



**Hanzehogeschool
Groningen**
University of Applied Sciences

Techniek, Talent & Energie | TT&E

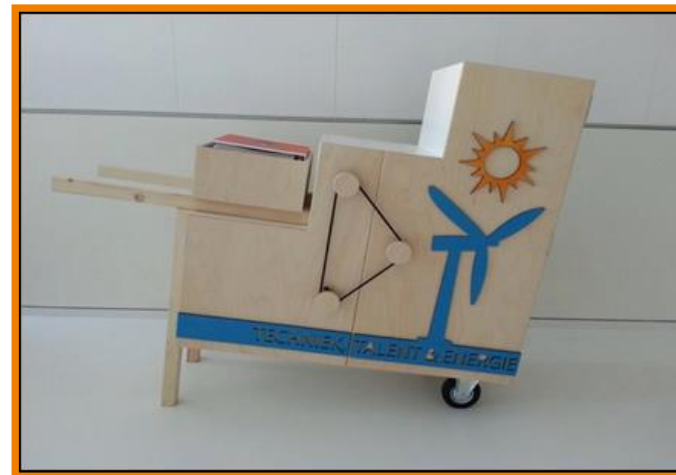
Stefan Paauwe & Helmar Rouwenhorst

**share your talent.
move the world.**



Welkom
Naambordjes

W&T
O&O
Energietransitie
ETM
Talentenkracht
WORKshop



Schrijf de letters van het **goede** antwoorden op

1 Stroom bestaat uit kleine deeltjes.

JA= R NEE=B

2 Door je huis te isoleren bespaar je energie.

JA= G NEE=A

3 *Brandstof is een stof waar energie in opgeslagen zit.*

$$JA = E \quad NEE = 0$$

4 *Van gedroogde koeienpoep kun je een vuurtje stoken.*

$$JA = I \quad NEE = K$$

5 *Aan aardgas wordt een geur toegevoegd,
omdat dat veiliger is*

$$JA=N \quad NEE=P$$

6 *De energie van 1 Marsreep is genoeg om
een auto 400m te laten rijden.*

$$JA=E \quad NEE=O$$

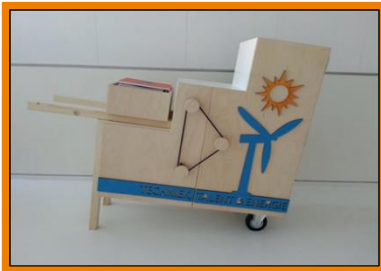
7 *De eerste batterij is uitgevonden door professor Volta.*

JA=E NEE=K



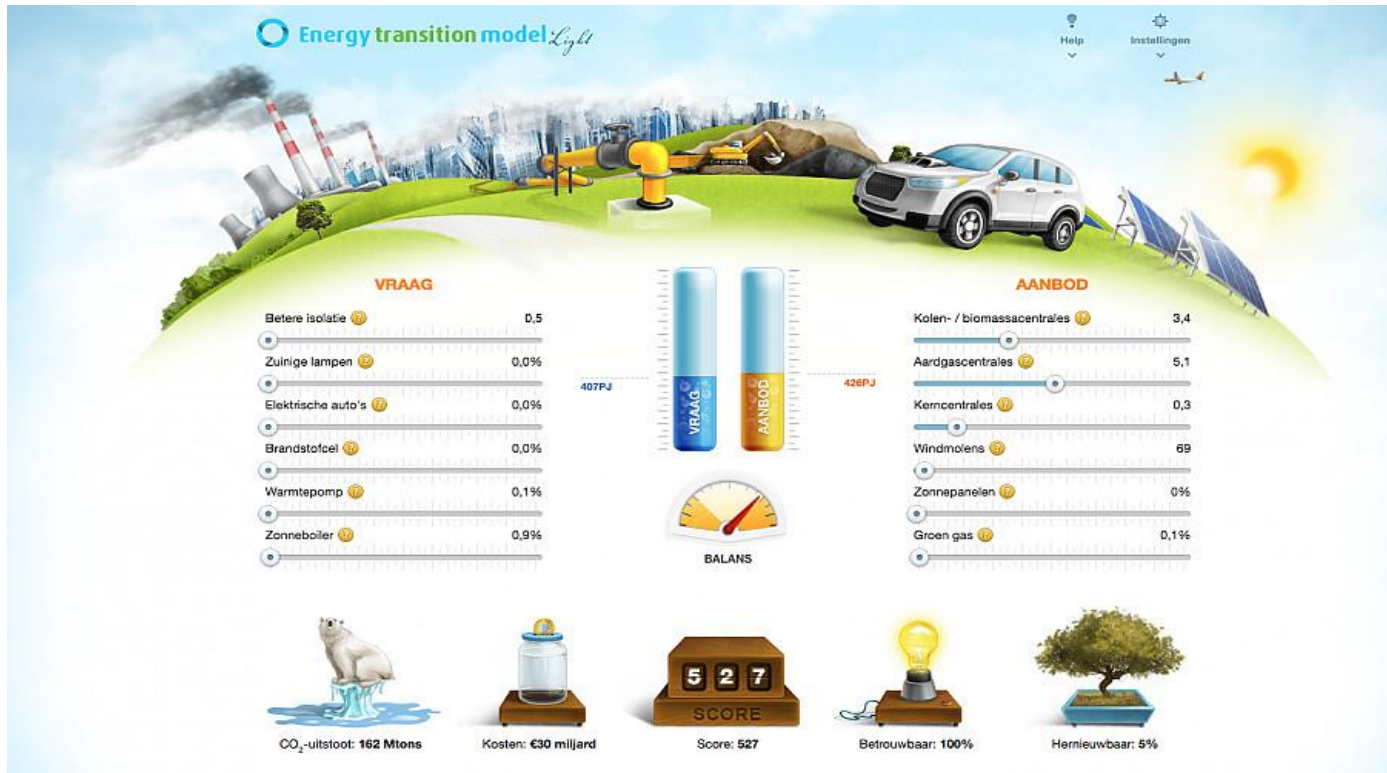
share your talent. **move** the world.

