

# Appendice B - Indicatori di prestazione – concentrazioni di inquinanti simulati anno 2010

---

Elenco degli indicatori di prestazione utilizzati e loro significato

Appendice B.1 - Indicatori di prestazione per PM10

Appendice B.2 - Indicatori di prestazione per NO2

Appendice B.3 - Indicatori di prestazione per O3

<i>BIAS</i>	$\frac{1}{N} \sum_i (P_i - O_i)$
<i>FRACTIONAL BIAS</i>	$2 \frac{\bar{P} - \bar{O}}{\bar{P} + \bar{O}}$
<i>NMBF (Normalised mean bias factor)</i>	$1 - \frac{\sum O_i}{\sum P_i}, \bar{P} < \bar{O}, \frac{\sum P_i}{\sum O_i} - 1, \bar{P} \geq \bar{O}$
<i>RMSE</i>	$\sqrt{\frac{1}{N} \sum_i (P_i - O_i)^2}$
<i>RMSE Systematic</i>	$\sqrt{\frac{1}{N} \sum_i (O_i - \hat{P}_i)^2}$
<i>RMSE Unsystematic</i>	$\sqrt{\frac{1}{N} \sum_i (\hat{P}_i - P_i)^2}$
<i>WNNR</i>	$\frac{\sum_i s_i^2 (1 - k_i)^2}{\sum_i s_i k_i}, k_i = \exp\left(-\left \ln \frac{P_i}{O_i}\right \right), s_i = \frac{O_i}{\bar{O}}$
<i>NNR</i>	$\frac{\sum_i (1 - k_i)^2}{\sum_i k_i}$
<i>Coefficiente di Correlazione</i>	$\frac{\sum_i (O_i - \bar{O})(P_i - \bar{P})}{\sqrt{\sum_i (O_i - \bar{O})^2} * \sqrt{\sum_i (P_i - \bar{P})^2}}$
<i>SKILL-VAR</i>	$\frac{\sigma_P}{\sigma_O}$

Appendice B.0 - Tabella indici statistici utilizzati. Con N si è indicato la numerosità dei dati, con  $O_i$  e  $P_i$  rispettivamente la concentrazione osservata e simulata al tempo  $i$ .

- **BIAS:** fornisce informazioni sulla tendenza (in media) del modello alla sottostima o sovrastima; il valore ideale è zero, valori positivi indicano la sovrastima, valori negativi la sottostima.
- **FB (Fractional Bias):** anch'esso indica la tendenza in media del modello alla sottostima o alla sovrastima, ma, rispetto al BIAS, è un indice simmetrico (pesa allo stesso modo la sovrastima e la sottostima), adimensionale, ed assume valori compresi tra  $[-2,2]$ , con valore ottimale zero.
- **NMBF (Normalised Mean Bias Factor):** nel FB la quantità simulata è confrontata non solo con l'osservazione ma con la media tra quantità osservate e simulate e questo può generare difficoltà interpretative, superabili con l'introduzione di NMFB, che è la misura del fattore di sottostima o sovrastima del modello rispetto alle osservazioni (ed è simmetrico ed adimensionale con valore ottimale zero).
- **RMSE (Root Mean Square Error):** fornisce una misura delle dimensioni degli errori prodotti dal modello. E' asimmetrico, non negativo, dimensionale con valore ottimale zero.
- **RMSE Systematic e RMSE Unsystematic:** definite come riportato in tabella, per un buon modello la componente sistematica di RMSE dovrebbe essere inferiore alla componente non sistematica.
- **WNNR (Weighted Normalized mean square error of the Normalized Ratios):** definito come in tabella, è un indice sempre non negativo con valore ideale zero.
- **NNR (Normalized mean square error of the distribution of Normalized Ratios):** definito come in tabella, è un indice sempre non negativo con valore ideale zero
- **Coefficiente di correlazione:** misura il grado (ed il segno) di correlazione lineare tra osservato e simulato; assume valori compresi tra  $[-1, 1]$ , il valore zero indica assenza di correlazione lineare tra le due variabili.
- **SKILL-VAR:** è il rapporto tra le deviazioni standard simulate e misurate, fornisce informazioni sulla capacità del modello di riprodurre la variabilità delle osservazioni; è un indice adimensionale, sempre positivo con valore ottimale uno.

**Appendice B.1 - Tabella indicatori di prestazione – PM10 – Concentrazione media giornaliera senza assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	-2.508	0.091	0.760	0.069	13.89	0.172	0.216	0.78
Casirate d' Adda	BG	A2	-8.711	0.256	0.790	0.194	16.84	0.153	0.268	0.63
Osio Sotto	BG	A1	4.189	-0.139	0.632	-0.161	14.76	0.183	0.174	0.90
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-9.777	0.324	0.714	0.267	20.05	0.260	0.525	0.52
Cantù - via Meucci	CO	A2	1.780	-0.049	0.726	-0.071	11.99	0.189	0.171	0.93
Erba	CO	A2	-1.375	0.068	0.589	0.020	14.09	0.275	0.415	0.84
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-3.042	0.101	0.633	0.074	13.09	0.182	0.206	1.08
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	-4.308	0.138	0.753	0.092	13.20	0.134	0.150	0.92
Lecco –Via Sora	LC	A2	-6.881	0.320	0.667	0.253	15.96	0.241	0.605	0.56
Moggio	LC	C1	-1.635	0.102	0.217	-0.046	13.51	0.561	0.844	0.67
Valmadrera	LC	A2	0.343	-0.012	0.704	-0.012	15.55	0.216	0.333	0.74
Bertonico	LO	B	-12.753	0.432	0.726	0.310	18.58	0.246	0.425	0.60
Monza - via Machiavelli	MB	A1	-10.141	0.307	0.765	0.205	18.65	0.173	0.301	0.67
Vimercate	MB	A1	-7.819	0.238	0.675	0.186	16.92	0.209	0.299	0.77
Arese	MI	A1	-6.458	0.176	0.646	0.123	18.52	0.199	0.331	0.77
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	-9.974	0.279	0.813	0.206	18.16	0.147	0.300	0.60
Limite	MI	A1	-5.491	0.175	0.797	0.120	16.74	0.153	0.230	0.67
Magenta	MI	B	-2.665	0.097	0.661	0.040	15.44	0.158	0.193	0.83
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-4.684	0.129	0.746	0.019	15.49	0.151	0.186	0.78
Trezzo d'Adda	MI	A1	-6.941	0.173	0.657	0.062	16.38	0.163	0.278	0.69
Borgofranco	MN	B	-10.499	0.384	0.809	0.283	15.23	0.197	0.328	0.65
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-9.068	0.325	0.823	0.201	16.61	0.159	0.398	0.53
Ponti sul Mincio	MN	B	-3.339	0.094	0.801	0.045	12.71	0.112	0.148	0.77
Schivenoglia	MN	B	-9.732	0.359	0.803	0.273	14.40	0.184	0.300	0.69
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	4.298	-0.144	0.711	-0.220	13.16	0.136	0.138	0.81
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-7.556	0.280	0.724	0.085	14.45	0.205	0.367	0.66
Bormio	SO	C2	-4.142	0.288	0.486	0.150	11.51	0.247	0.654	0.48
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	-1.029	0.062	0.654	-0.043	12.56	0.243	0.278	0.82
Ferno	VA	A2	-16.248	0.502	0.579	0.297	24.83	0.400	0.638	0.60
Saronno - via Santuario	VA	A1	-9.042	0.259	0.779	0.221	18.66	0.191	0.313	0.68
Varese - Vidoletti	VA	C1	8.174	-0.054	0.302	-0.766	14.39	0.249	0.184	1.16

