

EnergieCafé Endura

METEN IS BESPAREN

25 september 2024



ENDURA
samen duurzaam.

Welkom

Wim Sederel



ENDURA
samen duurzaam.

Energiecoöperatie Endura UA

- Gestart in 2016
- Doel:
In 1 generatie de energietransitie vorm geven in onze gemeente Heel Harderwijk & Hierden mee laten participeren en profiteren van de energietransitie (L4L)
Verantwoordelijkheid nemen voor ons eigen energiegebruik
Inwoners ondersteunen met de juiste kennis en informatie zodat er beweging komt.
- Kernwaarden:
L4L; transparant; betrouwbaar; ondernemend; samenwerken;
rentmeesterschap; slim;

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Energiecoöperatie Endura UA

Hoe doen we dat ?

- Aanleg van zonneparken voor groene stroom
Verkoop energie van Endura zonneparken via OM | Nieuwe Energie
- L4L ... Lokale participatie, ook jij kan meedoen.
Inzet van regionale bedrijven
- Werkgroepen: Warmte, Wind, Harderwijk Energie, Opslag; Mobiliteit
Lokale denktank rond het thema energiearmoede
Samenwerken met de gemeente op diverse niveaus
Samenwerken met bedrijvenkring in Harderwijk
Organiseren van EnergieCafé 's en start eerste energiegemeenschap Hwijk

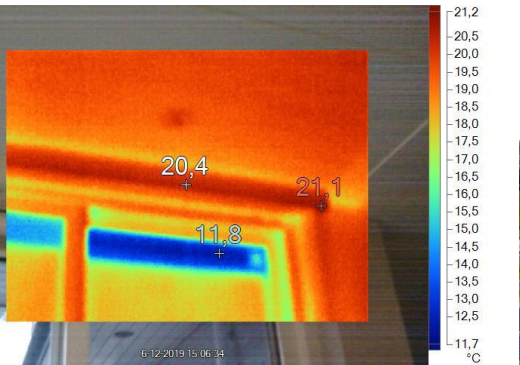
DOE MEE !

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.



In 2022 totaal opgeleverd.



Wat verwachten jullie van het EnergieCafé?



Join at menti.com | use code 87 75 42 1

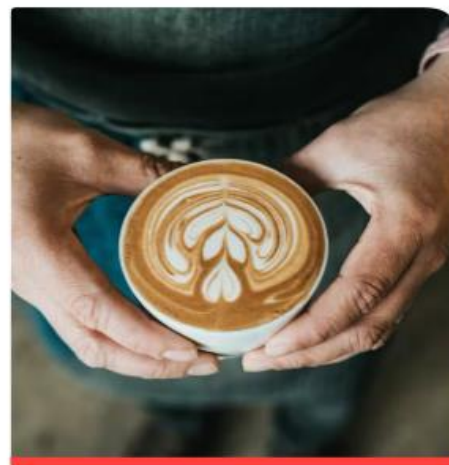
.....Luisteren naar een praatje



Ideeën uitwisselen



Kom hier voor de koffie/
het bier



Ik hoop zelf iets te
kunnen vertellen



Resultaten mini-onderzoek MENTI-meter

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Programma

Introductie programma

Julian Stolk

Algemene informatie over meten

Doeko Hekstra

Slimme meter Portal

Evert Raaijen

Gebruik Home Wizard

Petra Brandsen

Slimme meter Lezer

Doeko Hekstra

Endura Smart Grid Project

Martijn Mast

Afronding, napraten aan de tafels

Julian Stolk

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Meten

Doeko Hekstra



ENDURA
samen duurzaam.









1x35A



3x80A

Aansluiting



8 kW

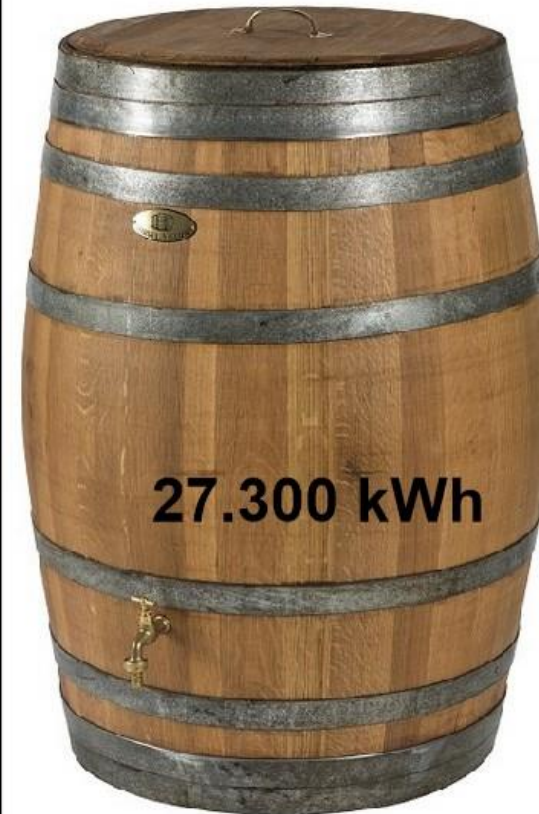


55 kW

Vermogen



920 kWh



27.300 kWh

Energie

Slimme meter Portal

Evert Raaijen




ENDURA
samen duurzaam.

