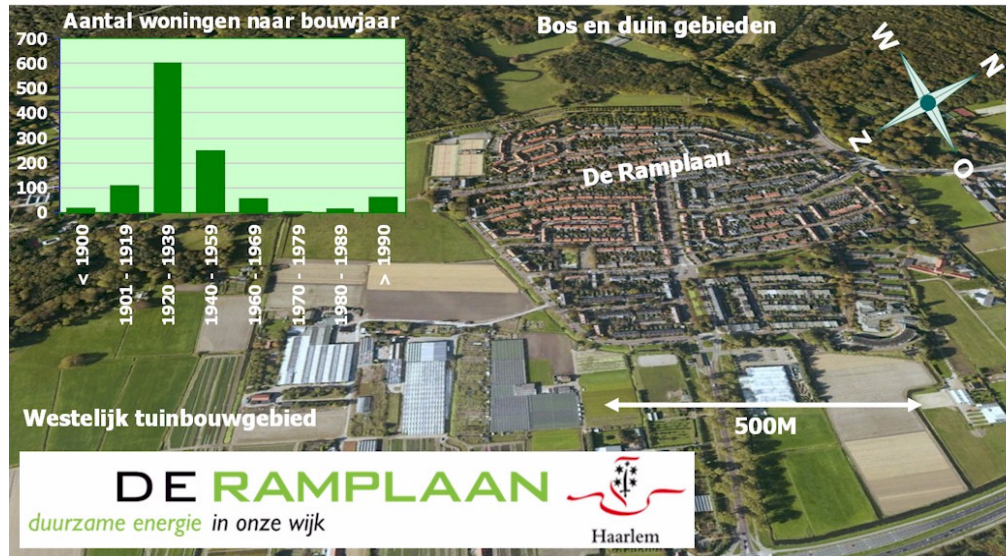


High Level Business Case Energiecoöperatie DE Ramplaan (Haarlem): Energie- en klimaatneutraliteit in bestaande woonwijk is technisch haalbaar en financieel haalbaar bij verlaging van energiebelasting en netwerk transportkosten

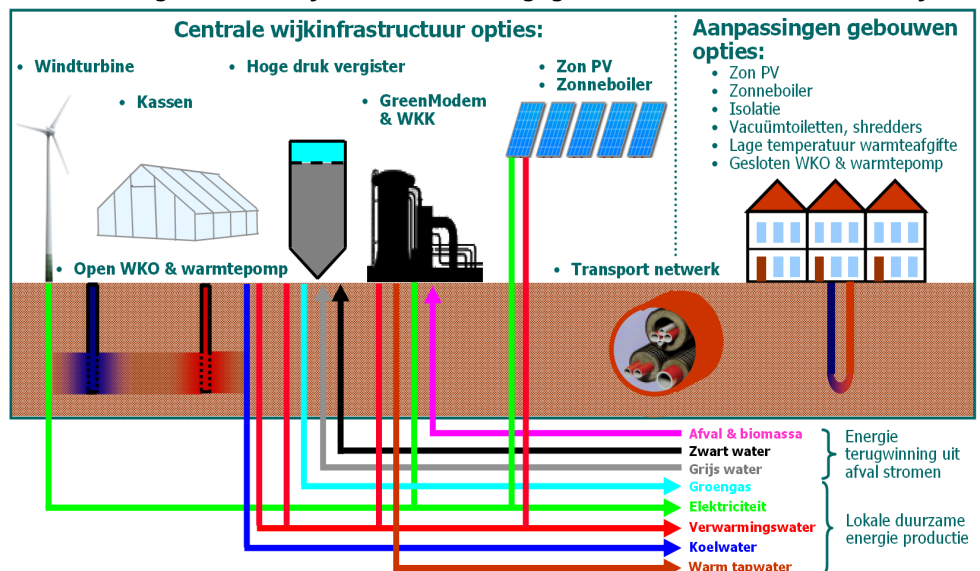
In opdracht van de gemeente Haarlem heeft de Energy Transition Group (ETG) voor Energiecoöperatie DE Ramplaan een studie uitgevoerd naar de technische en financiële haalbaarheid van de transitie naar een volledige en duurzame energie-zelfvoorziening van het Ramplaankwartier, een wijk van ruim 1000 woningen aan de Westzijde van Haarlem. De mogelijke aanpassingen aan de woningen en de inrichting van een centrale wijkinfrastructuur zijn in samenhang, zowel technisch als economisch geëvalueerd. Twee hoofdsenario's, aangeduid als 'All electric' en 'Maximaal duurzaam' zijn in detail doorgerekend. De studie laat zien dat beide scenario's in beginsel technisch haalbaar zijn. De financiële haalbaarheid vereist evenwel een verlaging van de energiebelasting en de netwerkkosten die in rekening gebracht wordt voor lokaal geproduceerde energie. De implementatie zal een sterke stimulans geven aan de installatie- en bouwsector.

