

Memo

Plaats
Lelystad, 26 juni 2007

Referentienummer

Kenmerk

Aan
Robert Jan Jonker



Kopie aan
Laurens Peijs

Van
Loek van Bakkum

Betreft
luchtkwaliteit N244

De gevolgen van de verbreding van de N244 tussen de A7 en de N247 op de luchtkwaliteit zijn berekend met het model CAR II versie 6.0. Dit model is ontwikkeld als screeningsmodel. Dat wil zeggen dat op een eenvoudige en snelle wijze inzichtelijk kan worden gemaakt wat de ontwikkeling van de luchtkwaliteit is. Het model is echter niet geschikt om gedetailleerde berekeningen uit te voeren. Het CAR II model is toepasbaar in stedelijke gebieden en rekent volgens de ‘Standaard Reken Methode 1’ (SRM-1) van het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit. Voor buitenstedelijke gebieden dient een model te worden gebruikt dat de ‘Standaard Reken Methode 2’ (SRM-2) heeft geïmplementeerd. Omdat een gedeelte van het beschouwde N244 tracé buitenstedelijk is gelegen, is CAR II voor het buitenstedelijke tracé minder geschikt omdat dit kan leiden tot een over- of onderschatting van de concentraties aan luchtverontreinigende stoffen.

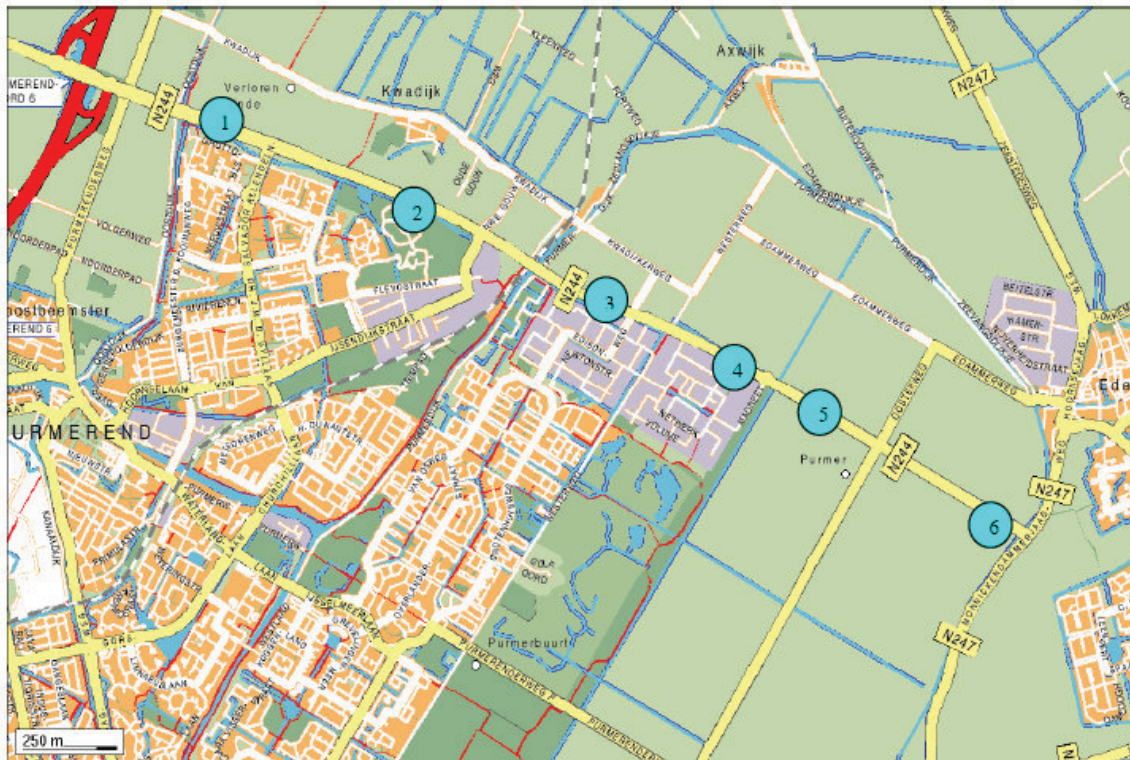
De vraagstelling van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek is het vaststellen van de gevolgen op de luchtkwaliteit door verbreding van de N244 naar 2x2 rijbanen tegen de referentiesituatie van 1x2 rijbanen. De absolute toetsing aan Besluit Luchtkwaliteit is derhalve van ondergeschikt belang. Omdat het luchtkwaliteitonderzoek een variantenstudie betreft is het legitiem om voor dit doeleinde CARII ook voor het buitenstedelijke gebied in te zetten. Wel moet hierdoor worden aangetekend dat de door CARII vastgestelde luchtkwaliteit in het buitenstedelijke gebied een over- of onderschatting kan zijn.

