

Actieplan Energieneutraal Hooge Zwaluwe

Definitief d.d. 14 juni 2021



Inhoud

Voorwoord	3
1. Onze uitdaging: een energieneutraal Hooge Zwaluwe	4
Achtergrondinformatie Hooge Zwaluwe	
2. Hoe ziet onze omgeving eruit?	9
3. Energieneutraal in cijfers.....	10
3.1 Energievraag nu en in de toekomst.....	10
3.2 Opwek/bespaarpotentie gebouwde omgeving.....	12
3.3 Vraag vs. opwek.....	13
4. Onze aanpak: stap voor stap in de goede richting	13
Bijlage: toelichting berekening van cijfers.....	15

Voorwoord

In 2020 is vanuit de gemeente het verzoek gekomen om na te denken over een actieplan voor een energieneutraal Hooge Zwaluwe. Concreet was de opdracht vanuit de gemeente: ga na of het mogelijk is om als dorp in 2040 energieneutraal te worden, wat dat precies betekent en wat ervoor nodig is. Ook aan de andere dorpen binnen de gemeente werd deze vraag gesteld. Een uitzondering was Terheijden, omdat daar al een actieplan was opgesteld.

Binnen Hooge Zwaluwe zijn wij als werkgroep aan de slag gegaan. We hebben ervoor gekozen om hierin mee te draaien, omdat iedereen met de energietransitie te maken gaat krijgen en wij dus ook. We willen graag van begin af aan hierover meedenken in plaats van dat het ons overkomt en wordt opgelegd. Ons doel was om een concreet en helder actieplan te maken voor de korte termijn, maar ook na te denken over de energietransitie op langere termijn. De warmtetransitie speelt daarbij een belangrijke rol. Uiteindelijk wil Nederland van het Groningse aardgas af en dat gaan we merken. We willen ervoor zorgen dat de mensen in ons dorp weten wat de energietransitie voor hen betekent en wat ze zelf concreet kunnen doen, nu en in de toekomst. Ook willen we zoveel mogelijk mensen enthousiast maken om samen met ons aan de slag te gaan met het treffen van energiemaatregelen.

Helaas hebben we door de Corona-maatregelen maar zeer beperkt input op kunnen halen bij onze mededorpsbewoners. Alleen tijdens een lentewandeling hebben we met enkele andere inwoners uit ons dorp gesproken over dit actieplan. Dit plan is dan ook voornamelijk van onze hand. Het betrekken van anderen is dan ook nog een belangrijk punt van aandacht voor het vervolg.

De werkgroep Energieneutraal Hooge Zwaluwe,

Carla Bodaar
Sjoerd de Nijs
Karel van Schubert

Marjan van Goch
Ad Rasenberg
Henk Vierhuis

1. Onze uitdaging: een energieneutraal Hooge Zwaluwe

Met dit actieplan willen we vanuit het dorp Hooge Zwaluwe (inclusief Helkant) een bijdrage leveren aan de energietransitie. Dat doen we niet alleen omdat de gemeente Drimmelen dat aan ons heeft gevraagd, maar ook omdat we het zelf belangrijk vinden.

In dit actieplan sluiten we aan op de hieronder vermelde vragen die de gemeente aan ons heeft gesteld en richten we ons vooral op de gebouwde omgeving en elektriciteit. Binnen de gebouwde omgeving ligt de nadruk voor ons op de woningen, aangezien we daar zelf bij betrokken zijn. Onze betrokkenheid bij de dienstverlening is daarentegen beperkt. Ook ligt de nadruk op kleinschalige opwek van elektriciteit. De al geplande grootschalige opwek van energie (windmolens) komt terug in de gemeentebrede oplegger.

Wat tijdspad betreft richten we ons vooral op de komende twee tot vier jaar en nemen een voorzichtige doorkijk naar de lange termijn. De (technische) ontwikkelingen gaan snel en daar willen we in meebewegen. Na twee jaar gaan we opnieuw kijken wat de acties hebben opgeleverd, wat nieuwe mogelijkheden zijn en welke vervolgstappen dan logisch zijn. Het is een continu proces.

Via dit document geven we antwoord op de volgende vragen die de gemeente bij ons heeft neergelegd:

1. Lukt het om ons dorp energieneutraal te krijgen in 2040? En in 2050? Waarom wel/niet?
2. Welke dilemma's en vraagstukken zien we daarbij die we de gemeente willen meegeven?
3. Hoe kunnen we in ons dorp de toekomstige elektriciteits- en warmtevraag verminderen?
4. Hoe kunnen we de potentie voor kleinschalige opwek in ons dorp zo goed mogelijk benutten?
5. Welke oplossingen, acties en maatregelen zijn er te bedenken in ons dorp?
6. Hoe organiseren we de participatie in ons dorp? Wat hebben we daarvoor nodig?
7. Hoe willen we na mei samenwerken als werkgroep? Willen we ook mee gaan denken over de warmtetransitie en mee gaan draaien in het proces van de Transitievisie Warmte?
8. Waar zien wij kansen binnen ons dorp of i.s.m. andere dorpen op andere vlakken (innovatie, mobiliteit etc.) die we verder willen laten onderzoeken?

