

BIJLAGEN

2. Luchtkwaliteit

Indicatief onderzoek luchtkwaliteit, Vogelenzang, Schoonderbeek Advies BV, rapport 06490.R02, 25 januari 2007



1996 - 2006



VOOR MILIEU & ARBO, GELUID & TRILLINGEN EN BOUWFYSICA & BRANDVEILIGHEID

06490.R02

Bouwplan "Vogelenzang" in Rhenen
Indicatief onderzoek luchtkwaliteit

datum: 25 januari 2007



Opdrachtgever: Bilan
Postbus 90903
5000 GD Tilburg
telefoon : 0877-873928
fax : 013-5360051
contactpersoon : de heer J. van Suijlekom

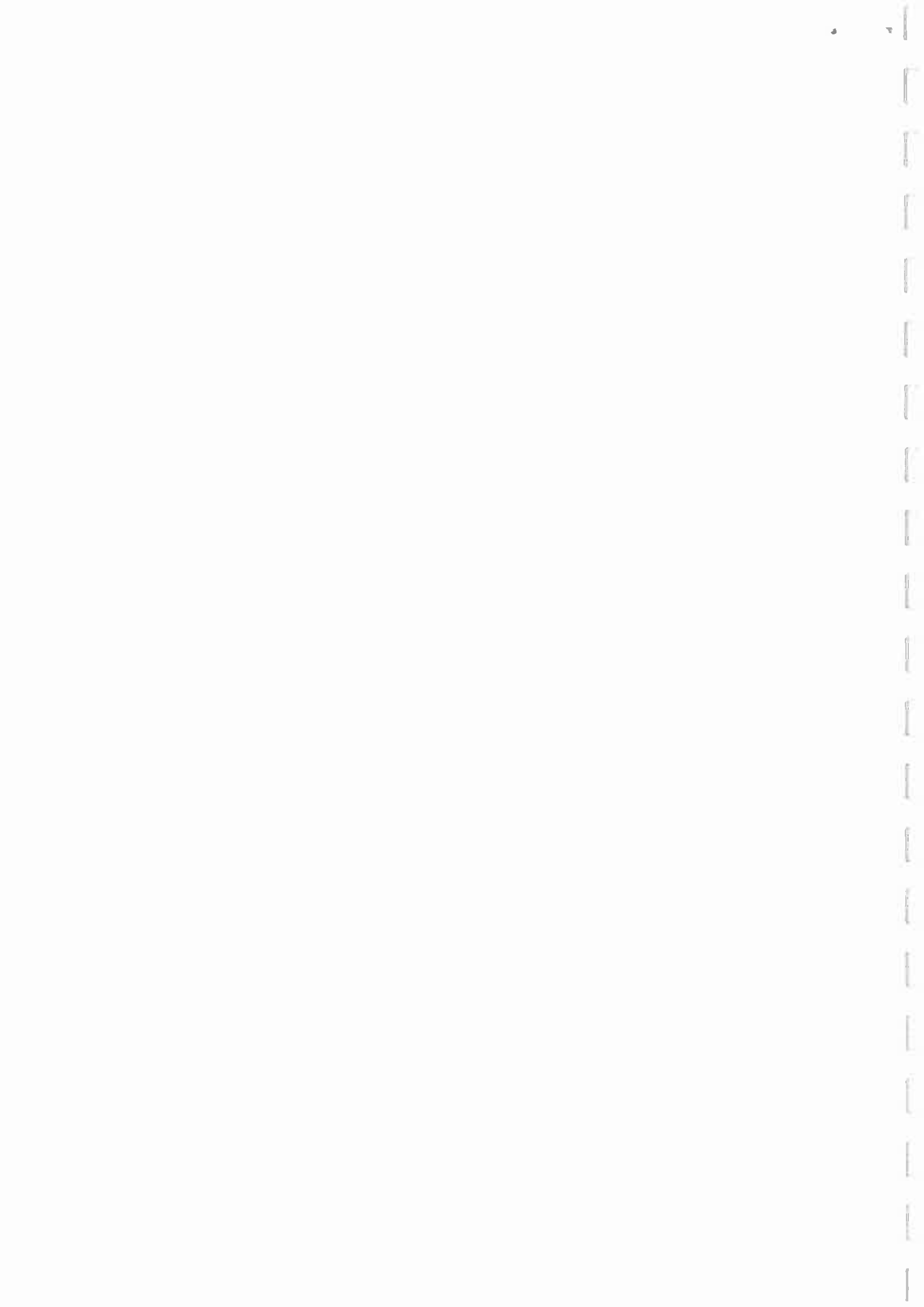
Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: ing. L.F.A. Theuws

EDE Marconistraat 19, 6716 AK • Postbus 374, 6710 BJ Ede • T 0318 614 383 • F 0318 614 251 • E: Ede@spaede.nl
TERNEUZEN Mr. F.J. Haarmanweg 53, 4538 AN Terneuzen • T 0115 649 680 • F 0115 649 392 • E: Terneuzen@spaede.nl
Bank: 66.61.58.347 • Handelsregister: Arnhem 0909.2661 • Btw: NL.8053.02.530.B.01 • Internet: www.spaede.nl



Lid
Organisatie van
advies- en
ingenieursbureaus





INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
2. Situatie	3
3. Uitgangspunten en methode	3
3.1 Reikwijdte	3
3.2 Rekenmethode en rekenmodel	4
3.3 Invoergegevens en instellingen	5
4. Resultaten en toetsing	6
4.1 Resultaten	6
4.2 Toetsing	6
5. Conclusie	7

Figuur

- 1 : Overzicht plangebied en wegen

Bijlagen

- 1 : Toetsingskader
 2 : Wegtypen, snelheidstypering en bomenfactoren in CAR II
 3 : Verkeersgegevens
 4 : Invoergegevens CAR-model
 5 : Rekenresultaten CAR-model
 6 : Samenstelling NO₂ en PM₁₀-concentraties en correctie natuurlijke achtergrond PM₁₀



1. INLEIDING

Het terrein van een voormalige kalksteenfabriek in Rhenen zal worden herontwikkeld met hoofdzakelijk woningbouw. Het plangebied, dat bekend staat onder de naam "Vogelenzang", heeft een oppervlak van circa 20 ha, waarvan circa 5 ha water.

In het kader van de voorbereiding van het bouwplan is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit. Het doel van het onderzoek is na te gaan of er ter plaatse van het plangebied en ten gevolge van de ontwikkeling hiervan sprake is van overschrijdingen van de wettelijke normen uit het Besluit luchtkwaliteit 2005. Dit toetsingskader wordt toegelicht in bijlage 1.

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van dit onderzoek.

2. SITUATIE

Het bouwplan Vogelenzang voorziet in de nieuwbouw van maximaal 450 woningen en kan worden gezien als een uitbreiding van de bebouwde kom van Rhenen. De grond die voor uitbreiding wordt aangewend is momenteel in gebruik als braakliggend terrein.

In figuur 1 zijn het plangebied en de (relevante) wegen in de omgeving weergegeven.

In de nabijheid van het plangebied liggen diverse wegen. Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn alleen de volgende wegen relevant:

- Grebbeweg (N225);
- Lijnweg (N233);
- Zwarteweg;
- Vogelenzang;
- ontsluitingsweg van het bouwplan Vogelenzang.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de luchtkwaliteit.

3. UITGANGSPUNTEN EN METHODE

3.1 Reikwijdte

De beoordeling van de luchtkwaliteit is gebaseerd op een volledige toetsing. Dat wil zeggen dat het onderzoek gericht is op het vaststellen van:

1. de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied, ten gevolge van de achtergrondconcentraties en het wegverkeer;
2. de (mogelijke) invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit in de omgeving.

3.1.1 *Scheepvaart*

Algemeen is bekend dat de scheepvaart op de Neder-Rijn met name kleine vrachtschepen en zand- en grindboten betreft. Het overige scheepvaartverkeer is recreatief van aard.

Uit CBS gegevens voor het jaar 2002 en telpunten Amerongen en Driel is afgeleid dat er jaarlijks gemiddeld 12.500 passages zijn van (motor)schepen. Dit zijn er ca. 35 per weekdag. Op basis van deze informatie en emissiekengetallen is de bijdrage van de scheepvaart indicatief berekend. Geconcludeerd is dat de bijdrage van de scheepvaart op de plangrens niet relevant is voor de beoordeling van de luchtkwaliteit (blijft inclusief achtergrondconcentraties ruim onder de grenswaarden). Aangezien langs de Neder-Rijn geen wegverkeer komt (Cuneraweg wordt fietspad), is cumulatie niet aan de orde. Het scheepvaartverkeer is op grond van het voorgaande verder buiten beschouwing gelaten.

3.1.2 *Overige bronnen*

Overige bronnen, zoals bijvoorbeeld agrarische bedrijven en industrie, zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten. Deze bronnen zijn (voor zover van toepassing) alle op een dusdanig grote afstand van het bestemmingsplan gelegen, dat deze in het kader van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek niet relevant zijn.

Voor zover er nog sprake is van een significante invloed op de concentraties ter hoogte van het bouwplan, mag er door de afstand van uit worden gegaan dat deze is meegenomen in de door het RIVM bepaalde achtergrondconcentraties per kilometervak.

