

Masterplan Duurzame Energie Schagen

September 2013

(gecomprimeerde versie)

Schagen, Nederland

	Pagina
Inleiding	2
1 Energievraag en CO ₂ -emissie Schagen	4
2 Duurzame energie in Schagen	7
3 Mogelijkheden voor extra besparing en duurzame energie	8



Inleiding

De gemeenten Harenkarspel, Schagen en Zijpe hebben mede op basis van de door HVC geleverde Masterplannen duurzame energie (november 2009) elk een klimaatvisie vastgesteld. Per 1 januari 2013 zijn deze gemeenten gefuseerd naar de gemeente Schagen. In de loop van 2013 zal voor de nieuwe gemeente een actualisatie plaatvinden van het klimaatbeleid. Voor een goede onderbouwing van deze actualisatie wil de gemeente Schagen gebruik maken van de gegevens, ontwikkelingen en trends zoals HVC die anno 2013 hanteert in de gemeentelijk Masterplannen duurzame energie.

De doelstelling van dit project is om een masterplan Energie op te stellen voor de nieuwe gemeente Schagen. Dit houdt in dat de drie individuele masterplannen uit 2009 worden vertaald naar een gezamenlijk masterplan voor de gehele gemeente. Nieuwe ontwikkelingen en inzichten sinds het verschijnen van de individuele masterplannen worden hierin verwerkt. Aanvullend daarop zullen we ook een vergelijking toevoegen van de basisgegevens van het energiegebruik en de hoeveelheid duurzame energie uit 2008 met die van 2011 of 2012 (voor zover we die beschikbaar kunnen maken).

Schagen streeft op termijn naar een energieneutrale gemeente. Dit Masterplan is bedoeld om inzicht te geven of, en zo ja op welke termijn dit haalbaar zou zijn.

De gemeente Schagen is circa 188 km² groot. De gemeente telt circa 46.000 inwoners. Het aantal woningen in de gemeente bedraagt circa 18.500, waarvan de meeste in niet-stedelijk gebied. Er staan circa 20.000 personenauto's geregistreerd en circa 4.300 bedrijfsauto's. Binnen de gemeente zijn ruim 3.000 bedrijven actief, waarvan 1/3 in de commerciële dienstverlening. Er staan in Schagen ca. 3500 vakantiewoningen.

HVC is een toonaangevend nutsbedrijf van en voor gemeenten en waterschappen. Onze opdracht is om de deelnemende overheden te helpen met het realiseren van hun doelstellingen op het gebied van energie en klimaat en afval- en grondstoffen. In dit kader is ook dit masterplan voor Schagen opgesteld.

