



Verkenning van een collectief energiesysteem (‘Energy Hub’)

**Zwijndrecht
Bakestein en De Geer**

07 juni 2024

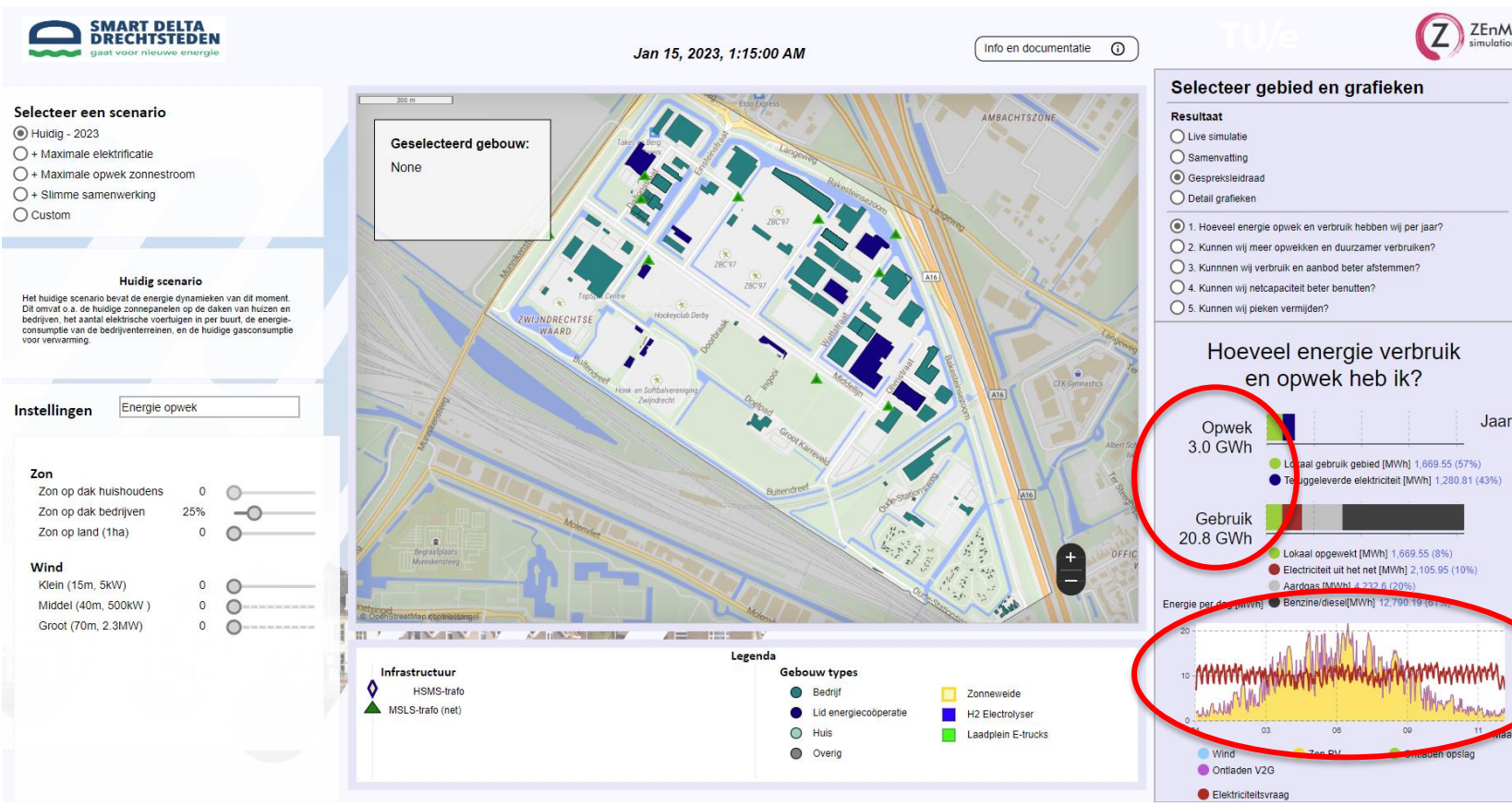


Bespreekpunten:

