



Het hoofdkantoor van
a.s.r. op weg naar
Paris Proof

Hoe deed a.s.r. dat?

Index

- Wie is Adri Meijdam
- Inleiding
- Renovatie
- WKO
- Onbalans?
- Remedie
- Resultaat
- Afsluiting
- Stelling

Adri Meijdam

Programmaraad-lid:

Gebruikersplatform Bodemenergie (GPB)

Werkzaam:

Specialist maatschappelijk verantwoord
ondernemen bij a.s.r. (vanaf 01 febr. 2022
pensioen)

Interesses:

Klimaat en Milieu



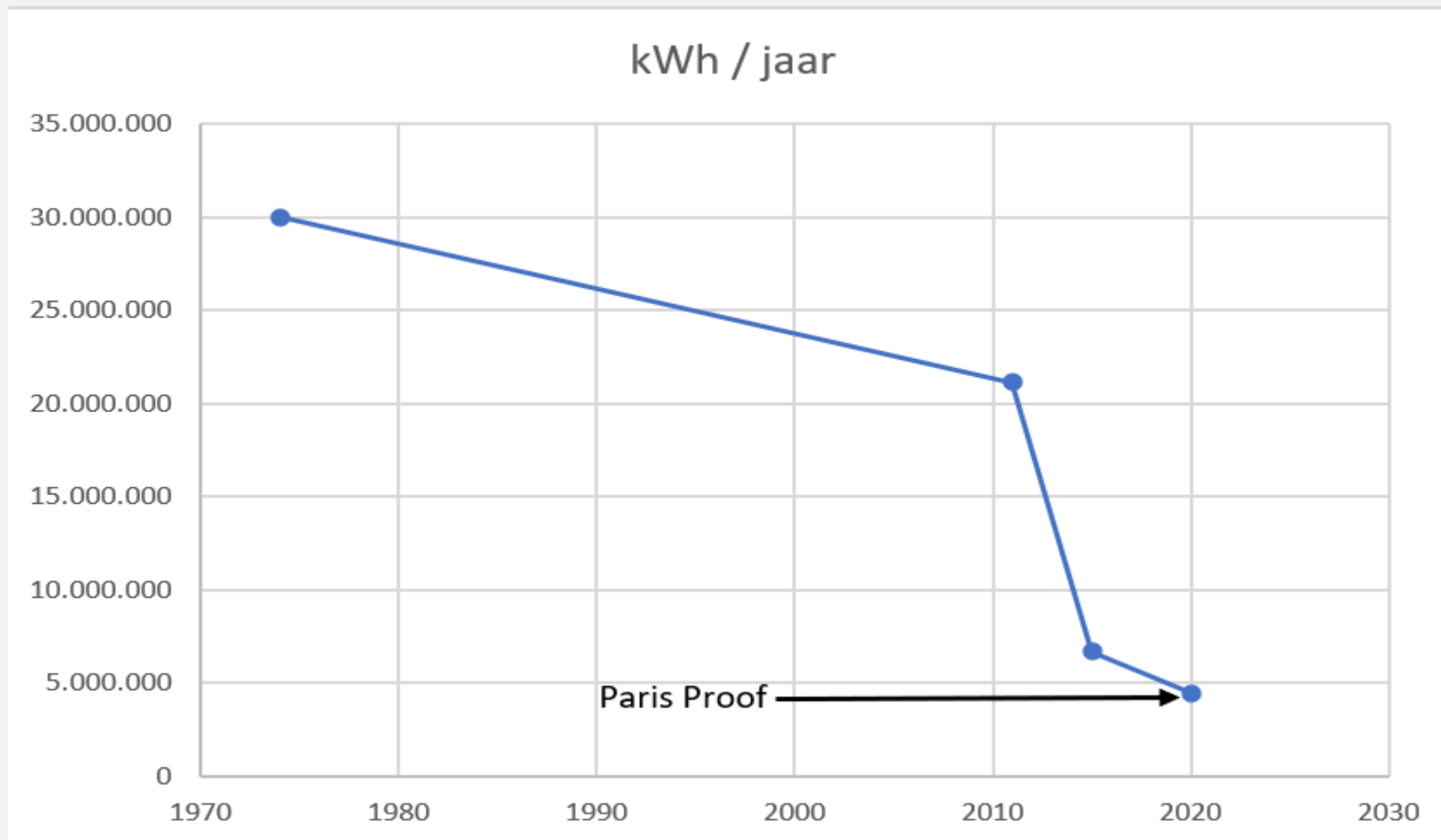
Oorspronkelijk a.s.r. – gebouw 1974



Renovatie-moment 40 jaar later in 2014



Verloop energieverbruik gebouw Archimedeslaan 10:

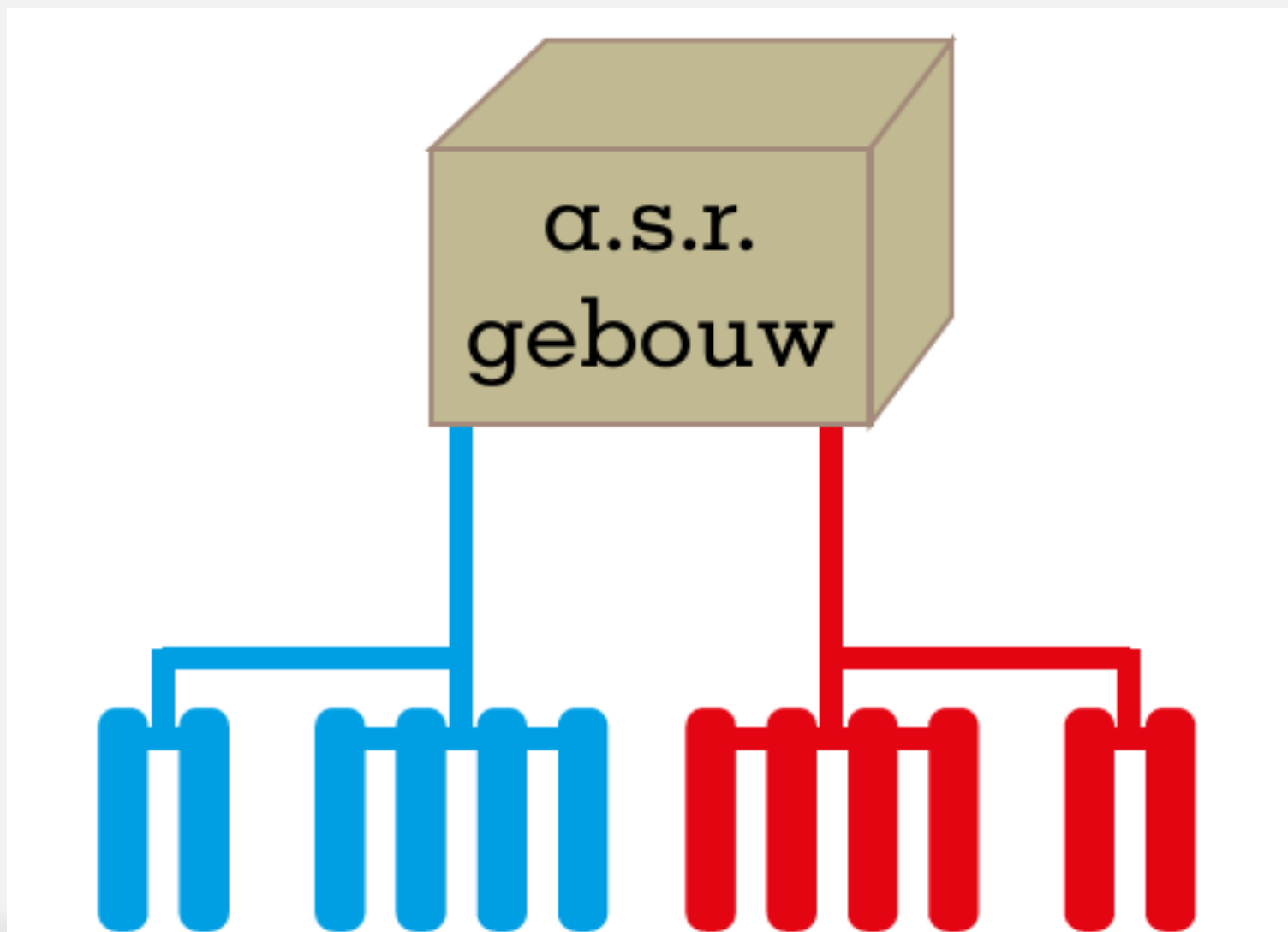


Zonder cv-ketels, vanaf medio 2019

Van het gas af



Warmte Koude Opslag in de bodem (WKO)



