

Supplementary Material

Solving the challenges of interpolating NO₂ from SPRINT data and modelling population movements in agent-based modelling

Table S1: Fractional OD matrix for each London borough used in the simulation. The numbers are in percentages (e.g. 20.757% move within Barking and Dagenham).

Code	Barking and Dagenham	Barnet	Bexley	Brent	Bromley	Camden	Croydon	Ealing	Enfield	Greenwich	Hackney	Hammersmith and Fulham	Haringey	Harrow	Havering	Hillingdon	Hounslow	Islington	Kensington and Chelsea	Kingston upon Thames	Lambeth	Lewisham	Merton	Newham	Redbridge	Richmond upon Thames	Southwark	Sutton	Tower Hamlets	Waltham Forest	Wandsworth	Westminster	others
Barking and Dagenham	20.757	0.397	0.220	0.411	0.147	2.628	0.156	0.354	0.925	0.584	1.740	0.614	0.663	0.085	9.286	0.179	0.169	1.858	0.795	0.050	0.801	0.299	0.120	6.842	7.636	0.058	1.726	0.126	6.063	1.831	0.333	8.997	23.152
Barnet	0.096	23.988	0.028	3.933	0.061	9.325	0.087	1.190	2.967	0.166	1.242	1.159	2.640	1.731	0.095	0.646	0.504	3.904	1.393	0.051	0.862	0.140	0.138	0.400	0.225	0.255	1.569	0.045	2.304	0.389	0.377	16.419	21.670
Bexley	0.317	0.129	25.415	0.158	4.760	2.348	0.501	0.174	0.172	10.615	0.645	0.440	0.133	0.044	0.352	0.116	0.160	1.407	0.545	0.076	1.693	3.034	0.188	0.831	0.139	0.089	4.103	0.134	3.591	0.237	0.588	12.755	24.112
Brent	0.042	4.652	0.027	20.291	0.062	6.483	0.140	6.082	0.503	0.164	0.707	3.228	0.615	3.859	0.041	1.798	1.279	2.257	3.390	0.124	0.948	0.137	0.211	0.323	0.108	0.387	1.530	0.075	1.785	0.205	0.628	16.714	21.204
Bromley	0.099	0.154	2.181	0.147	30.187	3.052	3.592	0.202	0.116	2.226	0.715	0.779	0.119	0.035	0.099	0.147	0.247	1.700	0.982	0.152	2.920	3.994	0.491	0.381	0.047	0.169	4.546	0.653	3.642	0.161	0.955	16.528	18.580
Camden	0.054	2.025	0.050	1.770	0.069	24.437	0.103	0.758	0.438	0.228	1.727	2.251	0.837	0.387	0.047	0.467	0.586	5.900	2.503	0.088	1.527	0.179	0.174	0.391	0.085	0.320	2.646	0.052	4.425	0.268	0.627	31.370	13.211
Croydon	0.057	0.171	0.237	0.233	4.097	2.350	30.715	0.306	0.122	0.453	0.502	1.049	0.222	0.065	0.051	0.292	0.475	1.397	1.147	0.780	4.823	1.219	2.616	0.275	0.072	0.403	3.418	4.318	1.973	0.125	3.484	11.030	21.524
Ealing	0.035	0.846	0.025	4.161	0.052	3.306	0.109	22.883	0.220	0.133	0.494	6.244	0.197	1.683	0.038	7.772	6.928	1.454	3.192	0.318	0.758	0.095	0.292	0.249	0.062	1.314	1.246	0.076	2.147	0.131	0.775	12.929	20.544
Enfield	0.274	5.292	0.059	0.908	0.073	4.973	0.101	0.529	29.640	0.207	2.369	0.806	8.073	0.275	0.261	0.301	0.296	4.410	0.904	0.064	0.700	0.163	0.106	0.802	0.552	0.107	1.481	0.045	2.198	1.747	0.320	10.908	21.056
Greenwich	0.303	0.293	5.372	0.401	3.075	3.542	0.583	0.286	0.261	21.944	1.095	0.872	0.254	0.066	0.200	0.180	0.315	2.204	1.195	0.116	2.520	5.330	0.296	1.529	0.206	0.157	5.254	0.194	6.358	0.404	0.835	15.710	18.649
Hackney	0.256	0.958	0.085	0.662	0.122	9.146	0.121	0.555	1.129	0.421	17.702	1.650	2.422	0.112	0.188	0.184	0.391	9.659	1.869	0.078	1.668	0.425	0.158	1.574	0.458	0.184	3.140	0.071	6.803	1.549	0.686	20.487	15.087
Hammersmith and Fulham	0.022	0.450	0.047	1.304	0.076	5.245	0.168	2.990	0.175	0.149	0.762	18.169	0.172	0.194	0.040	1.317	2.965	2.531	8.577	0.358	1.472	0.144	0.569	0.278	0.043	1.287	2.175	0.116	3.068	0.129	2.329	29.401	13.276
Haringey	0.195	3.075	0.055	1.018	0.064	10.715	0.127	0.694	4.430	0.283	4.034	1.640	13.552	0.267	0.111	0.333	0.412	8.233	2.049	0.069	1.398	0.199	0.165	0.752	0.379	0.209	2.309	0.064	2.939	1.255	0.531	19.393	19.050
Harrow	0.060	4.916	0.018	10.109	0.050	4.044	0.126	4.900	0.422	0.127	0.477	1.940	0.369	20.955	0.039	6.107	1.461	1.595	1.279	0.110	0.629	0.087	0.121	0.231	0.089	0.346	1.241	0.043	2.128	0.158	0.346	11.526	23.953