3.2 **Rekenmethode en rekenmodel**

De te onderzoeken situatie is er een met gedeeltelijke bebouwing en zonder bebouwing langs de wegen. Er wordt gerekend tot een afstand van maximaal 70 meter vanuit de weg. Er is sprake van een verdiepte ligging van het bouwplan Vogelenzang ten opzichte van de hiervoor genoemde wegen. Voor deze situatie mag in principe geen gebruik worden gemaakt van de Standaardrekenmethode 1 van het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit (d.d. 23 oktober 2006).

Aangezien er bij gebruik van Standaardrekenmethode 1 voor deze situatie (relevante omringende wegen liggen hoger ten opzichte van het bouwplan) sprake is van een overschatting, zijn de berekeningen toch met behulp van het software pakket CAR II, versie 5.1 uitgevoerd. Hierdoor krijgen de berekeningen een worstcase karakter.

Met behulp van het CAR II rekenprogramma kan een prognose voor de jaren 2001 t/m 2010, 2015 en/of het jaar 2020 gemaakt worden. De resultaten die voor toekomstige jaren berekend worden zijn bij dezelfde invoergegevens gelijk aan of iets gunstiger dan die voor een eerder jaar. Dit wordt veroorzaakt door de veronderstelling dat de achtergrondconcentraties in de loop der jaren zullen afnemen doordat er allerlei maatregelen worden getroffen.



3.3 Invoergegevens en instellingen

3.3.1 *Stedenbouwkundige gegevens*

De gehanteerde weg- en snelheidstypen en bomenfactoren zijn per weg weergegeven in bijlage 4. Een verklarend overzicht van deze parameters is opgenomen als bijlage 2.

De gehanteerde wegtypen en de bomenfactor zijn afgeleid van luchtfoto's (www.vanuitdelucht.nl en/of Google Earth) van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. De snelheidstypen zijn bepaald op basis van de toegestane rijsnelheid.

3.3.2 *Verkeersintensiteiten*

De verkeersgegevens van de gemeentelijke en provinciale wegen zijn respectievelijk verstrekt door de gemeente Rhenen en de provincie Utrecht.

Een overzicht van de gehanteerde gegevens is opgenomen als bijlage 3. Alle gebruikte verkeersintensiteiten zijn weekdaggemiddelden.

In het onderzoek zijn parkeerbewegingen binnen het plangebied niet nader beschouwd. Er bevinden zich binnen of in de omgeving van het plangebied geen parkeerterreinen die dusdanig groot zijn dat hiervan een relevante invloed op de luchtkwaliteit (benzeenconcentraties) te verwachten is.

3.3.3 *Rekenpunten*

De luchtkwaliteit is berekend ter hoogte van de volgende maatgevende rekenpunten (zie figuur 1):

- punt 1: ter plaatse van de plangrens, op 30 meter uit de as van de Lijnweg;
- punt 2: ter plaatse van de plangrens, op 70 meter uit de as van de Grebbeweg;
- punt 3: ter plaatse van de plangrens, op 10 meter uit de as van de Vogelenzang;
- punt 4: direct langs de Zwarteweg, op 5 meter uit de as van de weg;
- punt 5: direct langs de ontsluitingsweg, op 5 meter uit de as van de weg.

Op de hiervoor genoemde rekenpunten zullen naar verwachting de hoogste concentraties optreden.

Over de ontsluitingsweg en de Zwarteweg (noordelijk deel) rijden de grootst mogelijke verkeersstromen ten gevolge van het plan. Voor de verkeersbewegingen van de bewoners in het plangebied is uitgegaan dat 100% gebruik maakt van de ontsluitingsweg. Hierna gaat 50% van het verkeer over de Zwarteweg richting de Lijnweg en 50% rijdt via de Zwarteweg in noordelijke richting naar de Grebbeweg.

3.3.4 *Peiljaren en meteorologie*

Voor dit onderzoek zijn berekeningen uitgevoerd met de geprognosticeerde verkeersgegevens voor de jaren 2006 (bestaande situatie), 2007 (realisatiejaar), 2010, 2015 en 2020 (minimaal 10 jaar na het vaststellen van het plan).

Voor alle berekeningen is gewerkt met een meerjarige meteorologie, omdat deze het meest representatief is. De schalingsfactoren voor de diverse voertuigcategorieën zijn op 1 gesteld (neutraal).

3.3.5 Rekenvarianten

Om de invloed van het wegverkeer op de luchtkwaliteit te kunnen kwantificeren zijn naast de concentraties langs de in het onderzoek betrokken wegen ook de lokale achtergrondconcentraties bepaald, door een berekening zonder verkeer uit te voeren.

Bij de berekeningen voor rekenpunt 4 (noordelijke deel Zwarteweg) is onderscheid gemaakt tussen de bestaande situatie met autonome ontwikkeling (a) en de situatie na planrealisatie (met autonome ontwikkeling; b).

Een volledig overzicht van de invoergegevens van het CAR-model is per peiljaar weergegeven in bijlage 4.

4. RESULTATEN EN TOETSING

4.1 Resultaten

De resultaten van de berekeningen met het CAR-model zijn per peiljaar opgenomen in bijlage 5.

In bijlage 6 is voor PM₁₀ en NO₂ per peiljaar een getalsmatig overzicht gegeven van de bijdrage van de (natuurlijke) achtergrond en de bijdrage van het wegverkeer aan de berekende jaargemiddelde concentraties en aantallen overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀. Hierin is ook de correctie voor de natuurlijke achtergrondconcentratie van PM₁₀ opgenomen.

4.2 Toetsing

4.2.1 Bestaande situatie (jaar 2006)

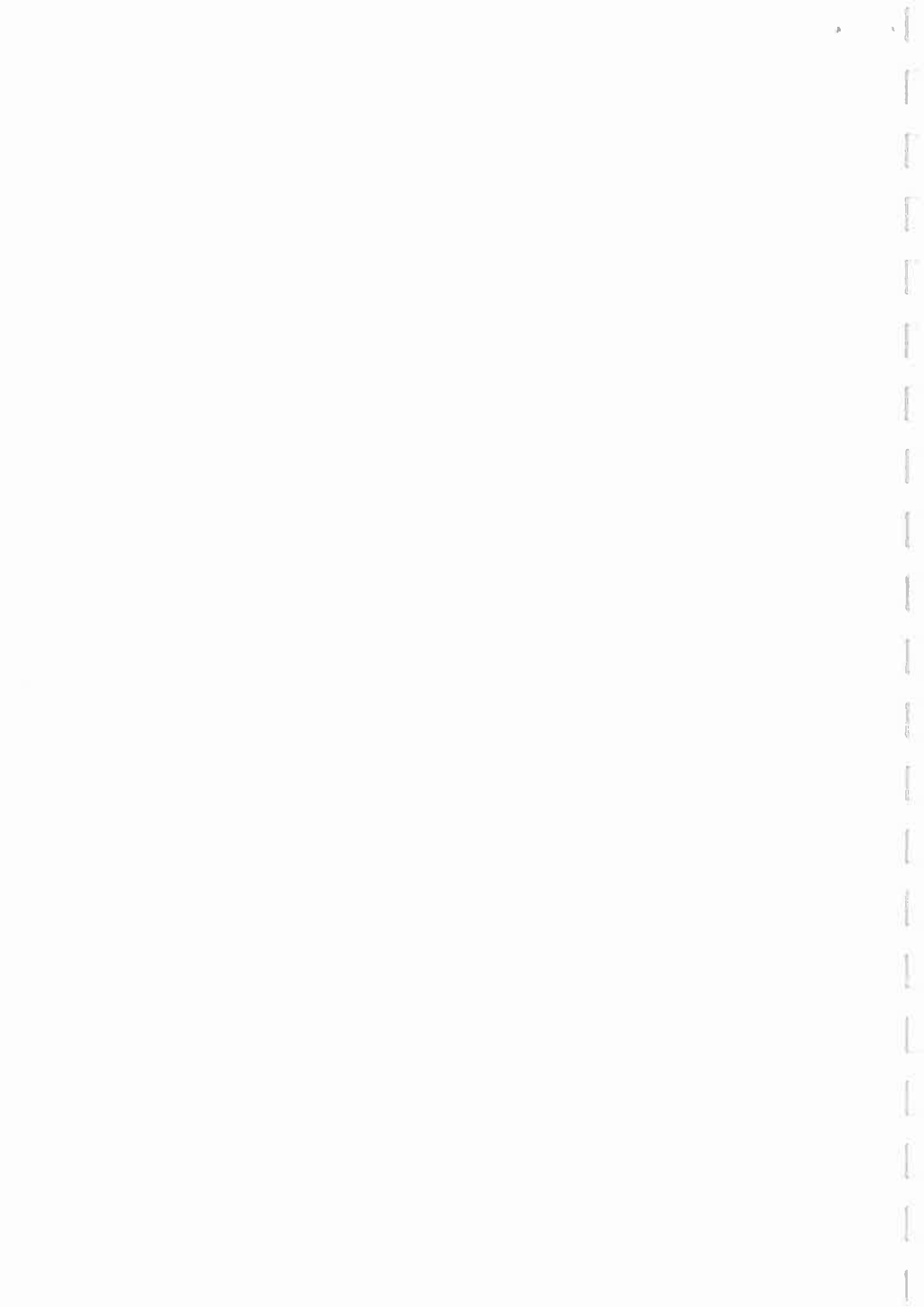
Uit de resultaten blijkt dat er in de bestaande situatie (jaar 2006, vóór planrealisatie), na uitvoering van de volgens de Meetregeling luchtkwaliteit toegestane correcties, op alle rekenpunten voldaan wordt aan de grenswaarden en plandrempelwaarden uit het Besluit luchtkwaliteit.