- Groep 1 t/m 8
- Wetenschap & Techniek
- Onderzoekend & Ontwerpend leren
- Talentontwikkeling (kinderen, leerkrachten)
- Energie als spannend, tastbaar levendig onderwerp
- Energie(transitie) & het ETM



Energie in 2030???





Uitleg ETM: <https://vimeo.com/15660970> Spel: <https://light.energytransitionmodel.com/scenes/1/with/463211>

Elk team krijgt 10 kansen ...

Kerdoelen

Basis voor onderwijs in W&T www.wetenschapentechnologie.slo.nl

Didactiek: O&O, TalentenKracht





Kinderen serieus nemen

Onderzoek, zelf ontdekken

Gebruik maken van speelse,
activerende, uitdagende werkvormen

Methodiek TalentenKracht

W&T-talent is bij kinderen van 4-6 jaar aanwezig

Werken met TalentenKracht kan ervoor zorgen dat talent niet verdwijnt en gestimuleerd wordt

- nieuwsgierigheid
- verwondering
- enthousiasme

E-learning module

Wetzels, A.F.M. & Honingh, E.H. (2012)



share your talent. **move** the world.

- Stap voor stap uitleg?
- Ruimte voor eigen experimenten
- Reflectie is ingebouwd

Weerstand,
handelingsverlegenheid ?



Onderdelen

Kennis – Onderzoek –
Bouw/ontwerp - Spel

Integratie

- Taal
- Muziek
- Rekenen
- Geschiedenis
- Aardrijkskunde
- Biologie
- Bewegen...



Eiki en Oeki

Voorlezen & activiteiten

Denksleutels



Basiskennis, energie zet iets in beweging

- Film en energiebingo
- Mannetje motor, energie in je lijf
- Onderzoek: stroomkring
- Speuopdrachten
- Bouwen: deuralarm of spiegelverlichting



Energiebronnen fossiel en hernieuwbaar, vroeger en nu

- Strip: prehistorie, stoommachine
- Kennis: korte groepspresentaties
- Onderzoek: energieverbruik thuis
- Distributie: spel in speellokaal en bordspel
- Bouwen: windmolen





luchtdruk opdrachtkaart


les 6.6

Station B - Stromend water?

1. Lees de opdracht.
2. Noteer de verwachting.
3. Voer het onderzoek uit.
4. Noteer het resultaat.
5. Noteer de verklaring.

 - PET-fles met onder in de bodem een gaatje

 • Vul de fles met water terwijl je je vinger op het gaatje onder in de bodem houdt. Haal je vinger weg. Schroef na paar seconden snel de dop op de fles.



blad 2

TECHNIEK, TALENT & ENERGIE - Groep 6 - Opdrachtkaart



Energie wereldwijd, toewerken naar serious game

Onderzoeken: Wereldontbijt

Bouwen: Actie-reactiebaan

EnerCities of ETM light

Een nieuwe wereld



share your talent. **move** the world.

Startbijeenkomst: ondersteuning, TK & website



Groep 1 t/m 4 = 4 lessen per jaar

Groep 5 t/m 8 = 10 lessen per jaar

Combiklassen

Waterglazen





Geïnteresseerd? www.hanze.nl/techniektalentenergie

Of mail projectcoördinator Lisette Schrage l.schrage@pl.hanze.nl

Of vraag de PowerPoint op: schrijf je in op de maillijst

share your talent. move the world.