Duurzame energie in onze wijk: In de afgelopen paar jaar hebben zich in Nederland bijna 300 lokale energiecoöperaties gevormd om energiebesparing en energieopwekking lokaal te organiseren. Deze initiatieven bieden een sterk maatschappelijk draagvlak om de energietransitie in de bebouwde omgeving tot stand te brengen. Dat is van belang



voor de regionale en nationale duurzaamheidsdoelstellingen omdat de bebouwde omgeving ca. 35% van de primaire energieconsumptie vertegenwoordigt. Maar is een dergelijke transitie technisch en financieel haalbaar? Deze vraag wordt in deze studie beantwoord voor het Ramplaankwartier, een wijk aan de westzijde van Haarlem welke door zijn mix van voor- en naoorlogse woningen representatief is voor een groot deel van de bestaande bouw in Nederland. De figuur links geeft een 'vogelzicht' op de wijk en de verdeling van woningen naar bouwjaar weer.

Energietransitie scenario's: Met het door ETG ontwikkelde 'ET wijkmodel' combineert technisch-economische modellen voor de energiehuishouding van gebouwen met die van energiesystemen centraal in de wijk. De verschillende geanalyseerde duurzame opties en bijbehorende energiestromen zijn hieronder weergegeven. Twee hoofdsenario's zijn in detail doorgerekend. In het **'All electric' scenario** wordt in de energievraag, inclusief ruimteverwarming en warm tapwater, voorzien door elektriciteit, welke duurzaam in de wijk wordt gegenereerd. In het **'Maximaal duurzaam' scenario** worden zowel elektriciteit als warmte duurzaam in de buurt opgewekt. Hierbij wordt niet alleen de directe energievraag (d.w.z. de elektriciteit en warmte voor de gebouwen) verduurzaamd, maar ook de indirecte energie nodig voor de verwerking van het afval en afvalwater door deze lokaal te behandelen en daarbij de resterende chemische en thermische energie terug te winnen.



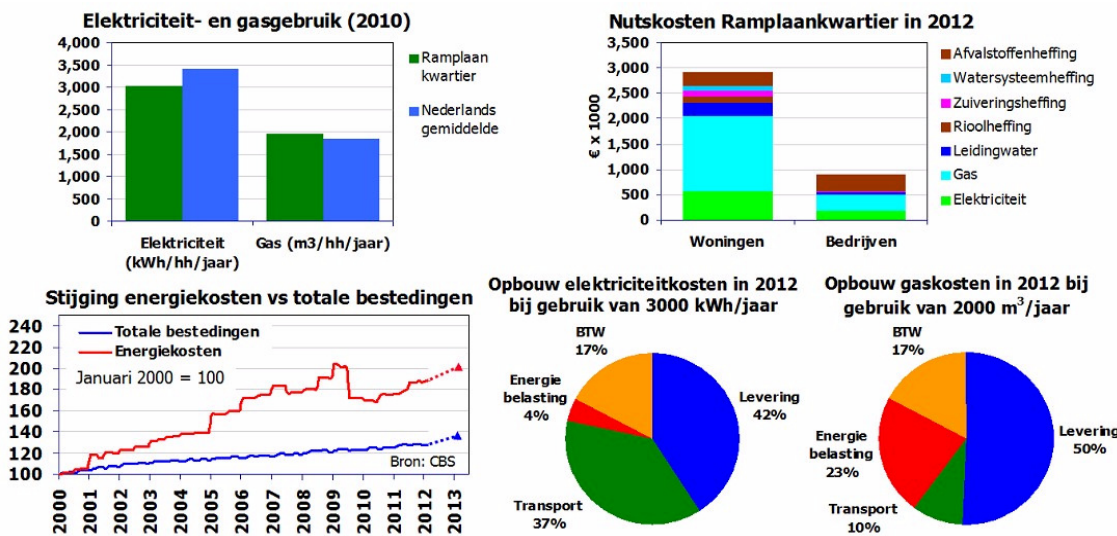
Investerings en financiering: De totale investering in woningen en wijkinfrastructuur ligt tussen de € 23 m (voor het 'All electric' scenario zonder woning isolatie) en de € 42 m (voor het 'Maximaal duurzaam' scenario). Aangenomen is dat investeringen in woningen worden gefinancierd op basis van een lening die in gelijke termijnen over een periode van 20 jaar wordt afgelost en waarop jaarlijkse een (reële) rente van 3% wordt betaald.

