



Gestión de la calidad del aire: desde el punto de vista Británico y ...

... EEA Ozone Web

3ª jornada técnica sobre contaminación atmosférica – 20/05/2008

Jaume Targa

- Quién es AEA
- Ojeada a la gestión de la calidad del aire en UK
Ejemplos y resultados interesantes del UK
- ¿Qué hacer con todos los datos y la información?
- EEA Ozone Web

AEA es el centro nacional de referencia en temas de calidad del aire en el Reino Unido.

En los últimos 40 años, AEA ha dado asesoramiento en temas relacionados en la calidad del aire y el cambio climático al **gobierno británico** y actualmente también a **los gobiernos de Gales, Escocia, N.Irlanda, Gibraltar, otros gobiernos, EEA, CE y muchísimos Ayuntamientos...**

Los inicios...



- El *smog* de Londres en los años 50 y 60 episodios de alta mortalidad
(En Dic 52 más de 4,700 personas murieron)
- Esto fue debido a la quema de carbón doméstico y comercial
- Debido a la contaminación de Londres, se creó uno de los primeros programas para medir la calidad del aire...
- ... y seguimos gestionándolo.

La evolución



Domestic/industrial coal burning
(Smoke and SO_2)



Traffic in our cities
(CO , PM_{10} , NO_2 , O_3 , VOCs)

... y actualmente



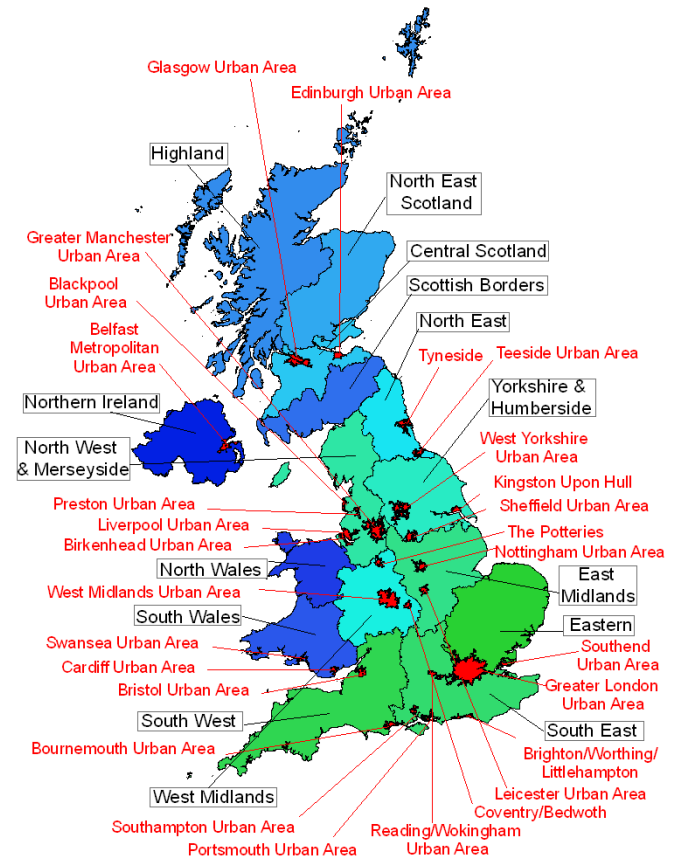
Se estima que la contaminación atmosférica reduce la esperanza de vida de cada persona en UK en una media de 7-8 meses.

- Se sigue midiendo la calidad del aire.
- Tenemos uno de los inventarios de emisiones más completo de Europa.
- Se han introducido planes nacionales y locales para combatir la contaminación...

Gestión Reino Unido

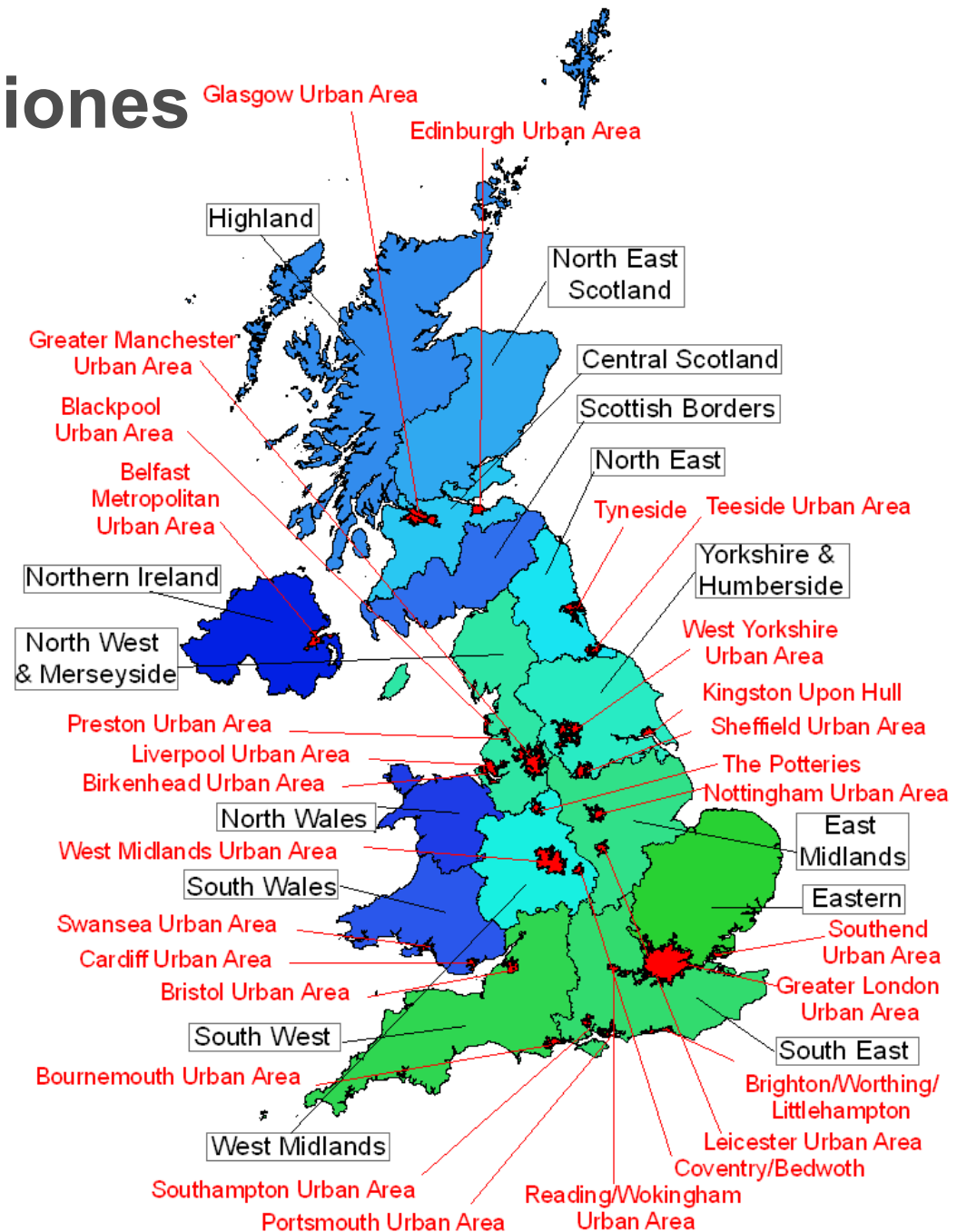
La gestión de la calidad del aire en el Reino Unido tiene dos niveles:

- *Gestión estatal/nacional*
- *Gestión local*

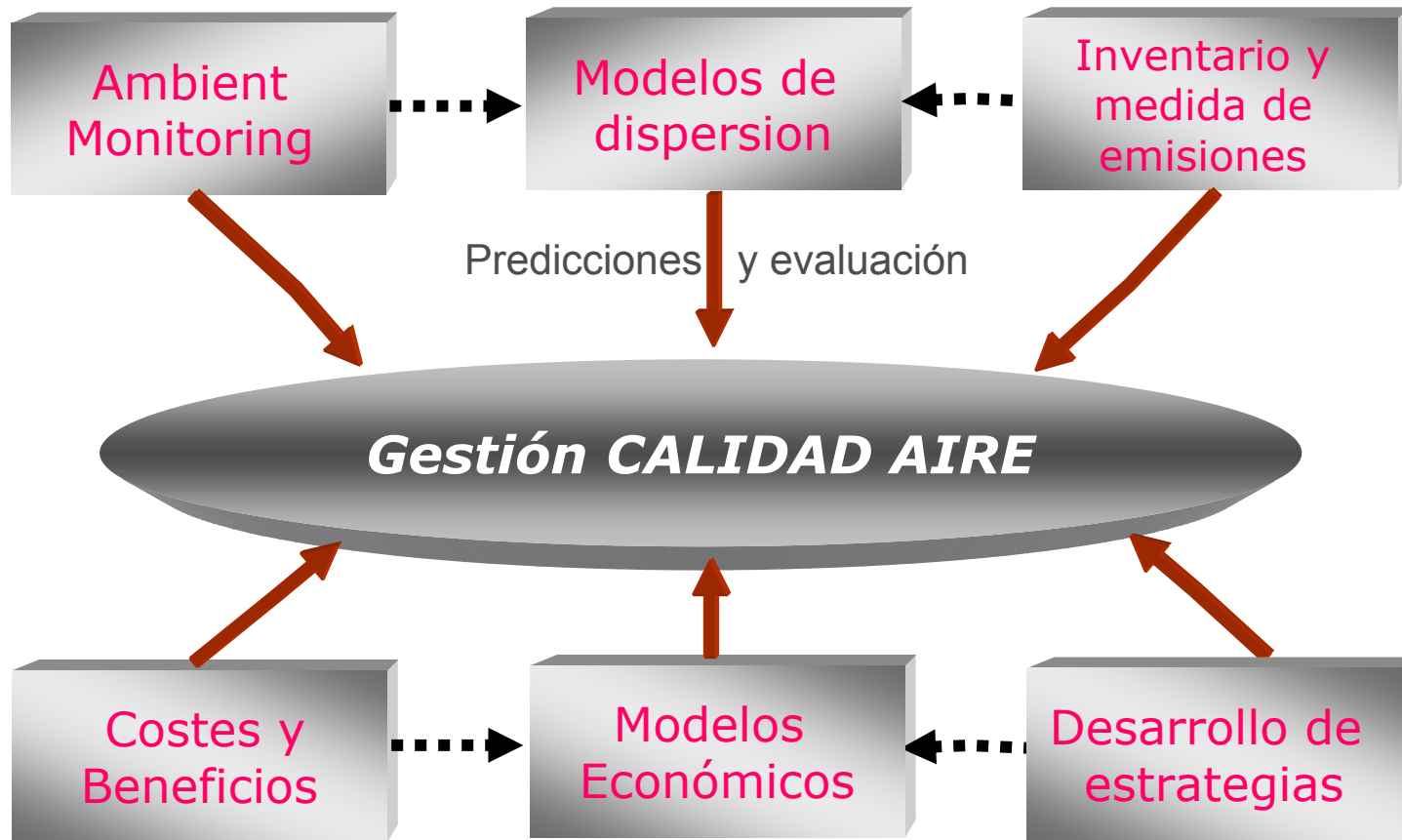


Zonas y aglomeraciones

División actual:
15 zonas
27 aglomeraciones



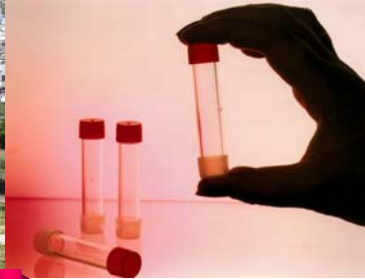
Gestión Nacional



Gestión Nacional



Datos provisionales



Medición calidad aire



Calibración

QA/QC



Dispersión modelaje

Mapas

Inventario de emisiones

Soporte estrategias

Datos Validados

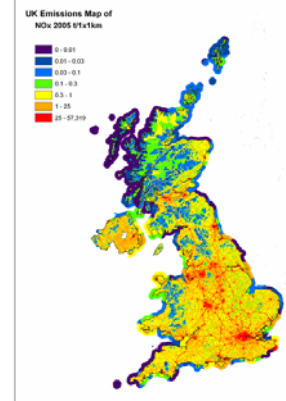
Datos Validados

Datos Validados

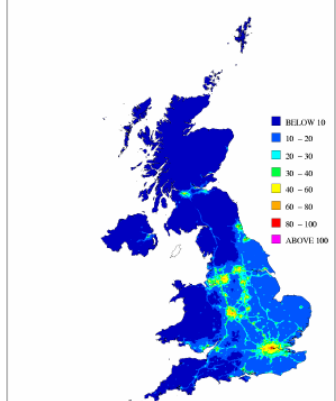


Helpdesk
Seminarios
Base de datos
Páginas web

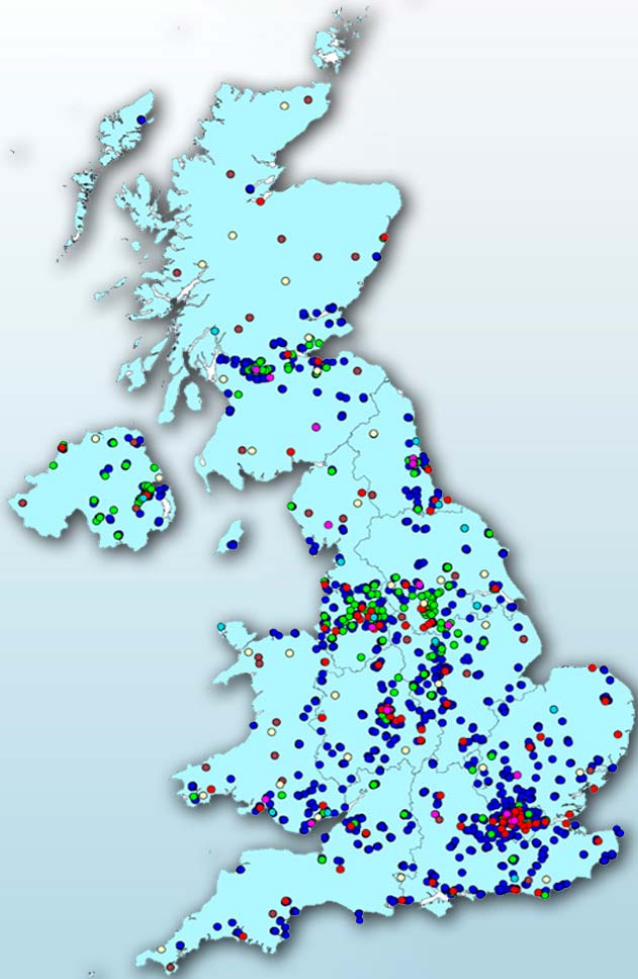
Emission Map for Nitrogen Oxides as NO₂



Estimated annual mean background NO_x concentration 2004 µg m⁻³.