De volgende situaties zijn berekend:

- Situatie 2005;
- Referentiesituatie 2020 – geen wijziging van de N244;
- Variant 1 2020 – verbreding van de N244 in 2x2 rijbanen met gelijkvloerse kruizingen;
- Variant 2 2020 - verbreding van de N244 in 2x2 rijbanen met ongelijkvloerse kruizingen

De beschikbaar gestelde verkeersgegevens betreffen afschriften afkomstig uit een verkeersmodel van Goudappel Confeng en zijn niet onderverdeeld in voertuigklassen. Voor een juiste inschatting van de verkeersonderverdeling, is gebruik gemaakt van het instrument VI-lucht.

De onderstaande figuur geeft een overzicht van de beschouwde wegtracés



Overzicht beschouwde wegtracés van de N244

In de volgende tabellen zijn de verkeersintensiteiten voor de diverse wegtracés van de N244 voor de verschillende situaties weergegeven.

Tabel 1 Verkeersintensiteiten N244

wegtracé	Intensiteit 2005 (mvt/etmaal)	Intensiteit 2020 referentie (mvt/etmaal)	Intensiteit 2020 na verbreding variant 1 (mvt/etmaal)	Intensiteit 2020 na verbreding variant 2 (mvt/etmaal)
1	21600	30200	30700	35900
2	16900	23100	23800	29600
3	19700	27200	27800	32400
4	9900	13400	13700	20000
5	12000	15600	15900	19400
6	11400	15800	16000	19400

Nadere detaillering van de wegen zijn te vinden in de verkeersgegevens in bijlage 1 en de stratenbestanden in bijlagen 2, 4, 6 en 8.

Recente jurisprudentie geeft aan dat de afstand tot de weg, waarvoor zowel met metingen als berekeningen het effect op de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld, ten minste vier meter tot het midden van de dichtst bij gelegen rijbaan bedraagt. Met dichtst bij gelegen rijbaan wordt de dichtstbijzijnde rijstrook van een weghelft bedoeld. De berekening van het effect op de luchtkwaliteit is conform deze jurisprudentie uitgevoerd.

Voor de berekening van het effect op de luchtkwaliteit zijn enkel de verkeersgegevens van de N244 beschouwd. Een grote bron van luchtverontreiniging nabij Purmerend is de A7. De emissies hiervan worden geacht te zijn verdisconteerd in de achtergrondconcentraties, zoals die door RIVM zijn bepaald en opgenomen in het model CAR II.

Resultaten

Zoals blijkt uit tabel 2 vindt geen normoverschrijding plaats van luchtverontreinigende stoffen. De resultaten voor de buitenstedelijke tracés 5 en 6 zijn indicatief vanwege het gebruik van CAR II.

Gezien de ‘ruimte’ tussen de berekende individuele concentraties aan luchtverontreinigende stoffen en de hiervoor gestelde normen is het onwaarschijnlijk dat voor de buitenstedelijke wegtracés van de N244, met een SRM-2 model overschrijdingen van de normen van Besluit Luchtkwaliteit 2005 zullen worden geconstateerd.

Tabel 2 Concentraties luchtverontreiniging voor de meest kritische parameters

Norm	2005		2020 referentiesituatie	
	NO ₂ (µg/m ³)	aantal overschrijdingen PM10 *)	NO ₂ (µg/m ³)	aantal overschrijdingen PM10 *)
	40	35	40	35
1	31,8	17	19,9	7
2	35,7	21	21,5	8
3	37,3	23	22,7	9
4	31,6	18	18,6	6
5	29,0	14	17,1	5
6	28,0	13	16,8	5