1. Lukt het om ons dorp energieneutraal te krijgen in 2040? En in 2050? Waarom wel/niet?

Om hier antwoord op te kunnen geven, moet eerst duidelijk zijn wat energieneutraal betekent:

Als dorp zijn we energieneutraal als de hoeveelheid energie die we hier gebruiken, gelijk is aan de hoeveelheid energie die binnen de dorpsgrenzen met duurzame energiebronnen wordt opgewekt.

Of het in 2040 of 2050 mogelijk is om dit te realiseren voor het hele dorp kunnen we niet zeggen. Wij richten ons als werkgroep vooral op de gebouwde omgeving en dan met name de woningen. Ca. 75% van de energie in de gemeente Drimmelen wordt gebruikt door andere partijen, waarop wij als werkgroep geen invloed hebben. Dat betekent dat de gemeente zeker het voortouw moet nemen voor deze 75%. We willen de gemeente als tip meegeven om ook met de andere sectoren om tafel te gaan, net als dat ze met ons hebben gedaan.

Wij denken ook dat deze opgave niet op dorpsniveau beantwoord kan worden. Hooge Zwaluwe is geen eiland binnen de gemeente Drimmelen en al helemaal niet binnen de regio.

Wij willen ons vooral inzetten om binnen de doelgroep woningen een beweging op gang te krijgen, zodat we ook in ons dorp flinke noodzakelijke stappen gaan zetten die helpen om energieneutraal te worden.

2. Welke dilemma's en vraagstukken zien we daarbij die we de gemeente willen meegeven?

- Betaalbaarheid: Het verduurzamen van een woning kost geld. Niet iedereen heeft het geld om zijn/haar woning te verduurzamen of wil het daarvoor inzetten. Ook het verkrijgen van een (duurzaamheids)lening is niet altijd mogelijk of wenselijk.
- De huidige regelgeving maakt het moeilijk om monumentale panden te verduurzamen, bijv. beschermd dorpsgezicht.
- Positie gemeente: Wat is de plek en rol van de gemeente in het gehele proces?
- Niet iedereen heeft de drive om zijn/haar woning te verduurzamen.
- De toekomstige warmtebron is nog niet duidelijk, waardoor ook niet helder is hoe energiezuinig een woning moet worden: geschikt voor lage- of hogetemperatuurverwarming?
- Afschaffing van de salderingsregeling vanaf 2023, waardoor het terugverdienen van zonnepanelen onzeker wordt.
- Beperkte subsidiemogelijkheden.
- Beperkte invloed van ons als werkgroep: wij richten ons op de gebouwde omgeving in Hooge Zwaluwe, terwijl dit maar een beperkt onderdeel is van de hele energietransitie.

3. Hoe kunnen we in ons dorp de toekomstige elektriciteits- en warmtevraag verminderen?

Ook al is niet 100% duidelijk wat de toekomstige energievraag gaat zijn (zie achtergrondinformatie), is één ding zeker: alles wat we kunnen besparen, hoeven we niet duurzaam op te wekken. En een huis dat niet meer tocht is ook nog eens veel comfortabeler. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is de ventilatie. Er moet wel voldoende lucht van buiten naar binnen kunnen via bijv. ventilatieroosters en/of mechanische ventilatie.

Daarnaast draagt besparing in zijn algemeenheid bij aan een lagere maandlasten, wat natuurlijk prettig is. De energiekosten zullen in de toekomst naar verwachting alleen maar stijgen. Wanneer we nu niet aan de slag gaan met het verduurzamen van woningen en andere panden, gaan we het later voelen in onze portemonnee.

<u>We liften mee met:</u> • Energieloket • Duurzaamheidslening gemeente • Collectieve inkoopactie isolatie • Energieonderzoeken diverse type woningen	<u>Wie gaat dit trekken?</u> Gemeente
<u>Waar zien we kansen voor Hooge Zwaluwe?</u> • We verzamelen goede voorbeelden (liefst uit het dorp, anders binnen Drimmelen/omgeving) en communiceren daarover, bijvoorbeeld in het Carillon	Werkgroep, i.s.m. gemeente en andere werkgroepen

• We leggen contact met partijen die al bezig zijn met verduurzaming in Hooze Zwaluwe en kijken of we hiermee kunnen samenwerken. Een voorbeeld is de woningcorporatie	Gemeente
--	----------

4. Hoe kunnen we de potentie voor kleinschalige opwek in ons dorp zo goed mogelijk benutten?

De vraag naar elektriciteit gaat in de toekomst alleen maar toenemen. Ook voor warmte gaan we immers (deels) gebruik maken van elektriciteit. **Die elektriciteit willen we zoveel mogelijk op eigen grondgebied opwekken, maar niet ten koste van alles. We vinden het belangrijk dat we beginnen met het benutten van de daken voor zonnepanelen.** Uit de analyse (zie achtergrondinformatie) blijkt dat met het volledig gebruiken van de potentie van zon op dak op woningen, de benodigde elektriciteit voor woningen in 2040 kan worden opgewekt. Het realiseren hiervan is echter een behoorlijke opgave. De voorgestelde afschaffing van de salderingsregeling na 2023 maakt deze uitdaging nog groter, omdat het financiële voordeel kleiner wordt.

