

Luchtkwaliteitsonderzoek centrumplan "Breust" te Eijsden

Datum 21 november 2008
Referentie 20081479-03

Referentie 20081479-03
Rapporttitel Luchtkwaliteitsonderzoek centrumplan "Breust" te Eijsden

Datum 21 november 2008

Opdrachtgever Servatius Wooninrichting
Postbus 1150
6210 BD MAASTRICHT
Contactpersoon R. van Houten

Behandeld door dr. F.L.H. Vanweert
P.G.H. Kerckhoffs
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
St. Annalaan 60
6217 KC MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Algemene gegevens	4
2.1	Aanleiding van het onderzoek	4
2.2	Doel van het onderzoek	5
2.3	Beschouwde situaties en zichtjaren	6
3	Toetsingkader	7
3.1	Luchtkwaliteitseisen	7
3.2	Niet in betekenende mate bijdragen	7
3.3	Grenswaarden	8
3.4	Ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'	9
3.4.1	Rekenmethodiek	10
4	Uitgangspunten	11
4.1	Algemeen	11
4.1.1	Onderzoekslocaties	11
4.2	Emissiefactoren	14
4.3	Achtergrondconcentraties	14
5	Resultaten	15
5.1.1	Resultaten stikstofdioxide	15
5.1.2	Resultaten fijn stof	15
5.2	Beschouwing resultaten	16
6	Samenvatting en conclusie	17

Bijlagen

Bijlage I	Verkeersgegevens
Bijlage II	Samenvatting invoer
Bijlage III	Samenvatting uitvoer

1 Inleiding

In opdracht van Servatius Woningstichting is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor het bestemmingsplan "Breust" te Eijsden.

Het totale plan betreft de realisatie van appartementen, diverse commerciële ruimten, twee supermarkten en diverse openbare parkeergelegenheden.

Voor de procedure in het kader van de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) dienen de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met de ontwikkeling van het plan "Breust" te Eijsden in acht genomen te worden conform de vigerende Wet- en regelgeving. Concreet betekent dit dat de ontwikkeling van het plan getoetst dient te worden aan de bepalingen uit de 'Wet luchtkwaliteit'¹ en onderliggende wet- en regelgeving. Daarnaast dient, in het kader van de ruimtelijke onderbouwing van het plan, een afweging gemaakt te worden ten aanzien van de luchtkwaliteit in relatie tot de beoogde bestemmingen.

In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn de concentraties van de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen berekend langs relevante wegen in de directe omgeving van het plangebied. De concentraties zijn bepaald voor de situatie met ontwikkeling en ingebruikname van alle functies binnen het totale bestemmingsplan Breust.

De berekende concentraties zijn getoetst aan de bepalingen uit (vigerende) wet- en regelgeving en vormen de basis voor het maken van een goede afweging omtrent het aspect luchtkwaliteit in de ruimtelijke onderbouwing van het plan.

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek.

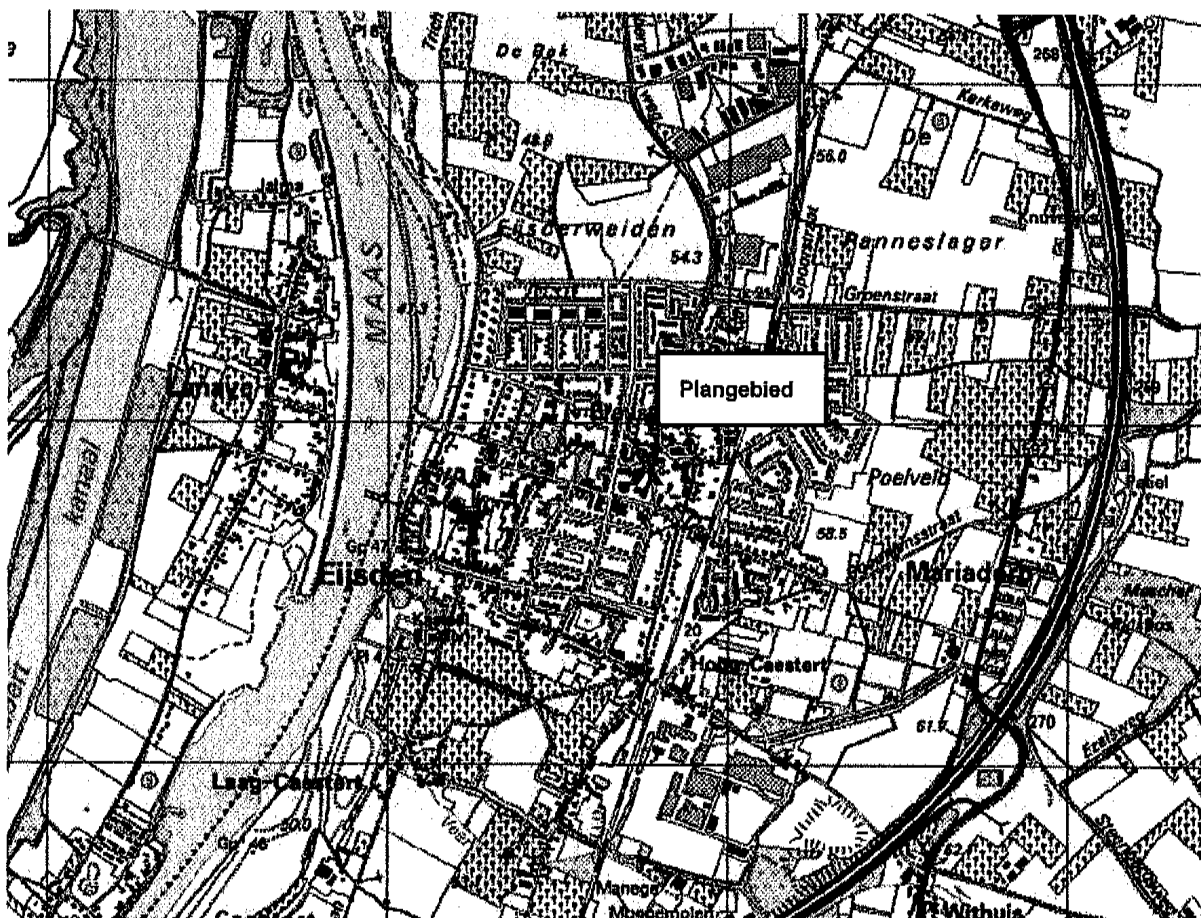
¹ Wet milieubeheer, Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen.