Norm	2020 na verbreding – variant 1		2020 na verbreding variant 2	
	NO ₂ (µg/m ³)	aantal overschrijdingen PM10 *)	NO ₂ (µg/m ³)	aantal overschrijdingen PM10 *)
	40	35	40	35
1	20,0	7	20,0	7
2	18,2	6	18,2	7
3	19,0	7	18,8	7
4	16,9	5	17,2	6
5	16,3	5	16,2	5
6	15,9	4	15,8	5

*) gecorrigeerd conform Meetregeling 2005 voor fijn stof van natuurlijke oorsprong

Uit tabel 2 is op te maken dat per saldo de luchtkwaliteit door verbreding van de N244 beter wordt. Zoals blijkt uit tabel 1 kan de verbetering van de luchtkwaliteit niet worden verklaard door een verandering van de verkeersintensiteit; de verkeersintensiteit neemt door verbreding van de N244 zelfs iets toe. De verschillen in resultaat kunnen worden verklaard door:

- De stagnatie van het verkeer in 2020. Op de wegtracés 1,2 en 3 wordt in de referentiesituatie stagnatie van het verkeer verwacht. Na verbreding van de N244 wordt alleen op wegvlak 1 nog stagnatie verwacht.

- De onderverdelingen in voertuigklassen door VI-lucht. VI-lucht schat de verkeerssamenstelling voor situaties met 1x2 rijbanen anders in dan voor situaties met 2x2 rijbanen. Hierdoor wordt in de referentiesituatie 0,2% meer middelzwaar verkeer verwacht dan na verbreding van de N244.
- De afstand van het rekenpunt tot aan de wegas. De luchtkwaliteit wordt conform de eerder genoemde jurisprudentie berekend op vier meter uit het midden van de buitenste rijstrook. Door verbreding van de N244 wordt de luchtkwaliteit op grotere afstand van de wegas berekend. Dit is ook een juiste modellering want de emissies worden over een breder weggedeelte verdeeld. Vlak naast de verbrede N244 zullen de concentraties aan luchtverontreinigende stoffen hierdoor lager zijn dan in de oude situatie.

Het onderlinge verschil tussen variant 1 en variant 2 is minimaal en per wegtracé verschillend. Variant 2 lijkt wat ongunstiger wanneer naar de fijn stof emissie wordt gekeken. Daarentegen lijkt variant 1 voor de emissie van NO₂ weer ietwat ongunstiger.

Conclusies

Uit de modelberekeningen van het rekenprogramma CAR II, versie 6.0, volgt dat de verbreding van de N244 leidt tot een lichte verbetering van de luchtkwaliteit ter plaatse. Ter hoogte van de N244 worden de luchtkwaliteitsnormen noch in 2005, noch in 2020 overschreden. De verschillen tussen de verbredingvarianten 1 en 2 zijn minimaal.

Overzicht bijlagen

1. Verkeersgegevens
2. stratenbestand situatie 2005
3. berekeningsresultaten situatie 2005
4. stratenbestand referentiesituatie 2020
5. berekeningsresultaten referentiesituatie 2020
6. stratenbestand na verbreding N244 in 2020_variant 1
7. berekeningsresultaten na verbreding N244 in 2020_variant 1
8. stratenbestand na verbreding N244 in 2020_variant 2
9. berekeningsresultaten na verbreding N244 in 2020_variant 2

Bijlage 1

Verkeersgegevens

2005

Locatie 1

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
21600	19958	972	670	0	0,924	0,045	0,031	0,000	

Locatie 2

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
16900	15480	845	575	0	0,916	0,050	0,034	0,000	

Locatie 3

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
19700	18045	985	670	0	0,916	0,050	0,034	0,000	

Locatie 4

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
9900	9068	495	337	0	0,916	0,050	0,034	0,000	

Locatie 5

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
12000	10992	600	408	0	0,916	0,050	0,034	0,000	

Locatie 6

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
11400	10442	570	388	0	0,916	0,050	0,034	0,000	

variant 1

2020

Locatie 1

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
30700	28582	1197	921	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 2

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
23800	22158	928	714	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 3

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
27800	25882	1084	834	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 4

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
13700	12755	534	411	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 5

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
15900	14803	620	477	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 6

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
16000	14896	624	480	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

referentie

2020

Locatie 1

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
30200	28116	1178	906	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 2

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
23100	21460	947	693	0	0,929	0,041	0,030	0,000	

Locatie 3

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
27200	25269	1115	816	0	0,929	0,041	0,030	0,000	

