

<b>Betreft</b>	Werkpakket 3	<b>Datum</b>	9 aug. 2018
<b>Document</b>	Energiemapping	<b>Auteur</b>	Jorg De Jongh (Kelvin Solutions)
<b>Versie</b>	V1.1	<b>Status</b>	werktekst

## *Situering*

*In dit document kan een overzicht van kaartlagen, databronnen en tools teruggevonden worden om zelf een eerste inschatting voor energievraag en energieaanbod uit te voeren.*

## 1. Beschikbare steekkaarten – energiekartering en (energie)data

Bron	Beschikbare informatie	Geografisch locatie	Voordelen	Nadelen
<a href="http://www.heatroadmap.eu/peta4.php">http://www.heatroadmap.eu/peta4.php</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warmtevraag densiteit</li> <li>2. Koudevraag densiteit</li> <li>3. Indicatieve investeringsbudget van een warmtenet</li> <li>4. Potentiële beschikbaarheid van restwarmte</li> <li>5. Potentiële geothermische energie gebieden</li> <li>6. Gebieden met bestaande warmtenetten</li> </ol>	België (en andere landen van EU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Snelle interface</li> <li>– Eenvoudig overzicht van gebieden met hoge vraag naar energie</li> <li>– Overzicht van de energievraag vanuit industrie, residentieel</li> </ul>	– Informatie/data enkel raadpleegbaar via online browser met beperkt functionaliteit.
<a href="http://www.heatroadmap.eu/resourcesbycountry.php">http://www.heatroadmap.eu/resourcesbycountry.php</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warmtevraag (enkel residentieel en overheid)</li> <li>2. Restwarmteactiviteiten</li> <li>3. Ratio van de beschikbare restwarmte ten opzicht van eigen warmtevraag (per regio)</li> <li>4. Rapport over Belgische warmte en koude vraag.</li> </ol>	België (en andere landen van EU)	– Totaal overzicht van de energievraag en beschikbare restwarmte in heel België	– Enkel layouts van België beschikbaar met lage resolutie
<a href="https://www.energiesparen.be/warmtekaart">https://www.energiesparen.be/warmtekaart</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapport “warmte in Vlaanderen”</li> <li>2. link naar online data (geopunt)</li> </ol>	Vlaanderen	– Beschrijvend rapport hoe de warmtekaart is opgesteld	
<a href="http://www.geopunt.be/">http://www.geopunt.be/</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedrijven (type sectoren, ondernemingen, bestaande en bedrijfsterreinen in ontwikkeling, etc.)</li> <li>2. Cultuur, sport en toerisme (zwembaden, sporthallen, hotels, vakantieparken, bibliotheken etc.)</li> <li>3. Warmtekaarten (locatie bestaande WKK's en beschikbare restwarmte, warmtevraag)</li> <li>4. Hernieuwbare Energieatlas (bestaande hernieuwbare energie, bijkomende potentiële gebieden)</li> <li>5. Onderwijs (locatie van type onderwijzen)</li> <li>6. Overheid en gezondheid (stadhuizen, ziekenhuizen)</li> </ol>	Vlaanderen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Naast de energievraag ook potentiële gebruikers identificeren in een regio.</li> <li>– Data is ook vrij beschikbaar om in een GIS programma te verwerken.</li> </ul>	– De online webbrowser heeft beperkte extra functionaliteiten om meerdere data te analyseren.
<a href="http://geoportal.oost-vlaanderen.be/Extern/Energievraagkaart/">http://geoportal.oost-vlaanderen.be/Extern/Energievraagkaart/</a>	Elektriciteits- en aardgasverbruik	Oost-Vlaanderen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Visueel en snel te lokaliseren van potentieel interessante straten/gebieden met hoog energie verbruik per lopende meter.</li> <li>– Opsplitsing van aardgas, elektrisch of gecombineerd verbruik mogelijk.</li> </ul>	Behalve de visualisatie van het energieverbruik geen extra functionaliteiten

