

Energie-efficiëntie en klimaatneutraliteit

Dr. Ir. Leen Peeters

Th!nk E

THINK-E

Bedenken de toekomst, maken
en testen nieuwe systemen en
concepten ... en we meten alles

Energy Communities

Virtual power plants

Blockchain

Digitale meter

ESCO

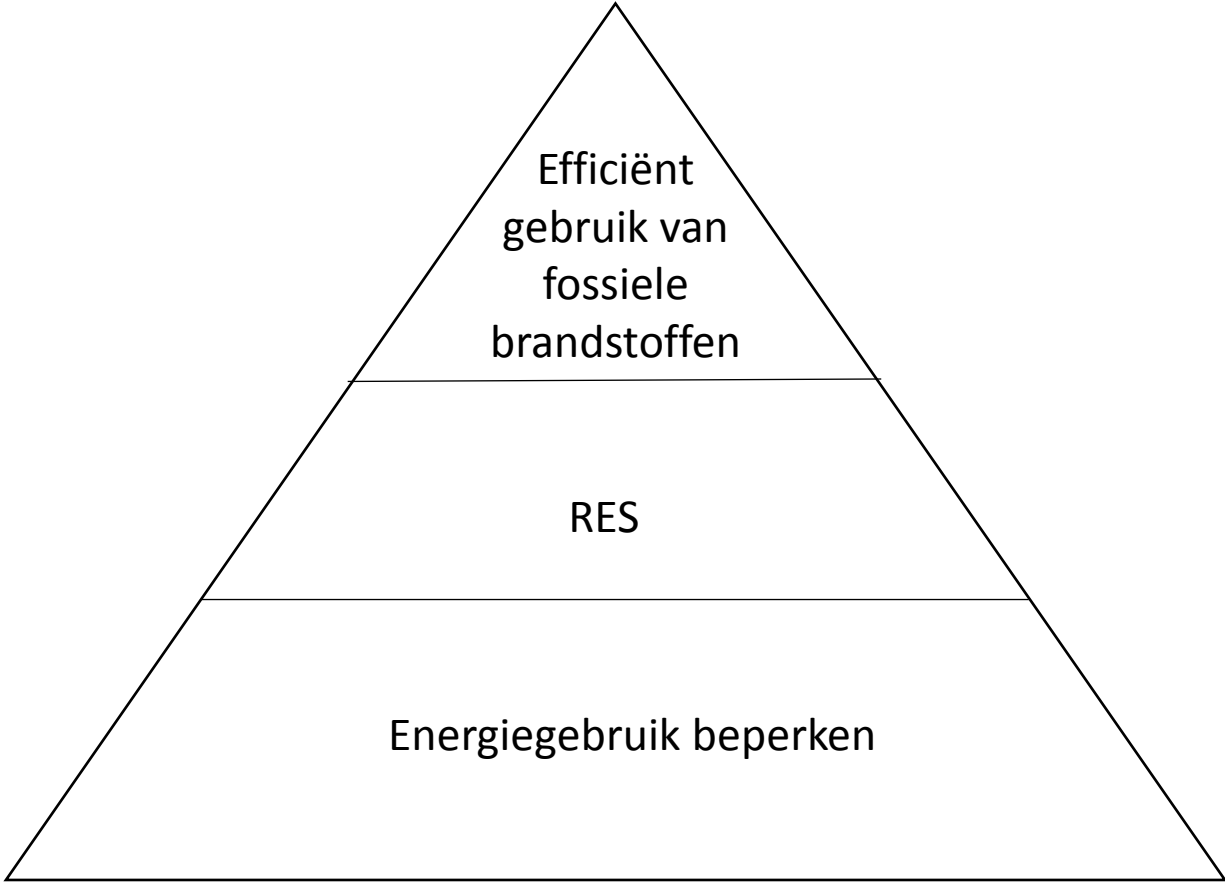
P2P

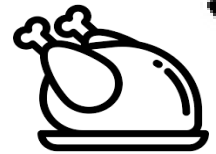
