

Rapport luchtkwaliteit

Herziening bestemmingsplan Emma III te Brunssum

projectnr. 204954
revisie 00
april 2010

Auteur(s)

ing. J.A. Hop

Opdrachtgever

Gemeente Brunssum
Postbus 250
6440 AG Brunssum

datum vrijgave	beschrijving revisie 00
14-4-2010	rev 00

goedkeuring	vrijgave
drs. T. Artz	J. M. M. T. C. Carls

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Beleidskader	3
2.1	Hoofdstuk vijf Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	3
2.2	Besluit en regeling Niet in betekende mate bijdragen	3
2.3	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007	4
2.4	Beschouwde stoffen	5
3	Werkwijze	6
3.1	Berekeningsmodel CARII versie 8.1	6
3.2	Invoergegevens CARII	6
4	Resultaten CARII	7
4.1	Achtergrondconcentratie	7
4.2	NO ₂	7
4.3	PM ₁₀	8
5	Conclusies	9
	Bijlage I Uitgangspunten CARII 8.1	
	Bijlage II Invoergegevens CARII 8.1	
	Bijlage III Resultaten CARII 8.1	

1 Inleiding

De gemeente Brunssum is voornemens om het bestemmingsplan voor bedrijventerrein Emma III te Brunssum te actualiseren. Hiertoe dient onder meer een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd te worden.

Ontwikkeling van bedrijventerrein Emma III kan leiden tot wijzigingen in het verkeer ten opzichte van de huidige situatie. Dit heeft invloed op de luchtkwaliteit. Onderliggend rapport gaat hier op in. De grootte van de invloed op de luchtkwaliteit wordt in dit onderzoek berekend met het programma CARII, versie 8.1. CARII berekent de concentratie van luchtverontreinigende stoffen langs wegen als gevolg van gemotoriseerd wegverkeer. In onderstaande figuur is het plangebied en directe omgeving weergegeven.



Figuur 1.1: De omgeving van het plangebied (bron: Bing Maps).

Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het beleidskader met betrekking tot luchtkwaliteit geschetst. Hierna wordt in hoofdstuk drie de gehanteerde werkwijze toegelicht. In hoofdstuk vier worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd. Ten slotte worden in hoofdstuk vijf kort de conclusies van het onderzoek uiteengezet.

2 Beleidskader

2.1 Hoofdstuk vijf Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk vijf van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Dit herziene hoofdstuk is in werking getreden op 15 november 2007 en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen zijn grenswaarden opgenomen. De concentraties van deze stoffen in de buitenlucht moeten hier minimaal aan voldoen. De wettelijke normen staan vermeld in figuur 1.

Tabel 1: Toetsingskader grenswaarden luchtkwaliteit op basis van hoofdstuk vijf Wm

Grenswaarden			
Stof	Type norm	Max. aantal overschrijdingen per jaar	Concentratie (µg/m ³)
NO ₂	Jaargemiddelde	18	40
	Uurgemiddelde		200
PM ₁₀	Jaargemiddelde	35	40
	24-uursgemiddelde		50
Benzeen	Jaargemiddelde		5
SO ₂	24-uursgemiddelde	3	125
	Uurgemiddelde	24	350
CO	8-uursgemiddelde		10.000
Lood	Jaargemiddelde		0,5

2.2 Besluit en regeling Niet in betekenende mate bijdragen

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (bNIBM) en de ministeriële regeling NIBM (rNIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In de rNIBM is een lijst met categorieën (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze categorieën hoeven niet aan de grenswaarden getoetst te worden. Om versnippering van 'in betekenende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de Handreiking NIBM is de toepassing van het bNIBM en de rNIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL. Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd.

2.3 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling een rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. 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. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

Zeezout-correctie

In artikel 35 lid 6 en bijlage 4 van de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt aangegeven dat de concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}), die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, buiten beschouwing mogen worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeente Brunssum bedraagt deze correctie $3 \mu g/m^3$. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde fijn stof is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

Meetafstanden

In artikel 70 lid 1 sub b en c van de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 en in de Wijziging regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO_2 en PM_{10} weergegeven. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties van NO_2 en PM_{10} bepaald op maximaal tien meter van de wegrand. Als de rooilijn van bebouwing dicht bij de weg staat dan de hierboven gestelde afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.

Rekenmethode

In artikel 71 van de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 is aangegeven met welke rekenmethode gerekend dient te worden. Bij toepassing van methode 1 voldoet de beschouwde situatie aan de volgende voorwaarden:

- De weg ligt in een stedelijke omgeving;
- De maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 meter ten opzichte van de weg-as;
- Er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de wegen en de omgeving;
- Langs de weg bevinden zich geen afschermende constructies;
- De weg is vrij van tunnels.

