



Workshops
Edificios Energía Casi Nula

**Experiencias reales de implantación y desarrollo de los
Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo en España:**
Promoción Inmobiliaria y Proyectos Urbanos en marcha

Fecha: 30 Junio 2015

Estado actual de los avances normativos hacia los edificios de consumo casi nulo en España

Javier Serra
Ministerio de Fomento



Contenido

- Antecedentes: directiva EPBD 2002 y 2010 'recast'
- El Plan Nacional destinado a aumentar el número de ECCN
- Los avances con el nuevo DB HE 2013
- La necesaria armonización europea: las normas CEN
- Siguientes pasos



Antecedentes (I)

La Directiva 2002/91/CE

- Aplicada por los Estados miembros a más tardar el 4 de enero de 2006, inspirada por el Protocolo de Kyoto, que compromete a la Unión Europea para reducir las emisiones de CO₂.
- Se apoyaba en tres herramientas: el establecimiento de requisitos de eficiencia energética en edificios nuevos, y existentes que lleven a cabo grandes obras de renovación; la introducción de certificados de eficiencia energética; y las inspecciones de sistemas de climatización de tamaño medio y grande
- Transpuesta en España con CTE, RITE y RD47/2007



Antecedentes (II)

- Directiva 2010/31/UE 'Recast' de la 2002/91/CE
- Refuerza la directiva anterior y acuña nuevas obligaciones como los ECCN (nZEB)
- La metodología de los estudios de Coste Óptimo (reglamento delegado y normativa aplicable) para justificar las exigencias mínimas (DB HE)
- Los ECCN, a definir con mayor precisión por los EM
- Obligación de elaborar y comunicar a la Comisión los Planes Nacionales destinados a aumentar el número de ECCN

Plan Nacional aumentar ECCN

Objeto: Definición de las medidas legales y de otro tipo (fiscales, de incentivos, apoyo a la I+D+i, formativas, etc) **que se están implementando** en España **para aumentar el número de edificios de consumo de energía casi nulo.**

Contenido: (se **ajusta al modelo remitido por la Comisión**) el documento contiene cuatro apartados:

1. Situación actual del parque edificatorio
2. Definición de edificio de consumo de energía casi nulo
3. Objetivos intermedios a 2015 para mejorar la eficiencia energética de los edificios
 1. Requisitos reglamentarios de eficiencia energética
 2. Objetivos cuantitativos
4. Estrategia adoptada, con una enumeración y descripción de medidas (legislativas o reglamentarias, financieras y de incentivos económicos, de apoyo a la i+d+i, divulgativas y formativas)

Contenido del Plan (I)

1. Situación actual del parque edificatorio

- Incluye:
 - una **descripción del parque edificatorio español**
 - un **desarrollo cronológico de la normativa técnica** relacionada con la eficiencia energética en edificación

Ambos han sido extractados de la información incluida en la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España (art. 4 Directiva 2012/27/UE)

Contenido del Plan (II)

2. Definición de edificio de consumo de energía casi nulo

- Se informa que **España** (al igual que la mayoría de los países europeos) **no ha definido todavía reglamentariamente el concepto de edificio de consumo de energía casi nulo.**
- Se enuncia el plan de aproximación reglamentaria al concepto de NZEB, que consta de dos fases:
 - **Fase intermedia a 2015:** Actualización de la reglamentación técnica de eficiencia energética (**ya realizada durante el año 2013**, con la actualización del Documento Básico de Ahorro de energía, del Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios y de la Certificación Energética de edificios)
 - **Fase final a 2018:** Donde se definirá reglamentariamente el concepto NZEB y se establecerán la obligación de que todos los edificios nuevos sean NZEB a partir de 31 de diciembre de 2020 (31 de diciembre de 2018 para edificios nuevos de la Administración). **Obligación directa derivada de la Directiva 2010/31/UE**

Contenido del Plan (III)