Ontwerpdata bronnen:

Volgens vergunning:

- onttrekking per jaar
- onttrekking per uur

Volgens bestek:

- vermogen bronnen
- aantal bronparen

Onttrekking per uur

- 2 bronparen
- 4 bronparen

In bedrijf sinds:

- 2 bronparen
- 4 bronparen

1.230.000 m³

250 m³

1.850 kW

6

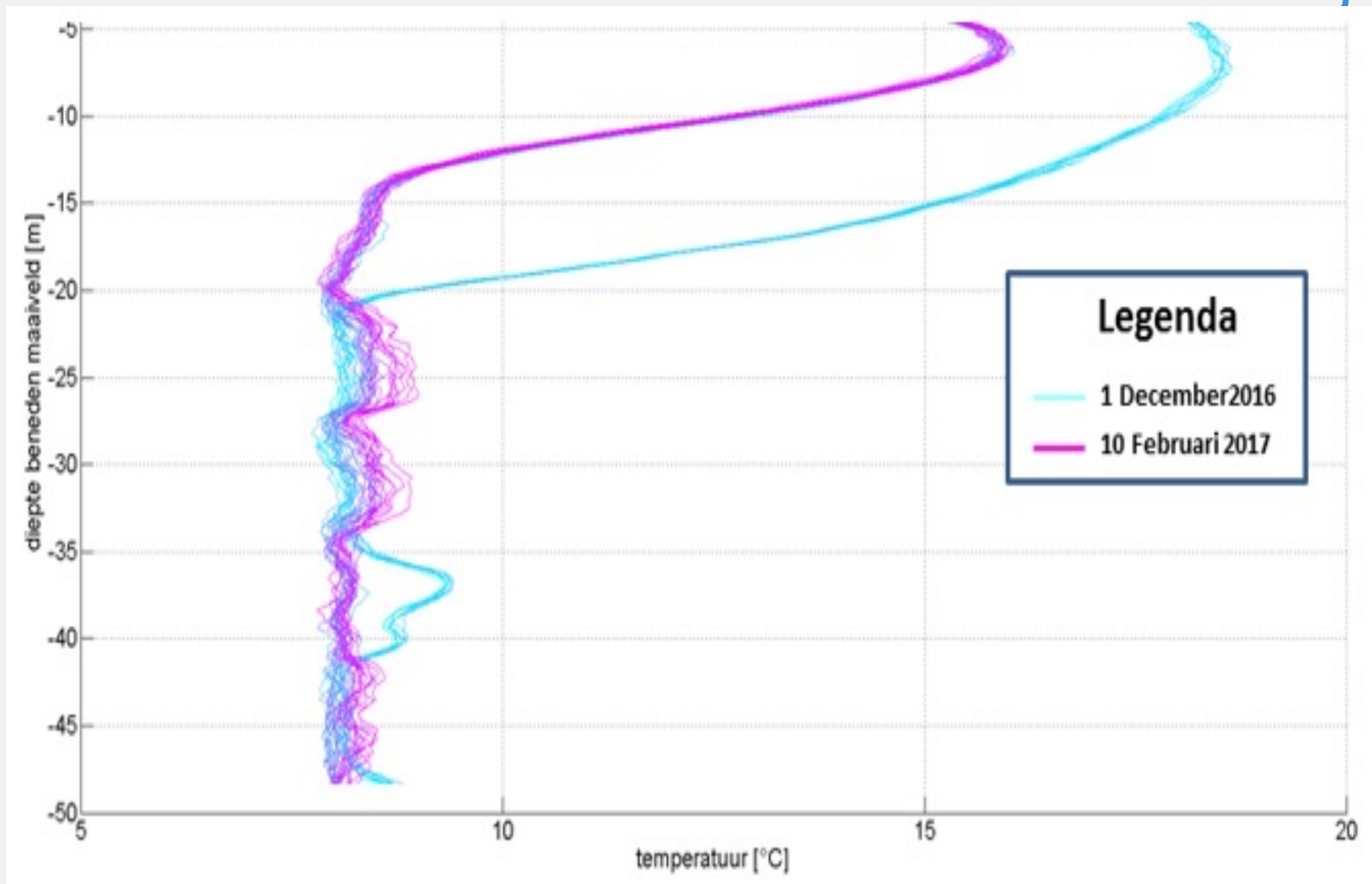
75 m³

175 m³

okt. 2008

apr. 2012

Periode december – half februari 2017 – nabij K4



Registratie: productiviteit en balans van de bronnen

Periode [jaar]	2020		Periode [jaar]	2020	
	Koudeopslag*LTEO 1[MWht]	Warmteopslag**LTEO 1[MWht]		Koudeopslag*LTEO 2[MWht]	Warmteopslag*LTEO 2[MWht]
jan	98,5	3,5	jan	202,1	0,4
feb	64,4	5,2	feb	148,5	0,1
mrt	54,2	7	mrt	129,5	0
apr	28,2	5,2	apr	26,6	25,3
mei	15	11	mei	3,6	67,6
jun	0	36,5	jun	6	223,3
jul	0	114,2	jul	0,9	127,2
aug	0	148,4	aug	1,6	234
sep	0	79,8	sep	8,9	115,9
okt	7,8	0	okt	42,2	32,9
nov	60,2	4,7	nov	83,3	12,2
dec	74,2	3,8	dec	277,9	0
Som	402,5	419,3	Som	931,1	838,9