Locatie 4

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
13400	12449	549	402	0	0,929	0,041	0,030	0,000	

Locatie 5

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
15600	14492	640	468	0	0,929	0,041	0,030	0,000	

Locatie 6

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
15800	14678	648	474	0	0,929	0,041	0,030	0,000	

variant 2

2020

Locatie 1

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
35900	33423	1400	1077	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 2

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
29600	27558	1154	888	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 3

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
32400	30164	1264	972	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 4

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
20000	18620	780	600	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 5

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
19400	18061	757	582	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Locatie 6

totaal	LV	Intensiteit			bus	Verkeerssamenstelling			
		MZ	ZW			LV	MZ	ZW	bus
mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	% rel	% rel	% rel	% rel	
19400	18061	757	582	0	0,931	0,039	0,030	0,000	

Bijlage 2

Stratenbestand 2005

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvl/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer-bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Purmerend	loc 1	126088	504550	21600	0,924	0,045	0,031	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	15,8	0
Purmerend	loc 2	127151	504147	16900	0,916	0,050	0,034	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	5,75	0
Purmerend	loc 3	128222	503864	19700	0,916	0,050	0,034	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	5,75	0
Purmerend	loc 4	129404	503017	9900	0,916	0,050	0,034	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	5,75	0
Purmerend	loc 5	130205	502541	12000	0,916	0,050	0,034	0	0	Buitenweg algemeen	1	1	5,75	0
Purmerend	loc 6	131041	502037	11400	0,916	0,050	0,034	0	0	Buitenweg algemeen	1	1	5,75	0

Bijlage 3

Resultaten berekeningen 2005

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Jaartal	2005
Meteorologische conditie	Gepasseerd jaar

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]		
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	99-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Purmerend	loc 1	31,8	24,3	0	0	27,7	25,5	23	23	1,0	0,9	2,9	2,8	0	683,7	564,3	0,3	0,3
Purmerend	loc 2	35,7	25,0	0	0	29,0	25,5	27	27	1,1	0,9	3,0	2,8	0	744,8	560,8	0,4	0,3
Purmerend	loc 3	37,3	25,4	0	0	29,7	25,6	29	29	1,1	0,9	3,0	2,8	0	761,9	547,4	0,4	0,3
Purmerend	loc 4	31,6	24,6	0	0	27,4	25,4	22	22	1,0	0,9	2,9	2,8	0	638,7	530,9	0,3	0,3
Purmerend	loc 5	29,0	24,4	0	0	26,8	25,5	20	20	1,0	0,9	3,2	3,1	0	578,8	522,6	0,3	0,3
Purmerend	loc 6	28,0	23,5	0	0	26,5	25,3	19	19	0,9	0,8	3,2	3,1	0	560,2	506,8	0,3	0,3

Bijlage 4

Stratenbestand 2020 referentiesituatie

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mV/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Purmerend	loc 1	126088	504550	30200	0,931	0,039	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	15,8	0,15
Purmerend	loc 2	127151	504147	23100	0,929	0,041	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	5,75	0,07
Purmerend	loc 3	128222	503864	27200	0,929	0,041	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	5,75	0,07
Purmerend	loc 4	129404	503017	13400	0,929	0,041	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	5,75	0
Purmerend	loc 5	130205	502541	15600	0,929	0,041	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	1	1	5,75	0
Purmerend	loc 6	131041	502037	15800	0,929	0,041	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	1	1	5,75	0

Bijlage 5

Resultaten berekeningen 2020 referentiesituatie

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]		
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	99-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Purmerend	loc 1	19,9	15,0	0	0	23,6	22,0	13	13	0,8	0,7	1,9	1,8	0	641,2	594,9	0,3	0,3
Purmerend	loc 2	21,5	15,0	0	0	24,4	22,0	14	14	0,8	0,7	1,9	1,8	0	645,6	592,7	0,3	0,3
Purmerend	loc 3	22,7	15,3	0	0	24,9	22,1	15	15	0,8	0,7	1,9	1,8	0	647,1	584,9	0,3	0,3
Purmerend	loc 4	18,6	15,0	0	0	23,3	22,0	12	12	0,7	0,7	1,8	1,8	0	597,1	575,0	0,3	0,3
Purmerend	loc 5	17,1	14,9	0	0	22,8	22,0	11	11	0,7	0,7	1,8	1,8	0	581,3	570,2	0,3	0,3
Purmerend	loc 6	16,8	14,5	0	0	22,6	21,8	11	11	0,7	0,7	1,7	1,7	0	571,9	560,7	0,3	0,3