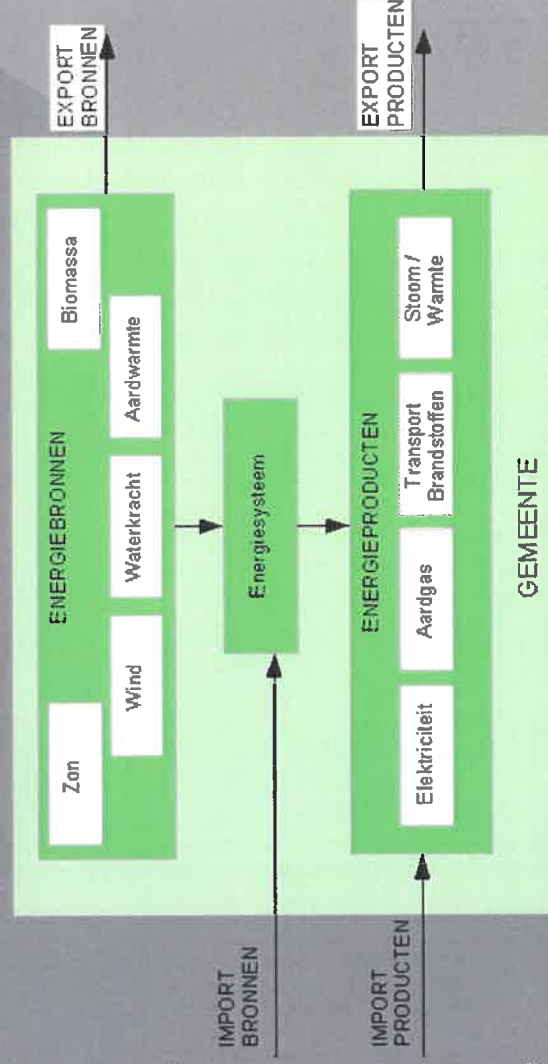
Aanpak

Het masterplan is gebaseerd op het kwantitatief vaststellen van de energiebalans van de gemeente Schagen. Met de gemeentegrenzen als systeemgrens worden zowel het energieverbruik als mogelijkheden voor duurzame opwekking op integrale wijze benaderd.

Op dit moment worden vrijwel alle energieproducten geïmporteerd van buiten Schagen. Volledige verduurzaming van Schagen zou zijn bereikt als het energiesysteem zodanig ontwikkeld is dat op basis van de eigen duurzame bronnen in Schagen kan worden voorzien in het eigen gebruik. Wanneer het energiegebruik niet volledig uit eigen bronnen geproduceerd kan worden is import van energie (in de vorm van grondstoffen en/of producten) noodzakelijk.

Gehanteerde gegevens

Het rekenmodel, dat ten grondslag ligt aan deze studie, maakt gebruik van een groot aantal openbare bronnen (waaronder CBS, Kamers van Koophandel, Agentschap NL). Er is gewerkt met de meest recente beschikbare gegevens. Dit betreft veelal gegevens van 2009/2010.



De gemeentegrenzen gelden als systeemgrenzen.

Het gebruik van vaertuigen/voertuigen wordt, op basis van kentallen voor het gebruik van de diverse typen voertuigen, in zijn geheel toebedeeld aan de gemeente waar het betreffende vaar- of voertuig staat geregistreerd;

Duurzaam geproduceerde energie wordt in principe toebedeeld aan de oorspronkelijke bron (bv. uit biomassa geproduceerde duurzame energie wordt toebedeeld aan het herkomstgebied van de biomassa en niet aan de gemeente waar de installatie staat).

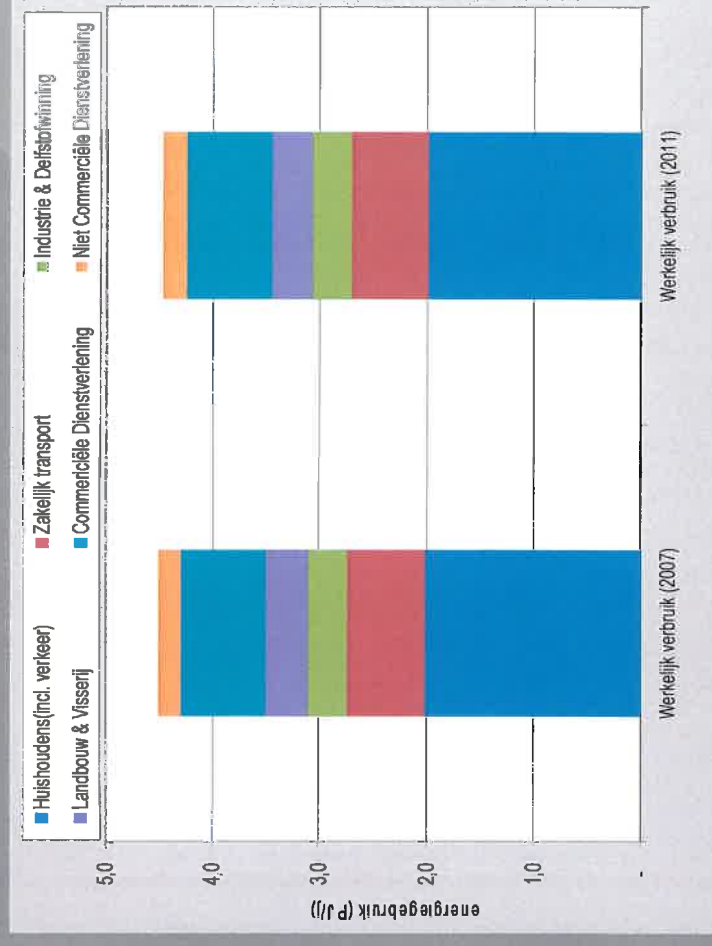
1 Energievraag en CO₂-emissie Schagen

Het energieverbruik in Schagen lag zowel in 2007 als in 2011 rond de 4,5 PJ

Het energieverbruik in Schagen is de afgelopen jaren niet substantieel veranderd. Zowel in 2007 als in 2011 lag dit rond de 4,5 PJ. Ook de verdeling over de sectoren is vrijwel onveranderd.