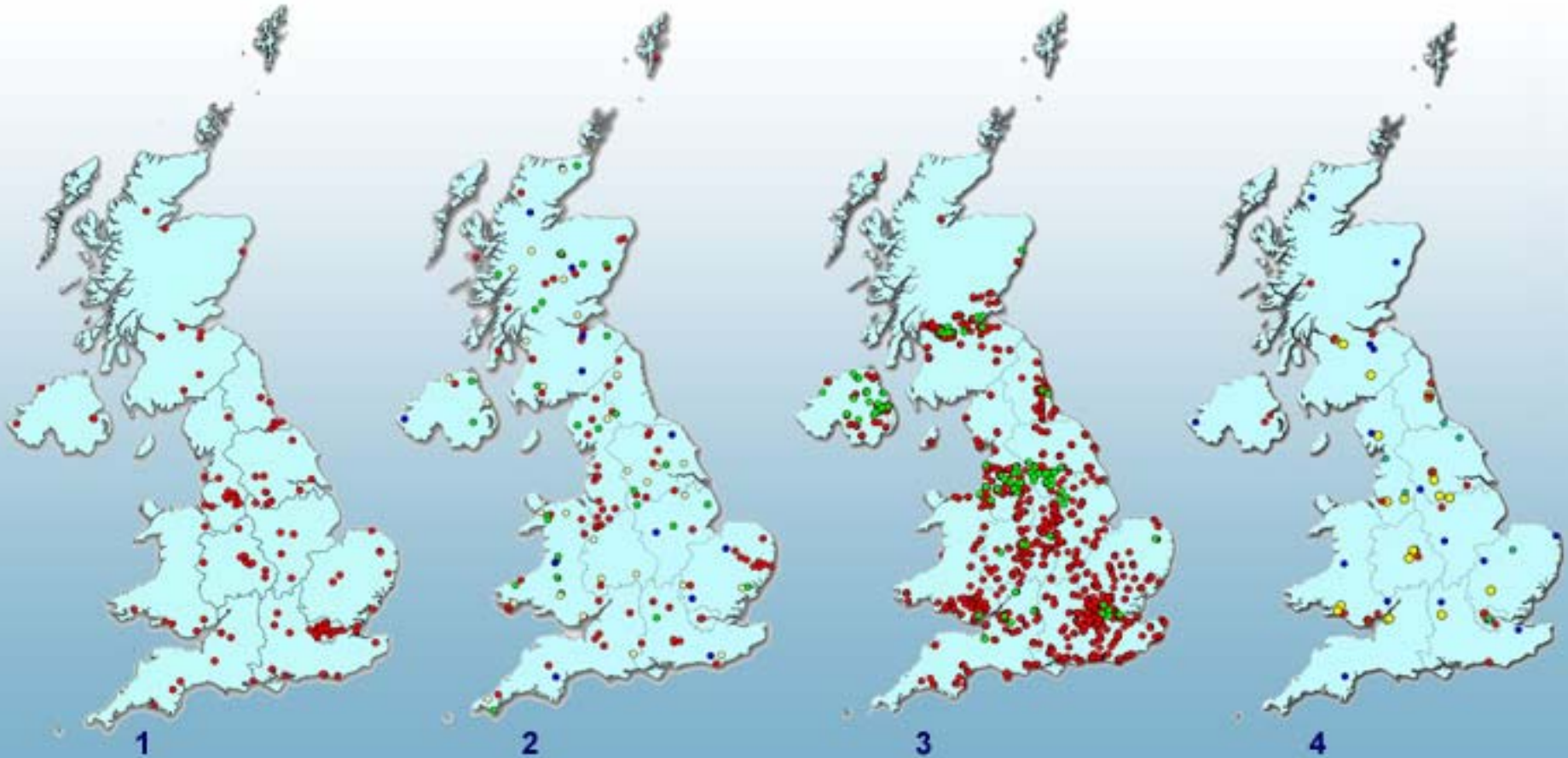


Redes de calidad del aire



- Hay más de 9 redes nacionales en el Reino Unido
- Más de 130 estaciones automáticas y 1500 puntos no automáticos
- Además hay más de 800 estaciones automáticas de redes locales

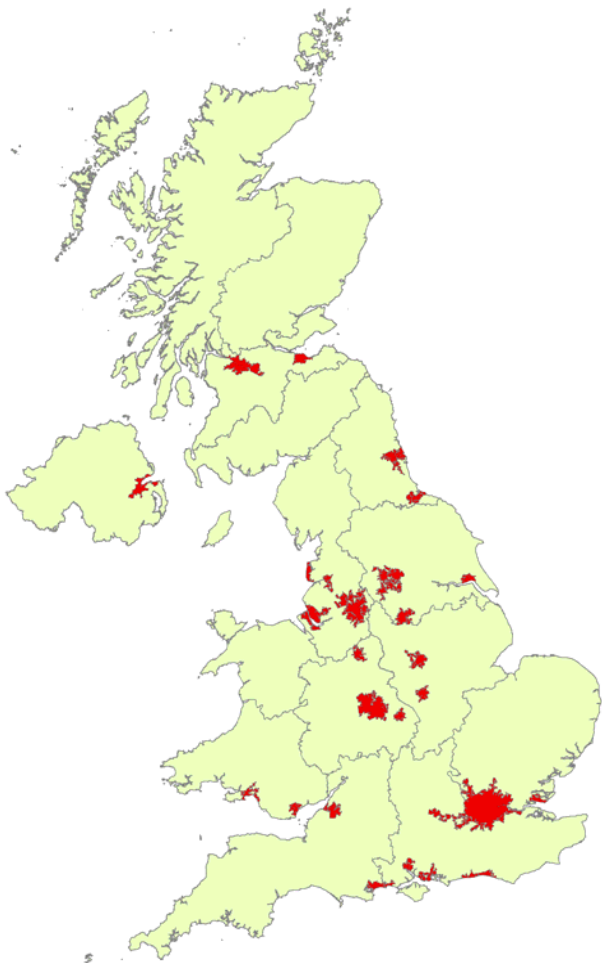
Redes de calidad del aire



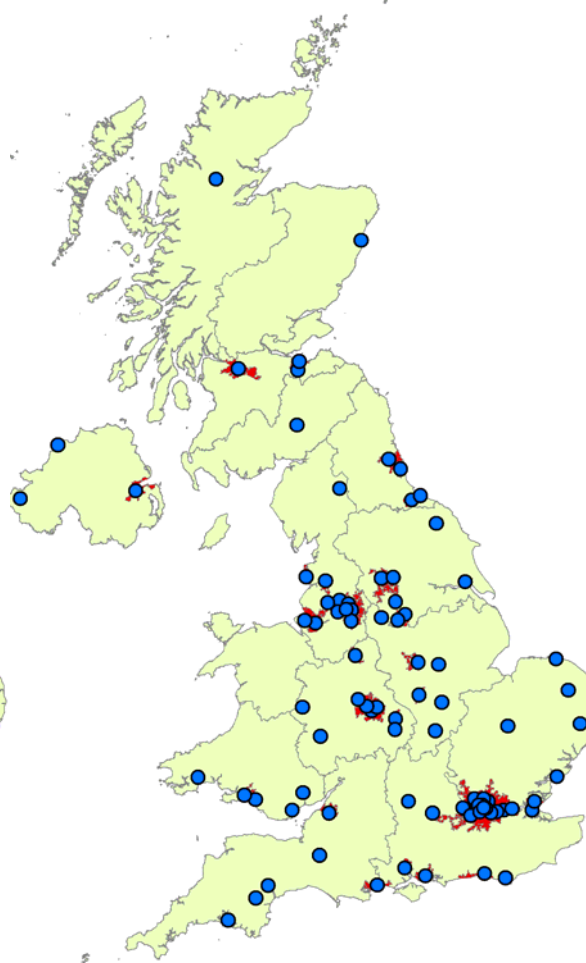
1) Automatic Networks, 2) Acidification and Eutrophication. 3) Smoke & SO₂ and NO₂ and 4) Persistent Organic Pollutants and metals.

