

## Webinar: Greenvis Warmtetoel

Op dinsdag 9 juni hebben [Daniël De Greef](#) en [Johan Verheij](#) een webinar over [de Greenvis Warmtetoel](#) gegeven. Gedurende en na afloop van de webinar zijn er veel vragen de revue gepasseerd. De antwoorden hierop willen we graag delen. Heeft u naar aanleiding van de webinar of deze Q&A nog vragen? Schroom niet en neem contact op met één van ons. We hebben genoten van de webinar, wij hopen u ook!

Daniël De Greef ([daniel.de.greef@greenvis.nl](mailto:daniel.de.greef@greenvis.nl) – 06-28797383)  
Johan Verheij ([johan.verheij@greenvis.nl](mailto:johan.verheij@greenvis.nl) – 06-11764210)  
Ward van der Post ([ward.van.der.post@greenvis.nl](mailto:ward.van.der.post@greenvis.nl) – 06-38080950)  
Jorrit Colenberg ([jorrit.colenberg@greenvis.nl](mailto:jorrit.colenberg@greenvis.nl) – 06-25321866)

## Questions & Answers

### **Wat betekent IRR?**

IRR staat voor Internal Rate of Return. Dit is het effectief rendement van de businesscase voor de warmte exploitant

### **Kun je de tool ook inzetten voor één gebouw? Of ieder ander willekeurig te kiezen gebied?**

De tool is gemaakt om een gebied te analyseren, dus niet geschikt voor het inzetten van één gebouw. Wel is het mogelijk om een willekeurig gebied te definiëren en dat te analyseren

### **Levert het model ook de fp-del en fp-ren voor nieuwbouw en de energielabels bestaande bouw? Fp-del en fp-ren zijn de PER en % hernieuwbaar volgens NTA 8800, welke nodig zijn om de BENG waarden te rekenen. en dus ook om het energielabel na 1-1-2021 te berekenen.**

Het model levert niet de fp;del en fp;ren waarden van de warmte. Dat is ook niet het doel van de Warmtetoel. Met de gegevens in het model (aandeel hernieuwbare energie, aandeel piekopwek, hulpenergie, schatting warmteverlies) kan wel een eerste indicatie worden gegeven voor de fp;del en fp;ren. Voor de bestaande bouw wordt er een schatting gemaakt van de huidige energielabels en afhankelijk van de gekozen afgiftetemperatuur een minimaal energielabel vereist.

*Ter aanvulling: fp;del wordt berekend door de totale hoeveelheid primaire fossiele energie die het warmtenet in gaat, te delen door de hoeveelheid warmte die aan de klanten wordt geleverd. fp;ren wordt berekend door de hoeveelheid hernieuwbare energie die het warmtenet in gaat, te delen door de totale hoeveelheid energie (primair plus hernieuwbaar) die nodig is voor de productie van warmte.*

### **Zijn de kosten van eventuele aanpassingen aan de binnen-installatie meegenomen?**

Ja, die worden meegenomen als aparte kostenpost in het model.

### **Wanneer en op welk niveau exporteer je naar de Excel-sheet?**

Nadat het gebied is gedefinieerd worden de panden geselecteerd en een automatisch leidingnet getekend, vervolgens worden alle benodigde gegevens berekend van het geanalyseerde gebied en worden deze gegevens geëxporteerd naar Excel.

### **Is het mogelijk een laag temperatuurbron, een collectieve warmtepomp én gasback-up te combineren?**

Het combineren van een laag temperatuurbron, een collectieve warmtepomp én gasback-up is mogelijk in het model.

### **Als ik een lager temperatuurniveau kies, gaan die kosten voor de binnen-installatie ook automatisch omhoog?**

Er wordt bepaald of er een lage temperatuur afgiftesysteem benodigd is voor het gekozen concept en afgiftetemperatuur, wanneer dat nodig is worden daarvoor kosten in rekening gebracht.

### **Ziëntool en ruimte inschatting in? Bijvoorbeeld in de woning, in de straat, bij de**

Er wordt geen inschatting gemaakt van de benodigde ruimte in de woning, straat of warmtecentrale in de Warmtetoel. Greenvis heeft wel de expertise om per concept hier een kwalitatieve uitspraak over te doen.

### **Kunnen jullie iets zeggen over hoe het ontwerp van het leidingnet tot stand komt? Welke uitgangspunten zitten daarachter, in hoeverre wordt rekening gehouden met ondergrond, obstakels, verharding, et cetera.**

Er wordt voor alsnog geen rekening gehouden met de ondergrond. Er wordt gebruik gemaakt van OSM straatdata, waarbij wel wordt gekeken naar het type straat (snelwegen en provinciale wegen worden vermeden). De Greenvis warmtetoel wordt typisch ingezet in de verkenningsfase van een warmteontwikkeling. In deze fase is een gedetailleerd ontwerp nog niet nodig omdat er nog andere variabelen zijn die een veel groter effect hebben op de totaalkost (zoals de afbakening van het gebied, het concept, de temperatuur, enzovoort).

### **Klopt het dat de warmtetoel uitgaat van één techniek voor de gehele buurt? Of rekent het model ook per individuele woning (optimum energielabel en warmtetechniek)?**

De techniek wordt inderdaad bepaald op buurniveau (of een ander zelf gedefinieerd gebied). Het is wel mogelijk om handmatig een buurt in meerdere stukjes op te delen en voor ieder stukje een andere techniek te kiezen.