Bij situaties waarbij niet aan één of meerdere bovenstaande voorwaarden wordt voldaan dient standaardrekenmethode 2 te worden gehanteerd. In dit rapport wordt gebruik gemaakt van standaardrekenmethode 1.

2.4 Beschouwde stoffen

Door TNO zijn met het model CARII testberekeningen uitgevoerd voor een situatie waarin de intensiteiten en het aandeel vrachtverkeer sterk zijn overschat (TNO, 2006). Uit deze berekeningen op basis van het Referentie Scenario (stand van zaken maart 2006) volgt dat de concentraties koolmonoxide, benzeen en zwaveldioxide zich (ruim) onder de grenswaarden bevinden.

Onder deze omstandigheden worden door het programma CARII 5.0 voor de jaren 2004, 2010 en 2015, geen overschrijdingen voor koolmonoxide, benzeen en zwaveldioxide gerapporteerd. Omdat de achtergrondconcentraties voor de genoemde stoffen in Nederland niet sterk variëren is bovenstaande algemeen geldig.

CARII biedt geen mogelijkheden voor berekeningen van de concentratie lood, maar in het Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2002 van het RIVM is aangegeven dat de concentraties lood langs wegen al jaren geen probleem meer zijn door de invoering van loodarme en loodvrije benzine.

De nadruk in deze rapportage ligt gezien bovenstaande tekst op NO₂ en PM₁₀. De resultaten voor de overige stoffen zijn weergegeven in bijlage III.

3 Werkwijze

3.1 Berekeningsmodel CARII versie 8.1

CARII versie 8.1

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop is gerekend met het softwarepakket CARII versie 8.1. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen in/langs straten. CARII berekent de immissieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de wegas. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model een standaard achtergrondconcentratie, die is gebaseerd op statistische gegevens (voor de huidige situatie, op basis van meetgegevens) en aannames voor de toekomstige situatie. Bij de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van auto's.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor onderstaande wegen, omdat verwacht wordt dat de ontwikkeling van bedrijventerrein Emma III mogelijk invloed heeft op de verkeersafwikkeling op deze wegen.

Getoetste wegen:

- Emmaweg (west);
- Emmaweg (oost);
- Cronjestraat.

De luchtkwaliteit is berekend voor de jaren 2010 en 2020 (autonoom en inclusief de ontwikkeling van bedrijventerrein Emma III).

3.2 Invoergegevens CARII

Voor het berekenen van de uitstoot met CARII is een aantal verkeers- en omgevingsgegevens nodig. Deze verkeersgegevens zijn verkregen uit het door Oranjewoud uitgevoerde verkeersonderzoek. Opgemerkt wordt dat voor de berekening van het jaar 2020 de verkeerscijfers uit het jaar 2025 gebruikt zijn.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de gebruikte verkeersintensiteiten.

Tabel 3.1: Overzicht intensiteiten (motorvoertuigen per dag, weekdaggemiddelden)

	2010		2020	
	autonoom	inclusief	autonoom	inclusief
Emmaweg west	18.852	18.903	20.320	20.371
Emmaweg oost	20.914	20.952	22.641	22.679
Cronjestraat	3.539	3.667	4.256	4.384

De overige uitgangsgegevens, zoals coördinaten, bomenfactor en gehanteerde rekenafstanden, zijn opgenomen in bijlage II van deze rapportage.

4 Resultaten CARII

Conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt de berekende concentratie van de grenswaarde afgerond naar het dichtstbijzijnde hele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

4.1 Achtergrondconcentratie

In onderstaande tabel 4.1 staan de achtergrondconcentraties voor NO₂ en PM₁₀, zoals die in CARII in 2010 en in 2020 worden gehanteerd.

Tabel 4.1 Achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀

Straat	Achtergrondconcentraties (µg/m ³) Inclusief zeezoutaf trek van 3 µg/m ³ voor PM ₁₀			
	Stof	2010	2020	Norm
Emmaweg west	NO ₂	20	14	40
	PM ₁₀	22	19	40
Emmaweg oost	NO ₂	20	14	40
	PM ₁₀	22	19	40
Cronjestraat	NO ₂	20	14	40
	PM ₁₀	22	19	40

4.2 NO₂

Voor NO₂ heeft CARII geen (nul) overschrijdingen van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie berekend. Om voorgenoemde reden is de uurgemiddelde concentratie NO₂ niet opgenomen in onderstaande tabellen. De resultaten voor het uurgemiddelde NO₂ zijn wel opgenomen in bijlage III.

