

Luchtkwaliteitsonderzoek

**Realisatie Brede Maatschappelijke
Voorziening Schandeloseweg 1 te Velden,
gemeente Arcen en Velden**

Gegevens opdrachtgever:
Gemeente Arcen en Velden
Postbus 4300
5944 ZG ARCEN
Tel. 077 47 37 777

Contactpersoon:
De heer ir. R. Teeuwen

CSO Adviesbureau
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel. 043 – 352 39 50
Fax 043 – 352 39 70

Contactpersonen:
Drs. A.M.M. (Wiet) Baggen
Ing. J.S.C. (Jos) Vaessens

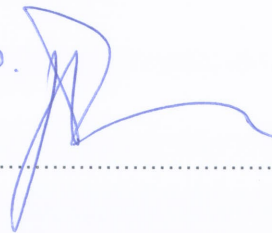
Projectcode: 09B058
Rapportnummer: 09B058.R008.WB.LK
Versiedatum: 31 juli 2009
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
Drs. A.M.M. (Wiet) Baggen
Specialist lucht/verkeer/EV

Handtekening:

10.



.....

Akkoord bevonden door:
Ing. J.S.C. (Jos) Vaessens (Projectleider)
Senior Adviseur Ruimte & Milieu

Handtekening:



.....

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Projectbeschrijving.....	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Uitgangspunten	3
2.1	Wettelijk Kader	3
2.2	Besluit gevoelige bestemmingen	4
2.3	Grenswaarden.....	4
2.4	CAR II, 8.0 model.....	6
2.5	Gebruikte gegevens.....	7
3	Resultaten	8
3.1	Resultaten.....	8
3.2	Bespreking van de resultaten	8
4	Conclusies.....	10

Bijlagen

1. Ligging plangebied te Velden
2. Verkeersintensiteiten
3. Invoergegevens
4. Resultaten CARII-berekeningen
5. Toelichting invoergegevens CAR-model

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Gemeente Arcen en Velden is voornemens de bestaande sporthal aan de Schandelseweg 1 te Velden uit te breiden tot een Brede Maatschappelijke Voorziening. In deze Brede Maatschappelijke Voorziening worden naast sportvoorzieningen ook een school, een kinderdagverblijf, een gemeenschapshuis en algemene functionele ruimten gerealiseerd.

De betreffende activiteiten passen niet in het huidige bestemmingsplan, zodat een nieuw bestemmingsplan dient te worden opgesteld. Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan dient een luchtkwaliteitsonderzoek te worden uitgevoerd. In verband daarmee heeft de Gemeente Arcen en Velden aan CSO Adviesbureau opdracht verleend een luchtkwaliteitsonderzoek uit te voeren.

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op de beschikbare gegevens, de kenmerken van de onderzoekslocatie en de uitgevoerde berekeningen. De verwachte luchtkwaliteit is getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

1.2 Projectbeschrijving

De Brede Maatschappelijke Voorziening (in het vervolg kortweg BMV genoemd) wordt gerealiseerd aan de Schandelseweg, gelegen aan de oostzijde van de N271 (de Rijksweg).

De ontsluiting van de BMV vindt plaats op de Schandelseweg. Op de Schandelseweg wordt het verkeer in zowel westelijke als oostelijke richting afgewikkeld.

In figuur 1 is een artist impression opgenomen van de BMV.



Figuur 1: Artist impression toekomstige Brede Maatschappelijke Voorziening te Velden

Het toekomstig programma van de BMV is als volgt samengesteld:

- Sportzalen: uitbreiding met 1.669 m², naast de reeds bestaande 1.600 m²;
- School: 2.154 m²;
- Kinderopvang: 804 m²;
- Gemeenschapshuis: 892 m²;
- Algemene functionele ruimten (vergaderzalen en bibliotheek): 504m²;
- Hart (sportcafé, foyercafé, keuken) en verkeer: 925 m².

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op de beschikbare gegevens, de kenmerken van de onderzoekslocatie en de uitgevoerde berekeningen. De verwachte luchtkwaliteit is getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

2 Uitgangspunten

2.1 Wettelijk Kader

Op 15 november 2007 is de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit gewijzigd en is sindsdien opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wijziging wordt kortweg de Wet Luchtkwaliteit 2007 genoemd.

In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen.

Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan, vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hetgeen inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 1% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Een verslechtering van 1% komt voor zowel de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide als fijn stof overeen met een verslechtering van 0,4 µg/m³.

