisweg B 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	1890,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
44	Domela Nieuwenhuisweg C 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	1890,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
45	Domela Nieuwenhuisweg D 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	1540,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
46	Domela Nieuwenhuisweg E 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	980,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
47	Domela Nieuwenhuisweg F 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	940,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
48	Domela Nieuwenhuisweg G 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	350,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
49	oranje nassaulaan A 50km DAB/11	Normaal	6,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	4280,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
50	o Nassauln B noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1990,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
50	o Nassauln B zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1890,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
51	o Nassauln C noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1140,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
51	o Nassauln C zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1100,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
52	o Nassauln D zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	640,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
52	o Nassauln D noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	790,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
53	o Nassauln E zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	390,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
53	o Nassauln E noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	490,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
54	o Nassauln F zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	20,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
54	o Nassauln F noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	30,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2018
WEGEN

Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(H12)	MV(H12)	ZV(H12)	LV(H21)	MV(H21)	ZV(H21)	LV(H3)	MV(H3)	ZV(H3)	Stagnatie.(H12)	Can. br
42	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	149,06	3,07	1,54	77,18	0,79	0,79	11,02	0,11	0,11	0	0,00
43	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	125,21	2,58	1,29	64,83	0,66	0,66	9,26	0,09	0,09	0	0,00
44	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	125,21	2,58	1,29	64,83	0,66	0,66	9,26	0,09	0,09	0	0,00
45	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	102,03	2,10	1,05	52,82	0,54	0,54	7,55	0,08	0,08	0	0,00
46	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	64,93	1,34	0,67	33,61	0,34	0,34	4,80	0,05	0,05	0	0,00
47	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	62,28	1,28	0,64	32,24	0,33	0,33	4,61	0,05	0,05	0	0,00
48	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	23,19	0,48	0,24	12,00	0,12	0,12	1,72	0,02	0,02	0	0,00
49	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	249,25	13,55	8,13	174,62	3,64	3,64	35,78	1,13	0,75	0	0,00
50	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	115,89	6,30	3,78	81,19	1,69	1,69	16,64	0,53	0,35	0	0,00
50	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	110,07	5,98	3,59	77,11	1,61	1,61	15,80	0,50	0,33	0	0,00
51	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	66,39	3,61	2,16	46,51	0,97	0,97	9,53	0,30	0,20	0	0,00
51	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	64,06	3,48	2,09	44,88	0,94	0,94	9,20	0,29	0,19	0	0,00
52	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	37,27	2,03	1,22	26,11	0,54	0,54	5,35	0,17	0,11	0	0,00
52	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	46,01	2,50	1,50	32,23	0,67	0,67	6,60	0,21	0,14	0	0,00
53	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	22,71	1,23	0,74	15,91	0,33	0,33	3,26	0,10	0,07	0	0,00
53	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	28,54	1,55	0,93	19,99	0,42	0,42	4,10	0,13	0,09	0	0,00
54	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	1,16	0,06	0,04	0,82	0,02	0,02	0,17	0,01	--	0	0,00
54	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	1,75	0,09	0,06	1,22	0,03	0,03	0,25	0,01	0,01	0	0,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2018
WEGEN

Model: peiljaar 2018 D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Vent.F
42	0,00
43	0,00
44	0,00
45	0,00
46	0,00
47	0,00
48	0,00
49	0,00
50	0,00
50	0,00
51	0,00
51	0,00
52	0,00
52	0,00
53	0,00
53	0,00
54	0,00
54	0,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2032 AUTONOOM
WEGEN

Model: peiljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	Breedte	Hweg	V	Hschem.	Type	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
42	Domela Nieuwenhuisweg A 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	6430,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
43	Domela Nieuwenhuisweg B 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	6040,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
44	Domela Nieuwenhuisweg C 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	4830,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
45	Domela Nieuwenhuisweg D 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	3300,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
46	Domela Nieuwenhuisweg E 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	2210,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
47	Domela Nieuwenhuisweg F 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	1880,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
48	Domela Nieuwenhuisweg G 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	860,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
49	oranje nassaulaan A 50km DAB/11	Normaal	6,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	6900,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
50	o Nassauln B noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2740,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
50	o Nassauln B zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2620,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
51	o Nassauln C noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2190,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
51	o Nassauln C zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2090,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
52	o Nassauln D zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1350,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
52	o Nassauln D noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1410,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
53	o Nassauln E zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	990,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
53	o Nassauln E noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1020,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
54	o Nassauln F zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	50,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
54	o Nassauln F noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	50,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2032 AUTONOOM
WEGEN

Model: peljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(H12)	MV(H12)	ZV(H12)	LV(H21)	MV(H21)	ZV(H21)	LV(H3)	MV(H3)	ZV(H3)	Stagnatie.(H12)	Can. br
42	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	425,99	8,78	4,39	220,55	2,25	2,25	31,51	0,32	0,32	0	0,00
43	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	400,16	8,25	4,13	207,17	2,11	2,11	29,60	0,30	0,30	0	0,00
44	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	319,99	6,60	3,30	165,67	1,69	1,69	23,67	0,24	0,24	0	0,00
45	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	218,63	4,51	2,25	113,19	1,16	1,16	16,17	0,16	0,16	0	0,00
46	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	146,41	3,02	1,51	75,80	0,77	0,77	10,83	0,11	0,11	0	0,00
47	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	124,55	2,57	1,28	64,48	0,66	0,66	9,21	0,09	0,09	0	0,00
48	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	56,98	1,17	0,59	29,50	0,30	0,30	4,21	0,04	0,04	0	0,00
49	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	401,83	21,84	13,10	281,52	5,86	5,86	57,68	1,82	1,21	0	0,00
50	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	159,57	8,67	5,20	111,79	2,33	2,33	22,91	0,72	0,48	0	0,00
50	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	152,58	8,29	4,98	106,90	2,23	2,23	21,90	0,69	0,46	0	0,00
51	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	127,54	6,93	4,16	89,35	1,86	1,86	18,31	0,58	0,39	0	0,00
51	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	121,71	6,61	3,97	85,27	1,78	1,78	17,47	0,55	0,37	0	0,00
52	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	78,62	4,27	2,56	55,08	1,15	1,15	11,29	0,36	0,24	0	0,00
52	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	82,11	4,46	2,68	57,53	1,20	1,20	11,79	0,37	0,25	0	0,00
53	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	57,65	3,13	1,88	40,39	0,84	0,84	8,28	0,26	0,17	0	0,00
53	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	59,40	3,23	1,94	41,62	0,87	0,87	8,53	0,27	0,18	0	0,00
54	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	2,91	0,16	0,09	2,04	0,04	0,04	0,42	0,01	0,01	0	0,00
54	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	2,91	0,16	0,09	2,04	0,04	0,04	0,42	0,01	0,01	0	0,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2032 AUTONOOM
WEGEN

