

ODYSSEE-MURE

TNO



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Monitoring energiebesparing als basis

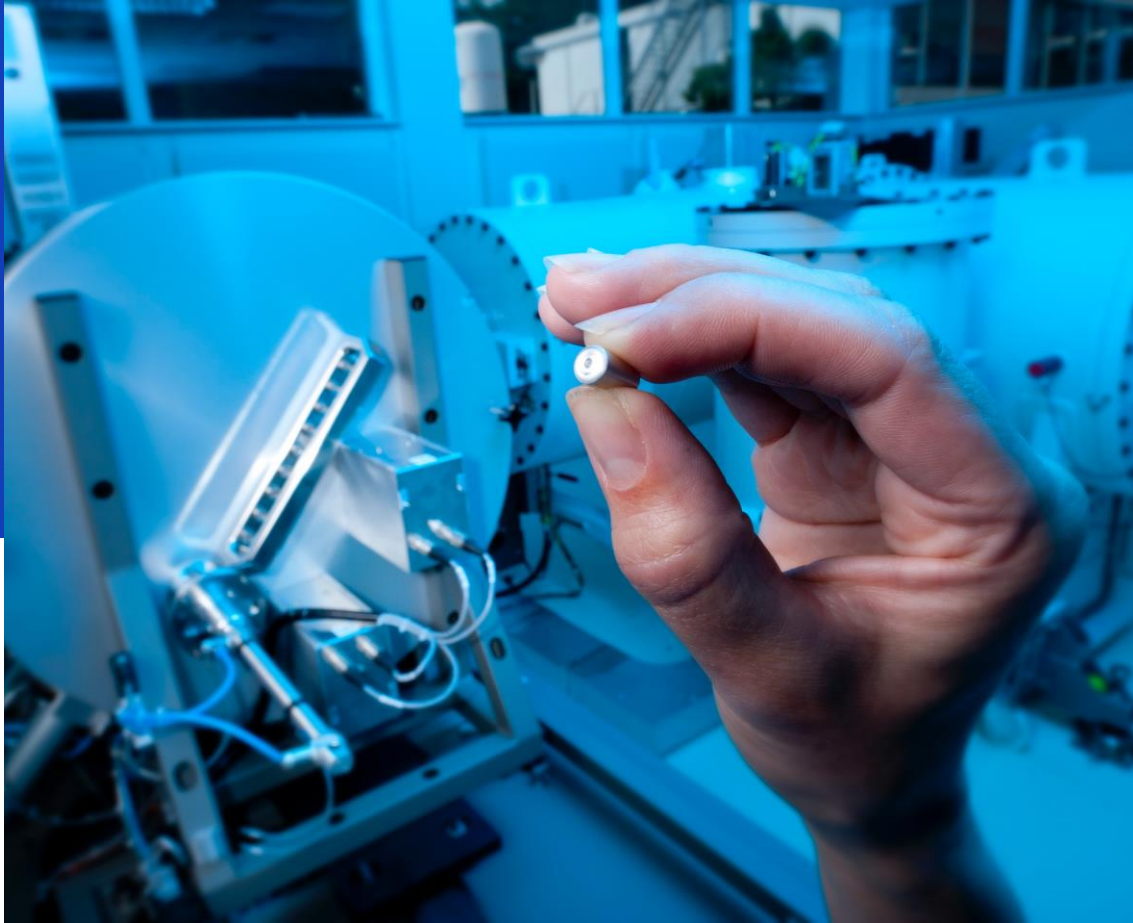
Odyssee-Mure en de Monitor Energiebesparing

Joost Gerdes (TNO) en Neal Faaij (RVO) | webinar

18 February 2025



Agenda



1. Over Odyssee-Mure
2. Wat verstaan we onder besparing?
3. Monitor Energiebesparing: aanleiding, opzet en resultaten
4. Bevindingen monitor, opties voor de toekomst
5. Vragen en discussie monitor
6. Overzicht mogelijkheden en data Odyssee
7. Overzicht mogelijkheden en gegevens Mure
8. Vragen en discussie Odyssee-Mure

Over Odyssee-Mure

Over Odyssee-Mure

- **Odyssee-Mure** (<https://www.odyssee-mure.eu/>) is een langlopend EU-project voor monitoring van energiebesparing
- Het **Odyssee**-deel berekent finale energiebesparing op basis van gedetailleerde energieverbruiks- en activiteitendata en maakt deze beschikbaar
- Het **MURE**-deel verzamelt en analyseert beleidsmaatregelen gericht op energiebesparing en maakt dit beschikbaar

ODYSSEE-MURE Overview Tools Publications Q&A Ev

A DECISION-SUPPORT TOOL FOR ENERGY EFFICIENCY POLICY

ABOUT THE ODYSSEE-MURE PROJECT

Comprehensive monitoring of efficiency trends and policy evaluation in EU countries, Switzerland and Energy Community countries.

LEARN MORE

ABOUT ODYSSEE

Database on energy efficiency indicators and energy consumption by end-use and their underlying drivers in industry, transport and buildings.

LEARN MORE

ABOUT MURE

Database on energy efficiency policies and measures by industry, transport and buildings.

LEARN MORE

KEY PUBLICATIONS

POLICY BRIEFS

Short summary of key findings on sectoral energy efficiency trends and policy measures.

LEARN MORE

WEBINARS

Webinars on energy efficiency policy monitoring and analysis by key experts.

LEARN MORE

Definitie energiebesparing

Wat verstaan we hier onder energiebesparing?

- Hetzelfde doen met minder verbruik van energie
- Je kunt dus meer energie verbruiken en toch besparen – als je meer doet maar “minder meer” energie verbruikt
- Met deze definitie is energiebesparing dus relatief, terwijl het doel uit artikel 4 van de EED absoluut is
- De berekende energiebesparing hangt af van de gekozen relevante activiteit



