

ADVIESBURO VANDERBOOM *sinds 1971*

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

lid ONRI
K.v.K. 080-44086

Luchtkwaliteit t.g.v. wegverkeer plan Het Gietelink te Ulft

Versie 13 maart 2007



opdrachtnummer

07-047

datum

13 maart 2007

opdrachtgever

Gemeente Oude

IJsselstreek

Postbus 6

7050AA Varsseveld

auteur

drs. A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
1.1 Onderzoek	2
1.2 Besluit luchtkwaliteit	2
1.3 Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit	2
1.4 Rekenmethode	3
1.5 Grenswaarden en plandrempels	3
2 UITGANGSPUNTEN	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Aangehouden rekenafstanden	6
2.3 Rekenmodel	6
2.4 Zeezoutcorrectie	6
2.5 Beoordeling luchtkwaliteit	6
3 BEREKENING LUCHTKWALITEIT EN CONCLUSIES	7
3.1 Berekening	7
3.2 Resultaten	7
3.3 Beoordeling en conclusies	8
BIJLAGEN	

onderwerp

Luchtkwaliteit

opdrachtnummer

07-047

bestand

07-047r1 lucht

bladzijde

pagina i

datum

13 maart 2007



SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Oude IJsselstreek is een onderzoek ingesteld naar de luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer op het plan Het Gietelinck te Uift.

Daarbij is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens van de Frank Daamenstraat zoals aangeleverd door de gemeente Oude IJsselstreek.

Onderzocht is of op de locatie sprake is van overschrijdingen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) voor de diverse luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van het wegverkeer in combinatie met de achtergrondconcentraties.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit.

De berekende concentraties zijn getoetst voor de jaren 2006 en 2010 conform het Blk 2005. De plandrempels en grenswaarden worden niet overschreden. De bevoegdheden met gevolgen voor luchtkwaliteit mogen derhalve worden uitgeoefend.

onderwerp

Luchtkwaliteit

opdrachtnummer

07-047

bestand

07-047r1 lucht

bladzijde

pagina 1

datum

13 maart 2007



1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Oude IJsselstreek is een onderzoek ingesteld naar de luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer op het plan Het Gietelinck te Ulft.

Daarbij is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens van de Frank Daamenstraat zoals aangeleverd door de gemeente Oude IJsselstreek.

1.1 Onderzoek

Onderzocht is of op de locatie sprake is van overschrijdingen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 voor de diverse luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van het wegverkeer op het bouwproject. Gerekend is conform de het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit.

1.2 Besluit luchtkwaliteit

Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is om mensen te beschermen tegen de risico's van luchtverontreiniging. Het besluit bevat normen voor diverse verontreinigende stoffen: zwavel- en stikstofdioxide, stikstofdioxide, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Deze normen zijn vastgelegd in plandrempels en grenswaarden. Deze waarden mogen niet worden overschreden.

Uitgangspunt is dat de grenswaarden voor de verschillende in het besluit genoemde stoffen in acht dienen te worden genomen. In de praktijk zijn de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ het meest van belang. In art. 7 is bepaald dat de bevoegdheden met gevolgen voor luchtkwaliteit alleen mogen worden uitgeoefend als wordt aangetoond dat vanaf 2005 (PM₁₀) of vanaf 2010 (voor NO₂) aan de grenswaarden wordt voldaan.

1.3 Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit

Het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit, dat op 27 november 2006 van kracht is geworden, bevat algemene regels voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Conform artikel 7 moet voor het berekenen van de luchtkwaliteit van een weg gebruik worden gemaakt van gegevens met betrekking tot de te verwachten:

- verkeersintensiteit van de verschillende categorieën motorvoertuigen
- wijze waarop het verkeer zich afwikkelt
- kenmerken van de weg
- kenmerken van de omgeving.

onderwerp

Luchtkwaliteit

opdrachtnummer

07-047

bestand

07-047r1 lucht

bladzijde

pagina 2

datum

13 maart 2007



Voor de luchtkwaliteit nabij een weg is in art 8 vastgelegd dat de concentratie stikstofdioxide in principe dient te worden bepaald op een maximaal 5 meter vanaf de wegrand, de concentratie zwevende deeltjes (PM10) op maximaal 10 meter van de wegrand.

