

ENERGY CHALLENGES

SLIM MET ENERGIE OP SCHOOL

Interreg
North Sea Region
2imprezs



European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION

Netwerk school-
gebouwbeheerders
Webinar 1/04/2021



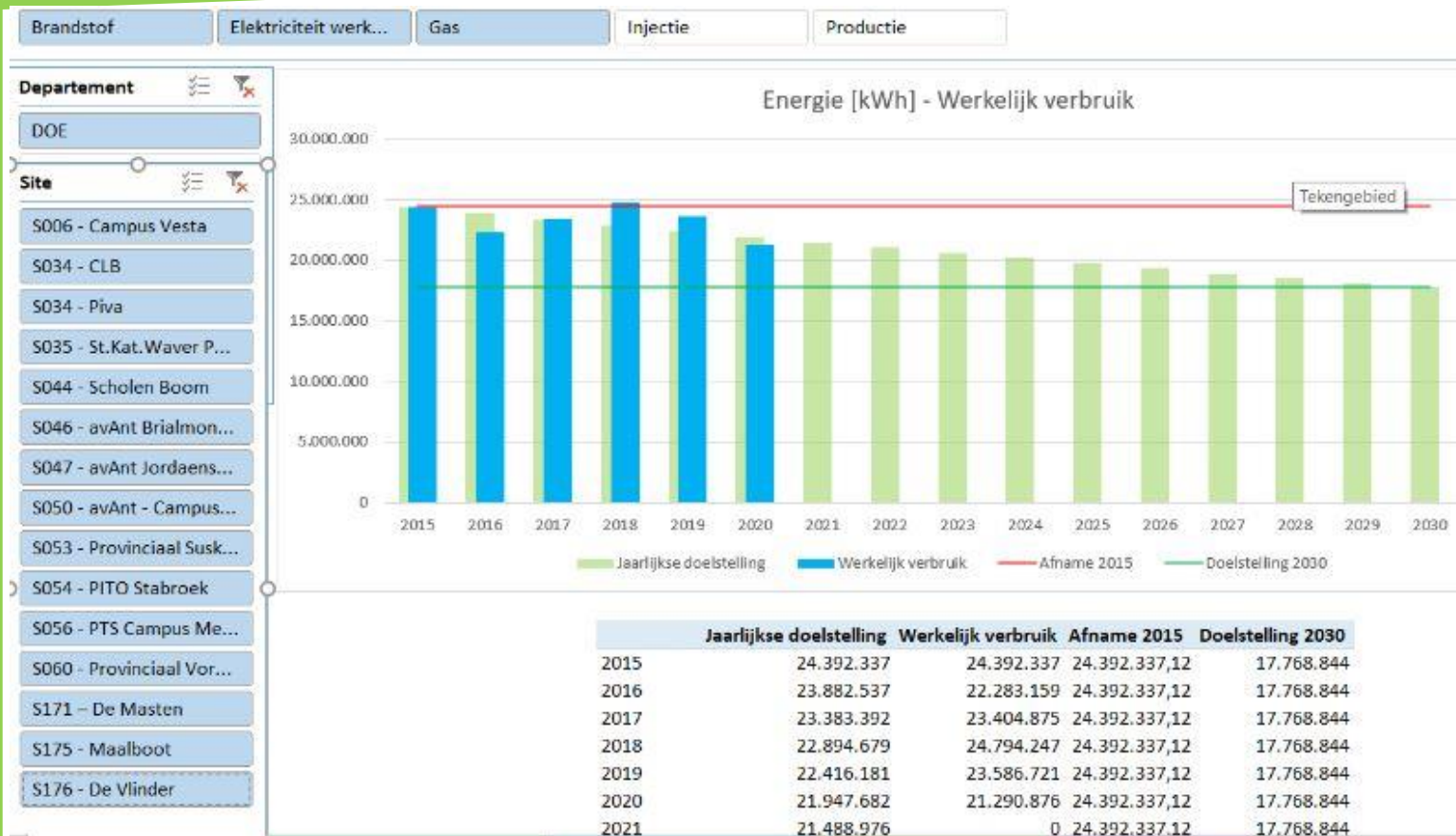
Presentatie 2 (14u10)

**Impact energie- en sluijverbruik
tijdens het Corona- jaar '2020' (in o.m. prov. scholen)**
(Koen Cuypers, provincie Antwerpen, DMN)

5 provinciale scholen: Provincie Antwerpen
(APB – POA)

- **Deelnemende prov. scholen:** CVO-Vitant (Maalboot/de Vlinder) in Hoboken, PITO-Stabroek, Avant-Brialmont (Antw.), PTS-Mechelen, PTS-Boom (middenschool en bovenbouw) ism APB POA (Departement Onderwijs Educatie - DOE)
- **betrokken provinciale diensten/departementen:**
 - DMN: klimaatteam, ISOteam14001 (milieucoördinator)
 - PIME-MOS
 - DLOG (gebouwenbeheer o.a. Energiecoördinator)

