Bijlage 3: Energieanalyse

Energievisie Echt-Susteren 2027-2030

Gemeente Echt-Susteren

Bijlage 2: Toelichting op de energieanalyse

Inleiding

Als onderligger voor de Energievisie Echt-Susteren 2027-2030 is een energieanalyse uitgevoerd. Het doel van de energieanalyse is om de huidige en de toekomstige energiemix in kaart te brengen. De toekomstige energiemix is op hoofdlijnen uitgewerkt, om de algemene trends in de veranderende energiemix voor verschillende scenario's kwantitatief in beeld te brengen. Hiermee worden de belangrijkste opgaven voor de energietransitie inzichtelijk.

Deze bijlage beschrijft de methodiek en de aannamen, en geeft de uitkomsten van de verschillende scenario's.

Methodiek

De onderliggende data voor de energieanalyse is afkomstig van de Regionale Klimaatmonitor (klimaatmonitor.databank.nl). Hierin zijn gegevens te vinden over het energieverbruik van alle gemeenten in Nederland. De gegevens zijn voor het laatst geraadpleegd op 28 september 2026.

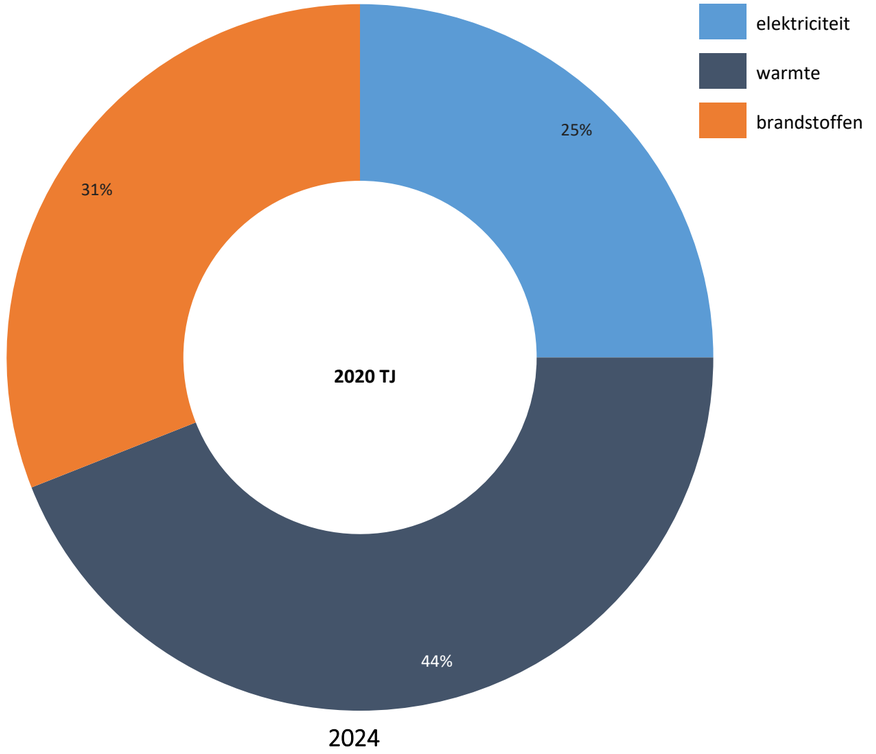
De energieanalyse bestaat uit een beschrijving van de huidige energiemix en van scenario's voor de toekomstige energiemix. De huidige energiemix is uitgesplitst per verbruiksvorm en per sector. Ook is een overzicht gegeven van de historische ontwikkeling van de energiemix.

De toekomstige energiemix is uitgesplitst in een conservatief en een ambitieus scenario voor de jaren 2030, 2040 en 2050. Voor 2030 is daarnaast een scenario opgesteld waarin een deel van de energiemix bestaat uit duurzame gassen zoals groen gas.

Huidige energiemix – verbruiksvorm

De huidige energiemix bestaat voor 44% uit warmte (voornamelijk afkomstig uit aardgas), 25% elektriciteit en 31% brandstoffen.