<u>Op welke initiatieven liften we mee?</u> • Energieloket • Duurzaamheidslening gemeente • Inkoopactie gemeente	<u>Wie gaat dit trekken?</u> Gemeente
<u>Waar zien we kansen voor Hooze Zwaluwe?</u> • Vergunningaanvragen eenvoudiger maken: nu mag niet zo veel vanwege beschermd dorpsgezicht. • Ervaringen delen van inwoners die al zonnepanelen hebben liggen.	Gemeente, werkgroep als klankbord Werkgroep, i.s.m. gemeente en andere werkgroepen

5. Welke oplossingen, acties en maatregelen zijn er te bedenken in ons dorp?

We kunnen nog geen compleet pad uitstippelen naar een vaste stip op de horizon. Maar met de inzichten die we nu hebben, kunnen we al wel stappen in de goede richting zetten. Stappen waar we later geen spijt van krijgen. Niet alles hoeft immers in één keer en er zijn meerdere wegen die naar Rome leiden. **In Hooze Zwaluwe willen we wel verduurzamen, maar hoeven we op dit thema niet voorop te lopen.** Met dit actieplan leggen we de basis voor een routekaart die we kunnen bijstellen en verfijnen als de toekomst wat concreter wordt.

• Aansluiten op bestaande initiatieven

Er lopen al heel veel initiatieven waar we op kunnen aansluiten. Zo maakt de gemeente Drimmelen al gebruik van een energieloket waar mensen informatie kunnen vinden over maatregelen, subsidies en financiering. Ook is er een duurzaamheidslening waar inwoners van Hooze Zwaluwe gebruik van kunnen maken en vindt er collectieve inkoop van isolatie en zonnepanelen plaats. We vinden het belangrijk dat we krachten zoveel mogelijk bundelen en het verband tussen acties en initiatieven zichtbaar te maken.

- **Heldere 0 meting** *Gemeente kartrekker, werkgroep volgend*

We willen grootschalig onderzoek laten doen bij alle woonadressen (ook huurders en woningbouwvereniging) naar de stand van zaken en redenen waarom bewoners wel of niet op actie over zijn gegaan. Bijvoorbeeld:

- Wie heeft wel/geen energiebesparende maatregelen genomen
- Huidige energielabel, energiegebruik, evt. gebruik groene stroom via leverancier
- Als maatregelen genomen zijn, waarom, welke en welke kosten zijn ermee gemoeid
- Als geen maatregelen genomen zijn: beperkende factoren (bijv. ligging, niet weten hoe het te regelen, kosten e.d.) en welke oplossingen men ziet

Om de kosten beperkt te houden zou er bijv. aansluiting gezocht kunnen worden bij een HBO of Universiteit en zou het als afstudeeropdracht (combinatie: communicatie, financieel, technisch) aangemeld kunnen worden.

Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek naar beweegredenen vullen we de acties aan. Dit kan ook inhouden het continueren van bijv. de collectieve inkoopacties. Deze zijn nu tijdelijk ingesteld.

De belangrijkste voordelen van dit onderzoek zijn:

- Opdoen van kennis over beweegredenen van inwoners
- Ervaringsdeskundigen komen boven water die we in willen zetten (zie 3 en 4)
- Je creëert bewustwording: mensen gaan nadenken over dit onderwerp

- **Communicatie** *Gemeente en werkgroep*

De uitingen die te maken hebben met de energietransitie moeten veel meer als een geheel worden vormgeven. Het platform wijzijndrimmelen.nl is een optie, maar dit is nu nog niet een logische plek waar bewoners naar toe gaan. Hier zou de gemeente duidelijk in beeld moeten hebben welke doelgroepen ze wil bereiken en daarvoor de beste strategie inzetten. Het evalueren of het gewenste resultaat bereikt is hoort daarbij. De gemeente kan meer de regie nemen om er een levend, bruisend digitaal platform maken waar alle initiatieven samen komen.

6. Hoe organiseren we de participatie in ons dorp? Wat hebben we daarvoor nodig?

- **Werkgroep verbreden/verstevigen**

De huidige actieve werkgroep bestaat uit een gemêleerd gezelschap van zes personen, aangevuld met twee personen die op de achtergrond meedenken. Op de eerste kaartenactie hebben al tien inwoners gereageerd die ook geïnteresseerd zijn. Het is nog niet duidelijk of de leden van de werkgroep door willen in het vervolgtraject. Hiervoor moet eerst een duidelijk traject door de gemeente geschetst worden.

- **Doorgeefclub**

De werkgroep aangevuld met de nieuwe aanmelders kunnen we geografisch indelen en vormen samen de doorgeefclub. Hiermee krijgt iedereen de vorm van straatambassadeur. Zij kunnen op maat de vragen van de werkgroep toetsen in hun eigen straat, zodat de werkgroep een representatief beeld krijgt van wat er leeft/speelt/behoefte liggen.

7. Hoe willen we na mei samenwerken als werkgroep? Willen we ook mee gaan denken over de warmtetransitie en mee gaan draaien in het proces van de Transitievisie Warmte?

Bewoners willen een heldere rol en positie t.a.v. gemeente. De volgende vragen moeten beantwoord worden door de werkgroep en gemeente:

- Wat is de positie van bewoners t.a.v. de algehele energie opgave en de warmtetransitievisie (de mate van inspraak)?
- Wat zijn de kaders, voorwaarden, commitment van de gemeente t.a.v. de opdracht (opstellen TVW) en van bewoners?

8. Waar zien wij kansen binnen ons dorp of i.s.m. andere dorpen op andere vlakken (innovatie, mobiliteit etc.) die we verder willen laten onderzoeken?