2 Algemene gegevens

2.1 Aanleiding van het onderzoek

Servatius Woningstichting is voornemens nieuwbouw te realiseren te Eijsden. Het bestemmingsplan ("Breust") omvat de realisatie van appartementen, diverse commerciële ruimten, twee supermarkten en diverse openbare parkeergelegenheden.

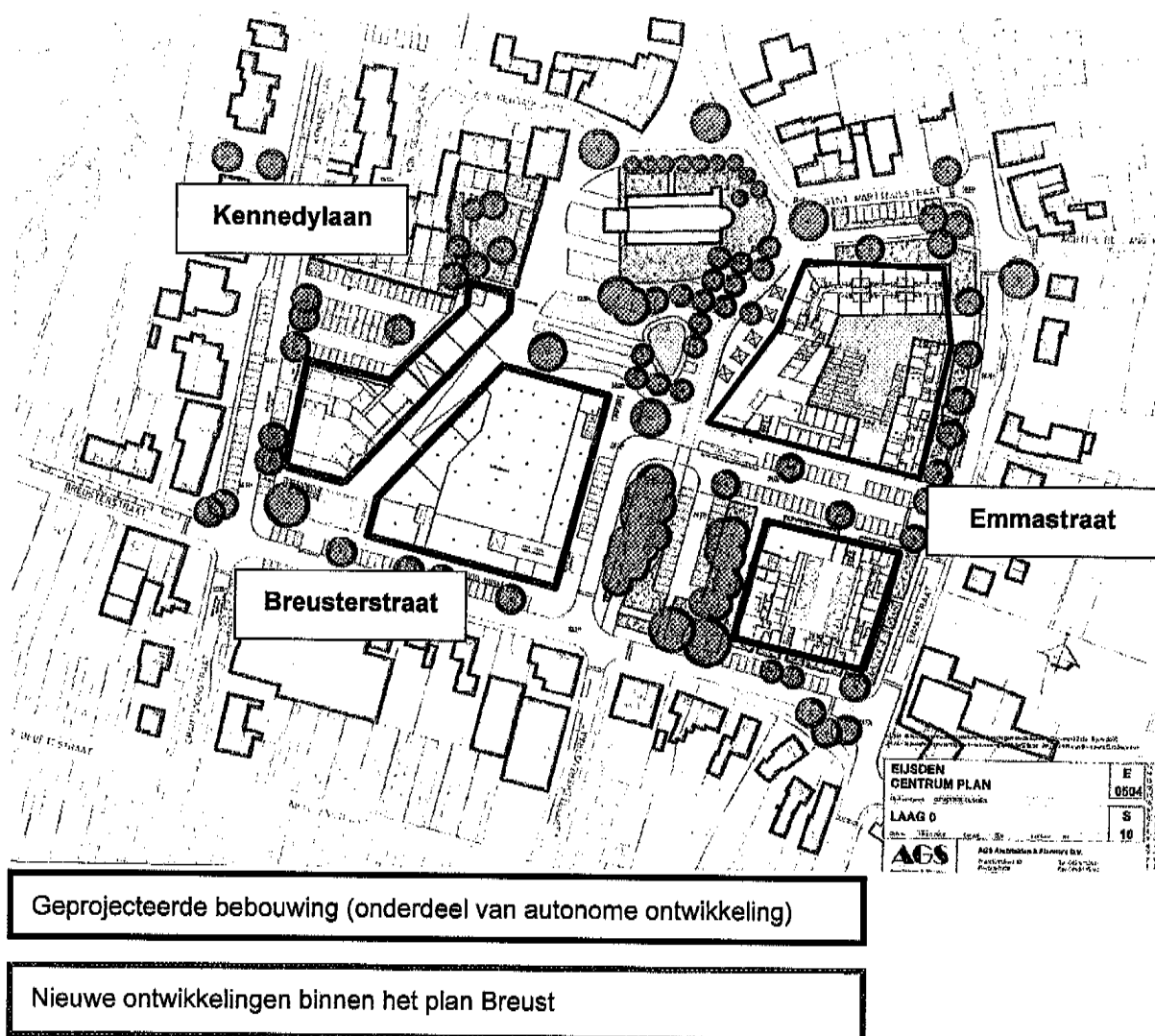
Figuur 2.1 geeft de regionale ligging van het plangebied weer.