**Appendice B.1 - Tabella indicatori di prestazione – PM10 – Concentrazione media giornaliera con assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	1.401	-0.041	0.967	-0.059	5.43	0.046	0.023	0.98
Casirate d' Adda	BG	A2	-5.246	0.133	0.935	0.087	8.62	0.046	0.060	0.90
Osio Sotto	BG	A1	6.731	-0.212	0.919	-0.220	9.97	0.090	0.074	1.17
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-3.181	0.095	0.927	0.076	9.87	0.086	0.091	0.78
Cantù - via Meucci	CO	A2	4.591	-0.148	0.930	-0.159	7.46	0.109	0.050	1.06
Erba	CO	A2	0.956	-0.040	0.897	-0.084	5.73	0.059	0.048	1.04
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	4.037	-0.136	0.911	-0.149	8.65	0.048	0.056	1.36
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	-0.743	0.022	0.956	-0.020	5.58	0.031	0.023	1.07
Lecco –Via Sora	LC	A2	-6.298	0.290	0.786	0.230	14.08	0.166	0.445	0.55
Moggio	LC	C1	-1.496	0.096	0.234	-0.053	13.32	0.545	0.803	0.66
Valmadrera	LC	A2	2.201	-0.077	0.943	-0.075	8.35	0.098	0.081	0.79
Bertonico	LO	B	-2.883	0.093	0.938	0.025	6.31	0.035	0.034	0.91
Monza - via Machiavelli	MB	A1	-1.878	0.069	0.950	-0.011	6.22	0.029	0.025	0.91
Vimercate	MB	A1	-0.660	0.019	0.930	-0.014	7.02	0.038	0.035	1.05
Arese	MI	A1	1.527	-0.044	0.940	-0.085	6.67	0.028	0.027	1.01
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	-6.722	0.165	0.926	0.109	9.81	0.049	0.075	0.84
Limite	MI	A1	2.488	-0.046	0.972	-0.089	5.40	0.039	0.015	0.95
Magenta	MI	B	5.163	-0.117	0.924	-0.160	8.77	0.052	0.039	1.05
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	3.855	-0.089	0.903	-0.181	8.28	0.053	0.035	1.08
Trezzo d'Adda	MI	A1	-5.151	0.088	0.780	-0.022	9.19	0.051	0.078	0.90
Borgofranco	MN	B	-2.637	0.077	0.895	0.020	6.89	0.057	0.050	1.03
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-0.014	0.008	0.956	-0.101	5.23	0.037	0.024	0.87
Ponti sul Mincio	MN	B	2.795	-0.094	0.900	-0.132	7.28	0.054	0.032	1.03
Schivenoglia	MN	B	-0.811	0.024	0.915	-0.021	6.87	0.057	0.045	1.12
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	10.313	-0.315	0.819	-0.344	13.76	0.151	0.102	1.08
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	2.300	-0.087	0.852	-0.244	6.61	0.059	0.035	0.94
Bormio	SO	C2	-4.115	0.287	0.493	0.148	11.46	0.245	0.646	0.48
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	2.870	-0.094	0.837	-0.180	9.64	0.134	0.093	1.01
Ferno	VA	A2	-6.832	0.209	0.860	0.048	11.44	0.083	0.095	0.76
Saronno - via Santuario	VA	A1	-2.653	0.071	0.938	0.058	9.41	0.069	0.056	0.86
Varese - Vidoletti	VA	C1	10.499	-0.142	0.506	-0.786	12.05	0.246	0.174	1.09

**Appendice B.1 - Tabella indicatori di prestazione – PM10 – Concentrazione media giornaliera background**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	-0.983	0.037	0.961	0.017	5.80	0.041	0.030	0.92
Casirate d' Adda	BG	A2	-3.413	0.084	0.953	0.041	6.61	0.028	0.033	0.89
Osio Sotto	BG	A1	6.301	-0.204	0.892	-0.214	10.13	0.090	0.070	1.14
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-1.877	0.053	0.965	0.036	7.09	0.047	0.045	0.80
Cantù - via Meucci	CO	A2	1.222	-0.028	0.938	-0.051	5.13	0.061	0.029	0.98
Erba	CO	A2	-1.465	0.066	0.867	0.018	7.23	0.101	0.100	0.93
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	1.502	-0.058	0.922	-0.080	6.17	0.034	0.031	1.21
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	-3.091	0.092	0.971	0.049	4.95	0.035	0.021	1.01
Lecco –Via Sora	LC	A2	-6.652	0.308	0.746	0.244	14.81	0.191	0.505	0.55
Moggio	LC	C1	-1.565	0.099	0.231	-0.049	13.36	0.549	0.814	0.66
Valmadrera	LC	A2	1.006	-0.036	0.891	-0.036	10.41	0.114	0.134	0.75
Bertonico	LO	B	-6.992	0.222	0.856	0.143	11.94	0.099	0.142	0.75
Monza - via Machiavelli	MB	A1	-5.086	0.155	0.955	0.073	7.77	0.034	0.043	0.85
Vimercate	MB	A1	-3.862	0.113	0.922	0.076	8.05	0.062	0.055	0.97
Arese	MI	A1	-1.429	0.038	0.929	-0.007	7.27	0.039	0.040	0.96
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	-5.722	0.136	0.931	0.082	8.74	0.035	0.058	0.83
Limite	MI	A1	1.097	-0.012	0.976	-0.058	4.47	0.027	0.011	0.92
Magenta	MI	B	3.162	-0.065	0.934	-0.115	7.49	0.036	0.030	1.09
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	1.364	-0.028	0.908	-0.129	6.65	0.038	0.026	1.02
Trezzo d'Adda	MI	A1	-5.584	0.114	0.828	0.004	8.68	0.044	0.070	0.87
Borgofranco	MN	B	-3.102	0.094	0.903	0.037	6.56	0.058	0.045	1.05
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-0.445	0.025	0.967	-0.082	3.98	0.020	0.015	0.88
Ponti sul Mincio	MN	B	2.964	-0.097	0.922	-0.135	6.55	0.039	0.025	1.08
Schivenoglia	MN	B	-1.430	0.044	0.925	-0.001	6.58	0.057	0.043	1.14
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	9.864	-0.307	0.824	-0.339	13.20	0.141	0.094	1.09
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	0.939	-0.053	0.876	-0.218	4.49	0.032	0.019	1.07
Bormio	SO	C2	-4.119	0.287	0.493	0.148	11.46	0.245	0.647	0.48
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	1.893	-0.055	0.809	-0.147	9.87	0.151	0.110	0.96
Ferno	VA	A2	-9.567	0.296	0.870	0.129	13.25	0.109	0.137	0.75
Saronno - via Santuario	VA	A1	-6.024	0.169	0.971	0.146	9.49	0.054	0.070	0.79
Varese - Vidoletti	VA	C1	3.619	-0.030	0.407	-0.761	6.70	0.099	0.055	1.06