3. Objetivos intermedios a 2015 para mejorar la eficiencia energética de los edificios

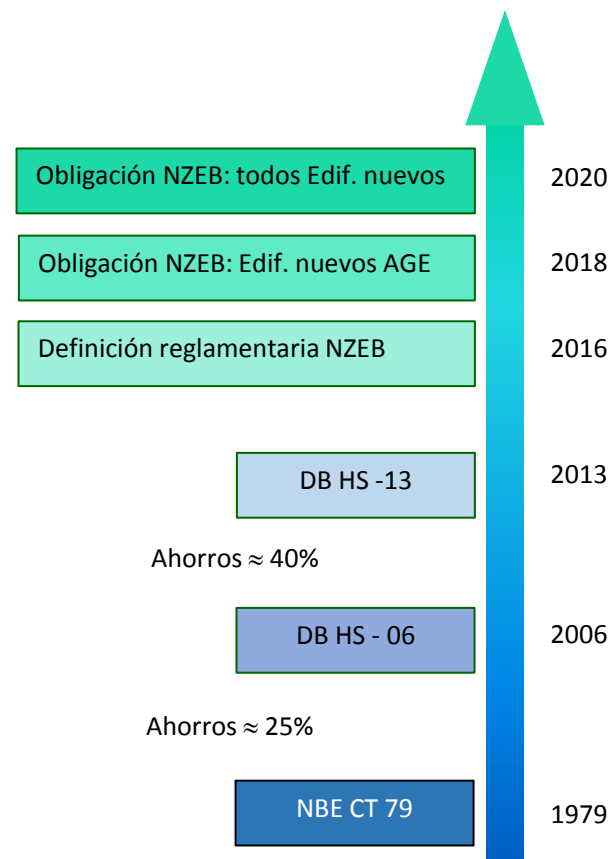
- Requisitos reglamentarios de eficiencia energética:
Se realiza una **descripción detallada** de los **cambios introducidos en materia de eficiencia energética en la reglamentación técnica ya aprobada durante el año 2013**, fundamentalmente el Documento Básico de Ahorro de energía.
- Objetivos cuantitativos a 2015
Se informa que la actualidad un **stock de viviendas sin vender es muy elevado**, por lo que el **número de viviendas nuevas que se construyen actualmente en España** y los que previsiblemente se construyan en algunos años más es **prácticamente residual**, por lo que la **incidencia a 2015 de las modificaciones reglamentarias introducidas en 2013 se estima bastante limitada, no aportándose ninguna estimación cuantitativa.**

Contenidos del Plan (VI)