Evolución red automática

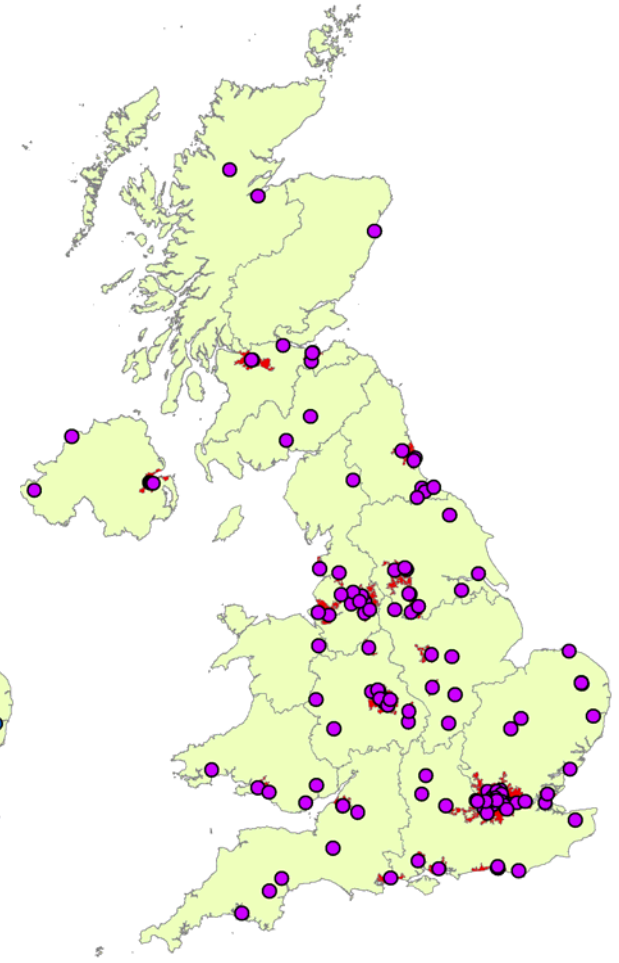
Zones and Agglomerations



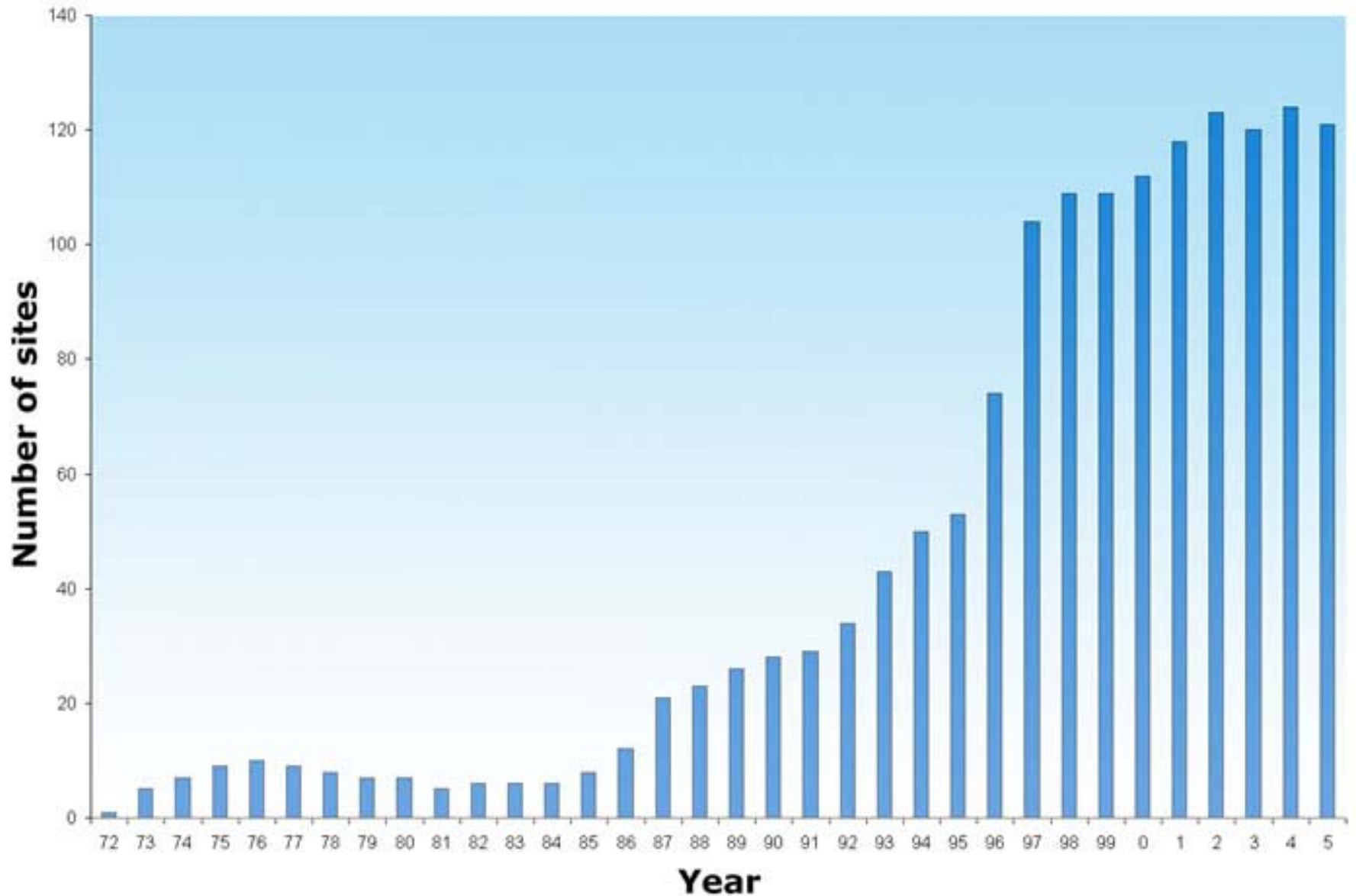
Ozone sites



PM₁₀ (TEOM) sites

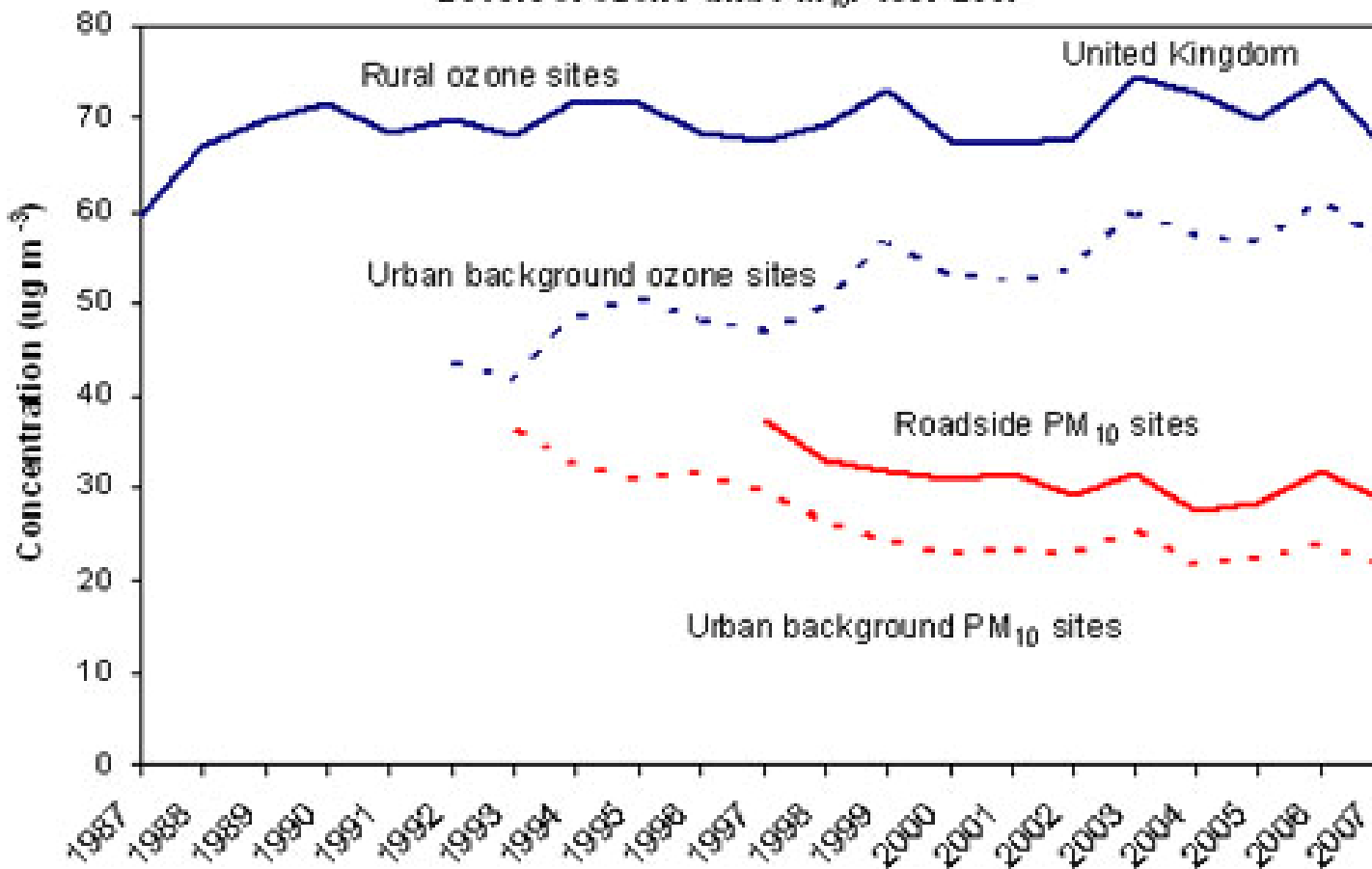


Evolución red automática



Evolución 1987-2007

Levels of ozone and PM₁₀: 1987-2007



Ozone index es la media anual de la maxima 8 horaria diaria

PM₁₀ index es la media anual

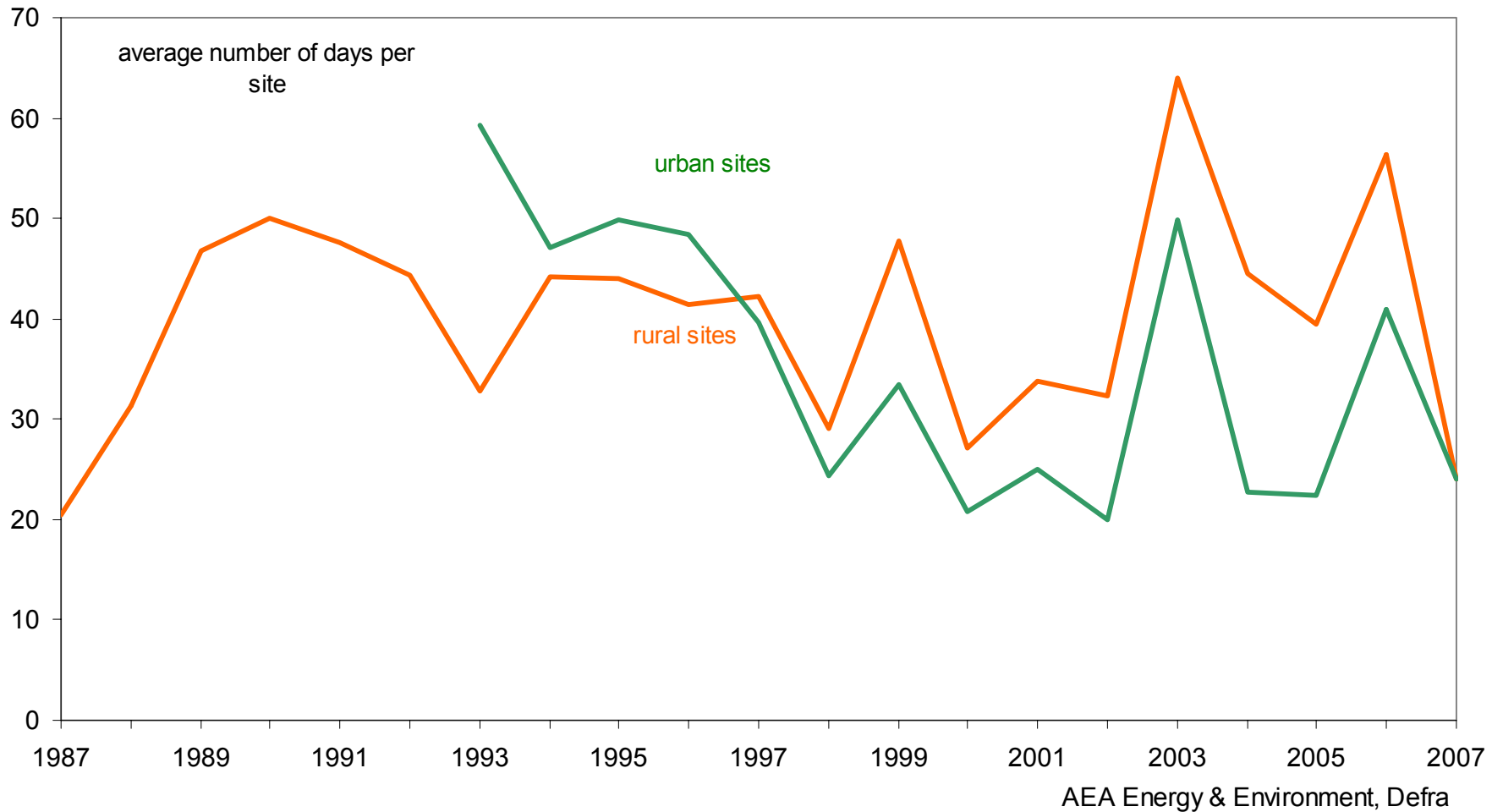
Source: AEA, Defra

Indicación de tendencias...

