

ENERGIETRANSITIE REKENMODELLEN

LEAP (LOCAL ENERGY ANALYSIS & PLANNING) Energy Transition Group (ETG)

MEERDERE
ENERGIE-
DRAGERS

De energietransitie van de bebouwde omgeving vormt een complexe uitdaging gegeven het multidisciplinaire karakter, het aantal betrokken partijen en de omvang van de investeringen. Het LEAP model is ontwikkeld om een goed onderbouwd en uitvoerbaar plan (de 'routekaart') op te stellen voor de energietransitie van een woonwijk en/of industrieterrein. Het model combineert technisch-economische berekeningen voor de energiehuishouding van gebouwen met die van energiesystemen centraal in de wijk, waarbij verschillende duurzame opties in combinatie kunnen worden geëvalueerd. Het model helpt lokale initiatieven, zoals energiecoöperaties en bedrijveninvesteringszones (BIZ), om de technische, economische, organisatorische en financiële aspecten van alternatieve transitie scenario's te onderzoeken om daarmee tot een haalbaar ontwikkelingsplan te komen.

Hoe wordt dit ingezet voor de energietransitie

Het klimaatakkoord beoogt een wijkgerichte aanpak van de energietransitie van de bebouwde omgeving. Dit vereist een sterke betrokkenheid en participatie 'van onderaf' in combinatie met een duidelijke regie 'van bovenaf' op basis van solide kennis en best-practices. Het LEAP model ondersteunt de ontwikkeling van een routekaart in 6 stappen (zie figuur 1), waarin zowel korte als lange termijn opties in samenhang worden geëvalueerd en getoetst aan de belangen en voorkeuren van de betrokken partijen.

Wat zit in het model

LEAP combineert de technisch-economische modellen voor de energiehuishouding van gebouwen met die van energiesystemen centraal in het gebied. Voor de gebouwen zijn de EPA (Energie Prestatie Advies) modellen als uitgangspunt genomen. De centrale infrastructuur kan gemodelleerd worden door de selectie van individuele modules voor zon PV, windturbines, biovergisting, warmtepompen, warmte koude opslag (WKO), warmte uit tuinbouwkassen, de productie van olie en gas uit afval en biomassa en de productie van elektriciteit en warmte in een WKK (warmtekracht koppeling) installatie (zie figuur 2).

Input, output en bronnen

Startpunt van de analyse is om de huidige situatie in kaart te brengen: Het gas- en elektriciteitsgebruik,

de totale energielasten en de (geschatte) energieprestaties van de gebouwen. Vervolgens worden, afhankelijk van de karakteristieken van de wijk, energiebronnen in de omgeving en de voorkeuren van de betrokken partijen, verschillende transitie scenario's gedefinieerd bestaande uit een combinatie van aanpassingen aan de gebouwen en de gebiedsinfrastructuur. Deze kunnen met het model worden beoordeeld op technische haalbaarheid en financiële haalbaarheid (zie figuur 3).

Bediening

Het LEAP model is gebouwd in MS Excel en routines in VBA. Het draait op een standaard PC/Laptop met een krachtige CPU en wordt door ETG voor de toepassing ingericht en gedraaid.

Verkrijgbaarheid

Het LEAP model wordt door ETG gebruikt om in samenwerking met de betrokken partijen een goed onderbouwd en uitvoerbare routekaart voor de energietransitie van een wijk te maken. Het model is ondersteunend aan dit proces en blijft eigendom van ETG. De uitkomsten zijn openbaar en worden in overleg met de klant beschikbaar gesteld. De kosten liggen tussen de 20 en 70 k€, afhankelijk van de projectdoelstellingen, de complexiteit en omvang van de vraag en de eventueel benodigde aanpassingen aan het model.

