

Toetsingskader ontwerpvarianten

Dit toetsingskader is bedoeld om ontwerpvarianten van energy hubs systematisch te kunnen vergelijken. Het helpt beleidsmakers, ontwikkelaars en betrokken bedrijven bij het onderbouwd afwegen van keuzemogelijkheden. De criteria kunnen zowel gebruikt worden voor eerste verkenningen als voor diepgaandere analyses met behulp van de P&D-toolsuite.

De volgende criteria kunnen hiervoor gebruikt worden:

- Investerings (Capex)
- Periodieke kosten (Opex)
- Inkomsten (bijv. door teruglevering of deelname aan energiemarkten)
- Duurzaamheid (bijv. CO₂-uitstoot, zelfconsumptie, aandeel duurzame opwek)
- Juridische haalbaarheid (bij wet toegestaan, pilot-status, gedoogd, wetgeving in ontwikkeling)
- Complexiteit (bijv. standaardoplossingen zoals PV met netkoppeling vs. maatwerk met opslag en marktlogica)
- Ruimtebeslag (fysieke ruimte, inzichtelijk te maken met bijv. een geografisch informatie systeem (GIS))
- Benodigde netcapaciteit voor afname en invoeding (zoals fysieke en contractuele capaciteit, zowel individueel als voor een collectief, incl. piekbelasting en benuttingsfrequentie)
- Mate van flexibiliteit (bijv. aantal/type flex-assets, beschikbare capaciteit (kWh)/vermogen (kW), inzetbare tijdsvensters)
- Milieu-impact (bijv. materiaalgebruik of stikstof-uitstoot)
- Mate van vereiste samenwerking (bijv. gezamenlijke ontwikkeling, governance-vormen, gedeelde assets)
- Invloed op individuele bedrijfsvoering

Het aantal stakeholders en de organisatiegraad van het bedrijventerrein kunnen ook belangrijke criteria zijn, maar zullen naar verwachting voor de meeste varianten gelijk zijn en zijn meer energy hub/locatie-afhankelijk.

Een aantal van de bovengenoemde criteria zijn kwantitatief te beoordelen, andere criteria kunnen beter kwalitatief beoordeeld worden. Hieronder is weergegeven welke criteria met de resultaten uit de P&D toolsuite kwantitatief te beoordelen zijn.

Criteria	Kwantitatief te beoordelen?	Hoe?
Investering	Ja	Capex
Periodieke kosten	Ja	Opex
Inkomsten	Beperkt	Teruglevering of marktinkomsten (is beperkt in P&D Toolsuite)
Duurzaamheid	Ja	CO ₂ -uitstoot, zelfconsumptie, duurzame opwek
Juridische haalbaarheid	Nee	Kwalitatief: laag, midden, hoog
Complexiteit	Nee	Kwalitatief: laag, midden, hoog
Ruimtebeslag	Nee	Gebruik van assets kan wel als input dienen voor verdere analyse via GIS-tooling
Benodigde netcapaciteit	Ja	Indirect uit de energieprofielen
Mate van flexibiliteit	Ja	Bijv. aantal en type flex-assets of aantal kWh / kW flex beschikbaar
Milieu-impact	Nee	Bijv. type opslag/generator als input voor nadere analyse
Mate van vereiste samenwerking	Nee	Bijv. type samenwerking, gedeelde assets, governance-vormen
Invloed op individuele bedrijfsvoering	Nee	Beoordeling impact op bedrijfsvoering, autonomie, risico

Voor kwalitatieve criteria kan gebruik worden gemaakt van scoreschalen (bijv. laag – middel – hoog) of expertbeoordelingen. Andere tools uit het MOOI EIGEN-programma, kunnen aanvullende inzichten bieden.