

gemeente Hollands Kroon

Transitievisie Warmte

Hollands Kroon

juni 2021
definitief



Verantwoording

Titel	Transitievisie Warmte Hollands Kroon
Opdrachtgever	Gemeente Hollands Kroon
Status	definitief
Datum	24 juni 2021
Referentie	120788/21-008.194
Auteurs(s)	W.W. Gaastra MSc, A.L. Hootsmans, J.A. van den Houten MSc, C.G.J. Hügel MSc
Gecontroleerd door	T.M. Postma MSc
Paraaf	

Witteveen + Bos

Koningin Julianaplein 10
2595 AA Den Haag

T +31 (0)70 370 07 00
E info@witteveenbos.com

Inhoudsopgave

Samenvatting blz. 5

Voorwoord blz. 9

1. Inleiding blz. 11

1.1 We gaan groen verwarmen 11
1.2 Samen met betrokkenen 11
1.3 Flinke klus met voordelen 11
1.4 Opbouw van de visie 12

2. Stand van zaken blz. 17

2.1 Samenstelling woonvoorraad 18
2.2 Kenmerken woningvoorraad 18
2.3 Woningcorporaties 23
2.4 Gemeentelijk vastgoed 23
2.5 Maatschappelijk vastgoed 23
2.6 Bedrijventerreinen en utiliteit 23

3. Technische mogelijkheden blz. 29

3.1 Potentiële warmtetechnieken 29
3.2 Geschiktheid voor Hollands Kroon 33

4. De route naar aardgasvrij blz. 39

4.1 Visie op groene warmte 39
4.2 Overwegingen bij route naar aardgasvrij 40
4.3 Buurttypering op basis van de aanknopingspunten 42
4.4 Buurtvolgorde aardgasvrij 45

5. De uitvoering blz. 51

5.1 Huis-voor-huis aanpak 51
5.2 Participatie 51
5.3 Rolverdeling 51
5.4 Communicatie 52
5.5 Sociale winst 52
5.6 Financiering 52
5.7 Relatie met bestaand beleid 53
5.8 Koppelkansen 54
5.9 Monitoring 54

bijlage blz. 56

Bijlage I Participatiemomenten 56
Bijlage II Financiering 58
Bijlage III Uitvoering transitie 60
Bijlage IV Buurtindeling 62


NP

Samenvatting

Om de opwarming van de aarde te beperken tot 1,5 graden, moet Nederland in 2050 bijna klimaatneutraal zijn. Dit betekent dat we in de toekomst onze huizen zonder aardgas verwarmen en elektrisch koken. Hollands Kroon stapt daarom over op groene (niet fossiele) energiebronnen. De gemeenten, waterschappen en provincies van Nederland hebben besloten hieraan mee te werken. Dus Hollands Kroon doet dat ook. De klimaatverandering wordt wereldwijd aangepakt, want de gevolgen (zoals zware regenbuien, periodes van grote droogte, zeespiegelstijging en extreme hitte) zijn groot.

De opgave is groot: in 2050 kunnen de 21.000 woningen in Hollands Kroon geen aardgas meer gebruiken. We hebben samen met bewoners, woningcorporaties, woningeigenaren, bedrijven, de netbeheerder en anderen deze visie gemaakt. Deze wijst de weg naar groen verwarmen. We vinden het belangrijk dat deze overstap voor iedereen betaalbaar is. En dat er hulp is voor huishoudens of organisaties die de transitie niet zelf kunnen voorfinancieren.

Stap 1: energie besparen

Onze belangrijkste boodschap is: gebruik minder energie. Veel besparingen zijn eenvoudig te bereiken: zet alleen de verwarming aan in ruimten die gebruikt worden en gebruik tochtstrips en ledlampen. Grote besparingen vragen meer investeringen. Zoals isoleren, of zonnepanelen plaatsen. Toch leveren deze maatregelen vaak na een paar jaar al meer op dan de investering.

Stap 2: groene warmtebronnen gebruiken

Er zijn verschillende mogelijkheden voor groene warmtebronnen. Niet elke optie is in Hollands Kroon kansrijk.

Warmtenetten – niet kansrijk in Hollands Kroon

Uit veel bronnen kan warmte worden gehaald. Bijvoorbeeld uit water, de bodem, lucht of groenafval. Er zijn in Hollands Kroon veel van die bronnen, maar helaas zijn ze hier vaak niet te gebruiken. Dat heeft vooral met de kosten te maken. Er zijn grote investeringen nodig om warmte uit bijvoorbeeld het Amstelmeer of de bodem te winnen. En voor het transport van de warmte naar huizen zijn lange, dure leidingen nodig. Om het betaalbaar te houden, moeten er daarom veel woningen in de buurt van de warmtebron liggen. En dat is in Hollands Kroon met haar vrij kleine dorpen en verspreide bebouwing niet het geval. Bewoners kunnen op diverse plekken wel samen een klein warmtenet aanleggen, bijvoorbeeld voor een blok woningen.

Goede redenen om panden nu al energiezuinig te maken

Het is slim om nu al aan de slag te gaan met energiebesparing:
- **Woningen worden comfortabeler;**
- **Energie wordt de komende jaren snel duurder. Dus minder verbruiken loont altijd;**
- **Veel maatregelen verdienen zich in een paar jaar terug;**
- **Er zijn aantrekkelijke subsidies;**
- **Woningen worden meer waard;**
- **Het helpt om de klimaatverandering tegen te gaan.**

Goede redenen om panden nu al energiezuinig te maken

Subsidies maken het aantrekkelijker om uw huis energiezuiniger te maken. Ook is het mogelijk om geld te lenen om een huis energiezuiniger te maken. Voor mensen zonder (vast) inkomen is het soms lastig om een lening te krijgen. Het Nationaal Warmtefonds komt daarom met een speciale regeling die het voor iedereen mogelijk maakt om te verduurzamen. Minder energie gebruiken betekent lagere woonlasten. Woningeigenaren kunnen het verschil benutten voor het aflossen van de lening. Dat noemen we woonlastenneutraal. En als de lening is terugbetaald, leveren de investeringen geld op.

Goed geïsoleerde woningen: zelf energie opwekken

Met een warmtepomp kunnen bewoners zelf warmte produceren. De warmtepomp haalt warmte uit de lucht of uit de bodem. De pomp draait op elektriciteit, bijvoorbeeld van uw eigen zonnepanelen. Het systeem verwarmt met lage temperaturen. Daarom is het alleen geschikt voor goed geïsoleerde huizen met bijvoorbeeld vloerverwarming. In het algemeen zijn oude huizen moeilijker te isoleren dan nieuwe huizen, dus is een warmtepomp dan minder geschikt.

Moeilijk te isoleren huizen: wachten op groen gas

Er wordt hard gewerkt aan vervangers van aardgas. Zoals biogas, dat uit landbouwafval of mest wordt gemaakt. Het kan wellicht worden gebruikt om lastig te isoleren panden te verwarmen, zoals monumenten en woningen die voor 1950 zijn gebouwd. De beschikbaarheid en verdeling van duurzaam gas is echter nog onzeker. Tot er meer duidelijkheid is, zullen eigenaren van dergelijke panden in het algemeen aardgas blijven gebruiken.

Tussenstap: hybride warmtepomp

Er is een nóg slimmere manier om te verwarmen, namelijk de hybride warmtepomp. Die bestaat uit een warmtepomp en een gasketel. Het systeem gebruikt zo veel mogelijk de warmtepomp en werkt dan aardgasvrij. Maar zet iemand de warme kraan open, dan springt de gasketel aan. Dat gebeurt ook op zeer koude dagen. Hoe beter een pand is geïsoleerd, hoe beter het systeem werkt. Zo verbruiken woningeigenaren met een hybride warmtepomp al snel tientallen procenten minder aardgas. Er is nog steeds elektriciteit nodig voor de werking van de warmtepomp, maar er wordt wel een eerste stap gezet naar ‘aardgasvrij’.





Onze aanpak

Het Rijk wil dat in 2030 al 1,5 miljoen huizen van het aardgas af zijn. Dat zullen waarschijnlijk vooral huizen zijn die op grote warmtenetten worden aangesloten. In Hollands Kroon zijn (grootschalige) warmtenetten niet kansrijk, maar we willen wel snel minder aardgas gaan gebruiken. Daarom maken we het zo makkelijk mogelijk om energie te besparen:

- We geven informatie over energiebesparing en hoe gebouweigenaren dat kunnen betalen. Dat doen we onder andere via ons onafhankelijke Energieloket en door aanwezigheid in de kernen;
- We geven tips die passen bij het soort huis waarin iemand woont. Dat doen we met een ‘jarenaanpak’. We bundelen informatie die past bij woningen van een bepaalde leeftijd;
- We helpen bewoners die samen (bijvoorbeeld in een energiecoöperatie) aan de slag willen.

Kansen benutten

Overstappen op groene warmte is een grote operatie. Daarbij willen we ook op andere terreinen winst boeken:

- **Zorgen dat ook mensen met een smalle beurs lagere energiekosten en meer wooncomfort krijgen;**
- **Sociale winst door het opleiden van energiecoaches;**
- **Niet alleen woningen verbeteren, maar samen ook werken aan de woonomgeving;**
- **Kansen benutten, zoals bestaande woningen die warmte afnemen van een nieuwbouwproject.**





Voorwoord

Hollands Kroon staat, net als alle gemeenten in Nederland, aan de vooravond van een ingrijpende opdracht. In de komende dertig jaar moeten alle huishoudens overstappen op groene warmte en dus andere verwarmingsbronnen dan de gasgestookte cv-ketel en de warmwaterboiler gaan gebruiken. En niet meer koken op gas. Voor bedrijven en instellingen is het niet anders.

Deze operatie vraagt iets van iedereen in onze gemeente. De reacties hierop zijn wisselend. Verreweg de meeste inwoners zien de noodzaak, omdat ze zorgen hebben over het klimaat. Maar er zijn ook twijfels. Over het tempo van de veranderingen en de vraag, wie de rekening betaalt. Niet iedereen heeft middelen beschikbaar om te investeren.

Aan die mensen maak ik duidelijk: wees gerust. Geen enkel gezin of bedrijf mag in de problemen komen door deze energietransitie. Daarnaast raad ik u aan om niet halsoverkop te beginnen. Het verduurzamen van woningen is kostbaar. Daarom is het verstandig te werken aan gezamenlijke oplossingen, die de kosten drukken en nieuwe technieken die breed beschikbaar komen. Op www.duurzaambouwloket.nl vindt u actuele en betrouwbare informatie.

Maar hoe dan ook is het verstandig direct te beginnen met energie besparen. Dat kan onder andere met meer isolatie, andere lampen of drangers op deuren. Dat bespaart direct energie en geld. Bovendien helpt het u op weg naar gasvrij wonen. Veel gezinnen doen het al, omdat nieuwbouwhuizen al enige tijd zonder aardgas-aansluiting worden gebouwd. Zelf energie opwekken kan ook: denk aan zonnepanelen, die steeds beter betaalbaar zijn.

De energietransitie wordt stap voor stap doorgevoerd. De volgorde bepalen we met behulp van deskundige adviseurs en betrokken partijen, als bewoners, woningbouwcorporaties en ondernemersorganisaties.

Deze visie vertelt u hoe het traject dat leidt tot een volledig aardgasvrij Hollands Kroon gaat verlopen. Het is een grote klus, maar ik ben ervan overtuigd dat we het redden. Vooral omdat duidelijk is dat we geen keuze hebben: we moeten de klimaatverandering stoppen. En dat krijgen we alleen samen voor elkaar.

Theo Meskers
Wethouder Energietransitie





1. Inleiding

1.1 We gaan groen verwarmen

In 2050 moeten onze woningenklimaatneutraal zijn, dus moeten we op een duurzame manier verwarmen en koken. Dit doen we door over te stappen van aardgas op groene energiebronnen. Dit is het resultaat van afspraken tussen bijna alle landen om de klimaatverandering aan te pakken. Want de gevolgen zijn groot: de zeespiegel stijgt (we wonen in Hollands Kroon zes meter onder de zeespiegel). Er zijn vaker zware regenbuien die voor grote overlast zorgen. Maar er zijn ook periodes van grote droogte, die in de landbouw maar ook in de tuin problemen geven. Daarnaast kampen we met hittestress: het wordt zomers vaker warmer dan wenselijk is.
Daarom moeten we de uitstoot van CO_2 aanpakken en groen gaan verwarmen, koken en douchen. Uiterlijk in 2050 gaat de aardgaskraan dicht. Dat klinkt ver weg, maar we moeten snel aan de slag. Want de klimaatverandering gaat zo hard dat het doel is om de uitstoot in 2030 al bijna te halveren ten opzichte van 1990. De uitdaging is groot: in 2050 moeten in Hollands Kroon 21.000 woningen zijn verduurzaamd. Dat zijn er gemiddeld twee per dag. Hoe we de overstap naar groene warmte willen maken, staat in deze Transitievisie Warmte. Iedere gemeente moet eind 2021 zo'n visie hebben vastgesteld.

1.2 Samen met betrokkenen

Bij het overschakelen op groene warmte zijn de gebouweigenaren aan zet. De gemeente kan ze niet dwingen om afscheid te nemen van aardgas. Wel kan de gemeente zo goed mogelijk helpen. Door uit te leggen waarom het belangrijk is dat we overschakelen op groene warmte. Te vertellen hoe dat kan, zowel technisch als financieel. Expertise aan te bieden. Goede voorbeelden te delen. Te helpen bij het opbouwen van netwerken. Juist vanwege deze rolverdeling hebben we deze visie samen met betrokkenen zoals bewoners, woningcorporaties, netbeheerders, ondernemers en vastgoedeigenaren gemaakt. En op die manier willen we de visie ook uitvoeren. Met een hoofdrol voor de eigenaren van woningen en andere panden in de 22 kernen en de buurtschappen en buurten. Met allemaal hun eigen dynamiek, ambassadeurs en aanknopingspunten.

1.3 Flinke klus met voordelen

Zeker voor oudere woningen en gebouwen is het een grote klus om over te stappen op groene warmte. Technisch, vanwege isoleren en aanpassingen aan het leidingwerk. Maar ook financieel: de aanpassingen zijn kostbaar. Tegelijk zijn er goede redenen om wel aan de slag te gaan.

Financieel leveren veel maatregelen na een paar jaar geld op. Ook gaat bij veel huizen het wooncomfort omhoog doordat de maatregelen leiden tot minder tocht en koude plekken in huis. En dan is er natuurlijk ook nog onze gezamenlijke verantwoordelijkheid. We moeten zorgen dat ook volgende generaties nog veilig en prettig in Hollands Kroon kunnen wonen.

Programma duurzaamheid

Hollands Kroon is in 2050 klimaatneutraal. De energievraag van huishoudens, bedrijven en instellingen moet duurzaam en zoveel mogelijk binnen de regio opgewekt worden. De duurzame energievoorziening moet betrouwbaar en veilig zijn en de transitie zelf haalbaar en betaalbaar. We zijn niet alleen bezig met het overschakelen op groene warmte, maar we doen meer om de klimaatverandering te beperken en de gevolgen te beperken.

We hebben daarvoor in 2020 ons Programma Duurzaamheid gemaakt. Daarin gaat het ook over het opwekken van duurzame energie, het tegengaan van de effecten van klimaatverandering, het vergroenen van de leefomgeving en het hergebruik van materialen. Samengevat zijn onze ambities:



ENERGIETRANSITIE
Het gaat om een energieneutrale energievoorziening. Rijk en decentrale overheden streven gezamenlijk de doelstelling na om te komen tot 49% CO2- reductie in 2030 (ten opzichte van 1990).