Bijlage 6

Stratenbestand 2020 verbindingsalternatief

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer-bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Purmerend	loc 1	126088	504550	30700	0,931	0,039	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	15,8	0,15
Purmerend	loc 2	127151	504147	23800	0,931	0,039	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	15,8	0
Purmerend	loc 3	128222	503864	27800	0,931	0,039	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	15,8	0
Purmerend	loc 4	129404	503017	13700	0,931	0,039	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	2	1	15,8	0
Purmerend	loc 5	130205	502541	15900	0,931	0,039	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	1	1	15,8	0
Purmerend	loc 6	131041	502037	16000	0,931	0,039	0,030	0	0	Buitenweg algemeen	1	1	15,8	0

Bijlage 7

Resultaten berekeningen 2020 verbredingsalternatief

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Purmerend	loc 1	20,0	15,0	0	0	23,6	22,0	13	13	0,8	0,7	1,9	1,8	0	642,0	594,9	0,3	0,3
Purmerend	loc 2	18,2	15,0	0	0	23,2	22,0	12	12	0,7	0,7	1,8	1,8	0	612,6	592,7	0,3	0,3
Purmerend	loc 3	19,0	15,3	0	0	23,5	22,1	13	13	0,7	0,7	1,9	1,8	0	608,2	584,9	0,3	0,3
Purmerend	loc 4	16,9	15,0	0	0	22,7	22,0	11	11	0,7	0,7	1,8	1,8	0	586,5	575,0	0,3	0,3
Purmerend	loc 5	16,3	14,9	0	0	22,5	22,0	11	11	0,7	0,7	1,8	1,8	0	576,9	570,2	0,3	0,3
Purmerend	loc 6	15,9	14,5	0	0	22,3	21,8	10	10	0,7	0,7	1,7	1,7	0	567,5	560,7	0,3	0,3

Bijlage 8

Stratenbestand 2020 stroomwegalternatief

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvl/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer-bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Purmerend	loc 1	126088	504550	35900	0,931	0,039	0,03	0	0	Snelweg algemeen	2	1	15,8	0,15
Purmerend	loc 2	127151	504147	29600	0,931	0,039	0,03	0	0	Snelweg algemeen	2	1	15,8	0
Purmerend	loc 3	128222	503864	32400	0,931	0,039	0,03	0	0	Snelweg algemeen	2	1	15,8	0
Purmerend	loc 4	129404	503017	20000	0,931	0,039	0,03	0	0	Snelweg algemeen	2	1	15,8	0
Purmerend	loc 5	130205	502541	19400	0,931	0,039	0,03	0	0	Snelweg algemeen	1	1	15,8	0
Purmerend	loc 6	131041	502037	19400	0,931	0,039	0,03	0	0	Snelweg algemeen	1	1	15,8	0

Bijlage 9

Resultaten berekeningen 2020 stroomwegalternatief

Gebruiker	Loek van Bakkum
Bedrijf	Grontmij NV
Gemeente/Plaats	Lelystad

Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	99-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Purmerend	loc 1	20,0	15,0	0	0	24,0	22,0	13	13	0,8	0,7	1,9	1,8	0	661,2	594,9	0,3	0,3
Purmerend	loc 2	18,2	15,0	0	0	23,5	22,0	13	13	0,7	0,7	1,9	1,8	0	628,4	592,7	0,3	0,3
Purmerend	loc 3	18,8	15,3	0	0	23,8	22,1	13	13	0,7	0,7	1,9	1,8	0	624,0	584,9	0,3	0,3
Purmerend	loc 4	17,2	15,0	0	0	23,0	22,0	12	12	0,7	0,7	1,8	1,8	0	599,1	575,0	0,3	0,3
Purmerend	loc 5	16,2	14,9	0	0	22,6	22,0	11	11	0,7	0,7	1,8	1,8	0	582,0	570,2	0,3	0,3
Purmerend	loc 6	15,8	14,5	0	0	22,4	21,8	11	11	0,7	0,7	1,7	1,7	0	572,5	560,7	0,3	0,3