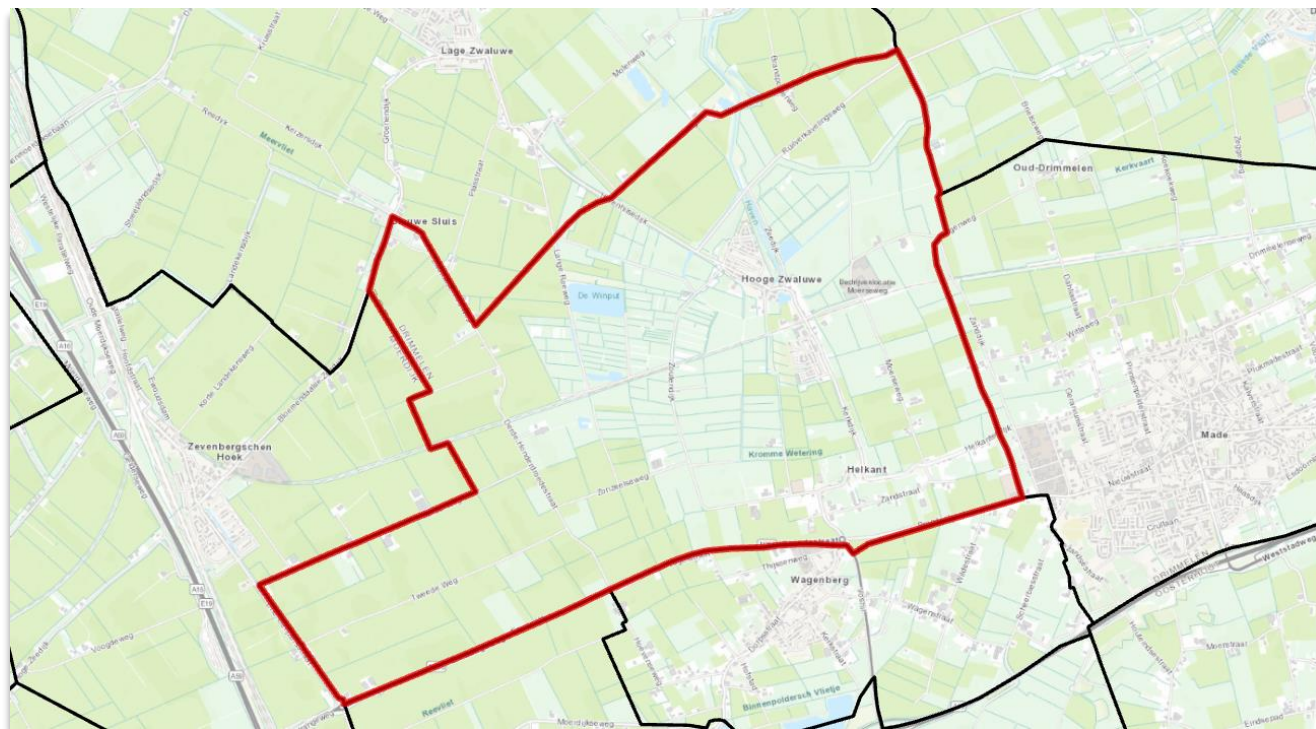
In Nederland is afgesproken dat we in 2050 geen aardgas meer gebruiken, dus ook in Hooge Zwaluwe niet. Deze verandering gaat geleidelijk plaatsvinden: niet iedereen tegelijk gaat op een andere warmtevoorziening over. **In Hooge Zwaluwe willen we innovaties blijven volgen, maar hebben niet de ambitie hierin koploper te zijn.** De gemeente is op dit moment bezig met het opstellen van een Transitievisie Warmte. Op basis van de huidige kennis en de verwachte kosten die we als huizenbezitters moeten maken om onze huizen geschikt te maken voor een individuele warmtepomp (zie 3.2), is een warmtenet waarschijnlijk de meest reële optie. We zijn ons er echter wel van bewust dat de landelijke opbouw van ons dorp voor een warmtenet een nadelige factor kan zijn. We willen de gemeente dan ook vragen de mogelijkheden hiervoor goed te onderzoeken.

<u>Waar zien we kansen voor Hooge Zwaluwe?</u>	<u>Wie gaat dit trekken?</u>
• Zon op dak van agrarische bedrijven: uitbreiden Opgewekt Drimmelen • Mogelijke kansrijke warmtebronnen: (afval)waterstromen • Onderzoek doen naar reële mogelijkheden voor opslag van energie: bijv. in de bodem, met behulp van waterstof of basaltsteen.	Opgewekt Drimmelen i.s.m. gemeente en werkgroep(en) Gemeente Gemeente

Achtergrondinformatie Hooge Zwaluwe

2. Hoe ziet onze omgeving eruit?

Voor de afbakening van het gebied sluiten we aan bij de wijkindeling zoals CBS die hanteert (zie kaartje). Dat betekent o.a. dat Helkant ook binnen het projectgebied valt.



1 Afbakening projectgebied

De 753 woningen in ons dorp zijn voor 82% particulier bezit. Slechts 18% is eigendom van de woningbouwcorporatie. Van deze woningen is bijna 42% een vrijstaande woning en ruim 35% een twee-onder- één-kap- of hoekwoning. De overige 23% is een tussenwoning of appartement. Van alle woningen zijn 614 woningen voor 1992 gebouwd en 192 zelfs voor 1945.