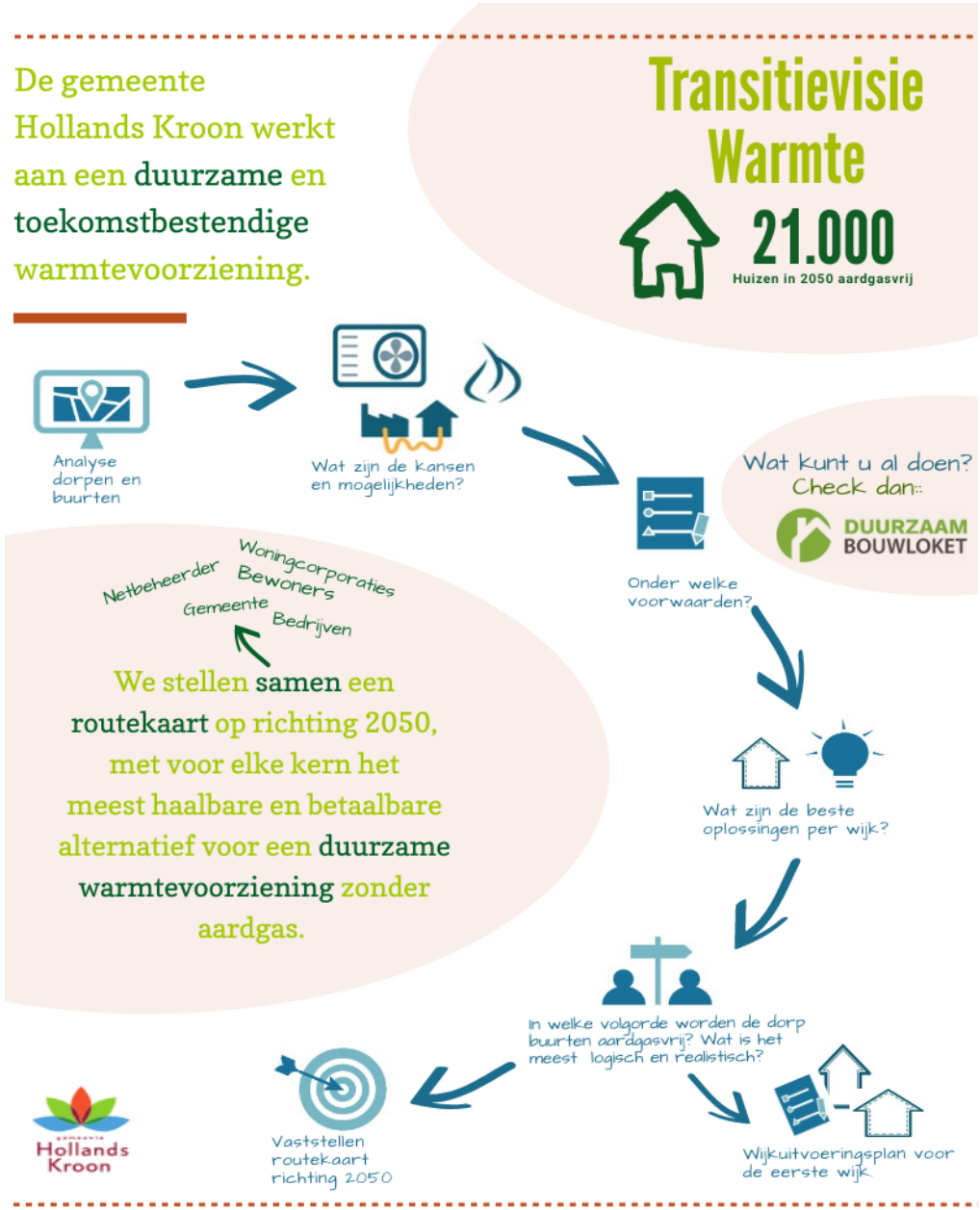
KLIMAATADAPTATIE
Hollands Kroon voegt zich naar de (versnelde) klimaatverandering zodat schade door weersomstandigheden beperkt wordt. In 2050 is Hollands Kroon klimaatbestendig en waterrobuust ingericht. Daarvoor wordt vanaf 2020 klimaatbestendig gehandeld.



CIRCULAIRE ECONOMIE
De afvalstoffen van vandaag zijn de grondstoffen van morgen. Het gaat om kringlopen van afvalstoffen. Dat vraagt om een andere manier van denken en bedrijfsvoeren. De transitieagenda's circulaire economie worden uitgevoerd om te komen tot een circulaire regio in 2050.



BIODIVERSITEIT
Het gaat over de verscheidenheid aan planten, dieren en micro-organismen en de samenhang. Het Rijksbeleid is gericht op het herstel en behoud van de Nederlandse natuur.



Afbeelding 1.1 Het proces samengevat

De gemeenteraad heeft uitgesproken dat de energietransitie betaalbaar moet zijn voor iedereen. Dit sluit aan bij de aanpak van het Rijk die 'woonlastenneutraliteit' centraal stelt. Dit betekent dat de kosten van duurzame maatregelen betaalt kunnen worden uit energiebesparing. Zie in bijlage 2 de kamerbrief van minister Ollongren over financiering.

1.4 Opbouw van de visie

Deze visie is opgebouwd in een aantal stappen. In de eerste plaats inventariseren we om welke panden in Hollands Kroon het gaat en wat hun kenmerken zijn. Zo weten we wat de warmtebehoefte is. Vervolgens kijken we welke duurzame warmtebronnen beschikbaar zijn om aardgas te vervangen. In de volgende stap leggen we de vraag en het aanbod naast elkaar en geven we gebouweigenaren per type pand aan op welke manier ze aardgasvrij kunnen worden. Zoals eerst stevig isoleren voordat er een duurzame energiebron kan worden gebruikt.

Op basis daarvan kijken we wat een slimme aanpak is om de overstap naar groene warmte te maken. De CO_2-reductie en de kosten zijn belangrijke aspecten, maar ook andere zaken. Lukt het bijvoorbeeld om tegelijk de woonomgeving prettiger en duurzamer te maken? Is het mogelijk om te zorgen

Uitgangspunten

- **Belangrijke uitgangspunten voor de overstap naar groene warmte zijn:**
- **CO_2-reductie staat voorop, dat is het hogere doel van de warmtetransitie;**
- **Zoveel mogelijk inzetten op isolatiemaatregelen om energiegebruik te beperken;**
- **Zoveel mogelijk kijken hoe de opgaven voor de warmtetransitie gecombineerd kunnen worden met andere opgaven, zoals circulaire economie, klimaatadaptatie en biodiversiteit;**
- **Rekening houden met de wensen van bewoners;**
- **Betaalbaarheid voor iedereen. Rijk en gemeenteraad stellen woonlastenneutraliteit als voorwaarde;**
- **Stapsgewijs toewerken naar een duurzame warmtevoorziening met oog voor natuurlijke vervangmomenten (vervanging riolering, vervanging van daken, enzovoort);**
- **Een duidelijke aanpak, waarbij ruimte blijft om aan te passen als de kosten, inzichten of risico's veranderen.**

dat bij mensen met een krappe beurs de energierekening flink omlaag gaat? En is het handig om werkzaamheden te combineren met het vervangen van leidingen?

"Ik vind groene warmte belangrijk: we moeten met zijn allen voorkomen dat onze planeet te veel opwarmt door menselijk toedoen. Daarom heb ik liever dat we vandaag al overschakelen dan morgen"

[reactie van inwoner]





Wat valt er onder de Transitievisie Warmte?

De Transitievisie Warmte gaat over de overstap naar groene warmte voor bestaande woningen en de meeste andere panden. De volgende terreinen vallen er niet onder:

- **Voor nieuwbouw geldt het BENG-principe (Bijna Energieneutraal Bouwen). Nieuwe woningen worden altijd energiezuinig gebouwd en hebben geen aansluiting op het aardgasnet.**
- **De grootschalige opwek van groene elektriciteit met windmolens en zonnepanelen wordt geregeld in de Regionale Energie Strategieën. Binnen dat proces werkt Hollands Kroon samen met de regio aan een verantwoorde invulling van de vraag naar elektriciteit.**
- **De verduurzaming van landbouw en veeteelt, industrie, verkeer en vervoer kennen binnen de gemeente en sectoren aparte programma's.**

Binnen de Transitievisie Warmte bekijken we voor deze bedrijventerreinen wel of we koppelingen kunnen maken naar de gebouwde omgeving.



Coen en Martin over collectief verduurzamen

Coen en Martin hebben elkaar ontmoet bij de (digitale) bewonersavonden over de Transitievisie. Het klikte meteen: ze zijn gemotiveerd en willen aan de slag met het verduurzamen van hun woning. Tegelijk willen ze andere bewoners uitnodigen om samen op te trekken. Coen en Martin zijn bezig met het verduurzamen van hun huizen. Hun doel is hetzelfde, maar ze doen het op een andere manier.

Martin woont in Hippolytushoef in een oude stolpboerderij en focust zich op vooral op het beter isoleren van zijn dak. “Tijdens gesprekken met een aannemer over dakisolatie hoorde ik voor het eerst over het verbreden van de dakgoten, als je een dik isolatiepakket neemt. Dat is het soort ervaringen waar je niet snel over nadenkt en die belangrijk zijn om te delen met anderen. Pas als ons huis beter is geïsoleerd komen andere mogelijkheden als een warmtepomp in beeld’’.

Coen woont in een rijtjeshuis in Wieringerwerf. Bij de laatste verbouwing heeft hij dubbelglas geplaatst en is nu is hij aan het inventariseren wat de mogelijkheden zijn voor vloer- en muurisolatie. Hij wil graag de mogelijkheden verkennen om zijn huis geschikt maken om een warmtepomp te installeren. “Ik neem de verduurzaming van mijn huis mee tijdens onderhoud of aanpassingen die ik toch al van plan was om te doen. Op deze manier vallen de kosten van de verduurzaming lager uit’’.

Martin: “Het is lastig om draagvlak te vinden voor de energietransitie. Energie is heel abstract, het is geen auto die je koopt. Mensen zijn bang voor grote investeringen terwijl je ook klein kunt beginnen met geen spijt maatregelen zoals een slimme thermostaat en tochtstrips. Het is duidelijk dat je hier ook echt energie en geld mee bespaart. In de komende jaren willen Martin en Coen samen met andere bewoners verschillende thema’s van de energietransitie verkennen, waarbij ieder eigen vragen en ervaringen kan delen. “Bewoners kunnen niet alles zelf organiseren, waar nodig zal de gemeente ondersteuning kunnen bieden. Niet wij/zij, maar juist samen op een gelijkwaardige wijze optrekken. Een goed relatie is hiervoor de basis”.

“Iedereen is welkom zich aan te melden voor het collectief, we zoeken mensen van verschillende achtergronden en zeker ook vrouwen!”. Neem vooral contact met ons op, via bewonershollandskroon@hotmail.com (of met de gemeente).




nieuwcolhorn.nl
Onbezorgd leven en wonen
VERKOOP GESTART!
Hoe wilt u wonen, leven en genieten?
bpd creating living environments
Hoekstra & Van Eck Schagen
0224-299790
Makelaar Van Keulen
0226-411122

2. Stand van zaken

Dit hoofdstuk beschrijft de kenmerken van de gebouwde omgeving in Hollands Kroon en brengt in kaart welke kansen er liggen voor verduurzaming. Eerst vormen we een beeld van de huidige situatie: de koop- en huurwoningen, het woningbezit van corporaties, het maatschappelijk vastgoed, de bedrijfsgebouwen en bedrijventerreinen

Hollands Kroon verkennen

Wilt u weten welke leeftijden en energielabels de woningen in Hollands Kroon hebben? Bekijk de digitale kaart van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG): https://dego.vng.nl/

Gebouwde omgeving in Hollands Kroon

20.882	woningen
3.200+	andere gebouwen

Aardgasgebruik in de gemeente Hollands Kroon

37,4 miljoen m³	gehele gebouwde omgeving (2017)
28,1 miljoen m³	woningen (2017)
269 miljoen m³	totale gebruik bedrijven en instellingen (2017) (net zoveel als ongeveer 200.000 gezinnen)

11%	aandeel warmtevraag gebouwde omgeving van totale energievraag gemeente Hollands Kroon.

Dat is laag vergeleken bij de het landelijk gemiddelde van 22%. Dit wordt deels verklaard door de grote landbouwsector in de gemeente








2.1 Samenstelling woonvoorraad

In de gemeente Hollands Kroon bevinden zich 20.882 woningen. Van de woningen is 70,1% een koopwoning, de andere 29,9% is in handen van particuliere verhuurders en de woningcorporaties Beter Wonen, De Wooncompagnie en Woonstichting Anna Paulowna (zie afbeelding 2.1). De huurwoningen zijn voornamelijk te vinden in Anna Paulowna, Hippolytushoef en Wieringerwerf.

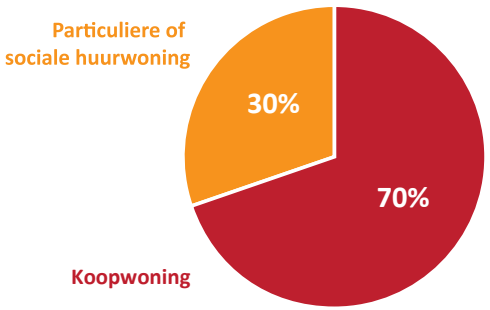
2.2 Kenmerken woningvoorraad

Het bouwjaar en het energielabel zeggen iets over de mate van isolatie en het energiegebruik van de woning. Oudere woningenwoningen (van voor 1965) zijn vaak lastiger te isoleren en minder energiezuinig. Nieuwbouwwoningen (van na 1992) zijn veel beter geïsoleerd en daarom ook geschikter voor warmtetechnieken zoals warmtepompen. Vooral in Den Oever, Lutjewinkel en Kreileroord en het buitengebied van Slootdorp, Kreileroord en Middenmeer staan relatief veel matig of slecht geïsoleerde oudere woningen (zie tabel 2.1). In afbeelding 2.2 is een overzicht van de energielabels per kern te zien.

"Zolang het om werkelijk groene warmte gaat en er geen geluidsoverlast of gebrom ontstaat, vind ik de transitie een goed idee. Maar ik wil niet over tien jaar weer iets nieuws moeten aanschaffen. En zorg dat ook de gebruikte materialen en installaties duurzaam zijn"
[reactie van inwoner]

Periode	Koopwoningen	Kenmerken
< 1700	*19 (0,1%)*	*Maatwerk*
1700-1950	*3.779 (22%)*	*Vooroorlogse woningen plus woningvoorraad 1940-1950*
1950-1970	*2.880 (17%)*	*Niet-geïsoleerde woningen Houten constructievloeren Natuurlijke ventilatie Enkelglas Hoge (droge) kruipruimtes*
1970-1990	*5.017 (29%)*	*Betonbouw; Licht geïsoleerd; Hoge kruipruimtes Vochtige huizen Dubbele beglazing Intrede mechanische ventilatie PUR onder dakpannen*
1990-2010	*4.078 (24%)*	*Grote stap bouwbesluit Tekort aan vloerisolatie door intrede vloerverwarming 2003 intrede HR-glas Intrede balansventilatie Lage vochtigheidsgehaltes*
2010-2020	*1.330 (8%)*	*Zeer goede isolatie en luchtkwaliteit standaarden Vaak enkel nog het ontkoppelen van het gas*
> 2021	*0 (0%)*	*BENG-woningen gebouwd zonder gas aansluiting*

Tabel 2.1 Kenmerken koopwoningen Hollands Kroon (bron: Duurzaam Bouwloket)