1.4 Rekenmethode

Voor stedelijke situaties wordt gebruik gemaakt van de standaardrekenmethode 1 uit het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden Luchtkwaliteit. Deze rekenmethode is geïmplementeerd in het model 'Calculation of Air Pollution from Road Traffic' (CAR II).

1.5 Grenswaarden en plandrempels

In het Besluit Luchtkwaliteit 2005 zijn voor de stoffen Zwaveldioxide (SO₂), Stikstofdioxide (NO₂), Fijn stof (PB10), Koolmonoxide (CO) en benzeen grenswaarden opgenomen zoals weergegeven in tabel I.1. De concentraties in de buitenlucht moeten hier minimaal aan voldoen. Deze normen gelden overigens niet voor bedrijfslocaties (in en rond bedrijfsgebouwen en industriegebouwen tot de omheining van het bedrijfsterrein).

TABEL I.1; Grenswaarden		
Stof		Grenswaarde
NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Uurgemiddelde concentratie die 18 x per jaar mag worden overschreden	200 µg/m ³
	Idem, voor zeer drukke verkeerssituaties	290 µg/m ³
PM10 (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Uurgemiddelde concentratie die 35 x per jaar mag worden overschreden	50 µg/m ³
Benzeen (µg/m ³)	Jaargemiddeld concentratie	5 µg/m ³
SO ₂ (µg/m ³)	Uurgemiddelde concentratie die 24 x per jaar mag worden overschreden	350 µg/m ³
	24-uursgemiddelde concentratie die 3 x per jaar mag worden overschreden	125 µg/m ³
CO (µg/m ³)	98-percentiel van 8uurs-gemiddelden	6 µg/m ³
BaP (ng/m ³)	Jaargemiddelde concentratie	1 µg/m ³

onderwerp

Luchtkwaliteit

opdrachtnummer

07-047

bestand

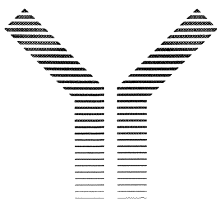
07-047r1 lucht

bladzijde

pagina 3

datum

13 maart 2007



Voor stikstofdioxide en benzeen gelden eveneens plandrempels zoals weergegeven in tabel I.2. In de periode tot 2010 zijn hogere waarden dan de grenswaarden toelaten mits deze de plandrempeconcentratie niet overschrijden. De plandrempeel zakt jaarlijks en is in 2010 gelijk aan de grenswaarde.

TABEL I.2; Plandrempels					
Jaar	Plandrempeel in $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	2006	2007	2008	2009	2010
Jaargemiddelde concentratie van NO_2	48	46	44	42	40
Uurgemiddelde concentratie van NO_2 die 18 x per jaar mag worden overschreden	240	230	220	210	200
Benzeen	9	8	7	6	5

onderwerp

Luchtkwaliteit

opdrachtnummer

07-047

bestand

07-047r1 lucht

bladzijde

pagina 4

datum

13 maart 2007



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de luchtkwaliteit wordt rekening gehouden met de verkeersgegevens in de huidige situatie in 2007 (op basis van tellingen in 2003) en een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie in 2010

De weg- en verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Oude IJsselstreek, zijn in tabel II.1 weergegeven. De groei van de verkeersintensiteit als gevolg van het plan bedraagt volgens de gemeente ongeveer 2500 mvt/etmaal bestaande uit 1920 voor de woningbouw en 600 mvt/etmaal voor de voorzieningen.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een toename van de verkeersintensiteit van 1,5 % per jaar, tussen 2003 en 2010.

Verkeerscijfers Frank Daamenstraat

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Oude IJsselstreek. Tabel II.2 geeft een overzicht van de gebruikte gegevens.

TABEL II.2: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Frank Daamenstraat
- etmaalintensiteit 2003 (zonder plan)	6963
- etmaalintensiteit 2007 (zonder plan)	7390
- etmaalintensiteit 2010	10228
- % lichte motorvoertuigen	95
- % middelzwaar verkeer	4
- % zwaar verkeer	1
- aantal parkeerbewegingen	570
- rijsnelheid	Normaal stadsverkeer
- wegtype in CAR II	3a

onderwerp
Luchtkwaliteit

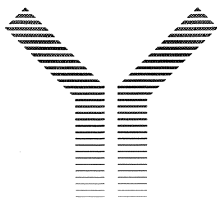
opdrachtnummer
07-047

bestand
07-047r1 lucht

bladzijde
pagina 5

datum
13 maart 2007

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit is voor de Frank Daamenstraat een wegtype 3a aangehouden (min of meer aaneengesloten bebouwing aan beide zijden, afstand tussen weg en gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing). Er is uitgegaan van een worst case scenario met een rijsnelheid van normaal stadsverkeer en het gebruik van 570 parkeerplaatsen.