De relatief grotere woningen in combinatie met een ouder bouwjaar zorgt ervoor dat het gemiddelde gas- en elektriciteitsgebruik per woning in ons dorp (3.350 kWh/1.650 m³ gas) hoger is als in de totale gemeente Drimmelen (3.180 kWh/1.380 m³ gas) en zeker in vergelijking met een gemiddelde woning in Nederland (2.730 kWh/1.180 m³ gas).

Ca. 1 op de 3 woningen is voorzien van een geldig energielabel. Als we dit vertalen naar alle woningen blijkt dat 69% van de woningen beschikt over een label C of lager.

Bovenstaande gegevens zijn afkomstig van datavoorziening Wijkpaspoort Warmtetransitie en de Klimaatmonitor (d.d. 8-4-2021).

3. Energieneutraal in cijfers

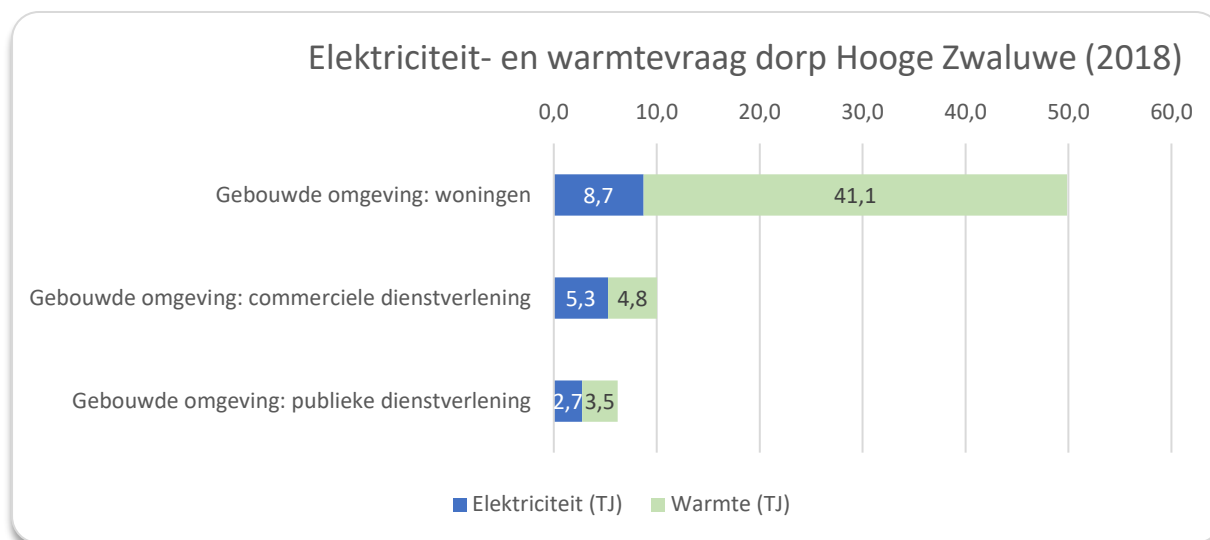
In de gemeentebrede oplegger zijn de cijfers over de gemeente in totaal opgenomen. Hieronder zoomen we in op de cijfers van Hooge Zwaluwe. We leggen daarbij de focus op de gebouwde omgeving, omdat dit het onderdeel is waar wij als werkgroep onderdeel vanuit maken. Onder gebouwde omgeving vallen:

- woningen;
- commerciële dienstverlening, zoals horeca en kantoren;
- publieke dienstverlening, zoals scholen en zorginstellingen.

De cijfers zijn afkomstig uit de Klimaatmonitor (datum okt. 2020). Een verdere toelichting over hoe de cijfers tot stand zijn gekomen is opgenomen in bijlage 1.

3.1 Energievraag nu en in de toekomst

In 2018 is de energievraag van de gebouwde omgeving in Hooge Zwaluwe ca. 66 TJ. Dit is ruim 7% van de energievraag voor de gebouwde omgeving in de hele gemeente. In onderstaande grafiek is weergegeven hoe deze energie gebruikt wordt.



Ongeveer een kwart van de energievraag wordt op dit moment gebruikt voor elektriciteit. Verreweg het grootste gedeelte wordt binnen woningen gebruikt ten behoeve van warmte. Op dit moment wordt de warmtevraag binnen Hooge Zwaluwe door aardgas ingevuld. Omdat we in Nederland af hebben gesproken dat we in 2050 geen aardgas meer gebruiken, gaat dit de komende decennia veranderen.