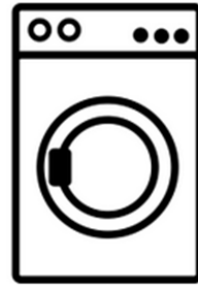
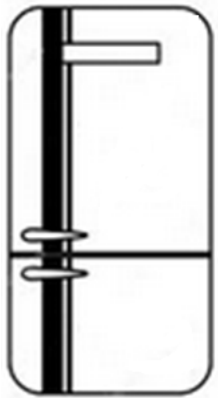
Energiemarkt

Flexibiliteit

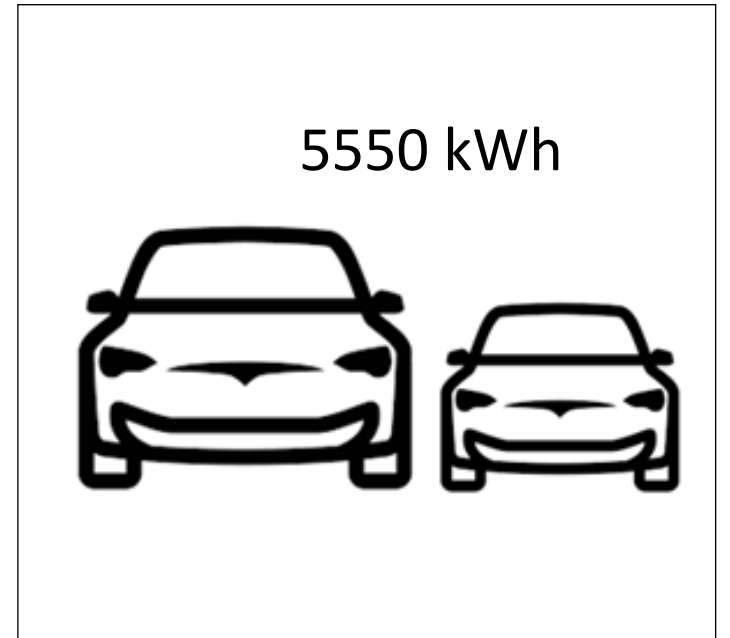
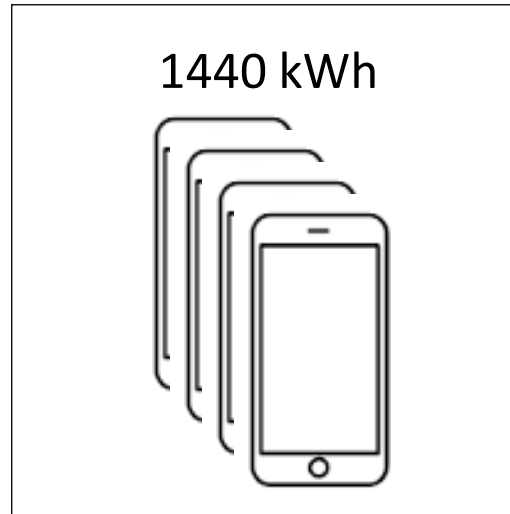
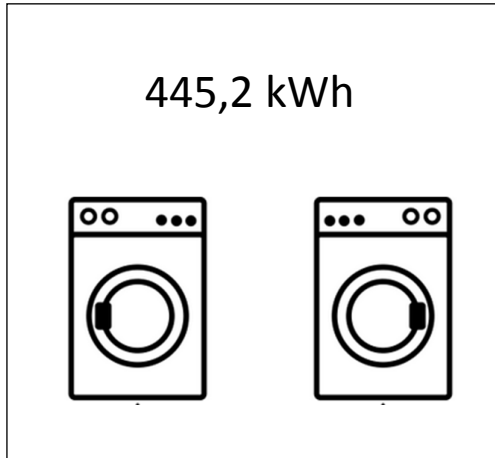
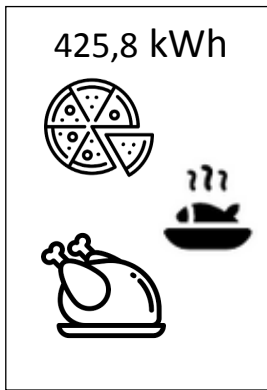
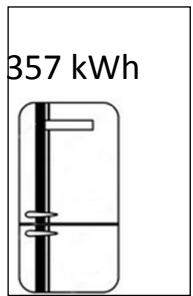
Big data

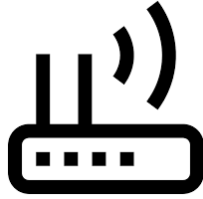
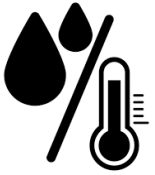
De toekomst in de energiesector





Energiegebruik?





US Internet Topography



US Power Grid



<https://aceee.org/files/proceedings/2012/data/papers/0193-000409.pdf>



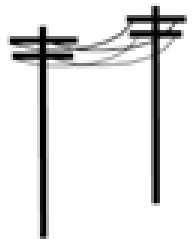
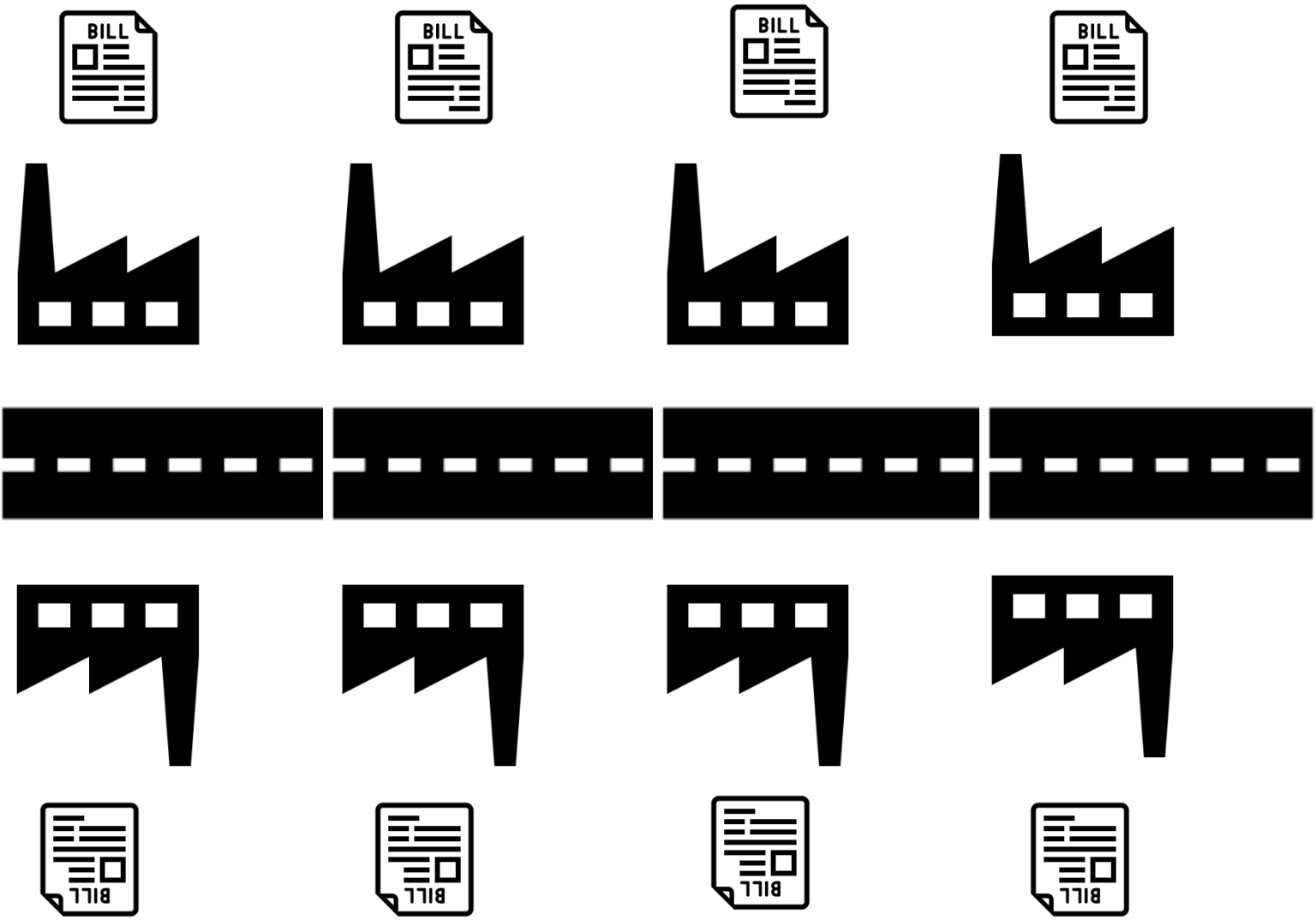
Energy Communities

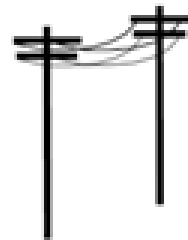
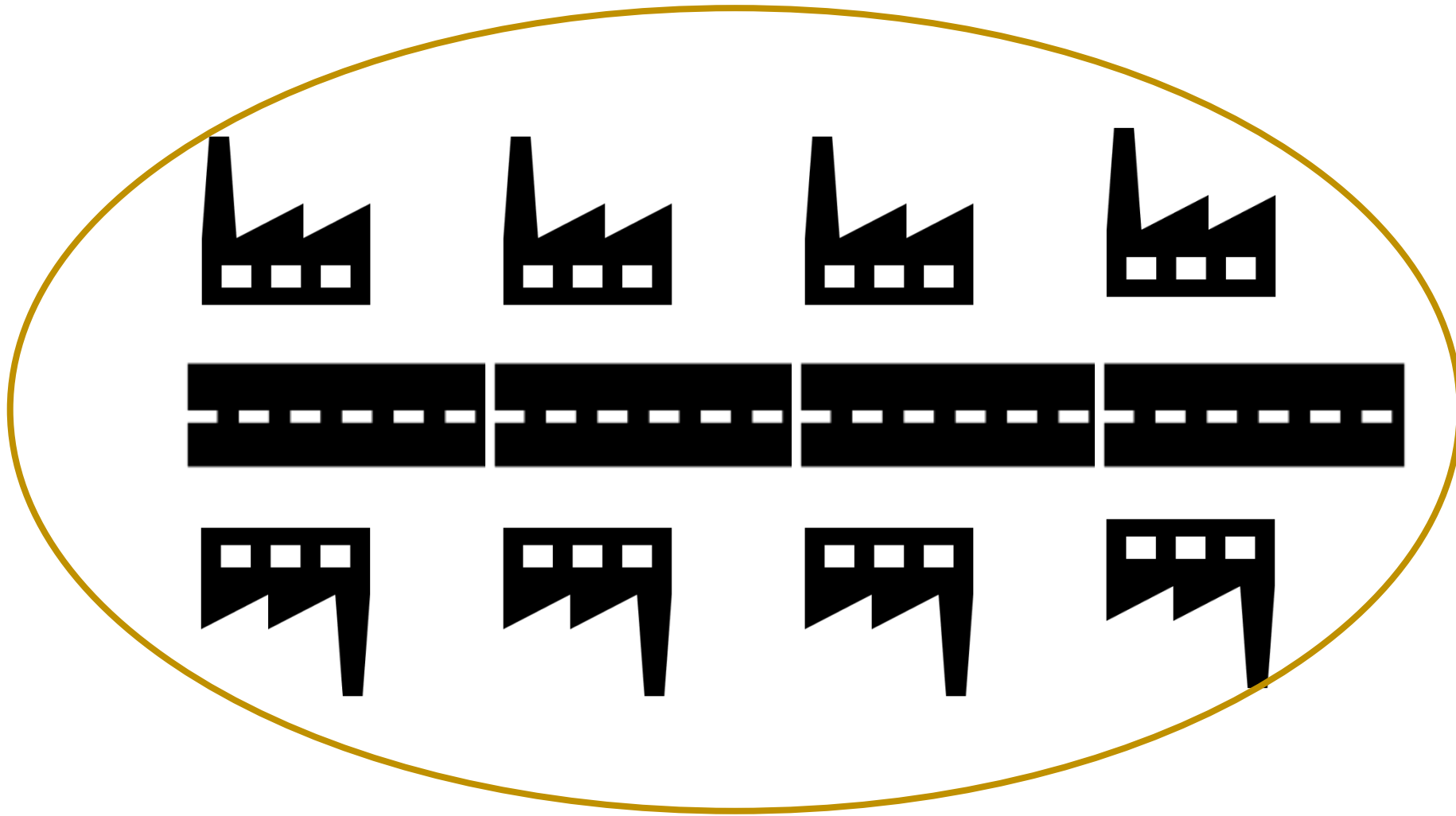
P2P

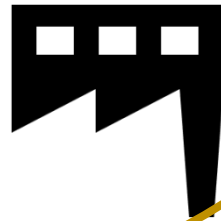
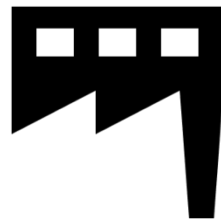
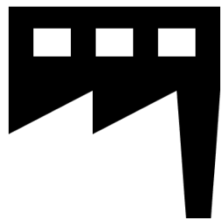
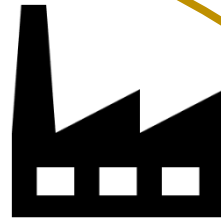
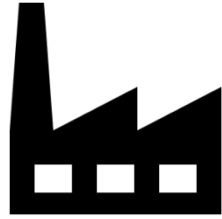
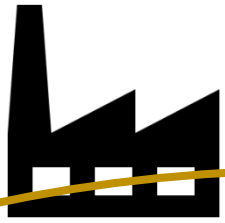
Flexibilität

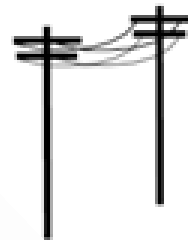
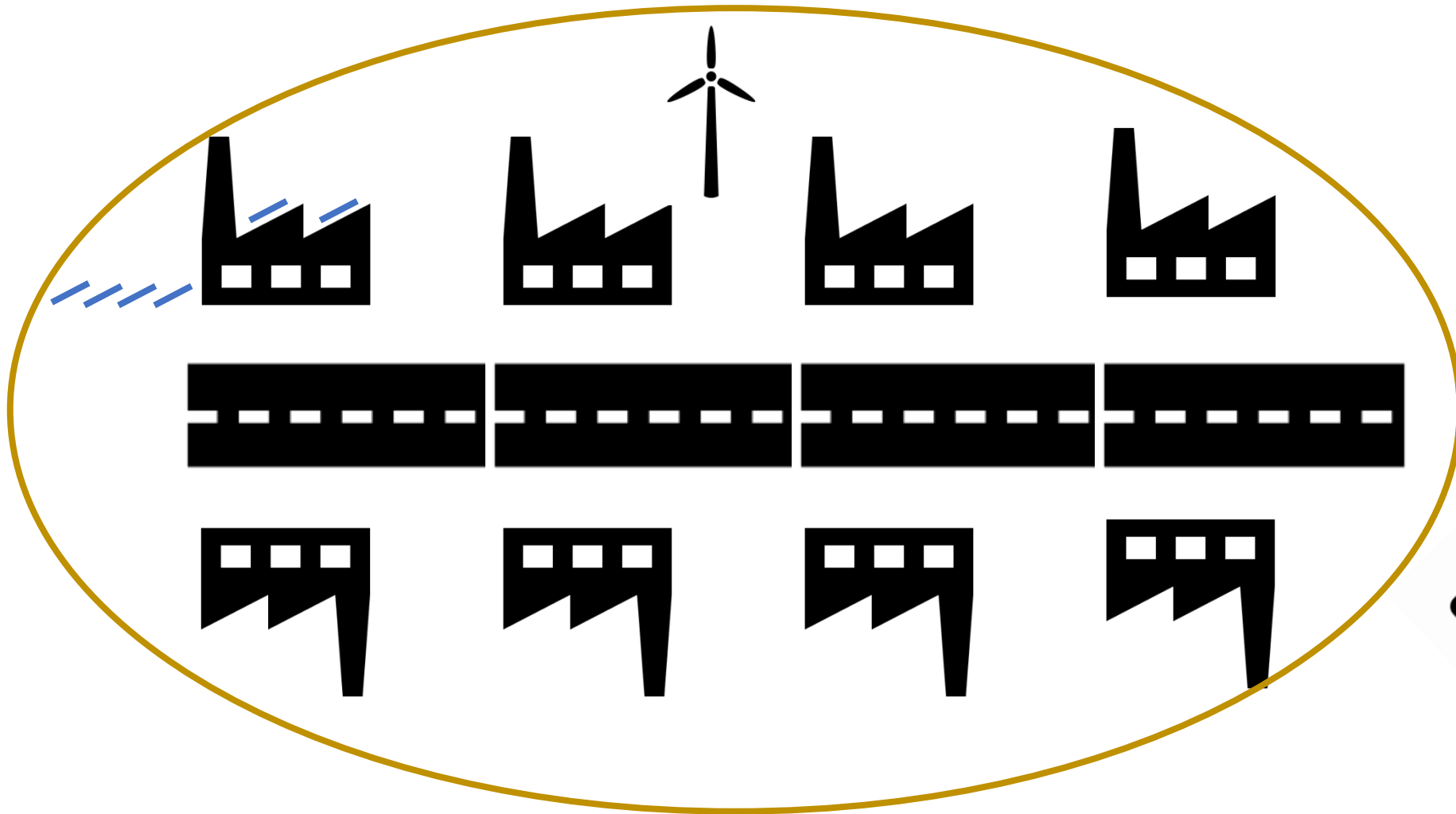
Virtual power plants

Energiemarkt











ROLEX  CS

Industriële sites

- De Staak, Opwijk
- Thor Park, Genk
- UZ Brussel, Jette
- Haasrode industrie
- Mechelen Noord
- Kortrijk Weide

Even rekenen

- KMO

- 50 000 kWh/jaar
- 24,72% ODV
- 0,25€ /kWh <-> 0,18€ /kWh
- 93 € per 1468 kWh GSC (40kW)

- Industrieel bedrijf

- 2 GWh/jaar
- 7,86% ODV
- 0,11€ /kWh <-> 0,06€ /kWh
- 93 € per 1356 kWh GSC (>250 kW & <750 kW)

	KMO	Groot bedrijf
verbruik piek (kWh)	40000	1600000
verbruik dal (kWh)	10000	400000
totaal verbruik (kWh)	50000	2000000
kost per jaar (€)	11800	200000
bijdrage ODV (€)	2917	15720

	KMO	Groot bedrijf
verbruik piek (kWh)	40000	1600000
verbruik dal (kWh)	10000	400000
totaal verbruik (kWh)	50000	2000000
kost per jaar (€)	11800	200000
bijdrage ODV (€)	980	10730
PV (kW)	40	500
PV (kWh)	36800	460000
Investering PV (€)	36000	400000
GSC (€)	2331	31549
aandeel eigegebruik	0,60	0,60
verkoop injectie (€)	442	5520
kost per jaar (€)	3949	136514
besparing (€)	7851	63486
ROI (jaar)	4,59	6,30

	KMO	Groot bedrijf			KMO	Groot bedrijf
verbruik piek (kWh)	40000	1600000		verbruik piek (kWh)	40000	1600000
verbruik dal (kWh)	10000	400000		verbruik dal (kWh)	10000	400000
totaal verbruik (kWh)	50000	2000000		totaal verbruik (kWh)	50000	2000000
kost per jaar (€)	11800	200000		kost per jaar (€)	5000	200000
bijdrage ODV (€)	2917	15720		bijdrage ODV (€)	393	15720
				delta ODV	2524	0
				kost per jaar (€)	7524	200000
				winst in EC (€)	4276	0

	KMO	Groot bedrijf		KMO	Groot bedrijf
verbruik piek (kWh)	40000	1600000	verbruik piek (kWh)	40000	1600000
verbruik dal (kWh)	10000	400000	verbruik dal (kWh)	10000	400000
totaal verbruik (kWh)	50000	2000000	totaal verbruik (kWh)	50000	2000000
kost per jaar (€)	11800	200000	kost per jaar (€)	5000	200000
bijdrage ODV (€)	2917	15720	bijdrage ODV (€)	393	15720
bijdrage ODV met PV (€)	980	8235	delta ODV	2524	0
			kost per jaar (€)	7524	200000
			winst in EC (€)	4276	0
			bijdrage ODV met PV (€)	9	6809
PV (kW)	40	750	PV (kW)	40	750
PV (kWh)	36800	690000	PV (kWh)	36800	690000
Investering PV (€)	36000	600000	Investering PV (€)	36000	600000
GSC (€)	2331	47323	GSC (€)	2331	47323
aandeel eigengebruik	0,60	0,60	aandeel eigengebruik (-)	0,60	0,60
			aandeel eigengebruik (kWh)	22080	414000
			injectie (kWh)	14720	276000
			nog te kopen (kWh)	27920	1586000
			verkoop in EC (kWh)	0	276000
verkoop injectie (€)	442	8280	verkoop injectie (€)	442	0
			aankoop uit EC (€)	27600	
			verkoop in EC (€)		26417
kost per jaar (€)	3949	104771	kost per jaar (€)	114	86634
besparing (€)	7851	95229	besparing (€)	3835	18137
ROI (jaar)	4,59	6,30	ROI (jaar)	3,08	5,29

Industriële sites

- Complementaire profielen voor verbruik
- Flexibele verbruiken
 - Elektrische auto's
 - Heftrucks
 - Grote frigo's
 - ...
- Business case <-> fancy investeringen

*Innovatieprojecten,
subsidieprojecten*

Morgen

- Data verzamelen
 - GDPR
 - Verbruiken in functie van de tijd
 - Facturen van energie
 - Opbrengst aan groene energie
 - Netto injectie
 - Geplande investeringen
 - RES
 - Installaties
 - Elektrische voertuigen
- Potentieel in kaart brengen
 - Beschikbare daken en vrije oppervlakken voor PV
 - Flexibele toestellen (nog niet via aggregatie gebonden)
 - Potentieel voor wind turbine

Morgen

- Rekenfase
 - Bundel gegevens
 - Geef ze door aan studiebureau
 - Kritisch
 - Realistisch
 - Sensitiviteit
 - Business case
- Wachten op verduidelijking van VREG
- Ondertussen
 - Organisatorische vorm?
 - Verantwoordelijkheden?
 - Aanstellen exploitant?
 - Selectie leverancier technologie?
 - ESCO of leasing?
 - Mogelijke investeringen?
 - Subsidies?

Vragen?

THINK-E