

# Eindrapportage PICO - TKIGB01012

## Openbaar eindrapport

### Samenvatting uitgangspunten doelstelling project

De energietransitie die de Nederlandse overheid en de Europese Commissie beogen behelst voor een groot deel een transformatie van de bestaande woningvoorraad. In Nederland is de gebouwde omgeving(GO) immers verantwoordelijk voor maar liefst 35% van het energie verbruik en 30% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deze verduurzamingstransformatie komt in vergelijking met bestaande doelstellingen nog onvoldoende op gang. Als oorzaken hiervoor worden genoemd onvoldoende beleidscoördinatie, investeringsonzekerheid en gebrek aan incentives en bewustzijn bij consumenten.

Het doel van het project is het bouwen van een informatieplatform dat ervoor zorgt dat deze ontwikkelingsremmers voor een belangrijk deel worden weggenomen. Dit gebeurt door in een geo-informatieomgeving zoveel mogelijk aspecten van een duurzaamheidsproject vooraf in kaart te brengen. Op de tool kan vanuit een kaart informatie worden opgevraagd over wat de besparings- en duurzame opwekkingsmogelijkheden zijn, wat de ingreep behelst, hoe lang deze duurt, wat het kost, hoeveel het oplevert en uiteindelijk wat de beste optie is op basis van bepaalde voorkeurscriteria. Deze informatie is op verschillende geografische schaalniveaus beschikbaar.

De tool faciliteert het maken van een beleids- of investeringsbeslissing en de communicatie hiervan naar stakeholders. Dit leidt tot een grotere bereidheid tot het uitvoeren van duurzaamheidsprojecten en een lager energieverbruik en een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot. Door een overzichtelijk en compleet beeld van alle aspecten van een duurzaam systeem kan dit ook voor een toename zorgen in investeringen in duurzaamheidsmaatregelen door bewoners.

Het huidige project wordt uitgevoerd door een consortium bestaande uit penvoerder Geodan, TNO, Alliander, WAIFER, Esri Nederland en Ecofys.

### Projectresultaten

#### Data en modellen

Tijdens het PICO project is een grote hoeveelheid data verzameld en gegenereerd, waarvan het grootste deel land dekkend is. Een belangrijke toegevoegde waarde van het project is de mogelijkheid om uit data te combineren uit een uitgebreide reeks aan bronnen. Zo wordt informatie op één plek zichtbaar, die anders gefragmenteerd zou zijn. Denk hierbij aan verschillende technieken, schaalniveaus, modellen, bronhouders en aspecten van duurzaamheid zoals CO<sub>2</sub> besparing en terugverdiëntijd.

Voorname voorbeelden van bestaande databronnen zijn:

- Basisregistraties BAG en AHN, en verrijking daarop Gebouwkenmerken Nederland (GKN)
  - o O.a. bouwjaar, gebouwvlakken, pandtype
- CBS wijk- en buurtdata.
  - o WOZ, percentage woningcorporaties, bevolkingsdichtheid.
- Open data van netbeheerders
  - o Kleinverbruik (Standaardjaarverbruik) gas en elektra
  - o Asset data (kabels, leidingen en verdeelstations)
- Modelresultaten Vesta

Voorname voorbeelden van tijdens het project met modellen gegenereerde data zijn:

- Zon-PV potentie data per pand
  - o Dakoppervlak en orientatie, potentiële PV-opwek, investering, besparing, terugverdientijd
- Isolatiepotentie data per pand