Monitor Energiebesparing

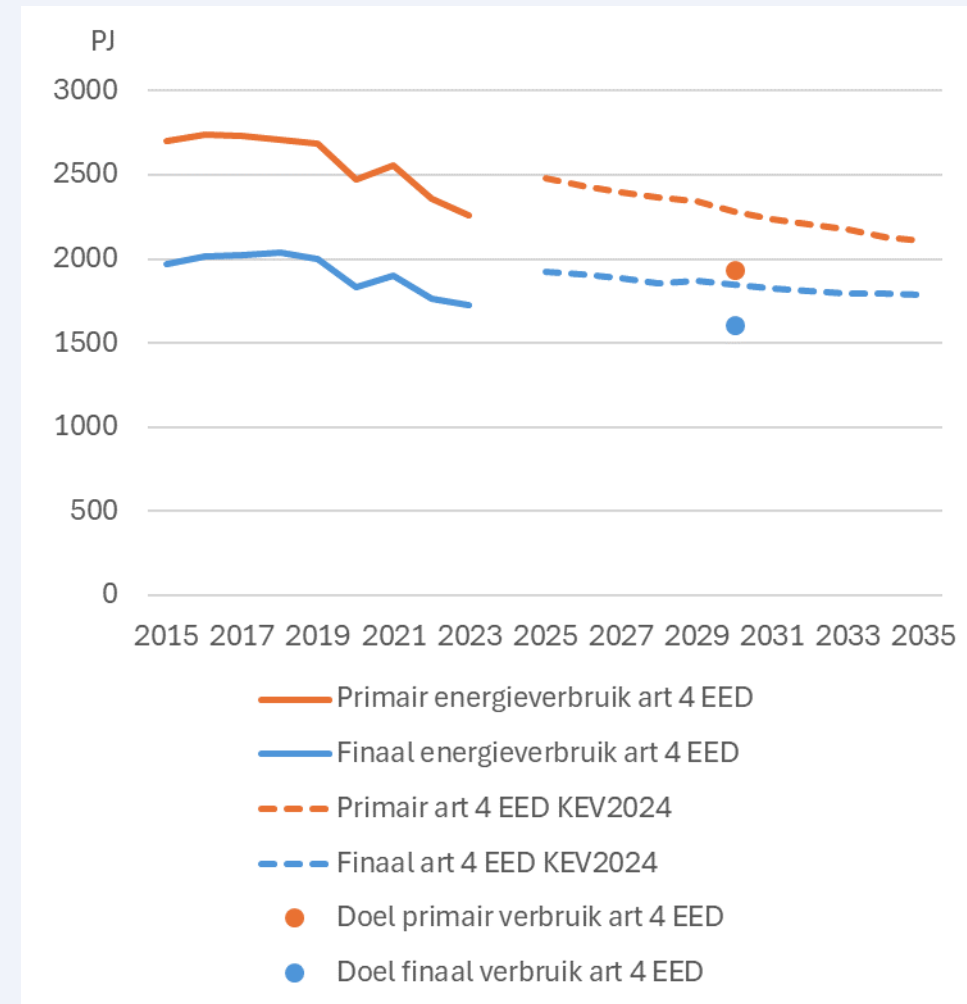
Aanleiding voor de Monitor Energiebesparing

De monitor is opgezet door CBS en TNO voor KGG

Er zijn meerdere redenen voor het opzetten van een nationale monitor energiebesparing

Aanleidingen:

- Absolute verbruiksdoelen uit artikel 4 van de EED
- Aansluiten op de sectoren zoals gedefinieerd in het Klimaatakkoord.
- Besparing op primair verbruik (mist in Odyssee)
- Verbruik lijkt op koers naar doelen EED artikel 4 maar...



Gebruikte methode Monitor Energiebesparing (1/3)

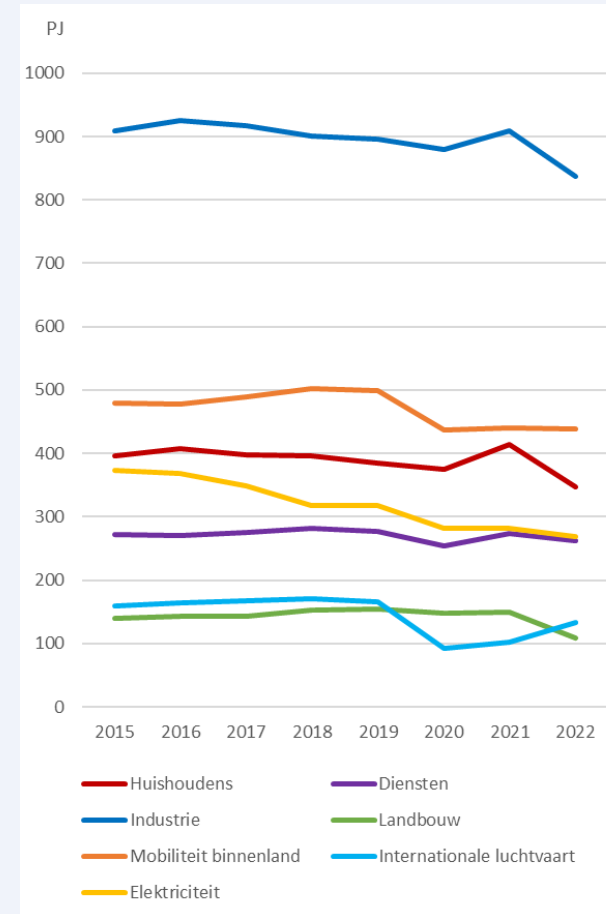
18 February 2025

De huidige monitor is een eerste versie met beperkt detailniveau

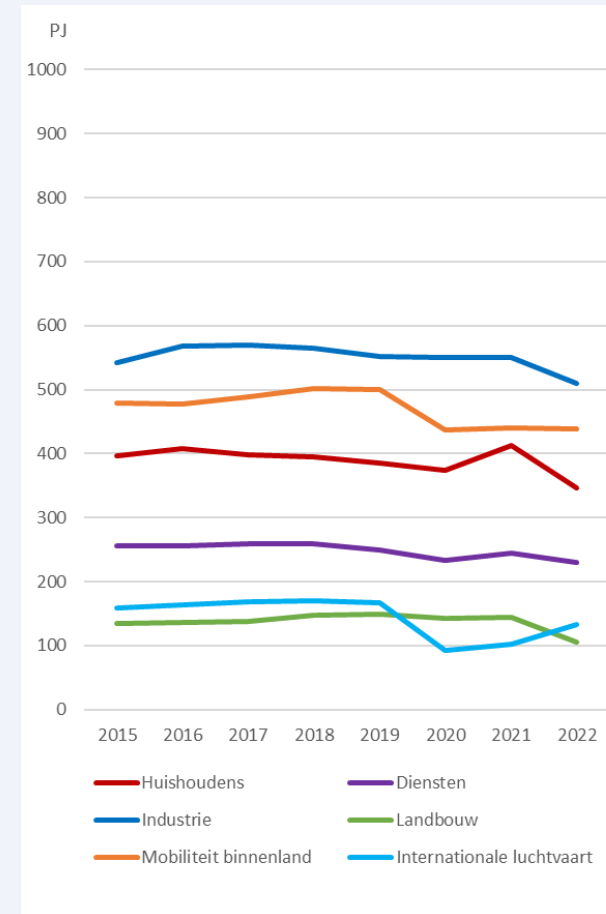
Methode (1/3):

- Zoveel mogelijk data van het CBS, met basisjaar 2015
- **Absolute verbruiken**
 - Primair en finaal
 - Per Klimaatakkoordsector