2.2 Aangehouden rekenafstanden

Conform het Meet- en rekenvoorschrift wordt voor de rekenafstand voor fijn stof (PM₁₀) een rekenafstand van maximaal 10 meter uit de kant van de weg aangehouden en voor de overige stoffen een rekenafstand van 5 meter vanaf de kant van de weg. Bij een wegbreedte van 6 meter resulteert dit in een rekenafstand van 13 resp. 8 meter tot de as van de weg.

2.3 Rekenmodel

Onderzocht is of op de locatie sprake is van overschrijdingen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in het Besluit Luchtkwaliteit voor de volgende luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxide (NO₂), koolmonoxide (CO), fijn stof (PM₁₀), en benzeen ten gevolge van het wegverkeer in combinatie met de achtergrondconcentraties.

De berekeningen van de luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met de rekenmethode 'Calculation of Air Pollution from Road Traffic' (CAR II) versie 5.1. In CAR II worden de volgende gegevens ingevoerd:

- de locatie in Nederland (voor de achtergrondconcentratie)
- het aantal motorvoertuigen per etmaal
- de fractie zwaar verkeer
- de snelheidstypering
- het wegtype
- de belemmering van de luchtverversing (de z.g. bomenfactor).

2.4 Zeezoutcorrectie

Het Besluit luchtkwaliteit geeft ruimte voor een aftrek van fijn stof van natuurlijke bronnen. Deze aftrek bedraagt 6 dagen vaste aftrek voor het aantal dagen dat de dagnorm mag worden overschreden en een plaatsafhankelijke correctie op de jaargemiddelde norm. Deze bedraagt voor de gemeente Oude IJsselstreek 3 µg/m³.

2.5 Beoordeling luchtkwaliteit

Berekend zijn de concentraties voor de verontreinigende stoffen zoals genoemd in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 voor de jaren 2006 en 2010. Deze waarden zijn vergeleken met de grenswaarden en plandrempels voor deze stoffen.

onderwerp

Luchtkwaliteit

opdrachtnummer

07-047

bestand

07-047r1 lucht

bladzijde

pagina 6

datum

13 maart 2007



3 BEREKENING LUCHTKWALITEIT EN CONCLUSIES

3.1 Berekening

Onderzocht is of op de locatie sprake is van overschrijdingen van de wettelijke luchtkwaliteitsnormen in het Besluit Luchtkwaliteit voor de diverse luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van wegverkeer in combinatie met de achtergrondconcentraties. Uitgegaan is van de weg- en verkeersgegevens zoals vermeld in hoofdstuk 2.

3.2 Resultaten

De resultaten van de luchtkwaliteitberekeningen zijn opgenomen in tabel III.1. De invoergegevens en de berekeningen zijn opgenomen in bijlage II.

TABEL III.1; luchtkwaliteit tgv Frank Daamenstraat excl, plan (2007) resp. incl plan (2010)			
Stof		2006	2010
NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie	26	24
	Plandrempel 2006 / Grenswaarde	48	40
NO ₂ (µg/m ³)	Jaarlijks aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie:		
	- grenswaarde	0	0
	- plandrempel	0	0
	Toegestaan aantal overschrijdingen	48	40
PM10 (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie	27	27
	Jaargemiddelde Idem, incl. zeezoutcorrectie	24	24
	Grenswaarde	40	40
PM10 (µg/m ³) 24 uren gemiddelde	Jaarlijks aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie:		
	- grenswaarde	25	23
	- idem incl. zeezoutcorrectie	19	17
	Toegestaan	35	35
Benzeen (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie	1	1
	Plandrempel 2006 / Grenswaarde	9	5
SO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde concentratie	3	2
	Grenswaarde	20	20
SO ₂ (µg/m ³)	Jaarlijks aantal overschrijdingen van de 24uursgemiddelde concentratie:	0	0
CO (µg/m ³)	98-perc 8h	930	869
	grenswaarde	10.000	10.000

onderwerp
Luchtkwaliteit

opdrachtnummer
07-047
bestand
07-047r1 lucht

bladzijde
pagina 7

datum
13 maart 2007



3.3 Beoordeling en conclusies

Uit de berekeningen blijkt dat in geen sprake is van overschrijding van plandrempels en grenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005. De jaargemiddelde concentraties blijven ver onder de grenswaarden; het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentraties blijft onder het toegestane aantal.

