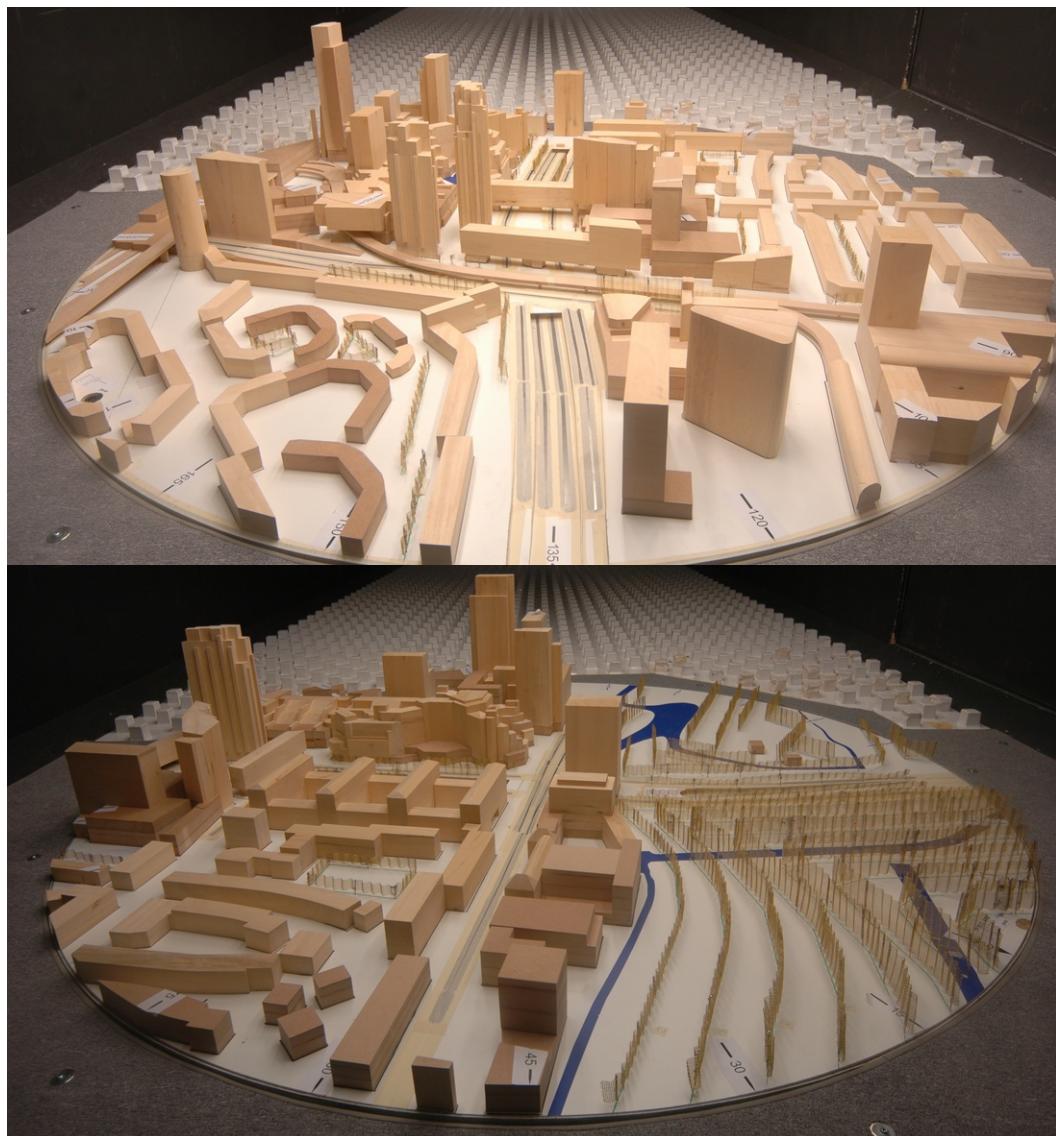


Overkapping Utrechtsebaan te Den Haag

Windtunnelonderzoek naar het effect van de overkapping op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Concept





Overkapping Utrechtsebaan te Den Haag

Windtunnelonderzoek naar het effect van de overkapping op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Concept

opdrachtgever Gemeente Den Haag
rapportnummer O 15866-2-RA
datum 20 september 2017
referentie KvdN/SvdA/HT/O 15866-2-RA
verantwoordelijke ir. K.V. van der Nat
opsteller ir. S.P.M. van den Akker
 +31 24 3570764
 s.vandenakker@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Beoordelingsposities	5
2.2	Autonome situatie	6
2.3	Verkeersemissies	6
2.4	Achtergrondconcentraties en meteorologie	6
2.5	Grenswaarden en wettelijke aspecten	6
3	Windtunnelmetingen	7
3.1	Zuidelijk schaalmodel	8
3.2	Noordelijk schaalmodel	9
3.3	Meetresultaten	10
4	Berekeningen	11
4.1	Rekenmethode	11
4.2	Overkapping fase 1	12
4.3	Overkapping fase 2	14
5	Conclusies	16

Bijlage 1: Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

Bijlage 2: Rekenresultaten zoals gerapporteerd door het rekenprogramma



1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Den Haag is een windtunnelonderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit van een geprojecteerde overkapping van de Utrechtsebaan (A12) in Den Haag.

In de eerste fase (gereed 2020) zal sprake zijn van overkapping van de Utrechtsebaan tussen de ongelijkvloerse kruising met de Prins Bernhardviaduct/Juliana van Stolberglaan en de ongelijkvloerse kruising met de Theresiastraat.

In de tweede fase (gereed 2027) zal sprake zijn van overkapping van de Utrechtsebaan vanaf de ongelijkvloerse kruising met de Prins Bernhardviaduct/Juliana van Stolberglaan tot voorbij de ongelijkvloerse kruising met de Bezuidenhoutseweg.