Tussen 2008 en 2012 is er beleid geweest voor besparing en duurzame energie. De effecten daarvan zijn echter te klein om in de figuren van het overall-verbruik terug te zien.

- Met behulp van gemeentelijke subsidies zijn zonnepanelen geplaatst, o.a. via de regeling Zon in de Kop en bij Multitreffer in 't Zand. Geschat effect: 0,0004 PJ.
- Daarnaast is een regeling geweest voor de stimulering van na-isolatie. In het kader daarvan is 24.000 m² isolatie aangebracht en 300 m² HR++-glas. Geschat effect: 0,007 PJ
- Ten slotte zijn 8000 energieboxen uitgedeeld. Volgens Nuon kunnen de boxen 5 à 10% besparen op het verbruik. Dat betekent een besparing van 0,02 tot 0,05 PJ.



Energieverbruik

Huishoudens grootste afnemerscategorie, commerciële dienstverlening opvallende 2^e

De huishoudens vormen in Schagen de sector met het grootste energieverbruik. In totaal is het huishoudelijk verbruik goed voor meer dan 40% van de vraag. Het grootste deel daarvan is aardgas (voor ruimteverwarming), gevolgd door het verbruik van transportbrandstoffen voor de auto.

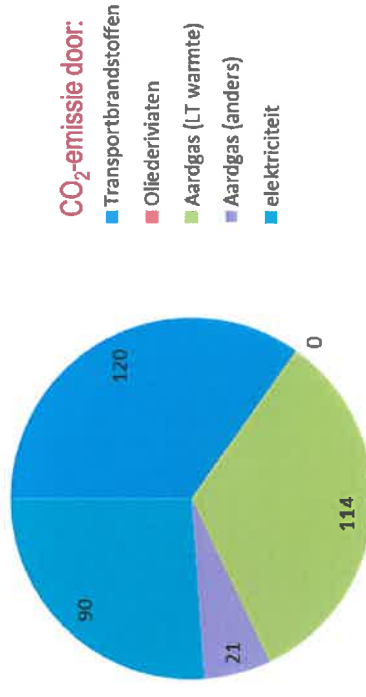
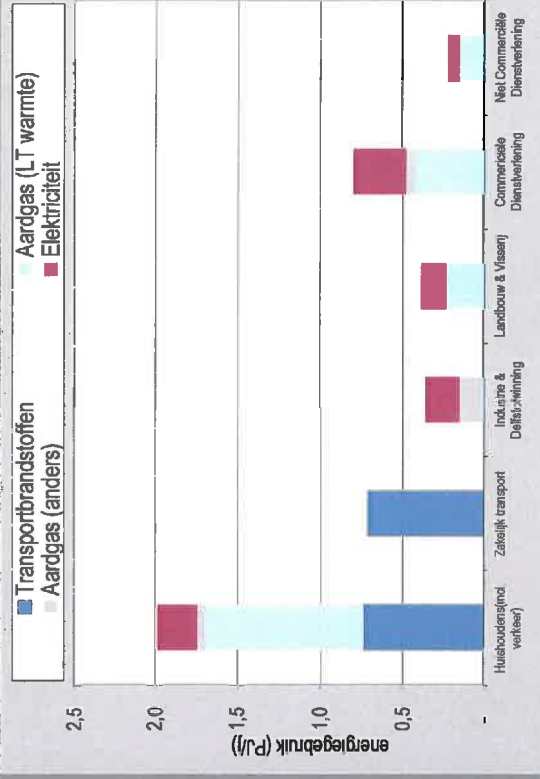
In vergelijking met andere gemeenten is het verbruik van de commerciële dienstverlening opvallend hoog. De vele vakantiewoningen (circa 3.500) in de gemeente Schagen zijn hier een belangrijke oorzaak voor.