1. De totale energievraag in het meest recente jaar met een volledige dataset (2024) bedraagt 2.020 TJ. Het energieverbruik voor autosnelwegen en elektrisch vervoer is niet meegerekend: het wegverkeer op autosnelwegen is significant, maar de gemeente heeft geen invloed op het verduurzamen hiervan.
2. Energieverbruik 2024: elektriciteit 497 TJ; warmte (aardgas en hernieuwbare warmte) 884 TJ; brandstoffen verkeer en vervoer, exclusief auto(snel)wegen en elektrisch verkeer, 639 TJ.



Huidige energiemix per sector en historische ontwikkeling

Sectoraal

Het totale energieverbruik kan ook worden uitgesplitst per sector waar de energie wordt verbruikt. De sector gebouwde omgeving heeft met 47% de grootste energievraag, gevolgd door de sectoren verkeer en vervoer en industrie. Het aardgasverbruik van de gebouwde omgeving bedraagt 624 TJ; dat is 31% van het totale energieverbruik van de gemeente. Het aardgasverbruik van woningen daarbinnen is 500 TJ en daarmee 25% van het totale energieverbruik. De uitsplitsing per sector laat zien dat de warmtetransitie voor de gebouwde omgeving een van de grootste opgaven is waar de gemeente voor staat.