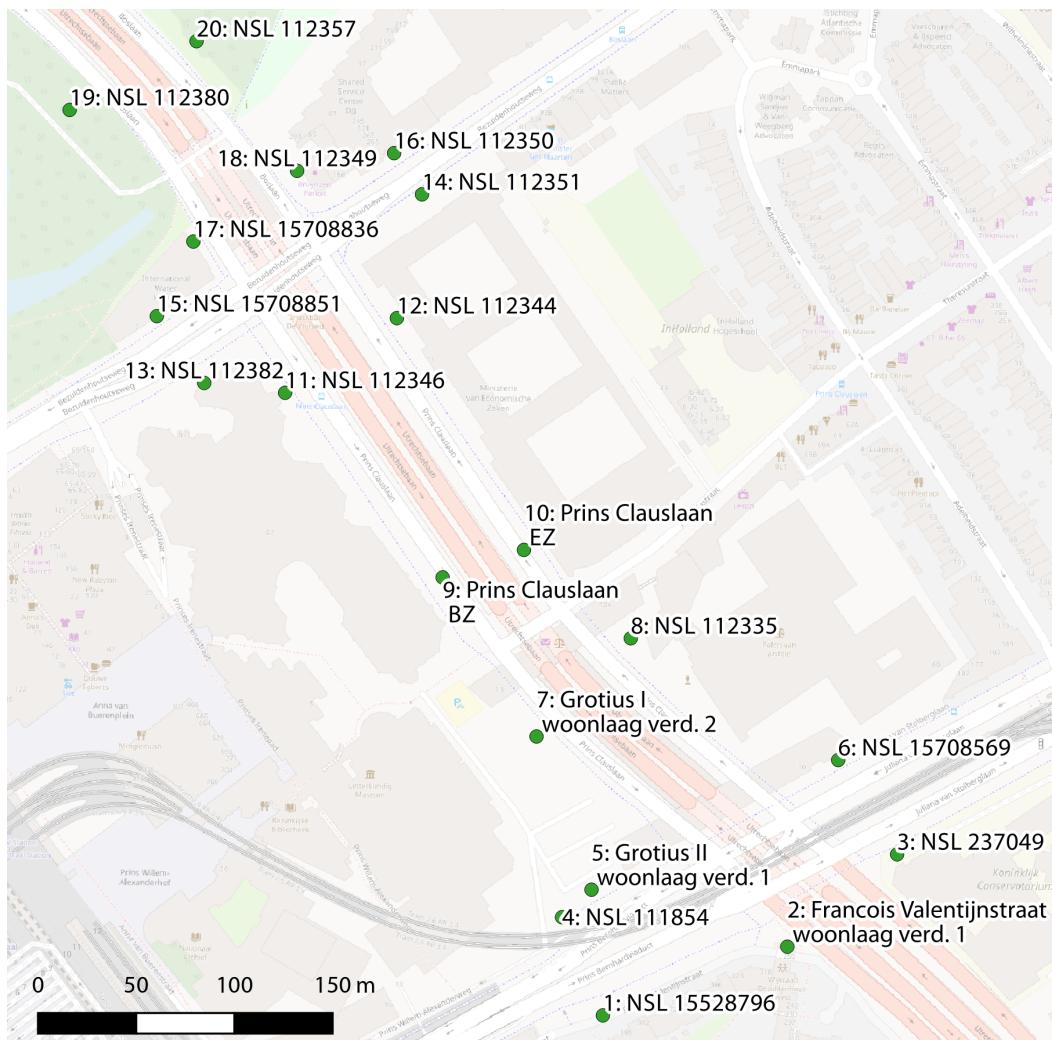
2 Uitgangspunten

2.1 Beoordelingsposities

Ter beoordeling van het effect van de overkapping is de luchtkwaliteit bepaald in een twintigtal beoordelingsposities rondom de geprojecteerde tunnelmonden. Hierbij is aansluiting gezocht bij de monitoringsposities die door de gemeente Den Haag zijn aangewezen in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de luchtkwaliteit beschouwd ter plaatse van een te openen raam van een woning boven de François Valentijnstraat, alsmede ter hoogte van de onderste woonlagen van de geprojecteerde torens Grotius I en II. De beschouwde beoordelingsposities zijn weergegeven in figuur 2.1.

f2.1 Beoordelingsposities voor de effecten van de overkapping van de Utrechtsebaan op de luchtkwaliteit.



2.2 Autonome situatie

De concentraties luchtverontreiniging in de autonome situatie (zonder overkappingen) zijn berekend met de NSL Rekentool 2017. Omdat de Rekentool niet in staat is om concentraties te berekenen op andere hoogten dan 1,5 m+mv zijn de rekenpunten 2 en 5 (1^e verdieping), en 7 (2^e verdieping) buiten beschouwing gelaten.

2.3 Verkeersemisies

Voor de Utrechtsebaan (A12) en relevante omliggende wegen zijn de verkeersintensiteiten gebruikt zoals opgenomen in de NSL Monitoringstool 2017. De Monitoringstool bevat verkeersintensiteiten voor de zichtjaren 2020 en 2030. Voor het zichtjaar 2027 (overkapping fase 2 gereed) zijn verkeersintensiteiten bepaald aan de hand van interpolatie (constant percentage groei per jaar). De emissies van verontreinigende stoffen (NO_x , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) door het wegverkeer zijn bepaald aan de hand van de geraamde toekomstige emissiefactoren voor wegverkeer die in maart 2017 zijn gepubliceerd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in het kader van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

2.4 Achtergrondconcentraties en meteorologie

De voor de berekeningen benodigde urgemiddelde meteogegevens, grootschalige urgemiddelde en jaargemiddelde achtergrondconcentraties zijn gegenereerd door de PreSRM module versie 1.7.0.2, zoals verstrekt door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) in het kader van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

2.5 Grenswaarden en wettelijke aspecten

Sinds 15 november 2007 zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer. Bijlage 2 van deze Wet bevat grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$), lood (Pb), koolmonoxide (CO), zwaveldioxide (SO_2) en benzeen (C_6H_6). Hierbij zijn in een sterk verkeersbelaste stedelijke omgeving met name de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof van belang. De grenswaarden van de maatgevende stoffen zijn in tabel 2.1 weergegeven.

t2.1 Grenswaarden maatgevende stoffen in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

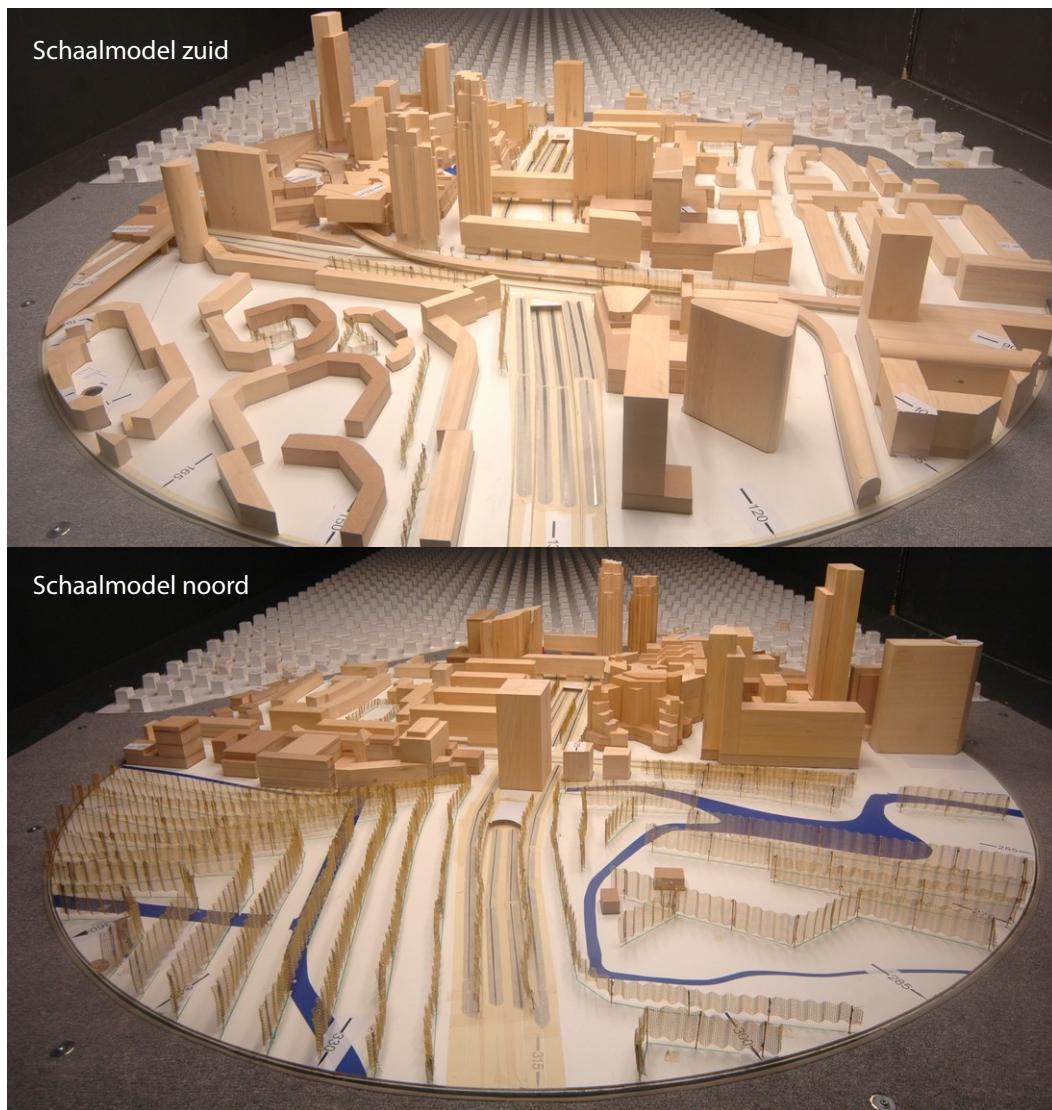
Stof	Toetsing van	Grenswaarde
NO_2	jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO_2	uurgemiddelde concentratie	maximaal 18 uur per jaar meer dan 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM_{10}	jaargemiddelde concentratie	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM_{10}	24-uurgemiddelde concentratie	maximaal 35 dagen per jaar meer dan 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
$\text{PM}_{2,5}$	jaargemiddelde concentratie	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

3 Windtunnelmetingen

De mate van verspreiding en verdunning van de emissies wordt in belangrijke mate bepaald door de structuur van de omgeving en de bebouwing in de nabijheid van de bron, de windrichting en de windsnelheid. Ter bepaling van de verspreiding van uitlaatgassen zijn metingen uitgevoerd in de atmosferische grenslaag windtunnel van Peutz te Mook. De windtunnelmethode zoals ontwikkeld door Peutz heeft ministeriële goedkeuring ingevolge de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007¹.