**Appendice B.2 - Tabella indicatori di prestazione – NO<sub>2</sub> – Concentrazione media giornaliera senza assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	3.529	-0.113	0.887	-0.129	8.507	0.136	0.067	0.824
Casirate d' Adda	BG	A2	-4.992	0.082	0.691	-0.057	14.298	0.122	0.216	0.744
Osio Sotto	BG	A1	11.948	-0.328	0.794	-0.300	14.545	0.183	0.113	0.967
Sarezzo - via Minelli	BS	B	14.034	-0.321	0.400	-0.276	25.435	0.283	0.163	1.458
Cantù - via Meucci	CO	A2	-20.093	0.517	0.863	0.399	29.331	0.269	0.613	0.510
Erba	CO	A2	-11.948	0.418	0.798	0.327	16.824	0.258	0.361	0.696
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-7.456	0.280	0.898	0.233	10.066	0.218	0.161	0.970
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	-2.850	0.084	0.787	0.038	10.688	0.103	0.081	0.843
Lecco –Via Sora	LC	A2	-13.058	0.605	0.796	0.452	16.572	0.439	0.625	0.662
Moggio	LC	C1	-0.595	0.096	0.295	0.030	7.159	0.404	0.686	0.889
Valmadrera	LC	A2	12.364	-0.351	0.801	-0.310	15.730	0.263	0.125	0.795
Bertonico	LO	B	-6.654	0.301	0.854	0.168	9.39	0.229	0.178	0.97
Monza - via Machiavelli	MB	A1	1.333	-0.006	0.716	-0.134	14.231	0.124	0.094	0.817
Vimercate	MB	A1	-4.454	0.169	0.695	0.028	12.625	0.105	0.121	0.996
Arese	MI	A1	3.634	-0.108	0.668	-0.220	13.46	0.099	0.069	1.04
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	1.130	-0.018	0.814	-0.066	10.116	0.091	0.097	0.948
Limite	MI	A1	7.393	-0.211	0.818	-0.240	11.925	0.087	0.071	1.251
Magenta	MI	B	0.658	-0.004	0.786	-0.064	9.492	0.053	0.045	0.843
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-8.933	0.166	0.683	0.151	21.591	0.120	0.172	0.645
Trezzo d'Adda	MI	A1	17.020	-0.440	0.650	-0.403	20.808	0.298	0.199	0.831
Borgofranco	MN	B	-6.420	0.355	0.854	0.237	10.106	0.174	0.291	0.726
Magnacavallo	MN	B	-7.845	0.439	0.900	0.335	9.591	0.292	0.273	0.830
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-8.312	0.494	0.814	0.199	10.781	0.208	0.222	0.780
Pieve di Coriano	MN	B	0.447	-0.007	0.781	-0.181	6.583	0.103	0.124	1.164
Ponti sul Mincio	MN	B	7.868	-0.183	0.415	-0.343	15.756	0.187	0.105	0.738
Schivenoglia	MN	B	-4.138	0.268	0.807	0.109	7.850	0.114	0.192	0.821
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	13.151	-0.469	0.561	-0.423	16.436	0.340	0.164	0.989
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-9.976	0.253	0.811	0.218	18.900	0.142	0.237	0.537
Bormio	SO	C2	-5.553	0.322	0.746	0.200	12.912	0.340	0.679	0.569
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	-6.559	0.284	0.823	0.244	10.874	0.142	0.240	0.710
Ferno	VA	A2	17.298	-0.498	0.793	-0.402	20.807	0.483	0.228	0.799
Saronno - via Santuario	VA	A1	11.008	-0.348	0.813	-0.306	15.554	0.227	0.163	1.291
Varese - Vidoletti	VA	C1	-6.340	0.237	0.885	0.194	10.230	0.098	0.144	0.800

**Appendice B.2 - Tabella indicatori di prestazione – NO<sub>2</sub> – Concentrazione media giornaliera con assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	8.713	-0.273	0.907	-0.259	11.160	0.224	0.083	0.856
Casirate d' Adda	BG	A2	4.004	-0.148	0.768	-0.249	12.566	0.124	0.099	0.801
Osio Sotto	BG	A1	14.317	-0.381	0.723	-0.336	18.305	0.228	0.178	1.224
Sarezzo - via Minelli	BS	B	17.951	-0.392	0.613	-0.328	23.870	0.213	0.141	1.286
Cantù - via Meucci	CO	A2	-7.780	0.179	0.915	0.148	18.980	0.101	0.190	0.609
Erba	CO	A2	-2.682	0.081	0.847	0.052	10.540	0.081	0.099	0.823
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	1.919	-0.074	0.948	-0.086	4.465	0.035	0.016	0.969
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	0.969	-0.025	0.881	-0.068	7.917	0.062	0.033	0.977
Lecco –Via Sora	LC	A2	-10.509	0.462	0.838	0.361	14.115	0.233	0.392	0.657
Moggio	LC	C1	-0.225	0.046	0.312	-0.019	7.038	0.357	0.589	0.886
Valmadrera	LC	A2	20.485	-0.521	0.801	-0.423	22.735	0.435	0.210	0.893
Bertonico	LO	B	-0.628	0.028	0.901	-0.095	4.22	0.030	0.025	0.96
Monza - via Machiavelli	MB	A1	12.124	-0.248	0.785	-0.321	16.801	0.171	0.063	0.920
Vimercate	MB	A1	4.794	-0.076	0.759	-0.195	10.845	0.067	0.048	1.029
Arese	MI	A1	12.626	-0.306	0.723	-0.362	18.33	0.122	0.089	1.38
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	8.689	-0.230	0.726	-0.245	14.994	0.180	0.142	0.988
Limite	MI	A1	18.308	-0.439	0.883	-0.399	19.784	0.224	0.189	1.262
Magenta	MI	B	8.642	-0.179	0.811	-0.214	12.647	0.084	0.048	0.944
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	3.866	-0.063	0.807	-0.063	16.401	0.077	0.058	0.752
Trezzo d'Adda	MI	A1	18.996	-0.486	0.627	-0.431	22.747	0.343	0.241	0.932
Borgofranco	MN	B	-1.244	0.077	0.858	-0.012	7.841	0.105	0.125	0.707
Magnacavallo	MN	B	-2.898	0.155	0.917	0.109	5.810	0.055	0.076	0.805
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-2.286	0.194	0.839	-0.093	6.176	0.053	0.053	0.775
Pieve di Coriano	MN	B	6.788	-0.337	0.879	-0.413	8.065	0.168	0.132	1.193
Ponti sul Mincio	MN	B	15.893	-0.380	0.397	-0.463	21.126	0.281	0.137	0.762
Schivenoglia	MN	B	2.166	-0.078	0.831	-0.207	5.946	0.075	0.060	0.844
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	16.146	-0.549	0.535	-0.470	19.264	0.420	0.211	1.049
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-0.352	0.010	0.860	0.002	13.973	0.117	0.085	0.621
Bormio	SO	C2	-5.498	0.318	0.749	0.197	12.835	0.335	0.668	0.570
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	6.070	-0.213	0.913	-0.197	8.620	0.088	0.063	0.998
Ferno	VA	A2	11.729	-0.367	0.899	-0.314	14.384	0.289	0.127	0.878
Saronno - via Santuario	VA	A1	22.199	-0.601	0.874	-0.469	25.776	0.487	0.431	1.637
Varese - Vidoletti	VA	C1	-2.651	0.095	0.931	0.070	6.891	0.038	0.056	0.794