Tabel 4.2: Jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³)

Straat	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ (µg/m ³)			
	2010		2020	
	autonoom	inclusief	autonoom	inclusief
Emmaweg west	41	41	26	26
Emmaweg oost	35	35	22	22
Cronjestraat	23	23	16	16

Op de Emmaweg west vindt er in 2010 zowel in de autonome als in de situatie na realisatie van bedrijventerrein Emma III een overschrijding plaats van de jaargemiddelde concentratie voor NO₂. Echter vindt er geen toename plaats van de overschrijding. In de overige situaties vinden er geen overschrijdingen van grenswaarden plaats voor NO₂.

4.3 PM₁₀

Tabel 4.3: Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³)

Straat	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ (µg/m ³) Inclusief zeezoutaf trek van 3 µg/m ³			
	2010		2020	
	autonoom	Inclusief	autonoom	inclusief
Emmaweg west	27	27	22	22
Emmaweg oost	25	25	21	21
Cronjestraat	22	22	19	19

Tabel 4.4: Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde (50 µg/m³) PM₁₀ (maximaal 35 overschrijdingen)

Straat	Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³) Inclusief zeezoutaf trek van 6 dagen			
	2010		2020	
	autonoom	Inclusief	autonoom	inclusief
Emmaweg west	23	23	10	10
Emmaweg oost	18	18	8	8
Cronjestraat	10	10	5	5

Er vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats voor PM₁₀.

5 Conclusies

NO₂

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor NO₂ wordt in 2010 op de Emmaweg west in zowel de autonome als in de toekomstige situatie overschreden. Echter vindt er geen toename plaats van de verslechtering en betreft deze situatie 'niet in betekenende mate'. In de overige scenario's worden de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en de uurgemiddelde concentratie NO₂ uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer niet overschreden.

PM₁₀

De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀ worden in geen van de beschouwde scenario's overschreden.

De grenswaarden voor de 24-uursgemiddelde concentratie van PM₁₀ worden in geen van de beschouwde scenario's vaker dan 35 keer per jaar overschreden.

Overige stoffen

Bij de overige getoetste stoffen vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats.

Conclusie

Uit de vergelijking tussen de autonome situatie en de toekomstige situatie in Brunssum blijkt dat de ontwikkeling van bedrijventerrein Emma III niet zorgt voor een verslechtering van de luchtkwaliteit en hiermee voldoet aan hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

Er wordt voldaan aan de voorschriften, behorende bij hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

Bijlage I : Uitgangspunten CARII 8.1

Verkeersintensiteit

Naast de invoer van de etmaalintensiteit is hiervan ook een onderverdeling gemaakt in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. In de voertuigintensiteiten zijn geen gegevens opgenomen betreffende de fractie autobus bewegingen. De fractie autobus wordt geacht te zijn opgenomen in de fractie middel zwaar verkeer.

Coördinaten

De X- en Y-coördinaten in Rijksdriehoekskoördinaten worden ingevuld. In CARII zit een database met achtergrondconcentraties per gridcel afkomstig van metingen van het RIVM. Deze concentraties worden geëxtrapoleerd naar de toekomstige jaren 2010 en 2020 en vervolgens wordt de extra uitstoot van het verkeer erbij opgeteld.

Parkeerbewegingen

Het aantal parkeerbewegingen per dag over een afstand van 100 meter, dit is alleen van belang voor de berekening van benzeenconcentraties.

Snelheidstypering

Snelweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid van circa 65 km/uur, gemiddeld 0.2 stops per afgelegde kilometer
Buitenweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid van circa 60 km/uur, gemiddeld 0.2 stops per afgelegde kilometer
Stadsverkeer met minder congestie	gemiddelde rijsnelheid circa 30 -45 km/uur, gemiddeld 1.5 stops per afgelegde kilometer
Normaal stadsverkeer	gemiddelde rijsnelheid circa 15 - 30 km/uur, gemiddeld 2 stops per afgelegde kilometer
stagnerend verkeer	hoge mate van congestie, gemiddelde rijsnelheid minder dan 15 km/uur, gemiddeld 10 stops per afgelegde kilometer

Wegtype

1	Open terrein
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas – gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas – gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
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.

Bomenfactor

1,00	hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

Afstand tot weg-as

Dit betreft de afstand van de weg-as tot aan het trottoir of de berm, hierbij wordt nog de afstand wegrand plus 10 meter voor NO₂ en PM₁₀ opgeteld.

Meteocondities

Als de berekeningen gelden voor een toekomstig jaar kan men kiezen uit meerjarige meteorologie en ongunstige meteorologie. Voor de jaren 2010 en 2020 is gekozen voor meerjarig meteorologie. Dit is de gemiddelde meteoconditie over een periode van 10 jaar.