Días con niveles moderados o altos

Days when air pollution is moderate or higher: 1987-2007

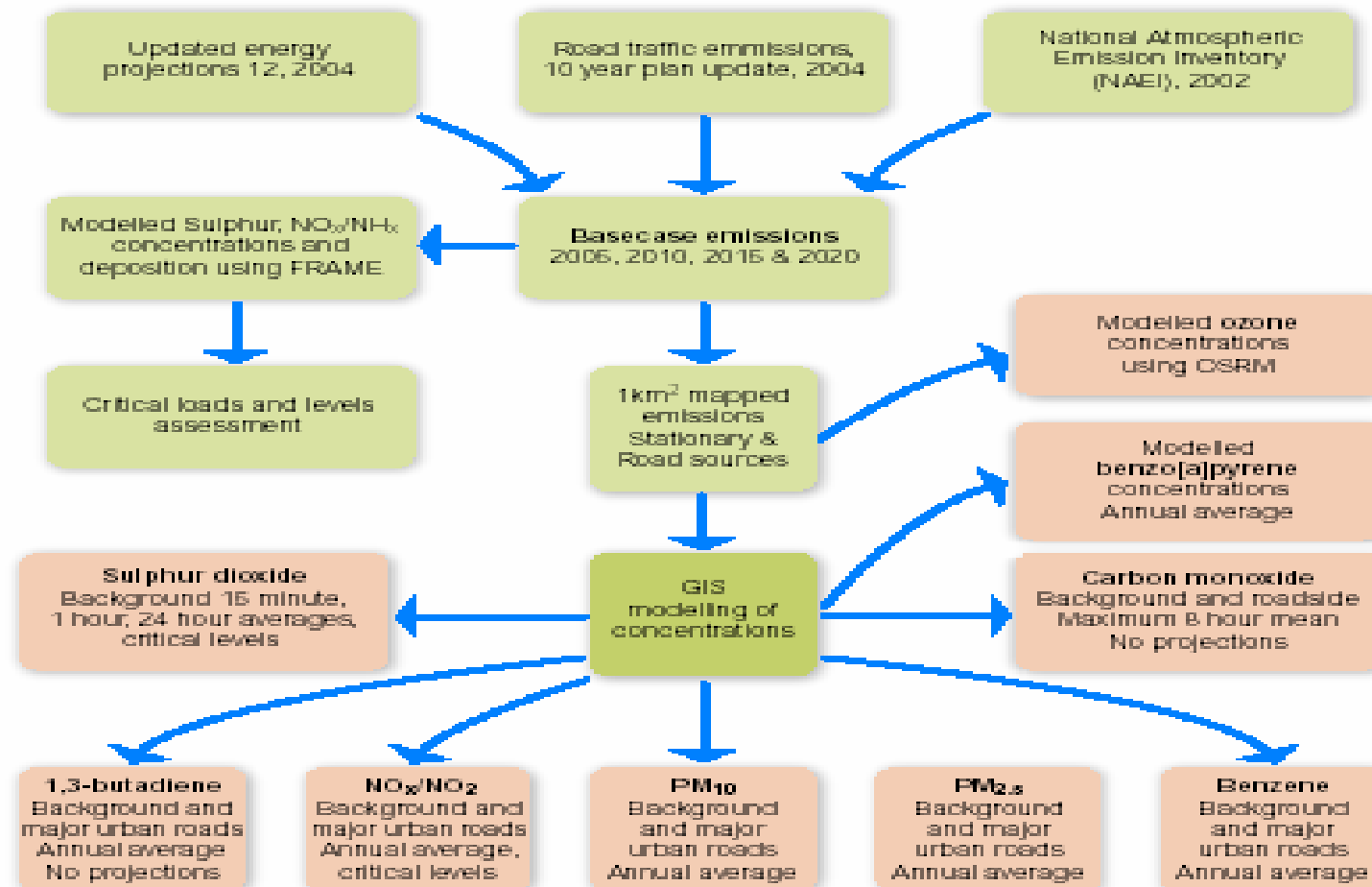
United Kingdom



Modelajes nacionales

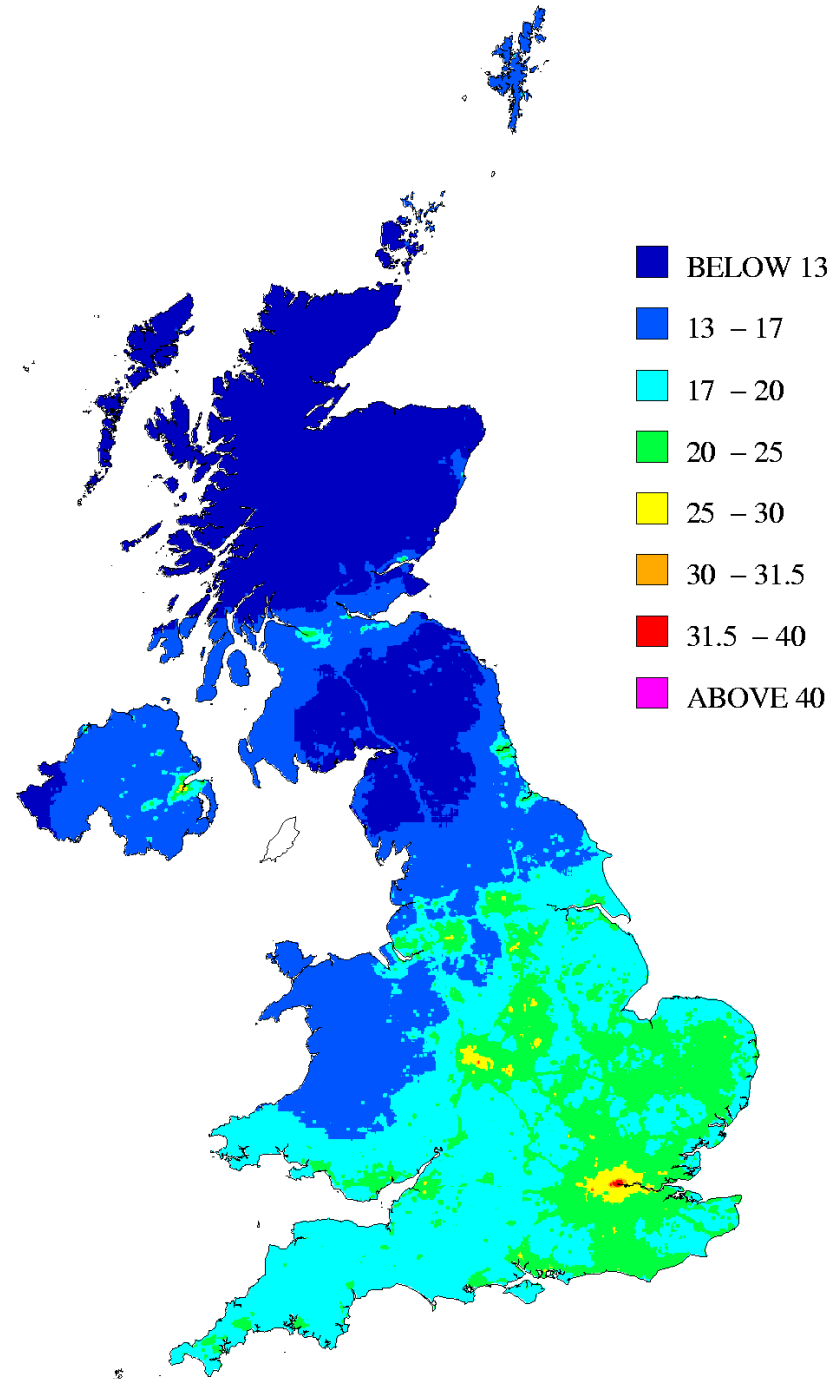
Figure 2.1

Summary of inputs, processes and outputs for the national air quality modelling



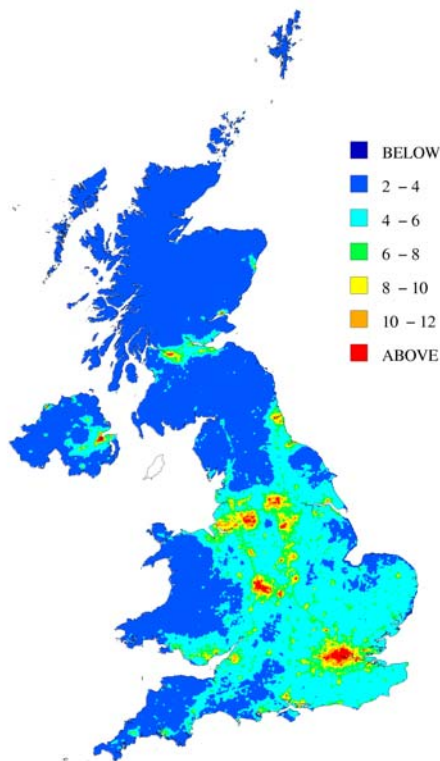
Modelajes

Media anual
PM₁₀ en 2006
(μgm^{-3})

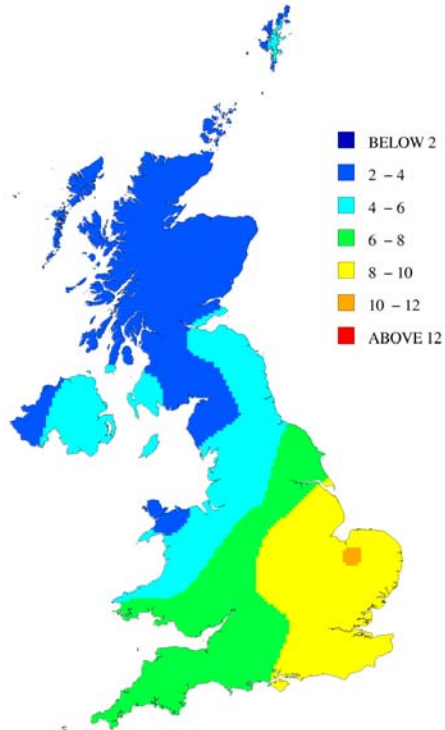


Componentes PM₁₀ en 2006: Primario, secundario, otros

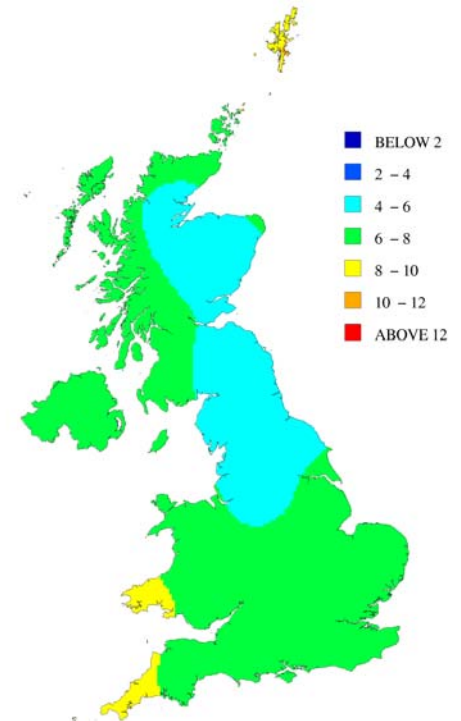
Estimated annual mean background PM₁₀ concentration, 2006
(ugm-3, gravimetric) primary (including soil and road dusts)



Estimated annual mean background PM₁₀ concentration, 2006
(ugm-3, gravimetric) secondary inorganic and organic aerosol

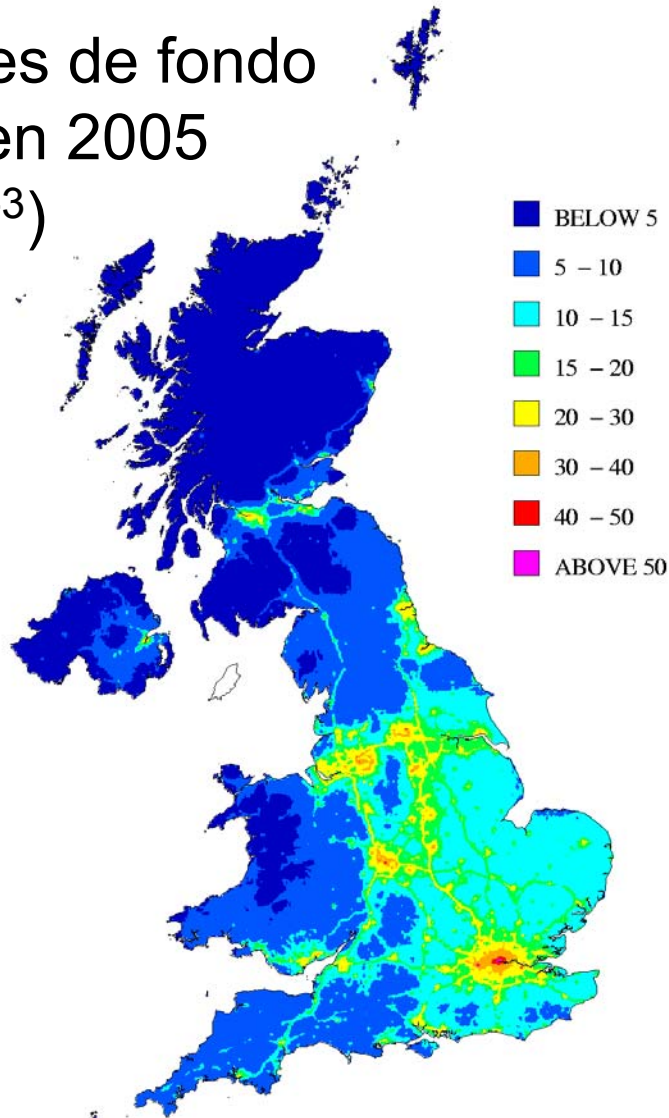


Estimated annual mean background PM₁₀ concentration, 2006
(ugm-3, gravimetric) sea salt and residual