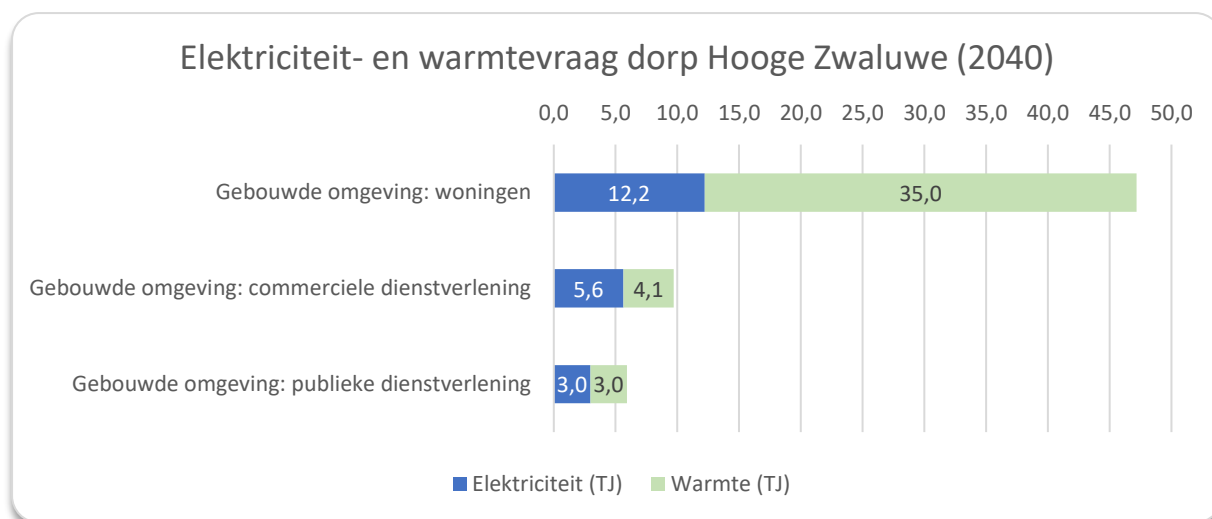
Om in de toekomst energieneutraal te worden, moeten we een inschatting maken van hoe de energievraag er dan uitziet. Om die te berekenen is uitgegaan van onderstaande uitgangspunten:

- 15% besparing op het gebruik van warmte in de gebouwde omgeving (groei woningvoorraad is hierin verdisconteerd). Dit cijfer is afkomstig uit de RES West-Brabant. Deze 15% geldt op

basis van de RES voor 2030, maar wordt al benoemd als een forse besparing. Vandaar dat voor de periode 2030-2040 geen rekening meer is gehouden met extra besparing.

- door de warmtetransitie gaat er meer elektriciteit gebruikt worden voor verwarming. We hebben de aanname gemaakt dat 40% van de woningen een all-electric oplossing krijgen (warmtepomp). Ook dit cijfer is afkomstig uit de RES West-Brabant. Voor 60% van de woningen komt een alternatieve warmtebron (warmtenet). In de RES wordt voor de regio waar Drimmelen onder valt ook gesproken over 80% warmtenet. Omdat Drimmelen echter een landelijke gemeente is met kleine dorpen, lijken warmtenetten voor onze gemeente iets minder kansrijk. Voor de inschattingen zijn we dan ook uitgegaan van het algemene percentage.
- de transitie naar aardgasvrij verloopt in het begin minder snel dan richting 2050. Dit leidt tot de aannames dat in 2030 20% van de woningen aardgasvrij is en in 2040 50%.
- de elektriciteitsvraag neemt toe door de stijging van de laadvraag voor elektrische auto's tot 2050 (9%). Dit is op basis van lineair verloop omgezet naar een stijging tot 2030 (3%) en tot 2040 (6%).

Met deze aannames komen we op onderstaande verwachte energievraag in 2040. In totaal bedraagt deze ca 63 TJ. Met name de elektriciteitsvraag is toegenomen en bedraagt naar verwachting bijna 21 TJ. Dit is 33% van de totale energievraag. De warmtevraag zal voor een deel nog worden ingevuld door aardgas en deels door warmtenetten.



Onzekerheden

Bovenstaande cijfers geven een indicatie van de energievraag in de toekomst. Hierin zitten echter wel wat onzekerheden. We gaan uit van bepaalde aannames, die mogelijk/waarschijnlijk over een tijd aangepast moeten worden. Als bijv. duidelijk is welke warmteoplossing voor Hooge Zwaluwe uiteindelijk gekozen wordt, kan een realistischere inschatting van het toekomstig energiegebruik worden gemaakt. Ook bij de dienstverlening zijn inschattingen gemaakt op basis van cijfers en bronnen die we nu beschikbaar hebben, maar die misschien niet volledig correct zijn. Deze cijfers geven echter wel een beeld van waar het naartoe gaat en waar we op dit moment rekening mee kunnen houden.

3.2 Opwek/bespaarpotentie gebouwde omgeving

Om uiteindelijk energieneutraal te worden, is het ook noodzakelijk om energie te besparen waar dat mogelijk is. Voor vijf voorbeeldwoningen in Hooge Zwaluwe heeft het Energieloket een energiebespaarrapport gemaakt. Daarin staan per type woning twee verschillende maatregelpakketten beschreven:

- Energiezuinig maatregelpakket: dit pakket bevat maatregelen om de woning klaar te maken voor een warmtenet of groen gas (60-70 °C)
- Zeer energiezuinig maatregelpakket: dit pakket bevat maatregelen om de woning klaar te maken voor elektrisch verwarmen met een warmtepomp (25-40 °C)

De maatregelen die daarvoor genomen moeten worden zijn erg afhankelijk van het type woning en wat er al aan de woning gedaan is. Dit blijkt ook uit het verschil in de geraamde kosten.