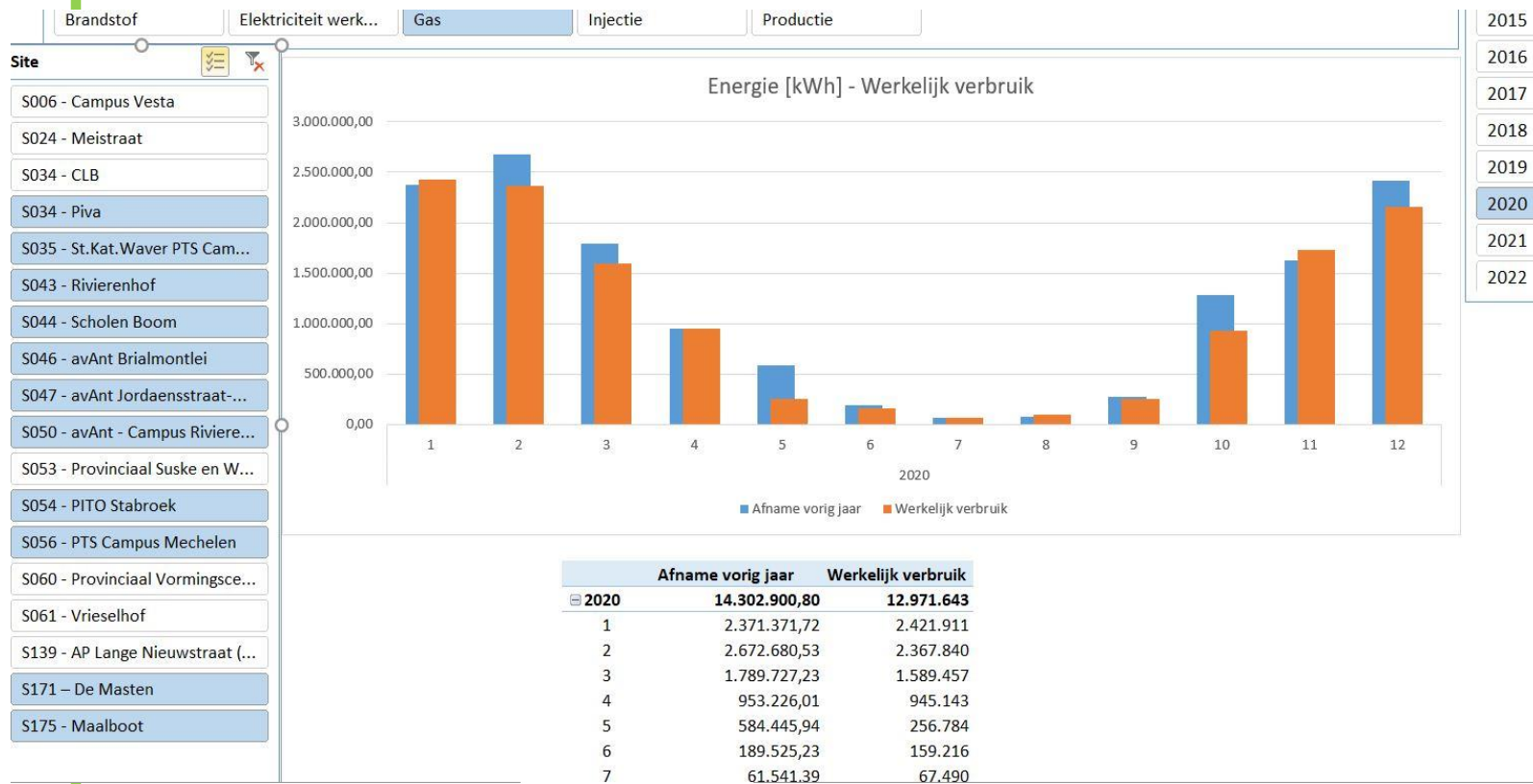
Energiemonitoring: Elyse (Fluvius) – 2015-2030 (gas- én elektr-verbruik van DOE 15-tal prov. scholen)



Elektriciteitsverbruik: Stroomomslag (2015-2030) (DOE: 15-tal entiteiten, ca. prov. 12 scholen)



GASverbruik(kWh)- provinciale scholen jaar 2020 (11 entiteiten)



Elektriciteit-verbruik (kWh) tijdens 2020: avAnt(Brialmont)

Subtype

Elektriciteit werk... Gas Injectie Productie Brandstof

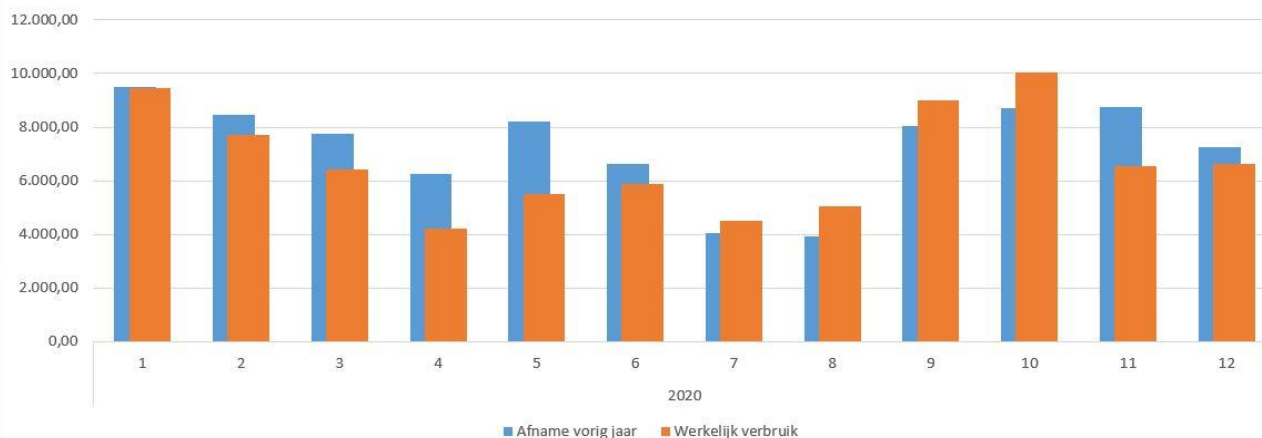
Departement

- DOE
- DESE
- DLM
- DLOG
- DMCO
- DVT
- Eigenaar

Site

- S034 - Piva
- S035 - St.Kat.Wav...
- S044 - Scholen Boom
- S046 - avAnt Brial...
- S047 - avAnt Jorda...
- S050 - avAnt - Cam...
- S053 - Provinciaal ...
- S054 - PITO Stabro...
- S056 - PTS Campu...