Evert Raaijen en de slimme meters

- 2012: initiatief genomen om te kijken naar energie besparing en duurzame oplossingen rondom ons huis
- Belangrijkste stap is inzichtelijk te krijgen wat je aan energie (elektra en gas) verbruikt: Meten is Weten
- Regelmatig handmatig de slimmemeter uitlezen werkt niet (vergt veel tijd en discipline) en geeft onvoldoende detail informatie
- Toentertijd waren er nog weinig oplossingen, behalve de slimmemeter portal
- Door de slimmemeter portal heb ik bewustzijn gekregen mbt ons energie verbruik, en hebben we uiteindelijk ons huis energie positief kunnen maken

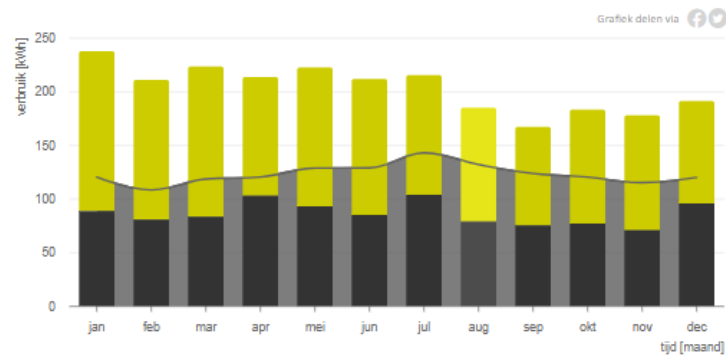
Verskil “slimmemeter portal” en p1-meter gebaseerde portals

P1-meter portal	Slimmemeter portal (of alternatieven via energie leverancier)
<p>Werkt met een klein apparaatje, live via huis internet (meestal WIFI)</p> 	<p>Geen extra hardware nodig. Werkt via dagelijkse uitlezing door netwerk beheerder (Harderwijk: Alliander), dus data krijg je pas een dag later</p>
<p>Kosten aanschaf en abonnement</p>	<p>Gratis: data max 2 maand opslag van dag details 1,50 Euro/maand: historische opslag, maand rapportages</p>
<p>Mogelijkheid om realtime producten aan te sturen (afhankelijk van provider)</p>	<p>Beperkte extra functies</p>
<p>In het algemeen kleinere tijdsresolutie dan slimmemeter portal. (seconden – minuten)</p>	<p>Tijdsresolutie bepaald door slimmemeter: 15 min tijd resolutie elektra 60 min tijd resolutie gas</p>
	<p>Voor mensen die meer willen, live, zaken aansturen, zijn P1-meter oplossingen praktischer</p>

Wat voorbeelden

Dag Maand **Jaar** Vorige Volgende Laatste data

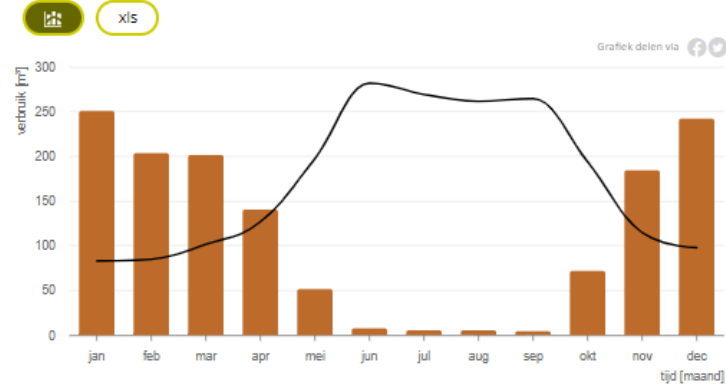
Levering/Teruglevering 2023



Elektriciteit

Levering			
normaal tarief	€ 335,18	1.405 kWh	
laag tarief	€ 250,72	1.032 kWh	
Vaste kosten	€ -		
Totaal	€ 585,90	2.437 kWh	

Sluimerverbruik			
normaal tarief	€ 163,56	681 kWh	
laag tarief	€ 190,85	795 kWh	
Totaal	€ 354,41	1.477 kWh	