	Energiezuinig maatregelpakket (met zonnepanelen)		Zeer energiezuinig maatregelpakket (met zonnepanelen)	
	Kosten	Jaarlijkse besparing	Kosten	Jaarlijkse besparing
Vrijstaand 1974	€ 26.550	€ 1.795	€ 79.950	€ 1.950
Vrijstaand 1973	€ 26.550	€ 1.795	€ 79.950	€ 1.950
Hoekwoning 1970	€ 27.950	€ 1.417	€ 50.500	€ 1.654
Vrijstaand 1920	€ 37.250	€ 1.800	€ 59.500	€ 1.950
Vrijstaand 1795	€ 60.250	€ 2.525	€ 120.000	€ 2.985

Deze kosten moeten we zien als een indicatie. Uit ervaring van de werkgroep blijkt dat het echt maatwerk is en de kosten per woning kunnen verschillen. Dit moet ook duidelijk zijn in de communicatie richting inwoners. Aangezien meer dan de helft van de woningen in Hooge Zwaluwe uit het bouwjaar 1974 of eerder is, is wel duidelijk dat er een flinke investering nodig is voor de verduurzaming. Uiteraard levert dit ook weer voordeel op: zowel op financieel gebied als in comfort, maar de kosten gaan ook hier voor de baten uit. Dit zien wij als een grote uitdaging.

Naast besparen is lokale opwek van elektriciteit van belang. In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft Karto in mei 2019 een zonnescan gemaakt, waarbij vrij nauwkeurig het dakoppervlak in beeld is gebracht dat gunstig is voor zonnepanelen (geen of weinig schaduw). De inzichten die in dit onderzoek werden gehanteerd over de opbrengsten van de zonnepanelen, zijn inmiddels veranderd. Op basis van de opbrengst die in de RES West-Brabant wordt gehanteerd (0,55 GJ/m²) is de potentie voor zon-op-dak opnieuw berekend en komt uit op 15,4 TJ. Op dit moment is daar 1,1 TJ¹ van gerealiseerd. De potentie voor zon op panden met bestemming dienstverlening is volgens dit onderzoek beperkt: deze bedraagt 0,8 TJ.

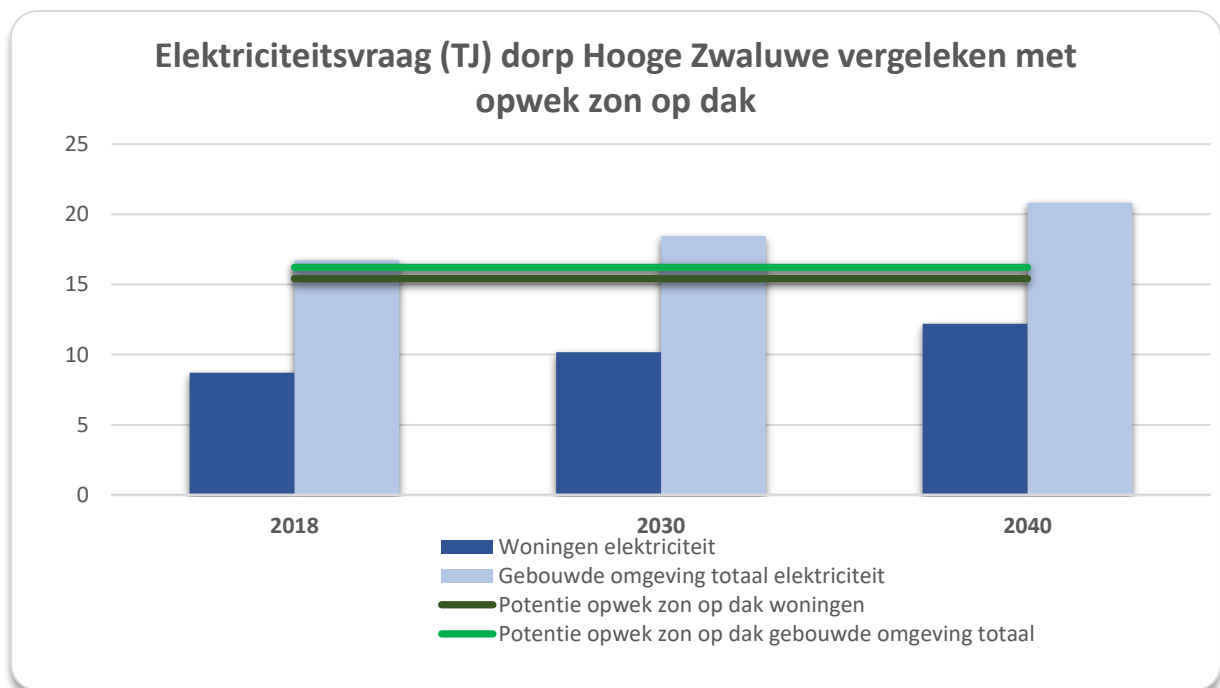
Voor een individuele woning betekent het plaatsen van 14 panelen van 350 Wp een jaarlijkse opbrengst van ca. 4200 kWh per jaar. Dit is meer dan het huidige elektriciteitsverbruik van een gemiddelde vrijstaande woning in Hooge Zwaluwe (ca. 4000 kWh).

¹ Volgens Klimaatmonitor, okt 2020.

3.3 Vraag vs. opwek

Als we de vraag naar elektriciteit nu en in de toekomst gaan vergelijken met de mogelijkheden om binnen de gebouwde omgeving elektriciteit op te wekken, dan krijgen onderstaande grafiek. Daaruit blijkt dat met het volledig gebruiken van de potentie van zon op dak op woningen, de benodigde elektriciteit voor woningen in 2040 kan worden opgewekt (15,4 TJ vs 12,2 TJ). Dit is mooi, maar vraagt om de nodige inspanning om dit ook te realiseren. Hier willen we ons de komende jaren op focussen.