	'All electric' - Geen isolatie			'Maximaal duurzaam'		
	Woningen	EC DE Ramplaan	Totaal	Woningen	EC DE Ramplaan	Totaal
	€ miljoen	€ miljoen	€ miljoen	€ miljoen	€ miljoen	€ miljoen
Totale investering	19,2	4,1	23,2	25,8	15,7	41,6
Piek financiering behoefte	13,2	4,1	16,2	20,2	12,7	32,1
Piek financiering in jaar	2017	2014	2017	2017	2017	2017
Subsidies	0,4		0,4	0,7	3,0	3,7
Kapitaalsinleg		0,5	0,5		2,5	2,5
Maximaal uitstaande lening	14,6	4,5	18,2	22,8	17,5	34,8

Voor Energiecoöperatie DE Ramplaan is uitgegaan van een schuldfinanciering van ca. 90% en ca. 10% financiering op basis van eigen vermogen. De tabel geeft de investeringen en financiering per scenario weer.

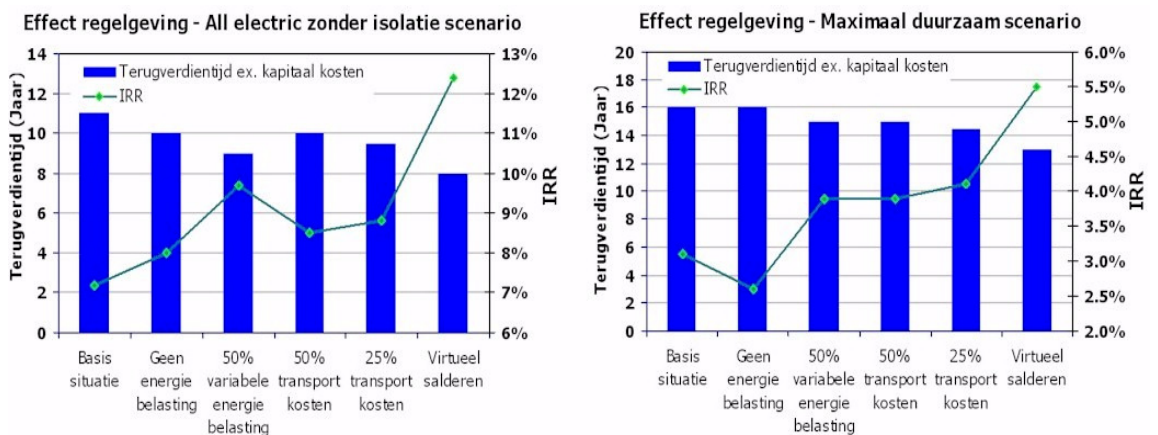
Huidige lasten en besparingen: De totale nutskosten in het Ramplaankwartier waren in 2012 ca. € 3.8 m (woningen: 2.9 m, bedrijven: 0.9 m), waarvan 20% voor elektriciteit en 48% voor gas. In lijn met de historische ontwikkeling vanaf 2000 is verondersteld dat de energieleveringskosten in de komende 20 jaar met 3% per jaar boven het inflatieniveau zullen stijgen. De figuur hieronder geeft het gemiddeld elektriciteit- en gasgebruik, de opbouw van de nutskosten en de stijging

sinds 2000 weer. De tarieven van de lokale energiecoöperatie zijn zo vastgesteld dat de overstap voor de gebruikers in de komende jaren ongeveer kostenneutraal is, d.w.z. dat de rente en aflossing op de leningen uit de besparingen kunnen worden betaald. De besparingen zijn afhankelijk van het scenario en referentiejaar, maar bedragen grosso modo 45%.



