



Provincie  
Antwerpen

# ENERGY CHALLENGES

SLIM MET ENERGIE OP SCHOOL

**Interreg**  
North Sea Region  
2imprezs



European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION



**KCE** | KENNISCENTRUM  
ENERGIE  
@THOMAS MORE

# 2impresz

Interreg  
North Sea Region  
2impresz  
European Regional Development Fund



Wij **geloven** dat:

we **samen** kunnen  
**leren** duurzame keuzes  
te maken voor de planeet.

*Karoline*

*Elke*

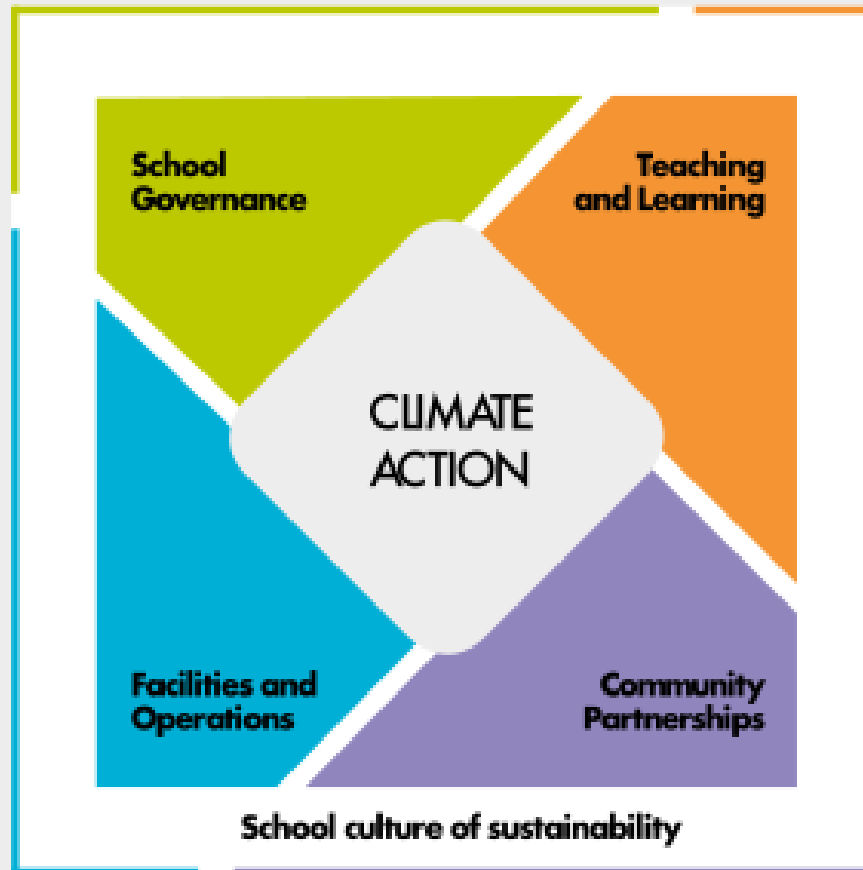
*Katrien*

*Veerle*



# Hoe?

## THE WHOLE-SCHOOL APPROACH TO CLIMATE CHANGE



# Hoe?

## KANSEN



Curriculum

Leerkrachten  
en leerlingen

Gebouw bvb  
energieverbruik

Gebouwbeheerder,  
TA, TAC,..

# Gebouwbeheerder meet leerkrachten en leerlingen

## Voorbeeld brug tussen technische luik en educatieve luik

### ENERGIEZORG OP SCHOOL

#### TOOLS

MOS-CO2 calculator  
Visuele energiecheck op school  
Energierugzak  
Maatregelenkaartjes

# MOS CO<sub>2</sub>-calculator



## Digitale tool

### opvolgen verbruik en uitstoot + simulaties

- Uitstoot van broeikasgassen van jouw school berekenen.
- Leerlingen leren hoe ons gedrag invloed heeft op het klimaat en de klimaatverandering.
- Helpt bij klimaatacties opzetten op jouw school.
- Berekent hoeveel CO<sub>2</sub>-uitstoot je met deze acties bespaart.