Figuur 2.1: Plangebied

Het plangebied is centraal gelegen binnen de kern Eijsden en ligt ten westen van de doorgaande weg de Emmastraat. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Breusterstraat en aan de westzijde is de Kennedylaan gelegen. Verkeerskundige ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de Emmastraat, Breusterstraat en de Kennedylaan.

Een schematische indeling van het plan wordt weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: overzicht plangebied

2.2 Doel van het onderzoek

Primair doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is vast te stellen of de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met de realisatie van de functies uit het bestemmingsplan "Breust" voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. In dit kader zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald op relevante locaties binnen en in de onmiddellijke omgeving van het bestemmingsplangebied.

De berekende concentraties zijn beoordeeld conform de 'Wet luchtkwaliteit'² en de daarmee samenhangende uitvoeringsregelgeving en vormen tevens de basis voor het maken van een goede afweging omtrent het aspect luchtkwaliteit in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan c.q. van eventuele projectbesluiten. In hoofdstuk 3 wordt de inhoudelijke toetsing aan wet- en regelgeving nader toegelicht.

² Wet milieubeheer, Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen.

2.3 Beschouwde situaties en zichtjaren

Overeenkomstig de bepalingen uit wet- en regelgeving dienen de gevolgen voor de luchtkwaliteit die samenhangen met de realisatie van het bestemmingsplan inzichtelijk gemaakt te worden. In onderhavige situatie is de wijziging van de lokale verkeersintensiteit als gevolg van de ingebruikname van nieuwe woningen, supermarkten en (overige) commerciële ruimten uit het bestemmingsplan Breust bepalend voor de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

Oplevering en ingebruikname van de nieuwe ontwikkelingen is op zijn vroegst voorzien in 2009. 2009 is derhalve het eerste jaar waarvoor de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn bepaald in het voorliggend onderzoek. Omdat in 2010 de grenswaarde voor NO₂ van kracht wordt zijn ook voor dat jaar de concentratie(s) berekend.

Voor de situatie in 2009, is in voorliggend onderzoek uitgegaan van de opleveringen en de ingebruikname van **alle** thans voorziene functies binnen het bestemmingsplangebied Breust. Bij het bepalen van de concentraties in deze situatie zijn ook de effecten betrokken van de ontwikkeling en ingebruikname van de functies uit het bestemmingsplangebied die reeds op basis van (verleende vrijstellingen op) het vigerende bestemmingsplan kunnen worden gerealiseerd.³

Indien op grond van de hiervoor beschreven benadering de berekende concentratie(s)toenamen in 2009 en 2010 geen belemmering vormen voor de ingebruikname van de betreffende functies dan zal dit in latere jaren – als gevolg van afnemende emissies van motorvoertuigen en lagere achtergrondconcentraties – evenmin het geval zijn. Desalniettemin zijn in dit onderzoek, uit het oogpunt van zorgvuldigheid, ook de gevolgen voor de luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt voor een zichtjaar ná 2010. Overeenkomstig de bepalingen uit de handreiking "Meten en rekenen luchtkwaliteit" van het ministerie van VROM en in analogie met de systematiek voor geluid is hiervoor het jaar 2018 beschouwd.

Voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit is per zichtjaar uitgegaan van de onderstaande situaties:

- **2009:** realisatie én volledige ingebruikname bestemmingsplan Breust;
- **2010:** realisatie én volledige ingebruikname bestemmingsplan Breust;
- **2018:** realisatie én volledige ingebruikname bestemmingsplan Breust.

³ Formeel kan de ontwikkeling van deze bouwblokken gezien worden als een onderdeel van de autonome ontwikkeling van het bestemmingsplangebied.

3 Toetsingkader

3.1 Luchtkwaliteitseisen

Met de 'Wet luchtkwaliteit' wordt titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de gewijzigde Wet Milieubeheer (hierna WM) bedoeld. De 'Wet luchtkwaliteit' is in werking getreden op 15 november 2007, heeft betrekking op de luchtkwaliteitseisen en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden bij planvorming is geregeld in artikel 5.16 van de WM en kan als volgt worden samengevat:

- indien aannemelijk is gemaakt dat grenswaarden niet worden overschreden bij realisatie van het plan, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan, zelfs niet indien het voorgenomen plan leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- indien aannemelijk is gemaakt dat bij realisatie van het plan de concentraties in de buitenlucht per saldo verbeteren of ten minste gelijk blijven vormt het aspect luchtkwaliteit evenmin een belemmering voor de realisatie van dat plan;
- indien één of meerdere grenswaard(en) worden overschreden bij realisatie van het plan, dan kan het voorgenomen plan alsnog worden gerealiseerd indien het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden;
- indien één of meerdere grenswaard(en) worden overschreden bij realisatie van het plan én het plan wel in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden, kan het plan alsnog worden gerealiseerd indien als gevolg van positieve effecten van het plan en/of als gevolg van met het plan samenhangende maatregelen de kwaliteit van de lucht (elders) zodanig verbetert dat per saldo geen verslechtering optreedt (dit is de zogenaamde saldobenadering).