**Appendice B.2 - Tabella indicatori di prestazione – NO<sub>2</sub> – Concentrazione media giornaliera background**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	-1.519	0.073	0.936	0.047	5.947	0.072	0.050	0.905
Casirate d' Adda	BG	A2	-6.458	0.119	0.765	-0.018	12.264	0.095	0.162	0.781
Osio Sotto	BG	A1	4.340	-0.126	0.847	-0.140	8.528	0.080	0.058	1.016
Sarezzo - via Minelli	BS	B	13.058	-0.302	0.710	-0.262	18.585	0.157	0.101	1.227
Cantù - via Meucci	CO	A2	-17.403	0.438	0.936	0.347	22.885	0.245	0.333	0.674
Erba	CO	A2	-12.774	0.450	0.898	0.349	15.357	0.385	0.306	0.836
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-4.355	0.150	0.956	0.125	5.756	0.072	0.046	1.025
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	-1.288	0.036	0.953	-0.009	4.924	0.030	0.017	1.020
Lecco –Via Sora	LC	A2	-13.056	0.605	0.826	0.452	16.225	0.438	0.598	0.662
Moggio	LC	C1	-0.553	0.090	0.308	0.025	7.083	0.395	0.658	0.887
Valmadrera	LC	A2	11.911	-0.340	0.867	-0.302	14.405	0.239	0.110	0.825
Bertonico	LO	B	-4.281	0.186	0.894	0.065	6.556	0.091	0.075	0.985
Monza - via Machiavelli	MB	A1	0.210	0.007	0.833	-0.140	9.353	0.068	0.041	0.901
Vimercate	MB	A1	-7.139	0.250	0.778	0.104	12.128	0.127	0.122	1.070
Arese	MI	A1	2.29	-0.094	0.740	-0.210	12.18	0.080	0.060	1.26
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	-1.504	0.081	0.848	0.030	9.123	0.099	0.095	0.976
Limite	MI	A1	7.930	-0.225	0.902	-0.250	10.637	0.064	0.061	1.267
Magenta	MI	B	5.054	-0.104	0.837	-0.154	9.699	0.058	0.033	0.861
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-7.542	0.138	0.818	0.127	17.411	0.081	0.106	0.715
Trezzo d'Adda	MI	A1	9.770	-0.285	0.792	-0.299	13.230	0.149	0.104	0.814
Borgofranco	MN	B	-2.478	0.135	0.900	0.046	6.747	0.071	0.103	0.751
Magnacavallo	MN	B	-4.045	0.216	0.949	0.163	5.484	0.066	0.071	0.854
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-3.556	0.253	0.859	-0.029	6.172	0.059	0.058	0.820
Pieve di Coriano	MN	B	5.449	-0.274	0.853	-0.374	7.698	0.123	0.117	1.257
Ponti sul Mincio	MN	B	14.073	-0.336	0.497	-0.438	18.788	0.242	0.114	0.745
Schivenoglia	MN	B	0.887	-0.011	0.855	-0.152	4.795	0.040	0.052	0.884
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	15.252	-0.525	0.582	-0.456	18.207	0.392	0.201	1.053
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-1.481	0.038	0.950	0.029	8.857	0.050	0.038	0.770
Bormio	SO	C2	-5.516	0.319	0.749	0.198	12.839	0.336	0.669	0.570
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	0.798	-0.035	0.908	-0.039	6.250	0.037	0.043	0.940
Ferno	VA	A2	13.362	-0.408	0.898	-0.343	15.751	0.340	0.139	0.859
Saronno - via Santuario	VA	A1	11.474	-0.359	0.878	-0.314	17.580	0.200	0.220	1.648
Varese - Vidoletti	VA	C1	-7.671	0.292	0.948	0.238	9.189	0.197	0.121	0.934

**Appendice B.2 - Tabella indicatori di prestazione – NO<sub>2</sub> – Concentrazione massima giornaliera senza assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	7.546	-0.136	0.649	-0.148	20.796	0.160	0.127	0.711
Casirate d' Adda	BG	A2	3.753	-0.074	0.378	-0.191	26.849	0.150	0.216	0.785
Osio Sotto	BG	A1	37.631	-0.520	0.012	-0.427	48.970	0.352	0.221	1.399
Sarezzo - via Minelli	BS	B	23.430	-0.352	0.241	-0.299	39.387	0.226	0.157	1.533
Cantù - via Meucci	CO	A2	-29.510	0.439	0.723	0.348	44.500	0.236	0.478	0.468
Erba	CO	A2	-9.334	0.187	0.621	0.147	21.663	0.140	0.197	0.793
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-13.961	0.304	0.704	0.251	21.274	0.212	0.237	0.928
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	-3.255	0.055	0.371	0.010	26.463	0.148	0.161	0.759
Lecco –Via Sora	LC	A2	-14.288	0.344	0.688	0.277	21.786	0.224	0.277	0.905
Moggio	LC	C1	-1.442	0.101	0.445	0.035	14.590	0.300	0.669	0.764
Valmadrera	LC	A2	30.894	-0.481	0.180	-0.398	41.221	0.381	0.192	0.976
Bertonico	LO	B	-9.001	0.237	0.699	0.112	16.412	0.192	0.182	1.083
Monza - via Machiavelli	MB	A1	10.991	-0.131	0.388	-0.236	33.654	0.163	0.130	0.948
Vimercate	MB	A1	4.887	-0.034	0.400	-0.161	26.210	0.136	0.132	1.000
Arese	MI	A1	7.472	-0.110	0.400	-0.222	27.46	0.120	0.105	0.89
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	5.544	-0.093	0.479	-0.134	23.967	0.150	0.156	0.890
Limite	MI	A1	22.869	-0.347	0.387	-0.338	32.716	0.188	0.144	1.320
Magenta	MI	B	2.282	-0.023	0.303	-0.081	24.812	0.095	0.098	0.752
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-19.722	0.212	0.239	0.189	42.459	0.159	0.222	0.646
Trezzo d'Adda	MI	A1	32.819	-0.473	0.021	-0.423	45.025	0.356	0.240	1.016
Borgofranco	MN	B	-8.889	0.296	0.813	0.189	15.226	0.136	0.244	0.735
Magnacavallo	MN	B	-7.585	0.257	0.791	0.197	12.828	0.144	0.166	0.933
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-13.626	0.462	0.575	0.171	22.753	0.204	0.352	0.732
Pieve di Coriano	MN	B	0.747	-0.015	0.591	-0.187	12.707	0.135	0.178	1.103
Ponti sul Mincio	MN	B	19.068	-0.316	0.085	-0.426	31.747	0.219	0.124	0.892
Schivenoglia	MN	B	-4.211	0.164	0.732	0.011	11.252	0.100	0.145	0.886
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	21.084	-0.473	0.338	-0.425	27.638	0.303	0.179	1.237
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-11.440	0.173	0.648	0.152	25.561	0.109	0.147	0.582
Bormio	SO	C2	-14.655	0.447	0.781	0.298	24.798	0.377	0.642	0.589
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	-3.942	0.094	0.750	0.085	14.682	0.093	0.129	0.883
Ferno	VA	A2	28.353	-0.460	0.285	-0.378	39.209	0.374	0.213	0.804
Saronno - via Santuario	VA	A1	16.264	-0.293	0.557	-0.255	26.793	0.223	0.156	1.024
Varese - Vidoletti	VA	C1	-8.376	0.168	0.762	0.136	19.151	0.102	0.146	0.725