Ten behoeve van het verspreidingsonderzoek zijn een tweetal schaalmodellen (schaal 1:300) vervaardigd van de situatie in 2020 en 2027, inclusief de (woon-)torens Grotius I en Grotius II.

f3.1 Schaalmodellen van het zuidelijke en het noordelijke deel van het onderzoeksgebied



¹ Brief met kenmerk LMV 2008013171 d.d. 6 februari 2008, Goedkeuring windtunnelmethode ingevolge de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007, afkomstig van het Ministerie van VROM – Directoraat-Generaal Milieu

In de beide schaalmodellen zijn voor de geprojecteerde tunnelmonden puntbronnen aangebracht. De relevante omliggende wegen zijn in de schaalmodellen gemodelleerd met lijnbronnen.

3.1 Zuidelijk schaalmodel

Een overzicht van de gemodelleerde tunnelmonden en wegvakken in het zuidelijke schaalmodel is weergegeven in figuur 3.2.

f3.2 Schematisch overzicht van de lijnbronnen in het zuidelijke schaalmodel.



- | | |
|------------|--------------------------------------|
| 1 | Zuidelijke tunnelmond |
| 2-3 | Op- en afritten Utrechtsebaan |
| 4 | Utrechtsebaan zuid |
| 5 | Prins Berhardviaduct en Julianavlaan |

- | | |
|----------|-------------------------------|
| 6 | Noordelijke tunnelmond fase 1 |
| 7 | Utrechtsebaan midden |
| 8 | Prins Clauslaan |

3.2 Noordelijk schaalmodel

Een overzicht van de gemodelleerde tunnelmonden en wegvakken in het noordelijke schaalmodel is weergegeven in figuur 3.3.

f3.3 Schematisch overzicht van de lijnbronnen in het noordelijke schaalmodel.



- 6 Noordelijke tunnelmond fase 1
- 7 Utrechtsebaan midden
- 9 Prins Clauslaan
- 10-12 Bezuidenhoutseweg

- 13-14 Boslaan
- 15 Noordelijke tunnelmond fase 2
- 16 Utrechtsebaan noord

3.3 Meetresultaten

De concentratiemetingen in de windtunnel resulteren voor ieder meetpunt per windrichting (R) en per bron in zogenaamde concentratiecoëfficiënten (K). De concentratiecoëfficiënten worden per windrichting berekend uit de gemeten concentratie, de bronsterkte en de ongestoorde aanstroomsnelheid in de windtunnel, volgens vergelijking:

$$K = \frac{C \cdot U_{10} \cdot S^2}{Q}$$

met:

- C : immissieconcentratie bij de beschouwde meetpositie [ppm]
- K : concentratiecoëfficiënt [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
- Q : bronsterkte van emissie [m^3/s]
- U_{10} : windsnelheid op 10m+mv in vrije veld condities [m/s]
- S : schaalfactor van het windtunnelmodel [-]

De gemeten concentratiecoëfficiënten zijn weergegeven in bijlage 1.

Voertuigen (met name vrachtwagens) stuwen in een tunnel de lucht voor zich uit en veroorzaken hiermee een ventilatiestroom in de richting van de uitgaande tunnelmond. Indien de uitstromende lucht bij de uitgaande tunnelmond voldoende snelheid heeft dan kan dit de verspreiding significant beïnvloeden. Factoren die de uitstroomsnelheid van de (verontreinigde) tunnellucht bepalen zijn de rijsnelheid, het percentage vrachtverkeer en bussen, of al dan niet sprake is van geschieden tunnelbuizen per rijrichting en de lengte waarover deze zogenaamde "zuigerwerking" optreedt.

Gezien de relatief beperkte rijsnelheid op de Utrechtsebaan en de relatief beperkte lengte van de overkappingen (maximaal ca. 500 meter) is de emissie van de tunnelmonden gemodelleerd zonder significantie emissiesnelheid.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmethode

Met behulp van de gemeten concentratiecoëfficiënten (zie bijlage 1 en hoofdstuk 3) kan voor een gegeven windrichting en gegeven windsnelheid de uurgemiddelde immissieconcentratie worden berekend middels de vergelijking:

$$C_i = C_{a,i} + \sum_{j=1}^N \frac{K_{ij} \cdot Q_j}{U_{10} + K_{ij} \cdot \Phi_v}$$

met:

- C_i : immissieconcentratie in positie i, in [ppm] of [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];
- $C_{a,i}$: achtergrondconcentratie in positie i, in [ppm] of [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];
- N : aantal bronnen;
- K_{ij} : concentratiecoëfficiënt voor bron j naar positie i, in [$\mu\text{m}/\text{m}^3$];
- Q_j : emissie van bron j, in [m^3/s] of [g/s];
- U_{10} : windsnelheid op 10m + mv in vrije veld condities, in [m/s];
- Φ_v : luchtdebiet van de bron, in [Nm^3/s].

Voor de bepaling van gemiddelden en overschrijdingskansen is aansluiting gezocht bij de uur-voor-uur methode van het Nieuw Nationaal Model [Projectgroep Revisie Nationaal Model, 1998].

4.2 Overkapping fase 1

De berekende concentraties schadelijke stoffen in 2020 (na afronding van fase 1 van het aanbrengen van de overkapping) zijn weergeven in bijlage 2 en in tabel 4.1. Ter vergelijking zijn tevens de concentraties weergegeven voor de autonome situatie, berekend met behulp van de NSL rekentool 2017 (zie ook paragraaf 2.2). De veranderingen hebben alleen significante invloed op de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied.

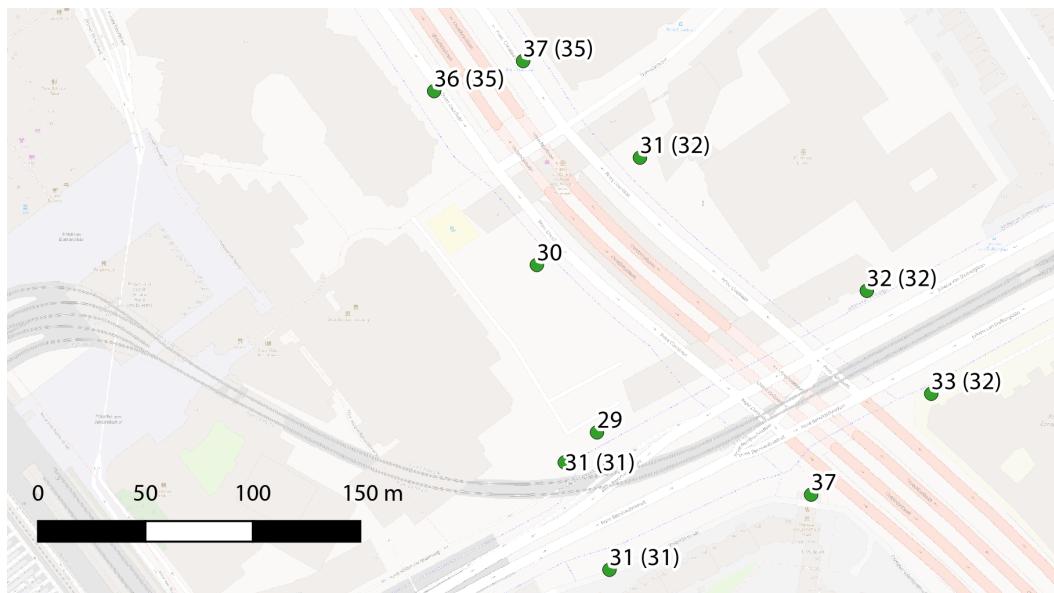
- t4.1 Berekende concentraties luchtverontreiniging in de situatie inclusief fase 1 van de overkapping van de Utrechtsebaan (= "plan") en de autonome situatie (= "nsl")