De uitvoeringsregels voor de hiervoor omschreven beoordelingssystematiek zijn vastgelegd in de onderstaande Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen:

- AMvB '-Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)';
- ministeriële Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)';
- ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- ministeriële Regeling 'Wijziging Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- ministeriële Regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'.

3.2 Niet in betekenende mate bijdragen

In de AMvB 'Niet in betekenende mate bijdragen' (verder: NIBM) is geregeld tot welke bijdrage aan de concentraties fijn stof en NO₂ sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdrage' in de periode dat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) nog niet is vastgesteld – de zogenaamde 'interim periode' – en in de situatie dat het NSL wel is vastgesteld⁴.

In de periode tot vaststelling van het NSL worden bijdragen aan de concentraties van fijn stof en NO₂ tot 1% van de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof als niet in betekenende mate beschouwd. Dit komt overeen met een bijdrage aan de concentraties van 0,4 µg/m³.

⁴ Definitieve vaststelling van het NSL vindt naar verwachting op zijn vroegst plaats begin 2009.

Na vaststelling van het NSL bedraagt de niet in betekenende mate grens 3% van de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof hetgeen overeenkomt met een bijdrage aan de concentraties van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.3 Grenswaarden

In bijlage II van de WM (luchtkwaliteitseisen) zijn voor de volgende parameters grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen:

- stikstofdioxide (NO_2): jaargemiddelde;
uurgemiddelde; daarbij zijn 18 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- stikstofoxiden (NO_x)⁵: jaargemiddelde;
- fijn stof (PM_{10}): jaargemiddelde;
daggemiddelde; daarbij zijn 35 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- benzeen (C_6H_6): jaargemiddelde;
- zwaveldioxide (SO_2): jaargemiddelde;
aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde;
- lood (Pb): jaargemiddelde;
- koolmonoxide (CO): 98-percentiel (8 uur).

Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat aan de grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland wordt voldaan.

Voor stikstofdioxide (NO_2) is in de praktijk de jaargemiddelde grenswaarde langs wegen altijd strenger dan de uurgemiddelde grenswaarde. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 worden slechts zeer uitzonderlijk overschreden. De verkeersintensiteiten binnen het onderzoeksgebied zijn niet zo hoog dat dit kan leiden tot een overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2 .

In onderhavig onderzoek wordt de gedetailleerde analyse van de luchtkwaliteit derhalve beperkt tot fijn stof en (de jaargemiddelde concentratie van) NO_2 voor de jaren 2009, 2010 en 2018. De betreffende grenswaarden zijn in onderstaande tabel 3.1 weergegeven.

⁵ Toetsing aan de grenswaarde voor NO_x , die alleen voor vegetatie geldt, is in het studiegebied niet aan de orde, omdat deze grenswaarde slechts geldt in gebieden gelegen op minstens vijf kilometer van wegen.

Tabel 3.1: Voornaamste grenswaarden voor NO₂ en fijn stof

Stof	Norm	2009	2010	2018
NO ₂	Plandrempel/Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	42/-	-/40	-/40
Fijn stof	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40	40
	Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de 50 µg/m ³ mag liggen)	35	35	35

3.4 Ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is sinds 15 november 2007 van kracht en vervangt onder andere de 'Meetregeling luchtkwaliteit 2005' en het 'Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit'. In de regeling zijn algemene regels opgenomen voor de wijze waarop de gevolgen voor de luchtkwaliteit van toekomstige ontwikkelingen berekend dienen te worden.

Op 19 juli 2008 zijn bij een Ministeriële regeling nog enkele technische wijzigingen doorgevoerd op de oorspronkelijke regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' uit november 2007. Hiernavolgend wordt met de regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007', de in juli 2008 gewijzigde regeling bedoeld. De belangrijkste punten uit de gewijzigde regeling (hierna: RBI 2007) zijn hieronder samengevat:

- VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen;
- het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt a priori volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen enerzijds wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en anderzijds wegen in een open omgeving (methode 2);
- andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van VROM eveneens worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen;
- de door berekeningen verkregen gegevens over concentraties bij een weg, moeten voldoende representatief zijn voor de luchtkwaliteit. In het RBI 2007 luchtkwaliteit zijn om die reden ondermeer de volgende voorwaarden opgenomen ten aanzien van de locatie van rekenpunten:
 - o bij toetsing langs wegen wordt een locatie gekozen die, zover mogelijk, representatief is voor een wegvaksegment met een lengte van 100 meter;
 - o de concentraties NO₂ en fijn stof mogen bepaald worden tot een afstand van tien meter uit de wegrand, afwijken van deze afstanden is toegestaan wanneer de afstanden punten opleveren die niet representatief zijn voor de luchtkwaliteit.

Verder is in de regeling per gemeente vastgelegd met welke getalswaarde de jaargemiddelde concentratie fijn stof moet worden verminderd om te corrigeren voor de aanwezigheid van zeezout. Voor de gemeente Eijssden bedraagt deze correctie 3 µg/m³. Conform de regeling wordt het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingen van de vierentwintig uurgemiddelde concentratie fijn stof verkregen door het aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.

3.4.1 Rekenmethodiek

Conform de RBI 2007 wordt de luchtkwaliteit langs wegen en inrichtingen a priori volgens de standaardrekenmethoden berekend. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen de luchtkwaliteit langs wegen in een stedelijke omgeving (Standaardrekenmethode 1), de luchtkwaliteit langs wegen in het open veld (Standaardrekenmethode 2) en de luchtkwaliteit bij inrichtingen (Standaardrekenmethode 3).