4.2.2 Luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied (autonome ontwikkeling)

Uit de resultaten blijkt dat er, na uitvoering van de volgens de Meetregeling luchtkwaliteit toegestane correcties, in alle peiljaren en op alle maatgevende rekenpunten op de plangrens voldaan wordt aan de grenswaarden en plandrempelwaarden uit het Besluit luchtkwaliteit.

De bijdrage van het wegverkeer op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bedraagt maximaal:

- 7,9 µg/m³ aan de jaargemiddelde NO₂-concentratie;
- 2,0 µg/m³ aan de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie;
- een toename van 5 overschrijdingsdagen ten aanzien van de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀.



4.2.3 Invloed van de planrealisatie

Ook realisatie van het plan leidt niet tot overschrijding van de grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit in de omgeving. Het aspect luchtkwaliteit levert dan ook géén beperkingen op ten aanzien van het bestemmingsplan.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ten gevolge van de planrealisatie:

- de jaargemiddelde NO₂-concentraties langs de Zwarteweg in 2007 met maximaal 0,4 µg/m³ toenemen;
- de jaargemiddelde PM₁₀-concentraties langs de Zwarteweg in 2007 met maximaal 0,4 µg/m³ toenemen;
- het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ langs Zwarteweg in 2007 met maximaal 2 dagen toeneemt.

Ten aanzien van de niet genoemde wegen en peiljaren en de overige grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit treden géén relevante effecten op.

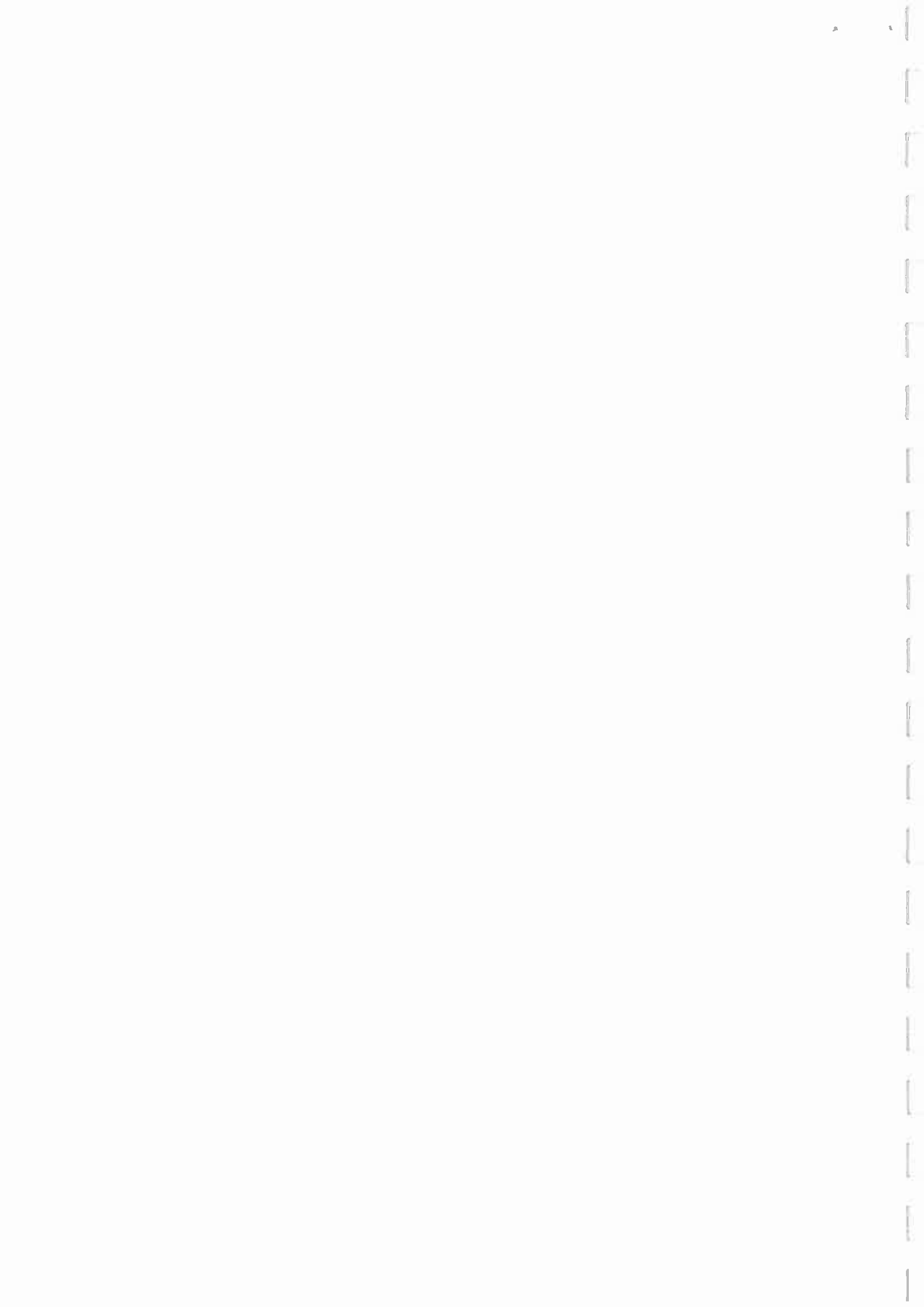
5. CONCLUSIE

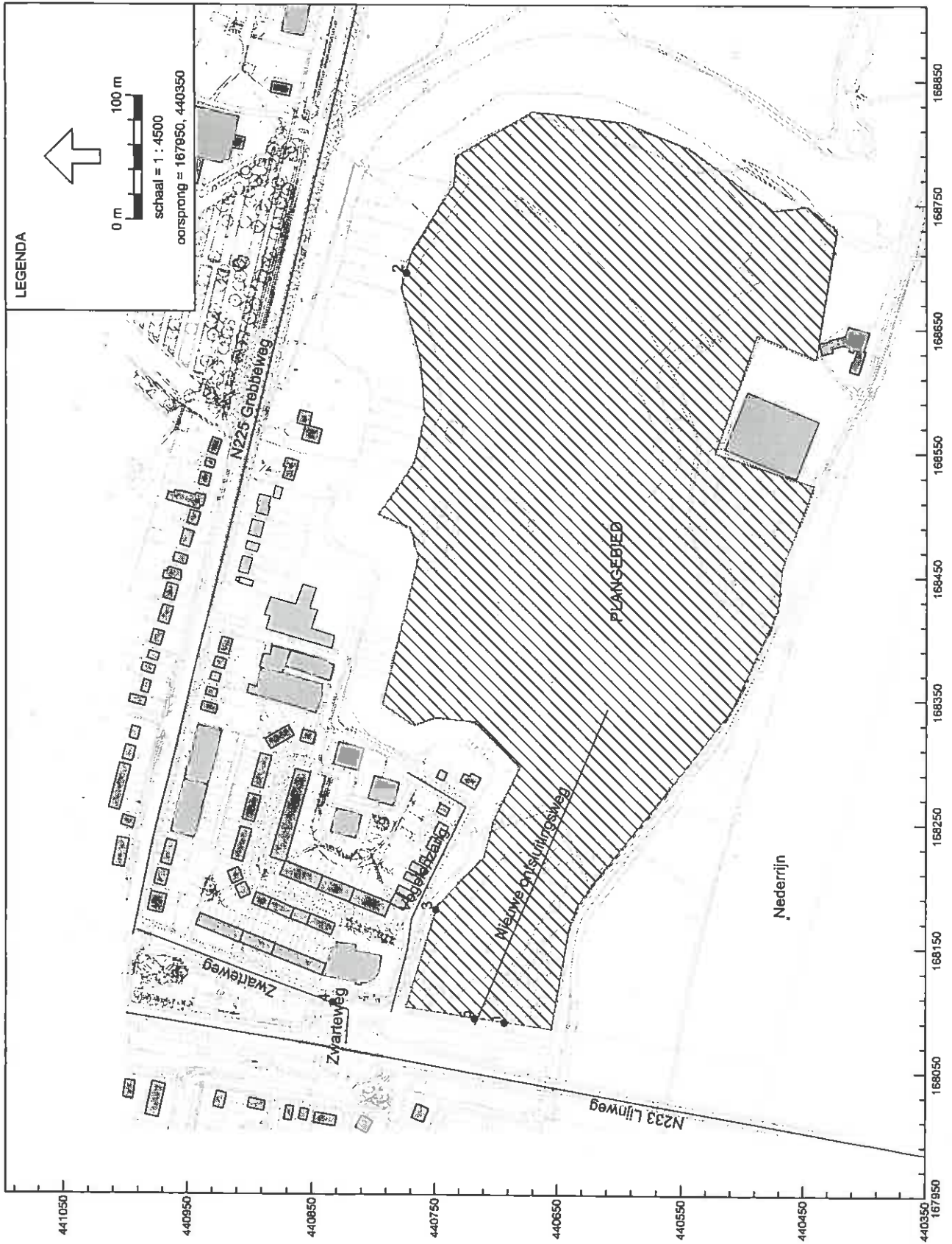
Na planrealisatie blijkt dat er ter plaatse van en ten gevolge van het plangebied in alle onderzochte peiljaren wordt voldaan aan de grenswaarden en plandrempelwaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005. Daarbij wordt aangetekend dat er voor de invulling van het plan is uitgegaan van maximaal 450 woningen.