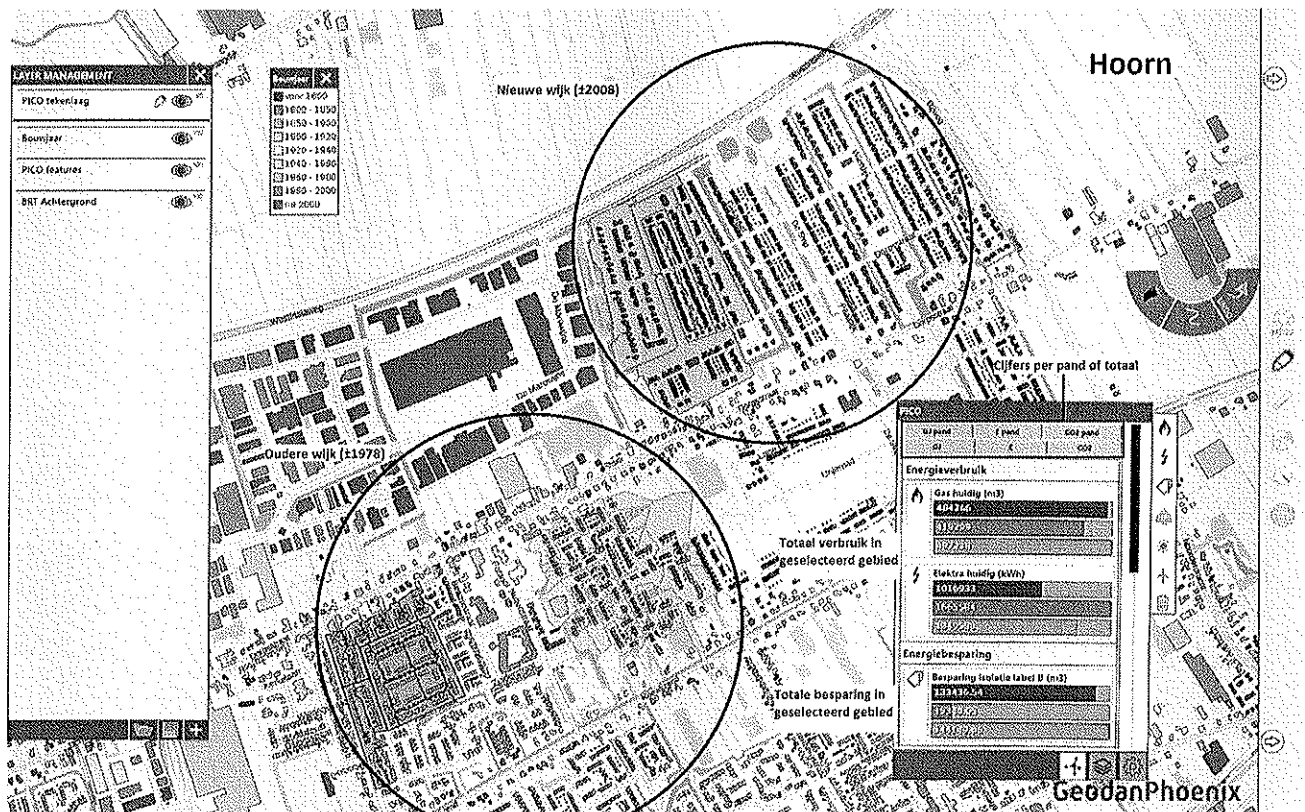
Voor een volledige lijst van de data die via het PICO platform beschikbaar is, het schaalniveau en de bron, zie bijlage 1.