Primair verbruik per sector



Finaal verbruik per sector



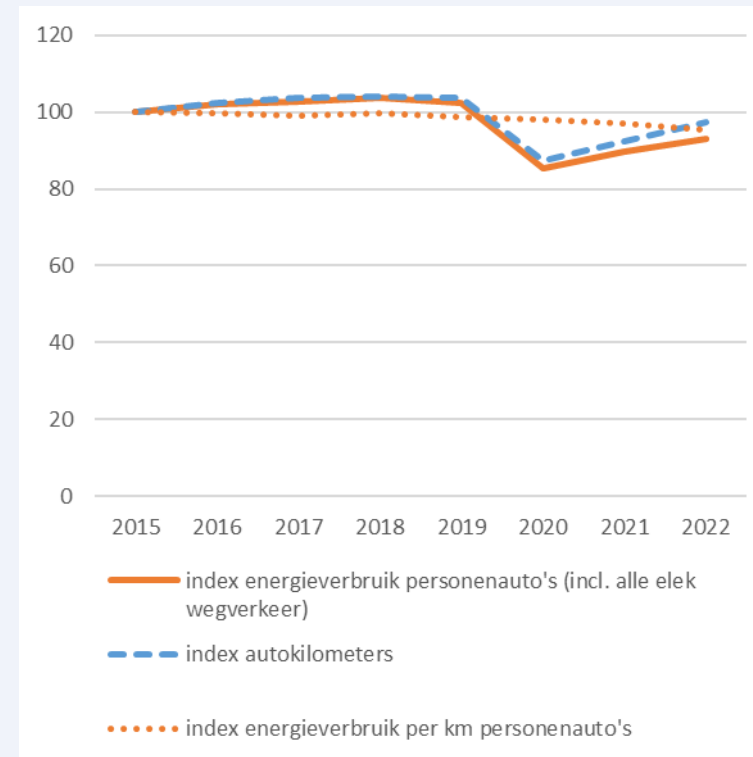
Gebruikte methode Monitor Energiebesparing (2/3)

De huidige monitor is een eerste versie met beperkt detailniveau

Methode (2/3):

- Indices van energieverbruik gedeeld door hoofdactiviteit
 - Indices primaire en finale energie-intensiteit (energieverbruik gedeeld door BBP)
 - Index energie-inzet gedeeld door elektriciteitsproductie
 - Indices primair of finaal verbruik gedeeld door activiteit, afhankelijk van de sector

Efficiëntie-index personenauto's



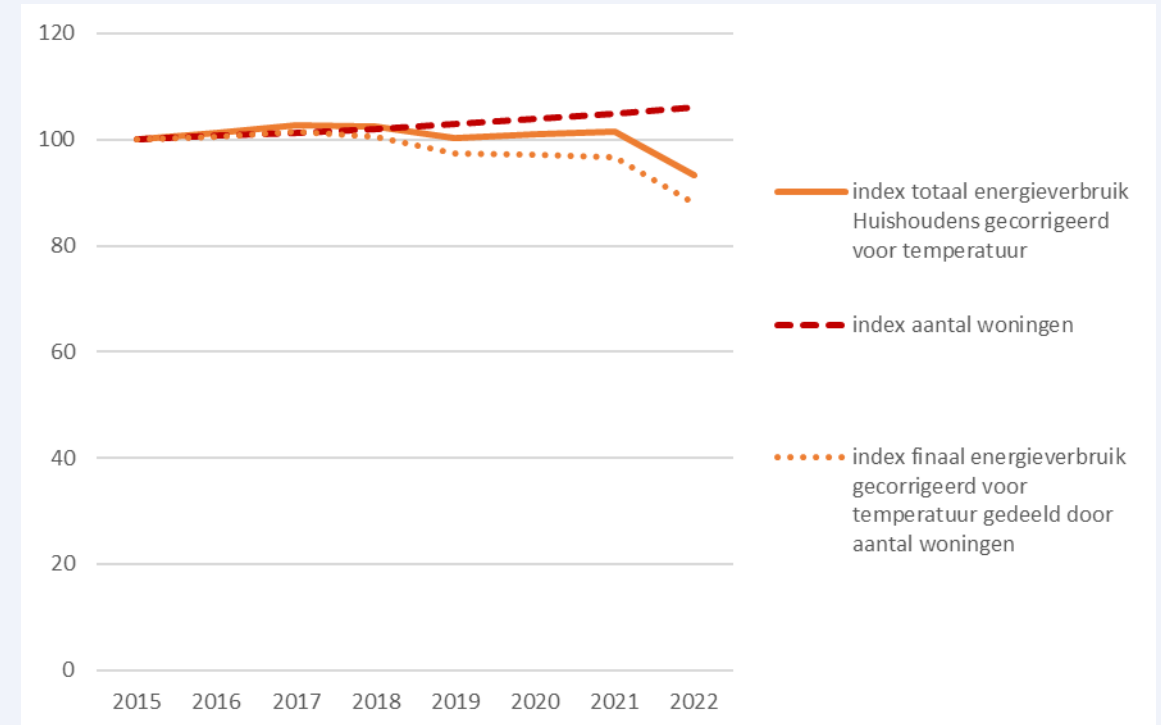
Gebruikte methode Monitor Energiebesparing (3/3)

De huidige monitor is een eerste versie met beperkt detailniveau

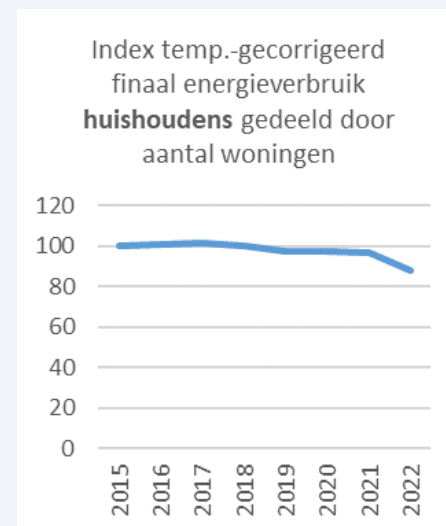
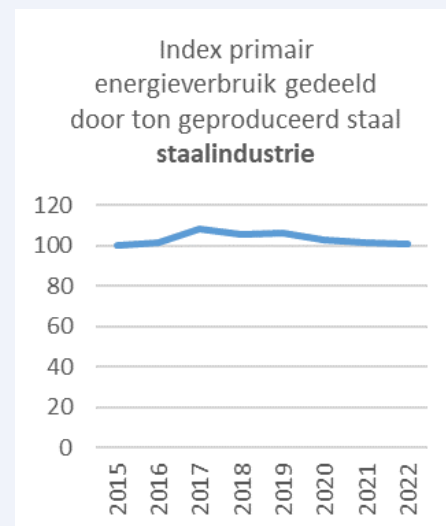
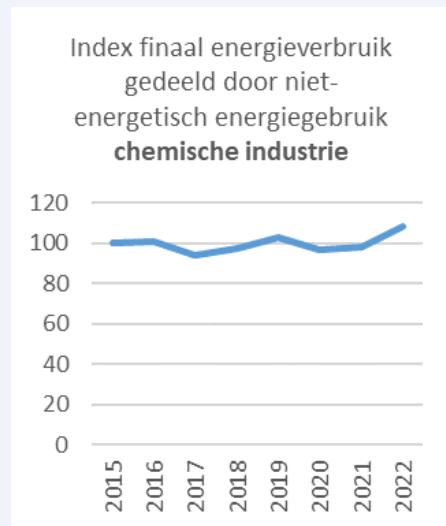
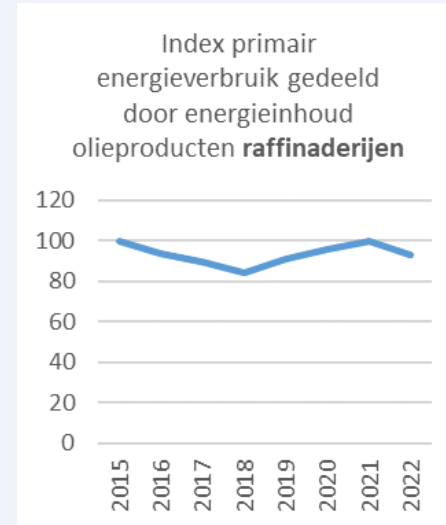
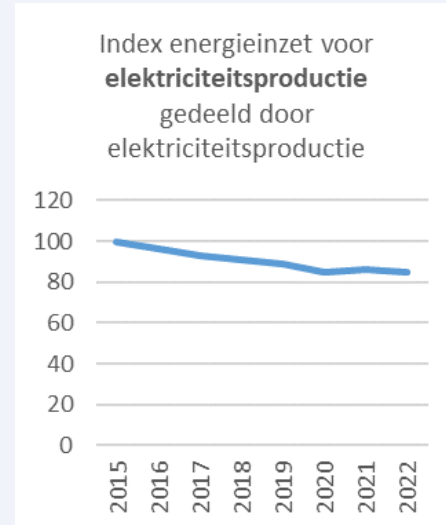
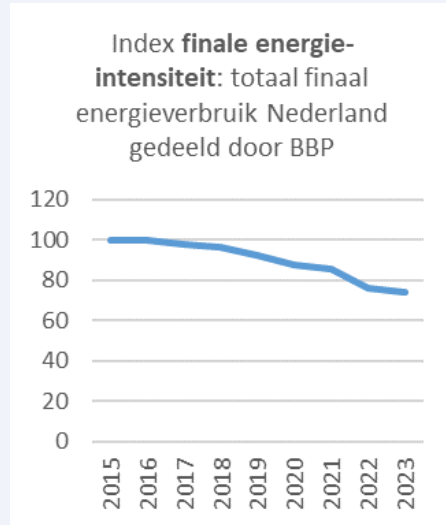
Methode (3/3):