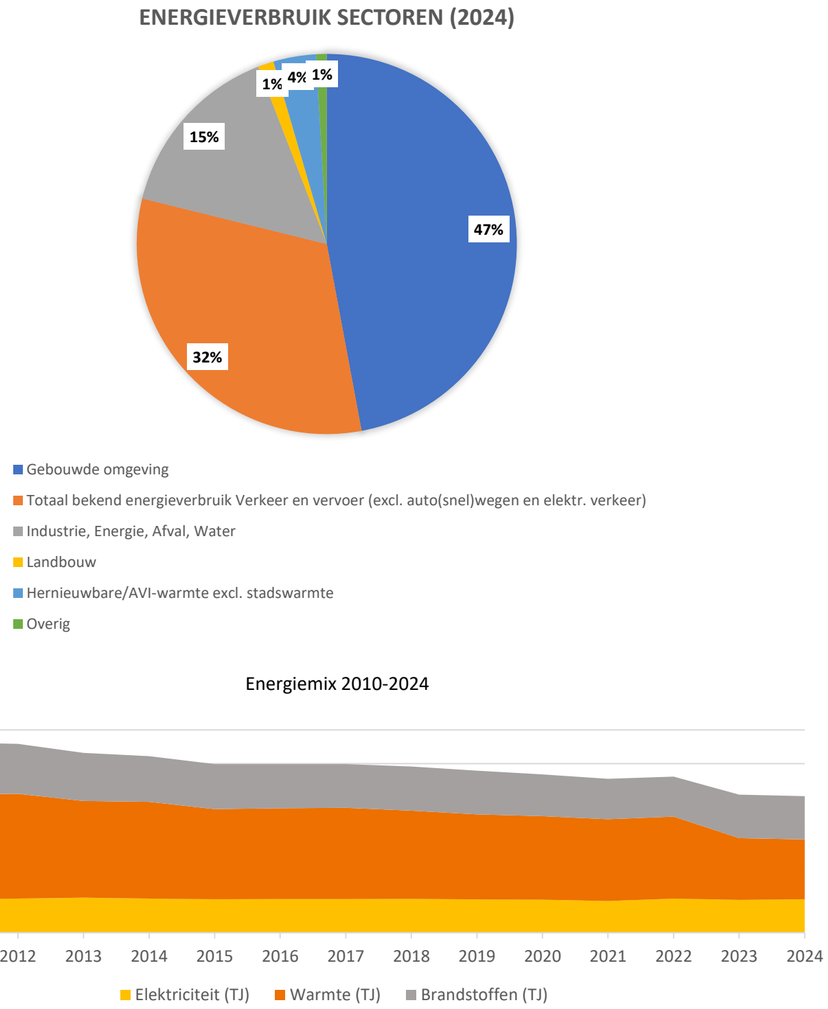
Historische ontwikkeling

In de Regionale Klimaatmonitor zijn ook historische gegevens beschikbaar. Voor de periode 2010 tot 2024 is de ontwikkeling van de energiemix op basis van verbruiksvorm in beeld gebracht. Warmte bestaat hierbij uit warmte uit aardgas en hernieuwbare warmte. Voor brandstoffen is het totale energieverbruik van verkeer en vervoer exclusief autosnelwegen en elektrisch vervoer gebruikt.

In een periode van 14 jaar is het totale energieverbruik afgenomen met 773 TJ (27,7%). De gemiddelde afname bedraagt 1,8% per jaar.

Van historie naar toekomstige energiemix

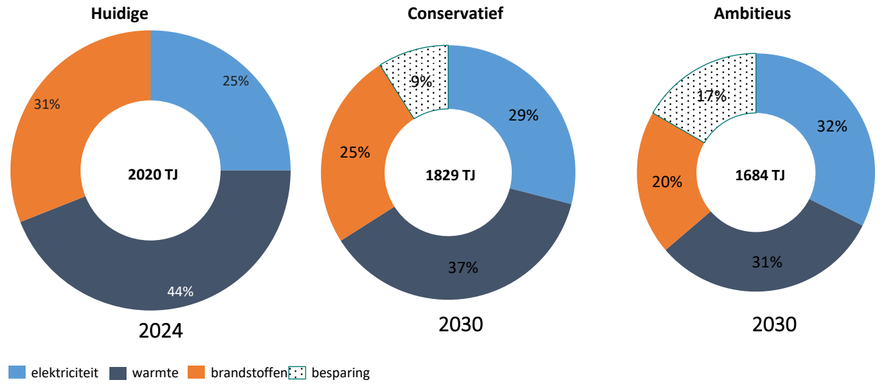
1. De daling komt vooral door een dalende energievraag voor warmte: in totaal 665 TJ, een afname van 42,7% ten opzichte van 2010. Het elektriciteitsverbruik steeg licht met 7 TJ (0,1%). Het brandstofverbruik daalde met 115 TJ (15,3%).
2. Voor 2030, 2040 en 2050 is telkens een conservatief en een ambitieus scenario opgesteld. Zo wordt zichtbaar wat een hogere of lagere snelheid van de energietransitie betekent voor de omvang van de opgave op een bepaald moment in de tijd.
3. De ontwikkeling van de energiemix is onzekerder naarmate verder in de toekomst wordt gekeken. Het is daarom raadzaam deze analyse elke twee jaar te herzien.
4. Voor 2030 is aanvullend een scenario met duurzame gassen uitgewerkt. Het groengasproject van de gemeente kan circa 2.200.000 m³ groen gas per jaar opleveren; met een omrekenfactor van 35 MJ/m³ staat dit gelijk aan 77 TJ en een aandeel van 4% in de energiemix.



Aannames scenario 2030

Voor 2030 zijn twee scenario's opgesteld: een conservatief en een ambitieus scenario. Onderstaande aannamen bepalen hoe de energiemix verandert ten opzichte van het basisjaar 2024.