Energie [kWh] - Werkelijk verbruik



	Afname vorig jaar	Werkelijk verbruik
2020	87.557,92	80.932
1	9.517,38	9.469
2	8.470,67	7.696
3	7.748,10	6.407
4	6.254,55	4.211
5	8.221,08	5.496

Reëel verbruik per jaar Reëel verbruik per kwartaal Reëel verbruik per maand Hernieuwbare Energie Doelstelling Primair (+)

Corona jaar 2020: Perioden met verminderd verbruik?

Perioden met minder schoolactiviteit:

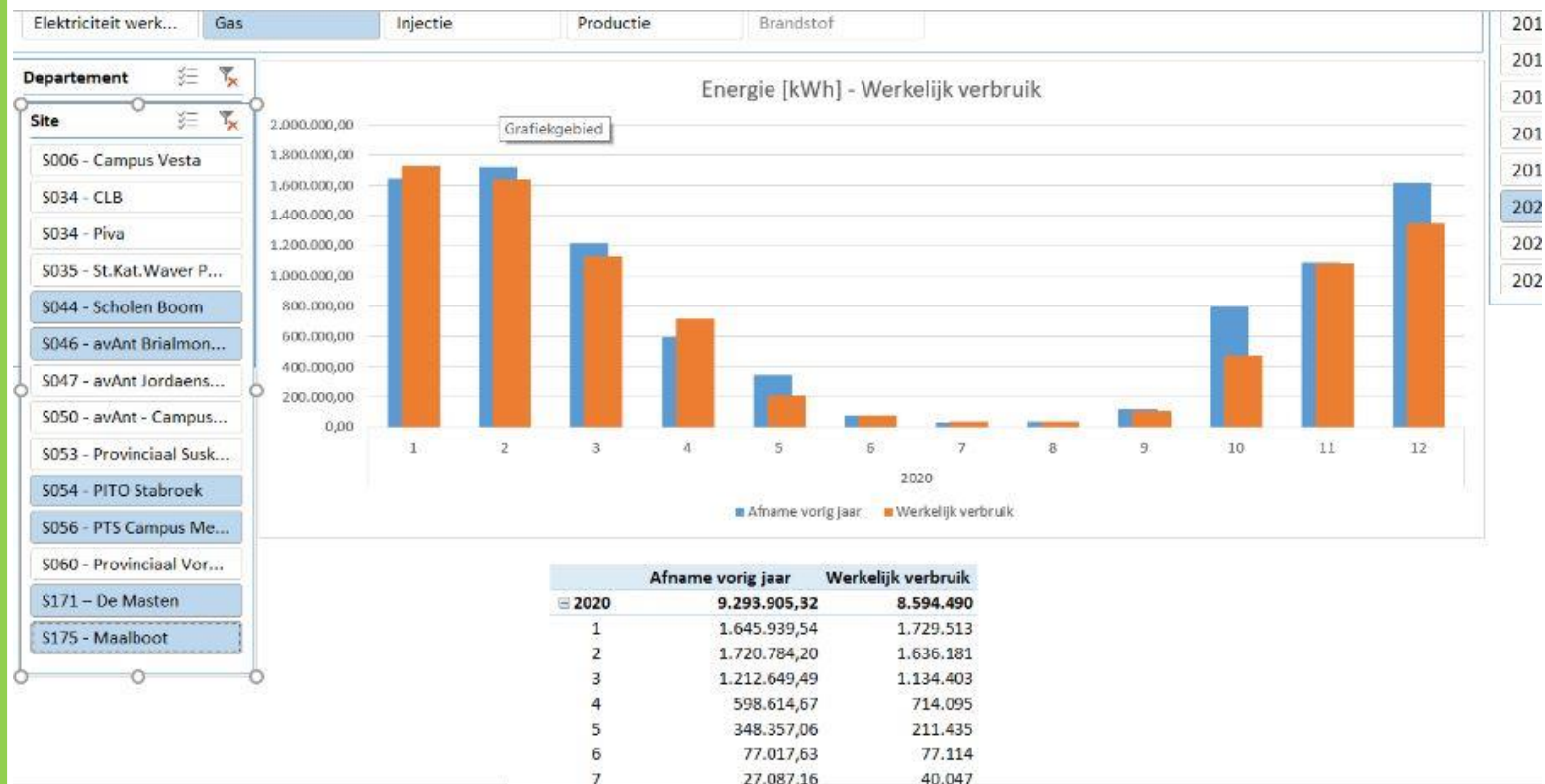
- Kerstvakantie (1/01 - 5/01)
- Krokusvakantie (22/02 - 1/03)
- 1^{ste} golf Corona 'lockdown' – code rood (15/03 – 20/05)**
- Paasvakantie (4/04 - 19/04)
- Zomervakantie (1/07 - 1/09): Zomerklassen?
- Herfstvakantie (31/10 - 8/11)

2^{de} golf Corona 'ventilatie' – code oranje okt-dec.!