**Appendice B.2 - Tabella indicatori di prestazione – NO<sub>2</sub> – Concentrazione massima giornaliera con assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	6.768	-0.123	0.874	-0.138	14.341	0.105	0.054	0.736
Casirate d' Adda	BG	A2	4.081	-0.086	0.654	-0.201	19.713	0.103	0.108	0.806
Osio Sotto	BG	A1	23.212	-0.352	0.320	-0.317	32.402	0.224	0.150	1.119
Sarezzo - via Minelli	BS	B	27.290	-0.398	0.569	-0.332	34.817	0.200	0.144	1.305
Cantù - via Meucci	CO	A2	-14.301	0.197	0.856	0.163	29.368	0.099	0.162	0.601
Erba	CO	A2	2.534	-0.045	0.783	-0.070	15.426	0.064	0.066	0.879
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-2.307	0.037	0.885	0.020	9.616	0.036	0.035	0.946
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	0.936	-0.015	0.749	-0.058	17.324	0.077	0.056	0.876
Lecco –Via Sora	LC	A2	-13.553	0.323	0.730	0.262	20.449	0.201	0.237	0.909
Moggio	LC	C1	-1.355	0.096	0.455	0.030	14.451	0.293	0.645	0.765
Valmadrera	LC	A2	35.912	-0.537	0.425	-0.433	42.771	0.405	0.214	1.010
Bertonico	LO	B	-0.978	0.022	0.806	-0.102	9.831	0.043	0.045	1.045
Monza - via Machiavelli	MB	A1	17.333	-0.223	0.718	-0.303	26.957	0.119	0.067	0.967
Vimercate	MB	A1	12.075	-0.140	0.653	-0.245	21.613	0.089	0.070	1.008
Arese	MI	A1	14.674	-0.219	0.660	-0.303	24.953	0.086	0.062	1.172
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	5.773	-0.083	0.580	-0.125	21.253	0.104	0.125	0.874
Limite	MI	A1	22.397	-0.344	0.744	-0.336	26.218	0.143	0.114	1.184
Magenta	MI	B	10.845	-0.127	0.647	-0.173	22.419	0.070	0.053	1.043
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-8.638	0.088	0.612	0.082	29.941	0.082	0.094	0.756
Trezzo d'Adda	MI	A1	20.381	-0.333	0.478	-0.332	28.744	0.202	0.143	0.877
Borgofranco	MN	B	-0.409	0.025	0.732	-0.066	14.891	0.131	0.163	0.668
Magnacavallo	MN	B	-0.960	0.043	0.809	0.004	9.684	0.060	0.068	0.865
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-3.701	0.157	0.704	-0.134	14.946	0.069	0.113	0.737
Pieve di Coriano	MN	B	11.276	-0.320	0.753	-0.403	14.730	0.161	0.123	1.168
Ponti sul Mincio	MN	B	33.186	-0.483	0.285	-0.518	42.574	0.300	0.187	1.219
Schivenoglia	MN	B	5.151	-0.132	0.717	-0.249	12.053	0.107	0.077	0.848
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	26.108	-0.557	0.385	-0.474	32.682	0.369	0.236	1.461
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-1.708	0.026	0.746	0.018	19.999	0.077	0.070	0.733
Bormio	SO	C2	-14.624	0.445	0.783	0.297	24.735	0.375	0.637	0.590
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	9.441	-0.203	0.839	-0.189	16.573	0.089	0.079	1.201
Ferno	VA	A2	16.909	-0.302	0.714	-0.267	24.723	0.188	0.108	0.902
Saronno - via Santuario	VA	A1	29.723	-0.477	0.765	-0.385	35.982	0.305	0.233	1.406
Varese - Vidoletti	VA	C1	-5.329	0.103	0.880	0.078	13.390	0.053	0.064	0.784

**Appendice B.2 - Tabella indicatori di prestazione – NO<sub>2</sub> – Concentrazione massima giornaliera background**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	-6.215	0.149	0.863	0.117	14.291	0.079	0.100	0.764
Casirate d' Adda	BG	A2	-5.463	0.071	0.596	-0.070	20.817	0.102	0.160	0.725
Osio Sotto	BG	A1	13.792	-0.226	0.308	-0.223	25.381	0.147	0.093	0.985
Sarezzo - via Minelli	BS	B	19.173	-0.298	0.638	-0.259	27.855	0.136	0.098	1.324
Cantù - via Meucci	CO	A2	-31.791	0.485	0.880	0.378	39.696	0.274	0.378	0.635
Erba	CO	A2	-14.244	0.295	0.809	0.236	20.246	0.205	0.186	0.903
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-10.254	0.213	0.904	0.179	13.461	0.085	0.085	0.935
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	-4.443	0.069	0.893	0.024	11.962	0.042	0.036	0.904
Lecco –Via Sora	LC	A2	-15.543	0.378	0.712	0.303	22.141	0.247	0.293	0.902
Moggio	LC	C1	-1.583	0.110	0.453	0.044	14.492	0.301	0.666	0.763
Valmadrera	LC	A2	26.744	-0.430	0.337	-0.364	35.826	0.321	0.159	0.917
Bertonico	LO	B	-6.054	0.155	0.806	0.035	11.632	0.075	0.085	1.001
Monza - via Machiavelli	MB	A1	-0.504	0.006	0.730	-0.141	19.033	0.072	0.061	0.894
Vimercate	MB	A1	-5.579	0.141	0.652	0.000	18.556	0.086	0.101	0.957
Arese	MI	A1	-1.420	-0.016	0.639	-0.146	19.497	0.075	0.069	1.045
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	-4.559	0.106	0.707	0.054	17.536	0.090	0.127	0.775
Limite	MI	A1	14.844	-0.247	0.704	-0.267	20.306	0.091	0.069	1.146
Magenta	MI	B	5.810	-0.067	0.604	-0.121	20.448	0.064	0.053	0.910
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-21.789	0.237	0.609	0.210	35.842	0.115	0.160	0.699
Trezzo d'Adda	MI	A1	10.656	-0.190	0.549	-0.228	21.224	0.122	0.091	0.757
Borgofranco	MN	B	-5.224	0.170	0.840	0.079	12.999	0.080	0.159	0.672
Magnacavallo	MN	B	-4.866	0.165	0.856	0.119	9.586	0.066	0.081	0.895
Ostiglia - via Colombo	MN	B	-8.346	0.297	0.687	0.016	17.183	0.091	0.174	0.755
Pieve di Coriano	MN	B	5.441	-0.165	0.739	-0.301	11.053	0.092	0.090	1.126
Ponti sul Mincio	MN	B	30.017	-0.449	0.296	-0.500	39.509	0.271	0.166	1.177
Schivenoglia	MN	B	-0.397	0.036	0.816	-0.125	7.807	0.042	0.058	0.837
Sermide - via Dalla Chiesa	MN	A1	23.181	-0.508	0.412	-0.446	29.438	0.324	0.203	1.358
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-4.582	0.068	0.866	0.058	15.983	0.049	0.050	0.731
Bormio	SO	C2	-14.643	0.446	0.783	0.297	24.744	0.376	0.638	0.590
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	3.341	-0.079	0.822	-0.081	13.566	0.074	0.071	1.094
Ferno	VA	A2	19.489	-0.341	0.618	-0.295	28.064	0.227	0.123	0.828
Saronno - via Santuario	VA	A1	11.196	-0.211	0.710	-0.191	23.986	0.169	0.147	1.348
Varese - Vidoletti	VA	C1	-12.519	0.257	0.902	0.211	16.636	0.154	0.117	0.936