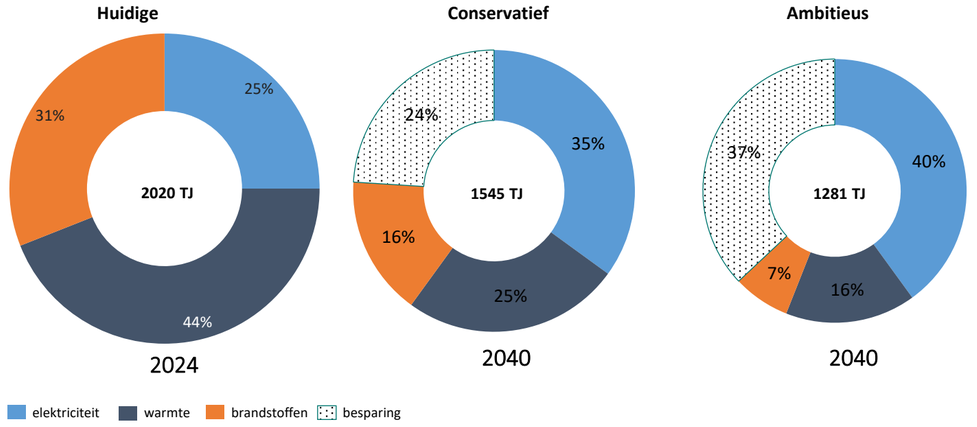
	2030 conservatief	**2030 ambitieus**	**Toelichting**
Energiebesparing	6% besparing	12% besparing	Besparing in het doeljaar ten opzichte van het basisjaar (2024). Conservatief: 1% besparing per jaar; ambitieus: 2% per jaar.
Brandstof	15% vervangen door elektriciteit	25% vervangen door elektriciteit	Brandstof wordt vervangen door elektriciteit als gevolg van elektrisch vervoer. Ter referentie: de Nationale Agenda Laadinfrastructuur verwacht dat in 2030 22% van het Nederlandse wagenpark elektrisch is. Er is geen efficiëntievoordeel van elektrisch vervoer meegerekend.
Aardgas en toename warmtepompen	10%	20%	Een aandeel aardgas wordt vervangen door warmtepompen die efficiënter zijn (COP 2,5 = conservatieve aanname). Dit zorgt voor extra besparing en een verschuiving van warmte naar elektriciteit.
Hernieuwbare warmte	0	0	De verwachting is dat er geen hernieuwbare warmte beschikbaar is, bijvoorbeeld via een warmtenet.
Schaalsprong	–	–	De schaalsprong refereert aan een toename van bevolking en economische activiteit waardoor meer energie wordt gebruikt. Dit is niet meegerekend.



Aannames scenario 2040

Voor 2040 is de hoofdaanname dat de energietransitie zich voortzet. Per deelonderwerp zijn de aannamen in de tabel nader toegelicht.

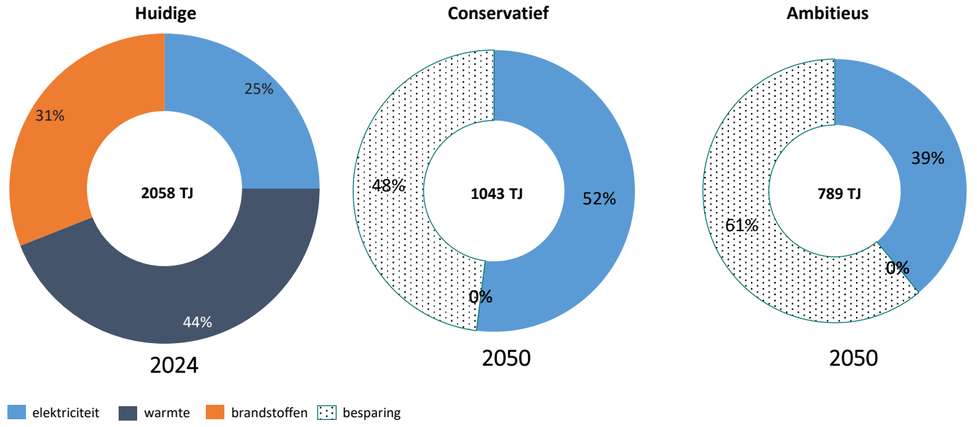
	2040 conservatief	2040 ambitieus	Toelichting
Energiebesparing	17% besparing	27% besparing	Besparing in het doeljaar ten opzichte van het basisjaar (2024). Conservatief: 1% besparing per jaar; ambitieus: 1,5% per jaar.
Brandstof	40% vervangen door elektriciteit	70% vervangen door elektriciteit	Brandstof wordt vervangen door elektriciteit als gevolg van elektrisch vervoer. Er is geen efficiëntievoordeel van elektrisch vervoer meegerekend.
Aardgas en toename warmtepompen	30%	50%	Een aandeel aardgas wordt vervangen door warmtepompen die efficiënter zijn (COP 2,5 = conservatieve aanname). Dit zorgt voor extra besparing en een verschuiving van warmte naar elektriciteit.
Hernieuwbare warmte	0	0	De verwachting is dat er geen hernieuwbare warmte beschikbaar is, bijvoorbeeld via een warmtenet.
Schaalsprong	-	-	De schaalsprong refereert aan een toename van bevolking en economische activiteit waardoor meer energie wordt gebruikt. Dit is niet meegerekend.