### Visualisaties en software

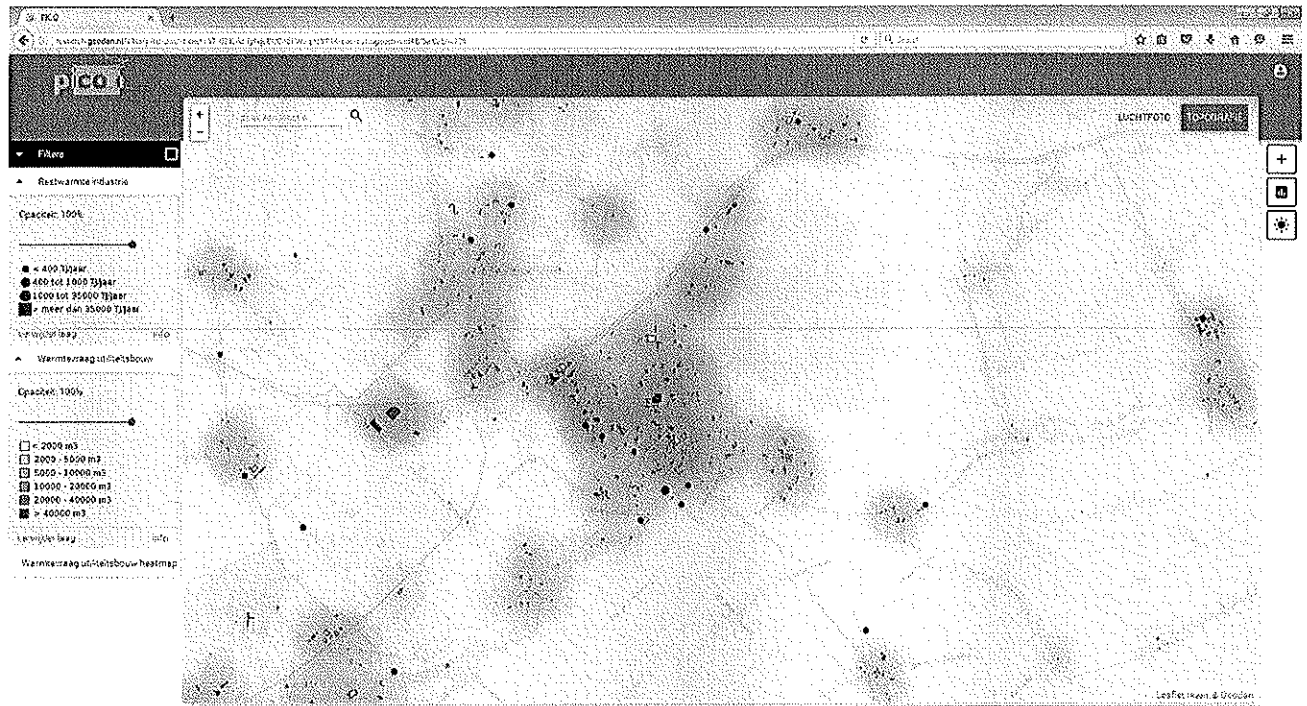
Tijdens PICO zijn een tweetal applicaties ontwikkeld, een touchtafel applicatie en een webapplicatie. De touchtafel applicatie is gebouwd voor gebruik met zeer grote tablets of andere grote touch devices, en is bedoeld voor collaboratieve besluitvorming en multi-stakeholderprocessen (afbeelding 1). De webapplicatie is ontwikkeld voor gebruik op iedere PC, tablet of telefoon via moderne web browsers, en is bedoeld voor individuele gebruikers die aandachtig data willen bekijken (afbeelding 2). Aansluitend bij deze verschillende doeleinden heeft de touchtafel applicatie uitgebreidere aggregatie- en tekenfunctionaliteit, en is de webapplicatie beter aangepast op het opvragen van individuele gegevens van de kaartlagen.

### Overige features

Beide applicaties gebruiken dezelfde 'achterkant' waardoor een wijziging in de data die aangeroepen wordt automatisch in beide applicaties mee verandert, ook zorgt dit ervoor dat gebruikers altijd op beide applicaties kunnen inloggen en 'hun' data kunnen bekijken (in het geval van een persoonlijke viewer met eigen data). Door gebruik te maken van open standaarden kan het PICO platform omgaan met een zeer grote range externe databronnen, en is ook eigen data van gebruikers nagenoeg altijd compatibel. Daarnaast verlaagt dit de licentiekosten van de applicaties.



Afbeelding 1: Touchtafel applicatie Phoenix met PICO extensie. Verschillende gebieden zijn geselecteerd, en de onderliggende data is geaggregeerd. Hoorn(NH).



Afbeelding 2: Voorbeeld van data uit verschillende bronnen gecombineerd in de PICO webapplicatie; Restwarmtebronnen (warmteatlas), Warmtevraag utiliteitsbouw (Lisa gebouwschil) en een *heatmap* van de genoemde warmtevraag (GIS analyse). Gouda(ZH) en omgeving.

### Rapportages en pilot cases

De PICO tool is ingezet in een aantal pilotcases, en de evaluatie van toepassing van PICO in deze cases is opgenomen in een rapportage. De belangrijkste lessen zijn:

- PICO kan een rol spelen in de verkenning van de verduurzaming van de energievoorziening in een gebied, en is dus met name in het begin van een traject van belang;
- PICO kan gezien worden als een interactieve gebiedsatlas, de geografische component in klantcases moet dan ook relevant zijn om toegevoegde waarde te kunnen bieden;
- Een belangrijke kracht van PICO zit in de combinatie van verschillende landsdekkende en lokale kaartlagen uit verschillende bronnen en modellen.
- Een kracht van PICO zit in de breedte van de verschillende kaartlagen, echter schuilt hier ook een gevaar in verband met interpretatie van data. PICO is op dit moment om deze reden het meest interessant voor gebruikers met enige energie-expertise.