Model: peljaar 2032 autonoom D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Vent.F
42	0,00
43	0,00
44	0,00
45	0,00
46	0,00
47	0,00
48	0,00
49	0,00
50	0,00
50	0,00
51	0,00
51	0,00
52	0,00
52	0,00
53	0,00
53	0,00
54	0,00
54	0,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2032 PLANONTWIKKELING
WEGEN

Model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	Breedte	Hweg	V	Hschem.	Type	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
42	Domela Nieuwenhuisweg A 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	6420,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
43	Domela Nieuwenhuisweg B 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	6040,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
44	Domela Nieuwenhuisweg C 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	4820,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
45	Domela Nieuwenhuisweg D 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	3300,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
46	Domela Nieuwenhuisweg E 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	2200,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
47	Domela Nieuwenhuisweg F 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	1880,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
48	Domela Nieuwenhuisweg G 50 km SMA 0/11	Normaal	6,00	0,00	37	0,00	Verdeling	1,00	850,00	6,83	3,50	0,50	97,00	2,00	1,00
49	oranje nassaulaan A 50km DAB/11	Normaal	6,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	6340,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
50	o Nassauln B noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2740,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
50	o Nassauln B zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2620,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
51	o Nassauln C noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2190,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
51	o Nassauln C zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	2090,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
52	o Nassauln D zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1350,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
52	o Nassauln D noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1410,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
53	o Nassauln E zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	990,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
53	o Nassauln E noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	1020,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
54	o Nassauln F zuid 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	50,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00
54	o Nassauln F noord 50km DAB/11	Normaal	3,00	0,00	43	0,00	Verdeling	1,00	50,00	6,33	4,25	0,88	92,00	5,00	3,00

INVOERGEDGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2032 PLANONTWIKKELING
WEGEN

Model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(H12)	MV(H12)	ZV(H12)	LV(H21)	MV(H21)	ZV(H21)	LV(H3)	MV(H3)	ZV(H3)	Stagnatie.(H12)	Can. br
42	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	425,33	8,77	4,38	220,21	2,25	2,25	31,46	0,32	0,32	0	0,00
43	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	400,16	8,25	4,13	207,17	2,11	2,11	29,60	0,30	0,30	0	0,00
44	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	319,33	6,58	3,29	165,33	1,69	1,69	23,62	0,24	0,24	0	0,00
45	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	218,63	4,51	2,25	113,19	1,16	1,16	16,17	0,16	0,16	0	0,00
46	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	145,75	3,01	1,50	75,46	0,77	0,77	10,78	0,11	0,11	0	0,00
47	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	124,55	2,57	1,28	64,48	0,66	0,66	9,21	0,09	0,09	0	0,00
48	98,00	1,00	1,00	98,00	1,00	1,00	56,31	1,16	0,58	29,16	0,30	0,30	4,16	0,04	0,04	0	0,00
49	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	369,22	20,07	12,04	258,67	5,39	5,39	53,00	1,67	1,12	0	0,00
50	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	159,57	8,67	5,20	111,79	2,33	2,33	22,91	0,72	0,48	0	0,00
50	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	152,58	8,29	4,98	106,90	2,23	2,23	21,90	0,69	0,46	0	0,00
51	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	127,54	6,93	4,16	89,35	1,86	1,86	18,31	0,58	0,39	0	0,00
51	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	121,71	6,61	3,97	85,27	1,78	1,78	17,47	0,55	0,37	0	0,00
52	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	78,62	4,27	2,56	55,08	1,15	1,15	11,29	0,36	0,24	0	0,00
52	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	82,11	4,46	2,68	57,53	1,20	1,20	11,79	0,37	0,25	0	0,00
53	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	57,65	3,13	1,88	40,39	0,84	0,84	8,28	0,26	0,17	0	0,00
53	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	59,40	3,23	1,94	41,62	0,87	0,87	8,53	0,27	0,18	0	0,00
54	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	2,91	0,16	0,09	2,04	0,04	0,04	0,42	0,01	0,01	0	0,00
54	96,00	2,00	2,00	95,00	3,00	2,00	2,91	0,16	0,09	2,04	0,04	0,04	0,42	0,01	0,01	0	0,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT REKENMODEL 2032 PLANONTWIKKELING
WEGEN

Model: peiljaar 2032 planontwikkeling D Nieuwenhuisweg/ON laan
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Vent.F
42	0,00
43	0,00
44	0,00
45	0,00
46	0,00
47	0,00
48	0,00
49	0,00
50	0,00
50	0,00
51	0,00
51	0,00
52	0,00
52	0,00
53	0,00
53	0,00
53	0,00
54	0,00
54	0,00