<https://www.scholenvoorminderco2.be/>

# MOS CO2-calculator

Er bestaan twee soorten accounts:

- Via een **schoolaccount** worden de werkelijke metingen van de school ingevoerd. Per school kan slechts één schoolaccount worden aangemaakt.
- Via een **leerkrachtenaccount** kunnen leerkrachten de metingen van de school raadplegen en simulaties erop uitvoeren (zie stap 5). Een leerkrachtenaccount is steeds gekoppeld aan een schoolaccount.



# MOS CO2-calculator - simulatie - energie



egen

## Parameters

## Statistieken

Gegevens\*

Per school Per lesring

Eenheid\*

CO<sub>2</sub>-uitstoot Originele eenheid

Waarom?

Doortijdse periode 2 periodes met gemidd.

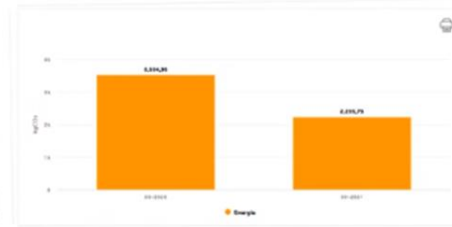
Interval\*

Dag Week Maand Jaar

Periode 1\* Periode 2\*

Maart Maart

2020 2021



Door bij CO<sub>2</sub>-uitstoot op de balkjes te drukken kan je zien waar deze uitstoot mee overeen komt. Je kan geen subcategorieën selecteren als er meerdere emissiebronnen staan aangevinkt, wanneer je als gegenereerde 'Originele eenheid' kiest, kan je slechts één emissiebron selecteren.

Filters

Alle

Energie --

- Aardgas
- Elektriciteit
- Stookolie
- Zonnepanelen
- Transport +
- Verwarming +
- Water
- Afval +
- Papier +

Filter toe --

De klant overweert met dezelfde uitstoot als...

3534.93 kg CO<sub>2</sub>

1.12

met jaarlijks energieverbruik van een huishouden (2021 kg CO<sub>2</sub>) uit...



# MOS CO2-calculator - simulatie - transport

Gegevens \*

Per school

Eenheid \*

CO<sub>2</sub>-uitstoot

Weergave \*

Doorlopende periode

Interval \*

Dag Week Maand Jaar

Dit komt overeen met dezelfde uitstoot als ...

1.25 kg CO<sub>2</sub>



De CO<sub>2</sub> opslag in bomen

0.05

Eén boom slaat 24 kgCO<sub>2</sub> op per jaar

Transport

MOS duurzame scholen straffe scholen

Wk. 14 - 2021

15 - 2021

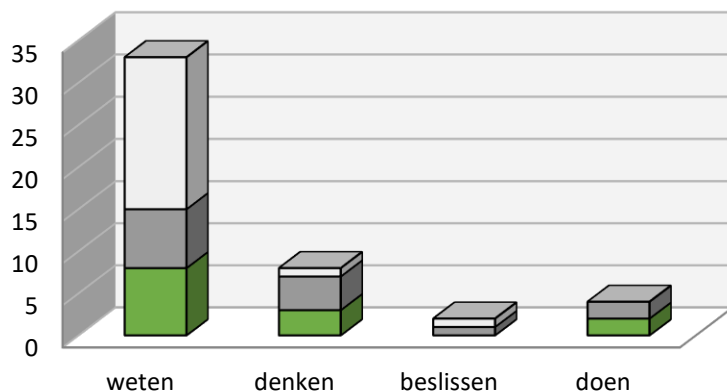
# MOS CO2-calculator

- Het aantal leerlingen maakt het mogelijk om de CO2-uitstoot per leerling in de grafieken weer te geven.
- Indien gewenst kan de schoolverantwoordelijke de lokalen van de school en hun oppervlakte ingeven. Per lokaal kan je ook aangeven of en hoeveel het buiten de schooluren nog wordt gebruikt.
- De verschillende emissiebronnen die je kan activeren zijn: **afval, energie, papier, transport, voeding en water.**