Type	2 Warmteoverschot		Type	5,2 Koudeoverschot	
%			%		

Prestatierapportage 4 januari 2021

Koudelevering

De laatste 12 maanden,
onttrokken uit de
koude bron:

VERSCHILTEMPERATUUR

7,3 °C

GRONDWATER
VERPLAATSING

147.478 m3

KOUDE ENERGIE

1.258 MWht

Energieopslag in de bodem



36 %

WARMTELEVERING AAN HET GEBOUW

WARMTERESERVE IN DE BODEM

152 MWht

[Geladen vanaf eerste inbedrijfname]

Warmtelevering

De laatste 12 maanden,
onttrokken uit de
warme bron:

VERSCHILTEMPERATUUR

8,6 °C

GRONDWATER
VERPLAATSING

134.255 m3

WARMTE ENERGIE

1.339 MWht

Meting 17 augustus 2021

Koudelevering

De laatste 12 maanden,
onttrokken uit de
koude bron:

VERSCHILTEMPERATUUR

7,6 °C

GRONDWATER
VERPLAATSING

138.216 m3

KOUDE ENERGIE

1.218 MWht

Energieopslag in de bodem



18 %

KOUDELEVERING AAN HET GEBOUW

KOUDERESERVE IN DE BODEM

522 MWht

[Geladen vanaf eerste inbedrijfname]

Warmtelevering

De laatste 12 maanden,
onttrokken uit de
warme bron:

VERSCHILTEMPERATUUR

8,3 °C

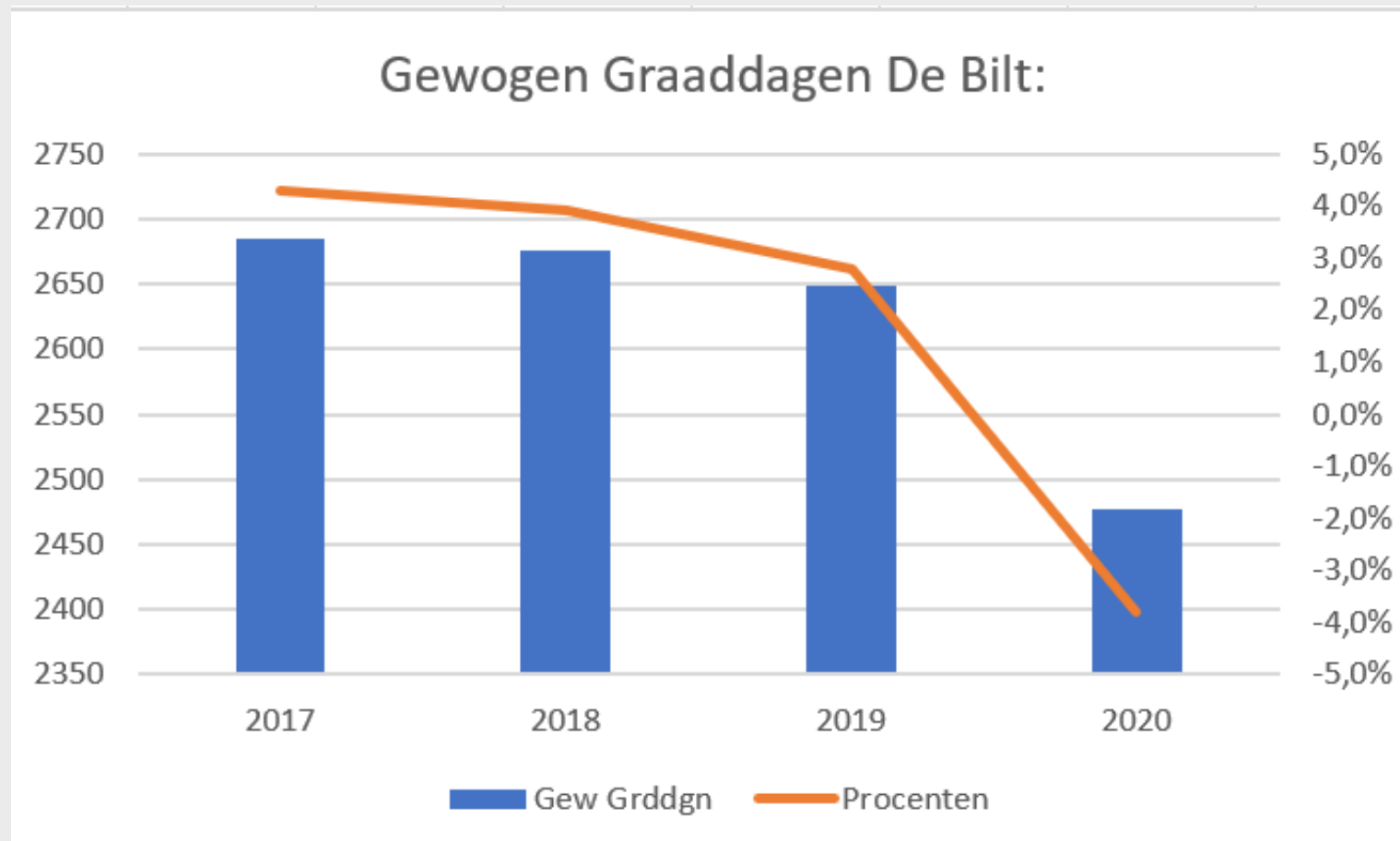
GRONDWATER
VERPLAATSING

189.659 m3

WARMTE ENERGIE

1.826 MWht

Het verloop van de laatste winters



Som energieopslag vanaf eerste moment in bedrijf

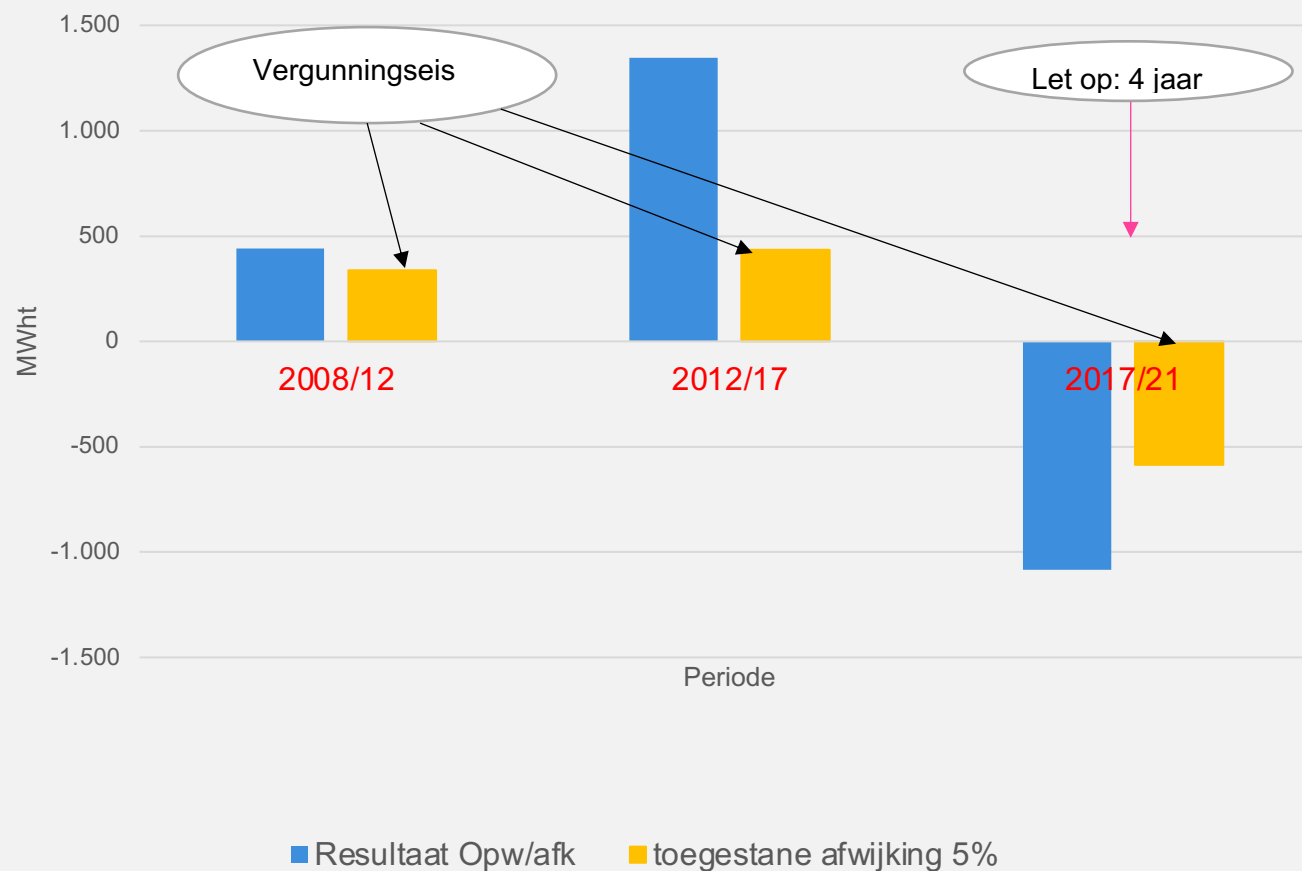
Periode oktober 2008 – november 2020

Som	13.242	13.943	MWht
	BK	BW	

Bodemopwarming	701	MWht
----------------	-----	------

Verloop bodembalans

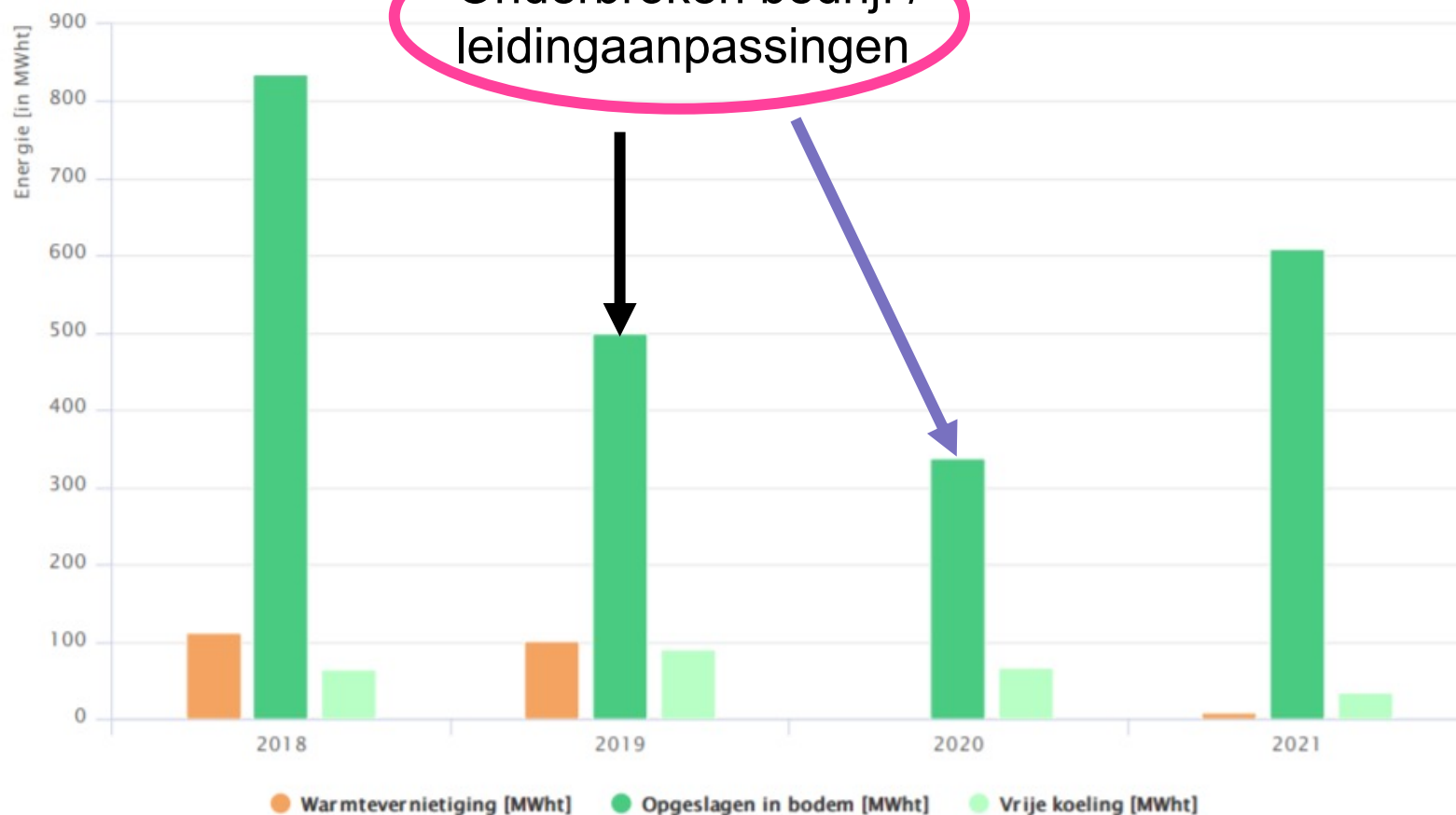
Opwarming c.q. afkoeling van de bodem



Dry-Coolers 2018 - 2021

Energiemanagement Jaaroverzicht - Thermische Energie Dry-Coolers

α.s.r.
de nederlandse
verzekerings
maatschappij