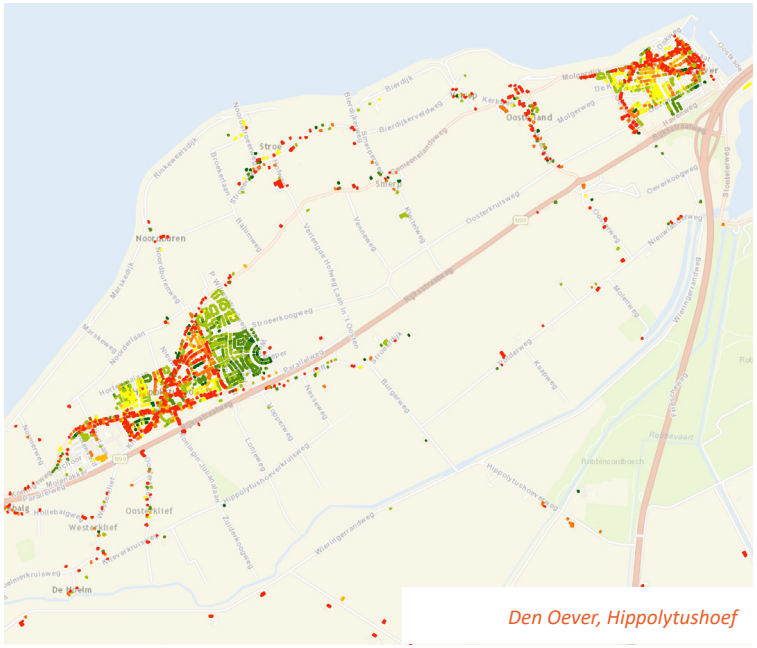


Afbeelding 2.1 Eigendomsverhoudingen woningen Hollands Kroon

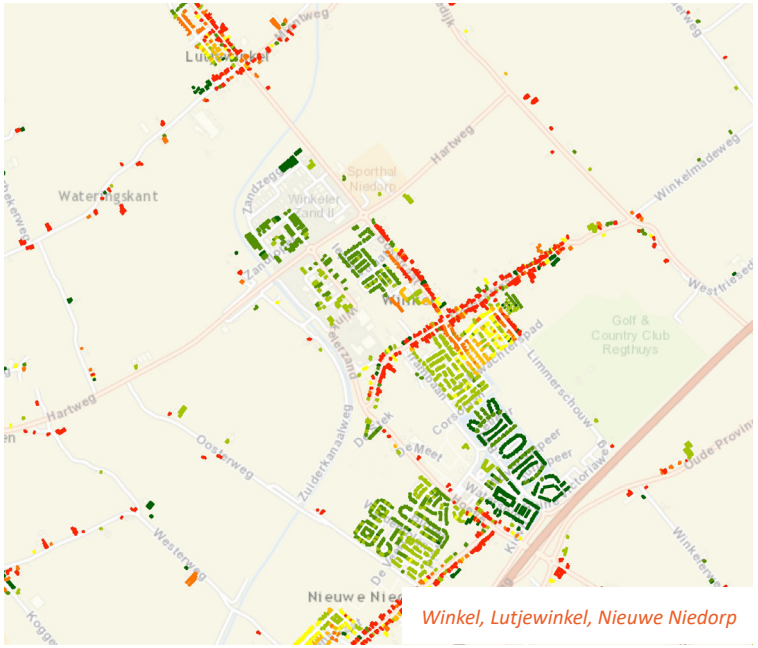




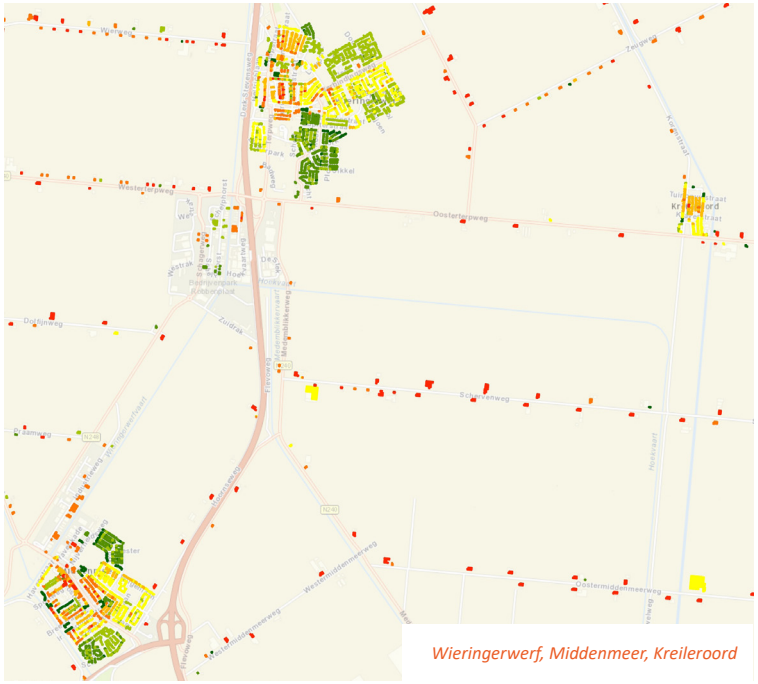




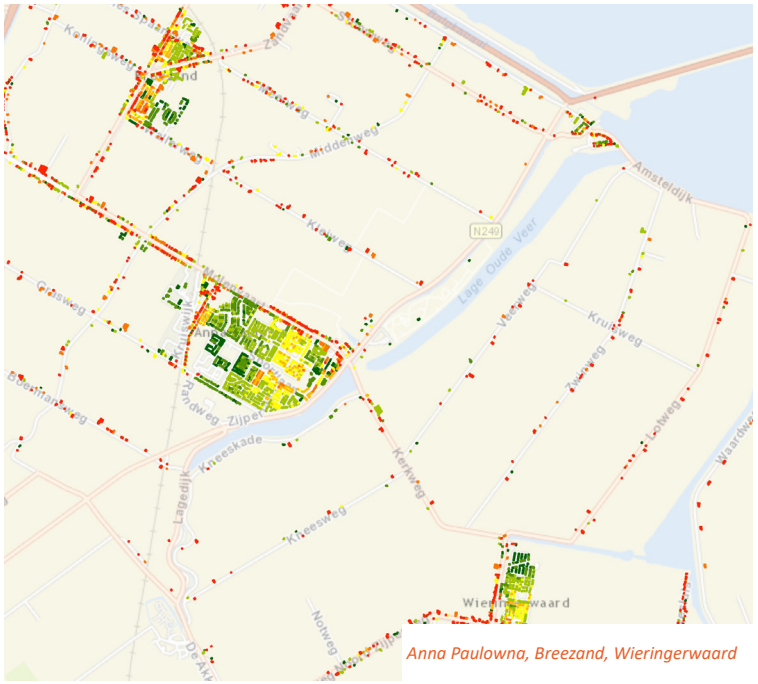
Den Oever, Hippolytushoef



Winkel, Lutjewinkel, Nieuwe Niedorp



Wieringerwerf, Middenmeer, Kreileroord



Anna Paulowna, Breezand, Wieringerwaard

Energielabel

- A of beter
- B
- C
- D
- E
- F
- G

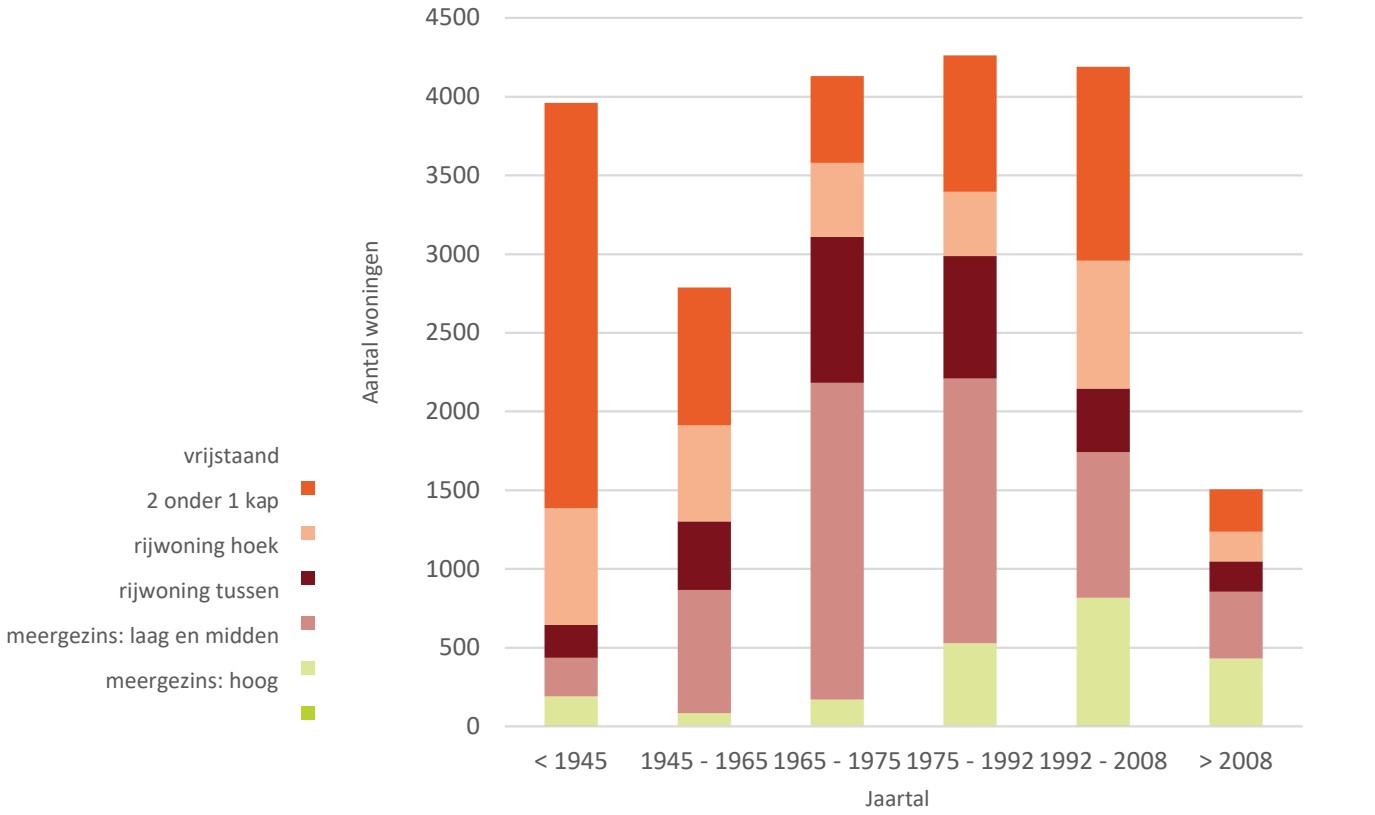
Afbeelding 2.2 Overzichtskaarten energielabels woningen per kern in Hollands Kroon

De verdeling van woningtypen is in afbeelding 2.3 te zien. Het valt op dat er in Hollands Kroon nauwelijks hoogbouw is. Er is een groot aandeel rijtjeswoningen uit de jaren zestig tot negentig. Plus een grote groep oude, vrijstaande woningen (in de grafiek aangegeven met een gele pijl). Deze oude, vrijstaande woningen zijn te vinden in de (oude) kernen en in het buitengebied.

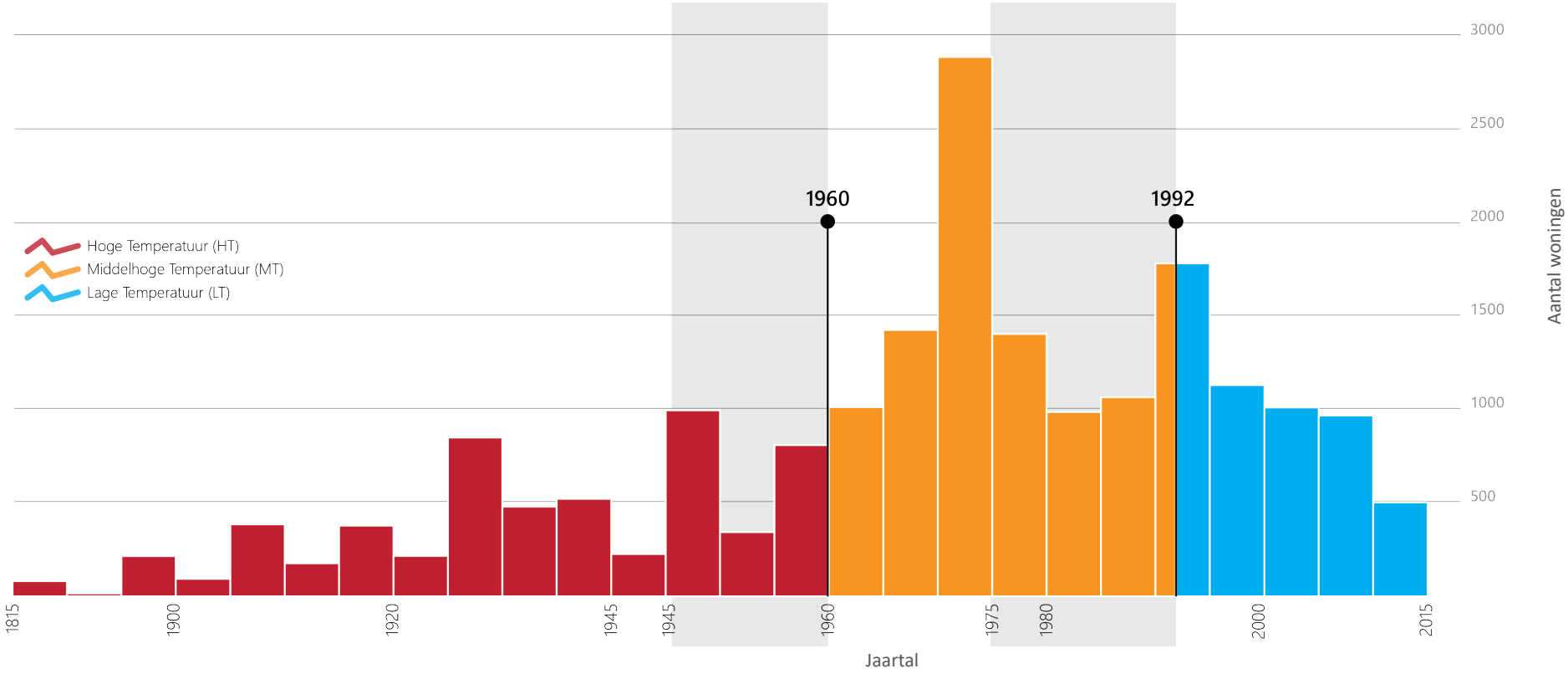
We kijken naar het bouwjaar van woningen omdat dit een goed beeld geeft van de mogelijkheden en uitdagingen rond de verduurzaming van de woning. In de afbeelding 2.5 is te zien wat er nodig is om een gemiddelde woning van een bepaald bouwjaar te isoleren en te verduurzamen. Afbeelding 2.4 laat zien hoe de gebouwen in de gemeente over de bouwjaren verdeeld zijn. De kleur geeft aan hoe goed de woningen bij de oplevering waren geïsoleerd. En daarmee ook of ze standaard geschikt zijn voor lage temperatuurverwarming. Dat is handig om te weten, want warmtepompen werken daarmee.

Bij oudere woningen zijn meestal meer aanpassingen nodig zoals isolatie en vervanging van radiatoren voor ze geschikt zijn voor een warmtepomp. Woningeigenaren doen er daarom goed aan om zich goed te laten informeren of de aanschaf van een warmtepomp verstandig is. Mogelijk komt er in de toekomst (na 2030) een vervanger voor aardgas beschikbaar, zoals biogas. Nu al beginnen met isoleren is altijd een goede keuze.