### **Hoe zorg je voor actualisatie van de rekenmethode? (inflatie/warmtevraag afname, etc.)**

Er worden meerdere tijdseffecten in het model meegenomen, waaronder: inflatie, warmtevraagreductie, leercurves voor technieken. We doen circa tweemaal per jaar een review op het volledige model, inclusief uitgangspunten en aannames en actualiseren waar mogelijk naar voortschrijdend inzicht.

### **Is het mogelijk industrieterreinen door te rekenen? Bestaan daarvoor standaard vraagprofielen of is dat te locatieafhankelijk in jullie ervaring?**

Onze ervaring is dat een industrieterrein doorgerekend kan worden, maar dat de nauwkeurigheid een stuk lager is dan bij het doorrekenen van een woonwijk. Het is inderdaad erg afhankelijk van de locatie.

### **Wat is de belangrijkste verdieping op Vesta MAIS?**

Met name de flexibiliteit in scenariokeuze (gebied en concept) en het makkelijk kunnen spelen met scenariogrenzen. Ook wordt de businesscase voor het warmtenet in de GV Warmtetoel verder uitgewerkt dan in Vesta MAIS.

### **De GIS-module tapt de verschillende databases af en exporteert deze vervolgens naar Excel. Klopt dat?**

Correct. In GIS staan een aantal databases (gebouwen, straten en warmtebronnen) klaar. Een scenariodefinitie is een selectie binnen deze databases. De GIS module (een QGIS-plugin) exporteert de relevante gegevens per scenario naar Excel, waar vervolgens snel tussen scenario's geswitcht kan worden. Ook kunnen alle scenario's in batch worden doorgerekend (handig voor grotere projecten).

### **In hoeverre hebben jullie het model gebenchmarkt?**

We hebben het model voor een aantal types buurten vergeleken met Vesta MAIS (wat een goed gevalideerd model is). Daar kwamen voor een eerdere versie van de Warmtetoel wel verschillen uit naar boven die we nu ook hebben verkleind door updates aan de Warmtetoel.

### **Wordt bij eisen aan isolatie ook een niveau/prestatie of kwaliteit geëist?**

Het uitgangspunt is dat met de kostenkanten die we hanteren de prestatie ook strookt met wat theoretisch verwacht wordt voor de isolatiestappen.

### **Kan je ook (een deel) nieuwbouw toevoegen?**

Ja dat kan. Dat is echter wel wat meer (handmatig) voorwerk omdat deze niet in de landelijke databases klaarstaan.

**Geeft de tool het aan als in een buurt waar je een warmtenet voor ogen hebt , het in bepaalde delen individuele oplossingen beter passen i.p.v. dat je dat zelf moet gaan uitproberen door de buurtlijnen anders te trekken.**

Dit moet je zelf uitproberen. Hierbij hanteren we vaak een iteratieve aanpak van grof naar fijn. Eerst hele gebied op warmtenet versus all-electric. Als er aanleiding is om te gaan verfijnen doe je dit, en dit kan vervolgens nog verder verfijnd worden. De uitdaging zit hem erin om een goede onderzoeksvraag vooraf te formuleren zodat je niet verzandt in oneindig veel variaties en scenario's.

**Wat is de relatie met de diverse modellen in de keuzehulp op <http://etrm.nl>?**

Het is een korte termijn doel van ons om daartussen komen te staan. De Warmtetoel is gericht op buurten, wijken, gemeenten en regio's en is met name gericht op diverse aardgasvrije warmteconcepten. Opwek, transport, distributie, levering en gebouwzijdige aanpassingen worden allemaal meegenomen.

**Hoeveel kost de tool?**

Wat leuk dat je interesse hebt in de kosten voor de Greenvis Warmtetoel, je kan bij Ward van der Post een offerte aanvragen.

**Tijdens de webinar wordt het volgende gezegd: "Er worden meerdere tijdseffecten in het model meegenomen, waaronder: inflatie, warmtevraagreductie, leercurves voor technieken." Hoe worden deze in de tijd geactualiseerd als je zelf het model zou aanschaffen?**

Twee opties: je kan deze zelf actualiseren of je kan updates van aanschaffen aan sterk gereduceerde prijs (na de eerste aanschaf). Updates hebben geen vast release-schema en kunnen ook door klanten worden aangevraagd.

**Is er een demoversie beschikbaar?**

Nee, helaas niet. We zijn geen softwarebedrijf en hebben geen ervaring met het uitgeven van demoversies en bijhorende tijdsgebonden licenties.

**Gaat dat om de update van het model of om de kerngetallen en aannames?**

Ik neem hier aan dat de vraag gaat over de updates die aangeschaft kunnen worden na initiële aanschaf. Dit kan divers zijn en de prijs van de update zal naargelang aangepast worden. Mogelijk releasen we kleine updates (waarin enkel kengetallen aangepast zijn) gratis, maar hier hebben we nog geen gevormd beleid over. Onze missie is om de warmtetransitie te versnellen en dit doen we onder andere door onze kennis en tools te delen. De prijs die we vragen is daarom een eerlijke en redelijke voor beide partijen.