- **De verkenning van optimale benutting van het stroomnet**
- **De energiecoöperatie / de Energy Hub:**
 - Wat is het?
 - Wat kan je ermee?
 - Handelen in stroom
 - Optimaliseren
 - Groepscontract met Stedin
 - Samen investeren?
- **Alsnog aanmelden voor het onderzoek / machtiging Stedin**

Zwijndrecht - Bakestein

- Meer aanmeldingen levert een betrouwbaarder beeld op
- Informatie van Stedin is nog niet volledig, machtig ons graag
- Hoofdconclusie: zeker potentie voor de energiecoöperatie!



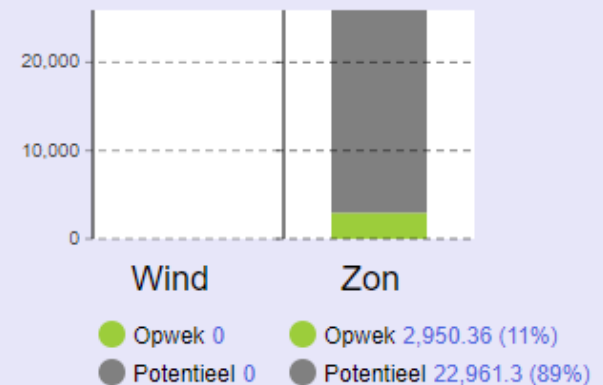
Zwijndrecht - Bakestein



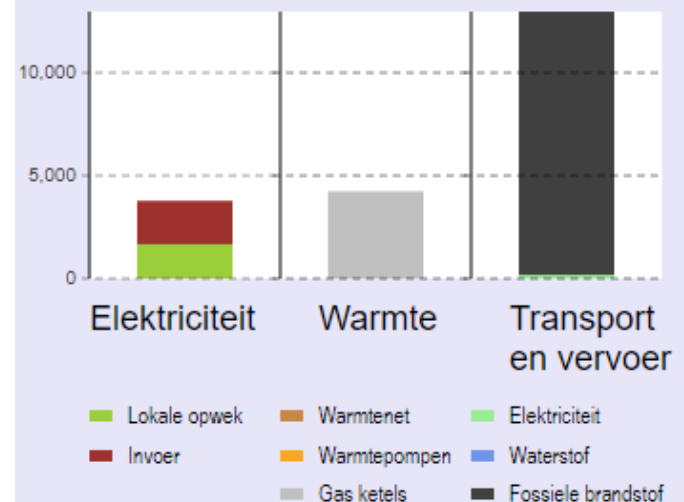
Huidige situatie (hele gebied):

- Relatief groot aandeel brandstof (vervoer en transport), elektra en aardgas zijn ongeveer gelijkwaardig
- Ca. 11% van de zon op dak potentie werd in 2023 benut (voor zover doorgegeven)
- Daarmee wordt 44% van de elektriciteitsvraag ingevuld
- Er is (nog) geen windenergie

Kan ik meer opwekken?



Hoe duurzaam is mijn vraag?