De derde sector is het zakelijk transport. Het grootste deel van het verbruik zit daar in de bestelauto's en vrachtauto's.

CO2-emissie

Op basis van het energieverbruik binnen de gemeente Schagen is een schatting van de CO₂-emissie gemaakt. De totale uitstoot komt uit op 345 kton/jaar.

Circa een kwart daarvan komt voor rekening van elektriciteit, een derde van de transportbrandstoffen en ongeveer 40% van aardgas. De CO₂-emissie per PJ van elektriciteit is ongeveer drie keer zo groot als die van aardgas. Daardoor is het aandeel van elektriciteit in de CO₂-emissie hoger dan het aandeel van elektriciteit in de energievraag.



CO₂-emissie totaal: 345 kton/jaar

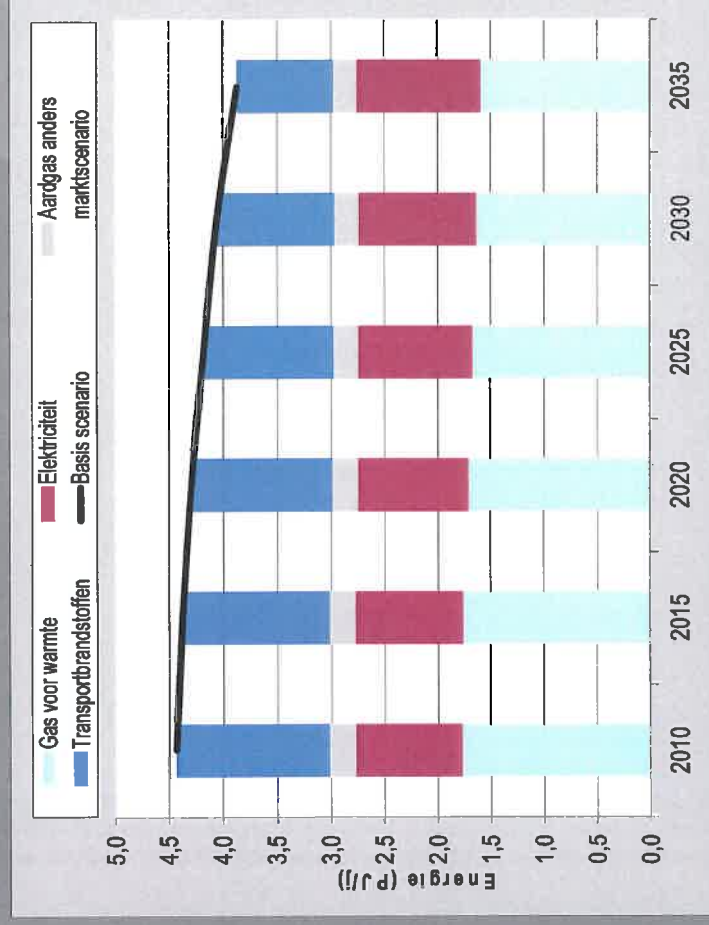
Op termijn wordt een lichte daling van de vraag voorzien

Er zijn veel factoren die de ontwikkeling van het energieverbruik in Schagen beïnvloeden, niet alleen als gevolg van gerichte inspanning van gemeente, burgers en bedrijven. Zo is een groei voorzien van het aantal woningen met ca. 150 woningen per jaar tot 2035. Dit is het gemiddelde van het door de gemeente aangegeven Marktscenario, waarin wordt uitgegaan van het aantal woningen dat direct vanuit de vraag wordt gebouwd, en het meer intensieve Ontwikkelscenario, waarin een meer levendige woningmarkt met doorstroming het uitgangspunt is.

Er wordt een afname van het brandstofverbruik voor transport voorzien onder invloed van twee ontwikkelingen. De eerste is de continu verbeterende efficiency van verbrandingsmotoren, de tweede de geleidelijke introductie van de elektrische auto.