Op basis van bijlage 1B van de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) dragen in de tijdelijke situatie, tot aan de vaststelling van het NSL, de volgende ontwikkelingen “niet in betekenende mate” bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en hoeft daarvoor geen luchtonderzoek te worden uitgevoerd:

- akkerbouw- of tuinbouwbedrijven met open grondteelt;
- inrichtingen die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd zijn voor witloftrek of teelt van eetbare paddestoelen of andere gewassen in een gebouw;
- permanente en niet-verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen;
- permanente en verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen, mits niet groter dan 0,7 hectare;
- kinderboerderijen;
- spoorwegemplacementen onder voorwaarde dat door de aanleg of uitbreiding daarvan of door een wijziging van de activiteiten op een spoorwegemplacement de toename van het aantal dieseltractie-uren niet meer bedraagt dan 2.500 uur op jaarbasis.

Op basis van bijlage 3B van de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) dragen in de tijdelijke situatie, tot aan de vaststelling van het NSL, de volgende ontwikkelingen “niet in betekenende mate” bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en hoeft daarvoor geen luchtonderzoek te worden uitgevoerd:

- < 500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en <1.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.2);

- < 33.333 m² b.v.o. kantoren bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en < 66.667 m² b.v.o. kantoren bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.1).

Uit de onderbouwing blijkt dat hierbij voor 500 woningen wordt uitgegaan van 1.300 verkeersbewegingen.

Daar de voorgenomen ontwikkelingen in de Brede Maatschappelijke Voorzieningen onderdelen bevatten die niet voldoen aan de bovenstaande vrijstellingen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.

2.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Dit Besluit is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer.

Het Besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Het Besluit beoogt de realisering van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van drukke provinciale en rijkswegen tegen te gaan, als op de locatie in kwestie sprake is van een (dreigende) overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit.

Indien een gevoelige bestemming (geheel of gedeeltelijk) binnen een zone (300 meter vanaf de rand van een rijksweg en 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg) wordt voorzien én op de locatie waar de gevoelige bestemming wordt voorzien sprake is van een overschrijding of dreigende overschrijding van een grenswaarde voor fijn stof of stikstofdioxide, dan is realisering van die gevoelige bestemming alleen toegestaan, indien dat niet leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen. M.a.w. als in een onderzoekszone de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide (dreigen te) worden overschreden, dan mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen. Het gaat hierbij zowel om bestaande als om nieuw te bouwen gebouwen die worden gebouwd of uitgebreid (of een functiewijziging ondergaan) waardoor het mogelijk wordt om op die locatie een nieuwe gevoelige bestemming te vestigen of uit te breiden. Het betreft ondermeer scholen en gebouwen die geheel of gedeeltelijk bestemd of in gebruik zijn voor kinderopvang. Het Besluit gevoelige bestemmingen is in dit geval echter niet van toepassing omdat de Brede Maatschappelijke Voorziening op meer dan 50 m afstand van de provinciale weg (N271) wordt gerealiseerd.

2.3 Grenswaarden

In bijlage 2 van de Wet Milieubeheer zijn de grenswaarden voor de verschillende stoffen opgenomen. In de dagelijkse praktijk vormen alleen stikstofdioxide en fijn stof in Nederland

een probleem. De grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zijn in de tabellen 1 en 2 opgenomen.

Tabel 1: Normstelling Wet Milieubeheer voor stikstofdioxide (NO₂)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie: Grenswaarde per 01-01-2010 Plandrempel 2009	40 µg/m ³ 42 µg/m ³	Tot 2010 neemt de plandrempel jaarlijks met 2 µg/m ³ af
Uurgemiddelde concentratie: Grenswaarde vanaf 01-01-2005 ¹ Plandrempel 2009 Grenswaarde tot aan 01-01-2010 ¹	200 µg/m ³ 210 µg/m ³ 290 µg/m ³	Overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan Tot 2010 neemt de plandrempel met 10 µg/m ³ per jaar af. De grenswaarde gaat gelden vanaf 2010 Overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
Alarmdrempel	400 µg/m ³	Overschrijding maximaal 18 x per kalenderjaar toegestaan bij gebieden > 100 km ²

¹ Voor zeer drukke verkeerssituaties op wegen waarbij de intensiteit groter is dan 40.000 motorvoertuigen per etmaal geldt deze grenswaarde pas vanaf 1 januari 2010.