Invloed van energiebelasting en transportkosten: Voor het transport van elektriciteit en gas naar de gebruikers is verondersteld dat dit wordt uitgevoerd door de lokale netwerkpartij Liander tegen de standaard tarieven. Tevens is verondersteld dat Energiecoöperatie DE Ramplaan de gangbare energiebelasting en BTW in rekening brengt bij haar gebruikers en afdraagt aan de fiscus. Voor kleinverbruikers (tot 10.000 kWh/jaar) bestaat de energiebelasting op elektriciteit uit een variabel deel van 11,4 €/kWh en een vaste heffingskorting van 318,62 €/jaar (ex. BTW) die ongeacht het feitelijk gebruik in mindering wordt gebracht op de elektriciteitsrekening (tarieven in 2012). Voor een gemiddeld jaargebruik per huishouden van 3.000 kWh werd in 2012 (incl. heffingskorting) 18 €/kWh betaald, waarvan 42% voor de levering, 37% voor het transport, 4% energiebelasting en 17% BTW. Het huidige regeerakkoord voorziet in een verlaging van de energiebelasting voor elektriciteit geproduceerd en geleverd door lokale energiecoöperaties aan woningen in de buurt. De invulling daarvan is op dit moment nog onder discussie. In de studie zijn daarom verschillende alternatieve aanpassingen van de energiebelasting doorgerekend. Het transporttarief voor het gebruik van de publieke netwerken zou aanzienlijk lager zijn

wanneer de feitelijke kosten in rekening gebracht zouden worden: Het transport is lokaal en er zijn geen grote transformatoren (voor elektriciteit) of pompstations (voor gas) nodig. De figuur rechts geeft de terugverdientijd en de 'Internal Rate of Return' (IRR) weer voor verschillende (vooralnog



denkbeeldige) reducties van de energiebelasting en transportkosten onder de twee hoofdscenario's. De IRR is een maat voor het 'reële' jaarlijks rendement op de investering, d.w.z. het rendement gerekend in Euro's van 2013 (buiten inflatie). De resultaten maken duidelijk dat een reductie van de energiebelasting aanzienlijk kan bijdragen aan de levensvatbaarheid van de lokale energiecoöperatie, met name wanneer deze wordt ingevoerd door een reductie van het variabele deel met behoud van de vaste heffingskorting ('50% variabele energiebelasting'). Ook de reductie van de transportkosten van lokaal geproduceerde elektriciteit kan een aanzienlijk verschil maken. De terugverdientijd in de '25% transportkosten' doorrekening daalt voor alle scenario's met ruim een jaar t.o.v. de basis berekening. De IRR stijgt met 1,6% in het 'All electric' scenario zonder woningisolatie tot 8,8% en voor het 'maximaal duurzaam' scenario met 1,0% tot 4,1%. Hiermee worden alle scenario's (afhankelijk van de risico-inschatting) financierbaar onder standaard commerciële voorwaarden.

Vervolgstappen: In de wijk bestaat een groot draagvlak voor het project. Als eerste stap zijn de plaatsing van zonnepanelen op het dak van de Fablo tennishal in voorbereiding. Een definitieve business- en implementatieplan zal worden opgesteld nadat een definitieve keuze is gemaakt voor de te volgen route en fasering op basis van deze studie en aanvullende informatie over wet en regelgeving t.a.v. de energiebelasting en transportkosten voor lokale energie.

Rapport aanvragen: Het volledige rapport is beschikbaar via de gemeente Haarlem, Energiecoöperatie DE Ramplaan of de ETG website www.energytransitiongroup.com.