voor alle
verzekeringen



De kwalificatieronde



WKO-kwalificatieronde 2020

Basis:

- GBS-data in MWht
- Kalenderjaar 2020
- Onttrokken uit de warme bron:
(totaal) **1.339 MWht**
- Onttrokken uit de warme bron:
(buitenlucht/mus) **339 MWht**
- Onttrokken uit de warme bron:
(voor het gebouw) **1.000 MWht**

Warmtelevering
De laatste 12 maanden, onttrokken uit de warme bron:
VERSCHILTEMPERATUUR 8,6 °C
GRONDWATER VERPLAATSING 134.255 m3
WARMTE ENERGIE 1.339 MWht

2020
n in bodem[Mrije koel
84
36
57
13
3
0
0
0
0
0
0
30
116
339

Hoe is het in 2021 afgelopen?

De balansrapportage geeft een koude overschot aan van ca. 25% (2021)

De prestatie-rapportage een koude overschot van ca. 110% (2021)

N.B. Vanaf 2008 gemeten hebben we een koude overschot van 0,47% - balansrapportage

Wat hebben we besproken?

- Cv-ketel(s) vervangen door warmtepompen is niet zonder risico(s)
- De dry-cooler regeltechniek kan beter
- De bodembalans kan snel veranderen

Hoe deed a.s.r. dat?

Het hoofdkantoor van a.s.r. Paris Proof maken?

Stelling:

Sinds 1989 zijn we de eerste generatie die WKO-systemen kunnen ontwikkelen c.q. perfectioneren.

We zijn ook de laatste generatie die de opwarming van de aarde kunnen afremmen door het grootschalig toepassen van WKO-technieken.