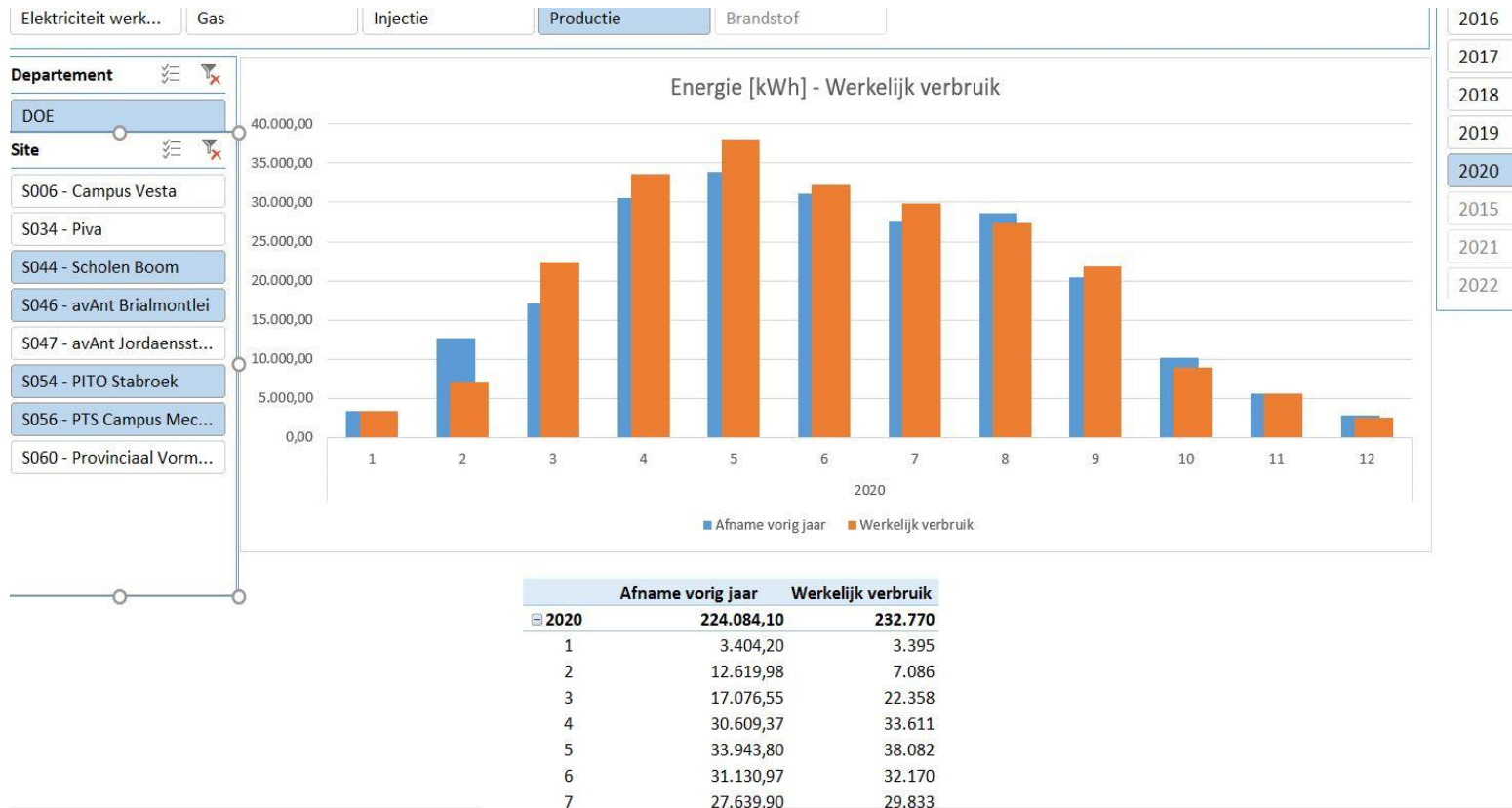
- Kerstvakantie (19/12-31/12)

*Normale schooluren in 2020 waren dus:
6/01 tem 21/02 en van 2/03 tem 14/03*

2IMPRESZS-6 prov. scholen): GASverbruik (kWh) – CORONA jaar 2020



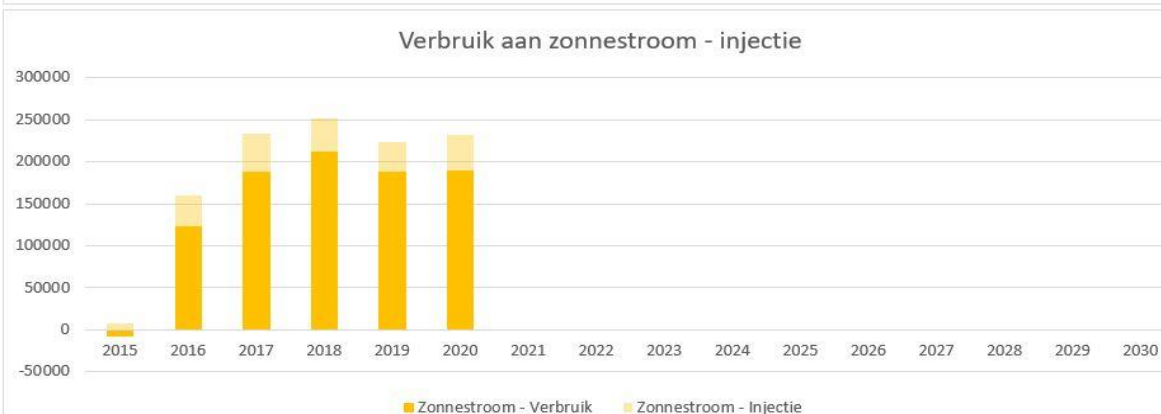
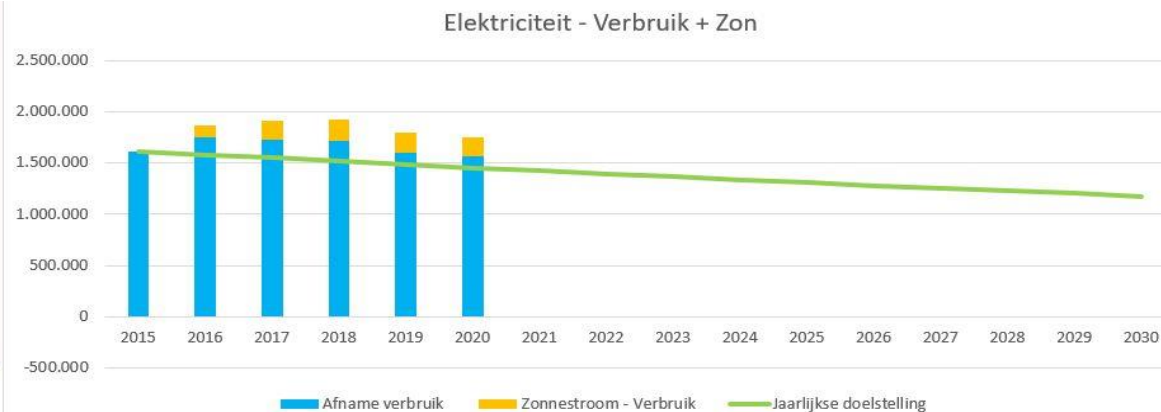
Eigen zonneproductie (kWh) : Corona-jaar 2020 in 2Imprezs-scholen provincie Antwerpen