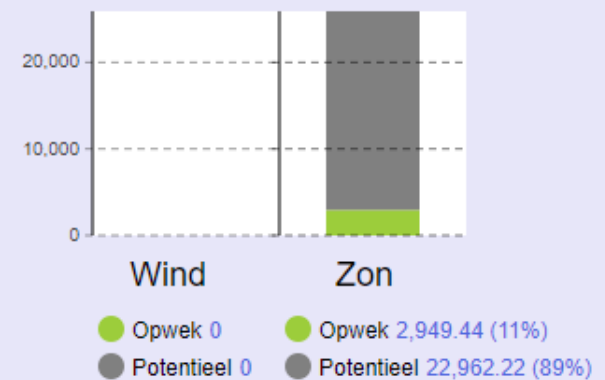
Zwijndrecht - Bakestein



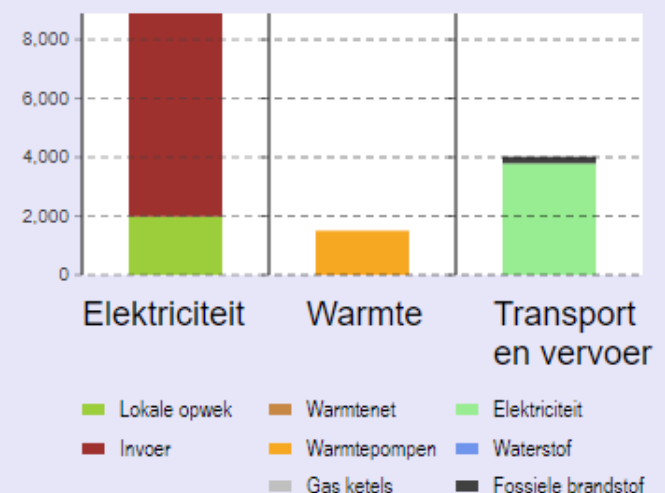
Maximaal elektrificeren (2040)?

- Dan 4x zoveel elektra nodig!
- Met een prima kans om dit zelf rendabel in het gebied op te wekken
- Want anders moet ca. 85-90% ingekocht worden
- Met ongetwijfeld overbelasting van het net als gevolg
- En qua prijs volledige afhankelijkheid van de grillige elektriciteitsmarkt

Kan ik meer opwekken?

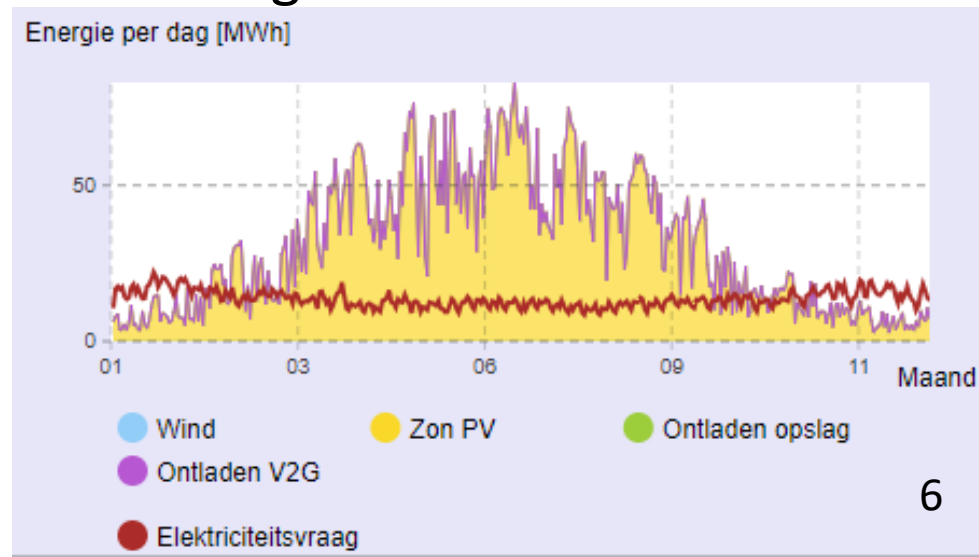


Hoe duurzaam is mijn vraag?



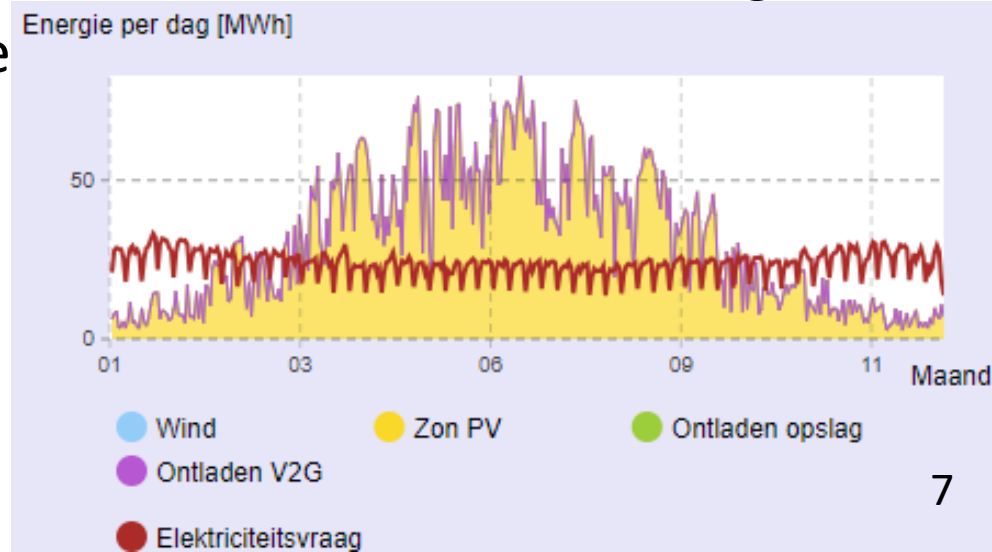
Maximaal elektrificeren en maximaal opwekken (2040)?