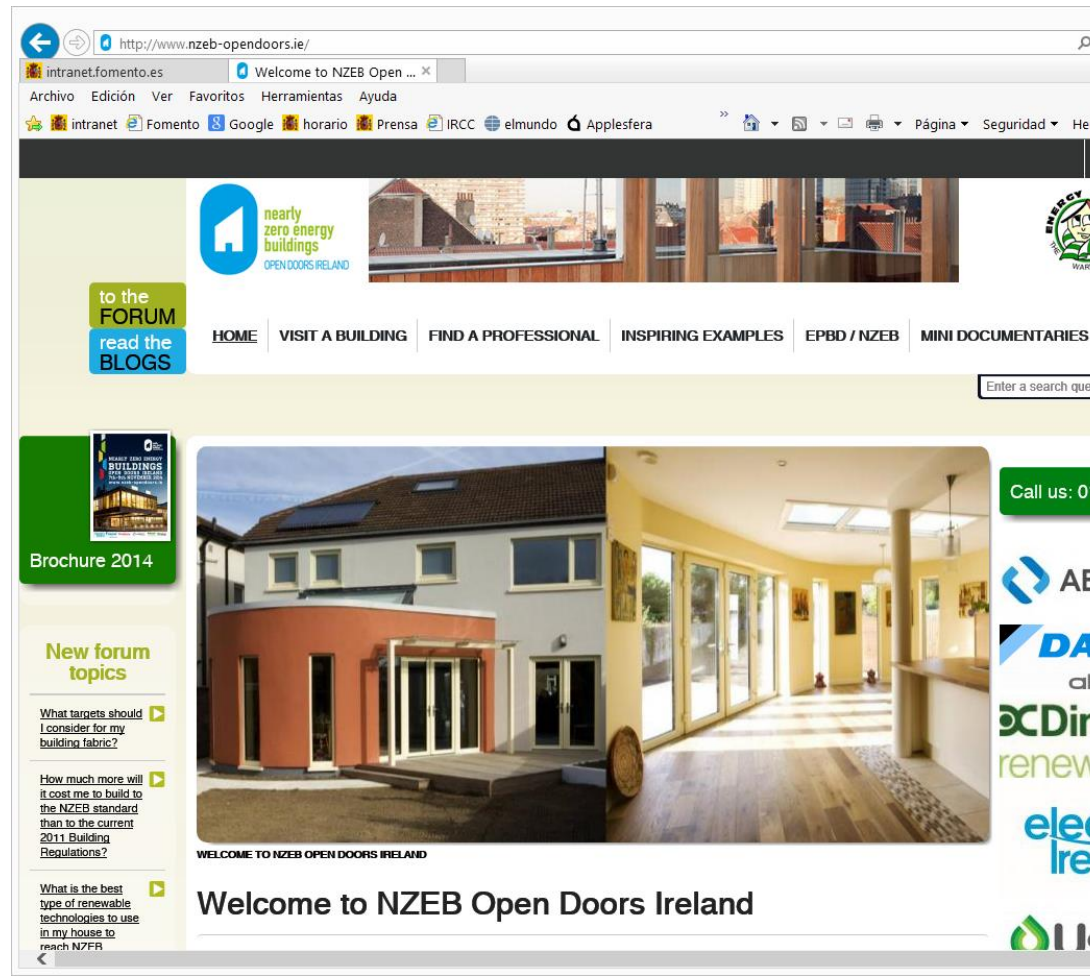
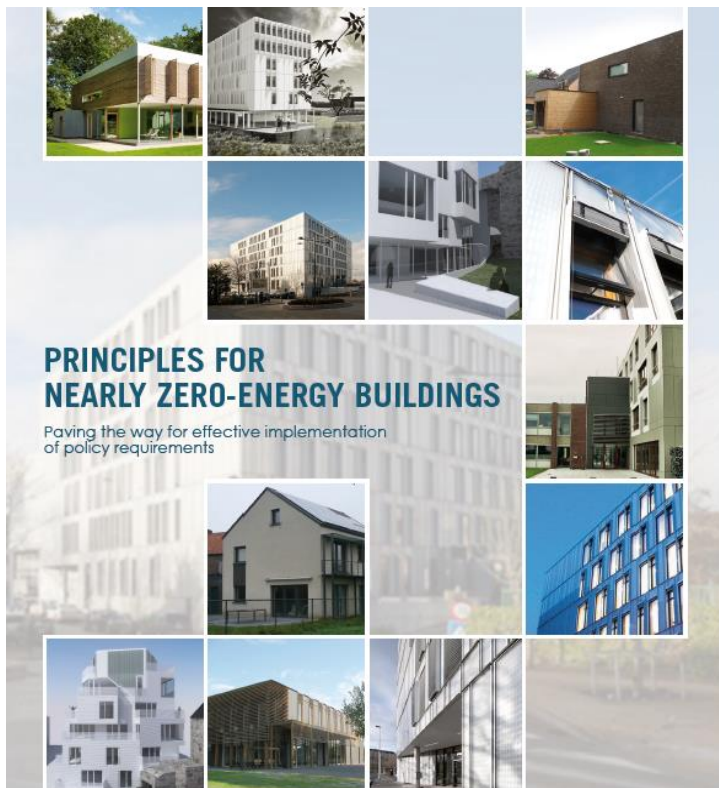
4. Estrategia

- Se enuncian y describen brevemente las **medidas** (legislativas o reglamentarias, financieras y de incentivos económicos, de apoyo a la i+d+i, divulgativas y formativas) **implementadas en los últimos años** tendentes a mejorar la eficiencia energética de la edificación en España.

Esta información ha sido **extractada de la incluida en la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España** (art. 4 Directiva 2012/27/UE)



Literatura y guías sobre ECCN nZEB en Google: 177.000 resultados



Hace tres años decíamos:



“El Código Técnico de la Edificación y los Edificios de Consumo de Energía Casi Nulo”

Javier Serra María-Tomé
Ministerio de Fomento

Organizado por:  GRUPOTECMARED  sd europe 

 I Congreso EECN Edificios Energía Casi Nula



¿Y en España qué?