**Appendice B.3 - Tabella indicatori di prestazione – O<sub>3</sub> – Concentrazione media giornaliera senza assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	11.078	-0.190	0.936	-0.185	19.48	0.112	0.069	1.20
Casirate d' Adda	BG	A2	11.072	-0.229	0.921	-0.232	18.739	0.122	0.101	1.271
Osio Sotto	BG	A1	4.425	-0.112	0.915	-0.130	13.349	0.116	0.051	1.099
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-6.989	0.168	0.725	0.143	27.409	0.530	0.365	1.280
Cantù - via Meucci	CO	A2	21.276	-0.385	0.876	-0.323	31.045	0.215	0.177	1.377
Erba	CO	A2	24.534	-0.420	0.861	-0.353	32.232	0.389	0.150	1.108
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	12.859	-0.245	0.903	-0.253	20.090	0.181	0.089	1.195
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	8.505	-0.198	0.920	-0.201	15.831	0.146	0.077	1.188
Lecco –Via Sora	LC	A2	17.731	-0.257	0.820	-0.249	28.003	0.174	0.077	1.053
Moggio	LC	C1	29.132	-0.379	0.805	-0.356	35.147	0.260	0.147	0.990
Valmadrera	LC	A2	-1.313	0.018	0.917	0.010	15.958	0.126	0.066	1.002
Bertonico	LO	B	15.310	-0.290	0.867	-0.337	21.45	0.171	0.110	1.22
Monza - via Machiavelli	MB	A1	14.018	-0.341	0.898	-0.342	23.221	0.210	0.155	1.297
Vimercate	MB	A1	10.962	-0.187	0.901	-0.210	20.370	0.157	0.083	1.231
Arese	MI	A1	14.724	-0.335	0.924	-0.293	23.01	0.243	0.184	1.38
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	19.105	-0.393	0.909	-0.336	26.089	0.231	0.174	1.293
Limite	MI	A1	-12.990	0.227	0.846	0.181	23.046	0.369	0.184	0.992
Magenta	MI	B	3.456	-0.074	0.910	-0.094	13.427	0.147	0.061	1.084
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	3.388	-0.059	0.905	-0.098	15.291	0.175	0.077	1.173
Trezzo d'Adda	MI	A1	-5.337	0.108	0.904	0.077	16.420	0.264	0.098	1.095
Magnacavallo	MN	B	15.619	-0.275	0.924	-0.250	20.157	0.183	0.084	1.156
Pieve di Coriano	MN	B	16.945	-0.328	0.843	-0.361	22.024	0.184	0.122	1.317
Ponti sul Mincio	MN	B	-1.633	0.041	0.879	-0.052	12.570	0.138	0.062	1.040
Schivenoglia	MN	B	11.008	-0.191	0.888	-0.272	15.570	0.126	0.046	1.021
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	9.676	-0.225	0.887	-0.209	18.067	0.163	0.101	1.233
Bormio	SO	C2	-3.893	0.064	0.578	0.035	25.56	0.151	0.135	1.00
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	15.716	-0.268	0.794	-0.241	24.487	0.174	0.093	1.149
Ferno	VA	A2	4.147	-0.084	0.912	-0.080	16.726	0.173	0.083	1.207
Saronno - via Santuario	VA	A1	14.906	-0.296	0.926	-0.268	22.663	0.213	0.137	1.269
Varese - Vidoletti	VA	C1	17.190	-0.268	0.888	-0.236	27.414	0.164	0.110	1.280

**Appendice B.3 - Tabella indicatori di prestazione – O<sub>3</sub> – Concentrazione media giornaliera senza assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	0.112	-0.008	0.977	-0.021	7.25	0.033	0.015	0.98
Casirate d' Adda	BG	A2	-0.189	-0.001	0.964	-0.033	6.058	0.033	0.017	1.034
Osio Sotto	BG	A1	1.443	-0.055	0.943	-0.079	6.922	0.052	0.019	0.990
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-11.927	0.293	0.868	0.245	19.393	0.336	0.230	1.015
Cantù - via Meucci	CO	A2	9.337	-0.190	0.953	-0.173	13.969	0.114	0.055	1.050
Erba	CO	A2	13.163	-0.249	0.956	-0.227	17.075	0.246	0.059	0.913
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	2.355	-0.063	0.958	-0.103	6.209	0.041	0.012	1.026
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	0.199	-0.021	0.958	-0.045	6.946	0.086	0.025	1.053
Lecco –Via Sora	LC	A2	13.815	-0.207	0.846	-0.210	23.713	0.143	0.060	1.003
Moggio	LC	C1	28.498	-0.373	0.809	-0.352	34.428	0.254	0.142	0.982
Valmadrera	LC	A2	-11.095	0.211	0.961	0.184	15.672	0.131	0.094	0.875
Bertonico	LO	B	6.941	-0.144	0.934	-0.231	8.52	0.065	0.024	1.06
Monza - via Machiavelli	MB	A1	0.594	-0.041	0.947	-0.109	8.474	0.066	0.041	0.966
Vimercate	MB	A1	-4.905	0.114	0.953	0.064	9.624	0.062	0.039	0.898
Arese	MI	A1	3.289	-0.090	0.985	-0.094	7.08	0.068	0.029	1.13
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	7.867	-0.186	0.974	-0.179	10.402	0.109	0.040	1.035
Limite	MI	A1	-24.075	0.482	0.892	0.371	29.064	0.480	0.373	0.792
Magenta	MI	B	-8.463	0.223	0.962	0.181	11.405	0.137	0.090	0.867
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-6.011	0.158	0.957	0.107	9.086	0.103	0.048	0.996
Trezzo d'Adda	MI	A1	-12.576	0.264	0.953	0.211	15.648	0.196	0.111	0.913
Magnacavallo	MN	B	5.881	-0.116	0.975	-0.119	8.556	0.060	0.020	1.053
Pieve di Coriano	MN	B	5.370	-0.143	0.889	-0.228	9.161	0.045	0.030	1.227
Ponti sul Mincio	MN	B	-8.720	0.197	0.918	0.100	11.382	0.171	0.070	0.962
Schivenoglia	MN	B	0.191	0.003	0.923	-0.131	7.164	0.033	0.016	0.958
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-0.924	0.016	0.960	0.007	7.151	0.081	0.031	1.026
Bormio	SO	C2	-3.882	0.064	0.581	0.035	25.43	0.149	0.133	1.00
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	2.276	-0.040	0.922	-0.045	10.882	0.059	0.035	1.047
Ferno	VA	A2	-2.415	0.052	0.988	0.051	5.749	0.064	0.016	1.037
Saronno - via Santuario	VA	A1	2.199	-0.050	0.985	-0.062	5.052	0.092	0.010	0.975
Varese - Vidoletti	VA	C1	9.905	-0.164	0.960	-0.151	14.968	0.077	0.043	1.108