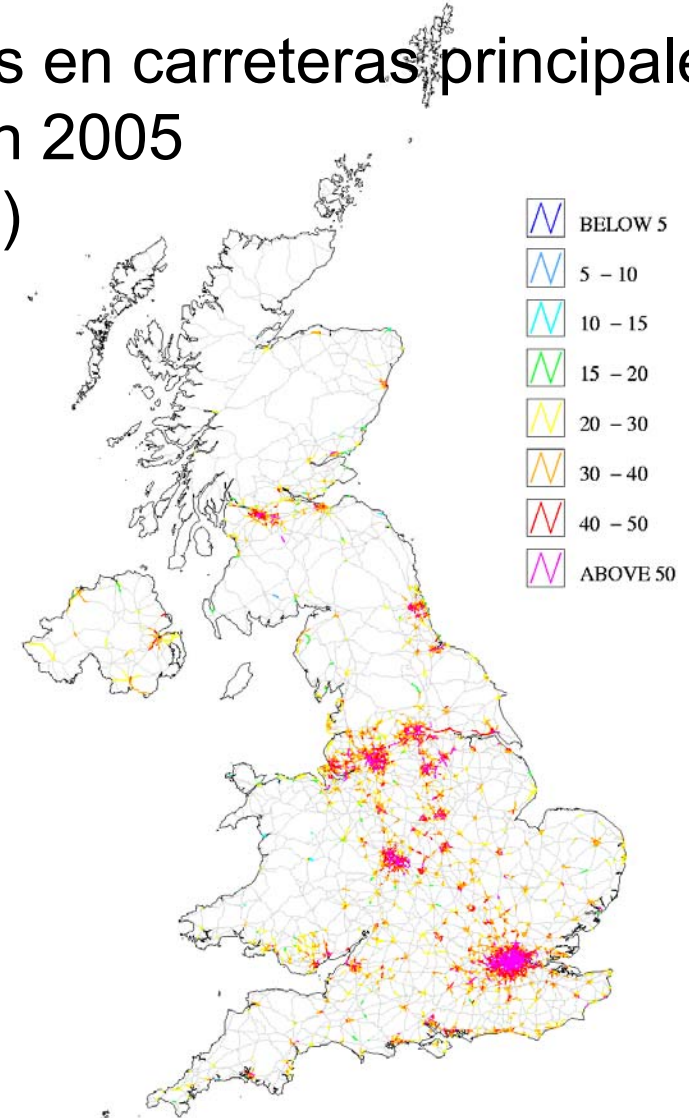


Modelajes nacionales

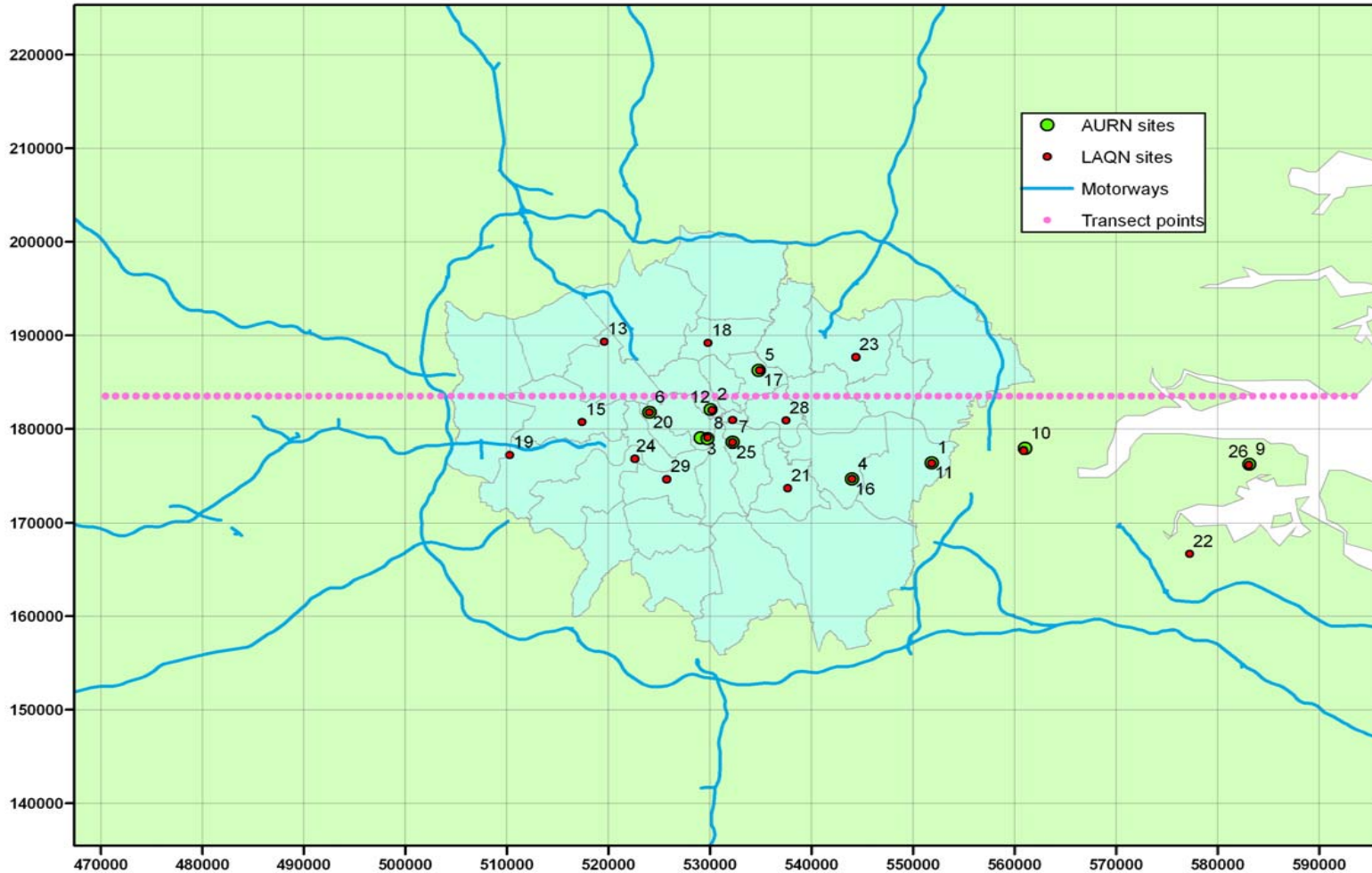
Niveles de fondo
NO₂ en 2005
(μgm^{-3})



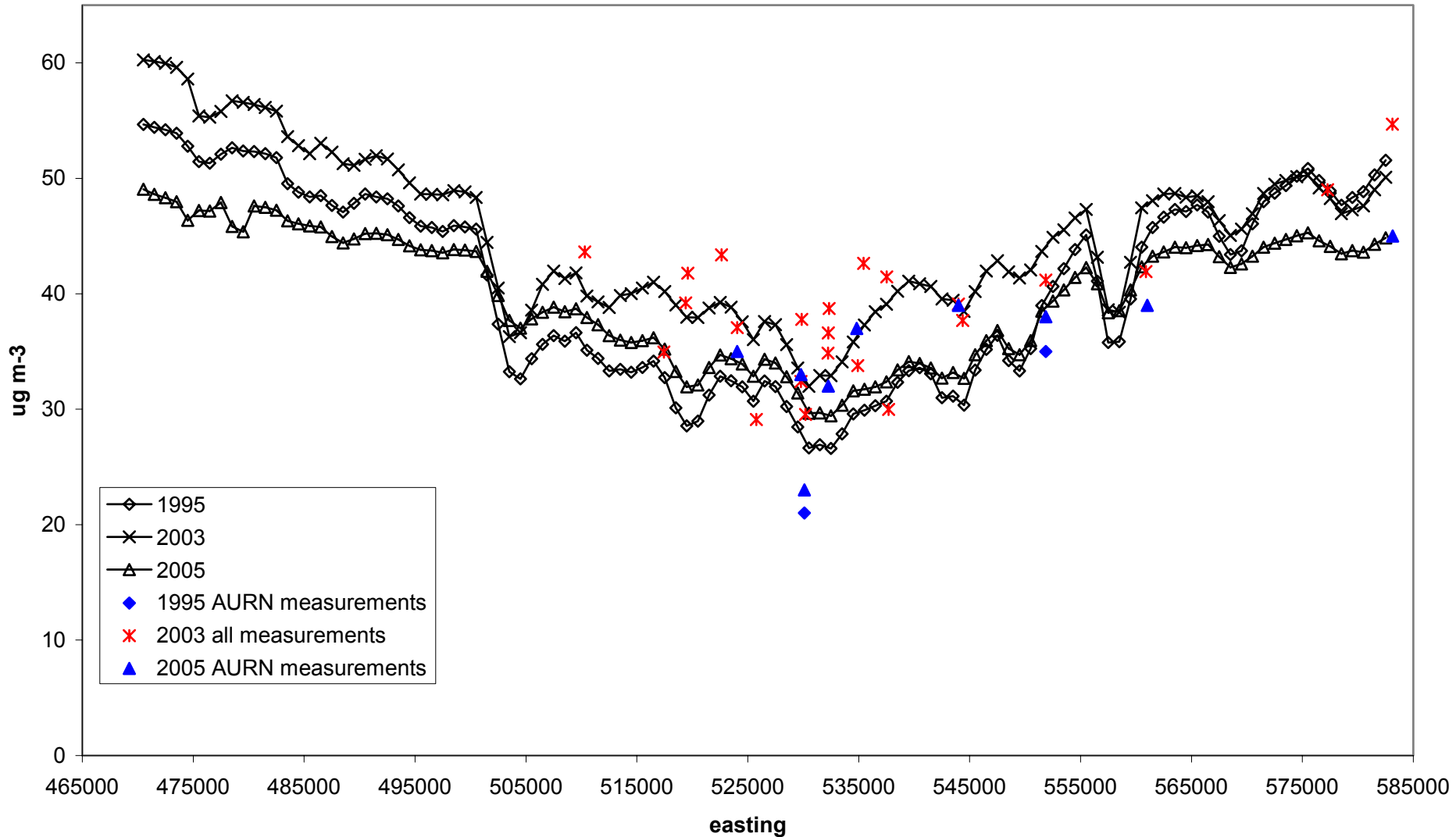
Niveles en carreteras principales
NO₂ en 2005
(μgm^{-3})



Transversal de Londres

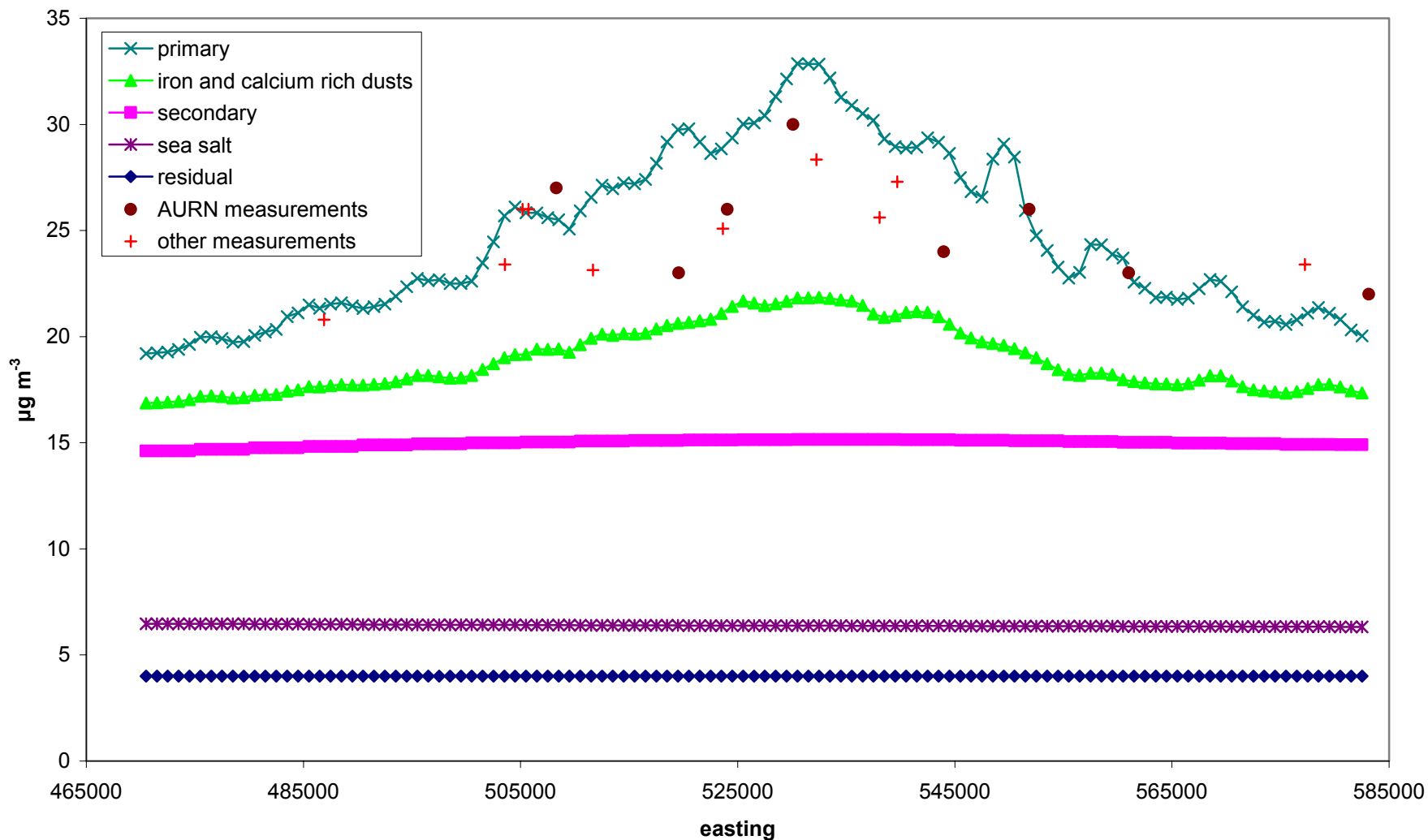


Ozono a través de Londres



Partículas a través de Londres

PM₁₀ transect across London: annual mean 2006 ($\mu\text{g m}^{-3}$)



National Atmospheric Emissions Inventory

National
Atmospheric
Emissions
Inventory

NAEI Home

Data Warehouse

FAQ's

UK GHGI National System

Reports

Inventory Methodology

Related Sites

UK Air Quality Archive

Welcome to the NAEI Website

What is being done about Air Pollution

[UK Air Quality Strategy](#)
[Are you doing your bit?](#)
[Local Air Pollution Control \(LAPC\)](#)
[Integrated Pollution Control](#)
[Integrated Pollution Prevention and Control](#)
[European Community action to protect the ozone layer](#)
[1988 Sofia Protocol on Emissions of Nitrogen Oxides or their Transboundary Fluxes](#)
[1991 Geneva Protocol on the Control of Emissions of Volatile Organic Compounds](#)
[1994 Oslo Protocol on Further Reduction of Sulphur Emissions](#)
[1998 Heavy Metals Protocol](#)
[1998 Aarhus Protocol on Persistent Organic Pollutants \(POPs\)](#)
[1999 Gothenberg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone](#)
[Large Combustion Plant Directive](#)
[1987 Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer](#)
[The UK's climate change programme](#)
[1997 Kyoto Protocol](#)
[United Nations Framework Convention on Climate Change](#)

Emissions of Air Pollutants in the UK



This is the website for the UK's National Atmospheric Emissions Inventory (NAEI). The NAEI is funded by [Defra](#), [The National Assembly for Wales](#), [The Scottish Executive](#) and [The Department of Environment, Northern Ireland](#). The NAEI compiles estimates of emissions to the atmosphere from UK sources such as cars, trucks, power stations and industrial plant. These emissions are estimated to help to find ways of reducing the impact of human activities on the environment and our health.

[What is Air Pollution?](#)

If you are interested in seeing a particular pollutant then select it here and click go

1,3-butadiene

Go



Now Available:

[Emission Maps 2004](#)

Latest News

2004 Emissions Maps

Now available...