Het gebruik van aardgas in de bestaande bouw zal geleidelijk afnemen onder invloed van (autonome) renovatie/verbouw van woningen. Voor het elektriciteitsgebruik wordt een toename verwacht, deels onder invloed van de introductie van de elektrische auto en daarnaast een geleidelijk toename van elektrische apparaten.

Het effect van deze ontwikkelingen is hiernaast gepresenteerd. De verwachting is dat de energievraag in Schagen in 2035 zal zijn afgenomen tot ca. 3,8 PJ



2 Duurzame energie in Schagen

Wind zorgt nu al voor 11% duurzame energie in Schagen, autonome groei komt vrijwel volledig van zon

Het aandeel duurzame energie in Schagen lag in 2010 rond de 11%. Daarmee zit Schagen ruim 2,5 keer zo hoog als het aandeel voor Nederland, dat in 2011 op 4,3% lag.

De duurzame energieproductie komt vrijwel volledig van de 46 bestaande windturbines in de gemeente. Andere bronnen van duurzame energieproductie zijn de winning van elektriciteit uit het restafval bij HVC en kleinschalige initiatieven als de biovergistingsinstallatie (Pronk), PV panelen (gemeentelijke subsidies en Zon in de Kop) en de winning van energie uit asfalt.

Ook zonder beleid van de gemeente mag worden uitgegaan van een zekere groei van duurzame energieproductie. Deze moet vooral gezocht worden in zon-PV. Deze technologie heeft zich de afgelopen jaren dusdanig ontwikkeld, dat kleinverbruikers deze binnen redelijke termijnen (circa 7 jaar) terugverdienen. Er zijn al diverse (collectieve) acties geweest en verwacht mag worden dat deze de komende jaren zullen uitbreiden. Daarnaast zal de energiewinning uit biomassa autonoom nog toenemen, o.a. door de vergisting van gft bij HVC in Middenmeer, waaruit groen gas wordt gewonnen. Gelet op het huidige provinciale beleid is er van uitgegaan dat er geen verdere groei van windvermogen zal plaats vinden in Schagen zonder aanvullend beleid.



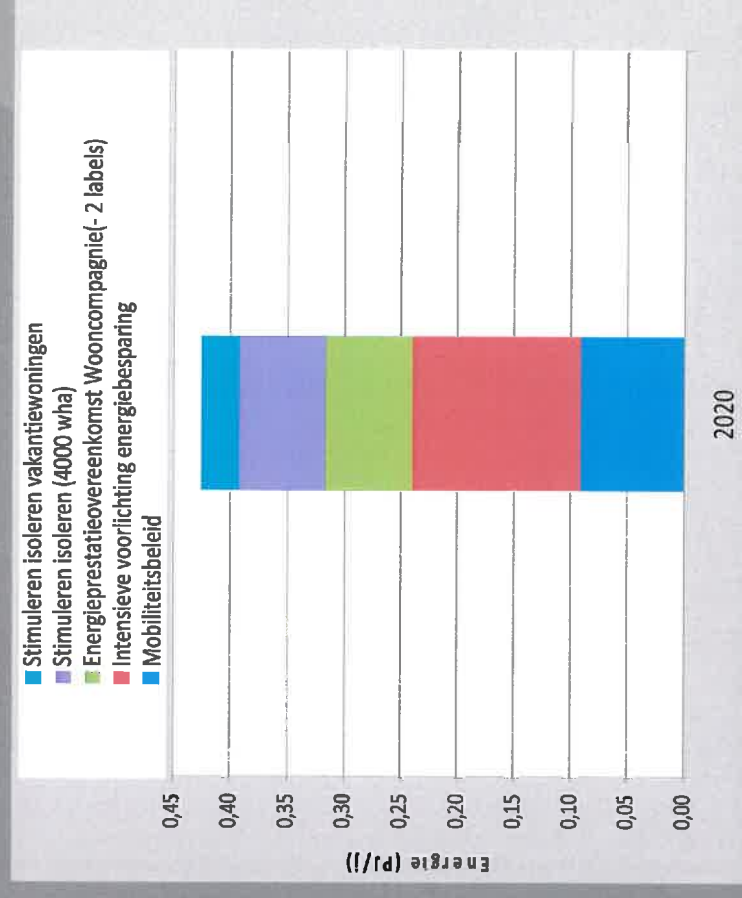
De hierboven geschetste ontwikkeling resulteert in een aandeel duurzame energie voor Schagen van circa 18% in 2020 en 35-40% in 2035.