Gas

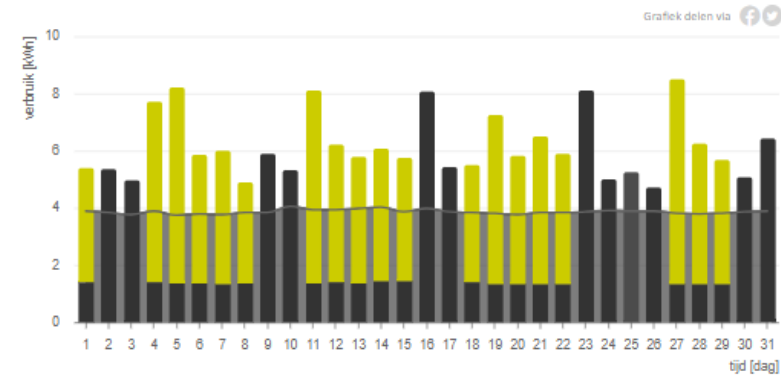
Levering	
Levering	886,32 1.366.625 m ³
Vaste kosten	-
Totaal	€886,32

Bekijk dit filmpje met uitleg over wat u hier ziet.

De kosten en opbrengsten geven een indicatie gebaseerd op de door u instelbare prijs op uw gegevens pagina

Dag Maand **Jaar** Vorige Volgende Laatste data

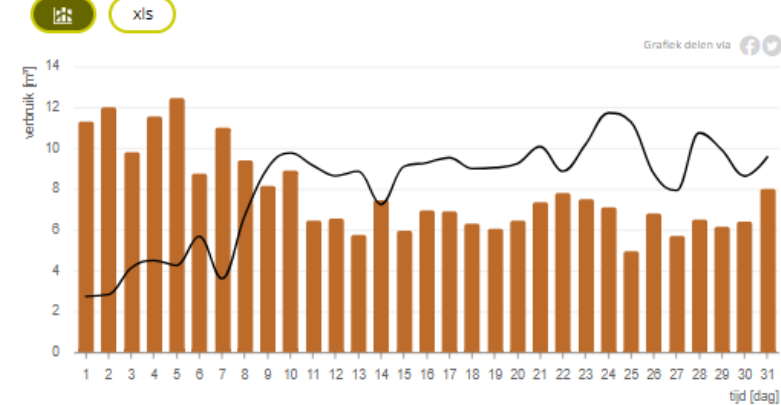
Levering/Teruglevering december 2023



Elektriciteit

Levering		
normaal tarief	€ 22,84	96 kWh
laag tarief	€ 21,37	95 kWh
Vaste kosten	€ -	
Totaal	€ 44,31	191 kWh

Sluimerverbruik		
normaal tarief	€ 11,71	49 kWh
laag tarief	€ 17,08	71 kWh
Totaal	€ 28,77	120 kWh



Gas

Levering	
Levering	152,34 242.379 m ³
Vaste kosten	-
Totaal	€152,34

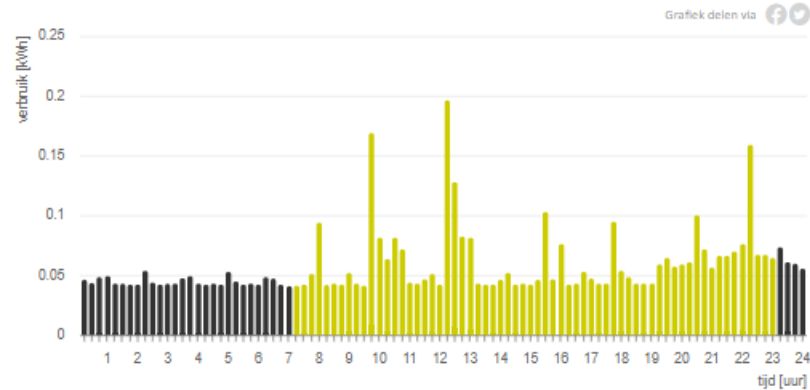
Bekijk dit filmpje met uitleg over wat u hier ziet.

De kosten en opbrengsten geven een indicatie gebaseerd op de door u instelbare prijs op uw gegevens pagina

Links informatie één dag, rechts van gasloos huis

Dag Maand Jaar Vorige Volgende Laatste data

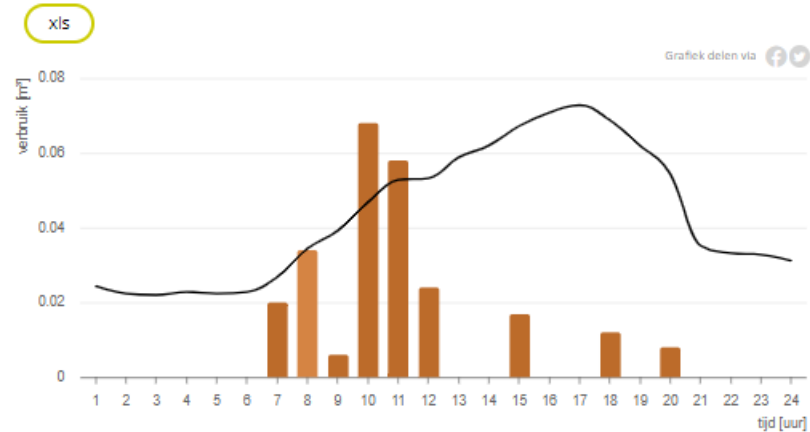
Levering/Teruglevering dinsdag 9 juli 2024