De bevoegdheden met gevolgen voor luchtkwaliteit mogen derhalve worden uitgeoefend.

Drs. Ad Postma.

onderwerp

Luchtkwaliteit

opdrachtnummer

07-047

bestand

07-047r1 lucht

bladzijde

pagina 8

datum

13 maart 2007



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

07-047

datum

13 maart 2007

opdrachtgever

Gemeente Oude

IJsselstreek

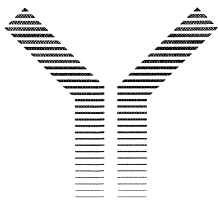
Postbus 6

7050AA Varsseveld

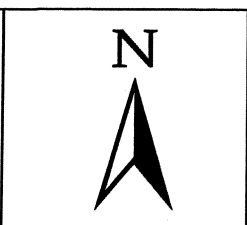
Tekening nr	versiedatum
1	8 maart 2007

auteur

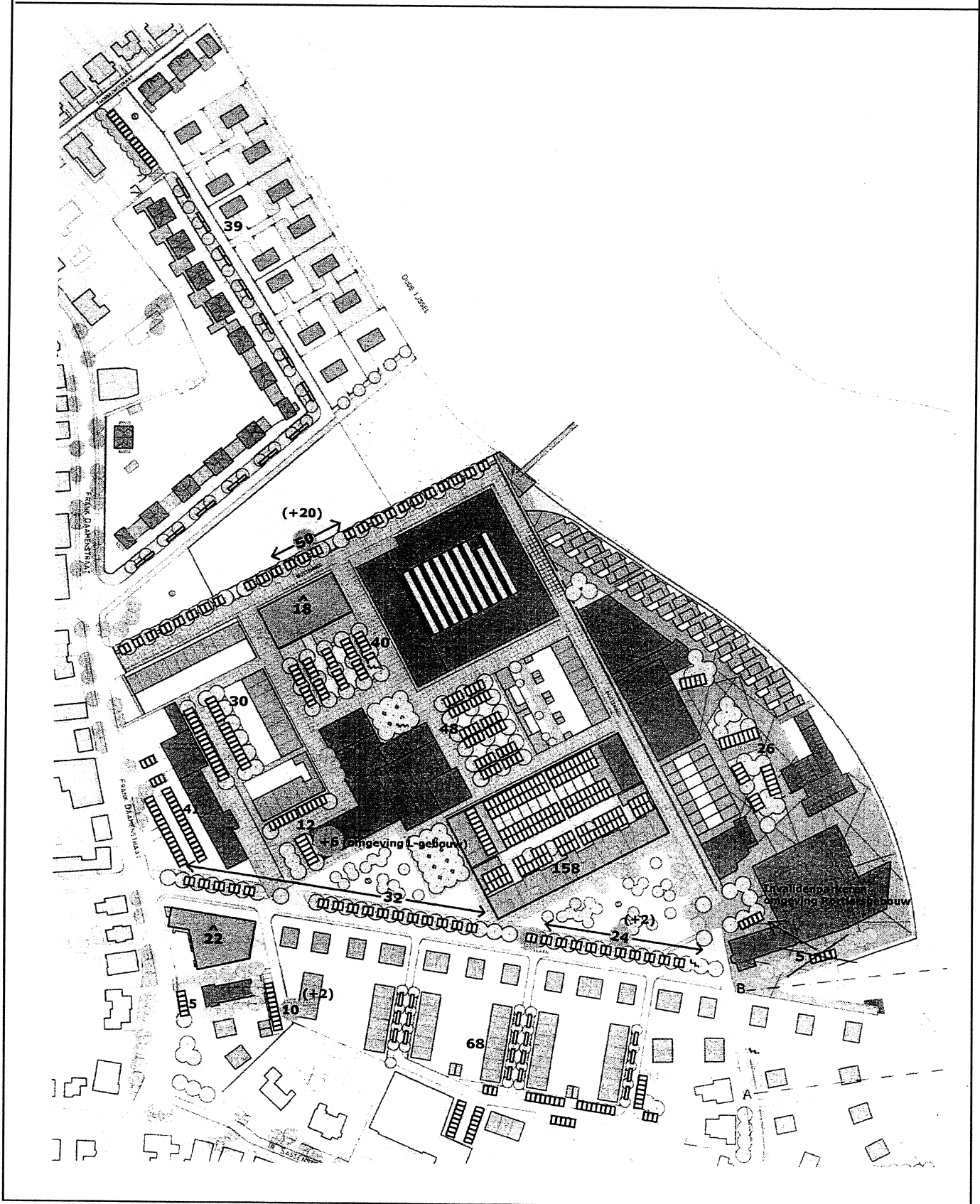
drs. A.D. Postma

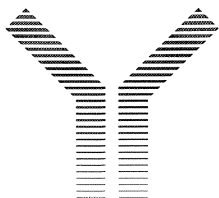


tekening 1
Project-nummer : 07-047
versie : 13 maart 2006



Situatie-overzicht





Bijlage II
Invoergegevens rekenmodel
en rekenresultaten luchtkwaliteit

Berekeningen	versiedatum
Berekeningen	8 maart 2007

Gebruiker	Ad Postma
Bedrijf	Adviesburo Van der Boom bv
Gemeente/Plaats	Zutphen

Jaartal	2007
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingfactor emissiefactoren

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

Legenda:
 Geen overschrijding
 Overschrijding grenswaarde
 Overschrijding plandrempel

Plaats	Straatnaam	N02 [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	PM10 [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Benzeen [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uur gemiddelde	SO2 [µg/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uur gemiddelde	CO [µg/m³]	98-Per centiel 8h	98-Per centiel d	BaP [ng/m³]	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
U1ft	Frank Daamenstraat	26.3	28.0	19.6	0	0	25.9	27.4	25.9	0	26	1.3	0.7	2.7	0	2.7	2.5	0	930.4	669.8	0.4	0.3	0.4	0.3	
U1ft	Frank Daamenstraat	24.7	27.4	19.6	0	0	25.9	27.4	25.9	0	25	1.1	0.7	2.7	0	2.7	2.5	0	858.2	669.8	0.4	0.3	0.4	0.3	