Beoordelingspositie	NO ₂ , in µg/m ³ (jaargemiddeld)		NO ₂ , in µg/m ³ (max. uurgemiddeld)		PM ₁₀ , in µg/m ³ (jaargemiddeld)		PM ₁₀ , aantal dagen met C > 50 µg/m ³		PM _{2,5} , in µg/m ³ (uurgemiddeld)	
	plan	nsl	plan	nsl	plan	nsl	plan	nsl	plan	nsl
1 NSL 15528796	31	31	111	98	21	21	9	9	12	12
2 François Valentijnstraat	37		138		22		10		13	
3 NSL 237049	33	32	119	100	22	21	9	9	12	12
4 NSL 111854	31	31	108	98	21	21	9	9	12	12
5 Grotius II, woonlaag verd. 1	29		103		21		9		12	
6 NSL 15708569	32	32	115	100	21	21	9	9	12	12
7 Grotius I, woonlaag verd. 2	30		109		21		9		12	
8 NSL 112335	31	32	109	101	21	21	9	9	12	12
9 Prins Clauslaan, BZ	36	35	165	106	22	22	10	10	13	13
10 Prins Clauslaan, EZ	37	35	166	106	23	22	11	10	13	13
Grenswaarde	40	40	200	200	40	40	35	35	25	25

Zoals blijkt uit tabel 4.1 zal in 2020 naar verwachting geen sprake zijn van overschrijdingen van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (zie ook paragraaf 2.5).

Tevens blijkt uit tabel 4.1 dat het effect van de overkapping het grootst is bij de concentraties stikstofdioxide (NO₂). De jaargemiddelde concentraties NO₂ zijn in kaartvorm gepresenteerd in figuur 4.1.

f4.1 Overzicht van de jaargemiddelde concentraties NO_2 in 2020 voor de situatie inclusief fase 1 van de overkapping van de Utrechtsebaan (tussen haakjes de jaargemiddelde concentraties NO_2 in de autonome situatie).



Rondom de zuidelijke tunnelmond is in 2020 (fase 1) ten opzichte van de autonome situatie sprake van een toename van de stikstofdioxide-concentraties met maximaal ca. $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaargemiddeld). Ter hoogte van de overkapping daalt de concentratie stikstofdioxide met ca. $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaargemiddeld). Nabij de noordelijke tunnelmond onder de Theresiastraat stijgen de concentratie stikstofdioxide met maximaal ca. $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (jaargemiddeld).

4.3 Overkapping fase 2

De berekende concentraties schadelijke stoffen in 2027 (na afronding van fase 2 van het aanbrengen van de overkapping) zijn weergeven in bijlage 2 en in tabel 4.2. Ter vergelijking zijn tevens de concentraties weergegeven voor de autonome situatie, berekend met behulp van de NSL rekentool 2017 (zie ook paragraaf 2.2).

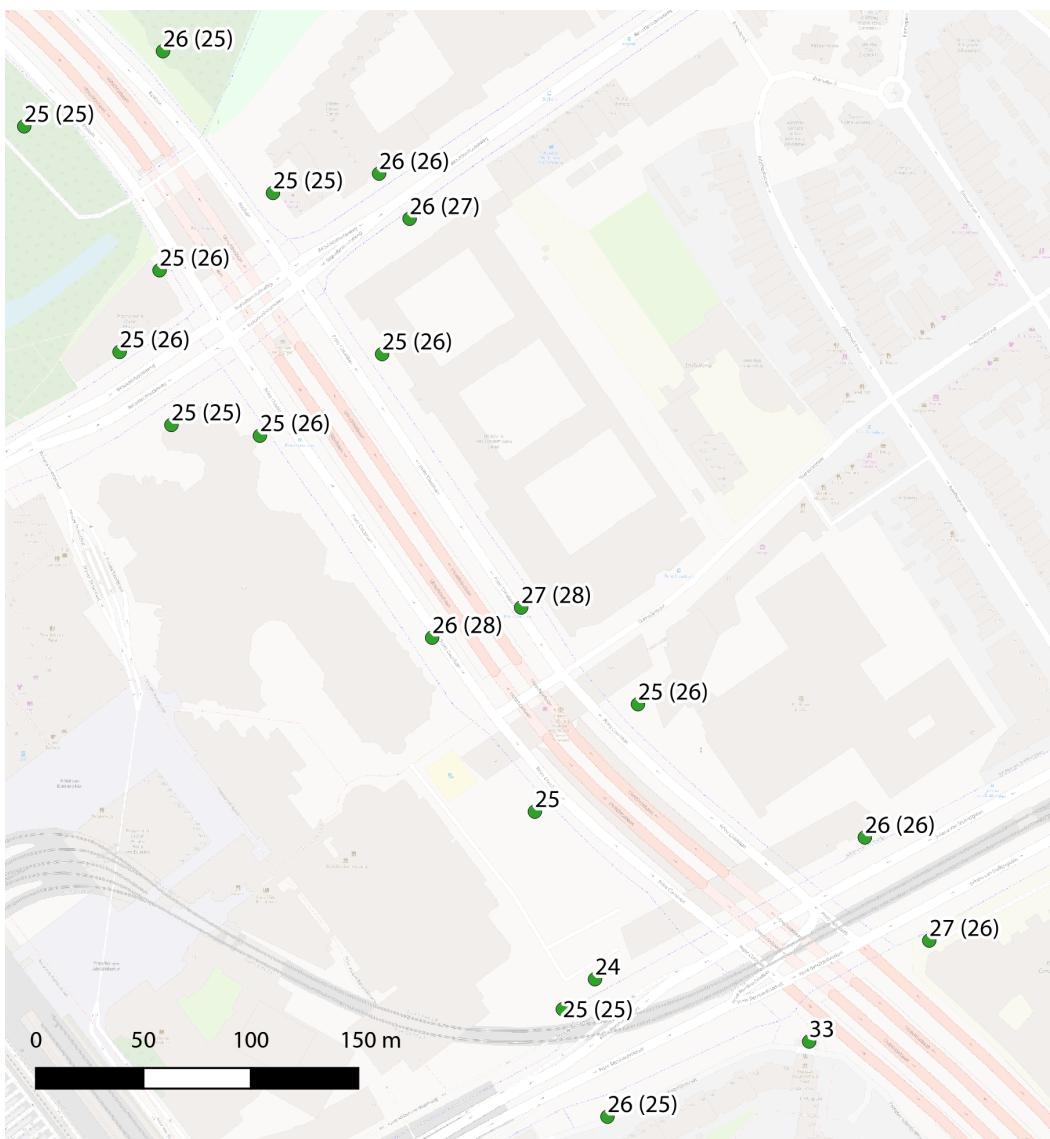
- t4.2 Berekende concentraties luchtverontreiniging in de situatie inclusief fase 2 van de overkapping van de Utrechtsebaan (= "plan") en de autonome situatie (= "nsl")

Beoordelingspositie	NO ₂ , in µg/m ³		NO ₂ , in µg/m ³		PM ₁₀ , in µg/m ³		PM ₁₀ , aantal dagen		PM _{2,5} , in µg/m ³	
	jaargemiddeld	max. uurgemiddeld	jaargemiddeld	nsl	jaargemiddeld	nsl	plan	nsl	uurgemiddeld	nsl
plan	nsl	plan	nsl	plan	nsl	plan	nsl	plan	nsl	
1 NSL 15528796	26	25	103	87	20	19	7	7	11	11
2 François Valentijnstraat	33		194		21		9		11	
3 NSL 237049	27	26	112	89	20	20	8	7	11	11
4 NSL 111854	25	25	95	87	19	19	7	7	11	11
5 Grotius II, woonlaag verd. 1	24		95		19		7		11	
6 NSL 15708569	26	26	109	89	20	20	7	7	11	11
7 Grotius I, woonlaag verd. 2	25		101		19		7		11	
8 NSL 112335	25	26	101	89	19	20	7	7	11	11
9 Prins Clauslaan, BZ	26	28	101	93	20	20	7	8	11	11
10 Prins Clauslaan, EZ	27	28	108	93	20	20	8	8	11	11
11 NSL 112346	25	26	100	88	19	19	7	7	11	11
12 NSL 112344	25	26	97	89	19	20	7	7	11	11
13 NSL 112382	25	25	102	87	19	19	7	7	11	11
14 NSL 112351	26	27	102	90	20	20	7	7	11	11
15 NSL 15708851	25	26	98	88	19	20	7	7	11	11
16 NSL 112350	26	26	99	90	20	20	7	7	11	11
17 NSL 15708836	25	26	99	89	19	19	7	7	11	11
18 NSL 112349	25	25	100	88	19	19	7	7	11	11
19 NSL 112380	25	25	104	87	19	19	7	7	11	11
20 NSL 112357	26	25	105	88	20	19	7	7	11	11
Grenswaarde	40	40	200	200	40	40	35	35	25	25

Zoals blijkt uit tabel 4.2 zal ook in 2027 naar verwachting geen sprake zijn van overschrijdingen van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (zie ook paragraaf 2.5).

