

ENERGIETRANSITIE REKENMODELLEN

ENERGIETRANSITIEMODEL.NL

Quintel Intelligence

MEERDERE
ENERGIE-
DRAGERS

Het *open source* Energietransitiemodel (ETM) is voor iedereen die zélf de mogelijkheden van het huidige en toekomstig energiesysteem feitelijk en in detail wil verkennen. Het ETM veronderstelt geen voorkennis van het energiesysteem en is daarom interessant voor zowel experts als scholieren. Je maakt keuzes over vraag en aanbod van verschillende vormen van energie vanaf de bron tot aan de toepassing. Het ETM bepaalt daarbij voor alle stakeholders in het systeem de duurzaamheid, betrouwbaarheid en betaalbaarheid op nationaal én lokaal niveau

Hoe wordt dit ingezet voor de energietransitie

Het ETM daagt je uit om na te denken over alle facetten van de toekomst op energiegebied zoals vraag, aanbod en kosten. Dit maakt het ETM geschikt als ondersteuning bij discussies over energie in de publieke sector, strategievorming in het bedrijfsleven en in het onderwijs. Zo is het ETM bijvoorbeeld ingezet voor het SER energieakkoord, de Urgenda klimaatzaak, het Rli Energieadvies 2015 en voor regionale verkenningen van o.a. Groningen, Gelderland en Ameland. In 2015 maakten gebruikers 100.000 toekomstbeelden met het ETM.

Wat zit in het model

Het ETM beschrijft het hele energiesysteem van een land en onderscheidt daarin verschillende sectoren zoals huishoudens, transport, industrie en de energiesector. Van deze sectoren kun je vraag en aanbod aanpassen. Het model bevat honderden technologieën met up-to-date technische en financiële parameters.

Het ETM berekent belasting en kosten van infrastructuur voor elektriciteit (HS, MS, LS), gas (HD, MD, LD) en warmte. Het kent ETM een *merit order* berekening waarmee vraag en aanbod van elektriciteit per kwartier op elkaar worden afgestemd. Op dit moment is het ETM beschikbaar voor 7 landen en de EU-27.

Resultaten en bronnen

Het ETM is voor een belangrijk deel gebaseerd op de energiebalansen van het Internationaal Energie Agentschap (IEA). Tevens gebruikt het ETM een groot aantal land- en technologie-specifieke data. Alle bronnen, data, analyses en aannames zijn openbaar via de ETM documentatie. De gebruikersinterface van het ETM bevat veel uitleg en achtergrond informatie. De resultaten worden getoond via een interactief dashboard, grafieken en tabellen.

Bediening

Het ETM is publiekelijk beschikbaar via een website en interactie verloopt via schuifjes en invoervelden. Na elke keuze worden de resultaten direct bijgewerkt. Daarbij gaat het model niet op zoek naar de optimale oplossing. De gebruiker mag zelf op zoek naar zijn eigen ideale oplossingen. Het is mogelijk om scenario's op te slaan en te delen met anderen. Ook is een groot aantal voorbeeldscenario's beschikbaar.

Verkrijgbaarheid

Het ETM is gratis te gebruiken en compleet open source onder de MIT licentie. Het wordt ondersteund en gebruikt door overheden, het bedrijfsleven en NGOs. Sinds 2008 is in totaal meer dan 100 manjaar geïnvesteerd in de ontwikkeling van het ETM.