In voorliggend onderzoek zijn de bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen door het verkeer op de ontsluitingswegen van het plan – gelet op de relatief korte afstand tot (toekomstige) bebouwing en de binnenstedelijke omgeving – bepaald conform Standaardrekenmethode 1 (hierna SRM 1). Hiervoor is gebruik gemaakt van het webbased rekenprogramma CARII (versie 7.0). Deze versie van CARII rekent overeenkomstig de RBI 2007 die vigeert ten tijde van het schrijven van voorliggend onderzoeksrapport.

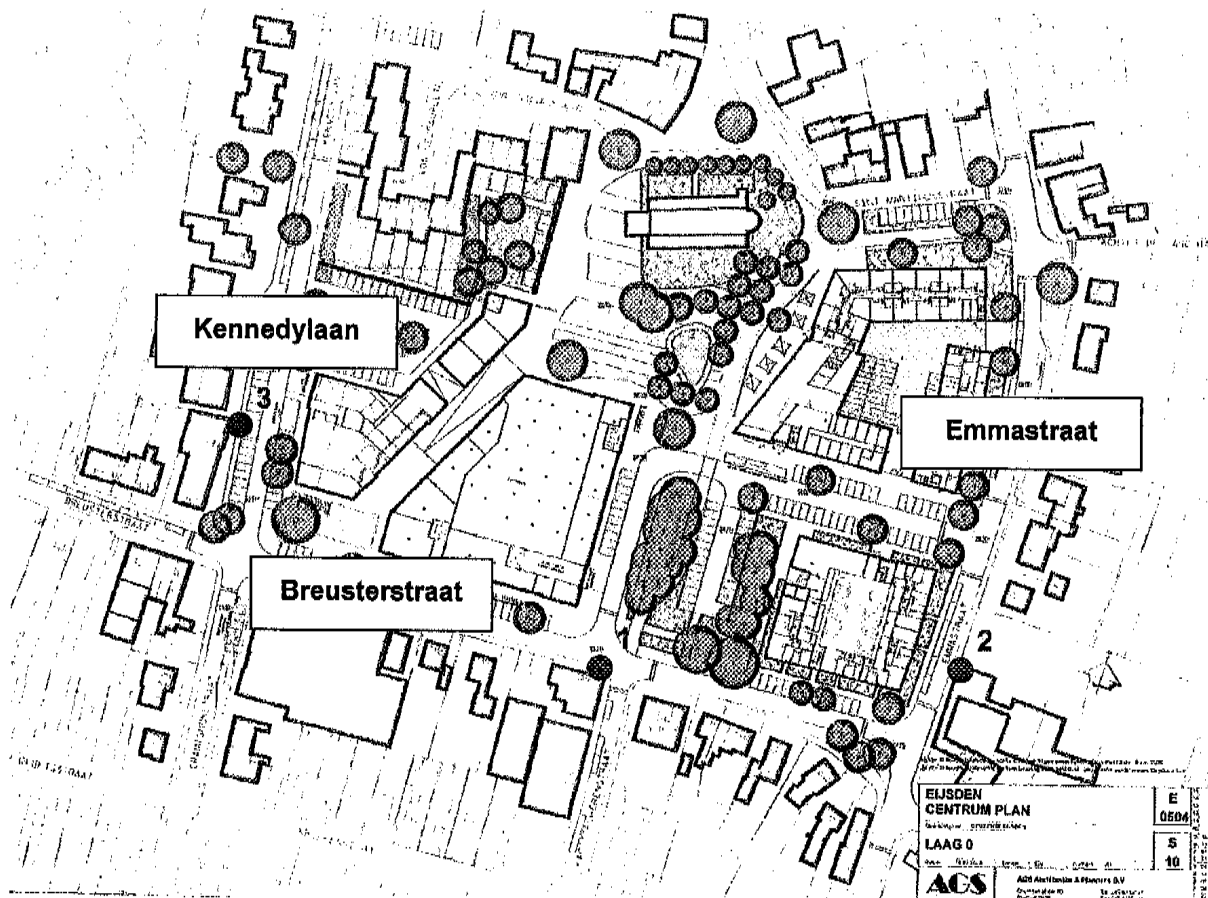
4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

4.1.1 Onderzoekslocaties

De verkeersaantrekkende werking van de functies uit het plan leidt tot een toename van de lokale verkeersintensiteit. Deze toename is het grootst op de hoofdontsluitingswegen van het plan, de Emmastraat, de Breusterweg en de Kennedylaan. Vanaf deze wegen verdeelt het extra verkeer zich in verschillende richtingen over het verder weggelegen wegennet tot dat het onderdeel is van het ter plaatse heersende verkeersbeeld. Door de gevolgen voor de luchtkwaliteit te bepalen langs de Emmastraat, de Breusterstraat en de Kennedylaan wordt derhalve inzicht verkregen in de maximale gevolgen van het plan voor de luchtkwaliteit.

Figuur 4.1 geeft de situering weer van de locaties waarvoor de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn onderzocht in dit onderzoek.