3 Mogelijkheden voor extra besparing en duurzame energie

Additionele mogelijkheden voor besparing en duurzame energie

Op verzoek van de gemeente zijn diverse mogelijkheden in kaart gebracht om te komen tot extra energiebesparing en duurzame energie in Schagen. De inschatting is dat het potentieel voor besparing tot aan 2010 circa 0,4 PJ is. De belangrijkste kansen voor gemeentelijk beleid op dat vlak liggen in:

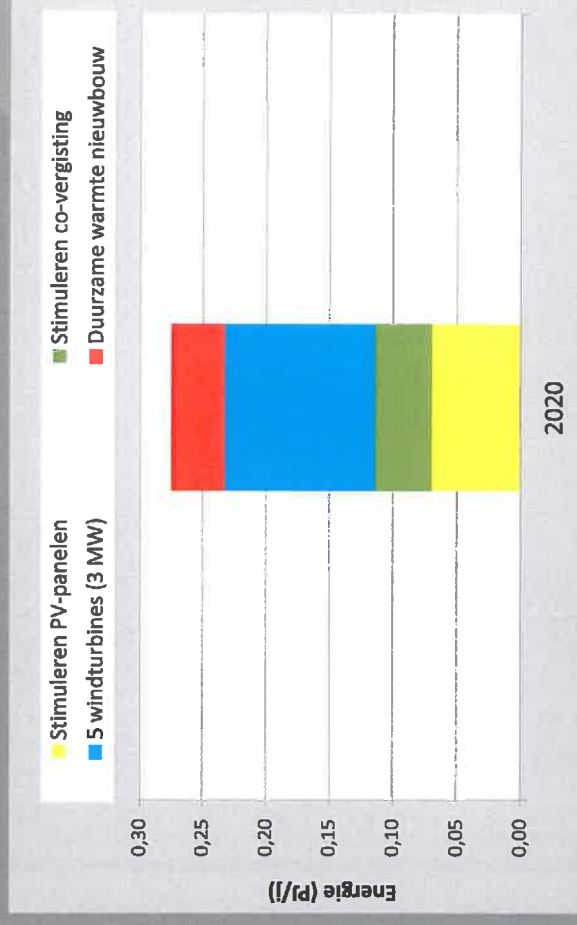
- **De bestaande bouw:**
 - Energieprestatieafpraak Wooncompagnie (ca. 4000 woningen)
 - Stimuleren van na-isolatie (ook vakantiewoningen)
- **Intensiveren communicatie en voorlichting:**
 - Ontwikkelen energieloket voor bewoners en bedrijven
 - Gerichte acties in specifieke buurten/bedrijven (Dienstverlenende sector).
 - Samenwerking zoeken en ondersteunen van lokale initiatieven
 - Energiebesparingswedstrijd (bijv. scholen)
- **Mobiliteitsbeleid**
 - Voorbeeld geven: stimuleren fietsgebruik, elektrisch rijden, cursus nieuwe rijden CO₂-emissie
 - Zakelijk transport: cursus nieuwe rijden stimuleren
 - In gemeente: OV stimuleren, E-Laadpalen, autoluw centrum, Green wheels
 - Brandstof voor mobiliteit verduurzamen: groen gas, elektrisch



Additionele mogelijkheden voor duurzame energie

Ook voor duurzame energie is een inschatting gemaakt van het extra potentieel dat bereikt kan worden met gericht gemeentelijk beleid. De inschatting is dat dit 0,25 tot 0,3 PJ extra duurzame energie kan opleveren in 2020. Gedacht moet worden aan:

- **Zonne-energie**
 - Zelf goede voorbeeld geven: zon op gem. accommodaties en scholen.
 - Participeren in collectieve acties voor bewoners/bedrijven
- **Duurzame warmte voor nieuwbouw**
 - Bijvoorbeeld restwarmte vergistingsinstallatie of houtverbrandingsinstallatie
 - Collectieve WKO voorziening
- **Windenergie**
 - Ruimte maken in bestemmingsplan voor plaatsing nieuwe windturbines
- **Biomassa**
 - Ruimte maken in bestemmingsplan voor vergistingsinstallaties



De mogelijk bijdrage van wind kent hierin de grootste absolute onzekerheid. Gebiedstechnisch zou er ruimte zijn voor meer windturbines. Het huidige beleid en maatschappelijk draagvlak maken het niet waarschijnlijk dat er voor 2020 meer dan de hier veronderstelde 5 windmolens haalbaar zullen blijken.