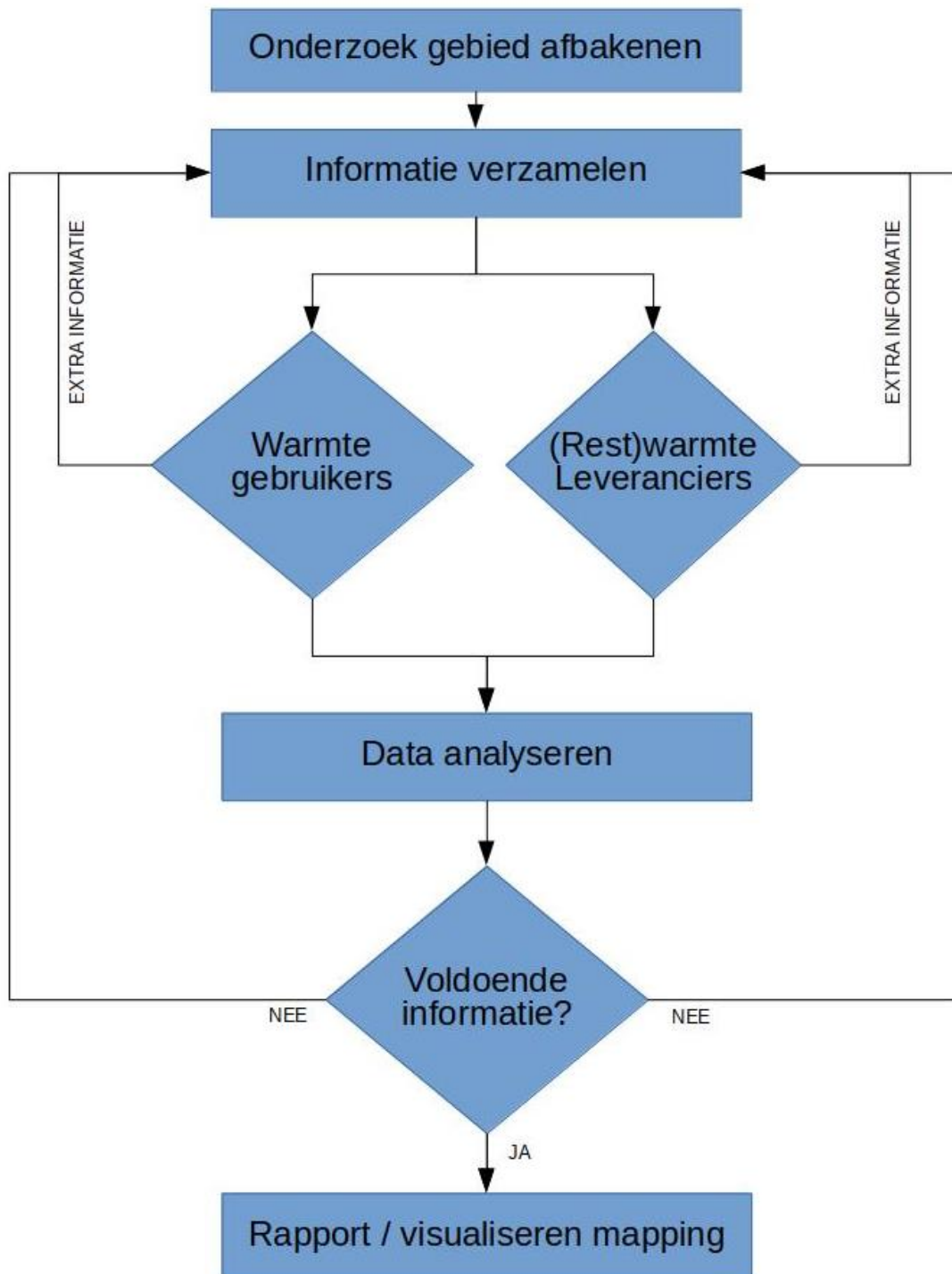
Bron	Beschikbare informatie	Geografisch locatie	Voordelen	Nadelen
<a href="https://www.eandis.be/nl/open-data-over-de-energiemarkt">https://www.eandis.be/nl/open-data-over-de-energiemarkt</a>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbruiksgegevens per sector</li> <li>2. verbruiksgegevens per maand</li> <li>3. Verbruiksgegevens per straat</li> <li>4. Verbruiksgegevens slimme meters</li> <li>5. Zonnepanelen per gemeente</li> <li>6. Premiedossiers per gemeente</li> <li>7. Energievraagkaarten</li> </ol>	Gemeentes en steden met energielevering van Eandis	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Goed overzicht van het verbruik van de voorbije jaren</li> <li>– Open data die gecombineerd kan worden met andere informatie in GIS software</li> </ul>	Extra verwerking nodig van de gegevens om eerste conclusies/analyses te maken
<a href="https://www.vlaio.be/nl/andere-doelgroepen/lokale-besturen/bedrijfshuisvestingsadvies/data-over-bedrijven-en">https://www.vlaio.be/nl/andere-doelgroepen/lokale-besturen/bedrijfshuisvestingsadvies/data-over-bedrijven-en</a>	Informatie over bedrijfsterreinen en bezettingstabellen gronden	Vlaanderen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bezettingstabel op terreinniveau en gemeente beschikbaar waaruit mogelijk nieuwe ontwikkeling of toekomstige uitbreidingen uit afgeleid worden</li> <li>– Informatie over bedrijven op een bepaald bedrijfsterrein met de nodig contactgegevens</li> </ul>	