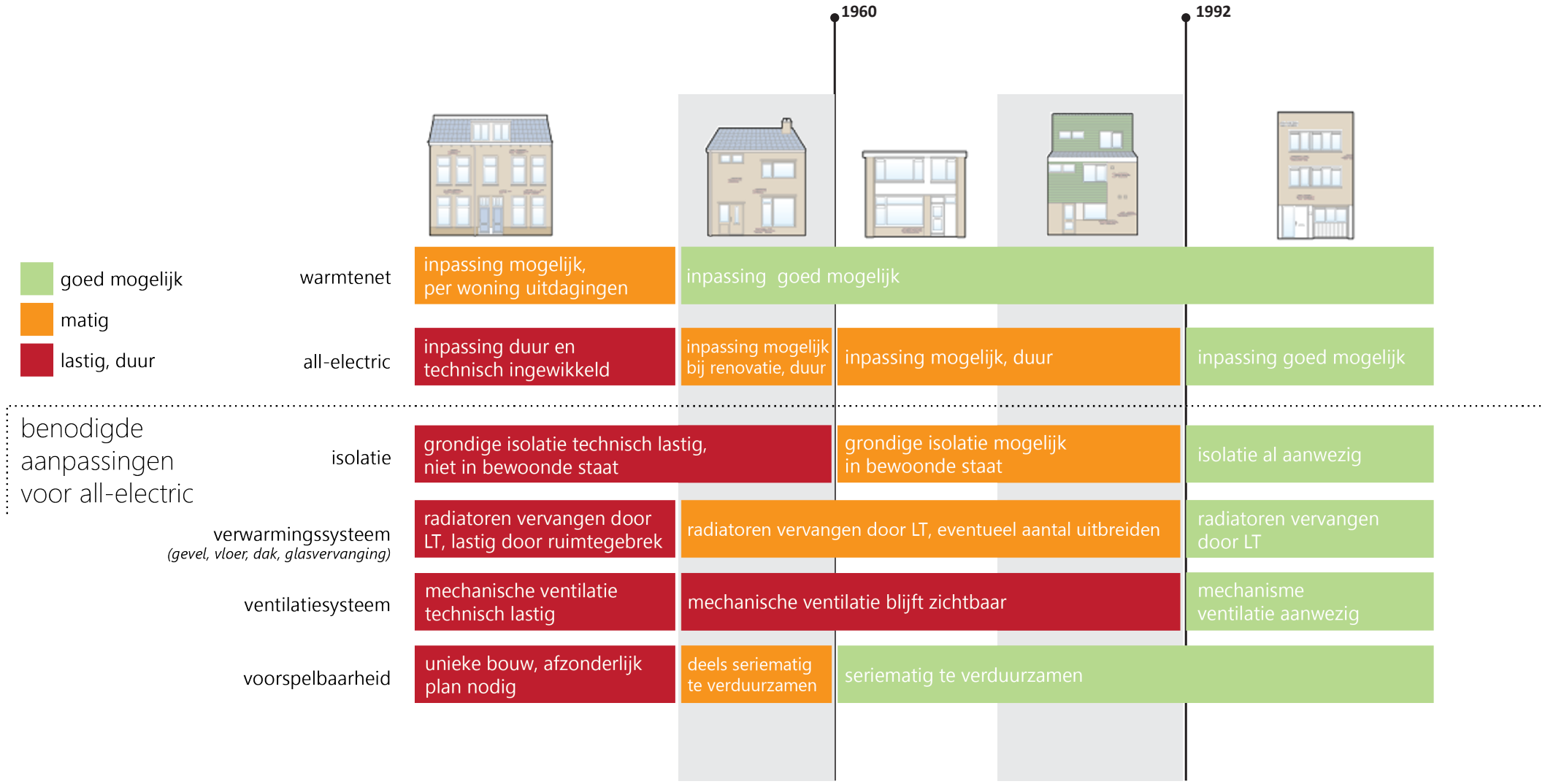
''Starters kopen noodgedwongen vaak woningen die slecht zijn geïsoleerd. Zij zullen hier niet voor zeer lange tijd blijven wonen en daarom ligt er wellicht bij de gemeente een rol voor de verduurzaming van deze doorloopwoningen''
[reactie van een medewerker van de gemeente]



Afbeelding 2.3 Woningen in Hollands Kroon onderverdeeld in woningtypen, bouwjaarcategorie



Afbeelding 2.4 Aantal woningen per bouwperiode in Hollands Kroon



Afbeelding 2.5 Implicaties van verduurzaming woningen per bouwjaarcategorie (bron: Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2018). Warm aanbevolen: CO2arme warmte in de gebouwde omgeving. Den Haag))

2.3 Woningcorporaties

De woningcorporaties hebben de afgelopen jaren veel maatregelen getroffen om hun woningvoorraad te verduurzamen. In het Convenant Energiebesparing Huursector uit 2012 (onderdeel van het Energieakkoord) is afgesproken dat corporatiewoningen in 2021 gemiddeld energielabel B hebben. Bijna alle woningcorporaties hebben de woningvoorraad al op label B gebracht: De Wooncompagnie is dit al gelukt, Beter Wonen en Woningstichting Anna Paulowna zijn er bijna en realiseren dit de komende jaren. Er wordt vooral ingezet op maatregelen “waar je geen spijt van krijgt”, zoals isolatie en ventilatie. De woningcorporaties zijn terughoudend bij het toepassen van maatregelen die onvoldoende bijdrage leveren aan energiebesparing. De Transitievisie Warmte is een belangrijke basis voor de uitwerking van verdere plannen.

2.4 Gemeentelijk vastgoed

Het Rijk verplicht gemeenten om hun gebouwen te verduurzamen. Als gemeente hebben we een voorbeeldfunctie als het gaat om duurzaamheid, dit staat ook in het programma Duurzaamheid. We laten een Energy Efficiency Audit uitvoeren. Die geeft inzicht in het huidige verbruik van een gebouw en welke ingrepen nodig zijn om de gebouwen energieneutraal te krijgen.

2.5 Maatschappelijk vastgoed

De gemeente heeft de afgelopen jaren maatschappelijk vastgoed zoals dorpshuizen en voormalige gemeentehuizen voor een symbolisch bedrag overgedragen aan organisaties. Dat geldt ook voor veel sportaccommodaties.
Veel van deze maatschappelijke organisaties willen de energierekening omlaag brengen. De gemeente denkt mee, zoekt mogelijkheden voor het ondersteunen van onderzoek en het aanvragen van subsidies. Sportaccommodaties hebben de mogelijkheid om (financieel mogelijk gemaakt door NOC-NSF) een energiescan te laten uitvoeren om te kijken welke maatregelen zij kunnen treffen. De Provincie heeft een soortgelijke regeling voor dorpshuizen en de accommodaties van culturele instellingen.

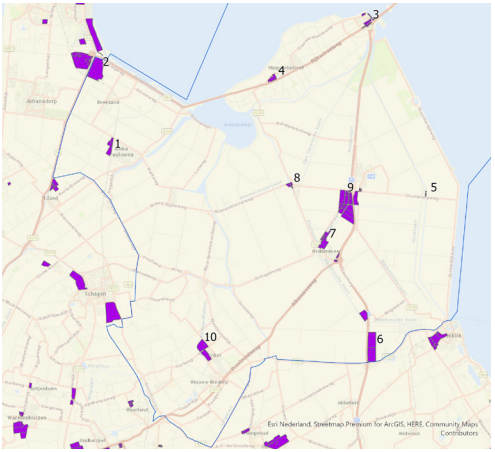
Voor grotere scholen (elektriciteitsverbruik hoger dan 50.000 kWh of gasverbruik hoger dan 25.000 m³) geldt een verplichting om te verduurzamen. Zij moeten verplicht maatregelen nemen die in minder dan vijf jaar zijn terug te verdienen. De gemeente heeft hierbij een faciliterende rol.

2.6 Bedrijventerreinen en utiliteit

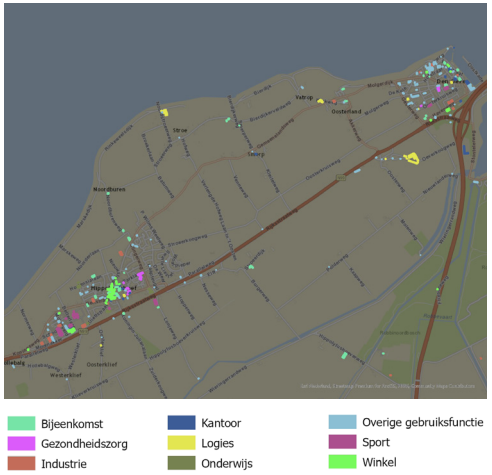
De Transitievisie Warmte richt zich ook op kleine en middelgrote bedrijven en utiliteitsgebouwen. Hollands Kroon telt in totaal zo’n tien bedrijventerreinen (zie tabel 2.2).
De afbeelding toont de ligging van de bedrijventerreinen in de gemeente. Ze zijn verspreid over de gemeente. Er zijn grotere clusters bedrijven bij Wieringerwerf, Agriport en nabij Winkel (zie afbeelding 2.6).
Niet alleen op bedrijventerreinen, maar ook in en rondom de kernen zijn bedrijfsgebouwen te

	Woonkern	Naam bedrijventerrein
1	Anna Paulowna	Kruiswijk I, II en III
2	Breezand	Regionaal Havengebonden Bedrijventerrein Breezand
3	Den Oever	Den Oever Zuid, -Kom, Visserijhaven
4	Hippolytushoef	Molenveld Hippolytushoef
5	Kreileroord	Bedrijventerrein Kreileroord
6	Middenmeer	Het Venster, Agriport A7
7	Middenmeer	Bedrijventerrein Middenmeer
8	Slootdorp	Bedrijventerrein Slootdorp
9	Wieringerwerf	Robbenplaat, Dorsmolen
10	Winkel	Winkelerzand

Tabel 2.2 Bedrijventerreinen in Hollands Kroon



Afbeelding 2.6 Overzichtskaart bedrijventerreinen in de gemeente Hollands Kroon



Afbeelding 2.7 Utiliteit rond Hippolytushoef en Den Oever

vinden. Zoals winkels, horeca, bedrijfsruimten. Ook deze panden zullen op termijn overgaan op groene warmte (zie afbeelding 2.7).

De energielabels van niet-woningen zijn in afbeelding 2.8 weergegeven voor enkele kernen. Grote industrie valt daarbij buiten de scope van de Transitievisie Warmte. Ook hier is voor de gebouwen zonder energielabel het label geschat op basis van het bouwjaar. Opnieuw is er veel variatie over de gemeente, waarbij in de kernen vaak oudere labels te vinden zijn, en op de (nieuwe) bedrijventerreinen relatieve betere labels voorkomen. Dit weegt ook mee bij de beoordeling per buurt van wat er mogelijk is om over te stappen naar groene warmte. Ontwikkelingsbedrijf NHN en Projectbureau Herstructurering Bedrijventerreinen (PHB) laten onderzoeken wat de meest kansrijke bedrijventerreinen zijn wat betreft de potentie in de energietransitie en de in te zetten maatregelen[1].

Labelplicht bedrijfsruimten

Het Bouwbesluit schrijft voor dat kantoorgebouw en bedrijfsruimtegebouwen in 2023 minimaal energielabel C (of energie-index 1,3 of lager) moeten hebben. Dat zijn dus panden met gebruiksfunctie "Kantorenbedrijfsruimte". Bedrijfsruimten die hier niet aan voldoen mogen dan niet meer gebruikt worden. Wel zijn er enkele uitzonderingen:

- **Bedrijfsruimten kleiner dan 100 m² in gebruiksoppervlakte;**
- **Een bedrijfsruimte gebruikt als nevenfunctie (minder dan de helft van het gebruiksoppervlak heeft kantoorfunctiebedrijfsruimtefunctie);**
- **Bedrijfsruimten in Rijks-, provinciale of gemeentelijke monumenten;**
- **Binnen twee jaar te slopen, transformeren of te onteigenen panden.**

Informatieplicht Energiebesparing

Daarnaast geldt voor bedrijven (en scholen) met energieverbruik van meer dan 50.000 kWh stroom of 25.000 m³ per 1 juli 2019 de Informatieplicht Energiebesparing. Iedere maatregel met een terugverdientijd van vijf jaar of minder moet verplicht genomen worden. De gemeente is bevoegd gezag voor de informatieplicht en heeft deze taak gedelegeerd aan de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.

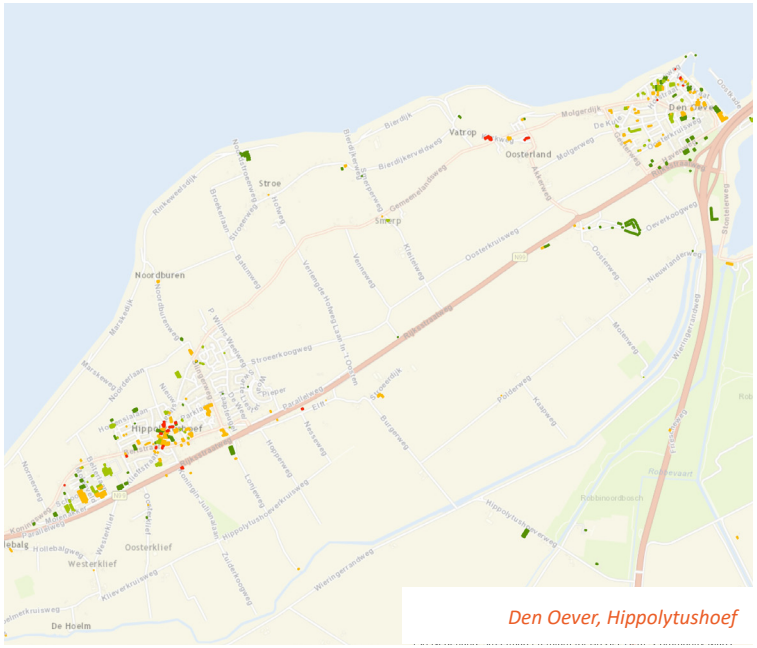
Landelijk onderzoek maakt duidelijk dat de naleving van de regels beter kan. In Noord-Holland werken provincie, gemeenten en omgevingsdiensten samen in een project om het bedrijfsleven te stimuleren zich aan de voorschriften te houden.



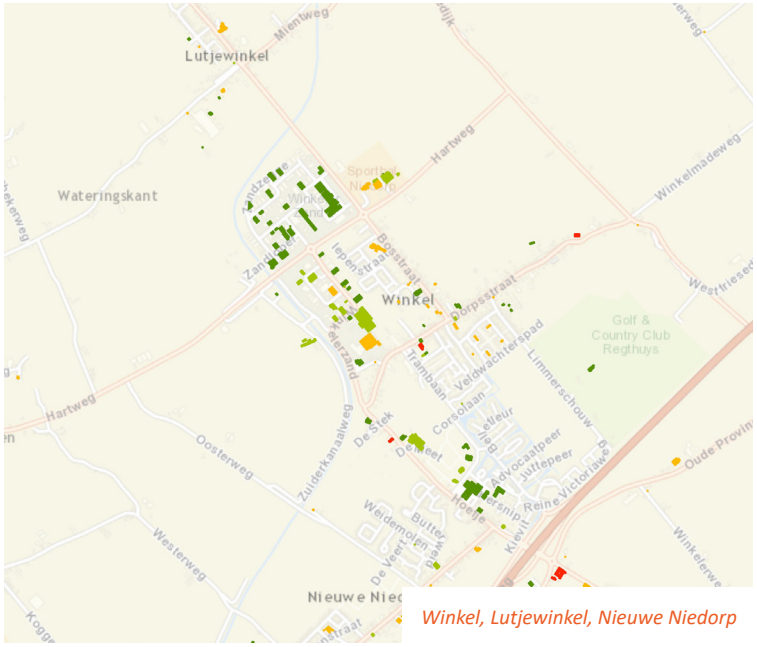




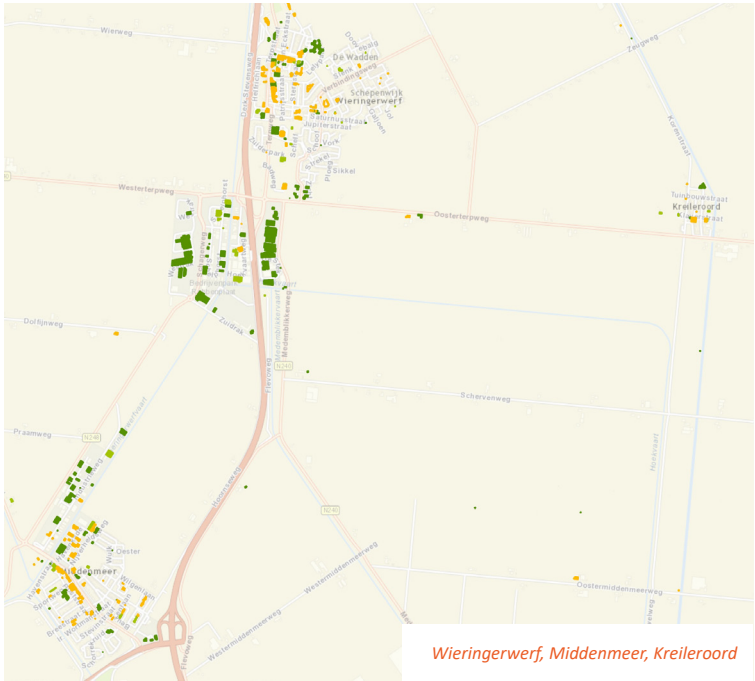
[1] Ontwikkelingsbedrijf NHN, 2021. Meest kansrijke bedrijventerreinen voor energietransitie worden in kaart gebracht. Geraadpleegd op: https://nhn.nl/nieuws/meest-kansrijke-bedrijventerreinen-voor-energietransitie-worden-in-kaart-gebracht/