Aannames scenario 2050

De scenario’s voor 2050 gaan ervan uit dat de ambitie voor energieneutraliteit is gehaald en dat de gemeente volledig met elektriciteit in haar energievoorziening voorziet. Het verschil tussen de conservatieve en de ambitieuze variant is het percentage energie dat uiteindelijk wordt bespaard: hoe meer besparing, hoe minder elektriciteit er binnen de gemeente moet worden opgewekt om energieneutraal te worden.

	2050 conservatief	**2050 ambitieus**	**Toelichting**
Energiebesparing	30% besparing	47% besparing	Besparing in het doeljaar ten opzichte van het basisjaar (2024). Conservatief: 1% besparing per jaar; ambitieus: 1,5% per jaar.
Brandstof	100% vervangen door elektriciteit	100% vervangen door elektriciteit	Brandstof wordt vervangen door elektriciteit als gevolg van elektrisch vervoer. Er is geen efficiëntievoordeel van elektrisch vervoer meegerekend.
Aardgas en toename warmtepompen	100%	100%	Een aandeel aardgas wordt vervangen door warmtepompen die efficiënter zijn (COP 2,5 = conservatieve aanname). Dit zorgt voor extra besparing en een verschuiving van warmte naar elektriciteit.
Hernieuwbare warmte	0	0	De verwachting is dat er geen hernieuwbare warmte beschikbaar is, bijvoorbeeld via een warmtenet.
Schaalsprong	-	-	De schaalsprong refereert aan een toename van bevolking en economische activiteit waardoor meer energie wordt gebruikt. Dit is niet meegerekend.



Toekomstige energiemix 2030 – duurzame gassen

De gemeente werkt aan een project voor de opwek van groen gas, dat aardgas kan vervangen. Op basis van de huidige inschatting gaat het om 2.200.000 m³ groen gas per jaar. Omdat groen gas (biomethaan) dat in het aardgasnet wordt ingevoed een vergelijkbare kwaliteit heeft als aardgas, kan dit met een omrekenfactor van 35 MJ/m³ worden uitgedrukt in 77 TJ. Groen gas krijgt daarmee een aandeel van 4% in de energiemix.

	2050 conservatief	**2050 ambitieus**	**Toelichting**
Energiebesparing	30% besparing	47% besparing	Besparing in het doeljaar ten opzichte van het basisjaar (2024). Conservatief: 1% besparing per jaar; ambitieus: 1,5% per jaar.
Brandstof	100% vervangen door elektriciteit	100% vervangen door elektriciteit	Brandstof wordt vervangen door elektriciteit als gevolg van elektrisch vervoer. Er is geen efficiëntievoordeel van elektrisch vervoer meegerekend.
Aardgas en toename warmtepompen	100%	100%	Een aandeel aardgas wordt vervangen door warmtepompen die efficiënter zijn (COP 2,5 = conservatieve aanname). Dit zorgt voor extra besparing en een verschuiving van warmte naar elektriciteit.
Hernieuwbare warmte	77 TJ	77 TJ	Vervanging van 77 TJ warmte afkomstig uit aardgas door warmte afkomstig uit groen gas.
Schaalsprong	-	-	De schaalsprong refereert aan een toename van bevolking en economische activiteit waardoor meer energie wordt gebruikt. Dit is niet meegerekend.