Figuur 4.1 Situering beoordelingslocaties

Voor het berekenen van de concentraties NO_2 en fijn stof langs de wegen geldt (conform de RBI 2007) een standaard rekenafstand van 10 meter uit de rand van de weg.

In het geval woningen binnen 10 meter van de rand van de weggelegen zijn dienen de rekenpunten gesitueerd te worden op de gevels van deze woningen. In voorliggend onderzoek zijn alle rekenpunten gesitueerd ter plaatse van de dichtst bij de weg gelegen gevels van woningen.

Hierdoor bedraagt de afstand tussen de rekenpunten en de rand van de weg in alle gevallen minder dan 10 meter. Dit is een veilige invulling (dichter bij de weg) van de standaard rekenafstand uit de RBL 2007.

In het geval woningen binnen 10 meter van de rand van de weggelegen zijn dienen de rekenpunten gesitueerd te worden op de gevels van deze woningen. Dit geldt voor alle beschouwde beoordelingslocaties.

De verkeersgegevens voor de Emmastraat, de Breusterstraat en de Kennedylaan zijn verstrekt door de gemeente Eijssden en zijn afkomstig van een door Goudappel Coffeng verricht verkeersonderzoek in het kader van centrumplan Eijssden (rapport: "Aanvullend advies centrumplan", kenmerk: EDN005/Wnj/0096, d.d. 30 augustus 2007). In bijlage I zijn de verstrekte verkeersgegevens weergegeven.

De in het rapport opgenomen intensiteiten betreffen intensiteiten voor het jaar 2007 inclusief de nieuwe ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan Breust. Op basis van een autonoom groeipercentage van 2% per jaar zijn de intensiteiten voor 2009, 2010 en 2018 geëxtrapoleerd. Hiermee wordt ervan uitgegaan dat ook het extra verkeer ten gevolge van de ontwikkelingen binnen het plan Breust autonoom toeneemt (worst case).

De verdelingen van het verkeer over de verschillende voertuigcategorieën zijn op aangegeven van de gemeente overgenomen uit een eerder door ons verricht luchtkwaliteit onderzoek in het kader van het bestemmingsplan Breust (rapport 20052434-1, d.d. 31.10.2005). In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 4.1: Gehanteerde wegverkeersgegevens

Traject	Punt	Jaar				Verkeerssamenstelling (%)			
		2007	2009	2010	2018	Licht	Middel-zwaar	Zwaar	Bus
Breusterstraat	1	4050	4214	4298	5036	86	10	4	0
Emmastraat	2	4650	4838	4935	5782	95	4	1	0
Kennedylaan	3	2650	2757	2812	3295	98	1,5	0,5	0

Bij een berekening volgens SRM 1 dienen, naast verkeersgerelateerde parameters (§ 4.2) en rekenafstanden (§ 4.1), diverse karakteristieken van de wegen te worden opgegeven. Vaststelling van deze karakteristieken per wegvak heeft plaatsgevonden op basis van recente topografische kaarten en door de opdrachtgever aangeleverde digitale ondergronden (GBKN) en plantekeningen.

De karakteristieken per wegvak zijn op aangegeven van de gemeente uit de luchtkwaliteitskaart van de gemeente Eijssden, 2007 (rapport 20070977-2, d.d. 26.11.2007).

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de gehanteerde karakteristieken per wegvak.

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de gehanteerde karakteristieken per wegvak ter hoogte van de beoordelingslocaties (zie ook figuur 4.1).

Tabel 4.2: Wegkenmerken ten behoeve van CARII berekeningen

Traject	Punt	Wegtype*	Snelheidstype	Bomenfactor
Breusterstraat	1	4 – Basistype	Normaal stadsverkeer	1
Emmastraat	2	4 – Basistype	Stadsverkeer met minder congestie	1
Kennedylaan	3	4 – Basistype	Normaal stadsverkeer	1

*wegtype conform handleiding RBI 2007

Toelichting wegtype

Het wegtype is afhankelijk van de aanwezige bebouwing langs de weg. De mogelijke wegtypes zijn als volgt omschreven in de RBI 2007 handleiding:

1. Beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (= wegtype 3a conform CAR II-handleiding).
2. Beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (= wegtype 3b conform CAR II-handleiding).
3. Éénzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing (= wegtype 4 conform CAR II-handleiding).
4. Alle wegen in een stedelijke omgeving, anders dan wegtype 1, 2 en 3 (= wegtype 2 – basistype conform CAR II-handleiding).

Toelichting bomenfactor

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen langs een weg. Overeenkomstig de bepalingen van de RBI 2007 wordt een bomenfactor hoger dan 1 slechts dan gebruikt indien er langs de gehele weg, aan tenminste één zijde bomen aanwezig zijn binnen 30 meter van de wegas met een onderlinge afstand van **minder** dan 15 meter. Er worden twee bomenfactoren hoger dan 1 onderscheiden in RBI 2007:

- **1,25:** één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;
- **1,5:** één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter waarbij de kronen raken elkaar en minstens een derde gedeelte van de straatbreedte overspannen.

Verdere informatie over CARII

Voor een uitgebreide toelichting op de invloed van de verschillende karakteristieken op de berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen wordt verwezen naar de handleiding van het CARII model. Een volledig overzicht van alle invoerparameters is opgenomen in bijlage II.