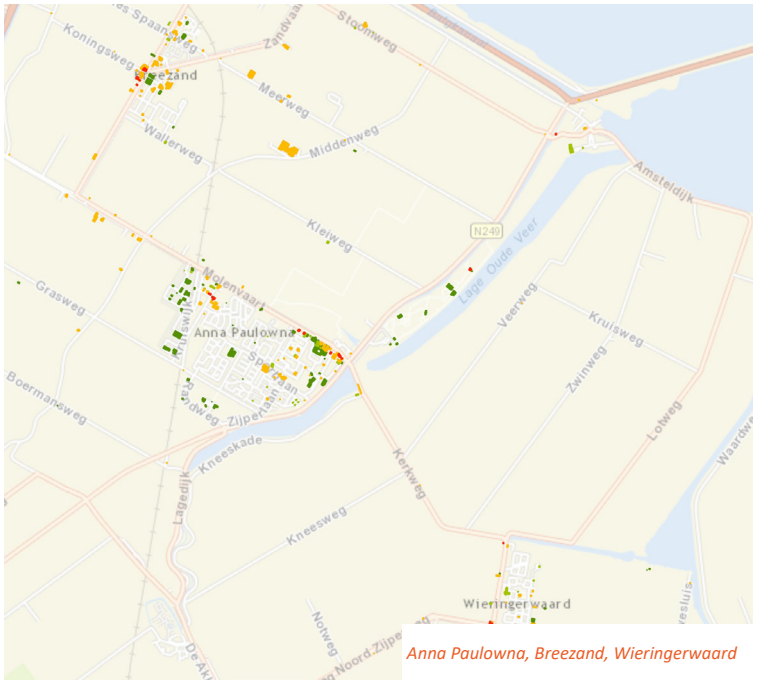
Den Oever, Hippolytushoef



Winkel, Lutjewinkel, Nieuwe Niedorp



Wieringerwerf, Middenmeer, Kreileroord



Anna Paulowna, Breezand, Wieringerwaard

Energielabel

- A of beter
- B
- C
- D
- E
- F
- G

Afbeelding 2.8 Overzichtskaarten energielabels utiliteit per kern in Hollands Kroon



De leerlingen van de Sint Antoniusschool

Faylinn, Thomas, Enno en Piet van de Sint Antoniusschool in Nieuwe Niedorp
Als er aardgas verbrandt, dan komt er CO_2 in de lucht en dan wordt de natuur vervuild.
En de bloemetjes worden minder mooi, dacht ik.
Je moet geen aardgas verbruiken, maar gewoon elektriciteit.
CO_2 komt ook uit auto's en koeienmest. Maar koeienmest is wel goed voor de planten en het gras.

Er moeten meer auto's op water gaan rijden. Dan wordt het klimaat zuiniger en gaan er minder dieren dood.
Maar die auto's zijn wel heel erg duur. Wel 70.000 euro. Dat weet ik, want mijn mama werkt daar.

Er moet meer groene stroom worden gebruikt met zonnepanelen en windmolens. En je moet niet zo veel met het vliegtuig gaan, want dat stoot ook veel uit.
Ik let op het milieu. Want anders sterven de dieren uit en dan gaan er weer andere dieren dood en zo gaat het maar door. Daarom ga ik altijd met de fiets naar school.
Thuis doen we ook veel. Ik heb met mama een lijstje gemaakt. Zoals het licht uit als je niet in de kamer bent, minder lang douchen en vaker dingen bij de kringloop kopen. Want als je nieuwe spullen koopt, stoten de fabrieken vervuiling uit.

We willen thuis ook wel zonnepanelen, maar papa wil ook een schuur bouwen. Dus we gaan eerst sparen.



Rinske Euverman over de overstap naar groene warmte

Rinske Euverman (22) woont sinds haar vijfde in Wieringerwerf. Ze zit in het eerste jaar van de masteropleiding Governance of sustainability aan de Universiteit van Leiden: "Ik leer om beleid en bestuur (sociale wetenschappen) te combineren met natuurwetenschappen. En van daaruit beleidsoplossingen te ontwikkelen voor de uitdagingen op het gebied van duurzaamheid".

De energietransitie is een van de onderdelen van haar opleiding en dus ook hoe we voor 2050 van het aardgas af moeten: "Ik vind dat heel belangrijk voor een groenere toekomst''. De technieken om van het aardgas af te gaan worden steeds beter en goedkoper, maar zijn voor veel mensen nog wel te duur. Gelukkig kun je ook kleinere dingen doen, zoals huizen beter isoleren en ledverlichting gebruiken. Ik vind dat de overheid moet zorgen dat mensen met een kleinere portemonnee ook mee kunnen doen. Want die wonen vaak in oudere en minder goed geïsoleerde huizen. Daar is dus veel te winnen! Daarnaast vind ik het belangrijk dat mensen de ernst van de situatie gaan inzien. Want als we nu niets doen, wordt het alleen maar lastiger en duurder om klimaatverandering tegen te gaan".

"Ik vind een groene toekomst voor mijn generatie heel belangrijk''





3. Technische mogelijkheden

Dit hoofdstuk zet op een rij welke kansen er zijn voor verduurzaming in de gemeente. We kijken naar beschikbare warmtebronnen en de mogelijkheden voor warmtenetten. Per warmteoptie is schematisch weergegeven hoe deze werkt en of deze een ruimtelijke impact heeft

3.1 Potentiële warmtetechnieken

In het algemeen maken we onderscheid tussen individuele oplossingen (per gebouw of een klein aantal gebouwen) en collectieve oplossingen (voor een hele kern). Bij individuele oplossingen is er een verder onderscheid tussen oplossingen die gebruikmaken van elektriciteit (de warmtepomp), (duurzaam) gas of biomassa.



Hoe hebben we technieken vergeleken?

We hebben met een model berekend welke technieken straks het meeste CO_2-besparen tegen de laagste (meer)kosten, vergeleken met verwarming door CV en aardgas. We hebben daarvoor het Vesta-MAIS model van het Planbureau voor de Leefomgeving aangepast voor Hollands Kroon. Hiermee sluiten we aan bij landelijke verwachtingen voor bijvoorbeeld kosten van systemen, benodigde isolatiemaatregelen en de energieprijs. Kosten voor nodige investeringen in het elektriciteitsnetwerk zijn hier ook in meegenomen.



Geluidsoverlast door een warmtepomp?

De buitenunit van een lucht-warmtepomp kan geluid maken. Vanaf 2021 gelden hiervoor door Bouwbesluit nieuwe eisen. Deze gelden niet alleen voor nieuwbouw, maar ook voor bestaande woningen. Het geluid mag maximaal 40 dB zijn in de nacht, en 45 dB overdag.

Ook zijn er warmtepompen in opkomst die stiller zijn en binnen kunnen worden geplaatst. Een deskundig advies helpt om ook vanwege het woongenot van de buren de juiste keuze te maken.

Individueel elektrisch

Onder individueel elektrisch valt voornamelijk de warmtepomp. De warmtepomp haalt warmte uit de omgeving (bijvoorbeeld uit de bodem, de buitenlucht of ventilatielucht) en zet die met elektriciteit om in bruikbare warmte. Warmtepompen zijn alleen geschikt voor panden die goed zijn geïsoleerd. Ook vloerverwarming, aanpassingen aan de ventilatie en lage temperatuurradiatoren zijn noodzakelijk. Daarom worden warmtepompen vooral in nieuwbouwwoningen gebruikt. Als veel mensen in een buurt een warmtepomp gebruiken, moet het elektriciteitsnet mogelijk worden verzwaard. Voor oudere woningen zijn ingrijpende isolatiemaatregelen nodig om met elektrische warmtepompen te kunnen verwarmen (zie afbeelding 2.5 Implicaties van verduurzaming woningen per bouwjaarcategorie). Ook is de inpassing van een warmtepomp en ventilatiesysteem in kleine woningen een aandachtspunt.

Individueel hybride

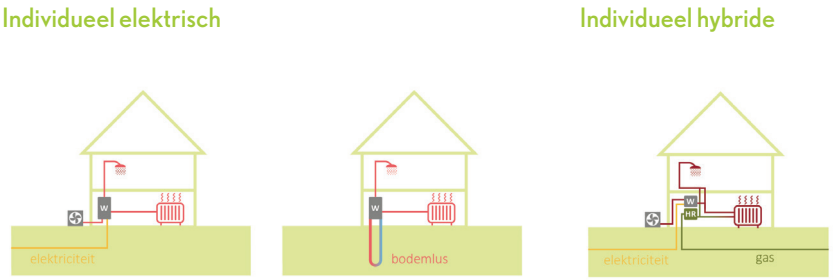
Een hybride warmtepomp is een combinatie van een warmtepomp en een gasketel. Dit is een tussenoplossing waarmee direct veel gas kan worden bespaard. Het geeft bewoners de tijd om (tot de installatie over een jaar of vijftien aan vervanging toe is) aanpassingen te doen waarmee de woning geschikt wordt voor een volledig elektrische warmtepomp. Er is nog steeds elektriciteit nodig voor de werking van de pomp, maar er wordt wel een eerste stap gezet naar ‘aardgasvrij’.

Individueel met duurzaam gas

De voornaamste duurzame gassen zijn groen gas en waterstof.

- Groen gas is gas uit biomassa dat opgewerkt is tot aardgaskwaliteit en via het bestaande gasnet naar het pand kan. Gebruikers merken geen verschil tussen groen gas en aardgas. Er zijn geen aanpassingen nodig van de gastoestellen. Groen gas is nu nog maar beperkt beschikbaar. Het wordt (maar niet voor 2030) bij voorkeur gebruikt in kernen waar alternatieven veel duurder of technisch niet haalbaar zijn. De grote landbouwsector in de gemeente zou een goede bron kunnen zijn voor biogas.

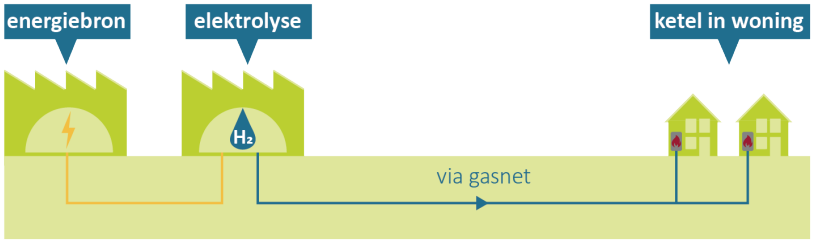
- Waterstof is een energiedrager die aardgas kan vervangen met beperkte aanpassingen aan het gasnet en apparatuur. Waterstof is niet ‘kant-en-klaar’ beschikbaar, maar moet worden geproduceerd. De vraag hoe duurzaam waterstof is, hangt af van de productiewijze. Nu gebeurt dat vooral met aardgas, maar in de toekomst meer en meer met hernieuwbare stroom. Daarvoor moeten dan wel extra windturbines of zonnepanelen worden geplaatst. In de woningen moeten gasapparatuur en leidingwerk worden aangepast en de buurt moet in één keer overschakelen. Waarschijnlijk gaat dit niet voor 2030 gebeuren, omdat voor de productie van waterstof veel groene stroom nodig is, en ook industrie en vervoer het graag willen gebruiken.



Afbeelding 3.1 Warmtepomp



Afbeelding 3.2 Groen gas



Afbeelding 3.3 Waterstof

Collectief warmtenet

Warmtenetten leveren warmte van één of meerdere warmtebronnen, zoals de restwarmte van fabrieken of waterzuiveringen. Hiervoor is een warmtebron nodig die genoeg warmte levert. Daarnaast moeten de woningen in de buurt van de warmtebron staan, omdat de leidingen duur zijn. Er zijn verschillende soorten warmtebronnen, bijvoorbeeld geothermie.

Aquathermie

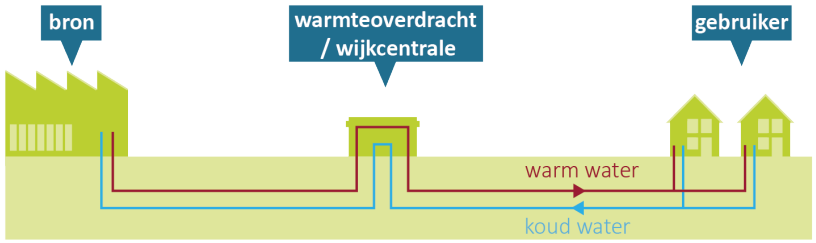
Aquathermie is het verwarmen en koelen van gebouwen door het gebruik van warmte en koude uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater. De warmte uit het water wordt als dat nodig is opgeslagen in de bodem en daarna op temperatuur gebracht met een warmtepomp. Dat kan centraal met een collectieve warmtepomp, of met een warmtepomp per gebouw. Er is een warmtenet nodig dat koud, lauw of warm water naar de gebouwen transporteert. De financiële en technische haalbaarheid hangt af van de nabijheid en de omvang van de warmtebron, de noodzaak en mogelijkheden van warmteopslag, de bebouwingsdichtheid en de mate van isolatie van de gebouwen.

Bodemenergie en WKO

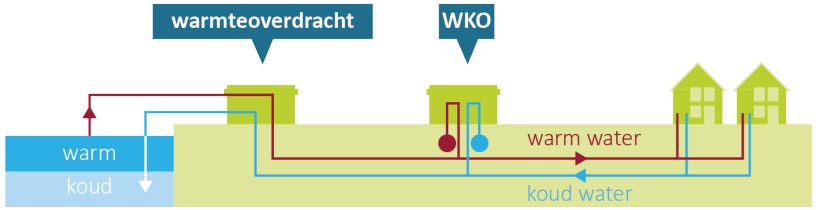
Bodemenergie is het gebruiken van de bodem om warmte en koude aan te onttrekken en het erin op te slaan. Men spreekt van bodemenergie als de bron maximaal 500 meter diep ligt. Een warmtepomp brengt het water op de gewenste temperatuur. Voor individuele gebouwen kan dat met een bodemlus; voor grote gebouwen of clusters van gebouwen met een warmte-koudeopslag (WKO)-systeem. De warmte die in de winter gebruikt wordt, moet in de zomer weer worden aangevuld. Dit kan door gebouwen in de zomer te koelen, en door actief warmte in de bodem te brengen.

Geothermie

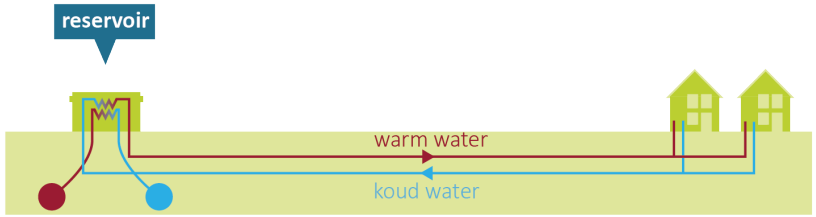
Geothermie, ook wel aardwarmte genoemd, is het gebruik van warmte uit de diepe ondergrond (500 meter en dieper). Of geothermie mogelijk is, hangt af van de bodemgesteldheid en de bodemsamenstelling. Tussen de geothermiebron en de gebouwen is een warmtenet nodig met voldoende geschikte warmtevragers. Een vuistregel hierbij is dat er ongeveer 4.000 woningen nodig zijn. Afhankelijk van de diepte kan geothermie een warmtenet direct voorzien van warmte met een temperatuur van circa 70-90 °C.
Momenteel wordt geothermie vooral toegepast in de glastuinbouwsector, waaronder in Middenmeer. In het zuiden van de gemeente zijn ook kansen voor het winnen van warmte uit de bodem. Maar vanwege de beperkte warmtevraag van woningen en gebouwen, is het waarschijnlijk niet rendabel om deze voor verwarming te gebruiken.