Situación actual: Limitación desacoplada de demanda (establecida en términos relativos, referida al “edificio de referencia”), instalaciones (a través del RITE), iluminación y aporte de energía solar (térmica y fotovoltaica)

- **Enfoque:** aproximación reglamentaria progresiva, donde se prevén **tres “pasos”**: Actualizaciones del CTE DB-HE en 2012, 2015 y 2019.
- **Objetivo final a 2020**, a nivel reglamentario: **Exigencia global, consumo de energía primaria** (kWh/m²/año, en términos absolutos solo afectados por clima, uso o tipología, no relativos a edificio de referencia), y probablemente también en término de **emisiones CO₂ máximas** (kg CO₂/m²/año). Complementada con **exigencias parciales** para evitar descompensaciones, básicamente de demanda energética.

Hace un año decíamos:



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

AVANCES EN EL ÁMBITO
REGLEMENTARIO EN ESPAÑA: HACIA
LOS EDIFICIOS DE
CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO

- Francisco Javier Martín Ramiro, Ministerio de Fomento -



AVANCES CON EL DB HE 2013 (I)

- La actualización del DB de 2013 supone:
 - Una estructura de **indicadores** válida para la definición de los EECN
 - Un enfoque **más prestacional**:
 - Mayor flexibilidad para los técnicos
 - Fomento de la innovación
 - Inclusión de un nuevo indicador de **consumo** de energía primaria no renovable, y mantenimiento de exigencias de demanda energética
 - Un considerable **incremento de las exigencias**



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

Hace un año decíamos:

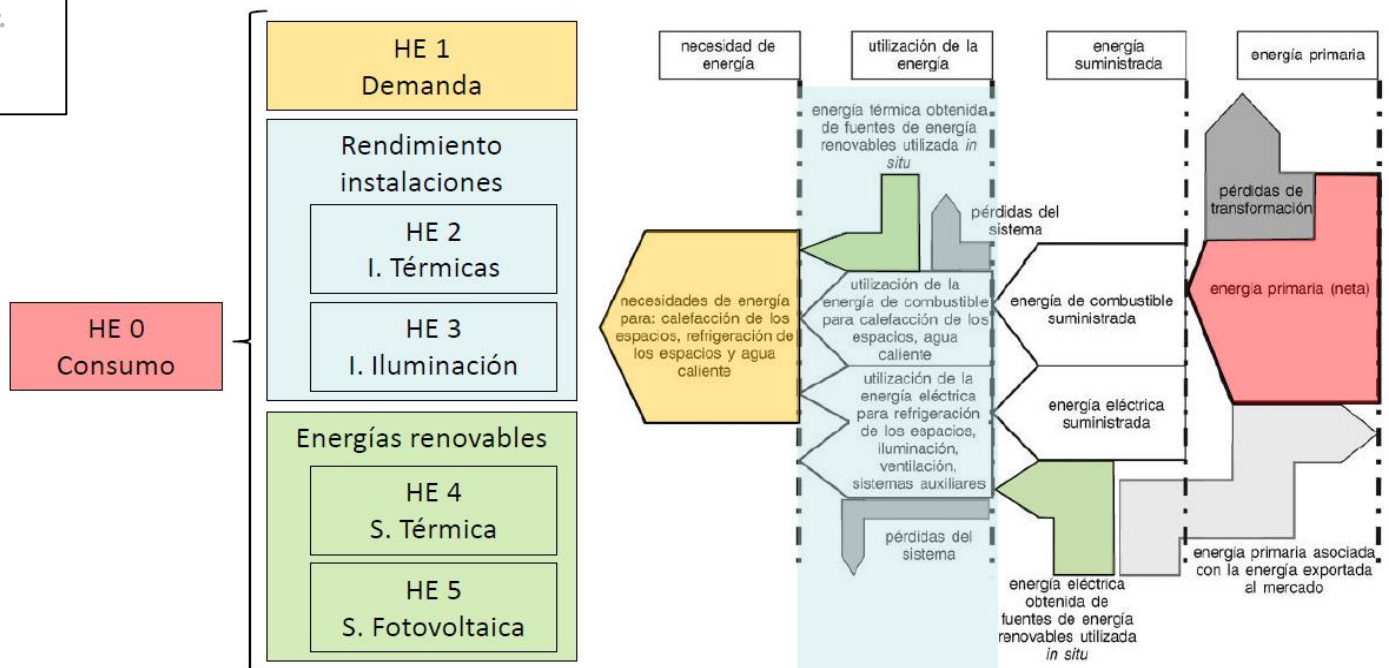
Jornada de presentación de la "Actualización del Documento Básico de Ahorro de energía"

