

# Praktische aanpak energie transitie voor bedrijven regio Alkmaar en Westfriesland

Bedrijven moeten  
verplicht  
verduurzamen



Energiekosten  
stijgen



Het elektriciteits-  
netwerk slibt  
dicht



Energietransitie  
is een complexe  
operatie



## Inzetten op wat werkt



Opwek



Verwarming



Mobiliteit



Opslag



Flexibel gebruik



# Ga ik een 'energie transitie QuickScan' doen of niet?

Mijn bedrijf heeft of krijgt binnenkort een 'energieprobleem' ik loop vast met mijn bedrijfsvoering. Hieronder de (niet volledig uitputtende) lijst van zaken waar ik tegenaan loop:

Mogelijke uitdagingen  
(1 of meerdere):

'Besparingen'

'Netaansluiting'

'Bedrijfsgroei'

'Laadinfra'

'Zonnepanelen'

'Warmtevoorziening'

'Bedrijfsproces(sen)  
verduurzamen'

Ik heb niet voldoende inzicht in mijn huidige energie stromen, energie en netwerk kosten, mogelijkheden nu en in de toekomst. Het ontbreekt me aan data, inzicht en zekerheden om investeringsbeslissingen te kunnen nemen ten aanzien van één of meerdere van de links benoemde componenten.

Ja

Zoek eerste lijn ondersteuning, deze wordt regelmatig financieel ondersteund door verschillende overheden en of banken:



In de regio



In de provincie

Resultaat: Het is wel of niet zinvol om een energie-transitie QuickScan te (laten) doen.

Aan de slag: doe een 'energie-transitie QuickScan'

Volg de instructies op de volgende pagina's van deze 'Blauwdruk' (gids) voor bedrijven om helder te hebben wat, waarvoor en hoe gebeurd en wat jij eraan hebt !



WESTFRIESLAND



# Stappen Blauwdruk

## I. Formuleren doelstellingen, wat is de 'energie-uitdaging'?

- Het doel van de 'energie transitie QuickScan';
- Te doorlopen stappen;
- Betrokkenheid stakeholders, rollen en verwachtingen vaststellen;
- Benodigde informatie en data;
- Een collectieve oplossing verkennen, de 'Energy Hub';

## II. Eerste analyse op hoofdlijnen m.b.v. een simulatietool

- Hoofdlijnen van de technische, financiële en operationele analyse;
- Definiëren ontwikkelscenario's uit te werken;
- Overleg met stakeholders en akkoord op verdieping;

## III. Verduurzamingstrajecten

- Verduurzaming gasvraag;
- Verduurzaming elektriciteitsvraag;
- Manieren om zelf de stroompiekvraag te verlagen;
- Elektriciteit infrastructuur delen;

## IV. Conclusie: waar sta je ná de energie QuickScan?

- Handige links;



# I. Formuleren doelstellingen, wat is de 'energie-uitdaging'?

- Het doel van de 'energie transitie QuickScan';
- Te doorlopen stappen;
- Betrokkenheid stakeholders, rollen en verwachtingen vaststellen;
- Benodigde informatie en data
- Een collectieve oplossing verkennen, de 'Energy Hub';

# Het doel van de 'energie transitie QuickScan'

Begin je aan deze scan als je één of meer van de volgende uitdagingen hebt:

- Je wilt kansen benutten om **kosten te besparen** op energie
- Je wilt **groeien** (met een toenemende energievraag)
- Vanuit beleid **moet er verduurzaamd worden** door zonnepanelen of windmolens te plaatsen. Of door **elektrificatie** van de **warmtevoorziening, mobiliteit of het bedrijfsproces**
- Er zijn **bepaalde uitbreidingsmogelijkheden van de elektriciteit aansluiting** vanwege de netcongestieproblematiek.

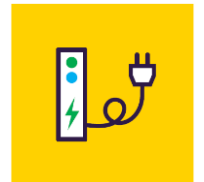
De eerste stap is **inzicht verkrijgen in de huidige en toekomstige energievraag**. Als je inzicht en data hebt kun je een hoop stappen zelf nemen, denk aan het organiseren van **laadinfrastructuur, zonnepanelen, een individuele of collectieve warmtepomp** et cetera. Omdat energie vaak niet de expertise is van een bedrijf, is ondersteuning door een externe partij aan te raden. De volgende stappen zijn voor bedrijven die een dergelijke partij in de arm nemen.



Financiering



Locale opwek



EV Infra advies



Netcongestie



CPO's / EV laadinfrastructureurs





# Te doorlopen stappen

1. Kennismak  
en  
stakeholders

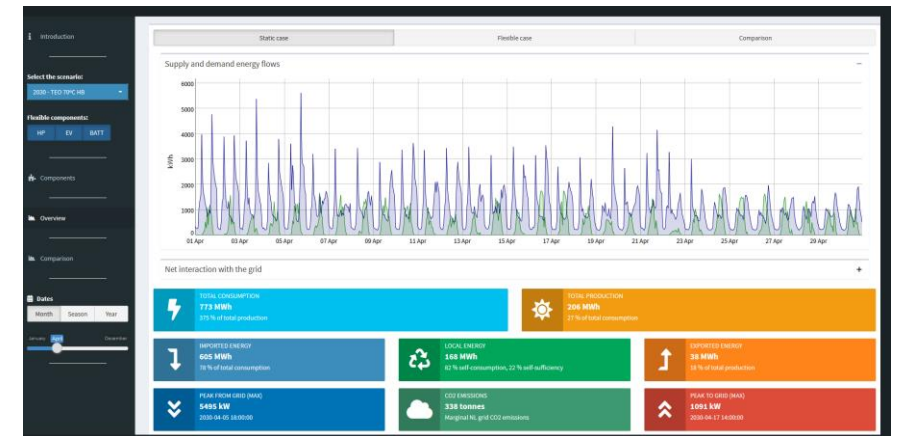
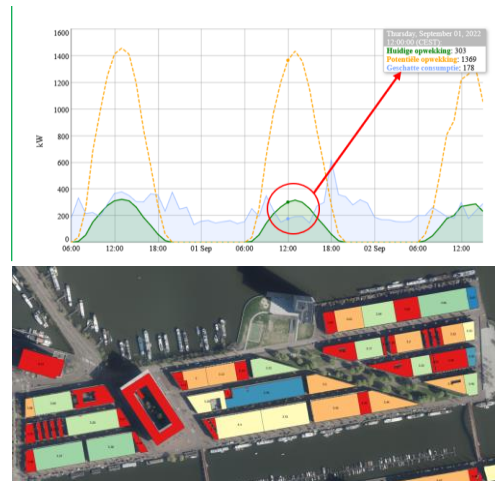
2. Aanpak  
uitwerken &  
communiceren

3. Schouw(en)  
ter plaatse

4. data-  
inventarisatie  
& collectie

5. Data  
analyse,  
valideren en  
scenario's  
uitwerken

6. Resultaten,  
terug  
koppeling en  
eindadvies



# Betrokkenheid stakeholders, rollen en verwachtingen vaststellen

Tijdens de kick-off maken de betrokken stakeholders **kennis met elkaar**. Meest voorkomende stakeholders zijn:

- Het specifieke bedrijf
- De lokale/regionale overheid
- De netbeheerder
- Warmte netbeheerder(s)
- Projectontwikkelaars
- Collega bedrijven
- Waterschap/Hoogheemraadschap
- Overig aanwezige relevante organisaties: Scholen, sportcomplexen, winkelcentrum datawarehouse, andere bedrijventerreinen et cetera.



Iedereen beschrijft zijn of haar **expertise, rol, belangen en doelen** om deel te nemen aan deze 'energie transitie QuickScan'.

# Benodigde informatie en data (1/2)

Voor een scan zijn tenminste deze gegevens benodigd:

➤ **Verbruiksdata** over een representatief jaar

➤ **Toekomstplannen:**

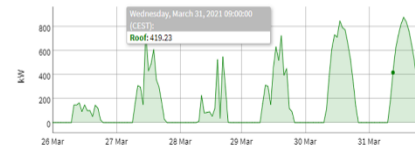
besparingspotentie  
zonnepanelen/windenergie  
elektrificatie verwarming  
elektrisch laden  
opslag van energie  
elektrificatie bedrijfsproces

Ook belangrijk:

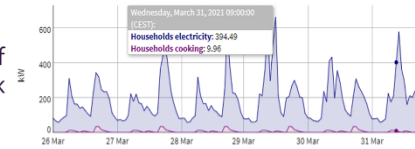
➤ **Facturen en contracten, beleidsstukken, groeiplannen** en of je interesse hebt om eventueel **gezamenlijk** te investeren in bijvoorbeeld **energie opwek- en opslagfaciliteiten**.

## Visualisatie input data parameters 15 minuten, jaarrond

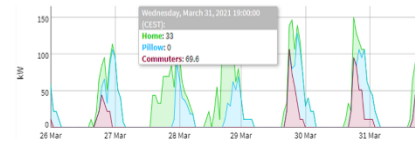
✓ Zonne-energie



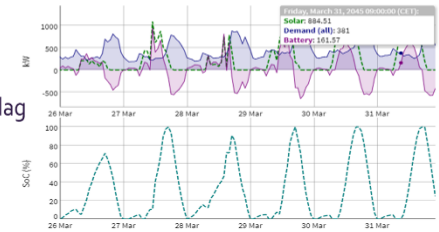
✓ Gebouw bedrijf stroomverbruik



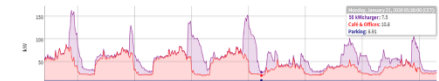
✓ Elektrische voertuigen



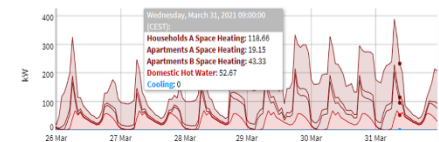
✓ Batterij-opslag



✓ 50 kW-EV Laders en kantine



✓ Warmte, tapwater en koeling

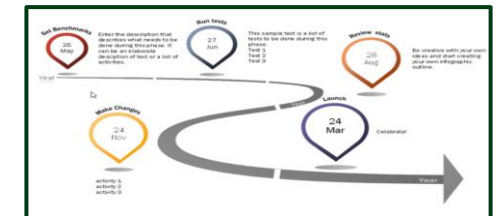




# Benodigde informatie en data (2/2)

**Pieken in je verbruik of opwek bepalen in grote mate de kosten aan je netbeheerder en de mogelijkheden die je aansluiting biedt. De QuickScan Energiemanagement brengt zowel de huidige situatie in beeld als de situatie waar je naar toe wilt:**

- Inzicht in de **huidige energiehouding** van je gebouw en bedrijfsprocessen. Wanneer treden de **pieken** op? In welke maand, of op welk uur van de dag? En **hoe wordt dat in de toekomst** als je je plannen uitvoert?
- Integraal beeld van de **toekomstige mogelijkheden** van zonnepanelen/windenergie, opslag; van energie, elektrisch vervoer en duurzaam elektrisch verwarmen;
- Geef **zelf** aan waar je **nieuwsgierig** naar bent!



# Een collectieve oplossing verkennen, de Energy Hub

## Wanneer wordt een Energy Hub interessant?

- ✓ Er is of dreigt **netcongestie**
- ✓ Ondernemers kunnen **geen nieuwe of zwaardere grootverbruik aansluiting** krijgen
- ✓ Op de bestaande aansluiting kan **geen extra vermogen gecontracteerd** worden
- ✓ Bij nieuwe zonnepanelen kan er op een grootverbruik-aansluiting **geen stroom teruggeleverd worden**
- ✓ Men wil af van **sterk fluctuerende elektratarieven**

## Een Energy Hub kan 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 en energiegebruikers**
- 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*

## II. Eerste analyse op hoofdlijnen m.b.v. een simulatietool

- Hoofdlijnen van de technische, financiële en operationele analyse;
- Definiëren ontwikkelscenario's uit te werken;
- Overleg met stakeholders en akkoord op verdieping

# Hoofdlijnen van de technische, financiële en operationele analyse;

**De vraag en de doelen** zijn nu helder

## **De centrale doelstelling:**

Energetisch ontwerp voor realisatie energietransitie voor de verduurzamingsambitie en integratie in de omgeving.

## **Praktische invulling:**

- Wat komt er allemaal op mijn bedrijf af?
- Welke energie ontwikkeling keuzes moet ik nemen?
- Welke energiekosten krijg ik?
- Kan ik daar invloed op hebben?
- Wat zijn de gevolgen op mijn netaansluiting?
- Kan ik kennis hierover krijgen?
- Wordt deze kennisontwikkeling (deels) betaald door de overheid?

## **Voor nu en voor 2030 wordt bepaald:**

- ✓ Alle energiestromen per kwartier / dag / week / maand en jaar
- ✓ De energie-piekverbruik-momenten en de duur
- ✓ De kosten van netaansluiting en de benodigde energie
- ✓ Flexibiliteit van het laden van de auto's en andere componenten (inc. waarde)
- ✓ Hoeveelheid eigen opwekking (inc. kosten en baten)
- ✓ Mogelijkheden van energieopslag
- ✓ Reductie uitstoot CO2

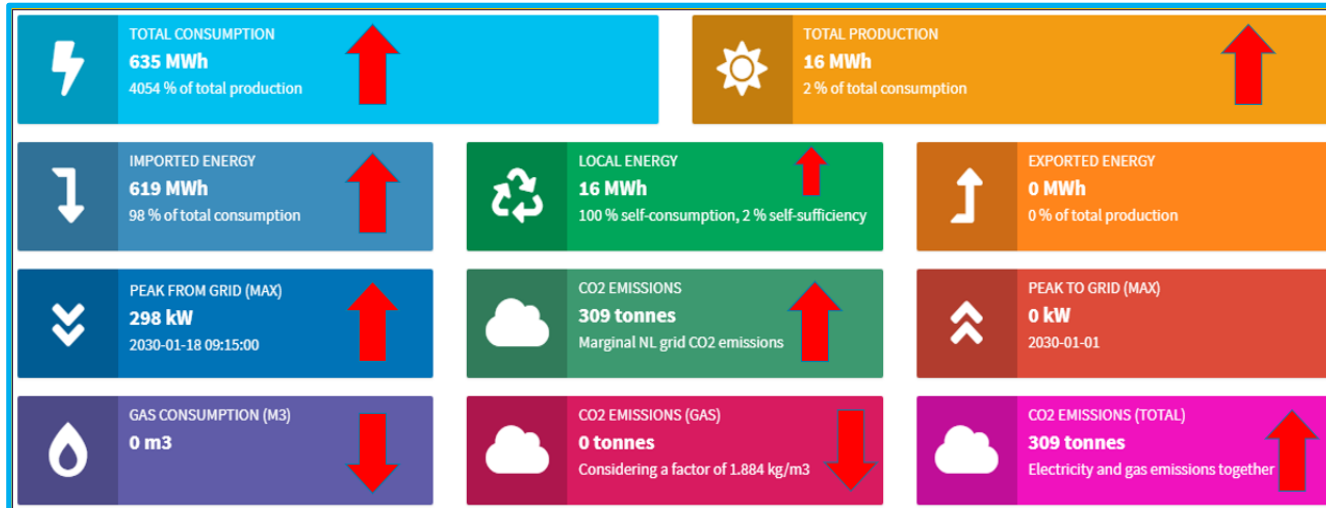
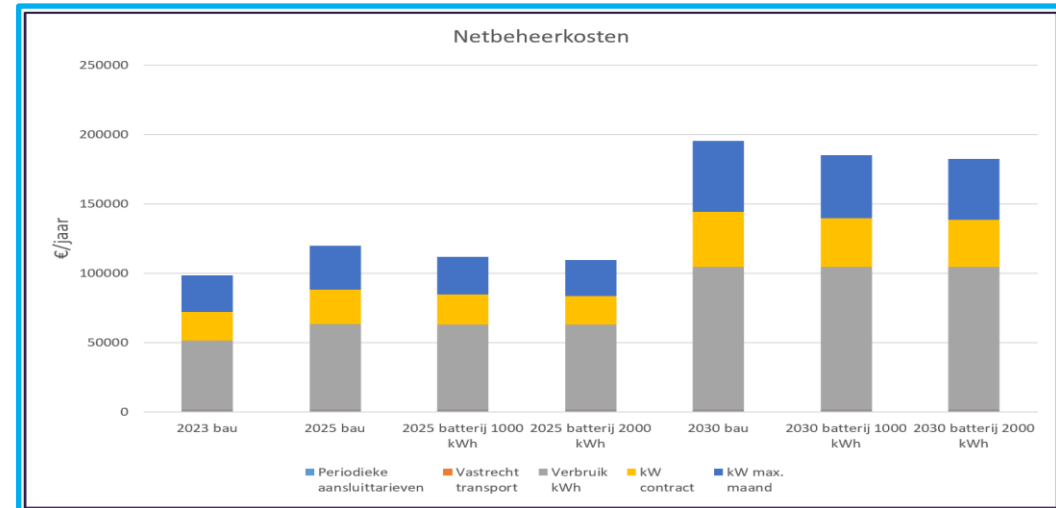
# De reken KPI's en focus op resultaten voor jouw bedrijf:

Meetbare, betrouwbare Key Performance Indicators zijn essentieel in de QuickScan om de vervolgstappen en toekomstbestendige besluiten te kunnen nemen.

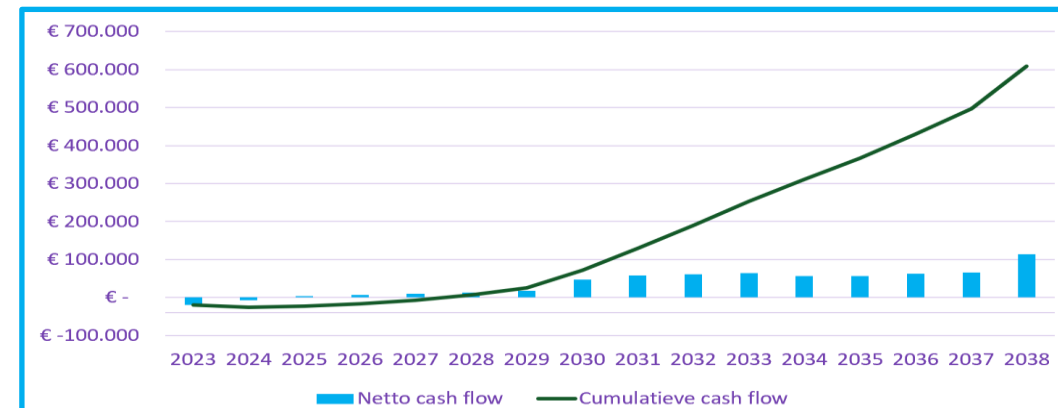
Voorbeelden zijn hieronder weergegeven en zijn grofweg in drie categorieën in te delen, met impact op:

- I – Energie en netwerk;
- II – Kosten;
- III – Verduurzaming;

## Wat zijn de terugkerende kosten?

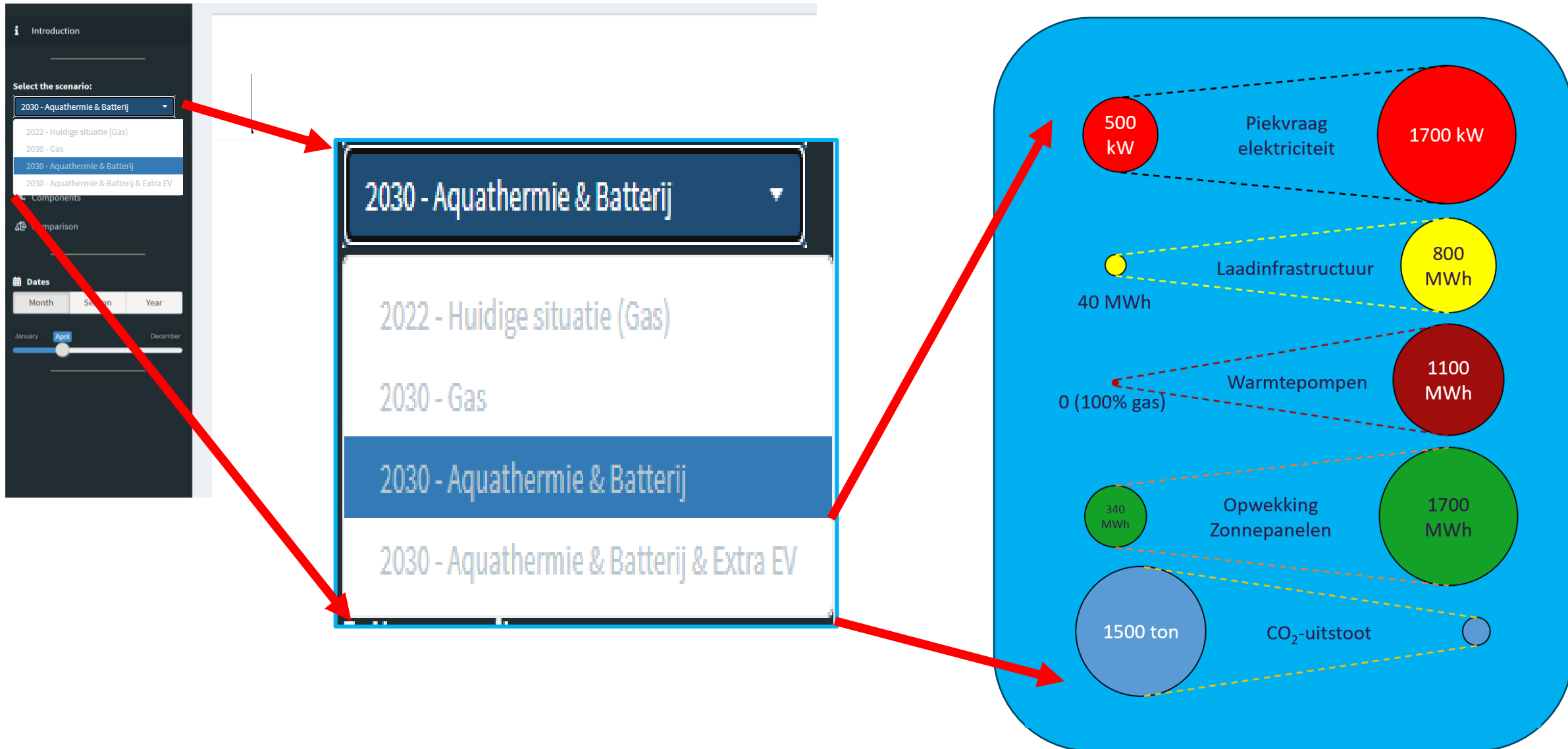


## Return on investment per scenario.





# Gezamenlijk bepaalde ontwikkelscenario's uitgewerkt en duidelijke visualisatie van de verschillende impacts

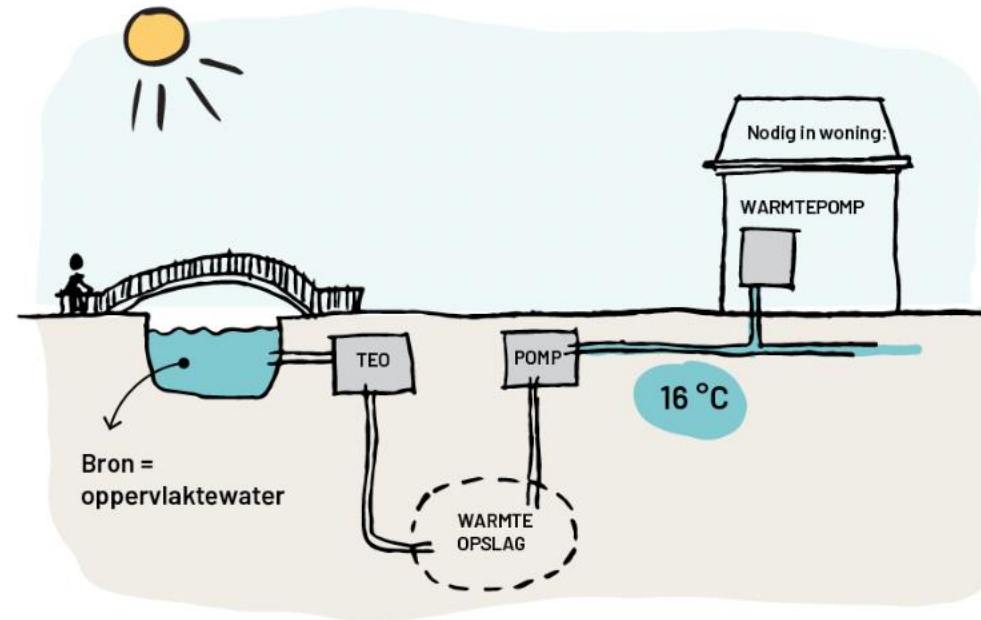


# III. Verduurzamingstrajecten

- Verduurzaming warmtevraag;
- Verduurzaming elektriciteitsvraag;
- Manieren om zelf de stroompiekvraag te verlagen
- Elektrificatie bedrijfsprocessen

# Verduurzaming warmtevraag

- De conventionele manier van verwarmen is door gas te verstopen. Hierbij komt CO<sub>2</sub> vrij.
- Duurzame warmte kan verkregen op vele manieren en is afhankelijk per situatie. We noemen de meest voorkomende
  - Warmtepomp
  - Zonnecollectoren
  - Geothermie (aardwarmte)
  - Aquathermie
  - Biomassa
  - Restwarmte



Een illustratie van aquathermie  
Bron: <https://plankenzondergas.nl/>

# Verduurzaming elektriciteitsvraag

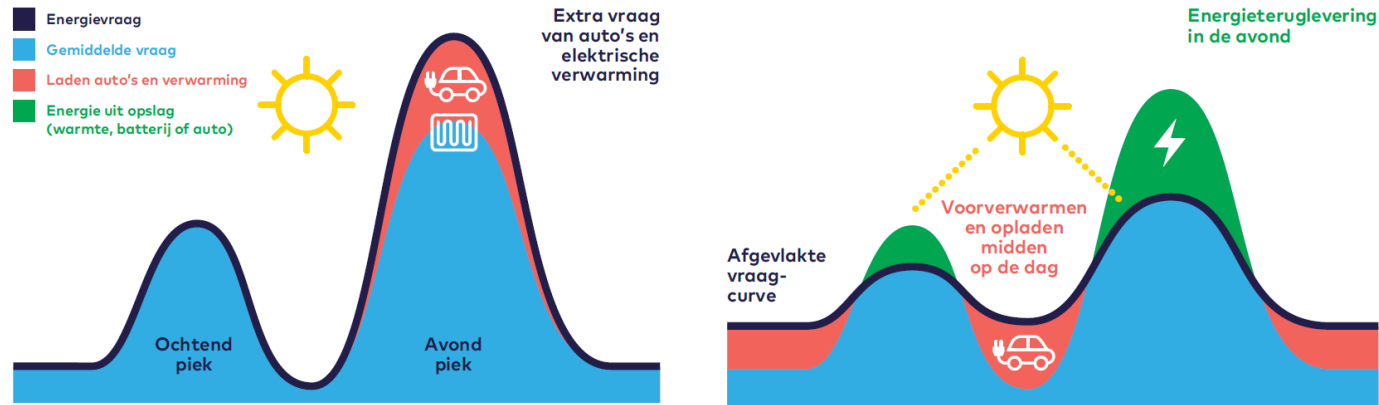
- De meest duurzame stroom is zelf opgewekte stroom met zonnepanelen of een windmolen.
- Zonnepanelen kunnen op daken gelegd worden of direct op het land. Ga je voor zon-op-dak, ga dan na of je verzekeraar hiermee akkoord is. Ga je voor een zonneweide, check dan of de gemeente dit toestaat.
- Voor het aanleggen van een windmolen is vaak een vergunning nodig. Deelname aan een coöperatief windpark als aandeel- of obligatiehouder is vaak financieel aantrekkelijk voor omliggende percelen. Ook kan er wellicht een Power Purchase Agreement (PPA) afgesloten worden. Dit houdt in dat (een deel van) de productie van het windpark gekocht wordt voor een vastgestelde prijs. Ligt deze onder de inkoopprijs dan kan dit voordelig zijn.
- De meest stabiele stroomopwekking wordt verkregen door een mix van wind en zon. Het is vaak zo dat de wind juist waait als de zon niet schijnt en andersom.



# Manieren om zelf de stroompiekvraag te verlagen

- Pieken in je verbruik of opwek bepalen in grote mate de netkosten en mogelijkheden die je aansluiting biedt.

## Energie mismatch



- De meest voorkomende manieren om je stroompieken te verlagen zijn:
  - Batterijen
  - Aanpassingen eigen bedrijfsvoering
  - Flexibel laden of verwarmen
  - Generator (alleen duurzaam als deze op biogas draait)



# Manieren om elektriciteit infrastructuur te delen

Opties voor  
individueel bedrijf

Een Laadpaal delen met een ander bedrijf

De opgewekte stroom delen met een  
ander bedrijf

Kan na aanmelding bij backoffice voor  
verrekening

Kan met afspraken met energie leverancier

De aansluiting delen met een ander

Hoe werkt dit

Als het een zelfde WOZ betreft kan dit met  
een aparte meter

Als het niet hetzelfde WOZ betreft maar  
wel duurzame opwekking via een directe  
lijn

Fysiek kan dit met een GDS / Gesloten  
distributie systeem

Administratief / virtueel kan dit met een  
Groep Transport Overeenkomst

# IV. Conclusies, adviezen vervolgstappen

# Conclusie: waar sta je ná de energie quickscan?

- Bedrijven leveren een belangrijke bijdrage aan de welvaart van Nederland. Bedrijfsprocessen gaan gepaard met veel CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deze Blauwdruk beoogt bedrijven te helpen met verduurzamen. Dit moet nooit ten koste gaan van de business case, groei en innovatie.
- Verduurzaming van de energievoorziening kan ingedeeld worden in componenten
  - Warmteopwekking zonder uitstoot van CO<sub>2</sub>;
  - Zelf opwekken van elektriciteit met zon-pv of een windmolen;
  - De stroompiek te verlagen;
  - Elektriciteit infrastructuur delen.
- Een uitdaging voor de energiezekerheid is voldoende aansluitcapaciteit voor elektriciteit. Op veel plekken is sprake van netcongestie. Om minder afhankelijk te zijn van een netbeheerder kun je kijken naar flexibiliteit om energiepieken af te vlakken.
- Een energie QuickScan brengt in kaart hoe om te gaan met congestie en biedt een routekaart hoe de warmtevraag verduurzaamd kan worden en eigen energie kan worden opgewekt. Dit klinkt vrijblijvend maar dat is het allerminst. Om een duurzame toekomst veilig te stellen is het noodzakelijk dat bedrijven nu actie ondernemen, in samenwerking met de lokale overheid en Liander.



# Handige links

Check de reeds beschikbare handreikingen, aanpakvoorbeelden en dergelijke, om toepasbaarheid vinden zoals uit deze voorbeelden. Let op: Dit zijn slechts voorbeelden, deze groeit en wordt constant uitgebreid:

- [Landelijk Actieprogramma](#)
- Liander
  - [Algemeen aanpak en wegwijzer](#)
  - [Brochure Op weg naar een flexibel energiesysteem](#)
- Energiea [handleiding netcongestie algemeen](#)
- CE Delft
  - [Batterijsystemen](#)
  - [Logistieke voertuigen](#)
- RVO
  - [MOOI project EIGEN](#)
  - [Handreiking Slimme Energiesystemen](#)
- [Taskforce E-infra Noord-Holland](#)

Ondersteuning vanuit 2 aparte loketten in de regio:

[Loket duurzaam ondernemend West Friesland \(gericht op het MKB\);](#)

Voor MKB ondernemers uit Regio Alkmaar :  
[hetcentrumvoorverduurzaming.nl](#)

# Eerste contactpunten

- **Energieloketten Westfriesland : Duurzaam Ondernemers Loket ([Home - Duurzaam Ondernemersloket](#)) en Alkmaar : het Centrum voor Verduurzaming ([hetcentrumvoorverduurzaming.nl](#))**
  - aanbieden en uitvoeren van de energie quick scan.
- **Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord**
  - uitvoering aan het werkprogramma 'Bedrijventerreinen, Energiehubs van de toekomst'. 'Smart grid oplossingen' en 'Integrale energievoorzieningen'.





# Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord (ONHN)

Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord ondersteunt ondernemers in de regio Noord-Holland Noord. De kerntaken:

- MKB Acquisitie en ondersteuning
- Versterken van de regio
- Vestigingsklimaat en verduurzaming



Contact gegevens:

Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord (ONHN)  
[NHN - Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord](#)

Het werkprogramma “Bedrijventerreinen, energiehubs van de toekomst” heeft als doel een actieve bijdrage te leveren aan het versnellen van de energietransitie in de regio.

ONHN kan daarbij hulpvragen analyseren en doorverwijzen naar verschillende partijen die hierover kunnen adviseren, zoals de ondernemersloketten.

Activiteiten te bevordering van de organisatiegraad van de ondernemersloketten worden geïnitieerd en begeleid vanuit ONHN en afgestemd met ondernemerskoepels, gemeenten, en provincie.

De structurele ondersteuning richt zich op opdrachtgeverschap, bijdragen aan de coördinatie en het bieden van ondersteuning aan de werkzaamheden van het ondernemersloket, stakeholder management, en toezicht en verantwoording.