Zonneproductie (injectie + eigen verbruik) – kWh

Periode 2015-2020 – 2Imprezs-scholen (4)

- Departement
- Site
- S006 - Campus Vesta
 - S034 - CLB
 - S034 - Piva
 - S035 - St.Kat.Waver PTS Ca...
 - S044 - Scholen Boom
 - S046 - avAnt Brialmontlei
 - S047 - avAnt Jordaensstraat...
 - S050 - avAnt - Campus Rivie...
 - S053 - Provinciaal Suske en ...
 - S054 - PITO Stabroek
 - S056 - PTS Campus Mechelen
 - S060 - Provinciaal Vormings...
 - S171 - De Masten
 - S175 - Maalboot
 - S176 - De Vlinder



Hernieuwbare Energie productie (kWh)

– Prov. Antwerpen (2016-2020)

Brandstof | Elektriciteit werk... | Gas | Injectie | **Productie**

2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022

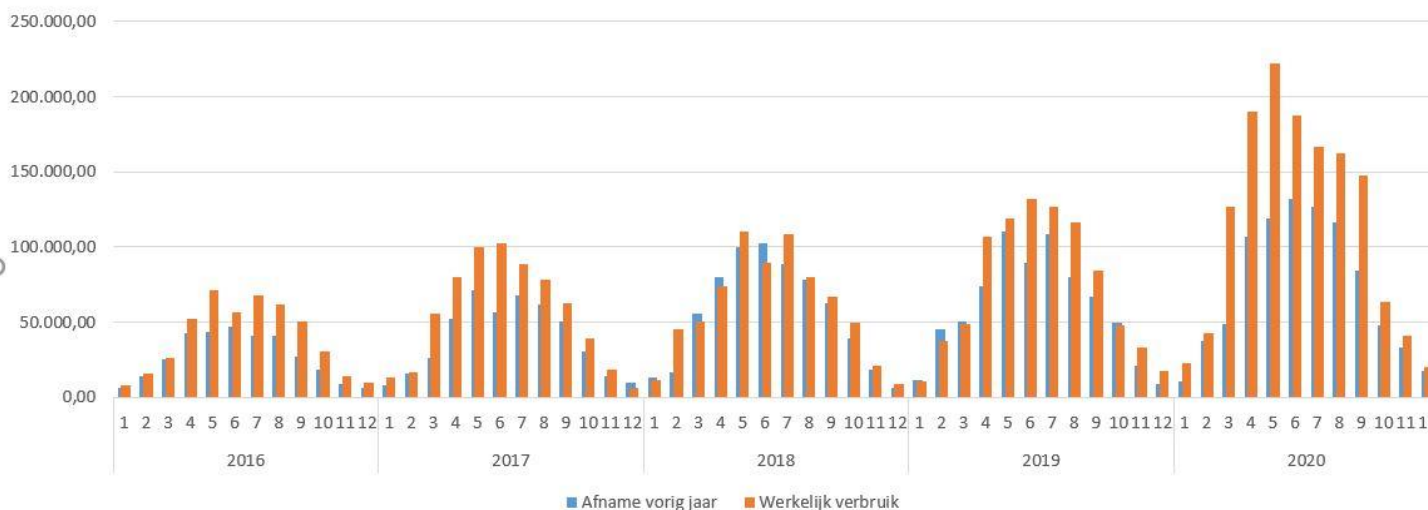
Departement

- DESE
- DLM
- DLOG
- DMCO
- DOE
- DVT

Site

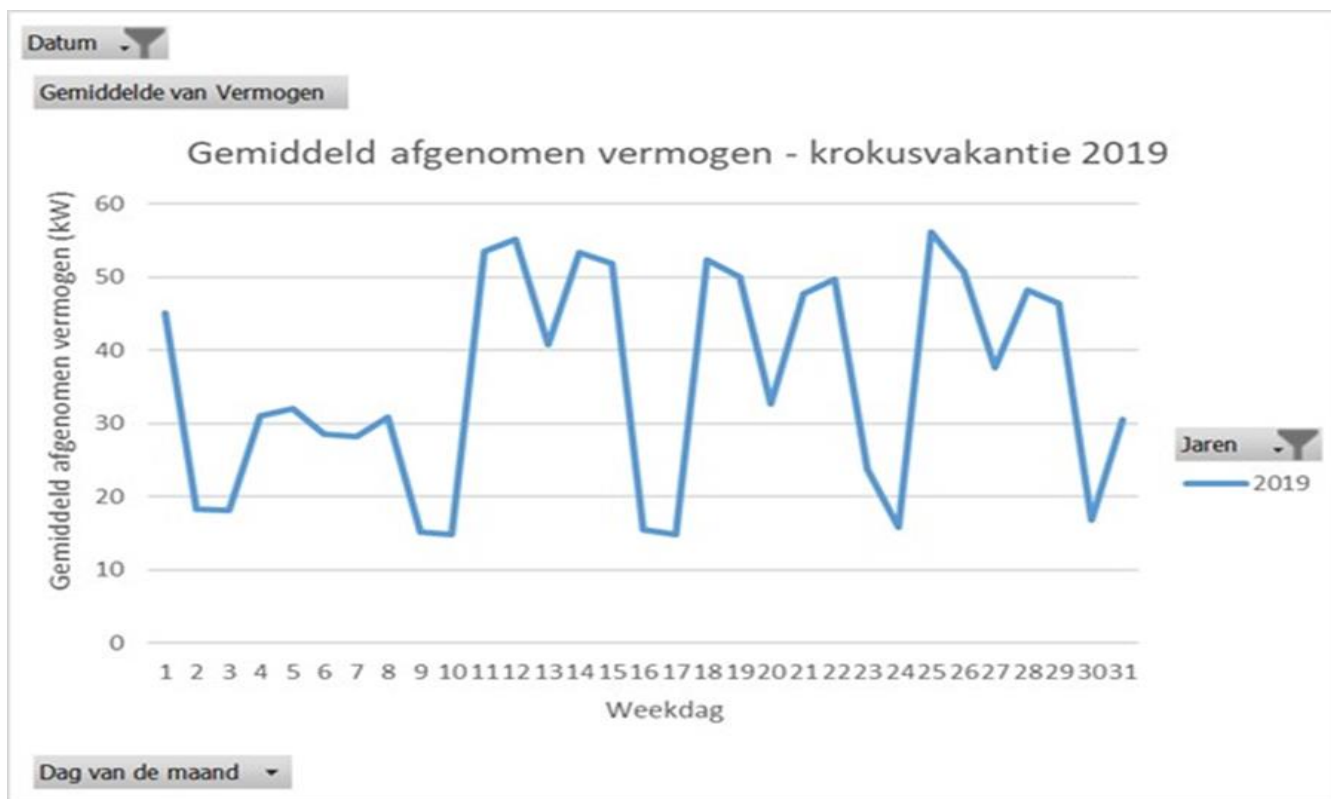
- S003 - Arboretum
- S006 - Campus Vesta
- S010 - De Nekker
- S011 - De Schorre
- S024 - Meistraat
- S026 - Kamp C
- S033 - PIME - Prov...
- S034 - Piva
- S037 - Proefbedrijf...
- S042 - Provinciehuis
- S044 - Scholen Boom

Energie [kWh] - Werkelijk verbruik

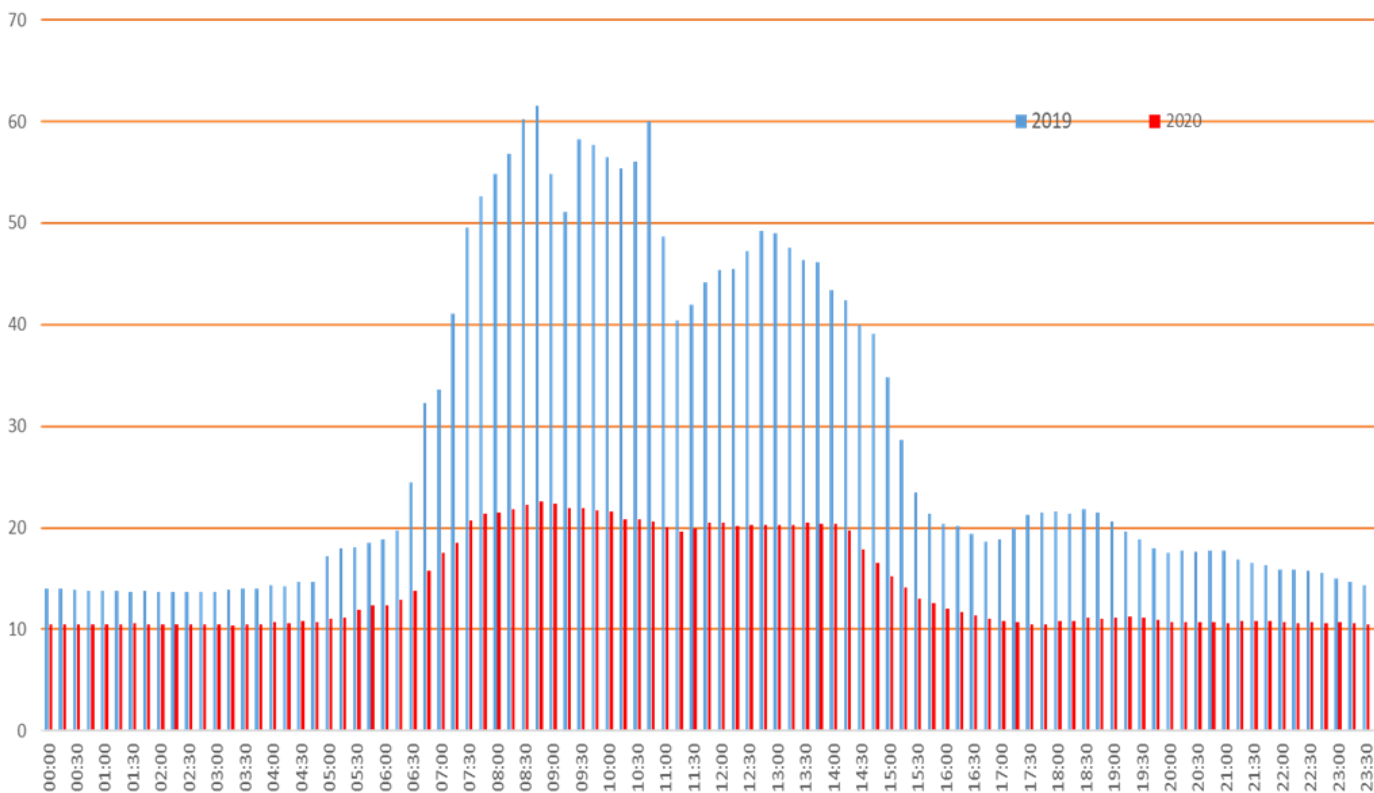


	Afname vorig jaar	Werkelijk verbruik
2016	321.043,89	463.632
1	6.051,78	7.772
2	14.364,46	15.752
3	25.318,82	26.138
4	42.812,72	52.186
5	43.368,15	70.991
6	47.244,80	56.757
7	40.962,62	68.236