- Geen bespaarde PJ's berekend
- Geen structuurveranderingen geanalyseerd, maar wel indices op subsectorniveau industrie, gebouwde omgeving en mobiliteit
- Door index gebaseerd op één activiteit mis je verbruiksverhogende structuurontwikkelingen.
- Bijvoorbeeld bij huishoudens nog geen zicht op effecten
 - Type woningen
 - Omvang woningen
 - Soort verwarming
 - Meer elektrische apparaten

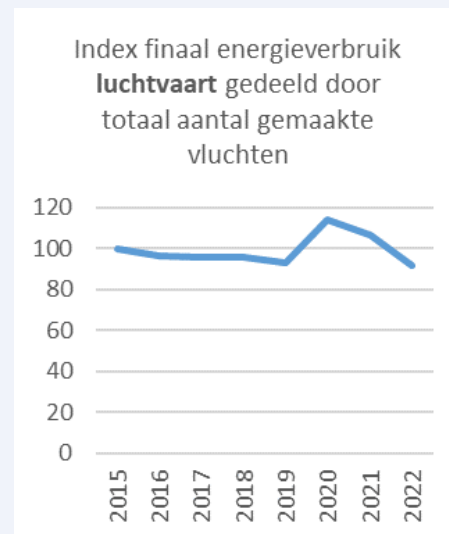
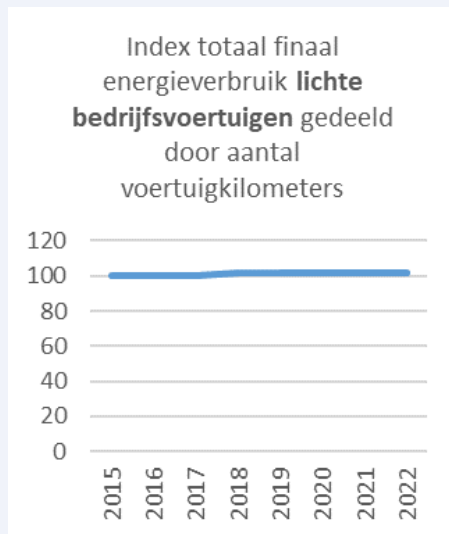
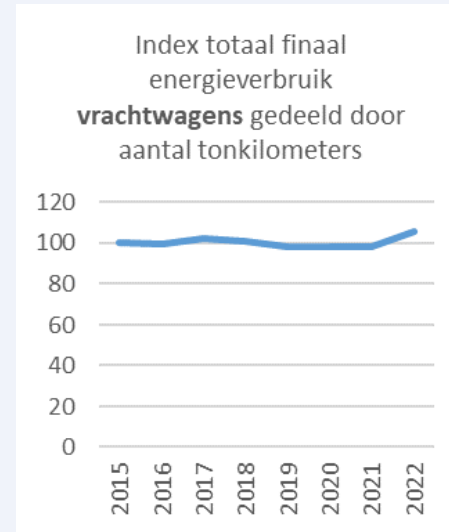
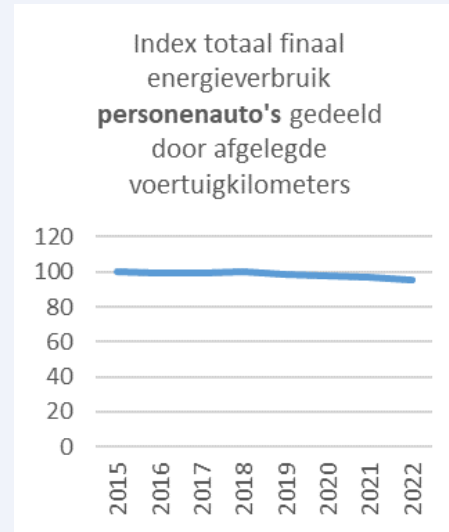
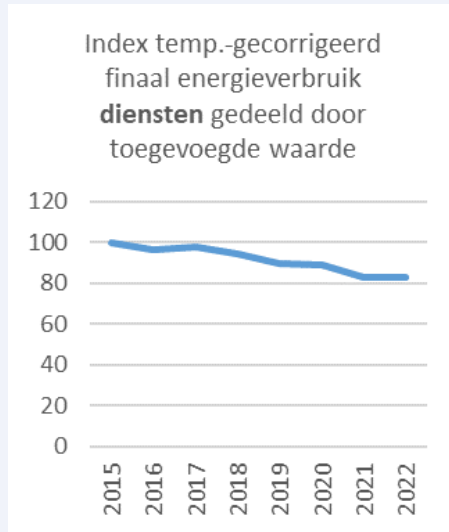
Efficiëntie-index huishoudens



Resultaat: indices Monitor Energiebesparing (1/2)



Resultaat: indices Monitor Energiebesparing (2/2)



Bevindingen en opties voor verbetering

Kwesties bij opzet monitor

Bevindingen:

- Sommige data zijn nog niet rechtstreeks beschikbaar bij CBS:
 - Staalproductie in ton (via Odyssee)
 - Vloeroppervlak diensten (via Odyssee)
 - Tonkilometers vrachtauto's (via Odyssee)
 - Verbruik per type wegvoertuig (door TNO berekend o.b.v. CBS-gegevens over CO₂-emissies per km)

Er zijn verbeteringen mogelijk

Mogelijke verbeteringen:

- Energie verbruikende activiteiten in meer detail meenemen (vooral bij huishoudens)
- Data verder terug in de tijd laten beginnen dan 2015
- Energieverbruiken per drager conform artikel 4 van de EED volledig dekkend maken
- Nieuwe graaddagenmethode zoals gebruikt in de Klimaat- en Energieverkenning toepassen
- Nieuwe datareeksen beschikbaar maken bij CBS zodat meer data voor de monitor en Odyssee direct van CBS komen (bijvoorbeeld fysieke productie in de industrie en verkeerprestaties)

Voordelen van verdere uitwerking van de monitor

Consistentie tussen

- De Klimaat- en Energieverkenning
- De Eurostat-energiebalans
- Odyssee-Mure
- De besparingsberekeningen door het IEA (die ook gebruik maakt van Odyssee-data)

Link voor download:

<https://energy.nl/publications/monitor-energiebesparing/>

Alle gebruikte gegevens zijn opgenomen in tabellen in de bijlage van het rapport.