Schoonderbeek en Partners Advies BV

Ir. R.J.P. Henderickx

Ing. J.P. Goossen





Wegverkeerslaa... - RMV-2002, 06-490 Vogelenzang te Rhenen - 06-490 Vogelenzang te Rhenen - BLK - Jaar 2018 - Hw = 1,5 mv* (C:\Documents and Settings\LeonWijn\documenten\Geonotise\06490 GN63 Vogelenzang te Rhenen_Vogelenzangterrein in Rhenen
Overzicht plangebied, wegen en globale positie van de maatgevende rekenpunten (genummerd 1 t/m 5)



TOETSINGSKADER

1. Grenswaarden

Ten aanzien van de kwaliteit van de buitenlucht zijn in het Besluit luchtkwaliteit (Stb. 2005, 316, d.d. 20 juni 2005), dat op 5 augustus 2005 in werking is getreden, grensstoffen bepaald. Dit zijn stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (= fijn stof, PM₁₀), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO), benzeen (C₆H₆) en lood.

De normen die het Besluit luchtkwaliteit stelt voor stikstofoxide kunnen met name langs (snel)wegen overschreden worden. De normen voor zwevende deeltjes worden op meer plaatsen in Nederland overschreden.

In Nederland komen nauwelijks overschrijdingen voor van de normen voor de luchtverontreiniging door zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood.

In onderstaande tabel zijn de normen ten aanzien van de luchtkwaliteit weergegeven. Deze grenswaarden gelden overal in Nederland, met uitzondering van arbeidsplaatsen. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het jaar 2010 (voor fijn stof gelden deze eisen al sinds 2005).

Stof	Type norm	Jaar									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SO ₂	1	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	2	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
NO ₂	3	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	4	290	280	270	260	250	240	230	220	210	200
	5	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	6	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40
PM ₁₀	5	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	6	46	45	43	42	40					
	7	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	8	70	65	60	55	50					
CO	9	6	6	6	6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Benzeen	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5
	6	-	-	-	-	-	9	8	7	6	5
BaP	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Type norm:

- 1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 4 plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m³)
- 6 plandrempel (jaargemiddelde in µg/m³)
- 7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 8 plandrempel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m³)
- 9 grenswaarde (humaan; 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in mg/m³); 3,6 mg/m³ geldt als equivalent van de feitelijke CO grenswaarde (10 mg/m³ als 8 uurgemiddelde concentratie)

1.1 Aftrek voor zwevende deeltjes

Voor zwevende deeltjes mag ingevolge de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 (Stb. 2005, 142, d.d. 26 juli 2005) voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout).

De in de gemeente Rhenen toegestane correctie van de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ voor de natuurlijke achtergrond bedraagt 4 µg/m³.

Het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde norm voor PM₁₀ mag voor alle locaties in Nederland met 6 dagen verminderd worden.

1.2 Normoverschrijding en de saldobenadering

Bij overschrijding van de grenswaarde(n) kan besloten worden de ontwikkeling toch door te laten gaan indien:

- a. de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van die beslissing per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft;
- b. bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de beslissing samenhangende maatregel of optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert.

De hiervoor genoemde afwijkmogelijkheden worden ook wel aangeduid als saldobenadering of saldering (gebaseerd op artikel 7.3 van het besluit luchtkwaliteit 2005).

Voor de toepassing van deze afwijkmogelijkheden gelden beperkingen naar inhoud, plaats en tijd. Zie daartoe ook de brief van de Staatsecretaris van VROM van 20 juli 2005 over dit onderwerp. In de Regeling saldering luchtkwaliteit 2005 (Staatscourant nr. 53, d.d. 15 maart 2006) zijn de beperkingen globaal als volgt vertaald in algemene criteria:

- de verslechtering die binnen het plangebied optreedt moet bij voorkeur en zoveel mogelijk in de directe nabijheid van het plangebied gecompenseerd worden;
- de verslechtering en de compensatie (verbetering) dienen gelijktijdig op te treden;
- compensatie dient plaats te vinden voor dezelfde stof;
- de compensatie dient gegarandeerd te zijn.

2. Maatregelen bij normoverschrijding

In het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 van het Ministerie van VROM van februari 2005, wordt het bestrijdingsbeleid beschreven om tijdig aan de grenswaarden voor zwevende deeltjes en stikstofdioxide te voldoen.

Ten aanzien van de zwevende deeltjes zullen de concentraties gereduceerd moeten worden door de inzet van landelijke en Europese maatregelen. Dit betekent dat een beroep wordt gedaan op alle overheden (rijk, provincies en gemeenten) om binnen de mogelijkheden die zij hebben, een bijdrage te leveren aan de verbetering van de luchtkwaliteit.

Voor stikstofdioxide geldt dat provincies en gemeenten in staat worden geacht om maatregelen te treffen om overschrijdingen van de normen die voor deze stof gelden te voorkomen.

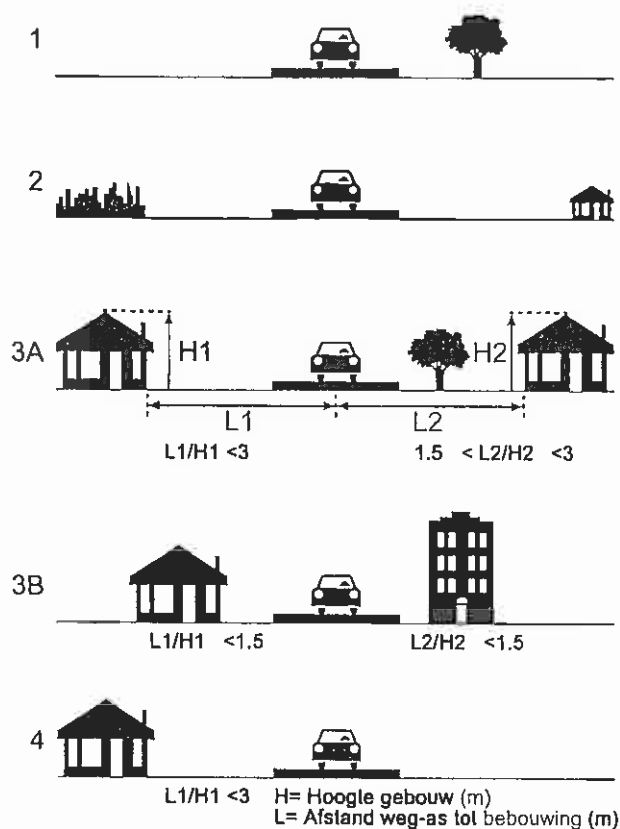
Ook kunnen de provincies en gemeenten een bijdrage leveren aan het voorkomen van lokale verhogingen van de concentraties van zwevende deeltjes. Het spreekt voor zich dat provincies en gemeenten niet verantwoordelijk gehouden kunnen worden voor de overschrijding van de normen ten aanzien van zwevende deeltjes voor zover die wordt veroorzaakt door hoge achtergrondconcentraties die een gevolg zijn van activiteiten buiten hun gebied.

Hier moet de oplossing gevonden worden door acties op rijks- en Europees niveau.

WEGTYPEN IN CAR II

In CAR II worden vijf wegtypen (zie onderstaande Figuur 1) onderscheiden, te weten:

Wegtype	Omschrijving	Maximale rekenafstand
1	Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter	300 m
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4	30 m
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing	30 m
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon)	30 m
4	Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing	30 m



Figuur 1: overzicht wegtypen in CAR II

Opgemerkt wordt dat CAR II een andere volgorde (nummering) hanteert dan Standaardrekenmethode 1 van het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit.