INTER
NATIONAAL

NATIONAAL

REGIO

STAD

STRAAT/
WIJK

VISIE

MASTER-
PLAN

STEDEN
BOUW-
KUNDIG

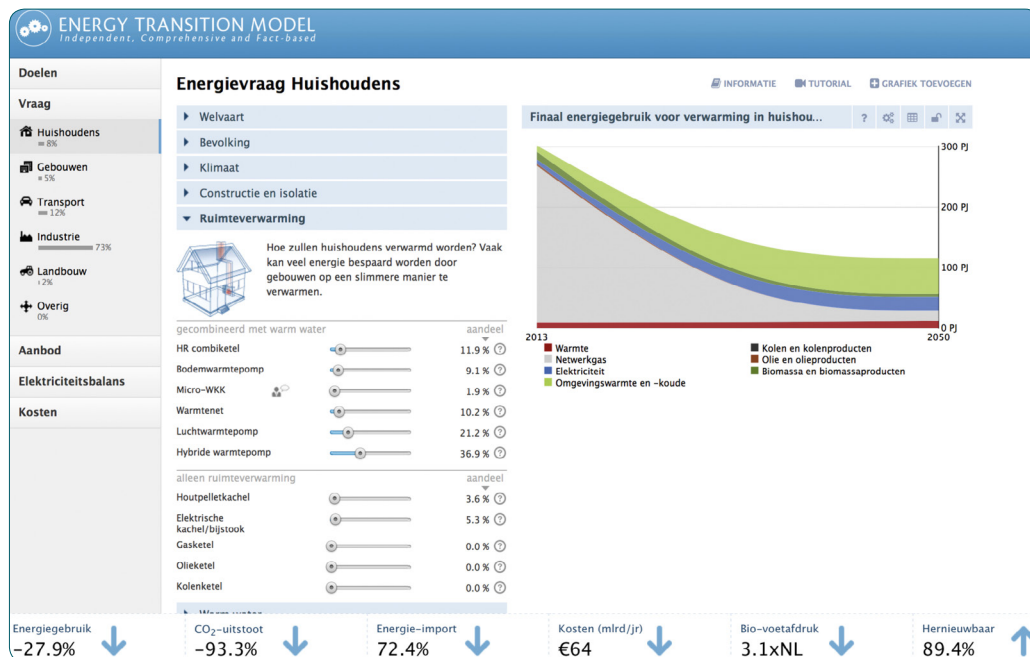
INRICHTING

ENER-
GETISCH

ENERGIE-
MARKT
SIMULATIE

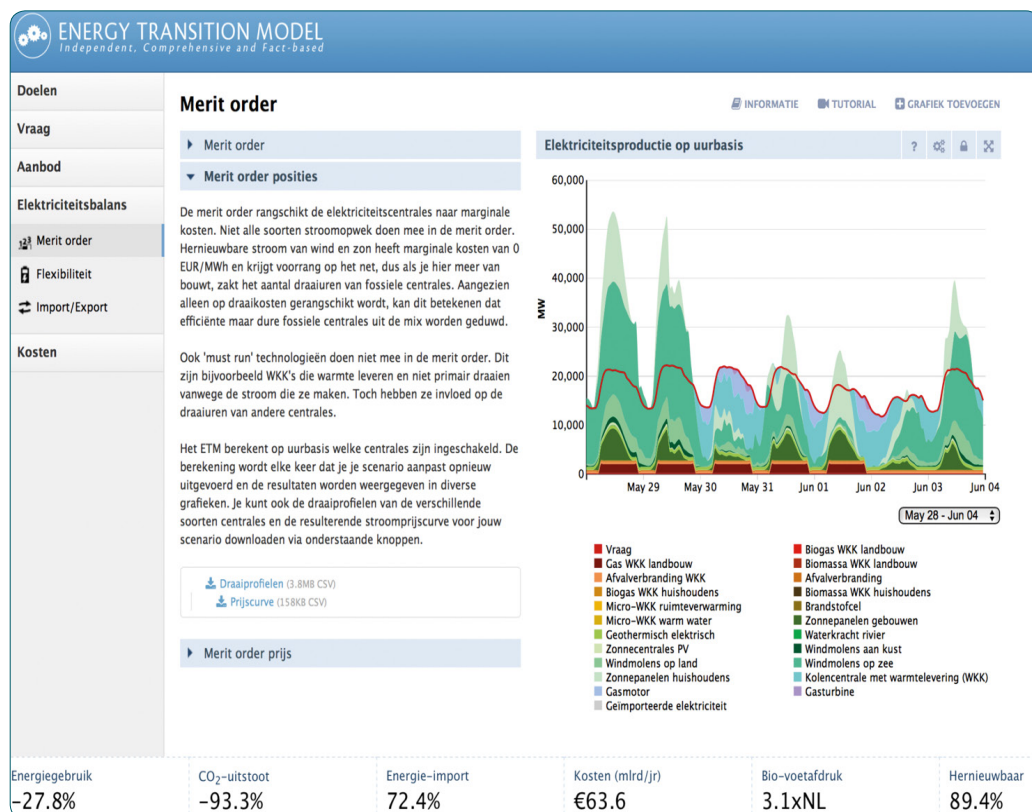
BELEIDS-
MAATREGEL

IMPRESSIE VAN HET MODEL ENERGIETRANSITIEMODEL.NL



Figuur 1: Via de interface van het ETM (in het Nederlands en Engels) kan de gebruiker met schuifjes de verschillende inputvariabelen veranderen. Het model geeft direct resultaten van de gemaakte keuzes weer in grafieken en het interactieve dashboard (onderaan). Er zijn honderden schuifjes en grafieken.

Figuur 2: De gebruiker kan scenario's maken op de schaal van een land, regio, gemeente, stad, buurt of wijk. Het ETM kan voor alle belanghebbenden binnen het scenario detailberekeningen op 60 en 15 minuten-basis uitvoeren met betrekking tot kosten en belasting van energieinfrastructuur, flexibilitiediensten en financiële transacties. Zo kunnen scenario's worden getoetst op zowel technische als financiële haalbaarheid voor iedere belanghebbende.



Het Energietransitiemodel

Contactpersoon:
Chael Kruij
chael.kruij@quintel.com

KIJK VOOR HET VOLLEDIGE
OVERZICHT VAN MODELLEN OP
ENERGIEREKENMODELLEN.NL