Vragen en discussie Monitor Energiebesparing

Mogelijke behoefte / wensen toekomstige functionaliteit Monitor energiebesparing

Voorzet: focus op of meer aandacht voor:

- Verbeteren indices energie-efficiëntie door meenemen meer details activiteiten (vooral in huishoudens), of voldoet Odyssee voor inzicht in details?
- Structuurverandering (vooral in de industrie)
- Berekenen vermeden energieverbruik
- Monitoren activiteitsniveaus i.v.m. verbruiksvermindering door gedragsverandering

Gegevens en tools Odyssee

Odysseedata

Beschikbare data in de Odyssee-database

Gedetailleerd energieverbruik (bijna uitsluitend finaal)

- Totaal EU
- Nationaal (EU27, Energy Community partners, Switzerland)
- Per sector
- Per energiedrager en toepassing

Activiteiten (in sommige sectoren met veel detail)

- Productie industrie (fysiek en/of toegevoegde waarde)
- Vervoersprestaties
- Woningkenmerken, apparatenbezit
- Kenmerken dienstensector

The screenshot displays the Odyssee database interface. The top navigation bar includes the Enerdata logo, the Odyssee title, and links for UPDATE STATUS, HOW TO USE, OPTIONS, and SUPPORT. Below the navigation bar are icons for MACRO, INDUSTRY, TRANSPORT, HOUSEHOLDS (selected), SERVICES, and CO2. The main content area is titled 'Households - Data' and shows a list of items and countries. The 'Items' list includes Stock of refrigerators, Stock of freezers, Stock of washing machines, Stock of dishwashers, and Stock of TVs. The 'Countries' list includes Netherlands. A table titled 'Netherlands (NL)' shows energy consumption data for these items from 2020 to 2022, with units in 'k' and sources listed as 'Home,TNO'.

	Unit	Note	2020	2021	2022	Source
Stock of refrigerators	k	ⓘ	9,057.10	9,129.51	9,194.64	Home,TNO
Stock of freezers	k	ⓘ	4,905.93	4,983.19	5,057.05	Home,TNO
Stock of washing machines	k	ⓘ	7,547.59	7,607.92	7,662.20	Home,TNO
Stock of dishwashers	k	ⓘ	5,423.07	5,499.77	5,572.59	Home,TNO
Stock of TVs	k	ⓘ	16,034.75	16,093.90	16,297.70	Home,TNO

Odysseedata

Beschikbare data in de Odyssee-database

Besparingsindices (“ODEX”)

- EU, nationaal, sectoraal
- “Bruto” index, technische index (zonder ontsparing), per toepassing
- Toegankelijk zonder kosten voor niet-commerciële toepassingen (via <https://www.indicators.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-database.html>)
- Homepage: <https://www.odyssee-mure.eu/>

The screenshot displays the Odyssee database interface. The top navigation bar includes the Enerdata logo, the Odyssee title, and links for UPDATE STATUS, HOW TO USE, OPTIONS, and SUPPORT. Below the navigation bar are icons for MACRO, INDUSTRY, TRANSPORT, HOUSEHOLDS (selected), SERVICES, and CO2. The main content area is divided into three sections: a left sidebar with a filter menu, a central list of indicators, and a right sidebar with a country filter and a data table.

Items: Countries Years

Households - Indicators

Energy efficiency index

- Technical Index
 - Total
 - Space heating
 - Specific electricity
- Gross index
- Energy savings
- Energy savings rate
- Unit consumption
- Dwellings efficiency
- Financial indicators
- Poverty indicators
- CO2 emissions

Items: 4

- Gross energy efficiency index of households
- Technical energy efficiency index of households
- Technical energy efficiency index of households' space heating
- Technical energy efficiency index of households' large appliances