Afbeelding 3.4 Warmtenet



Afbeelding 3.5 Aquathermie



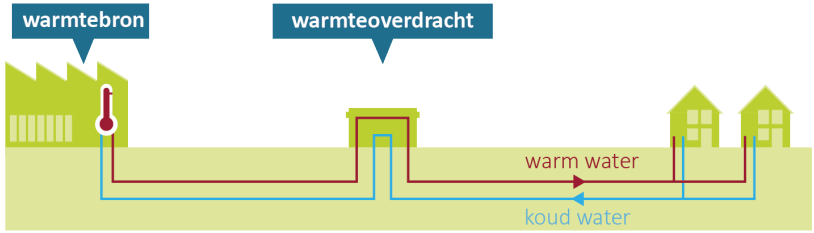
Afbeelding 3.6 Geothermie

Restwarmte

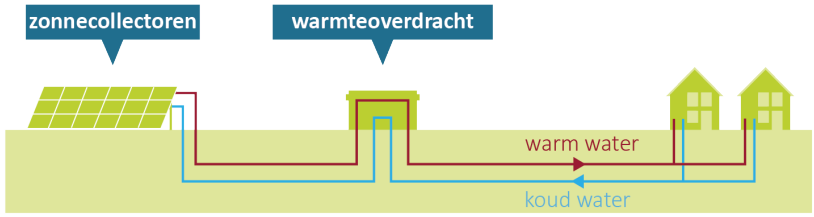
Bij diverse (industriële) processen komt warmte in verschillende vormen vrij, zoals via hete vochtige lucht (Friesland Campina, datacenters Agriport), opgewarmd koelwater en afvalwater (rioolwaterzuivering). Deze warmte kan worden teruggewonnen en via een warmtenet worden geleverd aan woningen. Of dit in de praktijk aantrekkelijk is, hangt sterk van de kosten per aangesloten woning af.

Zonthermie

Zonthermie of zonnewarmte is de benutting van de energie van de zon in de vorm van warmte. Dat kan grootschalig door een warmtenet of door een industrieel proces te voeden. Op kleine schaal kan het tapwater woningen verwarmen. Als de temperatuur niet hoog genoeg is, kan zonnewarmte gecombineerd worden met een warmtepomp. Er zijn ook zonnecollectoren die de zonne-energie omzetten in warmte én elektriciteit: de PVT-panelen. Deze PVT-panelen worden meestal gecombineerd met een warmtepomp. Bij grootschalige zonnewarmteprojecten liggen de panelen op grote daken, of boven de grond. Er kunnen belemmeringen zijn, zoals voldoende draagkracht van daken en voldoende grond tegen een bescheiden grondprijs voor grondprojecten. Daarnaast kunnen er landschappelijke belemmeringen zijn.



Afbeelding 3.7 Restwarmte



Afbeelding 3.8 Zonthermie

Andere woningaanpassingen om niet te vergeten

Isolatie en groene technieken voor verwarming en warm water staan in deze visie centraal. Maar bij een overstap naar groene warmte zijn mogelijk ook andere aanpassingen in je woningen of bedrijven nodig.

Bij goede isolatie hoort een goed ventilatiesysteem. Hoe beter geïsoleerd een woning of gebouw is, hoe minder frisse lucht door kieren of schuifjes naar binnen komt. Natuurlijke of mechanische ventilatie (standaard in woningen van voor 1990) is dan niet genoeg voor een gezond en comfortabel binnenklimaat. Een balansventilatiesysteem is de standaard voor nieuwbouwwoningen. Frisse lucht van buiten wordt dan opgewarmd door de lucht die wordt afgevoerd. Zo gaat er minder warmte verloren, en blijft de woning comfortabel ook met een volledig elektrische warmtepomp.

Koken doen veel mensen nu nog met aardgas. Straks gebruiken we daarvoor misschien groengas (of zelfs waterstof), maar ook nu al zijn goede elektrische alternatieven beschikbaar zoals keramische of inductie-kookplaten en elektrische ovens. De overstap op groene warmte heeft dus mogelijk ook gevolgen voor de keuken!

3.2 Geschiktheid voor Hollands Kroon

Minder kansrijk: warmtenetten

Warmtenetten zijn in het algemeen minder kansrijk voor Hollands Kroon. Dit komt doordat de bouwdichtheid laag is vanwege het ontbreken van hoogbouw, de ruime opzet van de meeste buurten en het grote buitengebied. De warmtevraag per hectare is op de meeste plekken erg laag. Bovendien is er een beperkt aantal bronnen beschikbaar en bevinden de bronnen zich vaak op flinke afstand van de kernen. Dit gaat ten koste van het rendement. Modelberekeningen laten zien dat warmtenetten mede door de lage gasprijs op korte termijn niet kosteneffectief kunnen worden aangelegd. In de meeste buurten zijn individuele oplossingen zoals (hybride) warmtepompen een betere of relatief goedkopere oplossing (zie afbeelding 3.4).

Kansrijk: groengas

Hollands Kroon heeft een grote potentie voor de toepassing van groen gas (meer dan 2000 TJ per jaar[2]). Er er kan veel groengas gemaakt worden van biomassa vanuit de landbouwsector. De verwachting is dat het beschikbare groen gas tussen nu en 2030 op landelijke schaal flink zal toenemen, variërende van 2 tot 70 PJ[3]. Hiervan zal het grootste deel beschikbaar zijn voor de verduurzaming van woningen en andere gebouwen. Tot 2050 neemt dit volume verder toe, maar waarschijnlijk zal dit groen gas ook in andere sectoren worden ingezet, zoals de industrie en de vervoerssector.

Voor Hollands Kroon betekent dit dat circa 0,32% van de in potentie 70 PJ groen gas beschikbaar is voor de woningen en andere gebouwen. Dat is voldoende groengas om circa 5.400 tussenwoningen met een cv-ketel te verwarmen. Dit aantal zou kunnen toenemen door het beperken van de warmtevraag via isolatie en door de inzet op hybride warmtepompen. Zo zouden circa 17.000 tussenwoningen kunnen worden voorzien van groen gas met een hybride warmtepomp, waarmee per woning zo'n 40-70% aardgas bespaard kan worden! Daar staat wel een stijging van elektriciteitsgebruik tegenover, maar omdat de warmtepomp erg efficiënt is (een rendement van 300% tot 600% is mogelijk) levert dat netto een besparing op.

Gezien de grote potentie voor productie van groen gas in Hollands Kroon is het een politieke vraag hoe het groen gas dat in de gemeente kan worden gewonnen uiteindelijk zal worden gedeeld met de rest van Nederland. Daarnaast is de verdeling met andere warmtevragers een rol, zoals de industrie of het vervoer. Maar duidelijk is wel dat groen gas spaarzaam moet worden ingezet en vooral op die plekken waar alternatieven kostbaar zijn (zie afbeelding 3.2).

Verplichting tot aansluiting op een warmtenet?

Het is niet mogelijk om eigenaren van een koopwoning te verplichten tot aansluiting op een warmtenet. Dit geldt zowel voor bestaande woningen als voor nieuwbouwwoningen. Voor huurwoningen geldt deze verplichting over het algemeen wel. De keuze hiervoor ligt bij de woningcorporatie of gebouweigenaar

Lokale kansen: warmte uit oppervlaktewater plus warmtepomp en warmte- en koudeopslag (WKO)

Warmte uit oppervlaktewater (aquathermie) zou met name gewonnen kunnen worden rond het Amstelmeer, de Hooge Oude Veer en de Lange Oude Veer. Daarnaast bieden de Waddenzee en het IJsselmeer mogelijkheden. Ook de kanalen en sloten lenen zich voor aquathermie, maar hier kan minder warmte uit gewonnen worden. Voor de toepassing van aquathermie is vaak een centrale warmtepomp en een warmtenet nodig. Daarnaast wordt vaak een combinatie gezocht met de opslag van warmte in de bodem, met behulp van warmte-koudeopslag (WKO) (zie afbeelding 3.5).

Aquathermie is vooral kansrijk als de woningen relatief goed geïsoleerd zijn, dicht bij elkaar liggen en op korte afstand van het water. Gezien de ligging van de woningen en bedrijven ten opzichte van oppervlaktewater kan warmtewinning met name bij Anna Paulowna interessant zijn. Maar bij bijvoorbeeld Kleine sluis en de Edelsteen, Vogel- en Schilderbuurt, zijn de kosten door de verspreide bebouwing circa 26% hoger dan voor verwarming met een hybride warmtepomp in een woning met isolatielabel B. Om energie uit de bodem te gebruiken voor warmtepompen moet de ondergrond daarvoor wel geschikt zijn. Er kunnen restricties zijn, bijvoorbeeld omdat grondwater niet gemengd mag worden of vanwege de mogelijke aanwezigheid van archeologische vondsten. Rond het Amstelmeer en bij Anna Paulowna is de aanwezigheid van zoet en zout grondwater een mogelijke beperking (zie afbeelding 3.9).

Lokale kansen: warmte uit rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI)

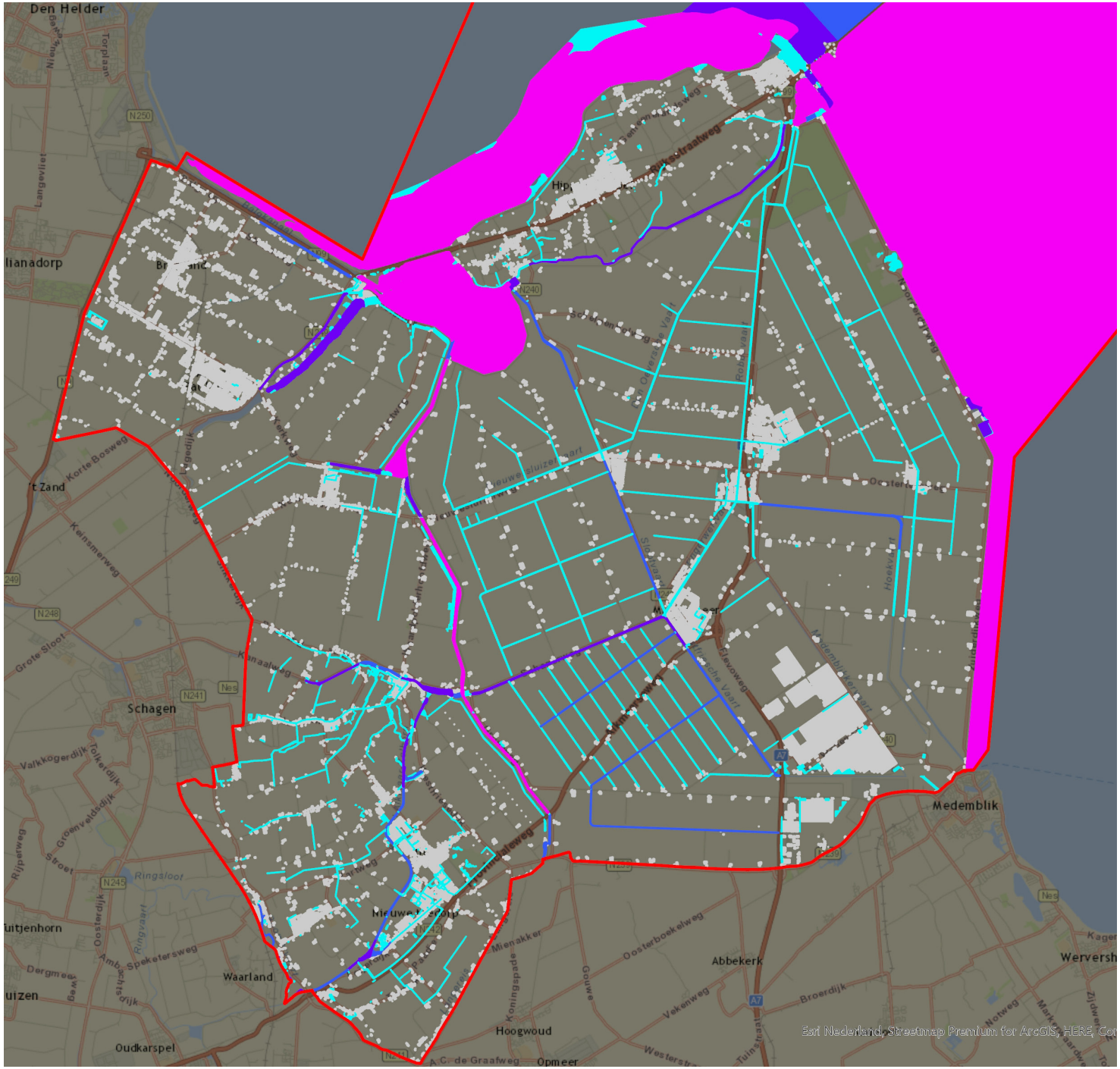
Voor delen van Den Oever en Wieringerwerf zou het gezuiverde afvalwater, afkomstig van de RWZI's, als warmtebron kunnen fungeren voor een klein collectief warmtenet. De potentie van deze twee warmtebronnen is beperkt tot circa 22.000-30.000 GJ[4]. Op basis van de huidige warmtevraag[5] van woningen en bedrijven in Wieringerwerf (102.000 GJ) en Den Oever (64.000 GJ) is deze warmte daarom slechts voor een deel van de gebouwen beschikbaar. Voor Wieringerwerf geldt dat de RWZI ver van de woningen afligt, maar wel gunstig ligt ten opzichte van het bedrijventerrein. Ook hier kan een koppeling met het bedrijventerrein

[2] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2018. Warmte-Atlas

[3] Klimaatakkoord; Planbureau voor de Leefomgeving, 2020. Startanalyse aardgasvrije buurten (versie 2020, 24 september 2020), Gemeenterapport met toelichting bij tabellen met resultaten van de Startanalyse.

[4] Op basis van de potentiekaart aquathermie van het STOWA

[5] Op basis van de Leidraad transitievisie voor gemiddeld gebruik per woningequivalent in 2019



Potentie thermische energie uit oppervlaktewater (STOWA)

Potentie warmtelevering, aantal woningen (bestaande bouw)

- 0 - 500
- 501 - 1000
- 1001 - 5000
- 5001 - 5447478
- Gemeente Hollands Kroon
- Bebouwing Hollands Kroon

Afbeelding 3.9 Potentie warmte uit oppervlaktewater (STOWA)

onderzocht worden. De ligging van de RWZI in Den Oever is gunstig ten opzichte het nabijgelegen bedrijventerrein en woningbouw, maar ook hier geldt dat de woningdichtheid laag is. Over het algemeen is de verwachting dat warmtenetten niet kosteneffectief zijn (zie afbeelding 3.10).

Lokale kansen: restwarmte

Hollands Kroon heeft een aantal grotere restwarmtebronnen: de kaasfabrieken van Friesland Campina in Lutjewinkel en Klaverkaas op het bedrijventerrein in Winkel en de datacenters in Middenmeer. Ook wordt een nieuwe kaasfabriek gebouwd op Agriport A7. Friesland Campina heeft aangegeven onderzoek te hebben gedaan naar de kansen om restwarmte te koppelen naar Lutjewinkel. Dit bleek economisch niet interessant. Onderzoek van adviesbureau Berenschot geeft aan dat de restwarmte van de datacenters niet kosteneffectief kan worden benut voor woningen. Dat heeft te maken met de grote afstand en de lage temperatuur van de restwarmte. Tot slot is er de kaasfabriek van Klaverkaas. Op het bedrijventerrein is onlangs een onderzoek gestart naar de mogelijkheden voor lokale uitwisseling en opslag van energie, waarbij ook wordt gekeken naar de inzet van restwarmte uit de kaasfabrieken (zie afbeelding 3.7).