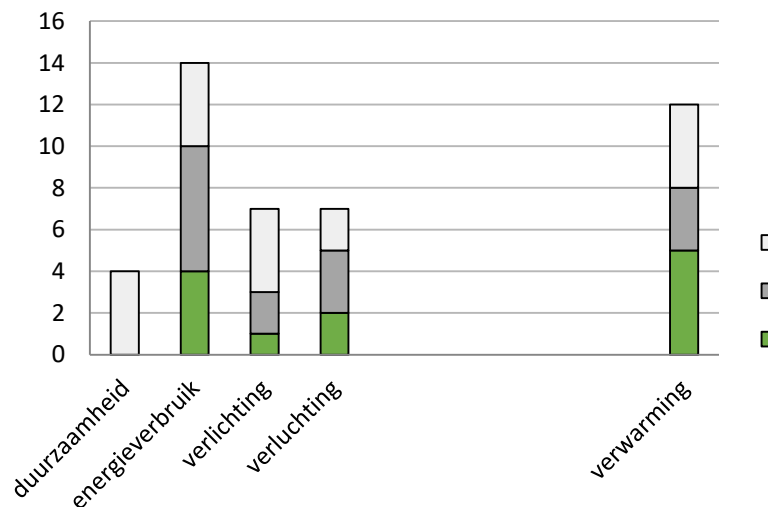
# Energieaudit – door de leerlingen

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-FSwXiOQcnoqeQxIHLSxkoB\\_RhtLnaYgykNaTq\\_3opc/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-FSwXiOQcnoqeQxIHLSxkoB_RhtLnaYgykNaTq_3opc/edit?usp=sharing)

participatie leerlingen



leerlingen over energie op school



# Energierugzak

## Energierugzak

verwarming  
verluchting,  
verlichting  
sluipverbruik

## Vertrekken vanuit **onderzoekend leren**

Tutorials:  
<https://vimeo.com/481131571/611fb1b001>



# Wat kunnen we doen?

## maatregelenkaartjes



# Voorbeeld Sluipverbruik PIVA

tijdens de kerstvakantie van 2020  
alle niet noodzakelijke toestellen die stroom verbruikten werden uitgetrokken

Dankzij **energieopvolging** konden ze vergelijken met dezelfde periode van 16 dagen in 2019 en 2018.

Het elektriciteitsverbruik met alle toestellen uitgetrokken daalde op die 16 dagen in PIVA met meer dan 20%.

Het **vermeden sluipverbruik** was dus in ordegrootte van **9.288kWh of -21,5%** op het werkelijk verbruik! Dat komt overeen meteen **besparing van +/-1.235euro**

2018	Za 22 december 2018	Zo 6 januari 2019	42.298,70 kWh
2019	Za 21 december 2019	Zo 5 januari 2020	43.188,57 kWh
2020	Za 19 december 2020	Zo 3 Januari 2021	33.900,56 kWh

# Educatief aangepakt

Kennis over verbruik en sluipverbruik

Volg samen met de leerlingen de meterstanden op met bvb. CO2-calculator

Ga samen met de leerlingen energieverblindings opsporen visuele rondgang

op pad met de energiemeter

<https://vimeo.com/481131571/611fb1b001>

analyseren van de verzamelde gegevens

aan de slag met de maatregelenkaartjes  
maatregelen formuleren, invoeren en opvolgen





# Resultaten vieren

## Online Internationaal EC event

**27 mei**

- voor leerlingen 10j-14j én leerkrachten
- 10:00 – 12:30
- videowedstrijd, klimaatwetenschapper, energiequiz,



# Educatief traject

**Interreg**  
North Sea Region  
2impres  
European Regional Development Fund



Veerle Moons  
Katrien Hoeylaerts  
Elke Hermans

[mos@provincieantwerpen.be](mailto:mos@provincieantwerpen.be)  
015 30 61 25



Provincie  
Antwerpen



Koen Cornelis  
[koen.cornelis@djapo.be](mailto:koen.cornelis@djapo.be)  
016 29 21 27



Paul De Schepper  
[paul.deschepper@thomasmore.be](mailto:paul.deschepper@thomasmore.be)  
014 56 23 10

<https://www.energychallengesvlaanderen.com/>