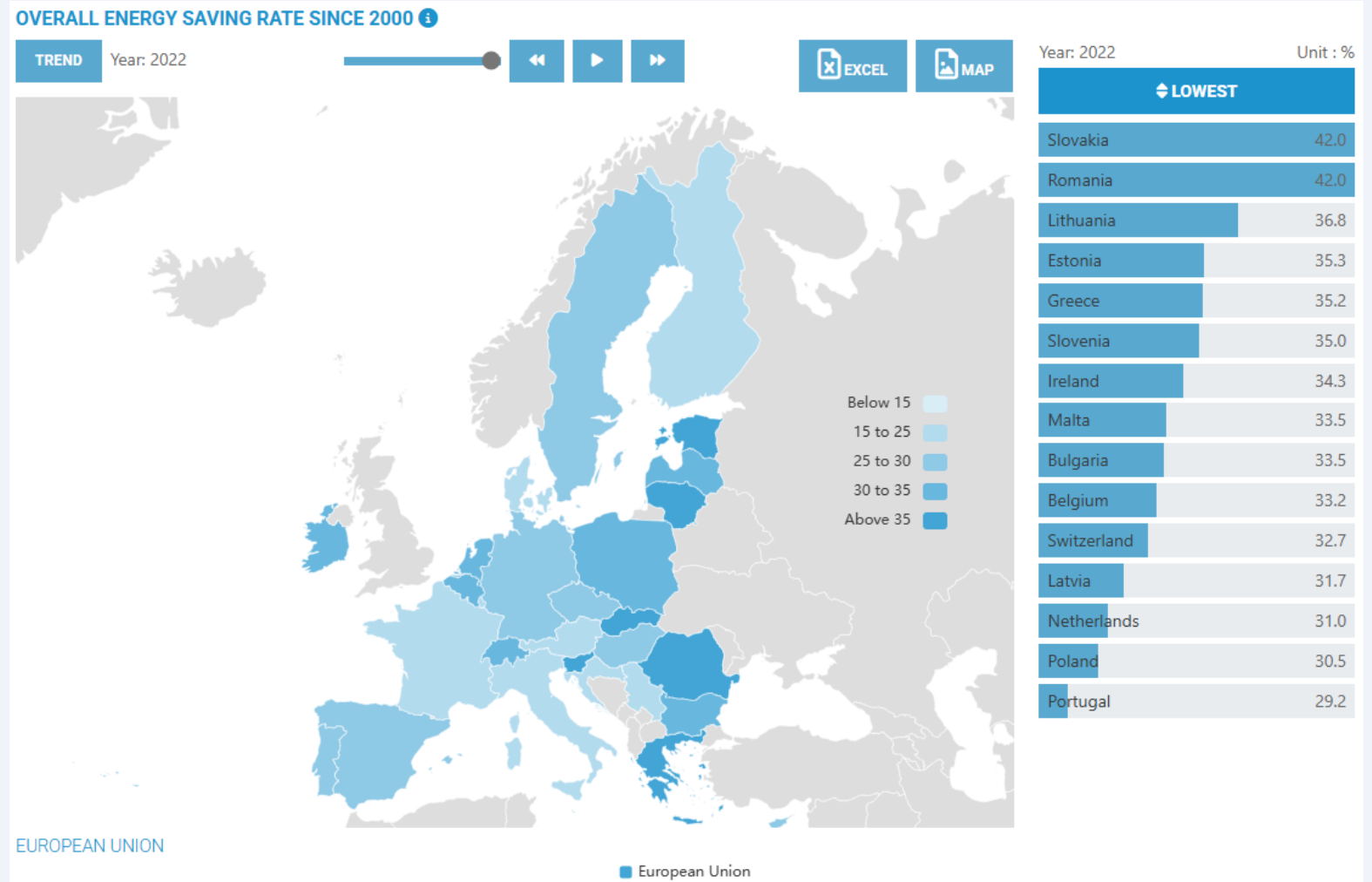
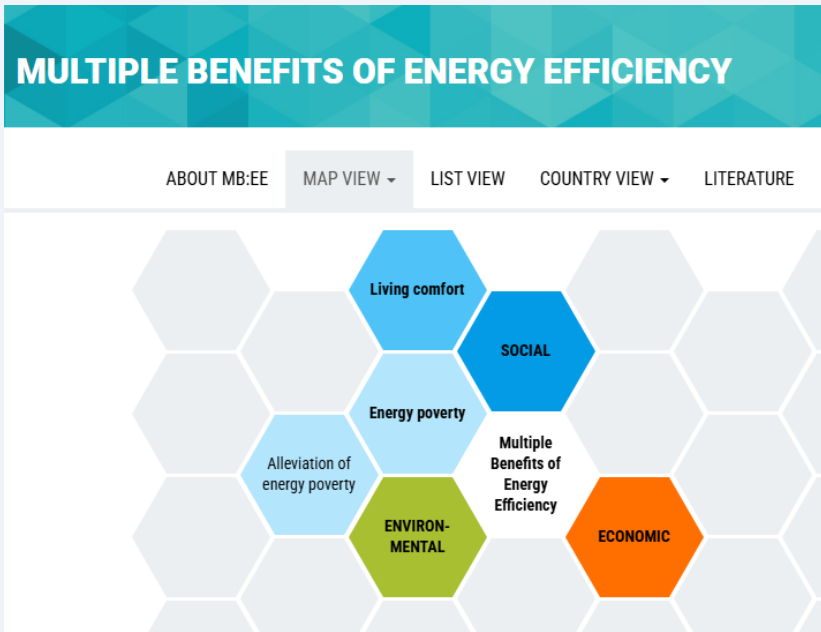
Countries: 1

- Netherlands

Netherlands (NL)

	Unit	Note	2020	2021	2022
Gross energy efficiency index of households	2000=100		62.14	59.76	57.20
Technical energy efficiency index of households	2000=100		61.81	59.46	56.93
Technical energy efficiency index of households' space heating	2000=100		56.93	54.17	51.11
Technical energy efficiency index of households' large appliances	2000=100		74.66	71.60	69.03