Havering	6.801	0.209	0.397	0.144	0.149	2.020	0.095	0.172	0.493	0.373	1.117	0.349	0.317	0.043	30.538	0.083	0.103	1.545	0.391	0.019	0.472	0.129	0.063	3.412	4.669	0.053	1.531	0.047	5.180	1.061	0.167	11.759	26.098
Hillingdon	0.031	0.658	0.021	2.560	0.080	1.869	0.090	8.018	0.174	0.091	0.216	2.058	0.125	3.648	0.042	38.537	5.243	0.808	0.884	0.185	0.376	0.052	0.159	0.141	0.061	0.592	0.737	0.050	0.942	0.093	0.292	6.534	24.635
Hounslow	0.025	0.293	0.036	0.997	0.070	2.070	0.172	5.811	0.117	0.087	0.296	4.123	0.122	0.369	0.021	10.318	26.784	0.980	2.015	1.431	0.816	0.073	0.295	0.190	0.046	6.691	1.028	0.142	1.170	0.081	0.958	8.886	23.486
Islington	0.081	1.277	0.053	0.642	0.107	13.754	0.154	0.567	0.917	0.217	4.068	1.970	2.081	0.185	0.153	0.287	0.505	17.437	2.061	0.088	1.601	0.231	0.148	0.608	0.192	0.193	3.196	0.064	4.904	0.499	0.661	28.282	12.816
Kensington and Chelsea	0.024	0.398	0.024	0.983	0.074	4.855	0.188	1.151	0.178	0.129	0.772	5.484	0.186	0.115	0.013	0.690	1.225	2.391	16.224	0.157	1.276	0.120	0.329	0.178	0.050	0.500	1.894	0.074	5.852	0.145	1.434	40.723	12.165
Kingston upon Thames	0.031	0.166	0.060	0.277	0.136	2.563	0.708	0.671	0.077	0.116	0.348	2.120	0.079	0.070	0.023	1.029	2.183	1.102	1.316	28.722	1.640	0.140	4.227	0.129	0.053	5.140	1.804	1.834	1.977	0.044	3.643	12.138	25.434
Lambeth	0.054	0.354	0.149	0.401	0.659	6.546	1.878	0.508	0.195	0.460	1.267	2.616	0.296	0.083	0.049	0.333	0.795	3.428	3.272	0.519	13.568	0.984	1.498	0.391	0.061	0.624	6.995	0.561	3.628	0.185	5.658	27.255	14.734
Lewisham	0.125	0.330	1.037	0.381	5.162	4.829	1.736	0.397	0.230	4.299	1.315	1.273	0.278	0.071	0.085	0.197	0.328	2.717	1.506	0.163	4.776	16.541	0.522	0.933	0.149	0.224	9.411	0.411	4.995	0.277	1.570	18.260	15.473
Merton	0.039	0.246	0.061	0.336	0.334	3.699	2.908	0.607	0.123	0.218	0.617	2.724	0.190	0.068	0.037	0.458	0.971	1.957	2.366	3.671	3.808	0.396	17.380	0.268	0.050	1.324	2.880	4.117	2.636	0.113	9.218	16.984	19.195
Newham	2.310	0.534	0.259	0.740	0.278	4.159	0.218	0.575	0.864	1.062	2.473	1.216	0.810	0.130	1.205	0.243	0.380	2.714	1.823	0.135	1.439	0.558	0.243	20.083	2.727	0.173	2.520	0.101	9.394	2.628	0.700	14.800	22.506
Redbridge	4.051	0.551	0.102	0.432	0.163	3.723	0.134	0.370	1.253	0.502	2.289	0.763	0.949	0.117	3.303	0.221	0.217	2.497	0.882	0.065	0.842	0.260	0.098	6.743	19.373	0.076	2.034	0.055	7.701	4.600	0.317	14.724	20.593
Richmond upon Thames	0.020	0.196	0.033	0.513	0.070	3.491	0.227	1.762	0.135	0.122	0.488	4.034	0.081	0.159	0.026	2.519	8.325	1.598	2.126	4.078	1.518	0.103	0.992	0.122	0.022	21.886	2.082	0.318	2.486	0.040	2.494	17.317	20.618
Southwark	0.139	0.361	0.326	0.474	0.817	5.940	0.866	0.415	0.198	1.275	1.495	1.729	0.280	0.085	0.086	0.272	0.468	3.559	2.253	0.235	7.587	2.515	0.579	0.662	0.155	0.337	18.730	0.257	5.774	0.289	2.218	25.204	14.420
Sutton	0.018	0.118	0.105	0.177	0.661	1.783	6.565	0.313	0.066	0.183	0.302	1.243	0.091	0.052	0.031	0.369	0.698	0.994	1.047	3.914	1.998	0.352	7.987	0.135	0.034	0.911	1.805	26.921	1.365	0.057	4.248	8.896	26.561
Tower Hamlets	0.502	0.398	0.192	0.346	0.322	5.653	0.196	0.418	0.329	0.662	3.948	1.462	0.442	0.102	0.385	0.180	0.288	4.378	1.979	0.109	1.540	0.494	0.176	2.661	0.571	0.222	3.632	0.106	27.293	0.844	0.627	26.297	13.245
Waltham Forest	0.872	0.894	0.089	0.646	0.129	5.483	0.163	0.504	3.057	0.478	3.938	1.160	2.562	0.113	0.661	0.222	0.281	4.277	1.403	0.067	1.127	0.323	0.202	3.744	3.396	0.130	2.073	0.072	4.719	19.280	0.524	14.997	22.416
Wandsworth	0.022	0.266	0.050	0.456	0.215	5.325	0.914	0.766	0.161	0.218	0.827	4.703	0.160	0.079	0.027	0.469	1.574	2.562	4.618	1.295	4.173	0.404	2.944	0.284	0.044	1.651	3.704	0.688	4.094				