Maps of 2004 emissions data are now available. [2004 Emission Maps](#).
19 October 2006

Different types of Air Pollution

-  [Acidification and Eutrophication](#)
-  [Climate Change](#)
-  [Groundlevel Ozone](#)
-  [Particulate formation](#)
-  [Stratospheric Ozone Depletion](#)
-  [Toxic Air Pollution](#)
-  [Transboundary Air Pollution](#)

National Atmospheric Emissions Inventory

Incluye los contaminantes más habituales y GHG

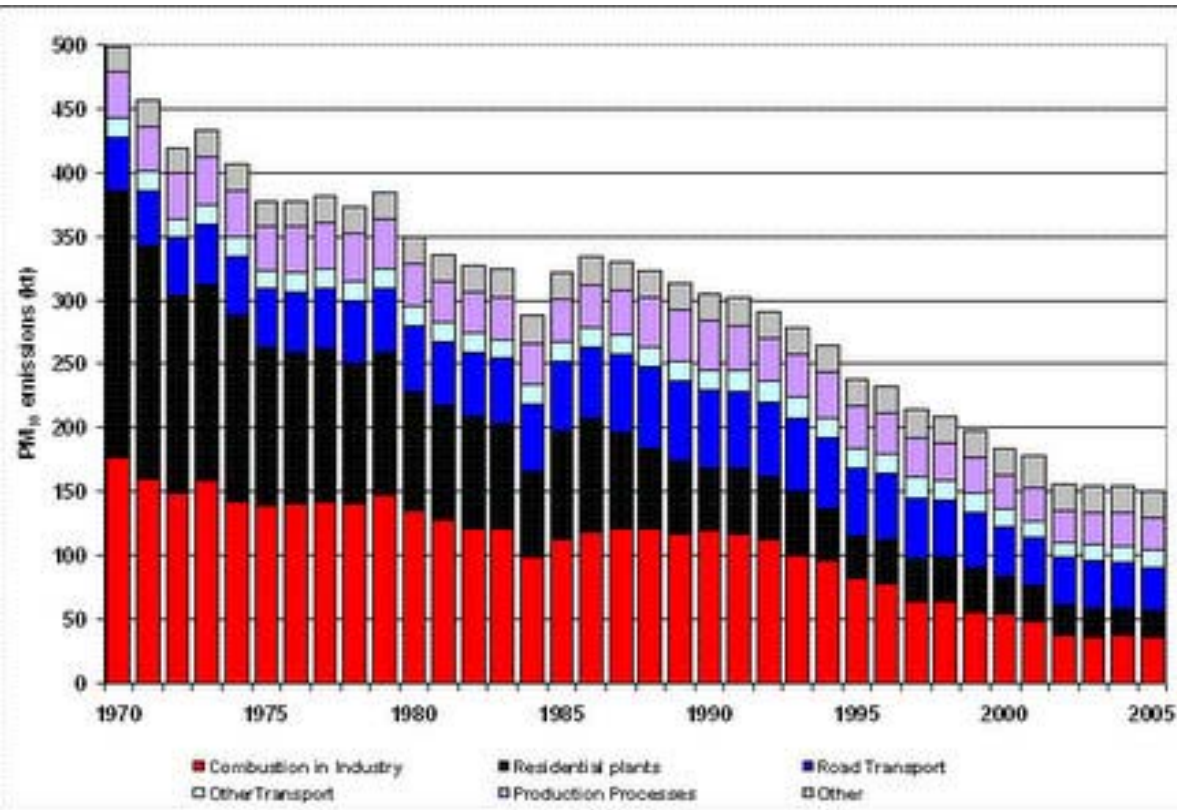
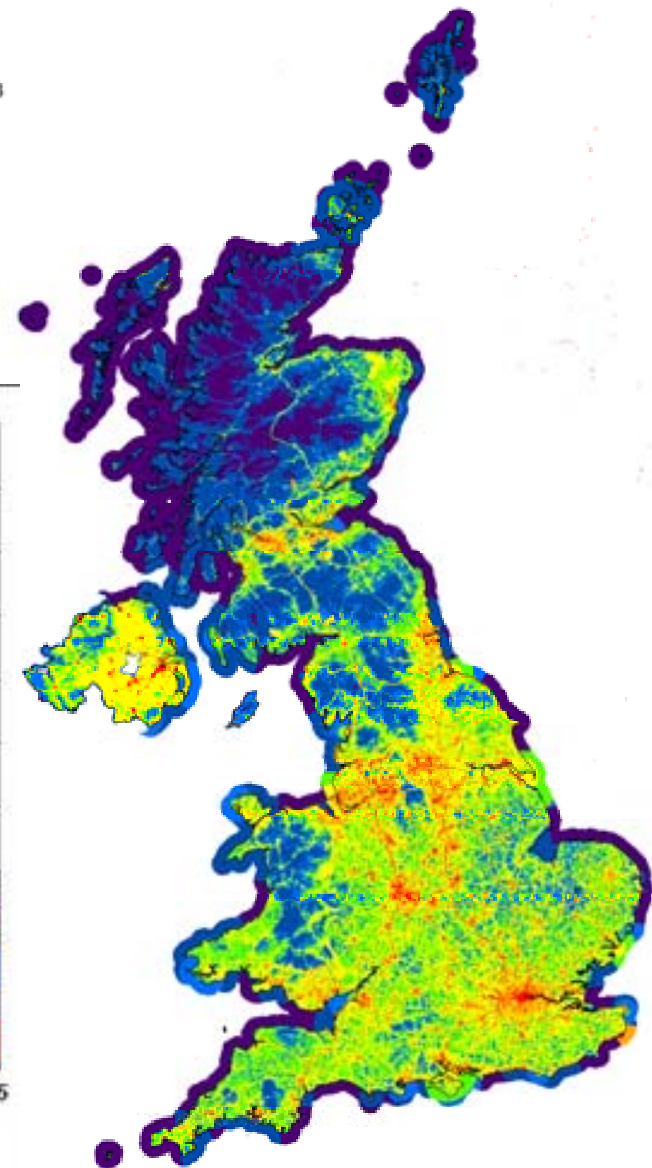
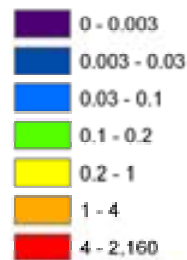
Base de datos muy completa

- Tendencias desde 1970
- Estimaciones hasta 2010, 2015, 2020
- Mapas de los distintos contaminantes
- Factores de emisiones para distintos focos

Más información en www.naei.org.uk

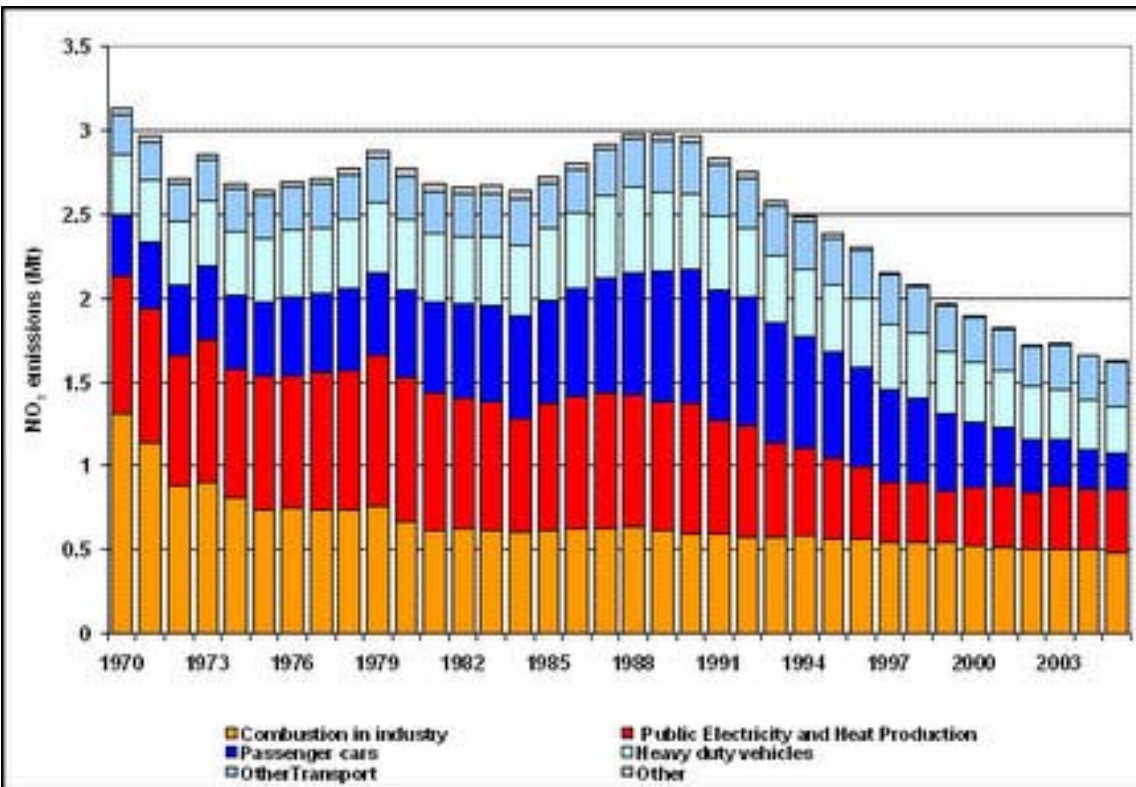
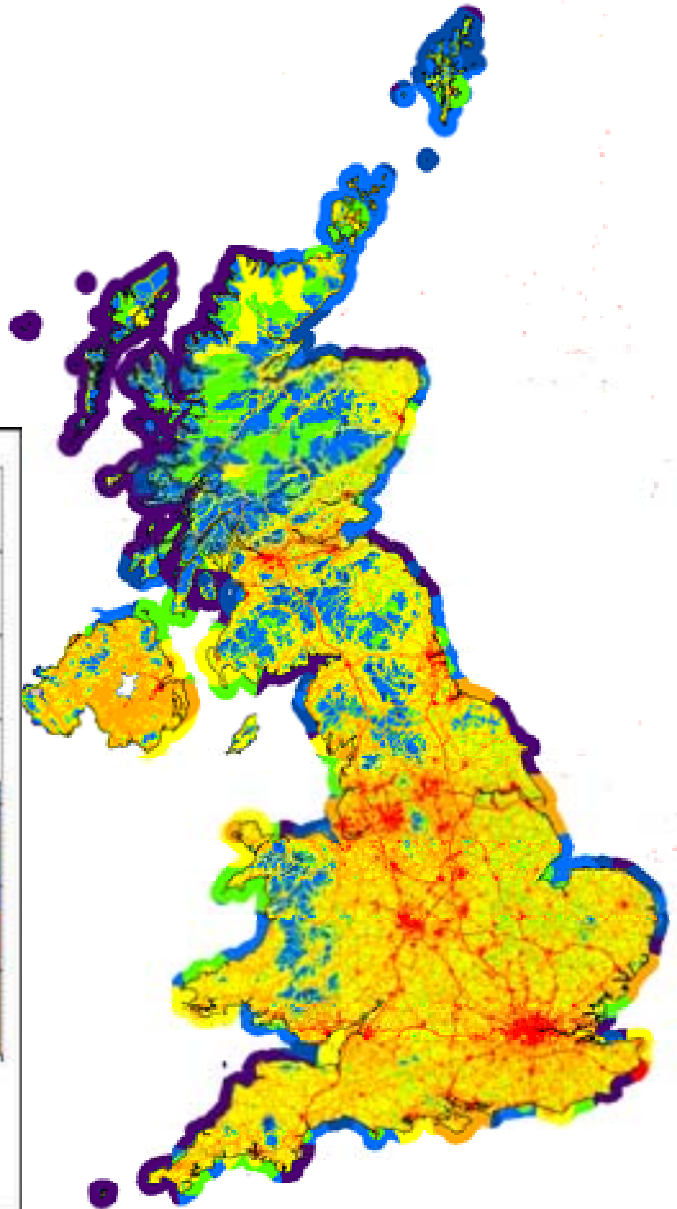
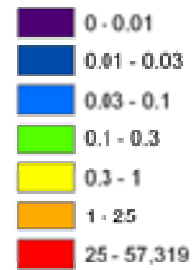
NAEI – PM₁₀