**Appendice B.3 - Tabella indicatori di prestazione – O<sub>3</sub> – Concentrazione media giornaliera background**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	6.324	-0.115	0.981	-0.121	9.86	0.035	0.024	1.10
Casirate d' Adda	BG	A2	1.113	-0.030	0.968	-0.062	5.470	0.031	0.013	1.051
Osio Sotto	BG	A1	4.014	-0.108	0.949	-0.127	6.987	0.060	0.017	1.040
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-12.056	0.296	0.868	0.248	19.412	0.337	0.231	1.012
Cantù - via Meucci	CO	A2	11.965	-0.237	0.948	-0.212	17.356	0.113	0.078	1.167
Erba	CO	A2	16.097	-0.296	0.956	-0.264	19.395	0.260	0.078	1.004
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	1.119	-0.038	0.965	-0.079	4.663	0.035	0.007	0.985
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	0.323	-0.021	0.976	-0.045	4.375	0.053	0.010	1.045
Lecco –Via Sora	LC	A2	14.467	-0.216	0.846	-0.217	24.202	0.145	0.062	1.021
Moggio	LC	C1	28.587	-0.374	0.810	-0.352	34.506	0.254	0.143	0.985
Valmadrera	LC	A2	-8.878	0.164	0.962	0.144	13.714	0.119	0.068	0.931
Bertonico	LO	B	3.99	-0.087	0.929	-0.186	6.93	0.076	0.015	0.99
Monza - via Machiavelli	MB	A1	5.055	-0.149	0.956	-0.200	8.842	0.070	0.033	1.048
Vimercate	MB	A1	2.594	-0.038	0.965	-0.082	6.534	0.035	0.012	1.025
Arese	MI	A1	6.17	-0.158	0.986	-0.153	9.37	0.066	0.047	1.16
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	10.540	-0.241	0.979	-0.224	12.397	0.148	0.060	1.080
Limite	MI	A1	-22.427	0.439	0.895	0.342	27.445	0.391	0.319	0.797
Magenta	MI	B	-5.843	0.150	0.963	0.118	9.323	0.068	0.056	0.885
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-3.893	0.105	0.962	0.058	6.877	0.042	0.026	0.998
Trezzo d'Adda	MI	A1	-8.099	0.165	0.967	0.128	11.067	0.122	0.049	0.992
Magnacavallo	MN	B	3.907	-0.080	0.982	-0.087	5.969	0.051	0.009	0.992
Pieve di Coriano	MN	B	2.902	-0.096	0.892	-0.191	6.080	0.024	0.014	1.148
Ponti sul Mincio	MN	B	-11.066	0.262	0.930	0.158	12.971	0.203	0.097	0.915
Schivenoglia	MN	B	-2.364	0.047	0.937	-0.081	6.531	0.026	0.015	0.893
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	-0.651	0.007	0.967	-0.002	5.682	0.052	0.019	1.020
Bormio	SO	C2	-3.88	0.064	0.581	0.035	25.43	0.149	0.133	1.00
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	2.966	-0.053	0.920	-0.057	11.410	0.061	0.037	1.073
Ferno	VA	A2	-2.058	0.044	0.988	0.043	5.387	0.035	0.013	1.021
Saronno - via Santuario	VA	A1	4.707	-0.104	0.978	-0.111	7.835	0.088	0.022	1.037
Varese - Vidoletti	VA	C1	11.931	-0.194	0.955	-0.177	17.444	0.088	0.057	1.159

**Appendice B.3 - Tabella indicatori di prestazione – O<sub>3</sub> – Concentrazione massima giornaliera senza assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	10.275	-0.114	0.899	-0.120	25.572	0.082	0.049	1.025
Casirate d' Adda	BG	A2	9.517	-0.115	0.888	-0.138	23.914	0.136	0.058	1.035
Osio Sotto	BG	A1	10.937	-0.139	0.864	-0.154	26.105	0.132	0.056	0.988
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-4.106	0.063	0.829	0.048	27.583	0.179	0.107	1.078
Cantù - via Meucci	CO	A2	25.516	-0.278	0.857	-0.244	37.773	0.184	0.085	1.078
Erba	CO	A2	28.689	-0.321	0.840	-0.283	40.347	0.293	0.102	0.941
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	7.302	-0.091	0.863	-0.127	24.437	0.105	0.056	0.927
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	9.961	-0.130	0.899	-0.144	23.180	0.133	0.049	1.044
Lecco –Via Sora	LC	A2	12.624	-0.127	0.803	-0.144	31.567	0.114	0.063	0.836
Moggio	LC	C1	21.584	-0.207	0.766	-0.232	35.531	0.143	0.093	0.781
Valmadrera	LC	A2	8.263	-0.091	0.860	-0.094	28.972	0.115	0.066	0.922
Bertonico	LO	B	9.869	-0.121	0.819	-0.214	26.376	0.132	0.063	0.907
Monza - via Machiavelli	MB	A1	24.199	-0.319	0.901	-0.327	34.330	0.223	0.110	1.167
Vimercate	MB	A1	14.593	-0.153	0.872	-0.182	28.524	0.111	0.060	1.060
Arese	MI	A1	26.706	-0.322	0.908	-0.283	37.23	0.240	0.133	1.26
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	21.473	-0.262	0.882	-0.240	32.296	0.255	0.088	1.023
Limite	MI	A1	14.866	-0.204	0.864	-0.230	30.286	0.186	0.084	1.019
Magenta	MI	B	10.303	-0.122	0.879	-0.137	24.977	0.110	0.055	1.013
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	14.033	-0.147	0.877	-0.175	29.233	0.134	0.076	1.157
Trezzo d'Adda	MI	A1	-1.350	0.019	0.872	-0.009	25.246	0.113	0.069	1.024
Magnacavallo	MN	B	9.396	-0.109	0.894	-0.114	21.482	0.102	0.035	0.951
Pieve di Coriano	MN	B	14.312	-0.176	0.808	-0.253	24.924	0.116	0.052	1.044
Ponti sul Mincio	MN	B	-2.328	0.033	0.835	-0.061	23.000	0.091	0.063	0.918
Schivenoglia	MN	B	4.923	-0.059	0.855	-0.168	20.323	0.092	0.033	0.861
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	16.193	-0.210	0.850	-0.197	28.326	0.165	0.076	1.061
Bormio	SO	C2	-11.707	0.133	0.674	0.100	25.793	0.082	0.079	0.833
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	18.439	-0.215	0.762	-0.199	29.883	0.144	0.064	0.850
Ferno	VA	A2	6.073	-0.065	0.876	-0.063	27.521	0.114	0.057	1.066
Saronno - via Santuario	VA	A1	20.684	-0.230	0.902	-0.217	32.564	0.188	0.076	1.099
Varese - Vidoletti	VA	C1	20.804	-0.214	0.854	-0.194	35.422	0.119	0.081	1.192