- Als alle gebruikte energie (**excl. transport, dus alleen voor gebouwen en processen**) elektrisch wordt ...
- En alle daken komen vol zonnepanelen te liggen ...
- Dan komen de opwekpieken heel ver boven de afname uit
- Dit is ongunstig voor het verdienmodel voor zonnepanelen
EN er is een flinke kans dat het energienet het – zonder aanvullende maatregelen – niet aankan



Maximaal elektrificeren en maximaal opwekken (2040)?

- Als alle gebruikte energie (**incl. transport**) elektrisch wordt ...
- En alle daken komen vol zonnepanelen te liggen ...
- Dan komen de opwekpieken nog steeds ver boven de afname uit
- Dit is nog steeds ongunstig voor het verdienmodel voor zonnepanelen EN er blijft een flinke kans dat het energienet het – zonder aanvullende maatregelen – niet aankan
- Alle daken volleggen is dus geen goed idee!

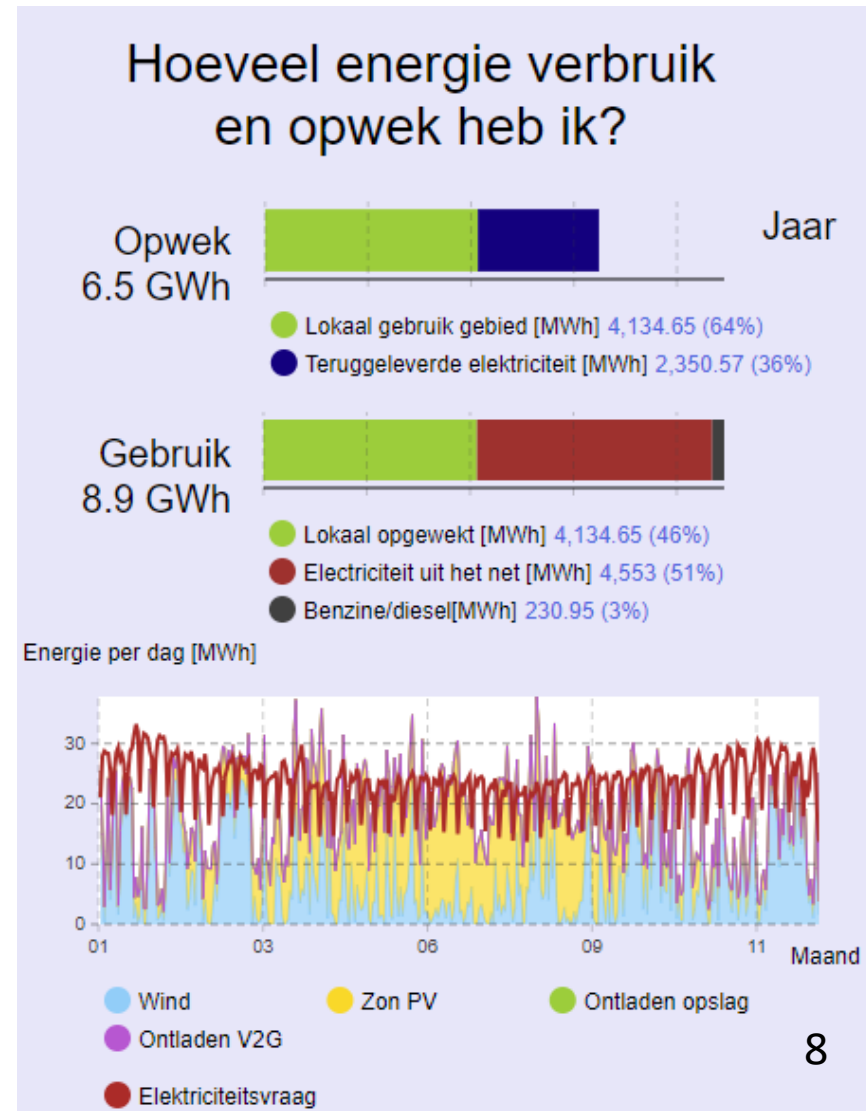


Zwijndrecht - Bakestein



Een betere mix zoeken?

- Bijvoorbeeld in 2040:
 - 30% daken zonnepanelen
 - geen zonnepark
 - 2 windmolens van 0,5 MW (ashoogte ca. 40 meter)
- 64% opwek die direct in het gebied benut wordt
- Met lagere belasting op het net door betere spreiding

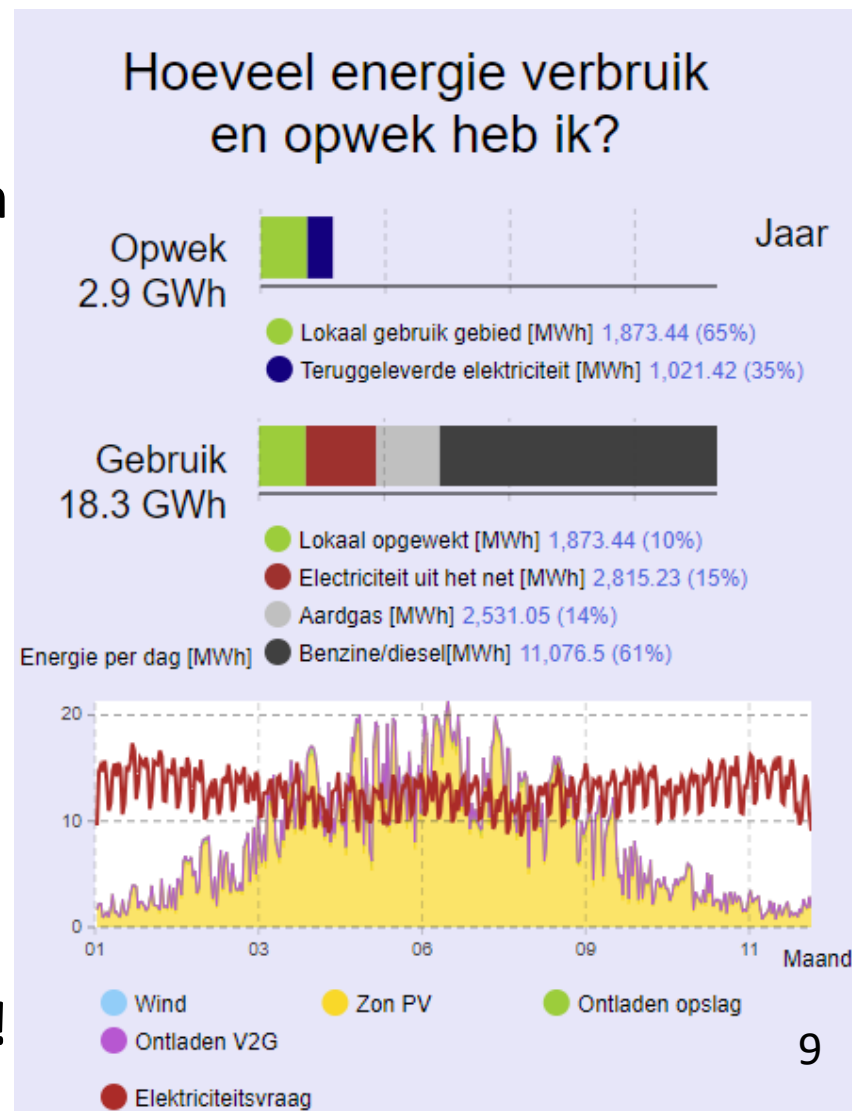


Zwijndrecht - Bakestein



Realistisch voor bijv. eind 2026?