Elektriciteit

Levering			
normaaltarief	€ 0.97	4.08	kWh
laagtarief	€ 0.36	1.50	kWh
Vaste kosten	€ -		
Totaal	€ 1.33	5.55	kWh

Sluimerverbruik			
	170	Watt	
normaaltarief	€ 0.65	2.72	kWh
laagtarief	€ 0.33	1.36	kWh
Totaal	€ 0.98	4.08	kWh



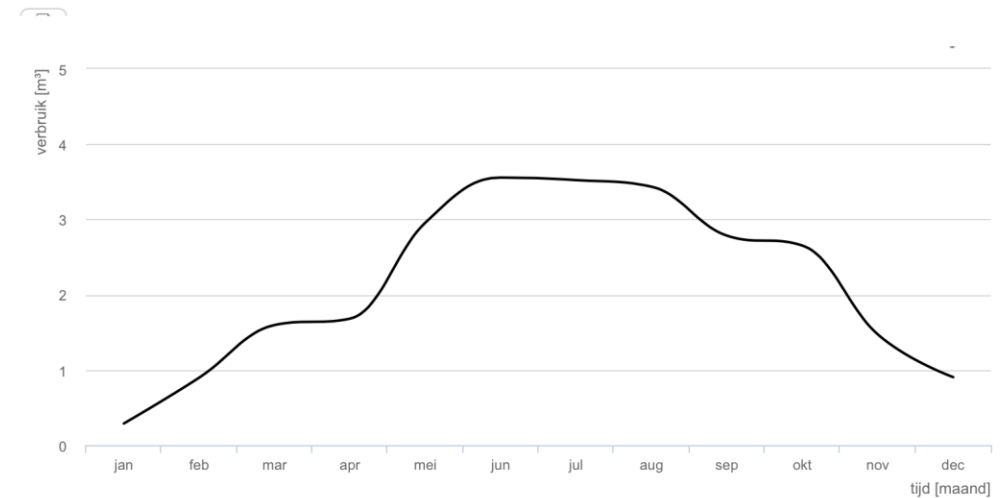
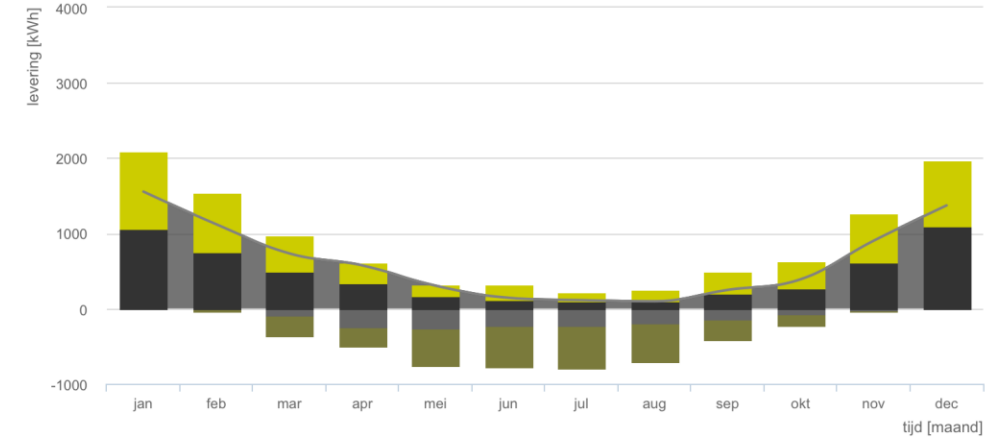
Gas

Levering		
Levering	0.16	0.247 m³
Vaste kosten	-	
Totaal	€ 0.16	

Bekijk dit filmpje met uitleg over wat u hier ziet.

De kosten en opbrengsten geven een indicatie gebaseerd op de door u instelbare prijs op uw gegevens pagina

Levering/Teruglevering 2017



Home Wizard

Petra Brandsen



ENDURA
samen duurzaam.



Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

HW en SML

Doeko Hekstra



ENDURA
samen duurzaam.