Madrid, 29 de octubre de 2013

Las claves principales del nuevo DB HE

Luis Vega Catalán y Rocío Báguena Rodríguez
 Subdirección General de Arquitectura y Edificación
 Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo
 Ministerio de Fomento

Una nueva exigencia: Consumo de energía



Hace un año decíamos:



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

AVANCES EN EL ÁMBITO REGLAMENTARIO EN ESPAÑA: HACIA LOS EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO

- Francisco Javier Martín Ramiro, Ministerio de Fomento -



AVANCES CON EL DB HE 2013 (II)

- Estructura de indicadores coherente con la Certificación energética de edificios y válida para implementar la definición de los EECN

INDICADORES ENERGÉTICOS

EMISIONES

- Emisiones totales de CO₂
- Emisiones de CO₂, desagregada por usos de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria e iluminación

CONSUMO DE ENERGÍA

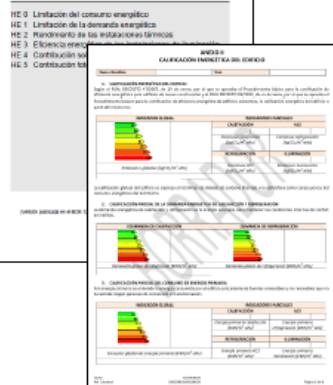
- Energía primaria total
- Energía primaria procedente de fuentes no renovables
- Energía primaria procedente de fuentes renovables
- Energía primaria total desagregada por usos de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria e iluminación

DEMANDA ENERGÉTICA

- Demanda energética de calefacción.
- Demanda energética de refrigeración

Documento Básico HE

Ahorro de energía



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

El campo de juego: CEN, la 'Overarching standard' OAS

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

FINAL DRAFT
FprEN 15603

August 2014

ICS 91.120.10

English Version

Energy performance of buildings - Overarching

Performance énergétique des bâtiments - Norme cadre
DPEB

Energetische Bewertung
Europäischer Gebäudenorm

This draft European Standard is submitted to CEN members for formal vote. It has been drawn up by CEN.

If this draft becomes a European Standard, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without a

This draft European Standard was established by CEN in three official versions (English, French, German) made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to CEN. The Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom, Turkey and Ukraine.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights or other forms of intellectual property which may be relevant to this document.

Warning - This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It shall not be referred to as a European Standard.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2014 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No. FprEN 15603:2014 E

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

FINAL DRAFT
FprEN 15603

August 2014

ICS 91.120.10

Will supersede EN 15603:2008

English Version

Energy performance of buildings - Overarching standard EPB



FprEN 15603: Introduction

This European Standard is part of a series of standards aiming at international harmonization of the methodology for the assessment of the energy performance of buildings, called "EPB set of standards".

Energy assessments of buildings are carried out for various purposes, such as:

- judging compliance with building regulations expressed in terms of a limitation on energy use or a related quantity;
- increasing transparency in real estate transactions through the energy certification and/or display of the level of energy;
- monitoring of the energy efficiency of the building and its technical building systems;
- helping in planning retrofit measures, through prediction of energy savings which would result from various actions.

This standard specifies a general framework for the assessment of overall energy use of a building, and the calculation of energy performance assessments in terms of primary energy or other energy related metrics. Separate standards in the EPB set provide methodologies that may be used to calculate the energy use of services within a building (heating, cooling, domestic hot water, ventilation and lighting) and produce results that are used here in combination to show overall energy use.



FprEn 15603: Annex G

FprEN 15603:2014 (E)

Annex G (informative)

Definition of nearly Zero-Energy Buildings (nZEB)

The use of only one requirement, e.g. the numeric indicator of primary energy use, is misleading. Different requirements are combined to a coherent assessment of a nearly Zero-Energy Building (nZEB).