SNELHEIDSTYPERINGEN EN BOMENFACTOREN IN CAR II

De rijsnelheid van het verkeer is vastgelegd in vijf snelheidstyperingen. Bij elke typering hoort een bepaalde gemiddelde rijsnelheid en een rijkarakteristiek. De volgende snelheidstypen worden onderscheiden:

Snelheidstypering	Omschrijving
Snelweg	Gemiddelde rijsnelheid is 100 km/uur
Buitenweg	Weg met een snelheidslimiet van maximaal 70 km/uur (gemiddeld 44 km/uur)
Doorstromend stadsverkeer	Doorstromend verkeer binnen de bebouwde kom, stadsstraat (gemiddeld 26 km/uur)
Normaal stadsverkeer	Gemiddelde snelheid 19 km/uur
Stagnerend verkeer	De doorstroming van het verkeer wordt belemmerd (gemiddeld 13 km/uur)

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen. Deze hebben invloed op de verspreiding van luchtverontreinigende stoffen. In het CAR-model worden de volgende bomenfactoren onderscheiden:

Bomenfactor	Omschrijving
1	Hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	Eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen
1,5	De kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte

VERKEERSGEGEVENS

Verkeersintensiteiten (per weekdag)

Situatie / weg	Opgegeven verkeersintensiteit 2006	Verkeersaan-trekkende werking (zie onder)	Berekende verkeersintensiteit per peiljaar				
			2006	2007	2010	2015	2020
Alleen autonome ontwikkeling							
Zwarteweg**	8.150		8.150	8.313	8.822	9.740	10.754
Grebbeweg (N225)*	11.495		11.495	11.495	11.495	18.198	17.348
Lijnweg (N233)*	25.505		25.505	25.413	28.073	28.532	30.842
Vogelenzang**	305		305	311	330	365	402
Met planrealisatie							
Zwarteweg	8.150	1.237		9.387	10.058	10.977	11.991
Grebbeweg (N225)	11.495	819		12.114	12.114	18.817	17.987
Lijnweg (N233)	25.505	819		28.124	28.692	29.151	31.281
Vogelenzang	305	0		305	330	365	402

* Gegevens van het jaar 2006 zijn afkomstig van de Provincie Utrecht.

** De intensiteiten voor de jaren 2007 en 2010 t/m 2020 zijn berekend door middel van een autonoms groei van 2,0 procent. Deze groeipercentage is afkomstig van de gemeente Rhenen.

Verdeling voertuigcategorieën*

Weg	Brongegevens per etmaal				Modelinvoer (berekend) per etmaal		
	# mv	# Lv	# Mv	# Zv	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg	8313	7432	615	274	89,4000	7,4000	3,3000
Grebbeweg (N225)	11495	10391	805	299	90,4000	7,0000	2,6000
Lijnweg (N233)	25413	22440	1957	1017	88,3000	7,7000	4,0000
Vogelenzang	311	299	9	3	96,0000	3,0000	1,0000

* Opgegeven intensiteiten zijn afkomstig van gemeente Utrecht

Opgegeven verdeling voertuigcategorieën

Weg	Huidige situatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg	89,3500	7,3500	3,3000
Grebbeweg (N225)	90,4000	7,0000	2,6000
Lijnweg (N233)	88,3000	7,7000	4,0000
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Berekende verdeling voertuigcategorieën

Weg	Na planrealisatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg/Ontsluitingsweg	90,7300	6,3976	2,8724
Grebbeweg (N225)	90,8904	6,6425	2,4872
Lijnweg (N233)	88,5781	7,5170	3,9049
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Weg	Huidige situatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg	89,3500	7,3500	3,3000
Grebbeweg (N225)	90,4000	7,0000	2,6000
Lijnweg (N233)	88,3000	7,7000	4,0000
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Weg	Na planrealisatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg/Ontsluitingsweg	90,6801	6,4458	2,8940
Grebbeweg (N225)	90,8904	6,6425	2,4872
Lijnweg (N233)	88,5523	7,5339	3,8137
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Weg	Huidige situatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg	89,3500	7,3500	3,3000
Grebbeweg (N225)	90,4000	7,0000	2,6000
Lijnweg (N233)	88,3000	7,7000	4,0000
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Weg	Na planrealisatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg/Ontsluitingsweg	90,5506	6,5214	2,9280
Grebbeweg (N225)	90,7532	6,7424	2,5043
Lijnweg (N233)	88,5483	7,5368	3,8151
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Weg	Huidige situatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg	89,3500	7,3500	3,3000
Grebbeweg (N225)	90,4000	7,0000	2,6000
Lijnweg (N233)	88,3000	7,7000	4,0000
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Weg	Na planrealisatie (+ autonoom) per etmaal		
	% Lv	% Mv	% Zv
Zwarteweg/Ontsluitingsweg	90,4491	6,5915	2,9594
Grebbeweg (N225)	90,7306	6,7589	2,5105
Lijnweg (N233)	88,5316	7,5478	3,8208
Vogelenzang	96,0000	3,0000	1,0000

Verkeersaan-trekkende werking plangebied Vogelenzang *

Betreeft	Aantal per weekdag	% Lv	% Mv	% Zv	Aantal parkeerbewegingen per weekdag
Bewoners plangebied	2.475		100%		0
Totaal aantal mv per weekdag	2.475				0

* Voor het plangebied is uitgegaan van een kengetal van 5,5 ritten per nieuwe woning (bron: www.infomil.nl)

Ontsluiting van verkeer plangebied Vogelenzang

	Ontsluiting in % huizen	Ontsluiting in # mv huizen	Totaal # mv
Zwarteweg	50,0%	1.237	1.237
Grebbeweg (N225)	25,0%	819	819
Lijnweg (N233)	25,0%	819	819

Toelichting op de gebruikte afkortingen:

- # mv = aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal
- % mv = percentage van het totaal aantal motorvoertuigen per etmaal dat per uur langskomt
- % Lv = percentage lichte voertuigen (alle (beste)auto's en vrachtwagens met 4 wielen)
- % Mv = percentage middelzware voertuigen (autobussen en vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen)
- % Zv = percentage zware voertuigen (vrachtwagens met 3 of meer assen, met aanhanger of met oplegger)

INVOERGEGEVENS CAR-MODEL

peiljaren 2006, 2007, 2010, 2015 en 2020

Gebruiker	Jordy
Bedrijf	Schoonderbeek en Partners
Gemeente/Plaats	Terneuzen

Plaats	Stratenaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit (mV/cm)	Fractie licht	Fractie zwaar	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
0	Achtergrond	168340	440703	1	1	0	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	1	1	5
1	Lijweg (autonoom)	168033	440653	25505	0,883	0,077	0,04	0	0	0	Buitenweg	1	1,5	30
2	Groebweg (autonoom)	168410	440840	11485	0,904	0,07	0,026	0	0	0	Doorstromend stadsverkeer	1	1	70
3	Vogelenzang (autonoom)	168281	440724	305	0,98	0,03	0,01	0	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	10
4	Zwarte weg (autonoom)	168095	440819	8150	0,893	0,074	0,033	0	0	0	Doorstromend stadsverkeer	4	1	5

Stratenbestand: H:\1-Documenten, server\1-Concepten MILIEU\06490 Vogelenzang\06490 Lucht\kwaliteitsonderzoek\06490 RO2 invoergegevens CAR 2007.txt

Gebouwer	Jordy
Bedrijf	Schoonderbeek en Partners
Gemeente/Plaats	AdVies Terneuzen

Plaats	Stratenaam	X (m)	Y (m)	Intensiteit (mv/slm)	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot weg (m)
0	Achtergrond	168340	440703	1	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	1	1	5
1	Lijnweg (autonoom)	168033	440653	25413	0,883	0,077	0,04	0	0	Buitenweg	1	1	30
2	Grebbe weg (autonoom)	168410	440940	11495	0,904	0,07	0,026	0	0	Doorstromend stadsverkeer	1	1,5	70
3	Vogelenzang (autonoom)	168261	440724	311	0,96	0,03	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	10
4a	Zwarte weg (autonoom)	168065	440819	8313	0,893	0,074	0,033	0	0	Doorstromend stadsverkeer	4	1	5
4b	Zwarte weg (autonoom+PLAN)	168095	440819	9550	0,808	0,064	0,028	0	0	Doorstromend stadsverkeer	4	1	5
5	Ontsluitingsweg (na PLAN)	168095	440750	2475	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	5

Gebruiker	Jordy
Bedrijf	Schoonderbeek en Partners
Gemeente/Plaats	Advies Terneuzen

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvd/elm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer-bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bormentfactor	Afstand tot wegafsl [m]
0	Achtergrond	168340	440703	1	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	1	1	5
1	Lijnweg (autonoom)	168093	440653	28073	0,883	0,077	0,04	0	0	Buitenweg	1	1	30
2	Grebbeuweg (autonoom)	168410	440940	11495	0,904	0,07	0,028	0	0	Doorstromend stadsverkeer	1	1,5	70
3	Vogelenzang (autonoom)	168261	440724	330	0,86	0,03	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	10
4a	Zwarte weg (autonoom)	168095	440819	8822	0,893	0,074	0,033	0	0	Doorstromend stadsverkeer	4	1	5
4b	Zwarte weg (autonoom+PLAN)	168095	440819	10059	0,907	0,064	0,028	0	0	Doorstromend stadsverkeer	4	1	5
5	Onsleutingsweg (na PLAN)	168095	440760	2475	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	5

Gebruiker	Jordy
Bedrijf	Schoonderbeek en Partners
Gemeente/Plaats	Advies Terneuzen