4.2 Emissiefactoren

De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen per voertuigtype is voor verschillende snelheidsklassen vastgelegd in emissiefactoren. Jaarlijks worden de door het VROM vrijgegeven emissiefactoren geïmplementeerd in het CARII model. In voorliggend onderzoek is gerekend met de versie 7.0 van het CARII model. In dit model zijn de in maart 2008 vrijgegeven emissiefactoren voor 'niet-snelwegen' verwerkt.

4.3 Achtergrondconcentraties

CARII bepaalt de achtergrondconcentraties overeenkomstig de door het VROM vrijgegeven Groot-schalige Achtergrond Concentraties (GCN) aan de hand van x- en y- coördinaten. In voorliggend onderzoek is gerekend met de achtergrondconcentraties die in maart 2008 door VROM zijn vrijgegeven.

5 Resultaten

Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten zijn voor 2009, 2010 en 2018 de concentraties stikstofdioxide en fijn stof bepaald langs de hoofdontsluitingswegen van het plan. De concentraties zijn bepaald met behulp van CAR II versie 7.0. De paragrafen 5.1.1 en 5.1.2 geven een overzicht van de berekende concentraties. Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage III.

5.1.1 Resultaten stikstofdioxide

De jaargemiddelden voor de parameter stikstofdioxide zijn in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: Jaargemiddelden Stikstofdioxide

Locatie	2009	2010	2018
<i>Plاندrempel/grenswaarde</i>	42/40	-/40	-/40
<i>Achtergrondwaarden</i>	20,7	18,8	15,8
<i>Resultaten – inclusief planontwikkeling</i>			
1. Breusterstraat	24,8	22,7	18,4
2. Emmastraat	23,6	21,6	17,8
3. Kennedylaan	21,9	20,0	16,6

5.1.2 Resultaten fijn stof

De jaargemiddelden PM₁₀ en het aantal overschrijdingsdagen, beide na correctie voor zeezout, zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Jaargemiddelden en overschrijdingsdagen fijn stof ná correctie voor zeezout

Jaartal	2009		2010		2018	
	Jaargemid- delde ¹ [µg/m ³]	Aantal over- schr. Dag- gem. ²	Jaargemid- delde ¹ [µg/m ³]	Aantal over- schr. Dag- gem. ²	Jaargemid- delde ¹ [µg/m ³]	Aantal over- schr. Dag- gem. ²
<i>Grenswaarde</i>	40	35	40	35	40	35
<i>Achtergrondwaarden</i>	23,0	12	22,1	10	20,1	6
<i>Resultaten – inclusief planontwikkeling</i>						
1. Breusterstraat	23,8	14	22,8	12	20,6	7
2. Emmastraat	23,7	14	22,8	12	20,6	7
3. Kennedylaan	23,3	13	22,4	11	20,3	6

¹ In µg/m³

² In dagen per jaar.

5.2 Beschouwing resultaten

Uit de berekeningen volgt dat:

- realisatie van het plan niet leidt tot overschrijding van grenswaarden;
- ten tijde van de beoogde ingebruikname van de functies binnen het plan Breust (2009);
 - o de hoogste concentraties NO₂ circa 17/15 µg/m³ onder de van toepassingzijnde plandrem-pel/grenswaarde liggen;
 - o de hoogste concentraties fijn stof circa 16 µg/m³ onder de van toepassingzijnde jaargemiddel-degrenswaarde liggen;
 - o het maximaal aantal overschrijdingsdagen fijn stof met 14 dagen ruim onder de daggemiddel-degrenswaarde voor fijn stof (35 dagen) ligt.

Op grond van bovenstaande bevindingen vormt de 'Wet luchtkwaliteit', zelfs bij een worst-case invul-ling van diverse relevante uitgangspunten, geen belemmering voor de realisatie van het plan 'Breust'.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Servatius Woningstichting heeft Cauberg-Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke gevolgen voor de luchtkwaliteit die samenhangen met de realisatie van plangebied "Breust" te Eijsden.

De gevolgen voor de luchtkwaliteit vanwege het bestemmingsplan Breust zijn inzichtelijk gemaakt. Daarbij is uitgegaan van de opleveringen en de ingebruikname van **alle**, thans voorziene ontwikkelingen, uit het bestemmingsplangebied Breust in 2009; hetgeen een absolute worstcase benadering is van de werkelijke situatie.

Voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 1 uit de Ministeriële regeling 'Beoordeling Luchtkwaliteit 2007'. De berekende concentraties zijn getoetst aan de luchtkwaliteitseisen uit vigerende wet- en regelgeving.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de realisatie van het plan "Breust" te Eijsden niet leidt tot overschrijding van grenswaarden en dat de 'Wet luchtkwaliteit' - zelfs bij een worstcase invulling van diverse relevante uitgangspunten - geen belemmering vormt voor de realisatie van het bestemmingsplan Breust.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

b.a. 

dr. F.L.H. Vanweert
Vestigingsmanager

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage I

3 Verkeers- en parkeerkundige aanpassingen

De aangebrachte wijzigingen zijn van invloed op het parkeer- en het verkeersverhaal.