Total 755 W



F1 358 W



F2 235 W



F3 164 W



220 240

227.5 V



220 240

231.7 V



220 240

233.1 V

		laagtarief	hoogtarief
afgenomen	meterstand	53755.111 kWh	meterstand 42155.198 kWh
teruglevering	meterstand	7128.820 kWh	meterstand 14533.435 kWh
gas	meterstand	3055.647 m3	
stroom, fase 1		1 A	
stroom, fase 2		1 A	
stroom, fase 3		1 A	

zaterdag 21 september 2024

21/09/2024

klik om parameter te markeren

Vermogen, netto, in + uit

zoom (12:00)



gemiddelde minimum maximum

code: Pwr_Total unit: [W]
shortname: P longname: Vermogen, netto, in + uit

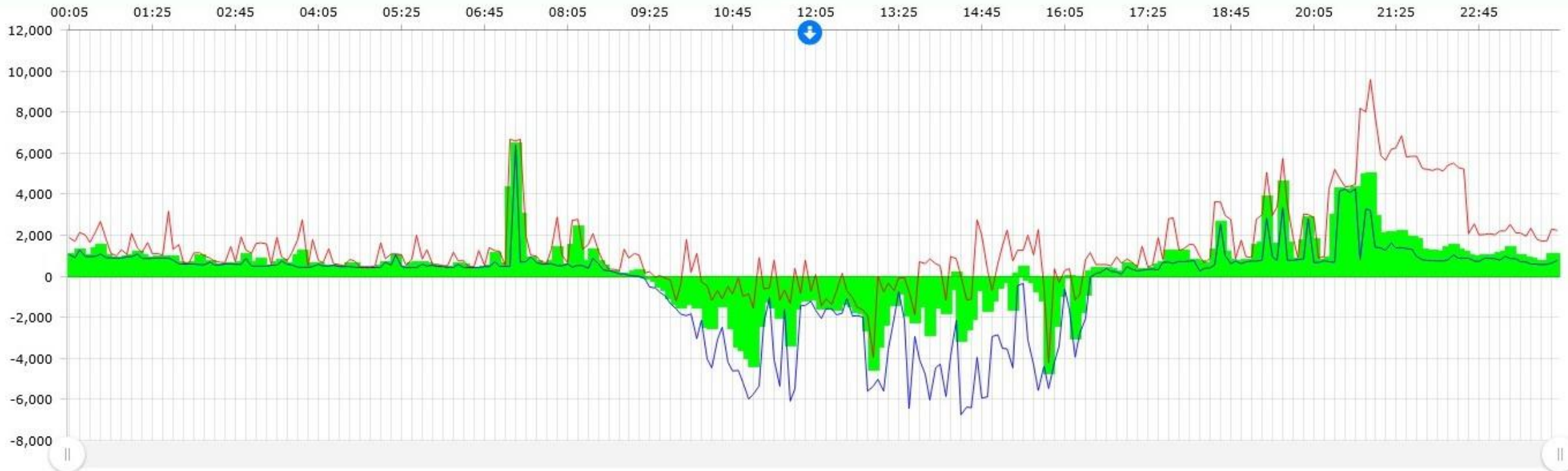
dinsdag 24 september 2024

24/09/2024

klik om parameter te markeren

Vermogen, netto, in + uit

zoom (22:00)



gemiddelde minimum maximum

code: Pwr_Total unit: [W]
shortname: P longname: Vermogen, netto, in + uit

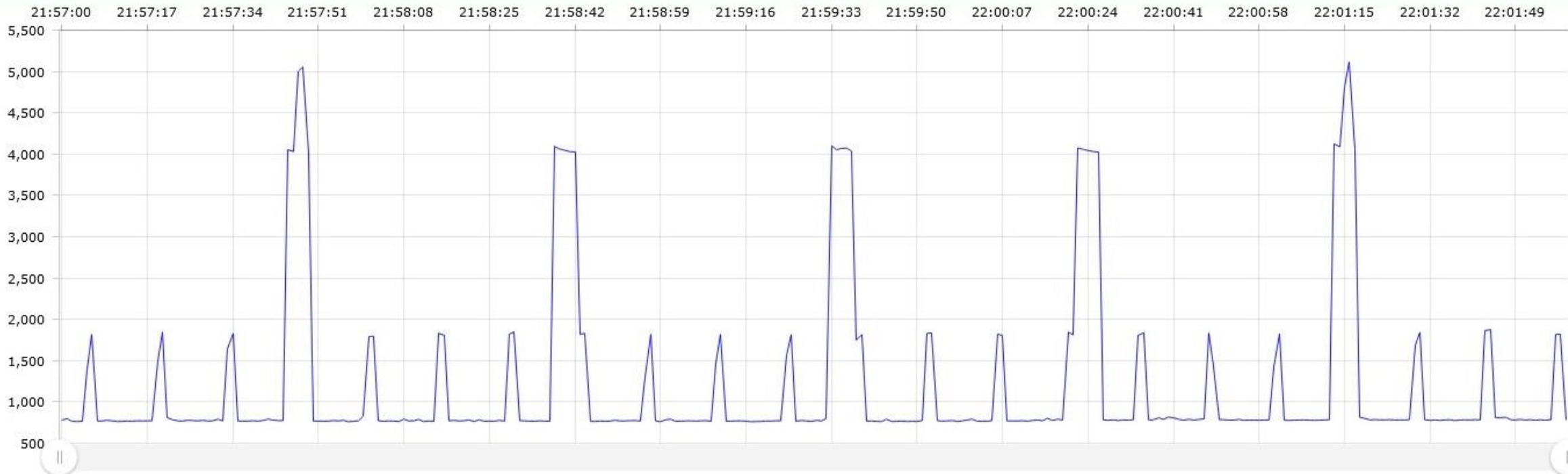
dinsdag 24 september 2024

24/09/2024

klik om parameter te markeren

Vermogen, netto, in + uit

<< -150sec zoom uit +150sec >>



—●— Vermogen, netto, in + uit

code:

Pwr_Total

unit:

[W]

shortname:

P

longname:

Vermogen, netto, in + uit

dinsdag 24 september 2024

24/09/2024

klik om parameter te markeren

Meterstand Gas

zoom (12:00)



Meterstand Gas 3,054.976

code: 24.2.1x
shortname: Gas

unit: [m3]
longname: Meterstand Gas

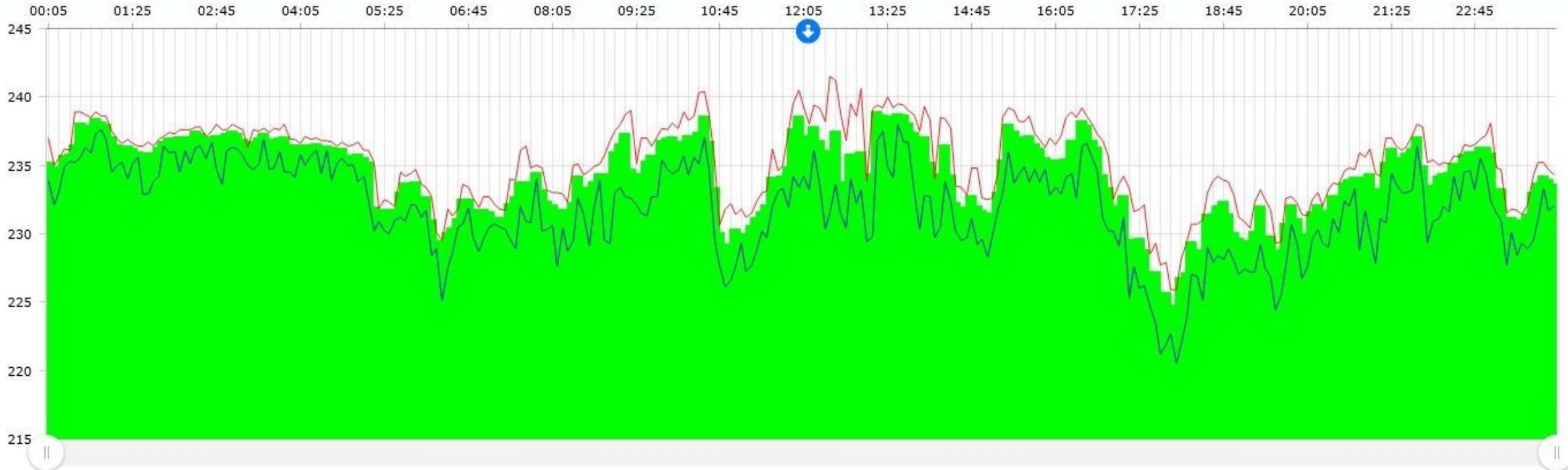
maandag 23 september 2024

23/09/2024

klik om parameter te markeren

Voltage, fase 1

zoom (12:00)



gemiddelde minimum maximum

code: 32.7.0
shortname: V L1

unit: [V]
longname: Voltage, fase 1

- Onzuinig gebruik opsporen
- Handige besparingstips
- ? Thuis accu ?
- ? Einde Saldering ?
- ? Dynamisch energiecontract ?
- ? Verhogen zelfgebruik ?

- Slimme Meter Portal:
geen extra kastjes thuis, grote lijnen, alleen achteraf,
data > cloud
- Home Wizard:
veel te zien, leuke app, wel wat werk,
data > cloud
- Slimme Meter Lezer:
heel veel te zien, maar best wel lastig misschien,
data blijft privé
- Kunnen we als Endura niet meer samen doen?

Endura Smart Grid Project

Martijn Mast, bestuurslid Endura



ENDURA
samen duurzaam.

Metten = Besparen

Fijn zo'n avond als vanavond.

Kan ik ook structureel samenwerken met anderen om op die manier verder te komen?

Kun je samen wel wat alleen niet lukt?

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Het probleem

Wij lopen er tegen aan dat er niet voldoende informatie en onafhankelijke ondersteuning beschikbaar is om goede energie beslissingen te nemen.

Energie beslissingen zoals;

- hoe bespaar ik?
- hoe deel ik overtollige energie?
- en hoe krijg ik *echt* persoonlijk advies, waar ik *echt* wat aan heb

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Eerder dit jaar



Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

CAI Challenge 2024, onderdeel van de V.I.P.