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit (mv/leem)	Fractie licht	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas (m)
0	Achtergrond	168340	440703	1	1	0	0	0	Normaal stadsverkeer	1	1	5
1	Lijnweg (autonoom)	168033	440853	28532	0,883	0,04	0	0	Builarweg	1	1	30
2	Grabbeweg (autonoom)	168410	440840	16198	0,904	0,026	0	0	Doorsstromend stadsverkeer	1	1,5	70
3	Vogelenzang (autonoom)	168261	440724	364	0,86	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	10
4a	Zwarte weg (autonoom)	168095	440818	9740	0,883	0,033	0	0	Doorsstromend stadsverkeer	4	1	5
4b	Zwarte weg (autonoom+PLAN)	168085	440818	10677	0,906	0,029	0	0	Doorsstromend stadsverkeer	4	1	5
5	Onsluifingsweg (na PLAN)	168095	440750	2475	1	0	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	5

Gebouwer Bedrijf	Jordy Schoonderbeek en Partners Advies
Gemeente/Plaats	Terneuzen

Plaats	Stratenaam	X (m)	Y (m)	Intersectie (mvdem)	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomefactor	Afstand tot wegde (m)
0	Achtergrond	188340	440703	1	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	1	1	5
1	Lijnweg (autonoom)	168033	440853	30842	0,863	0,077	0,04	0	0	Buitenweg	1	1	30
2	Grebbeweg (autonoom)	168410	440840	17348	0,904	0,07	0,026	0	0	Doorsstromend stadsverkeer	1	1,5	70
3	Vogelenzang (autonoom)	168261	440724	402	0,96	0,03	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	10
4a	Zwarte weg (autonoom)	168095	440819	10754	0,883	0,074	0,033	0	0	Doorsstromend stadsverkeer	4	1	5
4b	Zwarte weg (autonoom+PLAN)	168095	440819	11981	0,904	0,066	0,03	0	0	Doorsstromend stadsverkeer	4	1	5
5	Onsluitingsweg (na PLAN)	168095	440750	2475	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	4	1	5

REKENRESULTATEN CAR-MODEL

peiljaren 2006, 2007, 2010, 2015 en 2020

(cijfers PM_{10} nog niet gecorrigeerd voor natuurlijke achtergrond)

Gebruiker	Jordy
Bedrijf	Schoonderbeek en Partners
Gemeente/Plaats	Advies Temeuzen

Jaartal	2006
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

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

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempeel

Plaats	Straatnaam	NO2 (µg/m³)	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	PM10 (µg/m³)	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	Benzeen (µg/m³)	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	SO2 (µg/m³)	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde	GO (µg/m³)	96-Perccentiel 8h	96-Perccentiel achtergrond	BaP (ng/m³)	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jm achtergrond
0	Achtergrond	24,5	24,5	24,5	0	0	27,7	27,7	27,7	25	25	0,8	0,8	2,2	2,2	2,2	2,2	0	697,7	697,7	697,7	0,3	0,3	2,2	2,2
1	Lijnweg (autonoorn)	32,4	32,4	24,5	0	0	29,7	27,7	27,7	30	30	1,1	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	804,1	804,1	697,7	0,4	0,3	2,2	2,2
2	Grebbeweg (autonoorn)	26,3	26,3	24,5	0	0	28,1	27,7	27,7	28	28	0,8	0,8	2,2	2,2	2,2	2,2	0	733,5	733,5	697,7	0,3	0,3	2,2	2,2
3	Vogelenzang (autonoorn)	24,9	24,9	24,5	0	0	27,8	27,7	27,7	26	26	0,8	0,8	2,2	2,2	2,2	2,2	0	713,0	713,0	697,7	0,3	0,3	2,2	2,2
4	Zwarte weg (autonoorn)	38,7	38,7	24,5	0	0	32,6	27,7	27,7	46	43	1,8	1,8	2,7	2,7	2,7	2,7	0	1163,3	1163,3	697,7	0,5	0,3	2,2	2,2

Gebruiker	Jordy
Bedrijf	Schoonderbeek en Partners
	Advies
	Terneuzen

Jaartal	2007
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Scheefingfactor emissiefactoren

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

Geen overschrijding

Overschrijding grenswaarde

Overschrijding plandirectieve waarde

Plaats	Staatnaam	NO2 (µg/m³)	Jm achtergrond	# Overschrijding grenswaarde	# Overschrijding plandirectieve	PM10 (µg/m³)	Jm achtergrond	# Overschrijding grenswaarde	# Overschrijding plandirectieve	Benzeen (µg/m³)	Jm achtergrond	# Overschrijding grenswaarde	# Overschrijding plandirectieve	SO2 (µg/m³)	Jm achtergrond	CO (µg/m³)	95-Percentiel achtergrond	BaP (ng/m³)	Jm achtergrond	
0																				
1	Achtergrond	24,2	24,2	0	0	27,3	27,3	24	24	0,8	0,8	0	0	2,3	2,3	897,7	897,7	0,3	0,3	
2	Lijnweg (autonoom)	28,7	24,2	0	0	28,5	27,3	27	27	1,0	0,8	0	0	2,4	2,3	760,5	697,7	0,3	0,3	
3	Grabbeweg (autonoom)	26,7	24,2	0	0	27,9	27,3	26	26	0,8	0,8	0	0	2,4	2,3	744,7	697,7	0,3	0,3	
4a	Vogelenzang (autonoom)	24,6	24,2	0	0	27,4	27,3	25	25	0,8	0,8	0	0	2,3	2,3	711,3	697,7	0,3	0,3	
4b	Zwarte weg (autonoom)	38,3	24,2	0	0	31,9	27,3	38	38	1,7	0,8	0	0	2,8	2,3	1113,8	697,7	0,5	0,3	
5	Onsulingweg (na PLAN)	38,7	24,2	0	0	32,3	27,3	41	41	1,9	0,8	0	0	2,9	2,3	1176,3	697,7	0,5	0,3	
		26,4	24,2	0	0	28,3	27,3	27	27	1,1	0,8	0	0	2,4	2,3	849,7	697,7	0,3	0,3	

Jaartal	Meerjarige meteorologie
2010	Meerjarige meteorologie

Meerjarige meteorologie	2010
Schalingefactor emissiefactoren	1
Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Gebouwer Bedrijf	Jordy Schoonderbeek en Partners Advies Terneuzen
Gemeente/Plaats	

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding planafwijking

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plan drempel	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plan drempel	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plan drempel	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uurs gemiddelde	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 98-Per centiel 8h	98-Per centiel achtergrond	BAP Jaargemiddelde	Jm achtergrond
0	Achiergrond	23,1	23,1	0	0	26,3	26,3	22	22	0,8	0,8	24	24	2,4	2,4	0	687,7	687,7	0,3	0,3
1	Lijnweg (autonoorn)	28,5	23,1	0	0	27,3	26,3	25	25	0,9	0,8	25	25	2,4	2,4	0	740,9	687,7	0,3	0,3
2	Grabbeweg (autonoorn)	25,3	23,1	0	0	26,7	26,3	23	23	0,8	0,8	23	23	2,4	2,4	0	724,6	687,7	0,3	0,3
3	Vogelenzang (autonoorn)	23,4	23,1	0	0	26,4	26,3	22	22	0,8	0,8	22	22	2,4	2,4	0	705,7	687,7	0,3	0,3
4a	Zwarte weg (autonoorn)	38,8	23,1	0	0	29,9	26,3	31	31	1,5	0,8	31	31	2,5	2,4	0	852,6	687,7	0,4	0,3
4b	Zwarte weg (autonoorn-PLAN)	37,1	23,1	0	0	30,2	26,3	32	32	1,8	0,8	32	32	2,5	2,4	0	886,5	687,7	0,5	0,3
5	Ontsluitingsweg (na PLAN)	25,0	23,1	0	0	27,0	26,3	24	24	1,0	0,8	24	24	2,4	2,4	0	779,9	687,7	0,3	0,3

Gebruiker	Jordy
Bedrijf	Schoonderbeek en Partners
	Advies
	Temeuzen

Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schellingfactor emissiefactoren	1
Personenauto's	1
Middelzwaar Vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Gemeente/Plaats	
Legenda:	
Geen overschrijding	
Overschrijding grenswaarde	
Overschrijding plandrempeel	

Plaats	Straatnaam	NO2 [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	PM10 [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	Benzeen [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	SO2 [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	CO [µg/m³]	95- Percentiel achtergrond	99- Percentiel achtergrond	BaP [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
0	Achtergrond	20,1	20,1	20,1	0	0	25,3	25,3	25,3	20	20	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	897,7	897,7	897,7	0,3	0,3	0,3
1	Lijnweg (autonoom)	24,2	24,2	20,1	0	0	26,0	25,3	22	22	22	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	731,9	697,7	697,7	0,3	0,3	0,3
2	Grabbeweg (autonoom)	22,4	22,4	20,1	0	0	25,7	25,3	21	21	21	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	726,8	697,7	697,7	0,3	0,3	0,3
3	Vogelenzang (autonoom)	20,4	20,4	20,1	0	0	25,4	25,3	20	20	20	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	704,3	697,7	697,7	0,4	0,3	0,3
4a	Zwarte weg (autonoom)	31,9	31,9	20,1	0	0	27,6	25,3	26	26	26	1,4	1,4	2,5	2,5	2,5	2,4	0	913,0	697,7	697,7	0,4	0,3	0,3
4b	Zwarte weg (autonoom+PLAN)	32,2	32,2	20,1	0	0	26,1	25,3	26	26	26	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,4	0	837,9	697,7	697,7	0,4	0,3	0,3
5	Ontslijmingsweg (na PLAN)	21,6	21,6	20,1	0	0	25,8	25,3	21	21	21	1,0	1,0	2,4	2,4	2,4	2,4	0	758,4	697,7	697,7	0,3	0,3	0,3