Beperkt kansrijk voor woningen: geothermie

Op Agriport is een warmtenet gerealiseerd met diverse warmtebronnen voor gebruik in de kassen. Met onder meer drie leidingsystemen (aardwarmtedoubletten), een biomassacentrale en een hoge temperatuuropslag. Een vierde aardwarmtedoublet wordt ontwikkeld. Greenvis heeft onderzocht of geothermie kan worden ingezet om Middenmeer van warmte te voorzien. Dit bleek onder de huidige marktomstandigheden (zoals de lage gasprijs) economisch niet rendabel te zijn. Naar verwachting zijn de mogelijkheden van geothermie voor woningen ook elders in de gemeente beperkt (zie afbeelding 3.6).

Mogelijk kansrijk op termijn: waterstof na 2030

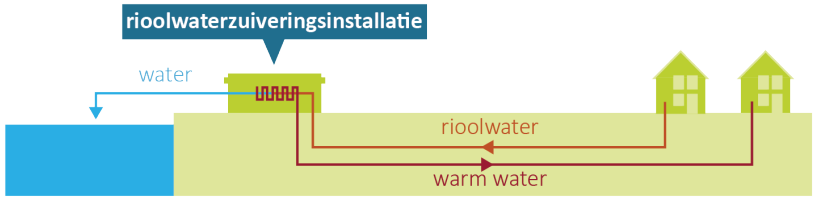
Ondanks de ambities in Den Helder voor het opzetten van een waterstof hub, kan waterstof naar verwachting in de komende tien jaar niet worden gebruikt voor het verwarmen van gebouwen. Er is nog te weinig groene stroom om voldoende groene waterstof te maken. Bovendien is er ook in de industrie en vervoerssector veel vraag naar groene waterstof. Vooralsnog wordt enkel op kleine schaal geëxperimenteerd met waterstof in de gebouwde omgeving. Voordat het voor verwarming kan worden gebruikt, moet het aardgasnetwerk eerst geschikt worden gemaakt voor het transport van waterstof (zie afbeelding 3.3).

Mogelijk kansrijk: kleine collectieve systemen door innovatie

Grote collectieve warmtenetten zijn op dit moment weinig kansrijk, maar voor kleinschalige collectieve systemen zijn er wel kansen. Bijvoorbeeld met zonthermie of lucht als warmtebron. Dergelijke technieken zijn echter nog in ontwikkeling en/of nog niet eerder toegepast. Zeker gezien de lage bouwdichtheid binnen Hollands Kroon ligt het daarom niet voor de hand om te experimenteren met nieuwe technieken. Maar deze visie houdt ruimte om ze wellicht in de toekomst een rol te laten spelen.

Beperkte netcapaciteit

Duurzame technieken zoals warmtepompen gebruiken elektriciteit om te verwarmen. Dat betekent dat in een buurt de vraag naar elektriciteit enorm kan stijgen als iedereen tegelijk overstapt op een (hybride) warmtepomp. Het elektriciteitsnetwerk is hier op veel plekken nog niet op berekend. We werken nauw samen met netbeheerder Liander om op een verantwoorde manier over te gaan op groene warmte, bijvoorbeeld door goed te plannen wanneer we in verschillende buurten aan de slag willen. Ook is er steeds meer mogelijk door de opslag van elektriciteit in bijvoorbeeld batterijen.



Afbeelding 3.10 Warmte uit RWZI





Trudy de Kruijf-Welboren over de overstap naar groene warmte

Trudy de Kruijf-Welboren is 76 jaar en woont al ruim 40 jaar in Haringhuizen. Zij is voorzitter van het Bestuur Senioren Hollands Kroon, voorzitter van de KBO-afdeling Niedorp en bestuurslid van het provinciaal bestuur van de KBO. Ook is zij lid van het PBO van RTV Noordkop en lid van de cliëntenraad van Wonen+Welzijn. Daarnaast is Trudy vrijwillig onafhankelijk adviseur (VOA) en heeft ze jarenlang in de gemeenteraad gezeten. Haar woning is 42 jaar oud en is al op verschillende manieren verduurzaamd. Zo is er spouwmuurisolatie en dubbelglas aangebracht en liggen er zonnepanelen op het dak. De voormalige schuifpui in het huis liet veel tocht door. Daarom besloten Trudy en haar man Kees om er een serre voor te zetten. Deze maatregelen zorgen voor meer wooncomfort en Trudy en Kees produceren hun eigen energie.

Trudy maakt zich zorgen over de betaalbaarheid van de overstap op groene warmte. Er zijn gezinnen die nu al nauwelijks de energierekening kunnen betalen. “We moeten in Nederland geen energiearmoede willen”, zegt Trudy. Ze merkt dat ook bewoners om haar heen zich zorgen maken om de financiering. “Met een kleine beurs is het lastig om maatregelen door te voeren. Daarom moet er oog zijn voor de financiën bij de overstap op groene warmte. Voor woningen die nu nieuw worden gebouwd, is het gemakkelijker om maatregelen door te voeren. Maar voor wat oudere woningen of bijvoorbeeld monumentale panden, is dat lastiger. De gemeente en de overheid moeten duidelijk en transparant communiceren over de kosten en de financieringsmogelijkheden’’. Daarnaast vindt Trudy het belangrijk dat de gemeente goede informatie geeft over de mogelijkheden die er zijn om de woning te verduurzamen: “Als je goed zelf kan klussen, wat is er dan mogelijk? En waarvoor kan je beter een vakman vragen?”.



’We moeten een balans zoeken waarbij we het milieu niet vervuilen en de overstap betaalbaar blijft voor iedereen’’.

Dit is Emma. In 2050 is ze 33.

Kunnen haar kinderen dan nog lekker in de zomer op straat spelen? Of is het dan veel te heet? En kunnen ‘onze’ bomen en planten er nog tegen, of moeten we dagelijks sproeien? Zijn de weilanden nog groen, of totaal verschroeid? En bestaat Kiribati nog? Het was in 2020 volgens onderzoekers het eerste land ter wereld dat door de klimaatverandering volledig zou verdwijnen. En hoe zit het rond het IJsselmeer? Kun je nog veilig in de polder wonen?

Maar misschien geniet Emma wel van een mooie groene omgeving waar de natuur in balans is, heeft ze een heerlijk comfortabel huis met een zeer bescheiden energierekening en kan ze lachen om de verhalen van haar ouders dat ze ‘vroeger’ bang waren dat het gas opraakte of dat iemand de gaskraan dichtdraaide. De toekomst van Emma bepalen we nu!





4. De route naar aardgasvrij

De route naar aardgasvrij volgt uit de uitgangspunten in hoofdstuk 1, een inventarisatie van de opgave in hoofdstuk 2 en de beschikbare technieken in hoofdstuk 3. Dit hoofdstuk geeft op basis van deze inzichten een visie op groene warmte voor Hollands Kroon. Dit hoofdstuk geeft op basis van deze inzichten een visie op groene warmte voor Hollands Kroon. Met een afwegingskader is een indicatie gemaakt van de mogelijkheden voor groene warmte voor alle 22 woonkernen en buitengebieden in Hollands Kroon. Zo krijgen woningeigenaren helderheid wat er nodig is om over te schakelen op groene warmte.

4.1 Visie op groene warmte in Hollands Kroon

Bij de start van het aardgasvrij maken van Nederland, ging het Rijk ervan uit dat achter elkaar complete wijken zouden overstappen op een aardgas loos alternatief. Dat is een aanpak die kan werken als een wijk op een warmtenet wordt aangesloten. Daarvan is in gebieden met verspreide bebouwing, zoals in Hollands Kroon, geen sprake. Het Rijk erkent dat een wijkgerichte aanpak niet overal haalbaar is en heeft het beleid aangepast. Ook een stapsgewijze aanpak waarbij wordt ingezet op losse initiatieven van bewoners wordt toegejuicht. Meer informatie is te vinden in de Kamerbrief in bijlage 3.

In lijn daarmee werken wij tot 2050 stapsgewijs toe naar een Hollands Kroon zonder CO_2-uitstoot. Wij zetten in op maatregelen waar je geen spijt van krijgt, zoals energiebesparing door isolatie. Daarnaast stimuleren wij bewoners, corporaties en bedrijven om over te stappen op nieuwe technieken zoals (de hybride) warmtepomp, mits dit woonlastenneutraal kan, betaalbaar is en wanneer de huidige gasketel aan vervanging toe is. Woningen die lastig zijn om te isoleren komen op termijn mogelijk in aanmerking voor duurzaam gas, zoals groen gas en waterstof. Waterstof beschouwen we echter tot 2030 nog niet als realistische optie. Grootschalige warmetten zijn voor Hollands Kroon eveneens geen optie. In sommige woonkernen zijn mogelijk op termijn wel kansen voor kleinschalige warmtenetten. Er is onderzoek nodig naar de betaalbaarheid.



Leeswijzer bij de visie

Dit is een eerste visie voor de overgang naar groene warmte in Hollands Kroon. De visie is geschreven op basis van wat we nu weten. Het is dus geen uitgewerkt plan voor de uitvoering van die overgang. In de komende jaren werkt de gemeente in samenwerking met bewoners, woningcorporaties, bedrijven en andere belanghebbende aan de verdere uitwerking van de visie. De hier gepresenteerde buurtindeling en buurtvolgorde liggen niet vast, maar zijn een startpunt voor de verdere uitwerking.
De visie geeft aan waar kansen liggen. Maar de overstap naar groene warmte is niet per sé kostenneutraal of al betaalbaar voor iedereen. Voor de succesvolle uitvoering van de overstap naar groene warmte zijn we daarom afhankelijk van betaalbaarheid van groene warmte-oplossingen en beschikbaarheid van goede financieringsconstructies die de overgang mogelijk maken. We maken de overstap naar groene warmte daarom alleen als dit betaalbaar is, kostenneutraal kan worden gerealiseerd en kan worden gefinancierd. Dat geldt ook voor de woningcorporaties in de gemeente. De in dit hoofdstuk gepresenteerde visie is voorwaardelijk aan deze punten.

4.2 Overwegingen bij de route naar een aardgasvrij Hollands Kroon

Uit hoofdstukken 2 en 3 blijkt dat een aantal overwegingen belangrijk zijn in de route naar een aardgasvrij Hollands Kroon. Deze overwegingen zijn meegenomen in de buurtindeling en buurtvolgorde die in dit hoofdstuk worden gepresenteerd. De overwegingen zijn als volgt:

- **Warmtenetten:** Hollands Kroon heeft een groot landelijk buitengebied met een fors aantal kleine kernen. De kernen zijn ruim opgezet en de woningdichtheid is laag. Daardoor zijn er nauwelijks mogelijkheden voor grootschalige warmtenetten. Ook hebben verschillende onderzoeken aangetoond dat een overstap naar groene warmte uit datacenters[6] en geothermie[7] voor woningen te kostbaar en dus niet haalbaar is. Op sommige plekken liggen nog wel kansen voor kleinschalige warmtenetten, maar deze zullen we alleen op termijn overwegen als kan worden aangetoond dat dit woonlasten neutraal en betaalbaar kan worden gerealiseerd.
-
- **Duurzame gassen:** groen gas en waterstof zijn een waardevolle optie voor groene warmte in Hollands Kroon. De potentie voor groengas in Hollands Kroon is groot. De gemeente Hollands Kroon ziet daarom de inzet van duurzame gassen als een belangrijke route richting groene warmte, en wil deze opties niet op voorhand uitsluiten, ook als beschikbaarheid na 2030 onzeker is.
- **Nieuwere woningen:** voor woningen met een redelijk tot goede isolatie (woningen na 1992) is de hybride warmtepomp vaak rendabel en een goede manier om het gasverbruik sterk te verminderen
- **Buurtkarakteristieken:** in de kernen zijn veel verschillende soorten woningen en gebouwen. Het is daarom zinvol om kernen op te delen in kleinere deelgebieden en voor elk deelgebied maatwerk te leveren in de overstap naar groen warmte.
- **Woningbouwcorporaties in Hollands Kroon:** De woningbouwcorporaties zijn bezig een flinke slag te maken bij het isoleren en verbeteren van woningen in Hollands Kroon. Dit vraagt om forse investeringen. Voor het plaatsen van een (hybride) warmtepomp zijn de middelen vooralsnog beperkt. In veel gevallen laat dit daarom voorlopig nog even op zich wachten. De plannen voor corporatiewoningen die in de komende jaren worden geïsoleerd, kunnen voor andere bewoners wel dienen als voorbeeld.

[6] Berenschot, 2020. Kansen voor restwarmte uit data-centers in de energietransitie in Hollands Kroon.
[7] Greenvis, 2020. GV19124-ONHN-R2.0-Bevindingen Middenmeer.

Algemene kenmerken van woningen

Het bouwjaar van een woning zegt veel over de isolatiegraad van de woning. Dat komt doordat de eisen voor isolatie om de zoveel jaar zijn aangescherpt. Hierdoor kunnen met enige zekerheid uitspraken worden gedaan over de huidige isolatiegraad en mogelijkheden tot isolatie.

- **Bouwjaar >1992: geschikt voor hybride of volledig elektrische warmtepomp;**
- **Bouwjaar 1983-1991: de woning is vaak al matig geïsoleerd, zo is in veel gevallen al wel spouwmuurisolatie toegepast, al is de kwaliteit van deze isolatie nog niet zo goed. Kijk dus goed welke maatregelen genomen kunnen worden. Na isolatie is de woning geschikt voor een hybride warmtepomp of warmtenet op middelhoge temperatuur.**
- **Bouwjaar >1965-1982: isolatie is redelijk makkelijk aan te brengen, omdat in de oorspronkelijke woning weinig isolatie is toegepast. Na isolatie is de woning geschikt voor hybride of warmtenet op middelhoge temperatuur.**
- **Bouwjaar <1945 verwarmen op lage temperatuur niet realistisch. Dus hoge temperatuur warmtenet of duurzaam gas is voor de hand liggend.**

"De overschakeling is goed voor milieu en energieverbruik/besparing. Ik zet alleen vraagtekens bij de haalbaarheid en invulbaarheid omdat veel technische mogelijkheden nog in de kinderschoenen staan. Als er goede pakketten komen voor particuliere huizeneigenaren sluit ik mij daar graag bij aan"
[reactie van inwoner]

Aanknopingspunten voor de route naar een aardgasvrij Hollands Kroon

Om de route naar een aardgasvrij Hollands Kroon te bepalen zijn een aantal aanknopingspunten gedefinieerd. Dit zijn aanknopingspunten die een aanleiding vormen om flink in te zetten op isolatie of om op termijn over te stappen op groene warmte. Per buurt is gekeken welke aanknopingspunten van toepassing zijn. Op basis daarvan is elke buurt ingedeeld in een zogenaamd buurttype. Daarnaast zijn de hier genoemde aanknopingspunten gebruikt om per buurttype vast te stellen in welke periode een buurt van het aardgas zou kunnen afstappen. De zogenaamde buurtvolgorde.

Wat zijn de maatschappelijke kosten?

De maatschappelijke kosten zijn een optelsom van alle kosten die door betrokken partijen genomen moeten worden om een energieconcept te kunnen toepassen. Denk hierbij aan de bewoner of woningbouwcorporatie, maar ook aan de netbeheerder, gemeente of warmteleverancier. Voor een warmtepomp omvatten de maatschappelijke kosten bijvoorbeeld de isolatiekosten, de kosten voor een nieuwe warmtepomp, maar ook de kosten voor het verzwaren van het elektriciteitsnet.