FprEn 15603: Annex G

a building that has a very high energy performance (very low amount of energy required associated with a typical use of the building including energy used for heating, cooling, ventilation, domestic hot water and lighting), taking into account:

- indoor environmental conditions;
- thermal characteristics of the building, building elements having a significant impact on the energy performance of the building envelope;
- HVAC installation, domestic hot water supply, built-in lighting installation, optimising the energy use of technical building systems;
- active solar systems and other systems based on energy from renewable sources;
- district or block heating and cooling systems.

The very low amount of energy required by a nZEB shall be covered to a very significant extent by energy from renewable sources, including energy from renewable sources produced on-site or nearby.

FprEn 15603: Annex G

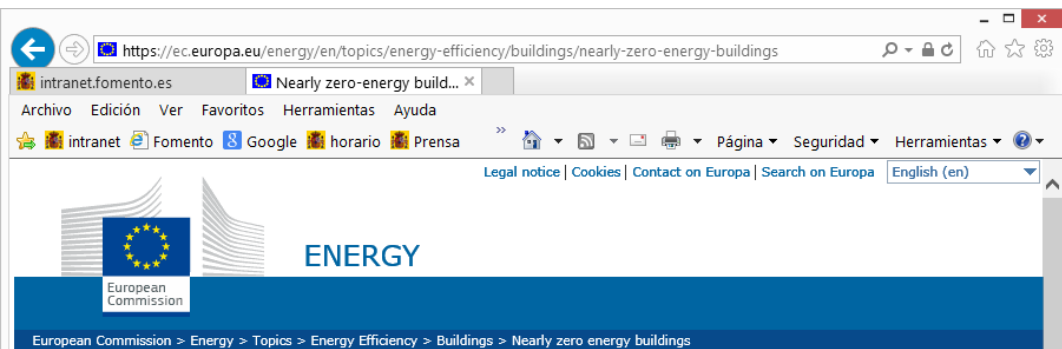
a building that has a very high energy performance (very low amount of energy required associated with a typical use of the building including energy used for heating, cooling, ventilation, domestic hot water and lighting), taking into account:

- indoor environmental conditions;
- thermal characteristics of the building, building elements having a significant impact on the energy performance of the building envelope;
First requirement: The building fabric (Energy needs)
- HVAC installation, domestic hot water supply, built-in lighting installation, optimising the energy use of technical building systems;
Second requirement: The total primary energy use
- active solar systems and other systems based on energy from renewable sources;
- district or block heating and cooling systems.
Third requirement: Non-renewable primary energy use without compensation between energy carriers

The very low amount of energy required by a nZEB from renewable sources, including energy from renewable sources

Final nZEB rating: Numerical indicator of non-renewable primary energy use with compensation

La Comisión supervisa e informa



HOME TOPICS STATISTICS CONSULTATIONS EVENTS FUNDING STUDIES PUBLICATIONS ABO

Nearly zero-energy buildings

Nearly zero-energy buildings have very high energy performance. The low amount of energy that these buildings require comes from renewable sources.

The [Energy Performance of Buildings Directive](#) requires all new buildings to be nearly zero-energy by the end of 2020. All new buildings must be nearly zero-energy by 2018.

National plans

EU countries have to draw up national plans to increase the number of nearly zero-energy buildings.

[EU countries' nearly zero-energy buildings national plans](#) 

Progress report

A European Commission progress report from 2013 found that EU countries had to significantly step up their efforts to take advantage of the opportunities presented by nearly zero-energy buildings.

[Progress by EU countries towards nearly zero-energy buildings \[COM\(2013\)483\]](#)

Information from individual countries

In 2014, the European Commission examined progress across EU countries towards the nearly zero-energy buildings target. This information is presented in two templates.

The first template presents information on intermediate targets and policy measures for nearly zero-energy buildings. The template provides information on the national application of the definition of nearly zero-energy buildings from the [Energy Performance of Buildings Directive](#).

[Templates filled out by EU countries](#) 

Study on nearly zero-energy buildings



Overview of Member States
information on NZEBs
Background paper – final report

Gracias por su atención