## 2. Europese onderzoektools

Bron	Projectnaam	Doel van het project	Beschikbaarheid	Toepassing / functionaliteit
<a href="http://www.hotmaps-project.eu/hotmaps-project/">http://www.hotmaps-project.eu/hotmaps-project/</a>	Hotmaps	Toepassing voor lokale, regionale en nationale instanties om warmte en koude plannen op te stellen: 1. Ontwikkelen van een open source toolbox. 2. Leveren van een standaard open databank. 3. Gebruikersvriendelijke en geteste open source software tool (GIS gebaseerde web tool).	– Project gestart in OKT/2016 met een doorlooptijd van 4 jaar. – Eerste versie beschikbaar in 2019.	1. Planning en mapping voor warmte- en/of koudenetten 2. Project kosten estimatie in combinatie met een vergelijking tussen decentraal en centraal opgewekt energie;
<a href="http://planheat.eu/">http://planheat.eu/</a>	Planheat	Simulatie tool ontwikkelen ter ondersteuning van lokale overheidsinstanties om meer gebruik te maken lagere CO <sub>2</sub> energiebronnen. Dit voor de bestaand situatie als ook toekomstige wijzigingen/uitbreiding.	Onbekend	1. Layout/kaart met overzicht van warmte en koude vraag. 2. Overzicht van beschikbare hernieuwbare en restwarmte bronnen 3. Planning en simulatie tool 4. KPI paneel
<a href="https://www.thermos-project.eu/home/">https://www.thermos-project.eu/home/</a>	Thermos	Versnellen van de ontwikkeling in nieuwe lagere CO <sub>2</sub> verwarming en koeling systemen over Europa. Alsook de mogelijkheid om sneller een wijziging, uitbreiding of renovatie van bestaande systemen uit te voeren/initiëren.	Test fase gestart in OKT/2016 tot en met SEP/2019	Nieuwe energie mapping and modellering software

### 3. Stappenplan uitvoeren van energiemapping

#### 3.1. Flowchart



### 3.2. Gebruik van GIS-software

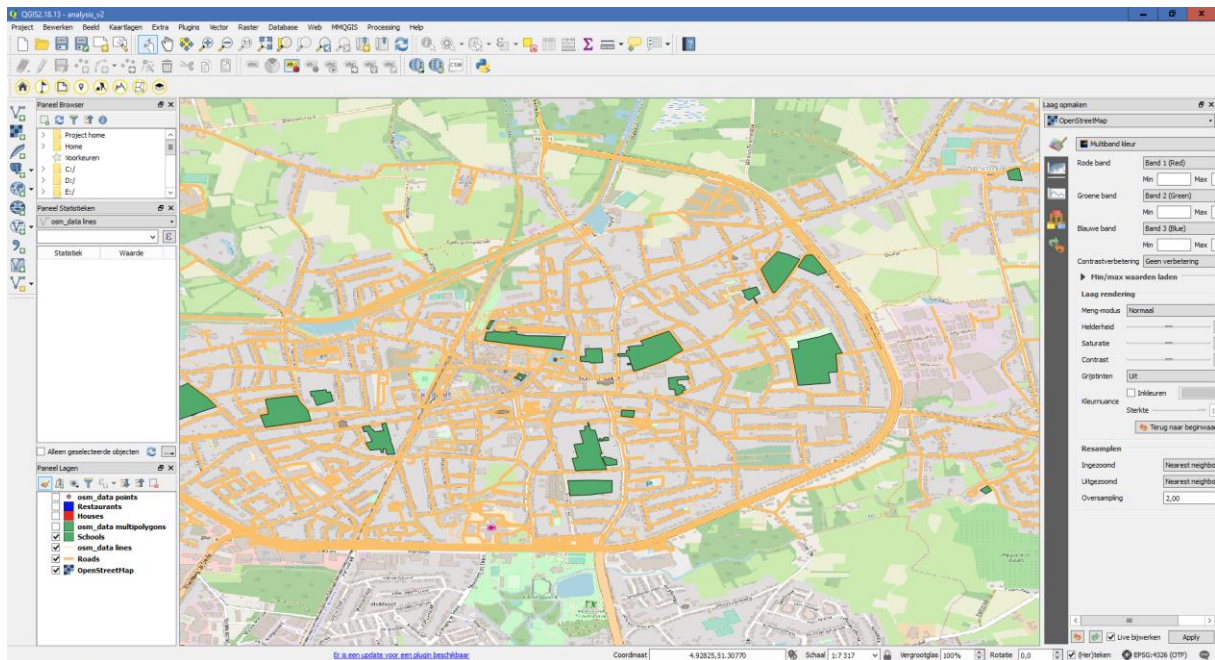
Bovenstaande kaartlagen en tools worden hoofdzakelijk gepresenteerd in publieke GIS-viewers. Dit is een gebruiksvriendelijke en laagdrempelige manier om zich te krijgen op energie- en energieaanbod zonder dat er zelf specifieke Gis-bewerkingen nodig zijn. Deze publieke GIS-viewers hebben hun beperkingen in die zin dat een energiemakelaar soms behoefte kan hebben om gericht te gaan rekenen met geografische energiedata.

Voor specifieke Gis-bewerkingen kan gebruik gemaakt worden GIS-software. De meeste publieke partners zijn bekend met GIS of beschikken of een cel met GIS-deskundigen om de energiemakelaar te ondersteunen.

Bekend GIS-pakketten zijn ARCGIS (Betalend) of QGIS (Open Source).

Eventueel kan de energiemakelaar zelf ook een kennisbasis GIS opdoen om zelf aan de slag te gaan met kaartlagen.

Dit kan handig zijn om zelf voorstellen van netwerktracé 's in te tekenen of verbruiksdata van individuele bedrijven op kaart te zetten.



FIGUUR 1 - PRINT SCREEN QGIS-VOORBEELD