UK Emissions Map of
PM₁₀ 2005 t/1x1km



NAEI – NO_x

UK Emissions Map of
NO_x 2005 t/1x1km

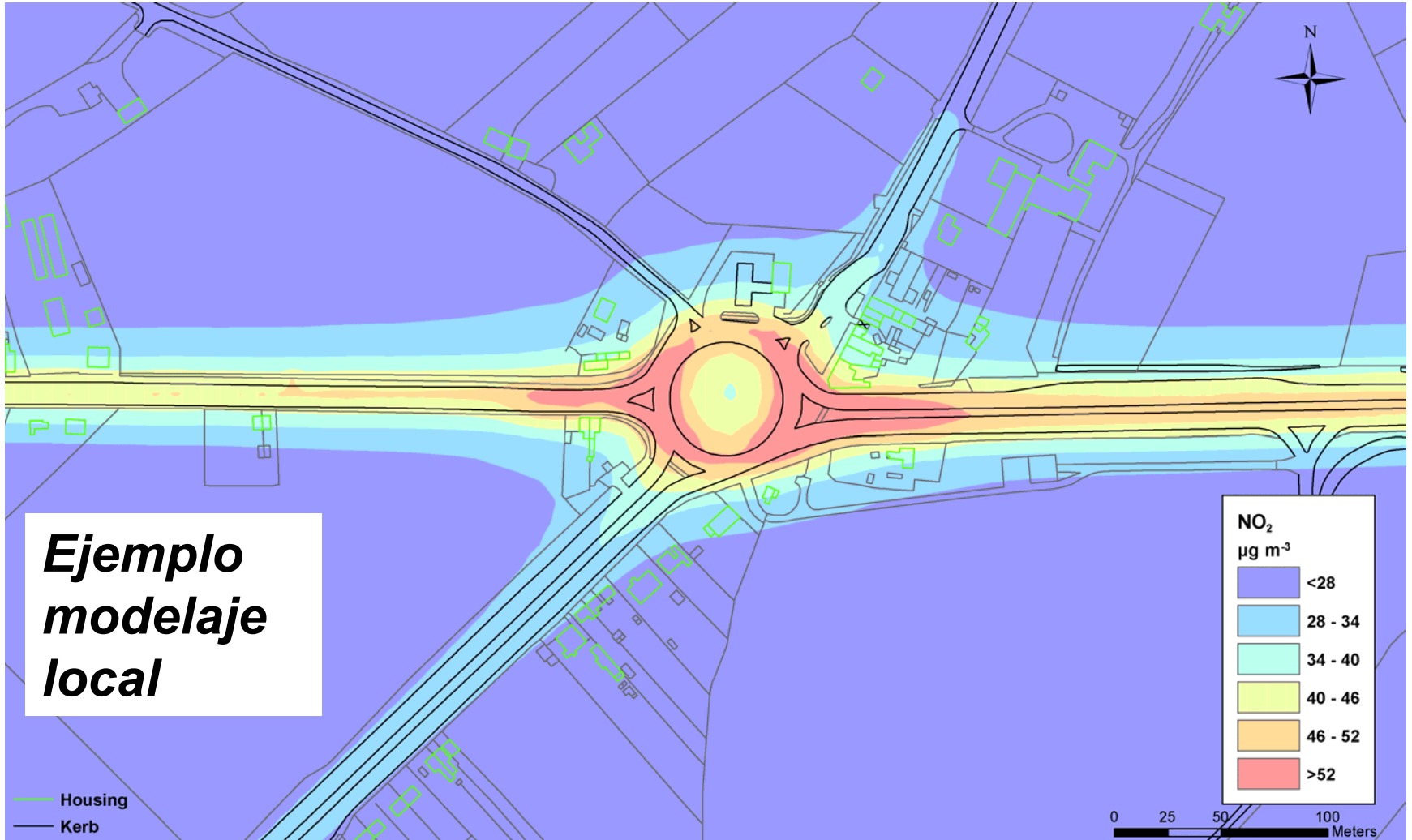


Además de la gestión nacional, cada Autoridad Local en UK tiene que evaluar su calidad del aire.

La evaluación consiste en un ciclo anual de análisis continuo

En el estudio se tienen en cuenta los siguientes contaminantes: NO_2 , PM_{10} , SO_2 , CO , O_3 y/o benceno

Esto conlleva la elaboración de planes de mejora de la calidad del aire.



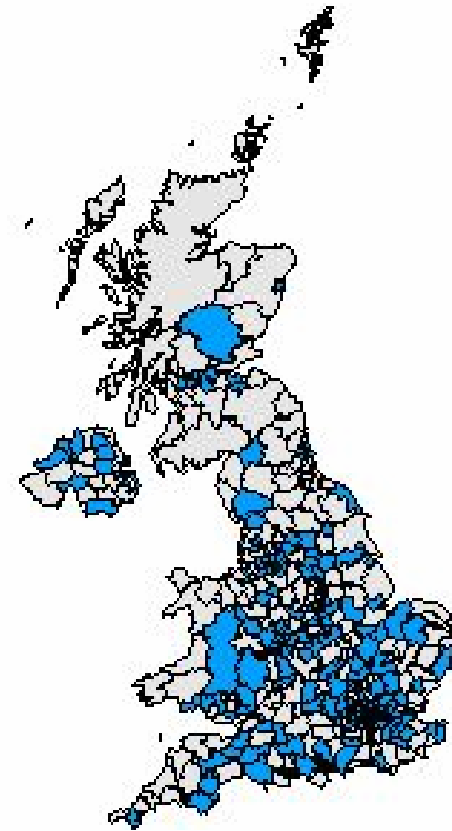
This map is reproduced from Ordnance Survey material with the permission of Ordnance Survey on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office © Crown copyright.

Unauthorised reproduction infringes Crown copyright and may lead to prosecution or civil proceedings. Lichfield District Council. Licence Number 100017765 (2007).



Problemas locales:

- La mayoría NO_2
- Alguna de PM_{10}

- Más de 250 zonas declaradas “Área de Gestión de Calidad del Aire”



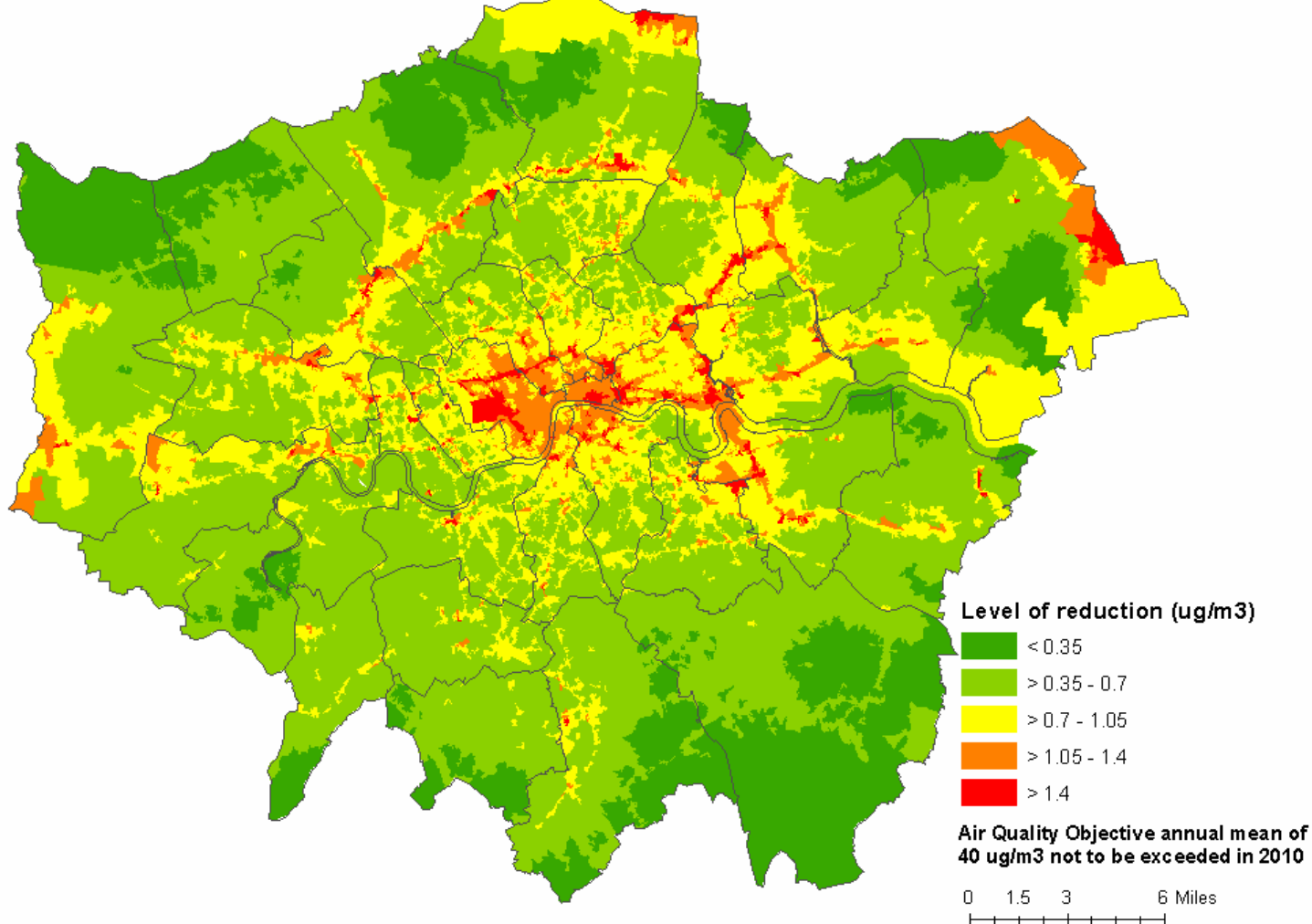
KEY

-  Local Authority has declared an Air Quality Management Area
-  Local Authority currently has no Air Quality Management Areas

Gestión Local - ejemplo

**Reducción de niveles de NO₂ en 2010
debido a la introducción del LEZ**

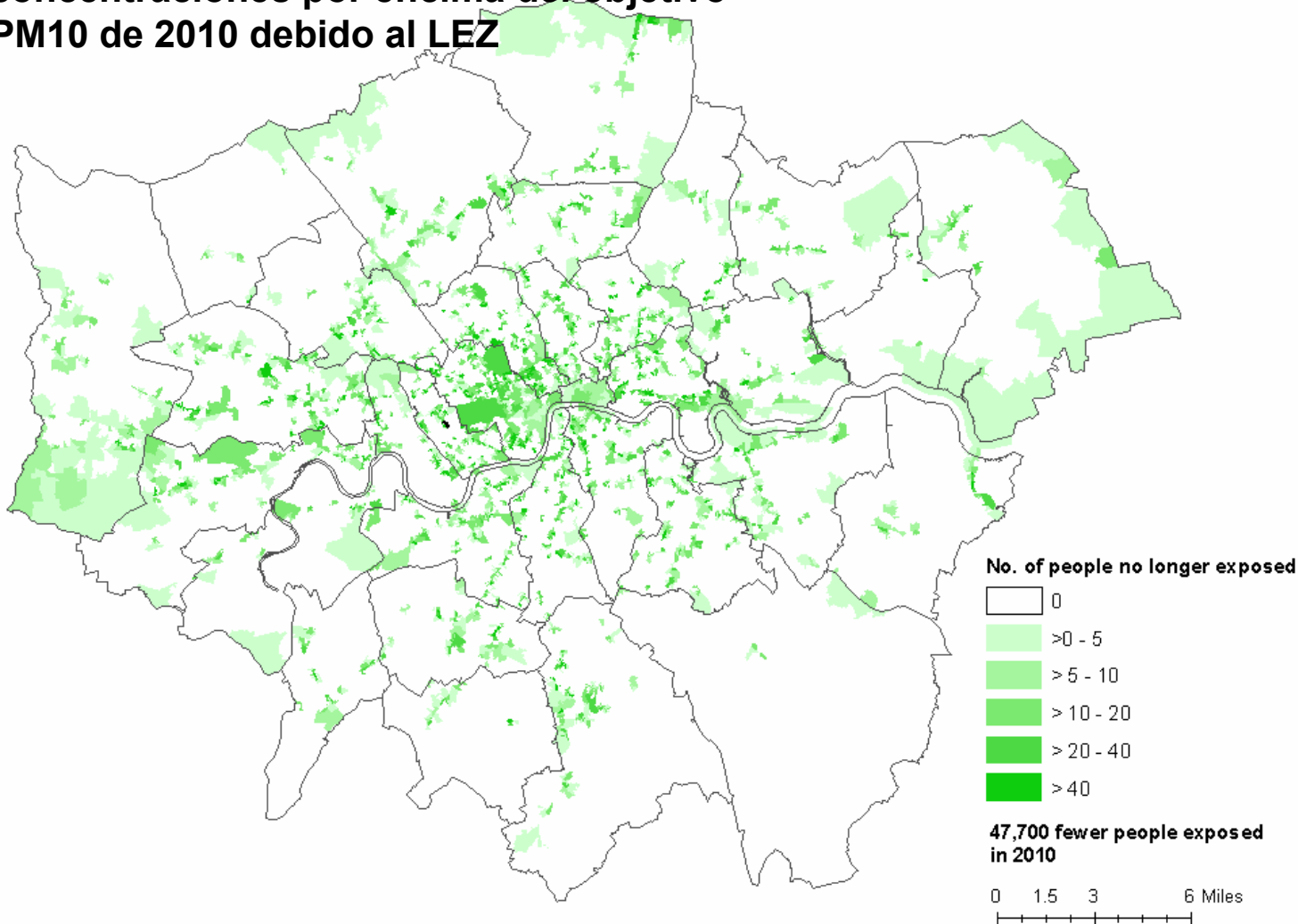
Low Emission Zone en Londres



Gestión Local - ejemplo

No. de personas no expuestas a concentraciones por encima del objetivo PM10 de 2010 debido al LEZ

Low Emission Zone en Londres



La gran olvidada

La gente (*especialmente los vulnerables!*)

¿Para qué hacemos tanto esfuerzo?

¿A quién le sirve saber que hace 2 o 3 días hubo un episodio de ozono en el Sur de Inglaterra?

Niveles a tiempo casi real

Predicciones 24h, 3 días y 5 días

A través de:

- Web y google earth
- Teléfono gratuito
- Teletexto
- TV y prensa

Research Information:

◆ Reports Database

A searchable database containing reports from the Air and Environmental Quality Research Programme and other air quality related documents. The database is searchable by report title, keywords, publication date, lead author, publishing body and reference number.



◆ Contracts Database

A searchable database containing details of contracts awarded under DEFRA's Air and Environmental Quality Research Programme. The database holds information on contracts awarded since April 1998 and is searchable by contractor, contract value, start and end dates, keywords and contract reference number.

Subscribe to the mailing list

You can subscribe to the monthly latest news, website updates and reports published in last month.

[Subscribe](#)

Subscribe to the bulletins

You can subscribe to:

Measurement: Summary of last 24-hour's or last hour's air quality measurement data.

Forecasts: Daily updated forecasts of UK air pollution concentrations up to 24-hours ahead.