Met vereende krachten lijkt 28% duurzame energie in 2020 haalbaar, een energieneutraal Schagen vraagt een veel langere adem

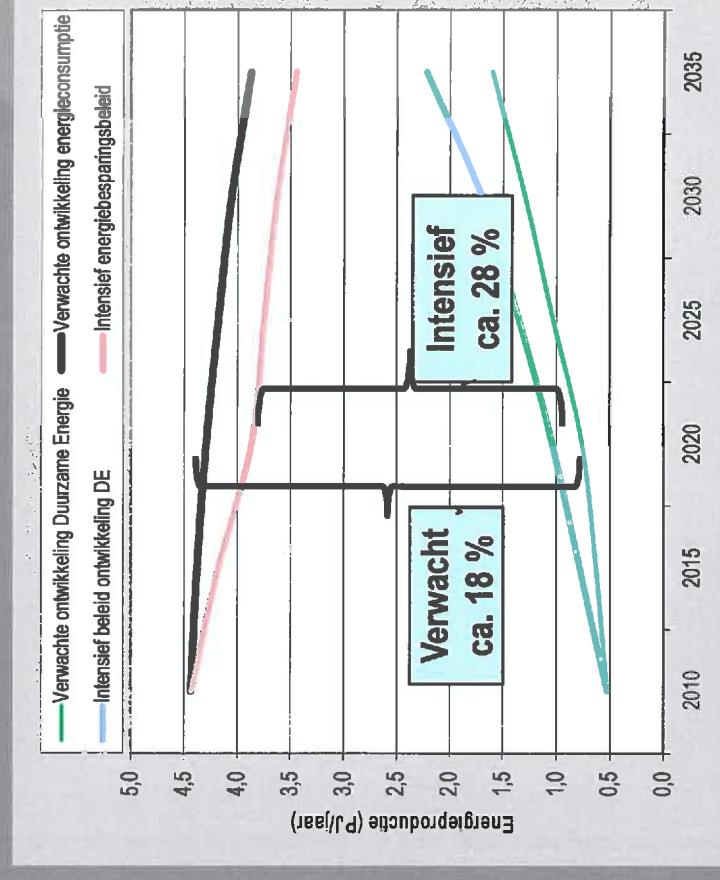
Het aandeel duurzame energie

Als de mogelijkheden voor extra besparing en duurzame energie worden gerealiseerd betekent dit een stijging van het verwachte aandeel duurzame energie in Schagen van 18 naar 28%. Als dit beleid ook na 2020 wordt voortgezet zou het aandeel duurzame energie in 2035 al boven de 50% uit kunnen komen. De analyse maakt duidelijk dat het niet waarschijnlijk is dat de gemeente voor 2035 al energieneutraal zal zijn.

De rol van de gemeente

Het leeuwendeel van de extra besparing en duurzame energie moet worden gerealiseerd door burgers en bedrijven in Schagen. Het gaat om heel veel kleine stapjes, die samen moeten resulteren in een grote stap. Dit lukt alleen als burgers en bedrijven daar ook zelf de verantwoordelijkheid voor oppakken. De rol van de gemeente ligt er vooral in om dat proces te stimuleren via communicatie en voorlichting. Het gebruik van subsidies als instrument vergt al snel een dergelijke omvang, dat dat niet haalbaar is voor de gemeente.

Ter indicatie: de extra mogelijkheden voor besparing en duurzame energie bedragen circa 0,7 PJ. Vertaald in



Euro's betekent dat jaarlijkse energiekosten van € 15 tot 35 miljoen. Qua investeringen door burgers en bedrijven gaat het al snel om een bedrag van € 100 mln of meer.