Gebruiker	Jordy
Bechrijf	Schoonderbeek en Partners Advies Terneuzen

Jaartal	2020
Metereologische conditie	Meerjarige meteorologie
Schallingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelbaar Vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Gemeente/Plaats	
Legenda	
Geen overschrijding	
Overschrijding grenswaarde	
Overschrijding drempelwaarde	

Plaats	Streeatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde	GO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	99-Perccentiel 9h	99-Perccentiel achtergrond	BaP [ng/m^3]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
0	Achtergrond	19,6	25,0	25,0	0	0	25,0	25,0	2,4	0,8	20	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	697,7	697,7	0,3	0,3	0,3	0,3
1	Lijnweg (autonoorn)	23,5	25,7	25,0	0	21	25,7	25,0	2,4	0,8	21	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	724,1	697,7	0,3	0,3	0,3	
2	Grabbeweg (autonoorn)	21,7	25,4	25,0	0	20	25,4	25,0	2,4	0,8	20	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	719,0	697,7	0,3	0,3	0,3	
3	Vogelenzang (autonoorn)	19,9	25,1	25,0	0	20	25,1	25,0	2,4	0,8	20	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	702,5	697,7	0,3	0,3	0,3	
4a	Zwarte weg (autonoorn)	31,0	27,4	25,0	0	25	27,4	25,0	2,5	1,2	25	1,2	1,2	2,5	2,4	2,5	2,4	0	882,3	897,7	0,4	0,3	0,3	
4b	Zwarte weg (autonoorn-PLAN)	31,4	27,6	25,0	0	25	27,6	25,0	2,5	1,3	25	1,3	1,3	2,5	2,4	2,5	2,4	0	878,8	897,7	0,4	0,3	0,3	
5	Ontsluitingsweg (na PLAN)	21,1	25,4	25,0	0	20	25,4	25,0	2,4	0,8	20	0,8	0,8	2,4	2,4	2,4	2,4	0	738,9	697,7	0,3	0,3	0,3	

SAMENSTELLING NO₂ EN PM₁₀-CONCENTRATIES EN
CORRECTIE NATUURLIJKE ACHTERGROND PM10

peiljaren 2006, 2007, 2010, 2015 en 2020

Samenstelling NO2 en PM10-concentraties en correctie natuurlijke achtergrond PM10

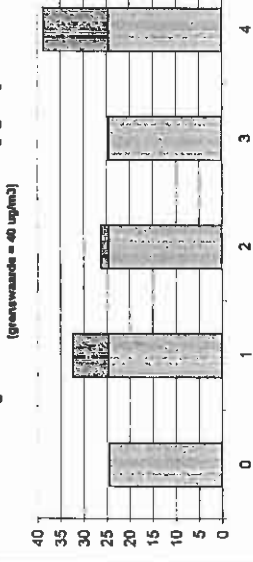
CAR-rekenjaar: 2006
Verkeersgegevens: 2006

Toetsjaar: 2008 Meso: Meerjarige meteorologie

Nr.	[NO2] Jaar gemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		[PM10] Jaar gemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		[PM10] Overschrijdingen 24-uurgemiddelde norm		[PM10] Overschrijdingen 24-uurgemiddelde norm		
	total	achtergrond	total	achtergrond	achtergrond (overig)	achtergrond (seizoen)	achtergrond	verkeer	
0	24,5	24,5	27,7	4	23,7	6	19	0	19
1	32,4	24,5	28,7	4	23,7	6	19	5	24
2	26,3	24,5	28,1	4	23,7	6	18	1	20
3	24,8	24,5	27,8	4	23,7	6	18	1	20
4	38,7	24,5	32,8	4	23,7	6	18	18	37

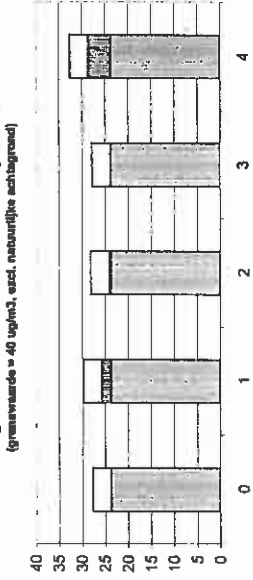
- uit CAR-berekeningen
- berekend (total minus voorgaande toetsjaar)
- uit berekening landbouw (L)
- berekend (total minus achtergrond seizoen)
- berekend (total minus achtergrond seizoen)

Jaargemiddelde concentraties NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



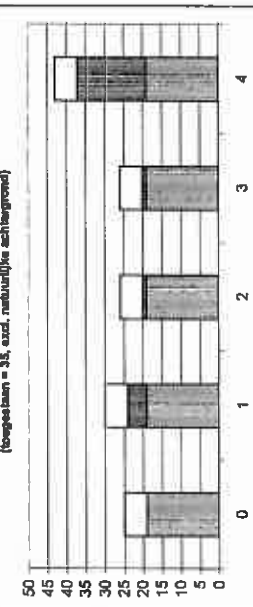
Legend: g.v. v. verkeer, g.v. v. natuurlijke achtergrond

Jaargemiddelde concentraties PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legend: g.v. v. verkeer, g.v. v. natuurlijke achtergrond

Overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde PM10



Legend: g.v. v. verkeer, g.v. v. natuurlijke achtergrond

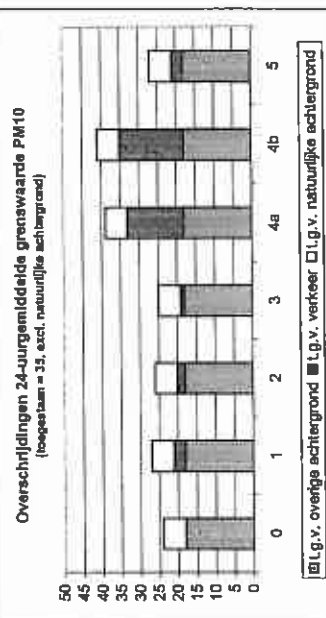
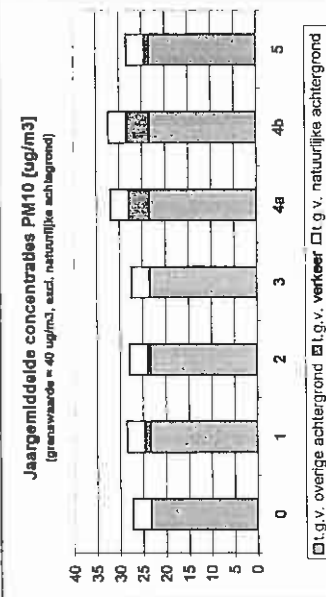
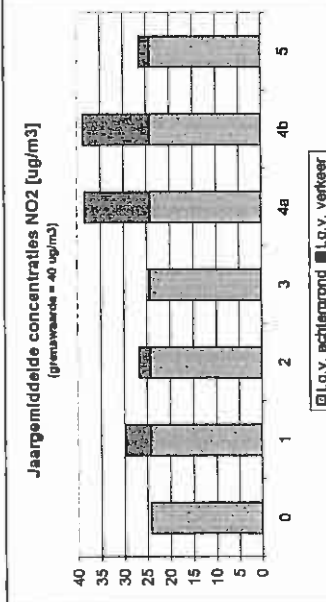
CAR-rekenjaar: 2007
Verkeersgegevens: 2007

Samenstelling NO2 en PM10-concentraties en correctie natuurlijke achtergrond PM10

Toetsjaar: 2007 Metoet: Meerjarige meteorologie

Nr.	Straatnaam	[NO2] Jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		[PM10] Jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		[PM10] 24-uurgemiddeld (norm)		verkeer	verkeer	gecorrigeerd	verkeer	gecorrigeerd
		total	achtergrond	total	achtergrond	total	achtergrond					
0	Achtergrond	24,2	24,2	27,3	23,3	24	18	0	0	23,3	0	18
1	Lijnweg (autonoorn)	26,7	24,2	26,5	23,3	27	18	1,2	3	24,5	3	21
2	Grobbeweg (autonoorn)	28,7	24,2	27,8	23,3	28	18	0,8	2	23,9	2	20
3	Vogelenzang (autonoorn)	24,6	24,2	27,4	23,3	29	18	0,1	1	23,4	1	19
4a	Zwarts weg (autonoorn+PLAN)	38,3	24,2	31,9	23,3	39	18	4,8	15	27,9	17	33
4b	Zwarts weg (autonoorn+PLAN)	38,7	24,2	32,3	23,3	41	18	5	17	28,3	17	35
5	Ontkalkingsweg (na PLAN)	26,4	24,2	28,3	23,3	27	18	1	3	24,3	3	21