Tabel 2: Normstelling Wet Milieubeheer voor fijn stof (PM₁₀)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie: grenswaarde per 01-01-2005	40 µg/m ³	
24-uurgemiddelde concentratie: grenswaarde vanaf 01-01-2005	50 µg/m ³	overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan

2.4 CAR II, 8.0 model

Aan de hand van de locatiekenmerken, zoals weergegeven in bijlage II, is de ontwikkeling van de luchtkwaliteit ter plaatse berekend met behulp van het CAR II, 8.0-model. Het CAR-model (Calculation of Air pollution from Road traffic) is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit in/langs straten in een stedelijke omgeving. Het CAR II model is conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geaccepteerd als methode SRM1 en mag worden gebruikt voor het verkrijgen van inzicht in de huidige en toekomstige luchtkwaliteit langs een weg in een stedelijke omgeving, waarbij geen sprake is van hoogteverschillen en waarbij geen tunnels aanwezig zijn.

In het CARII-model zijn achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteo-data in een database aanwezig. Tevens kunnen met het model scenario's inzake de te verwachten luchtkwaliteit in de toekomst worden doorgerekend.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, zoals in werking getreden op 15 november 2007 en laatstelijk gewijzigd op 19 december 2008 is als uitgangspunt genomen voor de uit te voeren berekeningen. De luchtkwaliteit is conform de Regeling zowel voor stikstofdioxide als voor fijn stof berekend op 10 m vanaf de wegrand.

De ontwikkeling van de luchtkwaliteit is inzichtelijk gemaakt voor meerdere jaren:

- het jaar waarin de bestemmingsplanwijziging wordt vastgesteld (2009);
- het jaar 2010, vanwege het van kracht worden van de grenswaarde NO₂;
- daarnaast dient te worden geanticipeerd op de toekomst. Een gebruikelijke termijn voor anticipatie is circa 10 jaar (2020).

Voor de berekeningsjaren 2009, 2010 en 2020 is gebruikt gemaakt van de in CAR aanwezige meerjarige meteo-gegevens. De berekeningen zijn uitgevoerd:

- enerzijds voor de situatie, waarbij geen bestemmingsplanwijziging plaatsvindt: de zogenaamde autonome situatie (A), zonder de aanwezigheid van de nieuwe BMV;
- voor de situatie na bestemmingsplanwijziging, waarbij rekening is gehouden met de te verwachten extra verkeersintensiteit als gevolg van de te realiseren BMV: de zogenaamde toekomstige situatie (T).

De met CAR II, versie 8.0 berekende waarden voor fijn stof zijn gecorrigeerd voor zeezout. De aftrek voor zeezout bedraagt (voor de Gemeente Arcen en Velden) 3 µg/m³ voor de berekende jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ en 6 dagen voor het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof.

2.5 Gebruikte gegevens

Het luchtkwaliteitsonderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de vaststelling van een bestemmingsplan, waarin de realisatie van de Brede Maatschappelijke Voorziening mogelijk wordt gemaakt.

In bijlage 1 is een luchtfoto opgenomen, waarop het plangebied van de nieuwe BMV is weergegeven. Tevens is in bijlage I een situatietekening opgenomen van de nieuwe BMV, waarbij tevens het aantal parkeerplaatsen is opgenomen.

Bij Gemeente Arcen en Velden en provincie Limburg zijn de verkeersintensiteiten opgevraagd van de relevante wegen, zoals:

- de Schandelseweg;
- de Rijksweg (N271).

Van de Schandelseweg zijn geen verkeersintensiteiten bekend bij gemeente Arcen en Velden. De via provincie Limburg verkregen gegevens voor het jaar 2007 zijn opgenomen in bijlage II. De gegevens voor de jaren 2009, 2010 en 2020 zijn berekend op basis van een verwachte groei van het verkeer van 2%. Voor de Schandelseweg heeft op basis van expert judgement een worstcase inschatting plaatsgevonden van de intensiteit en de voertuigverdeling. Ook deze is opgenomen in bijlage II.

De verkeersaantrekkende werking van het gemeenschapshuis en de overige voorzieningen is berekend op basis van CROW-kengetallen. In onderstaande tabel 3 is de geschatte verkeersgeneratie opgenomen.

Tabel 3: Verkeersgeneratie autonome en toekomstige situatie

	Autonoom	Toekomstig
Sporthal	205	369
School	0	250
Kinderopvang	0	263
Gemeenschapshuis	0	200
Alg. multifunctionele ruimten	0	100
Totaal	205	1.182

Toelichting:

- sporthal, sportzalen, school, KDV op basis van CROW 272 (rest bebouwde kom);
- gemeenschapshuis en algemene multifunctionele ruimten op basis van schattingen

Voor de berekening van het effect op de luchtkwaliteit als gevolg van de realisatie van het gemeenschapshuis en bijbehorende voorzieningen zijn worstcase luchtberekeningen uitgevoerd, waarbij de volledige verkeersaantrekkende werking (980 mvt/gemiddelde weekdag) aan de onderzochte straten is toebedeeld. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage III.