Tevens blijkt uit tabel 4.2 dat het effect van de overkapping het grootst is bij de concentraties stikstofdioxide (NO₂). De jaargemiddelde concentraties NO₂ zijn in kaartvorm gepresenteerd in figuur 4.2.

f4.2 Overzicht van de jaargemiddelde concentraties NO₂ in 2027 voor de situatie inclusief fase2 van de overkapping van de Utrechtsebaan (tussen haakjes de jaargemiddelde concentraties NO₂ in de autonome situatie, zonder overkapping).



Rondom de zuidelijke tunnelmond is in 2027 (fase 2) ten opzichte van de autonome situatie sprake van een toename van de stikstofdioxide-concentraties met maximaal ca. 1 µg/m³ (jaargemiddeld). Ter hoogte van de overkapping daalt de concentratie stikstofdioxide met ca. 1 à 2 µg/m³ (jaargemiddeld). Nabij de noordelijke tunnelmond ten noorden van het gebouw VNO-NCW stijgen de concentratie stikstofdioxide met maximaal ca. 1 µg/m³ (jaargemiddeld).



5 Conclusies

Op grond van de uitgangspunten, de windtunnelmetingen en de berekeningen ten aanzien van de invloed van overkapping van een deel van de Utrechtsebaan op de verspreiding van verontreinigde lucht kan worden geconcludeerd, dat:

- De jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof vanwege het aanbrengen van de overkapping nabij de uiteinden met maximaal 1 à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zullen toenemen;
- De jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof vanwege het aanbrengen van de overkapping nabij de overkapping met maximaal 1 à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zullen afnemen;
- De immissieconcentraties van schadelijke stoffen zowel in de autonome situatie als in de situatie inclusief overkapping wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer.

Mook,

Dit rapport bevat 16 pagina's

Bijlage 1, bestaande uit 12 pagina's

Bijlage 2, bestaande uit 6 pagina's



Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

O 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Tunnelmond zuid fase 1

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentinstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
R = 0° (N):	81*	950*	0*	20*	15*	2*	1*	0*	2*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 15° :	49*	1551*	0*	38*	27*	1*	0*	0*	1*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 30° :	71*	1604*	0*	22*	9*	0*	0*	0*	1*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 45° (NO):	102*	1657*	0*	1*	0*	1*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 60° :	361*	1596*	0*	2*	0*	0*	0*	0*	1*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 75° :	192*	887*	0*	2*	0*	0*	0*	0*	1*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 90° (O):	170*	1006*	0*	29*	26*	1*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 105° :	279*	525*	479*	240*	296*	29*	133*	67*	60*	66* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 120° :	109*	373*	133*	38*	72*	631*	157*	210*	105*	165* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 135° (ZO):	40*	535*	46*	10*	25*	284*	197*	132*	118*	148* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 150° :	4*	283*	5*	1*	1*	355*	115*	201*	61*	138* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 165° :	3*	241*	6*	0*	0*	281*	25*	127*	20*	60* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 180° (Z):	3*	221*	11*	0*	0*	266*	21*	38*	9*	1* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 195° :	17*	750*	94*	2*	0*	48*	1*	1*	1*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 210° :	21*	2278*	157*	3*	1*	6*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 225° (ZW):	22*	3829*	332*	4*	1*	6*	0*	0*	4*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 240° :	27*	5577*	675*	1*	0*	5*	0*	0*	6*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 255° :	27*	5643*	1078*	1*	0*	6*	1*	0*	10*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 270° (W):	13*	2106*	365*	0*	0*	1*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 285° :	11*	1419*	1451*	1*	0*	40*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 300° :	10*	2749*	82*	3*	0*	12*	0*	0*	2*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 315° (NW):	7*	1890*	12*	9*	1*	8*	1*	0*	1*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 330° :	31*	2597*	0*	46*	23*	6*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 345° :	69*	974*	1*	53*	20*	5*	0*	0*	1*	1* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20
R = 0° (N):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 15° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 30° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 45° (NO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 60° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 75° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 90° (O):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 105° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 120° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 135° (ZO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 150° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 165° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 180° (Z):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 195° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 210° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 225° (ZW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 240° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 255° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 270° (W):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 285° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 300° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 315° (NW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 330° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 345° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]



Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

O 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Utrechtsebaan zuid

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
R = 0° (N):	36*	354*	0*	9*	6*	5*	6*	8*	36*	1* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 15° :	7*	386*	0*	4*	2*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 30° :	7*	279*	9*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 45° (NO):	9*	198*	30*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 60° :	26*	137*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 75° :	12*	66*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 90° (O):	26*	139*	0*	3*	2*	14*	16*	9*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 105° :	153*	264*	490*	147*	155*	80*	126*	92*	40*	58* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 120° :	2*	81*	768*	0*	0*	633*	87*	181*	19*	88* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 135° (ZO):	16*	311*	640*	0*	4*	461*	162*	146*	87*	138* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 150° :	0*	146*	424*	0*	2*	691*	153*	270*	61*	157* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 165° :	0*	191*	171*	0*	0*	627*	68*	215*	29*	94* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 180° (Z):	0*	397*	148*	0*	0*	227*	54*	69*	72*	4* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 195° :	0*	521*	462*	0*	0*	21*	18*	16*	0*	1* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 210° :	0*	682*	526*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 225° (ZW):	0*	1136*	510*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 240° :	0*	1735*	640*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 255° :	0*	2356*	615*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 270° (W):	0*	1151*	119*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 285° :	0*	343*	260*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 300° :	0*	497*	33*	0*	0*	8*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 315° (NW):	0*	370*	14*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 330° :	0*	440*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 345° :	8*	245*	0*	2*	1*	0*	0*	0*	0*	0* [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20
R = 0° (N):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 15° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 30° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 45° (NO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 60° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 75° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 90° (O):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 105° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 120° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 135° (ZO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 150° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 165° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 180° (Z):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 195° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 210° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 225° (ZW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 240° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 255° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 270° (W):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 285° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 300° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 315° (NW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 330° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
R = 345° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[$\mu\text{m}/\text{m}^3$]



Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

0 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Juliana van Stolberglaan

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	296*	187*	34*	1818*	1014*	548*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 15° :	103*	238*	211*	1661*	708*	444*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 30° :	185*	249*	454*	979*	251*	484*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 45° (NO):	632*	274*	521*	72*	7*	514*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 60° :	699*	252*	902*	66*	17*	308*	1*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 75° :	813*	224*	1243*	180*	71*	138*	4*	9*	1*	2*	[μm/m³]
R = 90° (O):	986*	219*	797*	152*	94*	208*	16*	27*	7*	10*	[μm/m³]
R = 105° :	1213*	792*	1809*	171*	145*	148*	63*	49*	33*	38*	[μm/m³]
R = 120° :	1134*	1034*	890*	45*	58*	127*	66*	58*	46*	48*	[μm/m³]
R = 135° (ZO):	959*	1514*	311*	26*	36*	60*	93*	27*	62*	52*	[μm/m³]
R = 150° :	1014*	1274*	518*	27*	30*	119*	76*	86*	53*	70*	[μm/m³]
R = 165° :	1094*	775*	565*	51*	32*	313*	57*	120*	51*	68*	[μm/m³]
R = 180° (Z):	1363*	641*	468*	70*	29*	527*	67*	73*	34*	31*	[μm/m³]
R = 195° :	1384*	659*	241*	51*	19*	264*	23*	37*	9*	8*	[μm/m³]
R = 210° :	944*	424*	104*	72*	23*	358*	25*	14*	4*	3*	[μm/m³]
R = 225° (ZW):	500*	160*	77*	81*	19*	543*	2*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 240° :	591*	148*	201*	18*	12*	463*	2*	0*	2*	0*	[μm/m³]
R = 255° :	587*	235*	389*	14*	14*	342*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 270° (W):	804*	394*	423*	20*	31*	625*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 285° :	610*	307*	706*	128*	32*	1560*	0*	0*	1*	0*	[μm/m³]
R = 300° :	288*	351*	332*	1577*	49*	1239*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 315° (NW):	136*	593*	125*	2731*	102*	1371*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 330° :	134*	350*	106*	2900*	239*	972*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 345° :	345*	127*	52*	3154*	847*	929*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 15° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 30° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 45° (NO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 60° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 75° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 90° (O):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 105° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 120° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 135° (ZO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 150° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 165° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 180° (Z):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 195° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 210° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 225° (ZW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 240° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 255° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 270° (W):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 285° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 300° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 315° (NW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 330° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 345° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]

Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

O 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Tunnelmond midden fase 1

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	38*	46*	0*	150*	77*	15*	61*	12*	642*	1946*	[μm/m³]
R = 15° :	21*	29*	0*	63*	44*	11*	36*	19*	16*	967*	[μm/m³]
R = 30° :	20*	27*	0*	13*	12*	19*	34*	60*	13*	350*	[μm/m³]
R = 45° (NO):	18*	21*	0*	3*	3*	0*	12*	37*	26*	741*	[μm/m³]
R = 60° :	7*	9*	0*	6*	5*	0*	9*	19*	579*	1931*	[μm/m³]
R = 75° :	1*	0*	0*	0*	0*	0*	1*	1*	1253*	3282*	[μm/m³]
R = 90° (O):	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	1547*	4105*	[μm/m³]
R = 105° :	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	1066*	4155*	[μm/m³]
R = 120° :	0*	0*	0*	0*	0*	1*	0*	0*	220*	2263*	[μm/m³]
R = 135° (ZO):	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	156*	1665*	[μm/m³]
R = 150° :	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	97*	1514*	[μm/m³]
R = 165° :	0*	0*	0*	0*	0*	0*	1*	0*	581*	1484*	[μm/m³]
R = 180° (Z):	5*	1*	0*	0*	0*	1*	3*	0*	952*	1117*	[μm/m³]
R = 195° :	13*	10*	0*	0*	0*	0*	1*	11*	231*	636*	[μm/m³]
R = 210° :	20*	18*	0*	0*	0*	0*	2*	233*	107*	461*	[μm/m³]
R = 225° (ZW):	12*	17*	0*	0*	0*	1*	3*	47*	511*	890*	[μm/m³]
R = 240° :	1*	8*	0*	0*	0*	2*	0*	31*	2036*	1369*	[μm/m³]
R = 255° :	1*	7*	0*	0*	0*	19*	5*	242*	3537*	129*	[μm/m³]
R = 270° (W):	7*	7*	0*	0*	0*	6*	1*	38*	4883*	447*	[μm/m³]
R = 285° :	1*	16*	33*	0*	1*	110*	23*	162*	4500*	238*	[μm/m³]
R = 300° :	31*	109*	18*	118*	189*	68*	324*	41*	863*	5*	[μm/m³]
R = 315° (NW):	74*	101*	4*	124*	191*	56*	263*	85*	12*	53*	[μm/m³]
R = 330° :	107*	56*	0*	145*	164*	42*	210*	35*	3*	114*	[μm/m³]
R = 345° :	118*	26*	0*	168*	68*	12*	83*	10*	349*	500*	[μm/m³]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	1*	1*	0*	0*	2*	0*	1*	0*	0*	2*	[μm/m³]
R = 15° :	0*	1*	2*	0*	1*	1*	1*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 30° :	1*	2*	1*	1*	0*	1*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 45° (NO):	1*	2*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 60° :	23*	108*	33*	1*	3*	0*	1*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 75° :	197*	515*	187*	0*	49*	0*	11*	1*	0*	0*	[μm/m³]
R = 90° (O):	213*	729*	226*	0*	168*	0*	90*	10*	3*	0*	[μm/m³]
R = 105° :	277*	585*	257*	1*	186*	2*	157*	127*	50*	18*	[μm/m³]
R = 120° :	143*	318*	173*	25*	129*	43*	104*	107*	48*	52*	[μm/m³]
R = 135° (ZO):	97*	366*	121*	77*	134*	151*	156*	176*	81*	112*	[μm/m³]
R = 150° :	154*	477*	208*	135*	160*	157*	163*	198*	92*	122*	[μm/m³]
R = 165° :	419*	323*	331*	97*	199*	87*	186*	185*	83*	105*	[μm/m³]
R = 180° (Z):	510*	273*	378*	114*	232*	164*	220*	183*	44*	106*	[μm/m³]
R = 195° :	389*	177*	130*	93*	61*	89*	54*	135*	0*	10*	[μm/m³]
R = 210° :	49*	124*	19*	22*	0*	14*	0*	6*	0*	1*	[μm/m³]
R = 225° (ZW):	79*	1*	24*	1*	0*	1*	2*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 240° :	6*	1*	0*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 255° :	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 270° (W):	166*	2*	0*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 285° :	94*	3*	0*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 300° :	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 315° (NW):	0*	2*	1*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 330° :	0*	2*	1*	2*	0*	0*	1*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 345° :	0*	2*	2*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]



Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

0 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Utrechtsebaan midden

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N)	20*	4*	0*	95*	57*	33*	95*	34*	419*	2012*	[μm/m³]
R = 15°	: 5*	3*	0*	44*	32*	30*	52*	35*	202*	2049*	[μm/m³]
R = 30°	: 1*	2*	0*	3*	3*	26*	39*	72*	169*	1339*	[μm/m³]
R = 45° (NO)	: 0*	1*	0*	1*	1*	5*	14*	41*	170*	1452*	[μm/m³]
R = 60°	: 0*	1*	0*	1*	1*	0*	3*	10*	234*	1581*	[μm/m³]
R = 75°	: 0*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	5*	282*	1839*	[μm/m³]
R = 90° (O)	: 0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	152*	[μm/m³]
R = 105°	: 0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	123*	561*	[μm/m³]
R = 120°	: 0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	22*	512*	[μm/m³]
R = 135° (ZO)	: 0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	184*	638*	[μm/m³]
R = 150°	: 0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	53*	616*	[μm/m³]
R = 165°	: 0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	200*	271*	[μm/m³]
R = 180° (Z)	: 0*	0*	0*	1*	0*	1*	1*	1*	205*	156*	[μm/m³]
R = 195°	: 0*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	1*	86*	104*	[μm/m³]
R = 210°	: 0*	3*	1*	0*	0*	0*	0*	12*	38*	33*	[μm/m³]
R = 225° (ZW)	: 0*	6*	1*	0*	0*	0*	0*	1*	378*	46*	[μm/m³]
R = 240°	: 0*	6*	0*	0*	0*	0*	0*	10*	1485*	305*	[μm/m³]
R = 255°	: 0*	8*	0*	0*	0*	26*	22*	101*	2102*	295*	[μm/m³]
R = 270° (W)	: 0*	2*	1*	0*	0*	0*	0*	12*	602*	192*	[μm/m³]
R = 285°	: 0*	10*	35*	1*	3*	87*	29*	150*	1295*	218*	[μm/m³]
R = 300°	: 4*	81*	32*	61*	120*	74*	258*	72*	2179*	64*	[μm/m³]
R = 315° (NW)	: 70*	80*	7*	139*	220*	36*	256*	41*	1600*	102*	[μm/m³]
R = 330°	: 110*	38*	4*	143*	167*	34*	247*	31*	596*	367*	[μm/m³]
R = 345°	: 98*	10*	5*	135*	85*	19*	176*	16*	598*	922*	[μm/m³]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N)	125*	21*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 15°	: 93*	361*	23*	0*	12*	0*	6*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 30°	: 164*	1359*	141*	0*	7*	0*	2*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 45° (NO)	: 180*	1829*	362*	0*	63*	0*	9*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 60°	: 152*	1998*	343*	0*	87*	0*	11*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 75°	: 174*	2041*	347*	0*	137*	0*	39*	2*	1*	0*	[μm/m³]
R = 90° (O)	: 90*	1325*	182*	0*	358*	0*	312*	42*	31*	0*	[μm/m³]
R = 105°	: 90*	1785*	223*	16*	495*	12*	549*	566*	204*	109*	[μm/m³]
R = 120°	: 49*	1359*	299*	150*	373*	250*	299*	445*	140*	236*	[μm/m³]
R = 135° (ZO)	: 30*	775*	467*	267*	362*	520*	446*	570*	130*	280*	[μm/m³]
R = 150°	: 136*	290*	972*	111*	396*	177*	356*	388*	160*	147*	[μm/m³]
R = 165°	: 1056*	78*	1640*	41*	478*	46*	304*	170*	140*	95*	[μm/m³]
R = 180° (Z)	: 1407*	84*	1540*	58*	644*	59*	375*	124*	84*	126*	[μm/m³]
R = 195°	: 1463*	69*	590*	125*	282*	135*	184*	211*	0*	8*	[μm/m³]
R = 210°	: 335*	78*	3*	27*	0*	14*	0*	7*	0*	0*	[μm/m³]
R = 225° (ZW)	: 261*	4*	28*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 240°	: 153*	5*	3*	3*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 255°	: 652*	13*	1*	4*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 270° (W)	: 379*	23*	0*	5*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 285°	: 189*	27*	1*	3*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 300°	: 35*	32*	0*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 315° (NW)	: 5*	12*	0*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 330°	: 0*	2*	2*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 345°	: 13*	2*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]

Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

O 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Prins Clauslaan

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N)	104*	89*	2*	89*	74*	291*	39*	465*	323*	4487*	[μm/m³]
R = 15°	60*	107*	1*	95*	69*	301*	23*	916*	145*	4685*	[μm/m³]
R = 30°	73*	43*	1*	76*	47*	259*	38*	1150*	119*	4104*	[μm/m³]
R = 45° (NO)	112*	21*	1*	50*	41*	70*	30*	1315*	114*	4359*	[μm/m³]
R = 60°	78*	1*	1*	84*	61*	3*	41*	1530*	175*	4532*	[μm/m³]
R = 75°	15*	32*	1*	76*	53*	1*	49*	1549*	520*	4726*	[μm/m³]
R = 90° (O)	1*	2*	0*	26*	17*	0*	59*	1703*	663*	4247*	[μm/m³]
R = 105°	2*	1*	1*	20*	27*	1*	246*	1144*	605*	3832*	[μm/m³]
R = 120°	1*	1*	1*	1*	2*	1*	195*	474*	399*	3070*	[μm/m³]
R = 135° (ZO)	0*	2*	0*	0*	0*	0*	287*	175*	775*	3580*	[μm/m³]
R = 150°	1*	1*	1*	1*	1*	3*	355*	177*	425*	3738*	[μm/m³]
R = 165°	1*	3*	1*	1*	1*	2*	627*	214*	845*	2181*	[μm/m³]
R = 180° (Z)	1*	1*	1*	1*	1*	2*	818*	74*	947*	1064*	[μm/m³]
R = 195°	0*	1*	0*	0*	1*	2*	428*	302*	889*	343*	[μm/m³]
R = 210°	0*	1*	0*	1*	0*	0*	622*	765*	519*	153*	[μm/m³]
R = 225° (ZW)	0*	1*	1*	0*	0*	65*	432*	594*	665*	174*	[μm/m³]
R = 240°	0*	1*	2*	0*	0*	358*	348*	456*	2327*	1045*	[μm/m³]
R = 255°	1*	3*	14*	1*	1*	370*	304*	706*	2912*	283*	[μm/m³]
R = 270° (W)	0*	12*	53*	0*	0*	373*	418*	679*	1940*	1060*	[μm/m³]
R = 285°	0*	69*	176*	1*	3*	465*	342*	145*	2096*	378*	[μm/m³]
R = 300°	6*	161*	97*	45*	79*	259*	129*	77*	1695*	237*	[μm/m³]
R = 315° (NW)	45*	285*	44*	88*	127*	197*	139*	88*	1432*	884*	[μm/m³]
R = 330°	62*	207*	23*	129*	162*	277*	154*	92*	803*	2055*	[μm/m³]
R = 345°	118*	77*	10*	117*	154*	226*	121*	216*	969*	3011*	[μm/m³]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N)	812*	346*	2*	1*	1*	0*	1*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 15°	301*	1179*	96*	0*	68*	0*	20*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 30°	295*	1723*	250*	0*	8*	0*	2*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 45° (NO)	115*	1965*	325*	0*	46*	0*	8*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 60°	106*	2047*	314*	0*	90*	0*	10*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 75°	149*	2456*	349*	0*	136*	0*	33*	2*	1*	0*	[μm/m³]
R = 90° (O)	121*	2625*	274*	3*	294*	0*	218*	42*	20*	0*	[μm/m³]
R = 105°	118*	2631*	480*	8*	326*	8*	323*	361*	132*	54*	[μm/m³]
R = 120°	82*	2106*	815*	99*	226*	153*	171*	236*	162*	154*	[μm/m³]
R = 135° (ZO)	178*	1772*	1024*	262*	227*	443*	208*	286*	85*	168*	[μm/m³]
R = 150°	550*	1209*	1886*	218*	293*	265*	172*	273*	103*	137*	[μm/m³]
R = 165°	1812*	356*	2089*	101*	271*	93*	224*	248*	105*	110*	[μm/m³]
R = 180° (Z)	2326*	173*	1828*	81*	367*	77*	307*	164*	65*	114*	[μm/m³]
R = 195°	2225*	88*	394*	100*	173*	102*	144*	225*	0*	13*	[μm/m³]
R = 210°	966*	195*	2*	45*	0*	21*	0*	9*	0*	0*	[μm/m³]
R = 225° (ZW)	355*	50*	5*	8*	0*	1*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 240°	511*	31*	9*	10*	0*	3*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 255°	1276*	72*	2*	13*	0*	9*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 270° (W)	387*	178*	1*	15*	0*	13*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 285°	132*	363*	1*	9*	0*	11*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 300°	29*	525*	2*	3*	0*	2*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 315° (NW)	7*	291*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 330°	10*	106*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 345°	279*	153*	3*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]

Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

0 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Oprit en afrit A12

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	35*	332*	0*	6*	5*	1*	0*	0*	1*	1*	[μm/m³]
R = 15° :	12*	451*	1*	7*	3*	0*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 30° :	24*	392*	0*	5*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 45° (NO):	35*	255*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 60° :	92*	177*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 75° :	89*	156*	3*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	4*	[μm/m³]
R = 90° (O):	77*	421*	1*	3*	3*	0*	0*	0*	0*	3*	[μm/m³]
R = 105° :	158*	365*	697*	138*	147*	27*	70*	36*	32*	37*	[μm/m³]
R = 120° :	41*	235*	1835*	21*	34*	546*	95*	165*	74*	119*	[μm/m³]
R = 135° (ZO):	13*	309*	2944*	5*	11*	379*	111*	113*	70*	101*	[μm/m³]
R = 150° :	0*	204*	2414*	0*	1*	576*	83*	167*	36*	94*	[μm/m³]
R = 165° :	0*	610*	1396*	0*	0*	635*	31*	141*	24*	63*	[μm/m³]
R = 180° (Z):	0*	1021*	836*	0*	0*	250*	13*	22*	6*	7*	[μm/m³]
R = 195° :	0*	1758*	1110*	0*	0*	22*	1*	1*	2*	1*	[μm/m³]
R = 210° :	0*	2015*	1079*	0*	0*	4*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 225° (ZW):	0*	2663*	780*	0*	0*	3*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 240° :	0*	2496*	1207*	0*	0*	4*	0*	0*	1*	1*	[μm/m³]
R = 255° :	0*	2247*	1483*	0*	0*	4*	0*	0*	1*	1*	[μm/m³]
R = 270° (W):	0*	1593*	682*	0*	0*	2*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 285° :	0*	689*	1365*	0*	0*	41*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 300° :	0*	1287*	144*	0*	0*	4*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 315° (NW):	0*	622*	24*	3*	1*	2*	0*	0*	0*	1*	[μm/m³]
R = 330° :	1*	513*	3*	2*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]
R = 345° :	19*	266*	3*	3*	1*	0*	0*	0*	0*	0*	[μm/m³]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
U	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 15° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 30° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 45° (NO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 60° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 75° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 90° (O):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 105° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 120° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 135° (ZO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 150° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 165° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 180° (Z):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 195° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 210° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 225° (ZW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 240° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 255° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 270° (W):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 285° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 300° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 315° (NW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 330° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]
R = 345° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[μm/m³]

Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

0 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Bezuidenhoutseweg west

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	
U :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 15° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 30° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 45° (NO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 60° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 75° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 90° (O):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 105° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 120° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 135° (ZO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 150° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 165° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 180° (Z):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 195° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 210° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 225° (ZW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 240° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 255° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 270° (W):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 285° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 300° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 315° (NW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 330° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 345° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
U :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	606*	423*	129*	50*	2522*	68*	337*	0*	0*	0*	[µm/m³]
R = 15° :	275*	291*	576*	5*	2352*	6*	600*	0*	0*	0*	[µm/m³]
R = 30° :	104*	144*	324*	0*	1051*	0*	207*	0*	0*	0*	[µm/m³]
R = 45° (NO):	12*	93*	230*	0*	869*	0*	99*	0*	0*	0*	[µm/m³]
R = 60° :	0*	1*	88*	1*	1307*	0*	135*	4*	1*	1*	[µm/m³]
R = 75° :	0*	1*	56*	1*	1300*	1*	112*	2*	3*	0*	[µm/m³]
R = 90° (O):	0*	0*	42*	2*	1825*	2*	554*	92*	44*	1*	[µm/m³]
R = 105° :	0*	0*	91*	16*	1146*	46*	284*	563*	100*	34*	[µm/m³]
R = 120° :	0*	0*	279*	160*	313*	200*	70*	100*	40*	65*	[µm/m³]
R = 135° (ZO):	0*	0*	259*	420*	339*	453*	193*	204*	22*	59*	[µm/m³]
R = 150° :	0*	0*	309*	369*	146*	332*	59*	232*	25*	59*	[µm/m³]
R = 165° :	0*	0*	788*	276*	186*	241*	86*	566*	44*	77*	[µm/m³]
R = 180° (Z):	0*	0*	881*	88*	553*	106*	326*	841*	91*	110*	[µm/m³]
R = 195° :	532*	0*	2703*	106*	884*	188*	192*	1545*	1*	35*	[µm/m³]
R = 210° :	1317*	182*	1999*	724*	472*	635*	9*	278*	0*	1*	[µm/m³]
R = 225° (ZW):	837*	184*	1588*	347*	386*	864*	7*	220*	0*	9*	[µm/m³]
R = 240° :	837*	182*	1245*	188*	717*	975*	19*	208*	0*	5*	[µm/m³]
R = 255° :	602*	219*	919*	218*	888*	935*	37*	74*	0*	2*	[µm/m³]
R = 270° (W):	302*	322*	541*	337*	1089*	851*	55*	27*	0*	2*	[µm/m³]
R = 285° :	322*	416*	331*	228*	1299*	448*	33*	9*	0*	2*	[µm/m³]
R = 300° :	197*	611*	165*	153*	1585*	323*	24*	5*	0*	2*	[µm/m³]
R = 315° (NW):	211*	602*	167*	118*	2112*	276*	3*	0*	0*	0*	[µm/m³]
R = 330° :	226*	519*	146*	138*	2006*	314*	1*	0*	0*	0*	[µm/m³]
R = 345° :	291*	587*	115*	141*	1892*	194*	11*	0*	0*	0*	[µm/m³]

Bijlage 1

Gemeten concentratiecoëfficiënten per windrichting

O 15866: Overkapping Utrechtsebaan

CONCENTRATIECOEFFICIENTEN PER WINDRICHTING

Bron : Utrechtsebaan noord

R : Windrichting;
 K1 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15528796;
 K2 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Francois Valentijnstraat, woonlaag verd. 1;
 K3 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 237049;
 K4 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 111854;
 K5 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius II, woonlaag verd. 1;
 K6 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708569;
 K7 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Grotius I, woonlaag verd. 2;
 K8 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112335;
 K9 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, BZ;
 K10 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: Prins Clauslaan, EZ;
 * : Gemeten waarde.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	
U :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 15° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 30° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 45° (NO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 60° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 75° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 90° (O):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 105° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 120° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 135° (ZO):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 150° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 165° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 180° (Z):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 195° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 210° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 225° (ZW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 240° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 255° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 270° (W):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 285° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 300° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 315° (NW):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 330° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]
R = 345° :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[µm/m³]

R : Windrichting;
 K11 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112346;
 K12 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112344;
 K13 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112382;
 K14 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112351;
 K15 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708851;
 K16 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112350;
 K17 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 15708836;
 K18 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112349;
 K19 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112380;
 K20 : Concentratiecoëfficiënt voor positie: NSL 112357;
 * : Gemeten waarde.

	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	
U :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[m/s]
R = 0° (N):	64*	6*	131*	0*	158*	0*	108*	10*	1335*	16*	[µm/m³]
R = 15° :	0*	0*	6*	2*	4*	1*	3*	0*	932*	0*	[µm/m³]
R = 30° :	0*	0*	1*	2*	0*	1*	1*	0*	682*	0*	[µm/m³]
R = 45° (NO):	0*	0*	1*	2*	0*	1*	0*	0*	598*	0*	[µm/m³]
R = 60° :	0*	1*	1*	3*	0*	1*	0*	0*	93*	0*	[µm/m³]
R = 75° :	0*	1*	1*	3*	0*	1*	0*	0*	20*	0*	[µm/m³]
R = 90° (O):	0*	0*	1*	2*	0*	1*	0*	0*	38*	0*	[µm/m³]
R = 105° :	0*	1*	1*	2*	0*	0*	0*	0*	93*	0*	[µm/m³]
R = 120° :	0*	1*	1*	2*	0*	0*	0*	0*	71*	0*	[µm/m³]
R = 135° (ZO):	0*	0*	1*	3*	0*	1*	0*	0*	140*	3*	[µm/m³]
R = 150° :	0*	0*	2*	3*	0*	1*	0*	0*	424*	6*	[µm/m³]
R = 165° :	0*	0*	2*	3*	0*	1*	2*	1*	1275*	76*	[µm/m³]
R = 180° (Z):	1*	0*	1*	2*	0*	0*	0*	0*	139*	563*	[µm/m³]
R = 195° :	0*	0*	1*	2*	0*	1*	0*	0*	0*	805*	[µm/m³]
R = 210° :	0*	0*	1*	2*	0*	0*	0*	0*	0*	536*	[µm/m³]
R = 225° (ZW):	0*	1*	1*	2*	0*	1*	0*	0*	0*	1489*	[µm/m³]
R = 240° :	0*	0*	1*	3*	0*	1*	0*	0*	0*	3062*	[µm/m³]
R = 255° :	0*	0*	1*	4*	0*	3*	1*	4*	0*	2469*	[µm/m³]
R = 270° (W):	0*	1*	1*	15*	0*	12*	0*	21*	0*	2611*	[µm/m³]
R = 285° :	0*	5*	1*	81*	0*	63*	1*	99*	0*	2406*	[µm/m³]
R = 300° :	0*	99*	1*	288*	2*	292*	24*	359*	0*	1648*	[µm/m³]
R = 315° (NW):	4*	337*	0*	414*	46*	483*	283*	656*	71*	1218*	[µm/m³]
R = 330° :	34*	345*	6*	391*	101*	430*	291*	554*	324*	1367*	[µm/m³]
R = 345° :	139*	228*	83*	128*	170*	143*	379*	384*	807*	991*	[µm/m³]