- uit CAR-berekeningen
- berekend (total minus voorgaande kolommen)
- uit Meetrapport Luchtkwaliteit 2005
- berekend (achtergrond uit CAR-berekeningen minus achtergrond zeesaaf)
- berekend (total minus achtergrond zeesaaf)



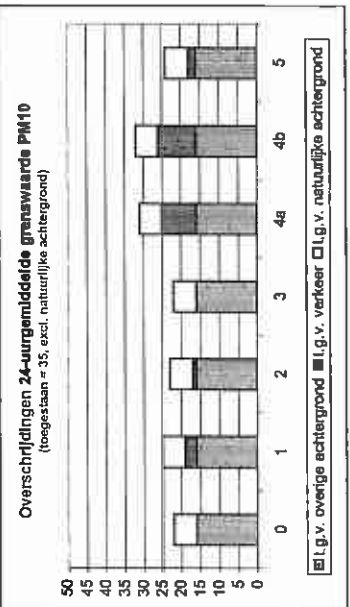
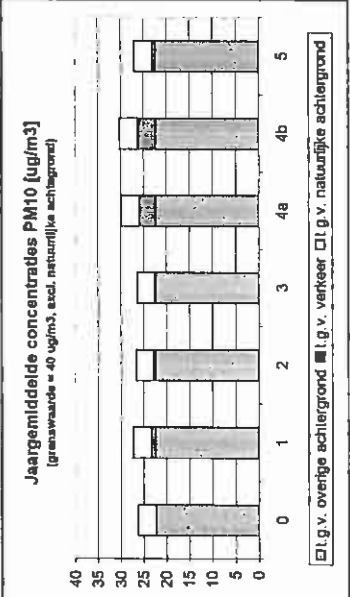
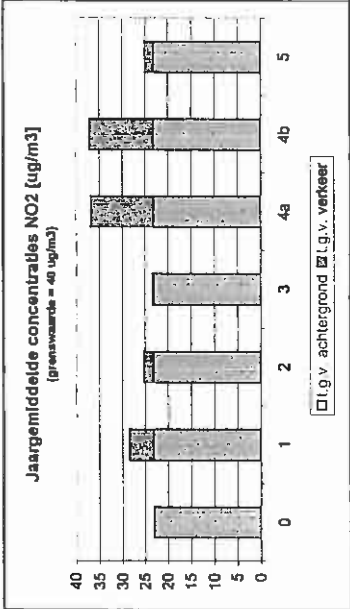
Samenstelling NO2 en PM10-concentraties en correctie natuurlijke achtergrond PM10

CAR-rekenjaar: 2010
Verkeersgegevens: 2010

Toetsjaar: 2010 Misto: Meerjarige meteorologie

Nr.	Straatnaam	[NO2] Jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		[PM10] Jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		[PM10] Jaargemiddeld [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		PM10 (d overschrijdingen 24-uurgemiddelde norm)					
		total	achtergrond *	verkeer *	total	achtergrond *	verkeer *	total	achtergrond (overig)	achtergrond (seizoen)	verkeer	gecorrigeerd	gecorrigeerd
0	Achtergrond	23,1	23,1	0	26,3	4	22,3	22	6	16	0	16	16
1	Lijnweg (autonoorm)	26,5	23,1	5,4	27,5	4	22,3	25	6	18	3	19	19
2	Grebeweg (autonoorm)	25,3	23,1	2,2	26,7	4	22,3	23	6	18	1	17	17
3	Vogelzeng (autonoorm)	23,4	23,1	0,3	26,4	4	22,3	22	6	18	0	18	18
4a	Zwarte weg (autonoorm)	36,8	23,1	13,7	29,9	4	22,3	31	6	18	9	26	26
4b	Zwarte weg (autonoorm+PLAN)	37,1	23,1	14	30,2	4	22,3	32	8	18	10	28	28
5	Ontsluitingsweg (na PLAN)	25,0	23,1	1,9	27,0	4	22,3	24	8	18	2	18	18

- * uit CAR-berekening
- * uit Misto (total minus verkeers achtergrond)
- * uit Misto (total minus verkeers achtergrond)
- * berekend (achtergrond uit CAR-berekening minus achtergrond seizoen)
- * berekend (total minus achtergrond seizoen)



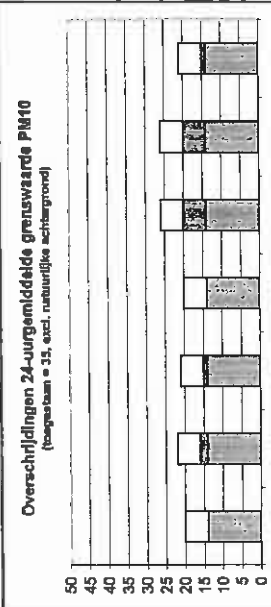
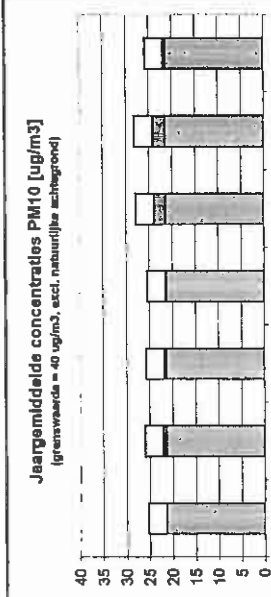
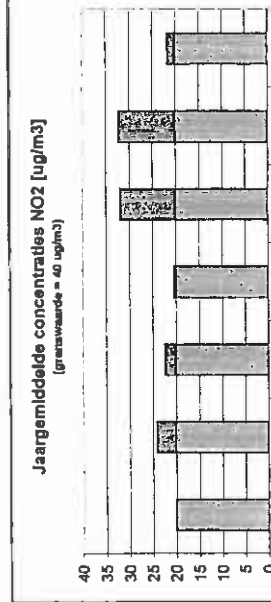
CAR-rekenjaar: 2015
Verkeersgegevens: 2015

Samenstelling NO2 en PM10-concentraties en correctie natuurlijke achtergrond PM10

Toetsjaar: 2015 Meteo: Meerjarige meteorologie

Nr.	Straatnaam	(NO2) Jaargemiddeld (µg/m³)		(PM10) Jaargemiddeld (µg/m³)		PM10 (Ø overschrijdingen 24-uurgemiddelde norm)					
		total	achtergrond	verkeer	total	achtergrond (zeezout)	achtergrond (overig)	verkeer	geconificeerd	total	geconificeerd
0	Achtergrond	20,1	20,1	0	25,3	4	21,3	0	21,3	20	14
1	Lijnweg (autonoom)	24,2	20,1	4,1	28,0	4	21,3	0,7	22	22	18
2	Grabbeweg (autonoom)	22,4	20,1	2,3	25,7	4	21,3	0,4	21,7	21	15
3	Vogelzang (autonoom)	20,4	20,1	0,3	25,4	4	21,3	0,1	21,4	20	14
4a	Zwarts weg (autonoom-PLAN)	31,9	20,1	11,8	27,9	4	21,3	2,8	23,9	26	20
4b	Zwarts weg (autonoom-PLAN)	32,2	20,1	12,1	28,1	4	21,3	2,8	24,1	26	20
5	Ontstekingweg (na PLAN)	21,6	20,1	1,5	25,8	4	21,3	0,5	21,8	21	15

- uit CAR-berekeningen
- berekend (total minus voorgaande kolommen)
- uit Meetruyting Jaarverslag 2005
- berekend (achtergrond uit CAR-berekeningen minus achtergrond totaal)
- berekend (total minus achtergrond totaal)



Samenstelling NO2 en PM10-concentraties en correctie natuurlijke achtergrond PM10

CAR-rekenjaar: 2020
Verkeersgegevens: 2020

Toetsjaar: 2020 Metas: Meerjarige meteorologie

Nr.	Straatnaam	[NO2] Jaargemiddeld (µg/m³)		[PM10] Jaargemiddeld (µg/m³)		[PM10] (excl. overschrijdingen 24-uurgemiddelde norm)		verkeer	gacemfgeerd
		total	achtergrond	total	achtergrond	zwaasod	overig		
0	Achtergrond	19,6	19,6	25,0	4	21	20	0	14
1	Lijweg (autonoom)	23,5	19,6	25,7	4	21	21	0,7	15
2	Grebeweg (autonoom)	21,7	19,6	25,4	4	21	20	0,4	14
3	Vogelenzang (autonoom)	19,9	19,6	25,1	4	21	20	0,1	14
4a	Zweris weg (autonoom)	31,0	19,6	27,4	4	2,4	25	2,4	19
4b	Zweris weg (autonoom+PLAN)	31,4	19,6	27,8	4	2,8	25	2,8	19
5	Ontsluipweg (na PLAN)	21,1	19,6	25,4	4	21	20	0,4	14

- uit CAR-berekeningen (vergeleide kolommen)
- uit Meetnet (total)
- uit Meetnet (achtergrond)
- berekend (achtergrond uit CAR-berekeningen minus achtergrond zwaasod)
- berekend (total minus achtergrond zwaasod)