3 Resultaten

3.1 Resultaten

De uitgebreide resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage III. In de tabellen 4, 5 en 6 zijn samenvattingen van deze resultaten opgenomen voor NO₂ en PM₁₀, waarbij is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit, voor de jaren 2009, 2010 en 2020. Hierbij is voor fijn stof gecorrigeerd voor zeezout.

Tabel 4: Berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³

	2009 (A)	2009 (T)	2010 (A)	2010 (T)	2020 (A)	2020 (T)
Grenswaarde	40	40	40	40	40	40
Achtergrond	22,1	22,1	21,7	21,7	19,0	19,0
Schandeloseweg	22,7	22,8	22,3	22,4	19,4	19,5
N271(Rijksweg)	23,2	23,4	22,8	22,9	19,8	19,9

Tabel 5: Berekende aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde PM₁₀ (50 µg/m³)

	2009 (A)	2009 (T)	2010 (A)	2010 (T)	2020 (A)	2020 (T)
Jaarlijks aantal toegestane overschrijdingen	35	35	35	35	35	35
Schandeloseweg	11	12	10	11	5	5
N271 (Rijksweg)	13	13	12	12	5	5

Tabel 6: Berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³

	2009 (A)	2009 (T)	2010 (A)	2010 (T)	2020 (A)	2020 (T)
Grenswaarde	40	40	40	40	40	40
Plاندrempel	42	42	-	-	-	-
Achtergrond	25,2	25,2	22,5	22,5	14,9	14,9
Schandeloseweg	27,7	28,2	25,1	25,6	16,6	16,8
N271 (Rijksweg)	30,4	30,9	27,8	28,3	18,2	18,5

3.2 Bespreking van de resultaten

2009

Uit de berekeningen met het CAR II, 8.0 model blijkt dat de plاندrempel en de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit ten aanzien van jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM₁₀). De luchtkwaliteit voldoet ook na de voorgenomen bestemmingsplanwijziging aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.



2010 en 2020

Uit de berekeningen met het CAR II, 8.0 model blijkt dat de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit ten aanzien van jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM₁₀). De luchtkwaliteit voldoet ook na de voorgenomen bestemmingsplanwijziging aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

4 Conclusies

In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen.

Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

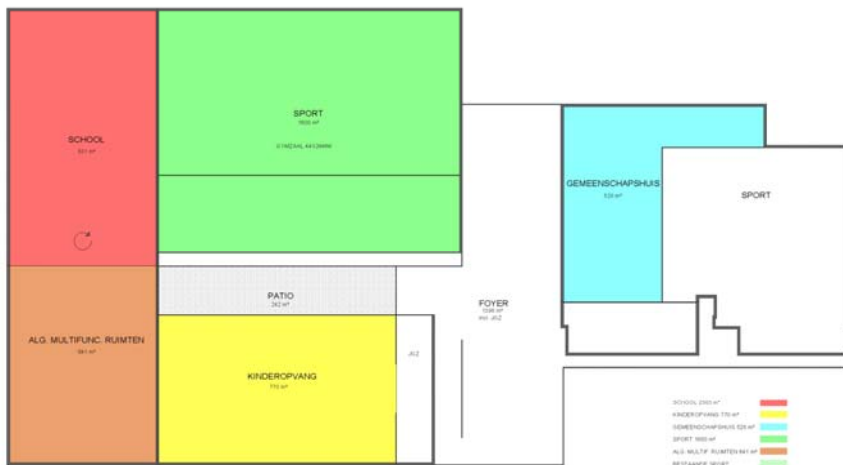
- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen wordt geconcludeerd dat in het heden, maar ook in de toekomst, de luchtkwaliteit op de aan- en afvoerwegen naar de nieuwe Brede Maatschappelijke voorziening aan de Schandelseweg 1 te Velden, gemeente Arcen en Velden aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit zal voldoen.

Het Besluit gevoelige bestemmingen is op het onderhavige plan niet van toepassing, omdat het plan op meer dan 50 m afstand van de provinciale weg N271 wordt gerealiseerd. Indien het Besluit gevoelige bestemmingen wel van toepassing zou zijn, vloeien daar geen beperkingen uit, omdat er geen (dreigende) overschrijdingen zijn van de grenswaarden.

Vanuit de Wet luchtkwaliteit bestaan daarom geen belemmeringen voor de vaststelling van het bestemmingsplan, waarin de realisatie van de Brede Maatschappelijke Voorziening mogelijk wordt gemaakt.