- Bijvoorbeeld:
 - 25% daken vol zonnepanelen
 - geen zonnepark
 - geen windmolens
 - 20% warmtepompen
 - 5% elektr. vrachtwagens
 - 20% elektr. bestelwagens
 - 2 MWh collectieve accu's
- Dan wordt 65% van de opwek direct in het gebied benut
- **Als jullie samenwerken en uit data Stedin blijkt dat het kan!**

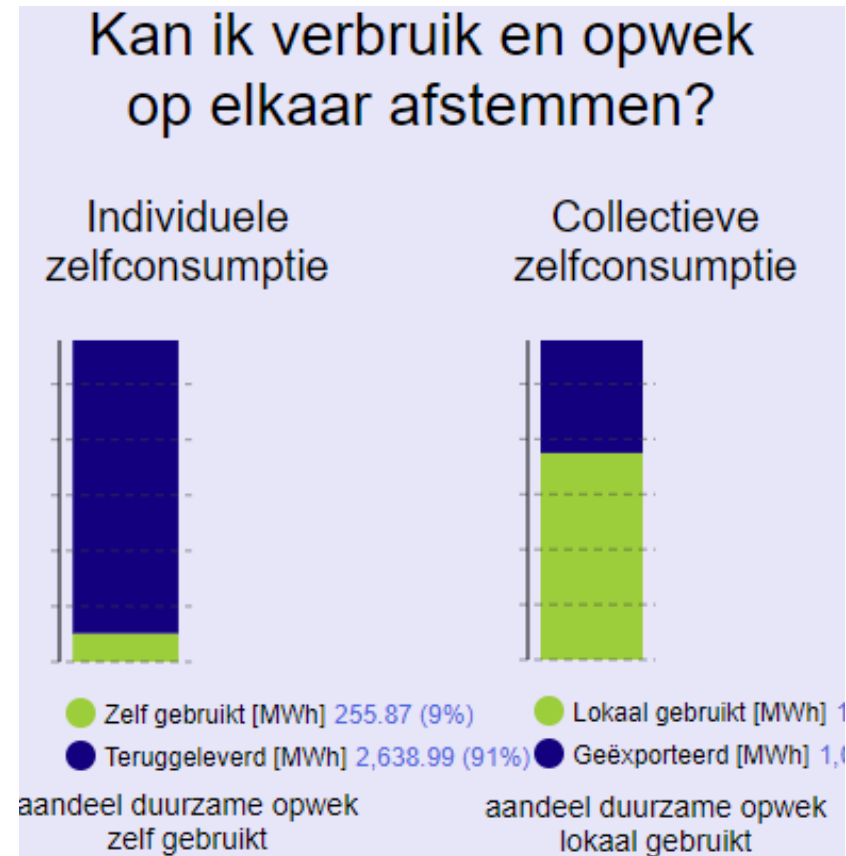


Zwijndrecht - Bakestein



Het belang van slim samenwerken?

- 'Situatie 2026' zonder energiecoöperatie: 9% van de opgewekte stroom wordt direct zelf gebruikt (en 91% levert vrijwel niets op)
- Slim energie delen: 65% van de opgewekte stroom wordt direct binnen de coöperatie gebruikt
- Met een beter verdienmodel
- En veel meer eigen regie!



Zwijndrecht - Bakestein

Hoe verder?

- Gegevens van Stedin verwerken (machtig ons graag!)
- **Nog meer verbruiksdata en toekomstplannen van bedrijven nodig! Maak de kaart blauw....**



Zwijndrecht – De Geer



- Ook hier nog meer verbruiksdata en toekomstplannen van bedrijven nodig!
- Zelfde opwek als Bakestein, 2x zoveel verbruik



Jan 7, 2023, 1:45:00 PM

Info en documentatie

TU/e



Selecteer een scenario

- Huidig - 2023
- + Maximale elektrificatie
- + Maximale opwek zonnestroom
- + Slimme samenwerking
- Custom

Huidig scenario

Het huidige scenario bevat de energie dynamieken van dit moment. Dit omvat o.a. de huidige zonnepanelen op de daken van huizen en bedrijven, het aantal elektrische voertuigen in per buurt, de energieconsumptie van de bedrijventerreinen, en de huidige gasconsumptie voor verwarming.

Instellingen

Warmte

Bedrijven en utiliteit

Besparing warmte 0.0%

HR ketel aardgas 100%

Elek. warmtepomp 0%



Selecteer gebied en grafieken

Resultaat

- Live simulatie
- Samenvatting
- Gespreksleidend
- Detail grafieken

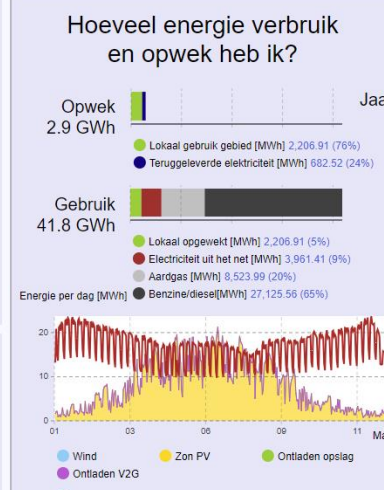
1. Hoeveel energie opwek en verbruik hebben wij per jaar?

2. Kunnen wij meer opwekken en duurzamer verbruiken?

3. Kunnen wij verbruik en aanbod beter afstemmen?

4. Kunnen wij netcapaciteit beter benutten?

5. Kunnen wij pieken vermijden?



Waarom ook weer een Energy Hub?



Wanneer wordt een Energy Hub interessant?

- ✓ Er is of dreigt **netcongestie**
- ✓ Ondernemers kunnen **geen nieuwe of zwaardere grootverbruikaansluiting** krijgen
- ✓ Op de bestaande aansluiting kan **geen extra vermogen gecontracteerd** worden
- ✓ Bij nieuwe zonnepanelen kan er op een grootverbruik-aansluiting **geen stroom teruggeleverd** worden
- ✓ Je wilt af van **sterk fluctuerende elektratarieven**
- ✓ Je wilt **collectieve kansen benutten**
- ✓ Je wilt **meer regie op de eigen energievoorziening**

Wat kan de coöperatie allemaal?



In een Energy Hub kan je de volgende zaken regelen:

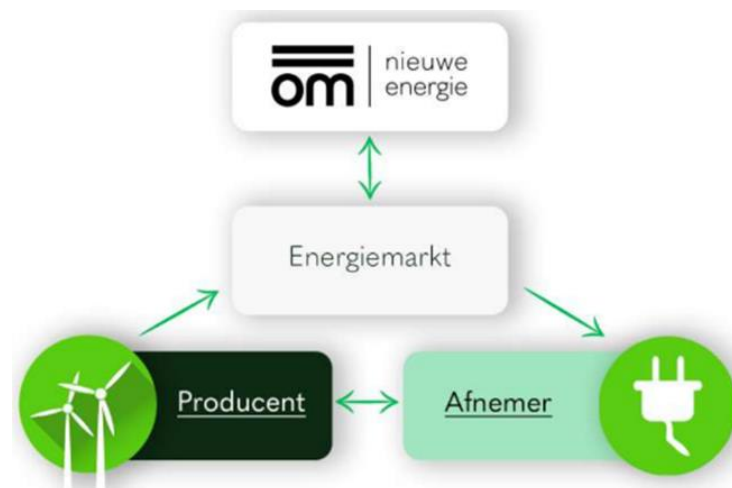
- **Onderling verhandelen** van energie, zonder commerciële tussenhandel
- **Optimaliseren** van **energieverbruik** en de beschikbare **piekvermogens** per bedrijf en voor het hele bedrijventerrein
- Het maken van **collectieve afspraken** met de **netbeheerder**
- Het (samen) **investeren** in **opwek-** (zon, wind, ...), **laad-** (personenauto's, busjes en vrachtwagens) en **opslag-infrastructuur** (accu's of andere vormen van opslag)
- *Het (samen) **investeren** in een **gelijkstroomnet** tussen (grote) verbruikers en opwekkers, of dit door een derde laten aanleggen en exploiteren*
- *Of het **overnemen** van het **huidige net** van de netbeheerder*

Hoe kan een coöperatie handelen?



Verhandelen stroom via OM Nieuwe Energie (H-I-Ambacht):

- Het bestuur heeft OM Nieuwe Energie geselecteerd als partner om het Energiehandelsplatform te verzorgen
- OM doet dat al voor ca. 80 energiecoöperaties, nu nog vooral voor particulieren
- OM verhandelt de stroom binnen de coöperatie
- Tekorten koopt OM in op de EPEX en onbalansmarkt, overschotten worden daar verkocht
- Onderlinge handel tussen coöperaties in de Drechtsteden (of daarbuiten) wordt ook mogelijk



Hoe kan je verder optimaliseren?



Dat gaat met een Energiemanagementsysteem:

- Optimaliseren is vaak vrijwillig en (financieel) vooral interessant voor grootverbruikers met veel zonnepanelen en/of flexibel aanstuurbaar verbruik
- Denk bij dat laatste aan elektrisch laden, koel- en vriescellen, warmtepompen en stuurbaar verbruik in processen
- Dit loont alleen als de kosten via voordelen terugverdiend worden
- Dit is een verplichting als je in groepscontract wilt meedoen

Groepscontract met Stedin



Eén van de puzzelstukjes van een Energy Hub!

Stedin heeft het volgende laten weten:

- Iedere aansluiting behoudt het eigen contract met Stedin
- Stedin sluit per middenspanningsring (lus) een groepscontract af met de energiecoöperatie (**hier 1 ring?**)
- Grootverbruikers kunnen binnen dat groepscontract van 60-80% van de totaalcapaciteit hun contractcapaciteit flexibel delen, tot max. hun fysieke aansluiting / afzekering
- De energiecoöperatie regelt zelf hoe e.e.a. praktisch werkt en kan daar een kleine vergoeding voor vragen
- In- en uitstappen kan bijvoorbeeld 1x per jaar
- Stedin biedt geen tariefvoordeel per kW of kWh

Samen investeren?



In een Energy Hub kan je samen investeren in:

- **Opwekfaciliteiten** (zon op dak, zonnepark, wind, ...)
- **Laadfaciliteiten** (voor personenauto's, busjes en vrachtwagens)
- **Opslagfaciliteiten** (accu's of andere vormen van opslag)
- **Omzetten van energie** (waterstof, warmte)
- Een aanvullend **eigen (gelijkstroom)net** tussen (grote) verbruikers en opwekkers

De eerste drie zijn het meest voor de hand liggend om mee te beginnen. Investerings kunnen worden ondergebracht in een 'in de coöperatie hangende' investerings-BV

Meewerken aan het onderzoek?



Wil je ook meewerken aan het onderzoek?

Meld je aan via:

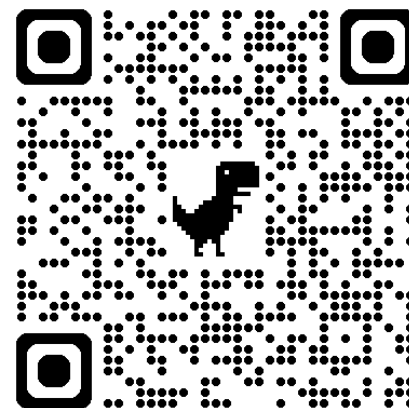
<https://energiekeregio.nl/energyhub/>

Of scan deze QR-code

Vermeld referentienummer **2330** voor Bakestein

Vermeld referentienummer **2334** voor De Geer

Je wordt stap voor stap door het proces geleid



Teken graag de machtiging zodat wij gegevens bij Stedin op kunnen vragen

Neem bij vragen contact op met:

mijn.info@energiekeregio.nl of (0187) 60 39 18

of lblokland@energiekeregio.nl