

Modelgebruik en modelkeuze in het RES-traject.

De analysekaarten en de GIS data daaruit vormen een eerste deel van de basis voor het ontwikkelen van een vastgestelde RES. In het beleidsvormende proces zullen ongetwijfeld nadere analyses nodig zijn. De inzet van analyse- en rekenmodellen en eventuele bureaus die op basis daarvan adviseren bij de verdere uitwerking van de RES blijft uiteraard vrij. Daarnaast zal de leidraad voor de ontwikkeling van de transitievisie warmte, zodra deze gereed is, mede richtinggevend zijn.

Vanwege uniformiteit en optelbaarheid is het van belang dat alle regio's zich zo veel mogelijk baseren op dezelfde uitgangspunten en rekenregels. Zo is aansluiting bij de NEV-systematiek van het Plan Bureau Leefomgeving (PBL) belangrijk om er voor te zorgen dat de RES'en onderling zo veel mogelijk vergelijkbaar en optelbaar blijven. In bijlage 5 bij de [Handreiking RES](#) is een zo compleet mogelijk overzicht van de te hanteren uitgangspunten en rekenregels opgenomen.

Er zijn momenteel vele modellen beschikbaar om ruimtelijke en energie-analyses te ondersteunen. Daardoor is het voor RES-regio's wellicht lastig om de "juiste" keuze te maken.

Op www.energierekenmodellen.nl is een overzicht beschikbaar van de diverse modellen. Het is belangrijk om te realiseren dat de diverse modellen elk hun eigen werkgebied (ruimtelijk, energiedrager, kosten, etc.) hebben, en dat het daarom dus belangrijk is goed te kijken of een model dat men wil gebruiken of dat wordt aangeboden ook past bij de aard van de vraag en bij de fase c.q. processtap in het ontwikkelen van de RES (of van een warmtetransitievisie).

Een hulp bij het selecteren van geschikte modellen is te vinden op <https://etrm.nl/>. Dit is een grafische keuzehulp die met behulp van een paar eenvoudige selectiecriteria laat zien welke modellen, en dus ook welke bijbehorende organisatie, goed in staat is om een gegeven vraag te beantwoorden. Zo kunt u bijvoorbeeld aanvinken:

- de geografische schaal (bijvoorbeeld regio, stad, wijk)
- de 'energiefunctie', bijvoorbeeld 'ruimteverwarming' en/of 'elektriciteit'
- meenemen van 'transport en distributienetten'
- de output van het model in termen van energie(drager), emissie en financiële indicatoren;
- of u een prognose 'zichtjaar' en 'tussenjaren' wilt kunnen specificeren.

De navolgende figuur geeft een eerste indruk van het keuzeveld. Specifiek voor overheden geldt dat open source modellen een streepje voor hebben omdat dit een algemeen e-overheidsuitgangspunt betreft. Bedoeling hiervan is om te voorkomen dat je als overheid in een langdurige afhankelijkheidspositie ten opzichte van leveranciers terecht komt of in een lock-in situatie met allerlei verplichtingen, licentie-structuren, enz. Via de eerder genoemde keuzehulp blijkt dat op dit moment het aantal open source modellen relatief beperkt is.

Als laatste willen we hier nog aandacht vragen voor het begrip "good modelling practice". Hiermee doelen wij op een aantal aanbevelingen en checks, die er toe willen bijdragen dat er op een verstandige, zorgvuldige en vooral correcte manier wordt omgegaan met het gebruik en de toepassing van analyse- en rekenmodellen.

Processtappen regionale energiestrategie en aandachtgebieden van rekenmodellen

Klik op de modelnaam voor gedetailleerde informatie



Good modelling practice:

1. *Model gebruiken binnen de juiste context en scope. Modellen hebben hun eigen toepassingsgebied. Modellen zijn gereedschap en werken het beste als ze worden gebruikt voor het doel waarvoor ze zijn ontworpen. Een RES zal dus mogelijk de inzet van meerdere modellen vergen.*
2. *Transparant: input, methode en output. Een model hoort transparant te zijn in het gebruik van data (feitelijk, fysisch gemodelleerd of empirisch bepaald), rekenalgoritmes, gebruikte normen en de presentatie van de gegevens. Dat betekent dat het altijd mogelijk moet zijn om bepaalde analyses te reproduceren of het effect van andere inzichten zichtbaar te maken.*
3. *Balans moet kloppen (energie in/uit, eventueel massa in/uit, financieel kosten/baten). Energiegrootheden uniformeren (in Joules bijvoorbeeld) helpt om dat inzicht snel te krijgen. Let daarbij op de juiste conversie, bijvoorbeeld of het om boven of onderwaarde gaat. Fysisch moeten de diverse balansen wel blijven kloppen. Het model moet dat signaleren.*
4. *Modelbeschrijving. Uit het bovenstaande volgt dat er een goede modelbeschrijving moet zijn. Welke data worden gebruikt, hoe hard zijn ze, etc.*
5. *Huidige situatie. Basisvraag is uiteraard of de huidige uitgangssituatie in een wijk, gemeente, regio adequaat wordt beschreven.*
6. *Gevoeligheidsanalyse. In het gebruik van modellen zitten altijd onnauwkeurigheden in data, algoritmes, aannames en analyses. Dat is op zich niet bezwaarlijk als maar helder is wat de waarde is van de uitkomst. Hun impact kan worden beoordeeld door een gevoeligheidsanalyse.*
7. *Timescope. Een model moet niet alleen de huidige situatie beschrijven maar ook een prognose van de toekomstige situatie. Dan is het belangrijk om te weten hoe ver in de toekomst de uitkomsten van de berekeningen nog valide zijn.*