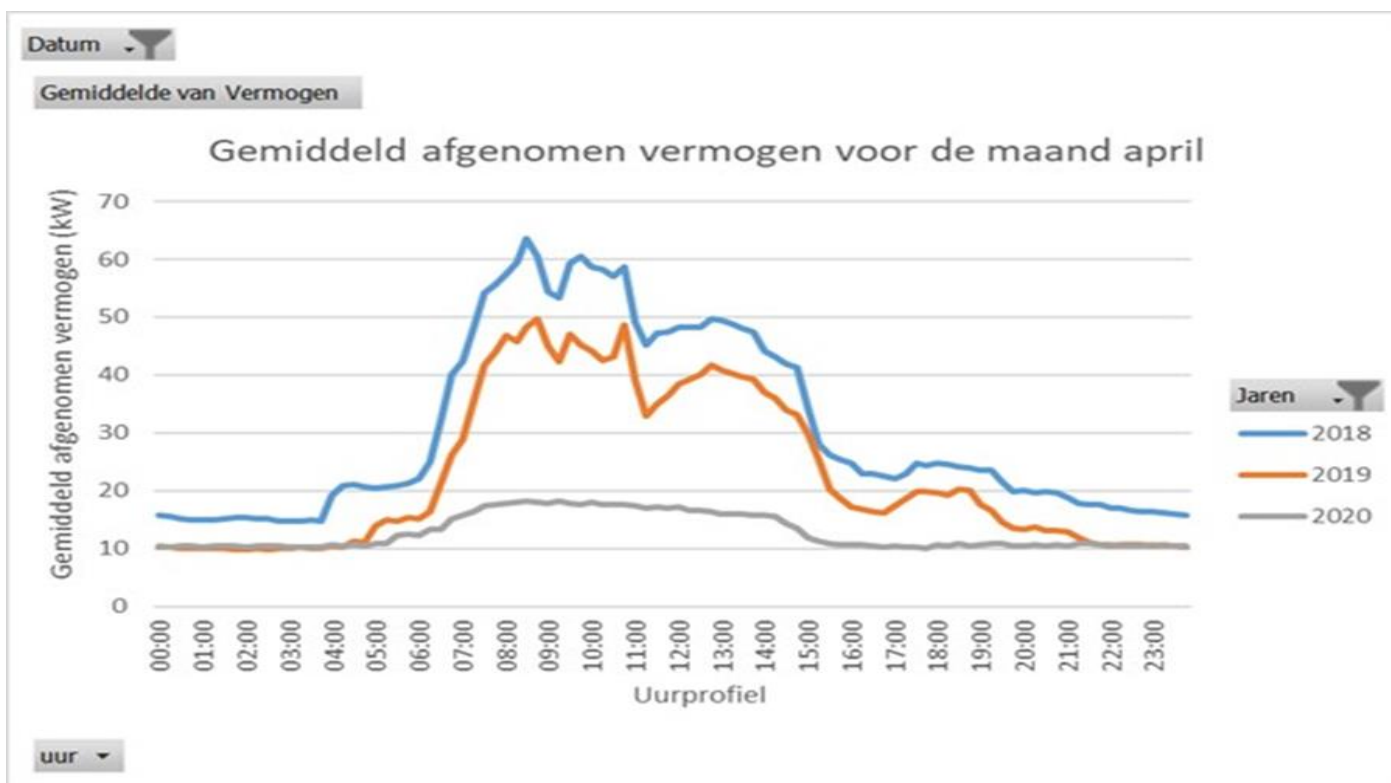
Elektr. verbruik (vermogen) : maart 2019 (1 school):
krokusvakantie + weekends+woensdagNM



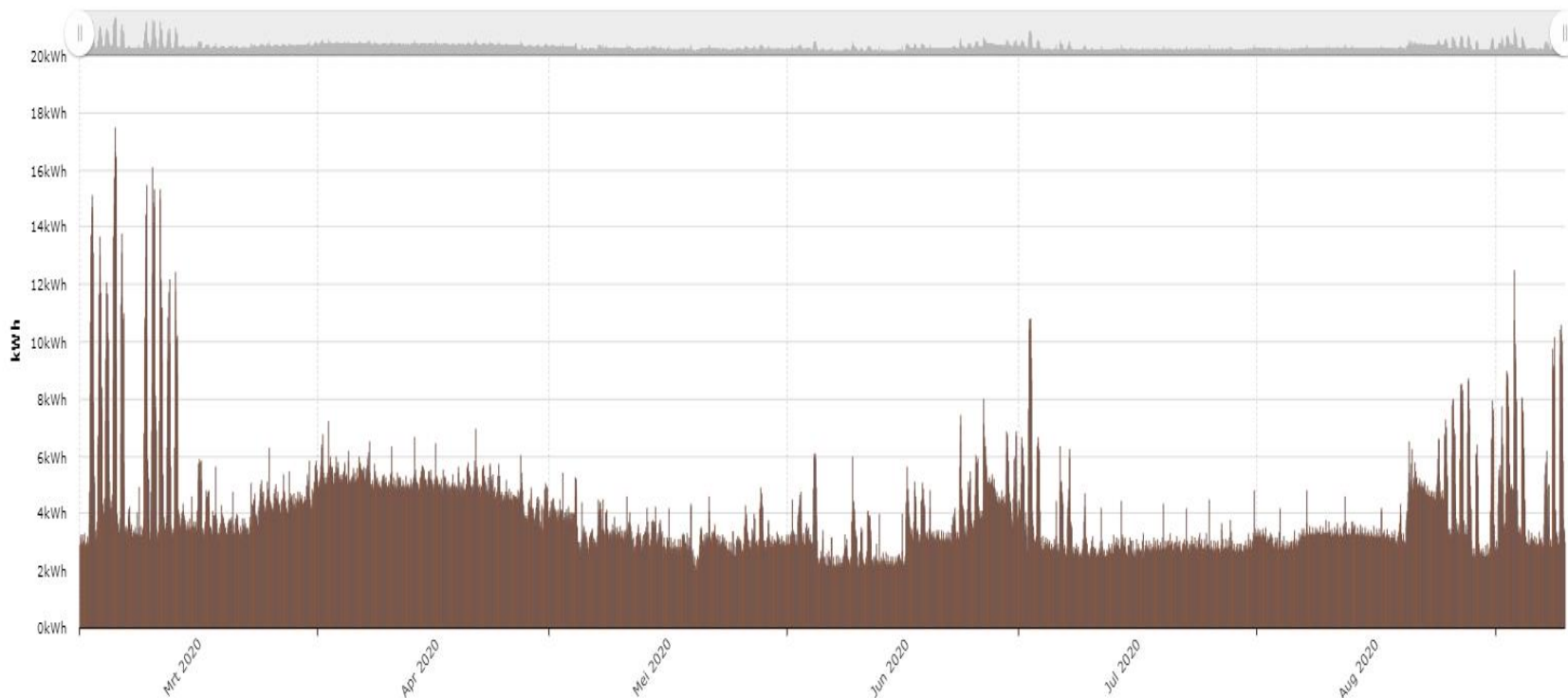
AMR-meting elektriciteit **2de kwartaal 2020 (april-juni)** School X (2Imprezs-school)