1. HET IDEE: EEN SMART GRID VOOR HARDERWIJK & OMGEVING

1.1. WIE? ENDURA I.S.M. CAI

Energiecoöperatie Endura, een coöperatieve vereniging zonder winstoogmerk, wil in Harderwijk en omgeving het energieverbruik verduurzamen, en dat vooral doen voor, door en met haar leden. Elektriciteit is daarin een belangrijke component,

- **Slim gebruiken.** Deelnemers (volautomatisch) informeren wanneer auto's het beste geladen of de (vaat-) wasmachine, boiler of warmtepomp aangezet kunnen worden. (Informatie -> advies en/of directe aansturing)
- **Energiearmoede** te lijf gaan. Uitzoeken hoe en waar er op het energiegebruik bespaard kan worden, bijv. door het herkennen van oude apparaten, bovenmatig sliepgebruik of bijzonder gedrag. (Metingen -> advies & begeleiding)
- **Dynamisch tarief.** Uitzoeken of en wanneer dit (of een andere contractvorm) voordelig voor deze deelnemer zou

CAI HARDERWIJK

Juryrapport CAI Challenge 2024

De jury heeft de genomineerde drie inzendingen goed kunnen beoordelen aan de hand van de ingezonden aanmeldingsformulieren en bezoeken op de werklocatie van elk van de genomineerden. De genomineerden hebben daarbij hun idee uitgebreid toegelicht en de jury een beeld gegeven van de praktische toepassing van hun idee. Wij hebben dat in alle gevallen als bijzonder informatief ervaren. De jury heeft zich op deze manier een voorlopig oordeel kunnen vormen. Het laatste ingrediënt voor de jurybeoordeling is de pitch die u vanmiddag heeft gehoord.

Wij zijn enthousiast over de drie genomineerden en hun zeer verschillende projecten, die elk iets origineels in zich hebben en waarbij elk idee zijn eigen charme, mogelijkheden en te verwachten impact heeft.

Endura Smart Grid

Het door Endura ingebrachte idee stoelt op meerdere gedachten. Samengevat gaat het om het verzamelen van het energiegebruik in een woning en deze data gebruiken om het energieverbruik in huis te verminderen. Dit kan een bijdrage leveren bij de aanpak van energie armoede. Meten is immers weten. De data kan ook gebruikt worden om overtollige zonne-energie aan een ander te leveren. Een werkende pilot lijkt realiseerbaar en wordt de basis voor het onderzoek naar de commerciële toepasbaarheid. Bijzonder is dat via het 100% dekkende glasvezelnetwerk van CAI Harderwijk volledig afgeschermd data kan worden vergaard en worden verwerkt tot gegevens die verrekening en sturing mogelijk maken.

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Waarom samenwerken in een Smart-Grid?

- Een mens weet niet alles.
- Je kunt een P1 meter hebben maar helpt dat ook om te weten wat je moet doen.
 - De mens is geen eiland.

En dat is ook niet perse erg want we zijn als mensheid ver gekomen, juist door samen te werken.

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.



De nabije toekomst:

Energie
gemeenschappen

Lokale energie
bedrijven

Energie hubs

Aan elkaar energie
leveren

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Maar als je gaat samenwerken, de wereld wordt complexer en ingewikkelder.

Hoe blijf je zelf zeggenschap hebben en ook (een bepaalde mate van) onafhankelijkheid houden.

De markt

Hoe afhankelijker u bent, hoe meer er voor de oplossing gevraagd kan worden.

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Individueel of collectief?

Als we kosten en opbrengsten rechtvaardig verdelen willen mensen graag samenwerken.

De meeste mensen willen ook best delen of zelfs iets inleveren voor een ander, zolang dit eerlijk gebeurt.

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Wat gaan we doen?

Van Data verzamelen →

naar Kennis opdoen →

naar Handelingsperspectief bieden!

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Wat is er thuis nodig?