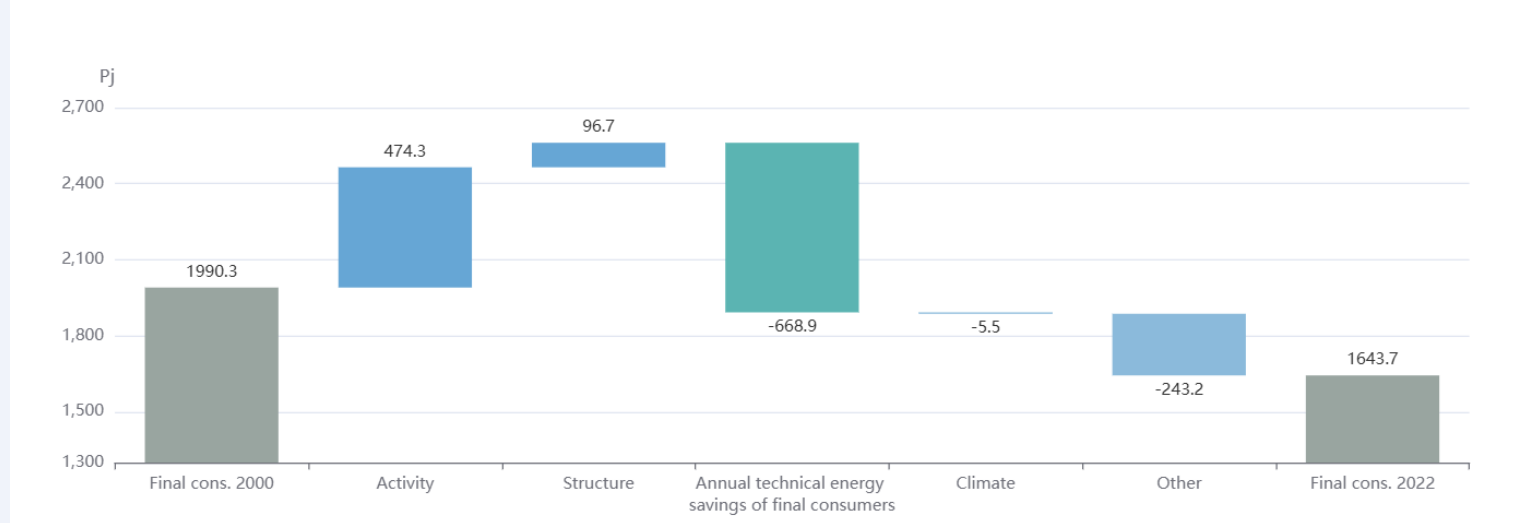
Een selectie van Odyssee tools



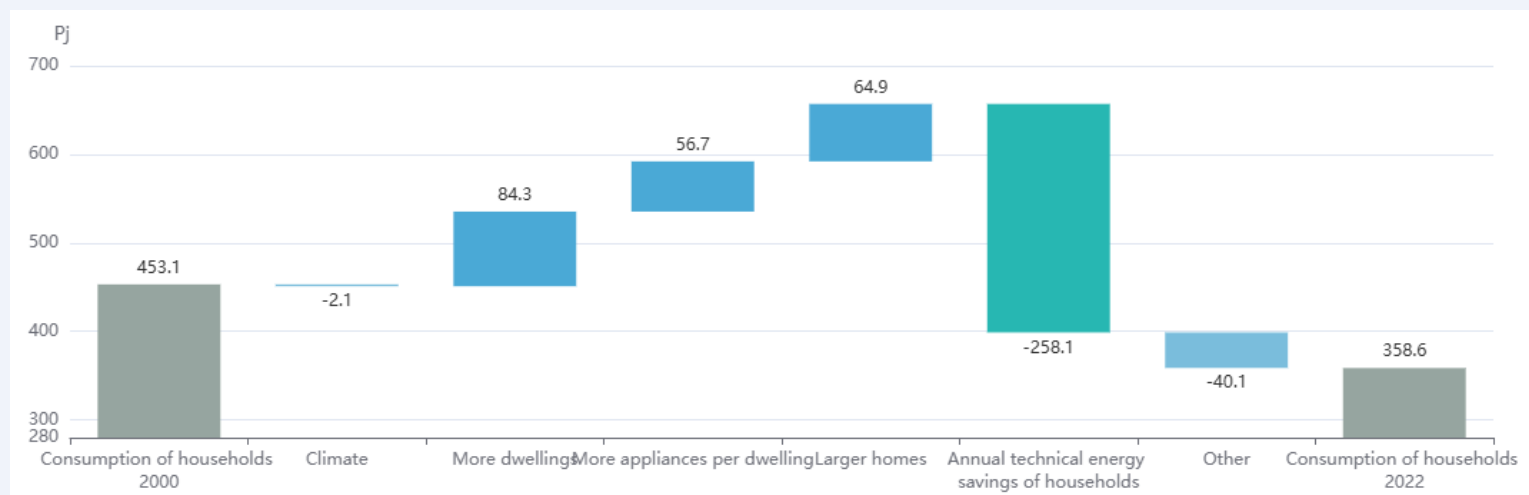
Een selectie van Odyssee tools

Decompositie total finaal verbruik

VARIATION IN FINAL ENERGY CONSUMPTION - NETHERLANDS (2000 - 2022)



Decompositie finaal verbruik huishoudens



Gegevens en tools Mure

MURE data

Beschikbare data in de MURE-database

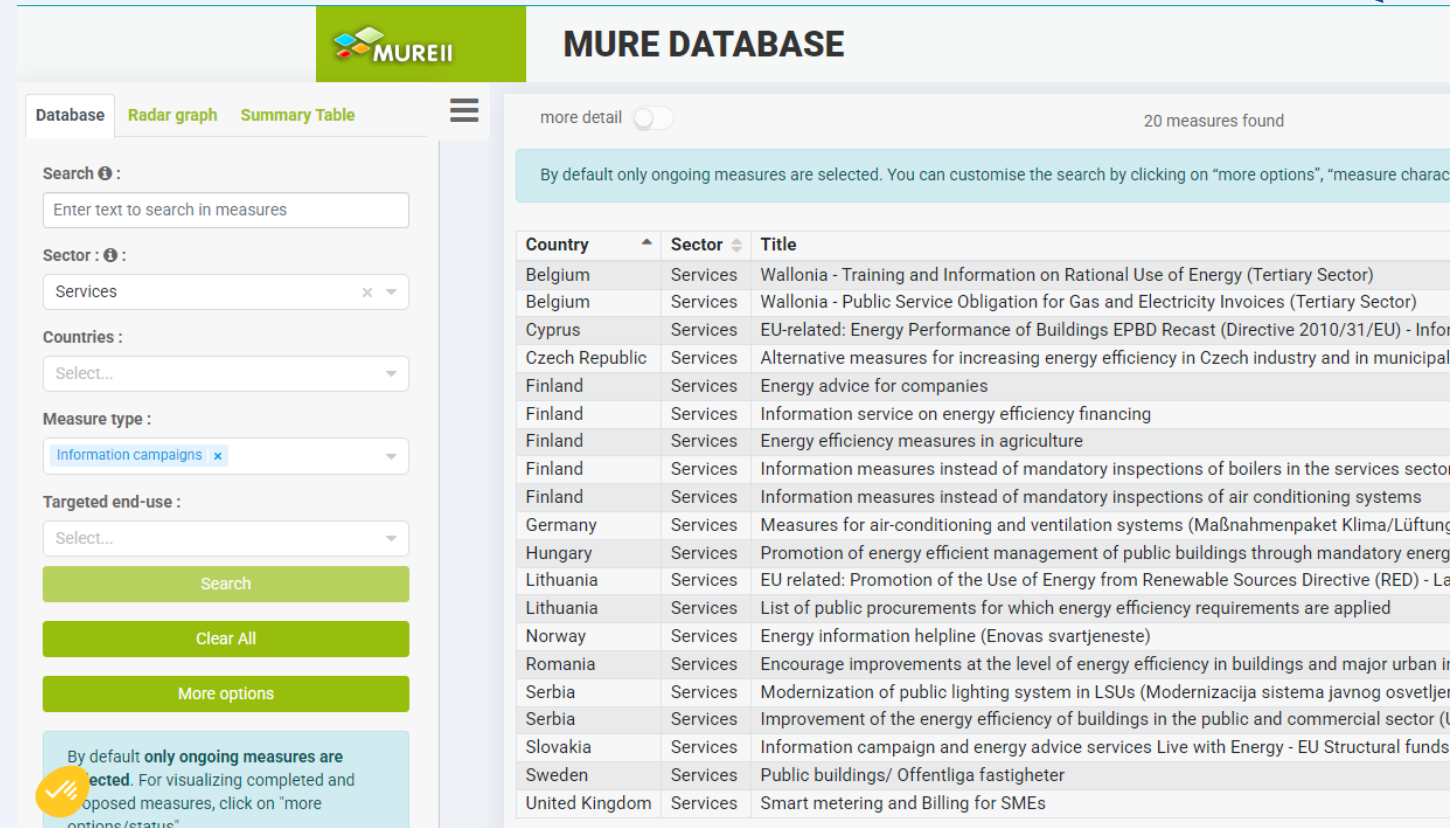
3182 energiebesparende beleidsmaatregelen

- EU27, Energy Community partners, Noorwegen, Verenigd Koninkrijk, Zwitserland

Onderverdeeld naar eindverbruikssectoren

- Huishoudens
- Diensten
- Industrie
- Transport
- Cross-sectoraal

Beschrijving van maatregelen met informatie over o.a. doelgroep, acteurs, relatie met EU-wetgeving, -rapportage en -financiering.



The screenshot displays the MURE DATABASE interface. On the left, there are search filters: a search bar, a 'Sector' dropdown set to 'Services', a 'Countries' dropdown, a 'Measure type' dropdown set to 'Information campaigns', and a 'Targeted end-use' dropdown. Below these are 'Search', 'Clear All', and 'More options' buttons. A note at the bottom left states: 'By default only ongoing measures are selected. For visualizing completed and proposed measures, click on "more options/status"'. On the right, the 'MURE DATABASE' header is visible, along with a 'more detail' toggle and '20 measures found'. A table lists measures with columns for Country, Sector, and Title.