**Appendice B.3 - Tabella indicatori di prestazione – O<sub>3</sub> – Concentrazione massima giornaliera con assimilazione**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	-2.820	0.028	0.978	0.014	10.725	0.035	0.014	0.974
Casirate d' Adda	BG	A2	-4.130	0.048	0.968	0.015	9.919	0.041	0.015	0.995
Osio Sotto	BG	A1	3.025	-0.054	0.950	-0.078	10.255	0.049	0.011	0.995
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-14.325	0.204	0.932	0.174	21.397	0.140	0.088	0.992
Cantù - via Meucci	CO	A2	4.747	-0.058	0.967	-0.057	13.636	0.061	0.020	0.921
Erba	CO	A2	13.872	-0.168	0.966	-0.162	19.733	0.158	0.033	0.868
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-0.799	0.000	0.962	-0.044	8.105	0.028	0.008	0.983
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	2.667	-0.042	0.976	-0.065	10.244	0.052	0.015	1.127
Lecco –Via Sora	LC	A2	6.809	-0.072	0.846	-0.095	26.615	0.091	0.052	0.804
Moggio	LC	C1	20.697	-0.198	0.773	-0.225	34.664	0.138	0.090	0.777
Valmadrera	LC	A2	-7.328	0.082	0.944	0.071	19.427	0.071	0.050	0.857
Bertonico	LO	B	6.033	-0.078	0.936	-0.179	9.308	0.041	0.009	0.981
Monza - via Machiavelli	MB	A1	1.495	-0.045	0.951	-0.112	12.132	0.072	0.023	0.980
Vimercate	MB	A1	-4.870	0.072	0.952	0.024	12.769	0.038	0.023	0.914
Arese	MI	A1	1.791	-0.029	0.982	-0.037	9.67	0.052	0.017	1.08
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	7.365	-0.102	0.977	-0.107	12.172	0.093	0.016	0.964
Limite	MI	A1	-5.855	0.058	0.961	0.001	12.903	0.054	0.032	0.885
Magenta	MI	B	-8.248	0.114	0.966	0.085	12.663	0.057	0.030	0.929
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-8.926	0.137	0.954	0.088	13.857	0.071	0.035	0.997
Trezzo d'Adda	MI	A1	-12.129	0.148	0.968	0.114	16.566	0.095	0.040	0.991
Magnacavallo	MN	B	5.093	-0.063	0.976	-0.072	9.456	0.034	0.009	1.029
Pieve di Coriano	MN	B	7.458	-0.115	0.892	-0.207	13.190	0.030	0.021	1.155
Ponti sul Mincio	MN	B	-5.721	0.072	0.929	-0.020	11.451	0.066	0.018	1.028
Schivenoglia	MN	B	-0.334	0.004	0.919	-0.129	11.006	0.030	0.012	0.952
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	2.902	-0.046	0.965	-0.053	10.651	0.059	0.018	1.026
Bormio	SO	C2	-11.699	0.133	0.677	0.100	25.680	0.081	0.078	0.833
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	7.482	-0.092	0.925	-0.093	15.320	0.059	0.025	0.905
Ferno	VA	A2	-10.705	0.126	0.987	0.118	13.532	0.061	0.025	0.965
Saronno - via Santuario	VA	A1	-3.932	0.049	0.983	0.034	9.520	0.052	0.014	0.938
Varese - Vidoletti	VA	C1	7.649	-0.085	0.959	-0.081	15.665	0.041	0.023	1.041

**Appendice B.3 - Tabella indicatori di prestazione – O<sub>3</sub> – Concentrazione massima giornaliera background**

Nome	Provincia	Zona	Scarto	Scarto fraz.	Correlazione	NMBF	RMSE	NNR	WNNR	Skill-var
Calusco d' Adda	BG	A2	1.110	-0.016	0.980	-0.030	9.864	0.028	0.011	1.000
Casirate d' Adda	BG	A2	-3.005	0.033	0.971	0.000	8.395	0.034	0.010	0.992
Osio Sotto	BG	A1	5.075	-0.078	0.949	-0.101	10.417	0.053	0.011	1.005
Sarezzo - via Minelli	BS	B	-14.439	0.206	0.932	0.175	21.410	0.138	0.088	0.987
Cantù - via Meucci	CO	A2	7.005	-0.085	0.962	-0.081	15.257	0.068	0.022	0.966
Erba	CO	A2	15.325	-0.185	0.964	-0.176	20.694	0.163	0.035	0.902
Crema – Via IX Febbraio	CR	B	-2.730	0.024	0.969	-0.021	7.148	0.021	0.007	0.949
Cremona – Via Fatebenefratelli	CR	B	1.147	-0.024	0.984	-0.048	5.955	0.029	0.005	1.073
Lecco –Via Sora	LC	A2	7.677	-0.081	0.843	-0.103	26.988	0.093	0.052	0.814
Moggio	LC	C1	20.828	-0.200	0.773	-0.226	34.734	0.138	0.090	0.778
Valmadrera	LC	A2	-4.682	0.050	0.938	0.041	19.113	0.072	0.044	0.882
Bertonico	LO	B	1.603	-0.028	0.928	-0.137	9.040	0.045	0.010	0.931
Monza - via Machiavelli	MB	A1	4.695	-0.088	0.961	-0.149	10.490	0.063	0.015	1.010
Vimercate	MB	A1	0.155	0.010	0.962	-0.039	9.216	0.030	0.010	0.952
Arese	MI	A1	5.38	-0.078	0.985	-0.082	10.76	0.048	0.019	1.10
Cassano d'Adda - Via di Vona	MI	A2	9.595	-0.130	0.984	-0.131	12.363	0.109	0.018	0.972
Limite	MI	A1	-3.038	0.017	0.966	-0.040	10.137	0.041	0.018	0.900
Magenta	MI	B	-3.317	0.044	0.967	0.019	8.764	0.034	0.013	0.963
Milano - Pascal Città Studi	MI	A1	-4.699	0.078	0.962	0.032	9.559	0.041	0.015	1.022
Trezzo d'Adda	MI	A1	-8.670	0.106	0.974	0.075	13.090	0.063	0.024	1.012
Magnacavallo	MN	B	2.438	-0.034	0.983	-0.044	6.451	0.027	0.004	0.985
Pieve di Coriano	MN	B	4.139	-0.077	0.899	-0.175	9.052	0.017	0.011	1.108
Ponti sul Mincio	MN	B	-8.578	0.109	0.938	0.018	11.989	0.070	0.021	0.995
Schivenoglia	MN	B	-4.099	0.042	0.926	-0.087	10.080	0.022	0.012	0.912
Voghera - via Pozzoni	PV	A1	1.129	-0.023	0.976	-0.030	7.879	0.047	0.010	1.035
Bormio	SO	C2	-11.699	0.133	0.677	0.100	25.679	0.081	0.078	0.833
Morbegno - via Cortivacci	SO	C2	8.471	-0.103	0.920	-0.103	16.162	0.063	0.027	0.915
Ferno	VA	A2	-5.271	0.060	0.988	0.058	9.655	0.030	0.012	1.000
Saronno - via Santuario	VA	A1	-0.943	0.010	0.980	-0.003	9.020	0.054	0.011	0.963
Varese - Vidoletti	VA	C1	11.053	-0.120	0.951	-0.113	19.006	0.053	0.031	1.076