Gebruiker	Ad Postma
Bedrijf	Adviesburo Van der Boom bv
Gemeente/Plaats	Zutphen

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mv/etm]	Fractie licht	Fractie zwaar	Fractie middelzwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bonusfactor	Aantal fietswegas [m]
U1ft	Frank Daamenstraat	223200	430700	7390	0.95	0.01	0.04	0	0	Normaal stadsverkeer	3a	1	8
U1ft	Frank Daamenstraat	223200	430700	7390	0.95	0.01	0.04	0	0	Normaal stadsverkeer	3a	1	13

Gebruiker	Ad Postma
Bedrijf	Adviesburo Van der Boom bv
Gemeente/Plaats	Zulphen

Legenda:

Geen overschrijding	
Overschrijding grenswaarde	
Overschrijding plandempel	

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Schallingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [µg/m³] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandempel	PM10 [µg/m³] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandempel	Berzeken [µg/m³] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uur gemiddelde	CO [µg/m³] 99-Perzentiel 8h	99-Perzentiel achtergrond	Bar [ing/m³] Jaargemiddelde	Jm achtergrond	99-Perzentiel achtergrond	Afstand tot weg (m)
U1ft	Frank Daamenstraat	26,2	18,3	0	0	27,3	25,2	25	25	1,7	0,7	2,4	869,9	669,8	0,4	2,4	669,8	0,3
U1ft	Frank Daamenstraat	24,3	18,3	0	0	26,7	25,2	23	23	1,4	0,7	2,4	814,5	669,8	0,4	2,4	669,8	0,3

Gebruiker	Ad Postma
Bedrijf	Adviesburo Van der Boom bv
Gemeente/Plaats	Zulphen

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mV/eltm]	Fractie licht	Fractie zwaar	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot weg (m)
U1ft	Frank Daamenstraat	223200	430700	10228	0,95	0,04	0,01	0	570	Normaal stadsverkeer	3a	1	8	
U1ft	Frank Daamenstraat	223200	430700	10228	0,95	0,04	0,01	0	570	Normaal stadsverkeer	3a	1	13	