Een

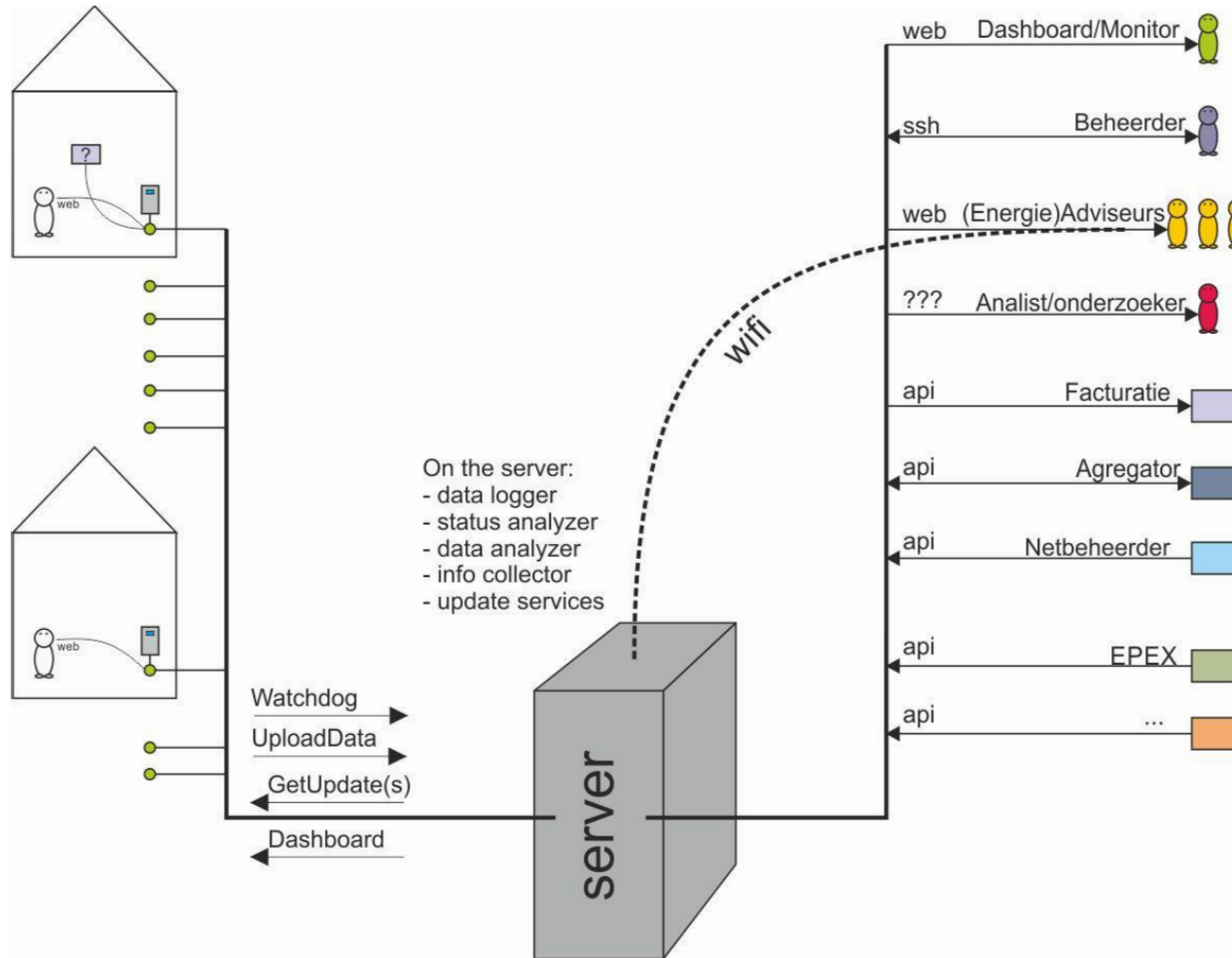
Conny!

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.



Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Wat we kunnen als we samenwerken

- Lokale problemen het hoofd bieden gebaseerd op echte en goede Data (netcongestie)
- Echt persoonlijk advies geven, waar u echt iets aan hebt (via Energie Bespaar Adviseurs)
- Energie uitwisselen maar ook gezamenlijk energie inkopen (energie gemeenschappen)

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Planning:

We starten vanavond met het werven van max. 50 deelnemers voor de pilot van 1 jaar.

Na een succesvolle pilot gaan we (najaar 2025) het aantal deelnemers uitbreiden naar 200. Ook gaan we het aantal toepassingen verder uitbreiden.

In het derde jaar uitbreiden naar 1000 deelnemers.

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Samen daar wordt u (uiteindelijk)
ook beter van!

Doet u mee aan de pilot?

Meer info 🙋

<https://www.endura-harderwijk.nl/nieuws/endura-wil-samen-bouwen-aan-slim-lokaal-energienetwerk/>

Of

zoek ons op in de zaal!

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.

Aan de tafel

Julian Stolk



ENDURA
samen duurzaam.

De bar is open, aangeboden door Endura en Henk van Vliet

Afronden rond 22.00 uur

Geweldig dat je er bij was, tot een volgende keer,
de Pub Quiz op 27 november 2024



ENDURA
samen duurzaam.

ZELF EEN
GLOEILAMP
VERVANGEN
VIND IK LASTIG.
WIL JIJ DIT
VOOR ME
DOEN?

OPGEVEN
KAN TOT
28/09

www.endura-harderwijk.nl

ENDURA
samen duurzaam.

Onze doelstellingen:

30%
kosten besparing
op de gemiddelde
energie rekening.

30%
duurzaam in ons
energie verbruik
voor het jaar 2030.

100%
van onze
energiebehoefte wordt
in 2032 lokaal opgewekt.