3.1 Verkeersdrukte-verkeerstromen

In het verkeerskundig onderzoek ten behoeve van het DO in 2005 is onderzoek gedaan naar de verkeersintensiteiten op de Emmastraat, Breusterstraat, Kennedylaan. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van toekomstig bezoek (toename door bouw van Poelveld) aan toekomstige functies (verdwijnen van de schoolfunctie en de komst van meer winkels). In deze aannames is niets gewijzigd. Wel is er sprake van een toename van het aantal vierkante meter winkels (supermarkten) binnen het gebied. In het DO betrof dit een oppervlakte van 2.650 m², in het huidige plan 2.910 m². Dit heeft geen gevolgen voor het aantal bezoekers c.q. verkeersbewegingen. Het aantal bezoekers (inwoners) blijft gelijk aan de aannames die zijn gedaan in 2005. In tabel 3.1 zijn de intensiteiten nogmaals weergegeven.

	huidige intensiteit/dag	toekomstige intensiteit/dag
Emmastraat	4.300 motorvoertuigen (mvt)	4.650
Kennedylaan	2.000	2.650
Breusterstraat	3.700	4.050

Tabel 3.1: Huidige en toekomstige intensiteiten

Voor de Breusterstraat is dit aan de kritische kant. Wat betekent dat maatregelen getroffen moeten worden om de verkeersintensiteiten in de Breusterstraat te drukken. In 2005 is hiervoor een asverspringing ontworpen en is een verkeerscirculatieplan opgezet om verkeer in de Breusterstraat te ontlasten. Door het treffen van deze maatregelen zullen 200 mvt/etm verplaatst worden van de Breusterstraat - Emmastraat naar de Kennedylaan, waardoor een evenwichtigere verdeling ontstaat, zie figuur 3.1. Een en ander wordt gerealiseerd door de ANWB-bewegwijzering aan de ingang van de kern aan te passen.

Bijlage II Samenvatting invoer

Bijlage II

Planontwikkeling 2009 - Invoer

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Eijsden	Breusterstraat	177758	309762	4214	0,86	0,1	0,04	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	7	0
Eijsden	Emmastraat	177876	309765	4838	0,95	0,04	0,01	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	5	0
Eijsden	Kennedylaan	177650	309840	2757	0,98	0,02	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	7	0

Planontwikkeling 2010 - Invoer

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Eijsden	Breusterstraat	177758	309762	4298	0,86	0,1	0,04	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	7	0
Eijsden	Emmastraat	177876	309765	4935	0,95	0,04	0,01	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	5	0
Eijsden	Kennedylaan	177650	309840	2812	0,98	0,02	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	7	0

Planontwikkeling 2018 - Invoer

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Eijsden	Breusterstraat	177758	309762	5036	0,86	0,1	0,04	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	7	0
Eijsden	Emmastraat	177876	309765	5782	0,95	0,04	0,01	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	5	0
Eijsden	Kennedylaan	177650	309840	3295	0,98	0,02	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	7	0

Bijlage III Samenvatting uitvoer

Bijlage III

Planontwikkeling 2009 - Uitvoer	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7.0
Stratenbestand	Planontwikkeling 2009
Jaartal	2009
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

		X	Y	NO2 (ug/m3) Jaargemiddelde	NO2 (ug/m3) Jm achtergrond	NO2 (ug/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (ug/m3) # Overschrijdingen plandrempe
Plaats	Straatnaam						
Eijsden	Breusterstraat	177758	309762	24,8	20,7	0	0
Eijsden	Emmastraat	177876	309765	23,6	20,7	0	0
Eijsden	Kennedylaan	177650	309840	21,9	20,7	0	0
				PM10 (ug/m3) Jaargemiddelde	PM10 (ug/m3) Jm achtergrond	PM10 (ug/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (ug/m3) # Overschrijdingen plandrempe
Plaats	Straatnaam	X	Y				
Eijsden	Breusterstraat	177758	309762	23,8	26	14	0
Eijsden	Emmastraat	177876	309765	23,7	26	14	0
Eijsden	Kennedylaan	177650	309840	23,3	26	13	0

Planontwikkeling 2010 - Uitvoer	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7.0
Stratenbestand	Planontwikkeling 2010
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

		X	Y	NO2 (ug/m3) Jaargemiddelde	NO2 (ug/m3) Jm achtergrond	NO2 (ug/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (ug/m3) # Overschrijdingen plandrempe
Plaats	Straatnaam						
Eijsden	Breusterstraat	177758	309762	22,7	18,8	0	0
Eijsden	Emmastraat	177876	309765	21,6	18,8	0	0
Eijsden	Kennedylaan	177650	309840	20	18,8	0	0
				PM10 (ug/m3) Jaargemiddelde	PM10 (ug/m3) Jm achtergrond	PM10 (ug/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (ug/m3) # Overschrijdingen plandrempe
Plaats	Straatnaam	X	Y				
Eijsden	Breusterstraat	177758	309762	22,8	25,1	12	0
Eijsden	Emmastraat	177876	309765	22,8	25,1	12	0
Eijsden	Kennedylaan	177650	309840	22,4	25,1	11	0

Planontwikkeling 2018 - Uitvoer	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7.0
Stratenbestand	Planontwikkeling 2018
Jaartal	2018
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1
Plaats	Straatnaam
Eijsden	Breusterstraat
Eijsden	Emmastraat
Eijsden	Kennedylaan
Plaats	Straatnaam
Eijsden	Breusterstraat
Eijsden	Emmastraat
Eijsden	Kennedylaan