De leerpunten bij de ontwikkeling van PICO hebben met name betrekking op de ontwikkeling van een heldere businesscase en de ontwikkeling op verschillende platformen.

### *Heldere businesscase.*

De ideevorming in het projectteam en in de stuurgroep hebben zich ontwikkeld van een zelfstandig bedrijf dat licenties voor PICO uitdeeft en verantwoordelijk is voor de marketing tot een samenwerking waarin ieder van de leden van het PICO-consortium vanuit hun sterkten en belang opereerden en tot een open toegankelijk en gratis model waarbij voor het ontwikkelen van nieuwe functionaliteiten of leveren van adviesdiensten inkomsten gegenereerd worden en de instandhoudingskosten gedekt worden. Die ontwikkeling vond plaats doordat eind 2014 er sprake was van de oprichting van een Nationale Energie Atlas, gefinancierd door aantal grote gemeenten en het Rijk, waarmee informatie over energie en gebouwde omgeving geografisch gerepresenteerd

zouden worden en kosteloos door een ieder gebruikt zou kunnen worden. Dit initiatief interfereerde met de ontwikkeling van het PICO businessmodel. De onduidelijkheid over reikwijdte en omvang van de NEA zorgde ervoor dat het voorlopig gekozen business model van PICO bestaat uit een zo wijdverbreid mogelijke gebruikersgroep van PICO door het kosteloos kunnen ontvangen van een account, een goede organisatie om de opgehaalde feedback te kunnen verwerken en het aanbieden van adviesdiensten voor het helpen bij de energietransitie met gebruik making van PICO.

#### *Ontwikkeling van verschillende platformen*

In het consortium zitten drie partners die software hebben waarmee de tool gebouwd zou kunnen worden. Op basis van een inventarisatie van gebruikerswensen (Deliverable WP2) zijn heel veel datalagen geïdentificeerd en is de bijbehorende data verzameld. Ook is een eerste overzicht van functionaliteiten vastgesteld. Het visualiseren van de data en het programmeren van de functionaliteiten binnen een software of architectuur betekent een bepaalde hoeveelheid werk. Als je dit op drie software tegelijk doet, zal daar een bepaalde mate van synergie gecreëerd kunnen worden, maar het zal wel altijd twee keer zoveel werk blijven. De inspanningen die hiervoor nodig waren, lagen niet in verhouding tot elkaar, vooral ook met het oog op het nog onduidelijke businessmodel van PICO. Daarom is toen in de stuurgroep besloten om in ieder geval te starten met ontwikkeling binnen een software en dan later te kijken op welke manier dit ook op andere software nog ontwikkeld kon worden.

#### Toepassing Impact van PICO

PICO maakt het mogelijk om op lokaal niveau inzicht te krijgen in welke mogelijkheden er zijn voor verduurzaming, gelet op bestaande karakteristieken van een wijk, district of beschrijving van de bijdrage van het project aan de doelstellingen van de regeling (duurzame energiehuishouding, versterking van de kennispositie)

#### Spin off

Op basis van de resultaten van PICO heeft het consortium een vervolg ingediend bij TKI voor het ontwikkelen van een warmte-informatie-module die aansluit bij PICO. Die kan gebruikt worden door steden om een goed beeld te krijgen van de warmtepotentie. In verschillende steden is deze behoefte geuit, en die worden met PICO bediend in de informatie behoefte. De basisgedachte van PICO (ontsluiten van geografische informatie) is in een Europees voorstel opgenomen, en uit het veld komen diverse vragen, zoals bijvoorbeeld in Utrecht om een open data platform gebiedsaanpak, waarbij we PICO als een van de basis elementen mogelijk in kunnen zetten. In Haarlem is aan PICO ook gevraagd om hen als stad te helpen bij het verduurzamen van een wijk.

#### Contact

Exemplaren van PICO rapportages zijn verkrijgbaar bij Geodan als penvoerder van dit consortium

Meer informatie over PICO kunt u vinden via  
Marianne Linde (Geodan)  
Nienke Maas (TNO)

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Subsidieregeling energie en innovatie (SEI), Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.