Alert: If the Alert Threshold in an Air Quality Daughter Directive is exceeded then an alert is issued.

[Subscribe](#)



AEA Energy & Environment

From the AEA group

This website is prepared and hosted by AEA Energy & Environment, on behalf of the UK Department for Environment, Food & Rural Affairs and the Devolved Administrations

Home page

Quick regional data

Current AQ levels

News

Statistics

Network info

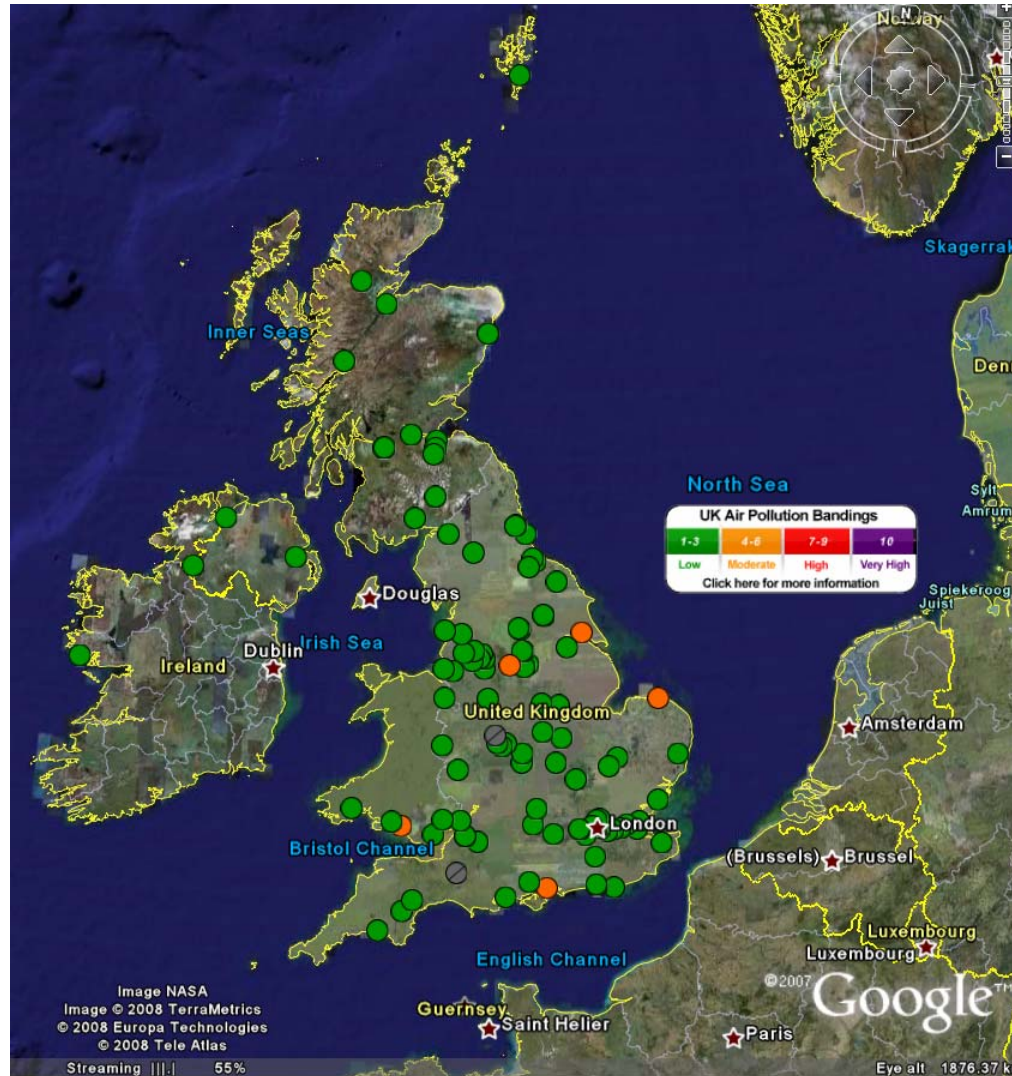
AQ forecasts

LAQM info /support

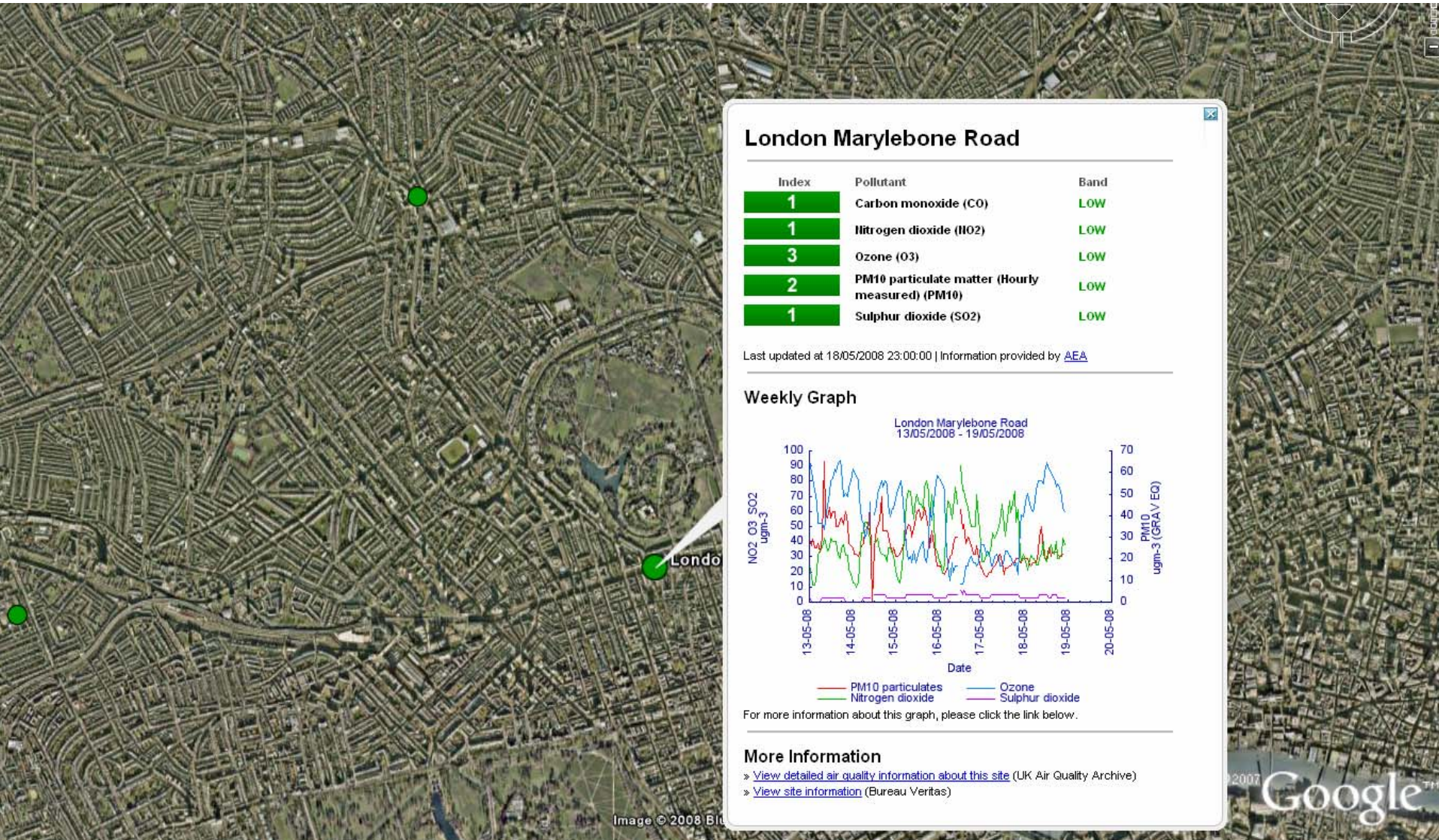
The NAEI

Mailing lists & bulletins

Google earth en tiempo real



Google earth en tiempo real

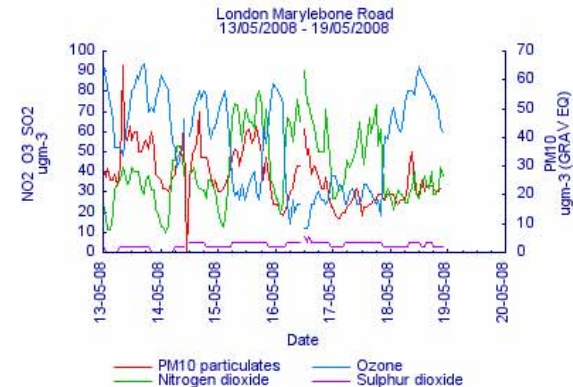


London Marylebone Road

Index	Pollutant	Band
1	Carbon monoxide (CO)	LOW
1	Nitrogen dioxide (NO2)	LOW
3	Ozone (O3)	LOW
2	PM10 particulate matter (Hourly measured) (PM10)	LOW
1	Sulphur dioxide (SO2)	LOW

Last updated at 18/05/2008 23:00:00 | Information provided by [AEA](#)

Weekly Graph

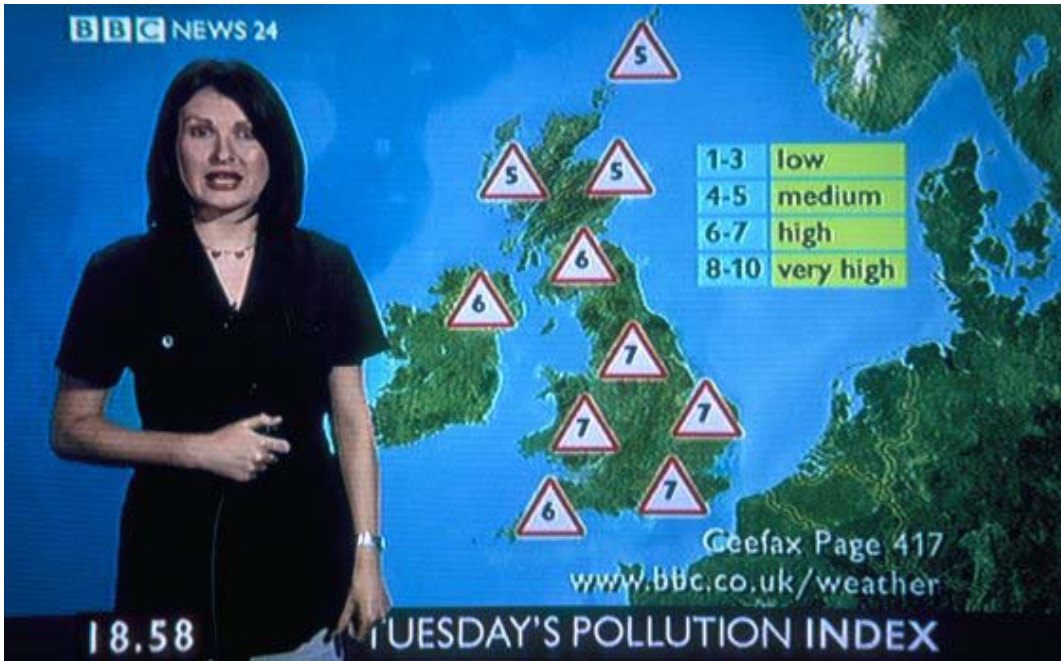


For more information about this graph, please click the link below.

More Information

- » [View detailed air quality information about this site](#) (UK Air Quality Archive)
- » [View site information](#) (Bureau Veritas)

Servicios de información




TV y prensa

Monday May 19, 2008

[Accessibility help](#) | [Text only](#) | [Print](#) | [Send to a friend](#) | [Make this my homepage](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)

[Weather Home](#)



- [UK](#)
- [World](#)
- [Sports](#)
- [Coast and Sea](#)
- [Climate Change](#)
- [Features](#)
- [Weatherwise](#)
- [About BBC](#)
- [Weather](#)
- [Site FAQ](#)

[About the BBC](#)
[What is RSS](#) 

BBC NEWS
BBC SPORT



London, United Kingdom


-  [3 day forecast feed](#)
-  [Latest observations feed](#)





Current Nearest Observations:
 Sunny 7°C
 N (7 mph)
 Relative Humidity (%): 77,
 Pressure (mB): 1018, Rising,
 Visibility: Very good

[View this forecast in Fahrenheit](#)

5 day forecast | **24 hour forecast**

Summary	Max day (Celsius)	Min night	Wind (mph)	Visibility	Pressure (mb)	Relative humidity	UV index	Pollution
---------	----------------------	-----------	---------------	------------	------------------	----------------------	----------	-----------

Symbol key  Please move your mouse over a symbol to view its description.
 (Help!)

Monday Sunrise 05:03 (BST) Sunset 20:50 (BST)		16°C	6°C		good	1018	31		 MODERATE
Tuesday Sunrise 05:01 (BST) Sunset 20:51 (BST)		17°C	7°C		good	1019	36		 LOW
Wednesday Sunrise 05:00 (BST) Sunset 20:53 (BST)		17°C	9°C		good	1017	43		 LOW
Thursday Sunrise 04:59 (BST) Sunset 20:54 (BST)		20°C	10°C		good	1015	43		 LOW
Friday Sunrise 04:58 (BST) Sunset 20:55 (BST)		19°C	10°C		very good	1014	75		 LOW

Servicios de información



Conclusiones

Muchas gracias

Alguna pregunta?

... Ozone Web

European Environment Agency



Jaume Targa jaume.targa@aeat.co.uk

+44 870 190 6669