STRAAT/
WIJK

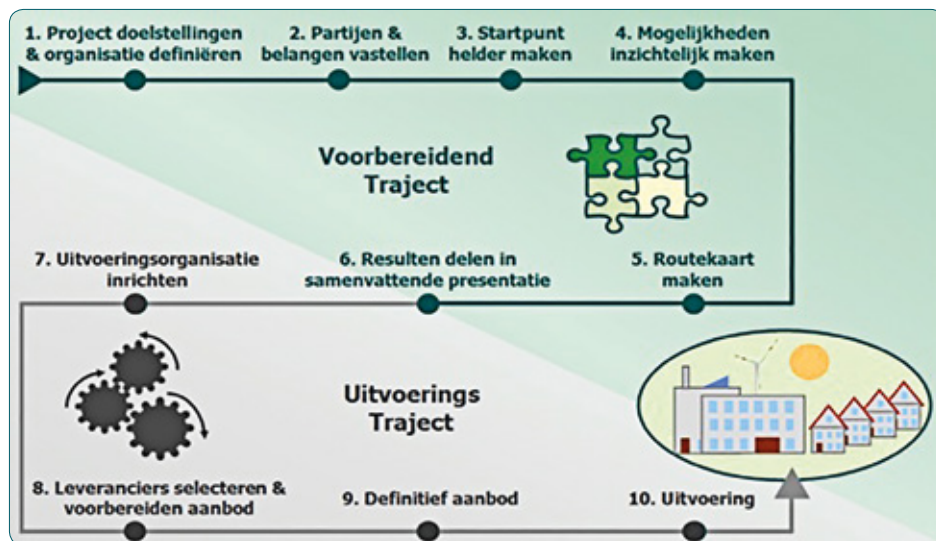
WONING

VISIE

MASTER-
PLAN

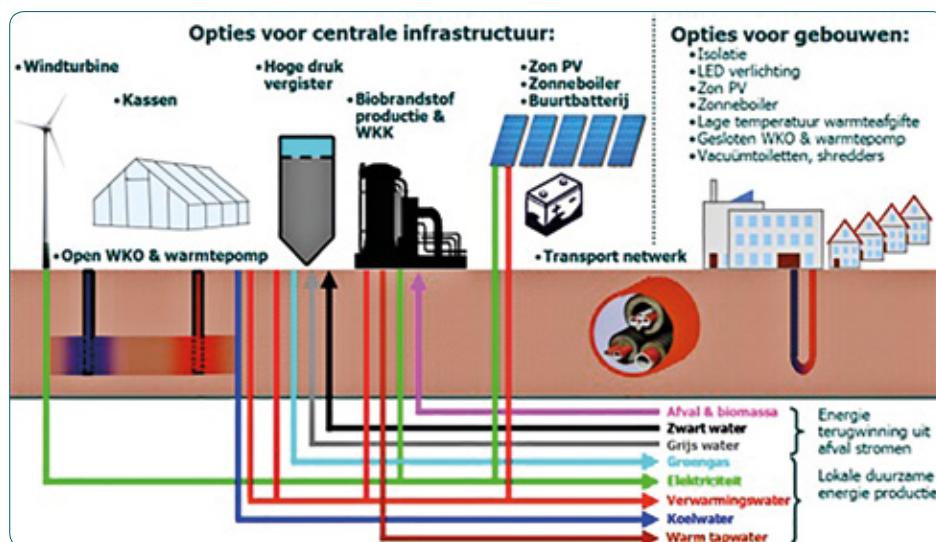
ENER-
GETISCH

IMPRESSIE VAN HET MODEL LEAP

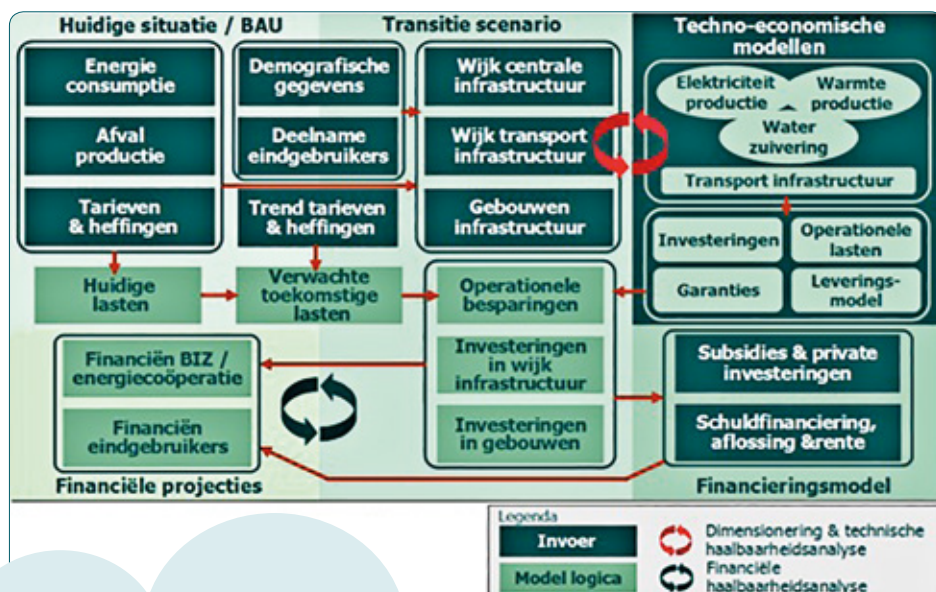


Figuur 1: Het LEAP model ondersteunt de ontwikkeling van een routekaart voor de energietransitie van een wijk (woonbuurt en/of industrieterrein) met zowel 'laaghangend fruit' als 'lange termijn' maatregelen. Dit 'Vorbereidend Traject' bestaat uit 6 stappen en vormt de basis voor het daarop volgende 'Uitvoerings Traject'.

Figuur 2: Op basis van de huidige energievraag voor ruimteverwarming, warm tapwater en elektriciteit kunnen verschillende transitie scenario's worden doorgerekend door de selectie van verschillende duurzame opties voor gebouwen (energiebesparing en opwek) in combinatie met aanpassingen aan de centrale infrastructuur in de wijk (opwek, opslag en transport).



Figuur 3: De huidige situatie en het 'business as usual' (BAU) scenario worden gekwantificeerd op basis van de huidige consumptie, demografische gegevens en verwachte trends in tarieven en heffingen. Het transitie scenario wordt m.b.v. diverse technische-economische modules geëvalueerd op technische haalbaarheid, investeringen en operationele kosten. Uit de vergelijking met het BAU scenario volgen de besparingen en daarmee de financiële haalbaarheid.



LEAP

Contactpersoon:
Guus Jansen

guus.jansen@energytransitiongroup.com

KIJK VOOR HET VOLLEDIGE
OVERZICHT VAN MODELLEN OP
ENERGIEREKENMODELLEN.NL