Country	Sector	Title
Belgium	Services	Wallonia - Training and Information on Rational Use of Energy (Tertiary Sector)
Belgium	Services	Wallonia - Public Service Obligation for Gas and Electricity Invoices (Tertiary Sector)
Cyprus	Services	EU-related: Energy Performance of Buildings EPBD Recast (Directive 2010/31/EU) - Infor
Czech Republic	Services	Alternative measures for increasing energy efficiency in Czech industry and in municipal
Finland	Services	Energy advice for companies
Finland	Services	Information service on energy efficiency financing
Finland	Services	Energy efficiency measures in agriculture
Finland	Services	Information measures instead of mandatory inspections of boilers in the services sector
Finland	Services	Information measures instead of mandatory inspections of air conditioning systems
Germany	Services	Measures for air-conditioning and ventilation systems (Maßnahmenpaket Klima/Lüftung
Hungary	Services	Promotion of energy efficient management of public buildings through mandatory energ
Lithuania	Services	EU related: Promotion of the Use of Energy from Renewable Sources Directive (RED) - La
Lithuania	Services	List of public procurements for which energy efficiency requirements are applied
Norway	Services	Energy information helpline (Enovas svartjeneste)
Romania	Services	Encourage improvements at the level of energy efficiency in buildings and major urban in
Serbia	Services	Modernization of public lighting system in LSUs (Modernizacija sistema javnog osvetljen
Serbia	Services	Improvement of the energy efficiency of buildings in the public and commercial sector (U
Slovakia	Services	Information campaign and energy advice services Live with Energy - EU Structural funds
Sweden	Services	Public buildings/ Offentliga fastigheter
United Kingdom	Services	Smart metering and Billing for SMEs

MURE data

Beschikbare data in de MURE-database

Enkele interessante informatievelden uitgelicht:

Measure type

- Bijv. voor huishoudens: mandatory information, mandatory standards, financial, fiscal, information/training, market-based instruments, others, general programme

Impact

- Kwantitatief of semi-kwantitatief (Low impact <0.1% of sector energy consumption, Medium impact: 0.1 to 0.5%, High impact >0.5%.)

Energy poverty en Energy sufficiency

Transport sector – Informatiecampagnes ter promotie van wandelen of fietsen (actief)

Country	Sector	Title
Austria	Transport	Promotion of Active Mobility and Mobility Management (by klimaaktiv mobil)
Austria	Transport	Sharing Schemes and Mobility Stations (Bicycles, Scooters, Cars)
Cyprus	Transport	Creating Infrastructure for using bicycles
Czech Republic	Transport	National strategy for the development of cycling
Estonia	Transport	Walking and cycling roads
Finland	Transport	Urban transport system plans
France	Transport	Bicycle rental systems
France	Transport	Mandatory parking for bicycles
France	Transport	Information on multimodal trips for passengers
France	Transport	Information and awareness-raising measures
France	Transport	National plan for non-motorised and active mobility
France	Transport	Mobility management for schools
Germany	Transport	Expansion of bicycle paths and parking facilities and improvement of general conditions
Ireland	Transport	National Cycling Policy Framework
Italy	Transport	Development of Cycle Mobility: regulation and funds (1999-2001, 2007-2010)
Latvia	Transport	Promotion of cycling
Lithuania	Transport	Campaign for car-free commuting in the city since 2002
Netherlands	Transport	Alternative Travel Approach ("Anders Reizen")
North Macedonia	Transport	Advanced mobility/Напредна мобилност
Romania	Transport	Alternative Mobility
Serbia	Transport	Mobility management (Upravljanje mobilnošću)
Slovakia	Transport	Bicycle transport support (T003)

Een selectie van MURE tools

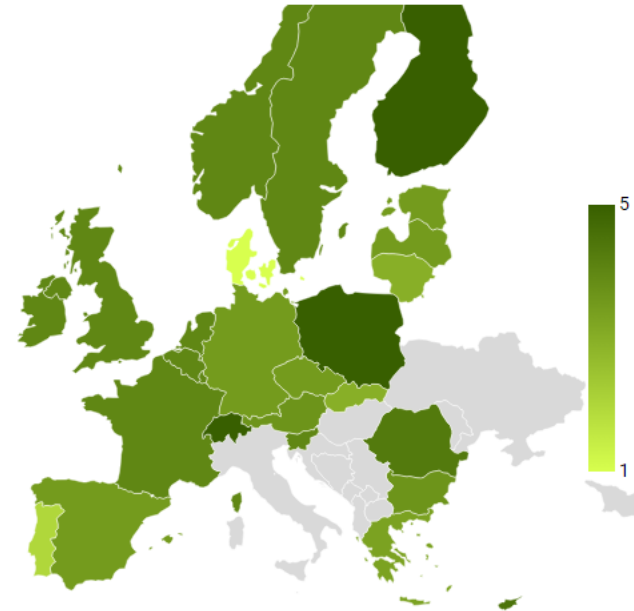


SUCCESSFUL MEASURES

Below are presented the top-ten countries with successful and innovative measures according to the criteria/sector/end-use selected in the left menu. To view detailed measures and descriptions for one country, click on it in the map.

Top 10 countries

Finland	5.0
Poland	5.0
Switzerland	5.0
Cyprus	4.5
Romania	4.3
Belgium	4.0
France	4.0
Ireland	4.0
Luxembourg	4.0
Netherlands	4.0



Top 10 measures

Export All

Code	Title
IND-SE1357	Energy efficiency networks for the industry
IND-PL1294	Support for entrepreneurs on low-emission and resource-saving economy. Part 2.

Een selectie van MURE tools



POLICY MAPPER

Netherlands - Services

All end-uses (unspecified)

Energy saving rate in services

MURE data

Ontwikkelingen

MURE - 2025 nieuwe projectfase

Increased focus in the MURE database on:

- energy sufficiency measures
- energy efficiency measures for the public sector
- energy efficiency measures addressing vulnerable consumers

Multiple Benefits Tool (MICAT)

Nederlandse input

Naar verwachting eind 2025 nieuwe inhoudelijke updates met gebruik van WorkflowTool Klimaat- en Energiebeleid

Webinar serie

Webinar serie - "Energy Efficiency Academy"

The Energy Efficiency Academy opening session: EED recast implementation

#EEAcademy #EED

WEBINAR #1

October 10, 2023
10:00 - 11:00 CET

Speakers: Niels Hoogland (European Parliament), Claudia Cormier (European Commission), Arianna Witali Bessini (The Committee for Energy Savings)

by Leonardo ENERGY

Playlist · 17 videos · 291 views

On October 10th, 2023, the European Union reached a major milestone in its journey towards becoming...more

▶ Play all

13 Policy options for efficient domestic water heating in southern Europe
Leonardo ENERGY · 62 views · 4 months ago

14 Energy Efficiency in District Heating and Cooling: Tools and Policies
Leonardo ENERGY · 136 views · 4 months ago

15 EU energy efficiency trends in the household sector
Leonardo ENERGY · 108 views · 2 months ago

16 The European Energy Efficiency Scoreboard 2024 and the gap to EU 2030 Energy Efficiency targets
Leonardo ENERGY · 53 views · 2 months ago

17 A Leap Beyond Efficiency - Energy Sufficiency Policies in Europe
Leonardo ENERGY · 82 views · 3 weeks ago

<https://www.youtube.com/user/LeonardoENERGY>

Discussie

Vragen en discussie Odyssee en Mure

Monitor energiebesparing

Dank voor uw
aandacht

18 February 2025