SLUIPVERBRUIK (vermogen)- Elektriciteit – maand april 2018-2019-2020 – School X



AMR-elektriciteitsvermogen (maart-sept 2020) (Maalboot) – telegelezen meters -uurregistraties



Financieel verlies (euro /jaar) (sluipverbruik elektriciteit – School X)

- Standby verbruik ('s nachts) is **ca. 10 kW** (alarminstallatie, ICT-servers, koelkasten/diepvriezers, ...) maar geen verlichting.
- Hoeveel op jaarbasis in 2020 **indien 50% te vermijden was of 5kW (vermogen)**
- Verbruik /dag= 120 kWh (24 uren X 5 kW)
- Verbruik/maand = 3.600 kWh (of 120 X 30 dagen)
- Verbruik/jaar= 120 kWh (X 300 dagen)= 36.000 kWh
- FINANCIEEL (prijs/1 kWh ca. 0,25 euro) = 36.000 X 0,25 =
- **9.000 euro/jaar (of ca. 900 euro/maand)**

Proefproject sluipverbruik PIVA (elektriciteit)

– **kerstperiodes 2017- 2018 -2019 - 2020**

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

- 2018/2019 : 22/12/2018 – 6/01/2019= **42.298,70 kWh**
- 2019/2020: 21/12/ 2019 - 5/01/2020 = **43.188,57 kWh**
- 2020/2021: 19/12/2020 - 3/01/2021= **33.900,56 kWh**

Het vermeden sluipverbruik was dus in **ordegrootte van 9.288 kWh of -21,5%** op het werkelijk verbruik!

Dat komt overeen met een **besparing van +/- 1.235 euro** inclusief btw op 16 dagen

Educatieve betrokkenheid van IIn/IIk

METEN = WETEN (manueel, telegelezen, digitaal)
water, elektriciteit, gas
Eenvoudige (en goedkope) TIPS

GAS=

- Tijdsregeling HVAC (o.m. CV-ketel): weekend-regeling / vakantieregeling / Corona-lockdowns/(woensdagnamiddag)
- Verstandig omgaan met 'open' ramen/deuren (sensibilisatie IIn/IIk)

ELEKTR=

- Voor lange perioden weekend/vakantieregeling: schakelaars standby uit (doorstroomboilers, ICT-materiaal, koelkasten, drankautomaten, ...) bv. Plaats (digitale) tijdschakelaars tussen aan te sluiten toestellen
- Bijkomend kan je aankoop van (lokale)groene stroom (groene stroomcertificaten: zon, wind, waterkracht –

GAS verbruik (kleine investeringen)

- Radiatorfolies, buizenisolatie
- Een check up /controle/afstelling/onderhoud van CV-ketel (hydraulische inregeling, 60 °C warm water iplv 70 °C)
- Tochtstrippen aanbrengen (ramen, soms deuren)
- Thermostatische kranen aanbrengen
- Buitenvoeler goed plaatsten (afstellen met binnenthermostaat-regeling)
- Zoldervloerisolatie (indien zolder enkel stapelruimte is)

Elektriciteit-verbruik (kleine investeringen)

- Soms nuttig op **kleiner vermogen** te nemen van toestellen (energiemeters), A-labels kiezen, ...
- Geen (of beperkte) elektrische **bijverwarming** plaatsen tijdens winter
- **Verlichting**: TL5/TL8 vervangen door LED; klassieke eenvoudige lampen door spaarlampen (3 X minder vermogen); klassieke halogeen-stralers buiten vervangen door LED-stralers (Lux/lumen respecteren) eventueel gecombineerd met bewegingsensor
- Soms nuttig vooraf een **beperkte 'relighting/relamping'-studie** laten opmaken (voor minder complexe ruimte of locatie)

Educatieve betrokkenheid (Iln/Ilk): sommige van deze maatregelen kunnen door Iln zelf worden aangebracht en opgevolgd (bv. verlichting 2019-2021 in PTS-Boom)

Bedankt!

Contactgegevens e-mails:

klimaat@provincieantwerpen.be of
koen.cuyppers@provincieantwerpen.be

verslag & presentaties:

Ideeën voor volgend netwerkmoment?

Bezorg ze ons!