Als we de verwachte elektriciteitsvraag van de dienstverlening ook meenemen, ontstaat er wel een verschil tussen de vraag voor de totale gebouwde omgeving en de mogelijke opwek.



4. Onze aanpak: stap voor stap in de goede richting

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat we een voorzichtige stip op de horizon kunnen zetten, maar met verschillende onzekerheden. Elektriciteit kunnen we opwekken met o.a. zonnepanelen maar hoe groot wordt de elektriciteitsvraag uiteindelijk? Dat hangt voor een groot deel af van de toekomstige warmtevoorziening in Hooge Zwaluwe en daarover wordt nog volop nagedacht. De gemeente maakt een Transitievisie Warmte waarin de meest kansrijke opties per gebied op een rij worden gezet, maar die visie is nog niet klaar. We weten dus nog niet precies waar we qua warmtevoorziening uiteindelijk naar toe gaan. In overleg met de gemeente proberen we zo snel mogelijk antwoord te krijgen op vragen als: Komt er een warmtenet in Hooge Zwaluwe? Is er wellicht groen gas beschikbaar? Wordt er ingezet op collectieve energiesystemen of moeten inwoners zelf aan de slag met een individueel systeem?

Naast de onduidelijkheid op lokaal niveau, verandert de wereld om ons heen ook continu. De (energie) wereld die we nu kennen, ziet er over tien jaar waarschijnlijk totaal anders uit. Dat betekent dat de huidige techniek zich verder ontwikkelt en dat er nieuwe, innovatieve technieken bij komen die ons helpen bij het bereiken van ons doel.

We kunnen dus nog geen compleet pad uitstippelen naar een vaste stip op de horizon. Maar met de inzichten die we nu hebben, kunnen we al wel stappen in de goede richting zetten. Stappen waar we later geen spijt van krijgen. Niet alles hoeft immers in één keer en er zijn meerdere wegen die naar Rome leiden. In Hooge Zwaluwe willen we wel verduurzamen, maar hoeven we op dit thema niet voorop te lopen. Met dit actieplan leggen we de basis voor een routekaart die we kunnen bijstellen en verfijnen als de toekomst wat concreter wordt.

Bijlage: toelichting berekening van cijfers

Toelichting analyse energiegebruik Drimmelen (versie 3, februari 2021)

- De analyse van het huidige energiegebruik is grotendeels gebaseerd op de gegevens uit de landelijke Klimaatmonitor (www.klimaatmonitor.databank.nl)
- Er is gebruik gemaakt van energiegegevens over het jaar 2018 (datadownload: 6 oktober 2020). De cijfers over het jaar 2019 zijn nog niet compleet/definitief
- Ontbrekende gegevens in de Klimaatmonitor zijn berekend op basis van andere gegevens of ingeschat op basis van andere planjaren
- Alle energiecijfers zijn omgerekend naar TJ
- De warmtevraag is uitsluitend gebaseerd op het aardgasgebruik (Klimaatmonitor) en de levering van warmte door de Amercentrale aan de tuinders (niet in de Klimaatmonitor, handmatig toegevoegd).

Toelichting huidige energiecijfers op dorpsniveau (2018)

- Op dorpsniveau (wijkniveau in de Klimaatmonitor) is alleen het energiegebruik voor de gebouwde omgeving in beeld gebracht (woningen, publieke en commerciële dienstverlening)
- De energiegegevens van de woningen zijn op dorpsniveau beschikbaar en rechtstreeks overgenomen uit de Klimaatmonitor.
- De energiegegevens van de publieke en commerciële dienstverlening zijn bepaald op basis van het aantal bedrijfsvestigingen per branche per dorp.
- De uitsplitsing van het energiegebruik voor huur/koopwoningen en voor de verschillende subbranches in de dienstverlening is alleen gemaakt op gemeenteniveau (Klimaatmonitor als basis).

Toelichting prognoses energievraag 2030 en 2040

- Op basis van de RES West-Brabant wordt rekening gehouden met 15% besparing op het gebruik van warmte in de gebouwde omgeving (groei woningvoorraad is hierin verdisconteerd)
- De 15% geldt op basis van de RES voor 2030, maar wordt al beschouwd als een forse besparing. Vandaar dat voor de periode 2030-2040 geen rekening meer is gehouden met extra besparing.
- Op basis van de RES West-Brabant wordt rekening gehouden met 18% stijging op de elektriciteitsvraag tot 2050, waarvan de helft veroorzaakt wordt door de laadvraag en de helft door de warmtetransitie (40% all electric)
- Ook hierin is de bevolkingsgroei verdisconteerd.
- De stijging t.g.v. de warmtetransitie geldt voor heel West-Brabant. Voor de deelregio waar Drimmelen onder valt, geldt een nadere specificering
- De stijging van de laadvraag tot 2050 (9%) is op basis van lineair verloop omgezet naar een stijging tot 2030 (3%) en tot 2040 (6%)
- De stijging van de elektriciteitsvraag t.b.v. warmte is bepaald op basis van 40% all electric

Toelichting analyse energieopwek Drimmelen

- Data over gerealiseerd zon op woningen komt uit Klimaatmonitor
- Potentie zon op dak is op basis van oppervlakte uit uitgevoerde Zonnescan door Karto iov Provincie (21 mei 2019) gecombineerd met opwekpotentie uit RES (0,55 GJ/m²)