Fractie stagnerend

De etmaalgemiddelde fractie van de verkeersintensiteit die stagnerend is.

Invoergegevens

In de tabellen in bijlage II is een overzicht gegeven van de gegevens die zijn ingevoerd in CARII.

Bijlage II : Invoergegevens CARII 8.1

2010

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Fractie autob. beweg.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
autonoom	Emmaweg West	194581	327233	18852	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1,25	12	0
inclusief	Emmaweg West	194581	327233	18903	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1,25	12	0
autonoom	Emmaweg Oost	194810	327311	20914	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0
inclusief	Emmaweg Oost	194810	327311	20952	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0
autonoom	Cronjestrat	194728	327189	3539	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0
inclusief	Cronjestrat	194728	327189	3667	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0

2020

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Fractie autob. beweg.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
autonoom	Emmaweg West	194581	327233	20320	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1,25	12	0
inclusief	Emmaweg West	194581	327233	20371	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1,25	12	0
autonoom	Emmaweg Oost	194810	327311	22641	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0
inclusief	Emmaweg Oost	194810	327311	22679	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0
autonoom	Cronjestrat	194728	327189	4256	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0
inclusief	Cronjestrat	194728	327189	4384	0,86	0,1	0,04	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	12	0

Bijlage III : Resultaten CARI 8.1

Opmerkingen:

- In de resultatabellen is in de jaargemiddelde concentratie PM_{10} en het aantal overschrijdingen de zeezoutcorrectie wel verwerkt.
- In de resultatabellen is in de achtergrondconcentratie PM_{10} de zeezoutcorrectie niet verwerkt.

2010

Rapportage no2pm10									
Naam		Inkennr. VII							
Versie		8.1							
Stratenbestand		Brunssum							
Jaartal		2010							
Meteorologische conditie		Meerlengte meteorologie							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie		9 dagen							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie		3 $\mu g/m^3$							
Schijnbaar emissiefactoren		1							
Schijnbaar emissiefactoren		1							
Kilometer verkeer		1							
Kilometer verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							
Auto's verkeer		1							



2020

Rapportage no2pm10									
Naam		Jokorbaar, vfl.							
Versie		8.1							
Stratenbostand		Brunssum							
Jaartal		2020							
Meteorologische conditie		Huidrijke meteorologie							
Resultaten inclusief zeeuiscorrectie		8 dagen							
Resultaten inclusief zeeuiscorrectie		3 µg/m3							
Schalingfactor emissiefactoren		1							
Paracorractio's		1							
Middelwaas verkeer		1							
Zwaar verkeer		1							
Auto's		1							
Auto's		1							
Plaats		Straatnaam		NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)	
		X		Y		Jaargemiddelde		Jaargemiddelde	
		auto's		auto's		13,9		13,9	
		Emmaweg West		Emmaweg West		194581 327233		194581 327233	
		auto's		auto's		26,5		26,5	
		Emmaweg Oost		Emmaweg Oost		194810 327311		194810 327311	
		auto's		auto's		13,9		13,9	
		Emmaweg Oost		Emmaweg Oost		194728 327189		194728 327189	
		auto's		auto's		13,9		13,9	
		Cronjestrat		Cronjestrat		194728 327189		194728 327189	
		auto's		auto's		13,9		13,9	

Rapportage overig									
Naam		Jokorbaar, vfl.							
Versie		8.1							
Stratenbostand		Brunssum							
Jaartal		2020							
Meteorologische conditie		Meerjarige meteorologie							
Resultaten inclusief zeeuiscorrectie		6 dagen							
Resultaten inclusief zeeuiscorrectie		3 µg/m3							
Schalingfactor emissiefactoren		1							
Paracorractio's		1							
Middelwaas verkeer		1							
Zwaar verkeer		1							
Auto's		1							
Auto's		1							
Plaats		Straatnaam		Benzeen (µg/m3)		SO2 (µg/m3)		SO2 (µg/m3)	
		X		Y		Jaargemiddelde		Jaargemiddelde	
		auto's		auto's		1,7		1,7	
		Emmaweg West		Emmaweg West		194581 327233		194581 327233	
		auto's		auto's		1,7		1,7	
		Emmaweg Oost		Emmaweg Oost		194810 327311		194810 327311	
		auto's		auto's		1,5		1,5	
		Emmaweg Oost		Emmaweg Oost		194728 327189		194728 327189	
		auto's		auto's		1,1		1,1	
		Cronjestrat		Cronjestrat		194728 327189		194728 327189	
		auto's		auto's		1,1		1,1	