Bijlage 1: Ligging plangebied



Bijlage 2: Verkeersintensiteiten

Verkeersintensiteiten BMV Velden

	2007	2009	2010	2020
S chandeloseweg		5000	5100	6095
N271	8571	8917	9096	11088

Samenstelling verkeer op basis van telgegevens 2006 (N271) en schattingen S chandeloseweg)

	% mzw	% zw
S chandeloseweg	0,030	0,020
N271	0,107	0,046

Bijlage 3: Invoergegevens

**2009**

Velden;Schandeloseweg (A);209311;380144;5000;0,03;0,02;0;0;e;2;1,25;14;0

Velden;N271 (A);209144;380830;8917;0,107;0,046;0;0;e;2;1;14;0

Velden;Schandeloseweg (T);209311;380144;5980;0,03;0,02;0;0;e;2;1,25;14;0

Velden;N271 (T);209144;380830;9897;0,107;0,046;0;0;e;2;1;14;0

2010

Velden;Schandeloseweg (A);209311;380144;5100;0,03;0,02;0;0;e;2;1,25;14;0

Velden;N271 (A);209144;380830;9096;0,107;0,046;0;0;e;2;1;14;0

Velden;Schandeloseweg (T);209311;380144;6080;0,03;0,02;0;0;e;2;1,25;14;0

Velden;N271 (T);209144;380830;10076;0,107;0,046;0;0;e;2;1;14;0

2020

Velden;Schandeloseweg (A);209311;380144;6095;0,03;0,02;0;0;e;2;1,25;14;0

Velden;N271 (A);209144;380830;11088;0,107;0,046;0;0;e;2;1;14;0

Velden;Schandeloseweg (T);209311;380144;7075;0,03;0,02;0;0;e;2;1,25;14;0

Velden;N271 (T);209144;380830;12068;0,107;0,046;0;0;e;2;1;14;0

Bijlage 4: Resultaten CARII-berekeningen

Rapportage	
Naam	A.M.M. Baggen
Versie	8.0
Stratenbestand	Velden, BMV
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 ug/m ³
Schalingfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1

Jaartal		2009											
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ng/m3)	
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde	
Velden	Schandeloseweg (A)	209311	380144	27,7	25,2	22,7	22,1	11	1	2,3	694	0,3	
Velden	N271 (A)	209144	380830	30,4	25,2	23,2	22,1	13	1,1	2,3	694	0,3	
Velden	Schandeloseweg (T)	209311	380144	28,2	25,2	22,8	22,1	12	1	2,3	694	0,3	
Velden	N271 (T)	209144	380830	30,9	25,2	23,4	22,1	13	1,1	2,3	694	0,3	

Jaartal		2010											
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde	
Velden	Schandeloseweg (A)	209311	380144	25,1	22,5	22,3	21,7	10	1	3,1	694	0,3	
Velden	N271 (A)	209144	380830	27,8	22,5	22,8	21,7	12	1,1	3,1	694	0,3	
Velden	Schandeloseweg (T)	209311	380144	25,6	22,5	22,4	21,7	11	1,1	3,1	694	0,3	
Velden	N271 (T)	209144	380830	28,3	22,5	22,9	21,7	12	1,1	3,1	694	0,3	

Jaartal		2020											
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde	
Velden	Schandeloseweg (A)	209311	380144	16,6	14,9	19,4	19	5	1	2,5	694	0,3	
Velden	N271 (A)	209144	380830	18,2	14,9	19,8	19	5	1,1	2,5	694	0,3	
Velden	Schandeloseweg (T)	209311	380144	16,8	14,9	19,5	19	5	1	2,5	694	0,3	
Velden	N271 (T)	209144	380830	18,5	14,9	19,9	19	5	1,1	2,5	694	0,3	

**Bijlage 5: Toelichting invoergegevens CAR-
model**

Coördinaten

De ingevulde X- en Y-coördinaten betreffen de rijkdriehoekscoördinaten.

Snelheidstypering

A = snelweg algemeen	typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/uur, gemiddeld circa 0,2 stops per afgelegde kilometer
B = buitenweg algemeen	typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 69 km/uur, gemiddeld circa 0,2 stops per afgelegde kilometer
E = stadsverkeer met minder congestie	Stadsverkeer met een relatief groter aandeel “free-flow” rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer
C = normaal stadsverkeer	typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/uur, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer
D = stagnerend stadsverkeer	Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer

Wegtype

1	Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as - 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 weg-as - gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing
4	Eenzijdige bebouwing, weg met één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing

Toelichting: in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zijn er maar vier wegtypen, maar CARI, 7.0 is hier nog niet op aangepast.

Bomenfactor

1,00	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 en met openingen tussen de kronen
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte