

Decentrale Energievoorziening onder Lokaal Beheer

Overzicht Conclusies

*Viwta studie-opdracht
uitgevoerd door KUL/VUB*

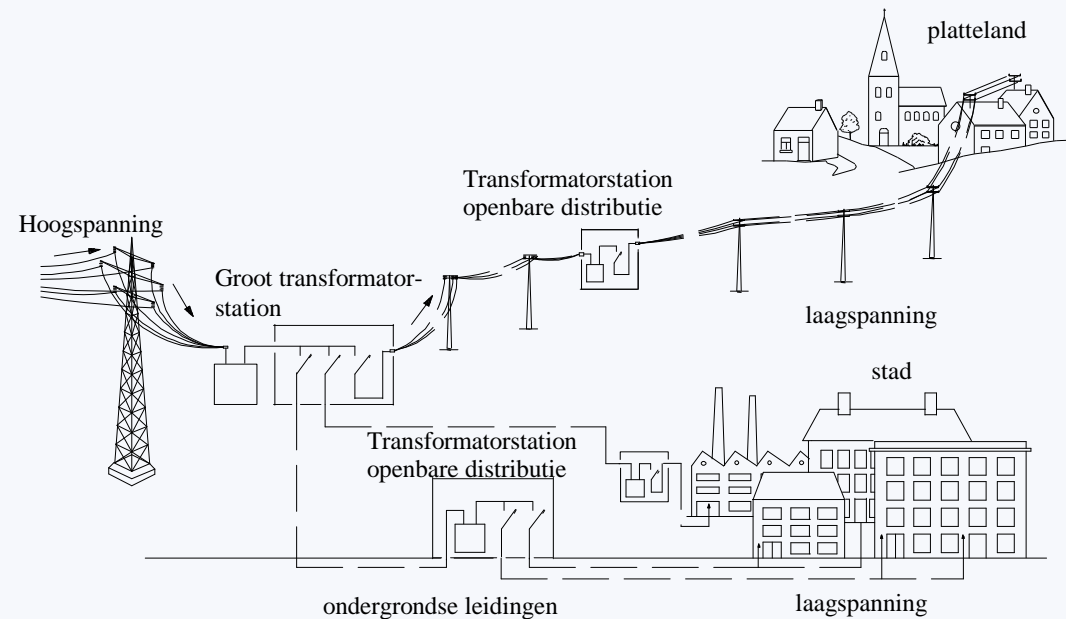
- Contributies van 12 auteurs uit verschillende vakdomeinen
- Workshop VI.Parlement 16/1/'08
 - Eerste versie teksten beschikbaar
 - Feedback verwerkt tot eerste versie rapport
- Alle materiaal doorlopend beschikbaar via website
- Reviews in verschillende stadia door externe specialisten en Viwta
 - 3 herwerkingen rapport
- Eindrapport 200 p.

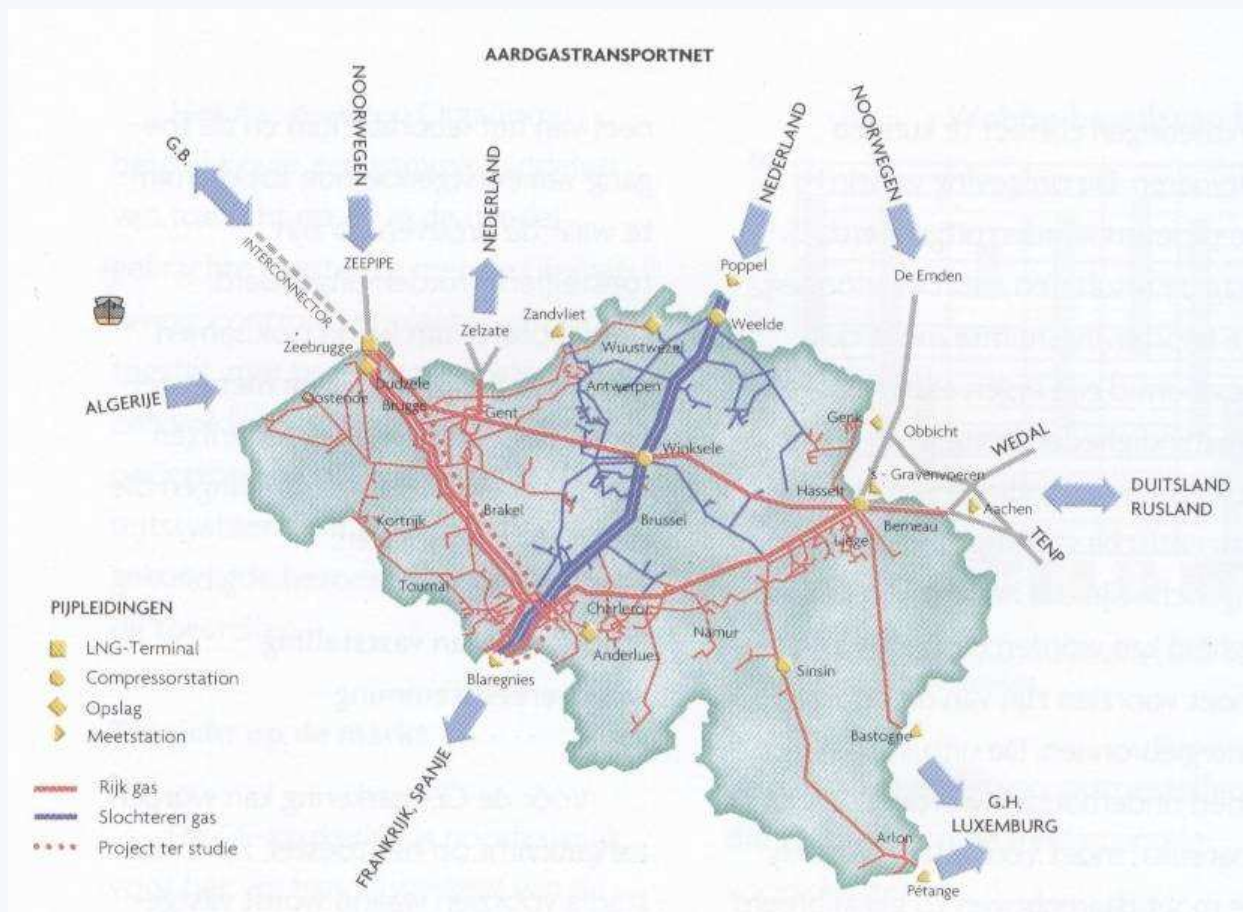
- 1. Beschrijving en evolutie van het huidige elektriciteitsnet
 - 1.1 Historiek en ontwikkeling
 - 1.2 Van centrale naar verbruiker
 - 1.3 Beschrijving van het net voor België
 - 1.4 Liberalisering van de elektriciteitsmarkt
 - 1.5 De vrije elektriciteitsmarkt in Vlaanderen
- 2. Beschrijving van het aardgasnet
 - 2.1 Geschiedenis van aardgas en aardgasnetwerk
 - 2.2 State-of-the-art
 - 2.3 Liberalisering van de aardgasmarkt
 - 2.4 Roadmap
- 3. Technologische evolutie: gedistribueerde bronnen
 - 3.1 DER-technologie
 - 3.2 Gedistribueerde bronnen
 - 3.3 Opslageenheden
 - 3.4 Naar een derde hervorming van ons energiesysteem?
 - 3.5 Voor –en nadelen
 - 3.6 Potentieel en uitdagingen

- 4. Juridische aspecten
 - 4.1 Inleiding
 - 4.2 Algemeen kader van de bevoegdheidsverdeling inzake energie
 - 4.3 Bevoegdheidsverdeling en decentrale energievoorziening
 - 4.4 Het huidige juridisch kader en decentrale energievoorziening
 - 4.5 Overzicht belemmerende factoren vanuit juridisch oogpunt voor decentrale energievoorziening
 - 4.6 Bevordering van milieuvriendelijke elektriciteitsopwekking
 - 4.7 Conclusie
- 5. Ontwikkelingsscenario's
 - 5.1 Hoofdscenario 1 – Een duurzame wooneenheid
 - 5.2 Hoofdscenario 2 – Netontwikkeling
 - 5.3 Hoofdscenario 3 - Plug-in elektrische voertuigen: de DNB als vlootmanager?
 - 5.4 Hoofdscenario 4 – waterstof in het aardgasnetwerk
- 6. Conclusie en beleidsadviezen voor energiesystemen
 - 6.1 Algemeen advies
 - 6.2 Advies inzake technische-reglementaire beperkingen
 - 6.3 Juridisch-economisch advies

- Appendix 1 – Bevoegdheid over productie van energie
- Appendix 2 – Relevante omschrijvingen en rubrieken op basis van bijlage 1 van VLAREM I om te bepalen welke klasse van toepassing is naargelang de decentrale productie-installatie
- Appendix 3 – Fotovoltaïsche systemen
- Appendix 4 – Grootschalige windproductie
- Appendix 5 – Kleinschalige windproductie
- Appendix 6 – Microturbines
- Appendix 7 – Waterkracht
- Appendix 8 – Brandstofcellen
- Appendix 9 – Stirlingmotor
- Appendix 10 – Biomassa
- Appendix 11 – Batterijen
- Appendix 12 – Supercondensatoren
- Appendix 13 – Kinetische energieopslag: vliegwielen
- Appendix 14 – CAES (Compressed Air Storage)
- Appendix 15 – SMES (Super Conducting Magnetic Energy Storage)
- Appendix 16 – Smart metering

Het elektrische energienet is gegroeid over 1 eeuw





Maatschappelijke context is veranderd

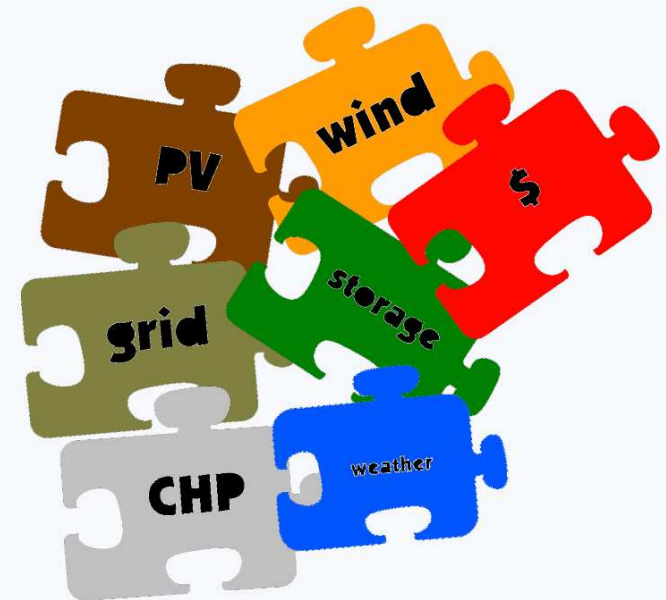
- van verticaal geïntegreerde naar ontbundelde maatschappijen
- bevoegdheidsverdeling energie over verschillende bestuursniveau's
- doorvoering geliberaliseerde markt
- milieuverplichtingen (Kyoto): wens meer duurzame energieconversie
- leverings(on)zekerheid

Het nieuwe organisatorisch landschap



Technologische trend: DER

- gedistribueerde energie-bronnen
 - = gedistribueerde productie
 - + opslageenheden
 - + gestuurde lasten
- gedistribueerde productie relevant voor Vlaanderen
 - wind: land → off-shore
 - op daken: PV (kleine windturbines?)
 - verbranding (fossiele/biobrandstof): bijv. Stirling
 - WKK configuraties: warmtevraag-gedreven?



Hervorming energiesysteem door nieuwe DER technologie?

- Rol in vrijmakingsproces markt
 - nieuwe leveranciers in nichemarkten (bijv. hogere kwaliteit levering)
 - autoproductie naast markt
- Verminderde druk op uitbouw transmissienet?
- Groeiende vraag naar betrouwbaarheid in hun energielevering
- Inschakelen stuurbare lasten
 - noodzaak slimme meters: link met IT-systeem

- Leveringsvergunning
 - artikel 17 Elektriciteitsdecreet en B.V.R 15.06.2001
 - nood aan een verkorte vorm?
- Directe lijn
 - “elke elektrische leiding met een nominale spanning gelijk aan of lager dan 70 kV die fysisch geen deel uitmaakt van het distributienet”
 - artikel 18 Elektriciteitsdecreet
 - B.V.R. (?)
 - **privaat domein**
 - **openbaar domein**

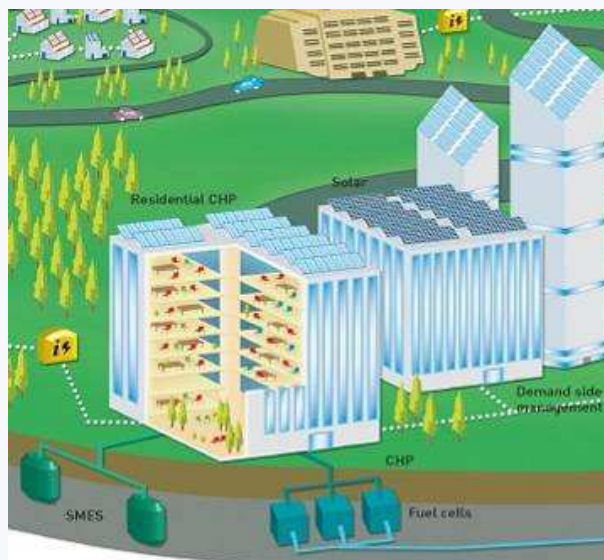
- Privénetwerk
 - producent en meerdere eindafnemers
 - geen juridisch kader – nood?
 - systeembeheerder privénetwerk (taken, procedure erkenning, ...)?
 - toegang, aanleg, ...?
 - taken de (distributie)netbeheerder?
 - ODV's (sociale & milieuvriendelijke), heffingen, ...?
- Milieu- en bouwvergunning
- Mechanisme van de GSC'en en WKK'en

- Aansluiting distributienetwerk van decentrale productie-installaties
- ESCO's
 - juridisch kader dat kan stimuleren
 - gecombineerde vergunning (productie, distributie en levering)
- Visie – Vlaamse overheid?

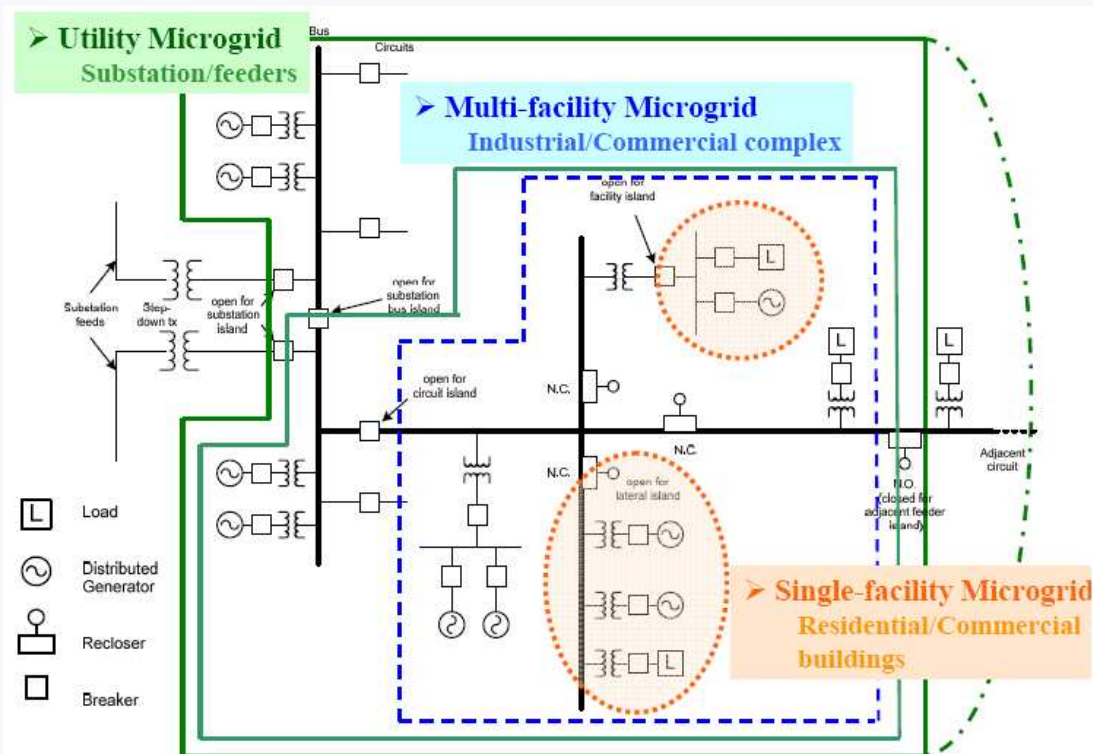
1. De intrede van de gedistribueerde energiebronnen binnen in een gebouw, bijv. een woning die tevens aan het openbare distributienet gekoppeld is;
2. De “activering” van het distributienet zelf, beginnend van een automatisering, over een geïntegreerde sturing van de lokale bronnen teneinde deze in te schakelen in het nebeheer, tot zelfs een verzelfstandiging in een microgrid;
3. De link met transport d.m.v. plug-in voertuigen, tevens een voorbeeld van stuurbare belasting;
4. De transitie in de aardgasnetten.

Hoofdscenario 1: Duurzame Wooneenheid

Veronderstel: een appartementsgebouw of kleine wijk organiseert eigen verwarming en (ten dele) elektriciteit met een micro-WKK; alternatief: zonnepanelen op gemeenschappelijk dak



Microgrid: (deel)net dat de mogelijkheid heeft zelfstandig voort te werken na ontkoppeling om technische en/of economische redenen



Hoofdscenario 3: intelligente fleetmanager

In de toekomst: plug-in (hybride) elektrische auto's:

- *Mogelijkheden:*
 - *Duurzame leasingwagens*
 - *Openbaar vervoer*
 - *Taxi's*
- *Plaats van opladen:*
(door wie?)
 - *Thuis*
 - *Op het werk*
 - *Grote parkings*



Hoofdscenario 4: Waar naartoe met aardgas?

- Omzetten net naar L-gas
- Bijmengingen in aardgas?
 - Biobrandstof: weinig problematisch (als kwaliteit niet aan aangetast)
 - Waterstof: internationale roadmaps geven aan niet waarschijnlijk voor 2030

- De overheid faciliteert de vrije markt voor elektriciteit/gas, echter *niet* in marktcontext :
 - wegens grootschaligheid en aansprakelijkheid: introductie en integratie nieuwe technologieën
 - **nood aan grootschalige pilootproject(en)**
 - **inzicht kosten/baten**
 - **draagvlak creëren**
 - steunen van de maatschappelijk zwakkeren voor wie de energieprijs te hoog is: dit gebeurt via de geëigende kanalen van de armoedebestrijding en specifieke correcties op de marktimplementatie
 - **bijv. stimuleren van sociale bouwmaatschappijen en projectontwikkelaars om ook gedistribueerde technologieën gepast aan te wenden**

- Werk verlamdende regelgeving weg
- Werk toekomstvisie uit (cfr. ETP SmartGrids)
 - Faciliteer proefprojecten/pilots/demo's
 - Voorbeeldfunctie overheid
- Nood aan voldoende personeel en know-how
- Maak nieuwe net maximaal toegankelijk
 - Rol sociale bouwmaatschappijen
 - Gebruiksvriendelijkheid (competentiebarriere)
- “light” gewestelijke leveranciersvergunning nodig voor middelgrote eenheden, bijv. WKK of PV in gemeenschappelijke eigendom

- Overstimulatie bep. decentrale energiebronnen (PV, WKK, ...)?
 - DNB: “slachtoffer” op technisch vlak
 - Kosten aanpassing net gesocialiseerd (tarieven=federaal!)
- Creëer kader voor ESCO's en nieuwe business modellen (bijv. door aggregatie van de eenheden tot virtuele centrales en micronetten)
 - Mogen DNB's ESCO-functies uitoefenen?

Vragen?