Type aanknopingspunt	Aanknopingspunt
Zekerheid over de eindoplossing.	- *Er zijn kansrijke warmtebronnen in de buurt beschikbaar.* - *Voor buurten met veel woningen na 1992 is een (hybride) warmtepomp kansrijk.* - *Voor buurten met meer dan 50% woningen van voor 1945 is vergaand isoleren moeilijk en ligt de inzet van duurzaam gas voor de hand.* - *De maatschappelijke kosten voor een warmteconcept zijn in een buurt veel lager dan alternatieven warmteconcepten.*
Woningen lijken op elkaar	- *Woningen lijken op elkaar, zodat het goed mogelijk is om ze in één stroom aan te pakken en daarmee kosten te besparen. Bijvoorbeeld door middel van collectieve inkoopacties.*
De verduurzaming is betaalbaar	- *CO_2 besparing is betaalbaar doordat de woning relatief makkelijk kan worden geïsoleerd. Dit geldt in het bijzonder voor woningen die zijn gebouwd in de jaren 1965-1982, omdat tijdens de bouw weinig isolatiemaatregelen zijn toegepast en isolatiemaatregelen, zoals spouwmuurisolatie of HR++ glas, redelijk makkelijk zijn te treffen.* - *Het gasverbruik ligt hoog, waardoor een investering in isolatie zich sneller terugverdient.* - *Een hybride warmtepomp verdient zich waarschijnlijk redelijk snel terug bij woningen na 1992 en oudere woningen die al goed zijn geïsoleerd.*
Aanleiding om te versnellen of nog even te wachten	- *In sommige buurten moeten (grote) delen van het aardgasnetwerk worden vervangen op het moment dat het riool wordt aangepakt. De gecombineerde vervanging van het riool en aardgasnetwerk geeft dan een reden om te kijken of het mogelijk is versneld van het aardgas af te gaan. Bijvoorbeeld op plekken waar een warmtenet mogelijk kansrijk is.* - *Buurten met veel corporatiewoningen zijn afhankelijk van de plannen van de corporaties. De planning voor vervanging van de CV ketels is in die gevallen leidend voor het natuurlijke moment om de overstap naar groene warmte te maken.*







4.3 Buurttypering op basis van de aanknopingspunten

Als we met deze bril kijken naar de buurten in Hollands Kroon, dan kan onderscheid worden gemaakt tussen vijf buurtcategorieën:

1. **Technisch-makkelijk-van-het-aardgas-buurt:** buurten met goed-geïsoleerde woningen, veelal van na 1992, waardoor het nu al relatief eenvoudig is om over te stappen op een alternatieve warmtevoorziening op basis van hybride of all-electric warmtepompen. Voor deze woningen moet nog wel goed worden gekeken of het ook betaalbaar is om over te stappen op een (hybride) warmtepomp;

2. **Snelle CO_2-bespaarders:** buurten met veel woningen uit de jaren '60-'82, waar de gasvraag relatief hoog ligt en waar met isolatie relatief veel bespaard kan worden. Het isoleren van deze woningen, mogelijk met collectieve isolatie-acties, is een goede voorbereiding op de overstap naar een ander energiesysteem, zoals een (hybride) warmtepomp;

3. **Verkenningsbuurten:** buurten waar een warmtenet op korte termijn nog niet kosteneffectief is, maar waar op langere termijn wel kansen liggen voor een warmtenet, omdat bijvoorbeeld een potentiële bron in de buurt ligt. Gebouweigenaren kunnen zich het beste concentreren op isoleren, en niet investeren in techniek. zoals warmtepompen; Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of een warmtenet op termijn financieel aantrekkelijker is dan individuele opties. De kans daarop is overigens klein, vanwege de beperkte capaciteit van de warmtebronnen. Sommige van deze buurten zijn ook aangeduid als Snelle CO_2-bespaarders. Binnen Hollands Kroon worden de mogelijkheden op sommige plekken al onderzocht, zoals op bedrijventerrein Winkelerzand. Op andere plekken, zoals in Anna Paulowna, zal de gemeente Hollands Kroon hier in samenspraak met de lokale woningbouwcorporatie toe overgaan indien hier voldoende animo voor is.

4. **Uitdagingsbuurten:** buurten waar meer dan de helft van de woningen is gebouwd voor 1945. Voor deze woningen is verregaande isolatie vaak kostbaar en moeilijk om te realiseren. Verduurzaming is in deze buurten daarom een uitdaging. Daarnaast zijn deze woningen vaak gelegen in het buitengebied of kleine kernen. Een warmtenet is daarom ook geen optie. De oudere woning kan waar mogelijk worden geïsoleerd, maar er zal niet worden ingezet op dure technische oplossingen. De inzet van duurzame gassen, zoals groen gas, biedt mogelijk uitkomst om deze woningen te verduurzamen. Niet alle woningen in uitdagingsbuurten zijn echter zo oud. Bewoners met nieuwere woningen kunnen aan de slag met isolatie en hele nieuwe woningen zouden in de komende jaren een overstap naar een (hybride) warmtepomp kunnen overwegen.

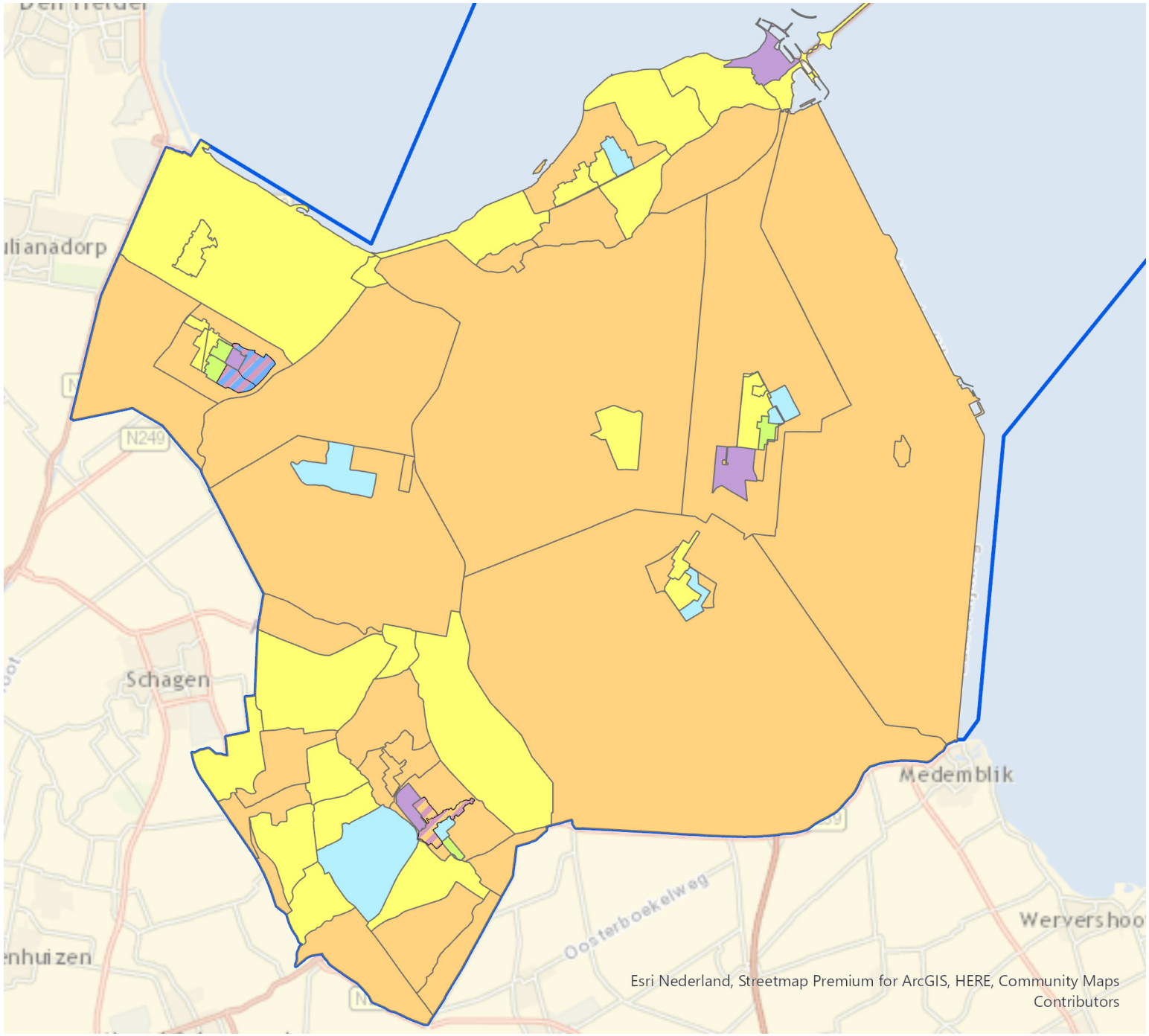
5. **Mixbuurten:** mixbuurten zijn buurten met veel verschillende typen woningen. Sommige zijn al goed geïsoleerd, maar andere nog niet. Voor deze buurten is geen eenduidige route richting groene warmte. Uiteraard is het ook in deze buurten een goed idee om te starten met isoleren en het plaatsen van zonnepanelen.

Verkenningsbuurten

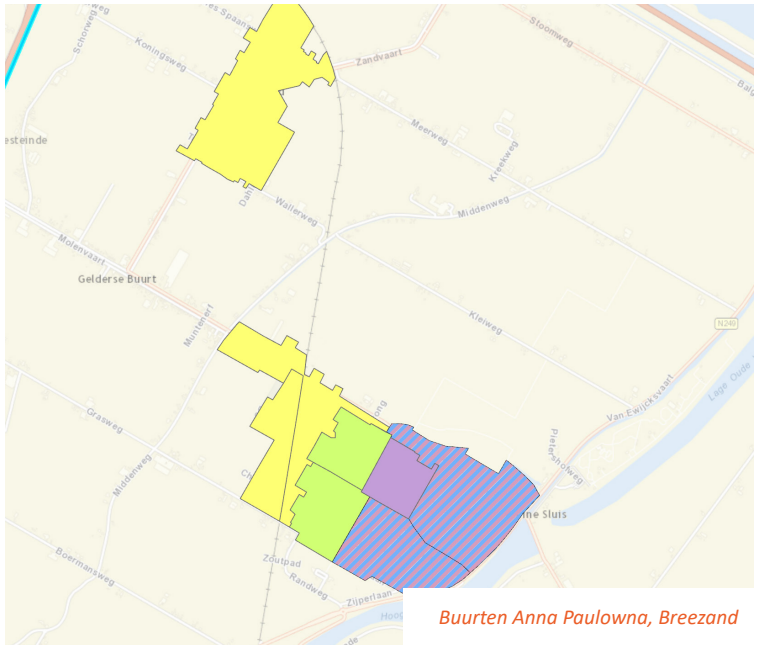
Voor de verkenningsbuurten zouden de volgende warmtebronnen eventueel kunnen worden gebruikt

- **Warmte uit oppervlaktewater voor de gebouwen in het oosten van Anna Paulowna**
- **Warmte van de kaasfabriek op het bedrijventerrein Winkelerzand**
- **Warmte uit de rioolwaterzuiveringsinstallatie in het zuiden van Den Oever**
- **Warmte uit de rioolwaterzuiveringsinstallatie in het zuiden van Wieringerwerf**

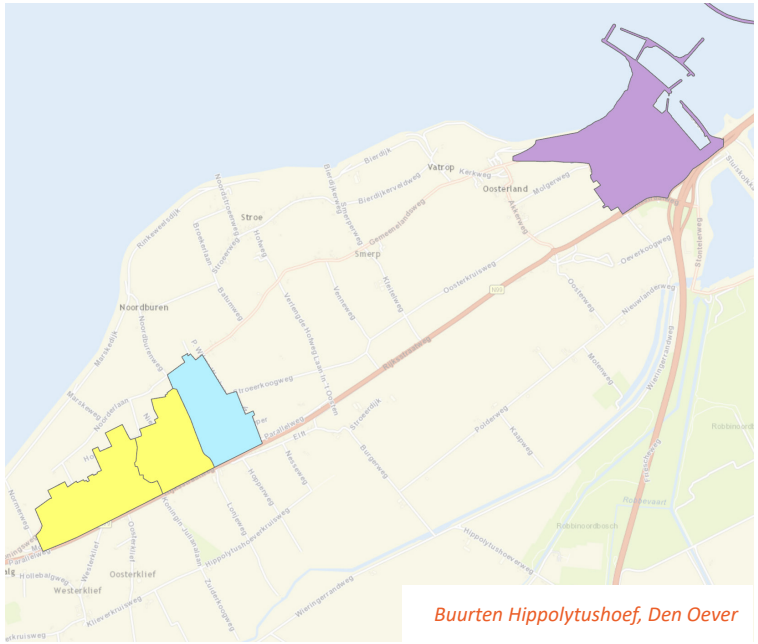
We moeten alle woningen in Nederland goed isoleren!"
[reactie van inwoner]



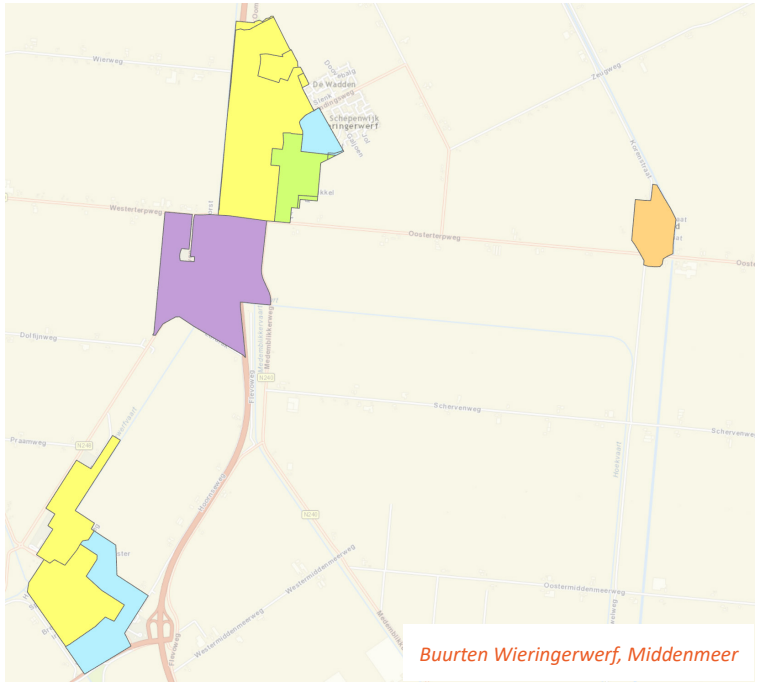
Afbeelding 4.1 Overzichtskaart buurttypering



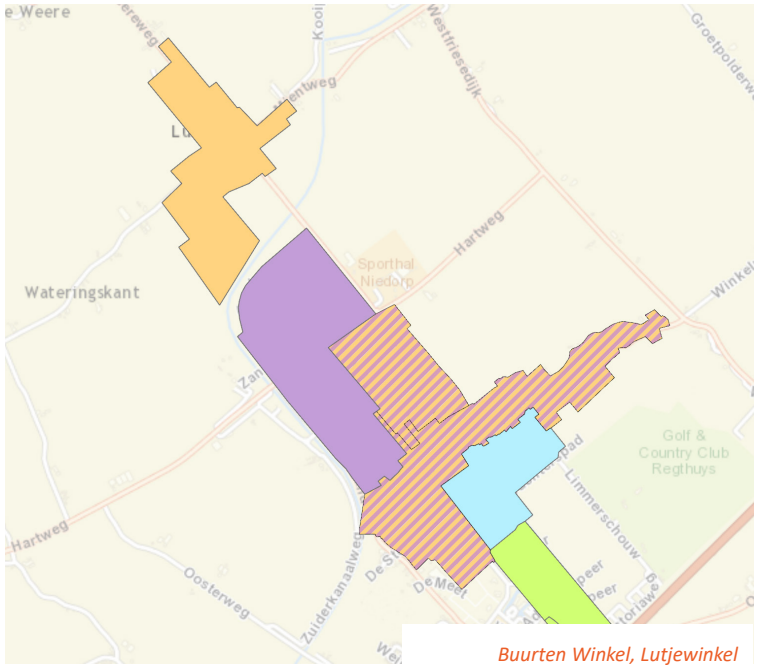
Buurten Anna Paulowna, Breezand



Buurten Hippolytushoef, Den Oever



Buurten Wieringerwerf, Middenmeer



Buurten Winkel, Lutjewinkel

Buurtcategorie

- Technisch makkelijk van het gasbuurt
- Snelle CO2-bespaarder
- Mixbuurt
- Uitdagingsbuurt
- Verkenning/Mixbuurt
- Verkenning/Snelle CO2-bespaarder
- Verkenningsbuurt

Afbeelding 4.2 Detailkaarten van woonkernen buurtcategorie

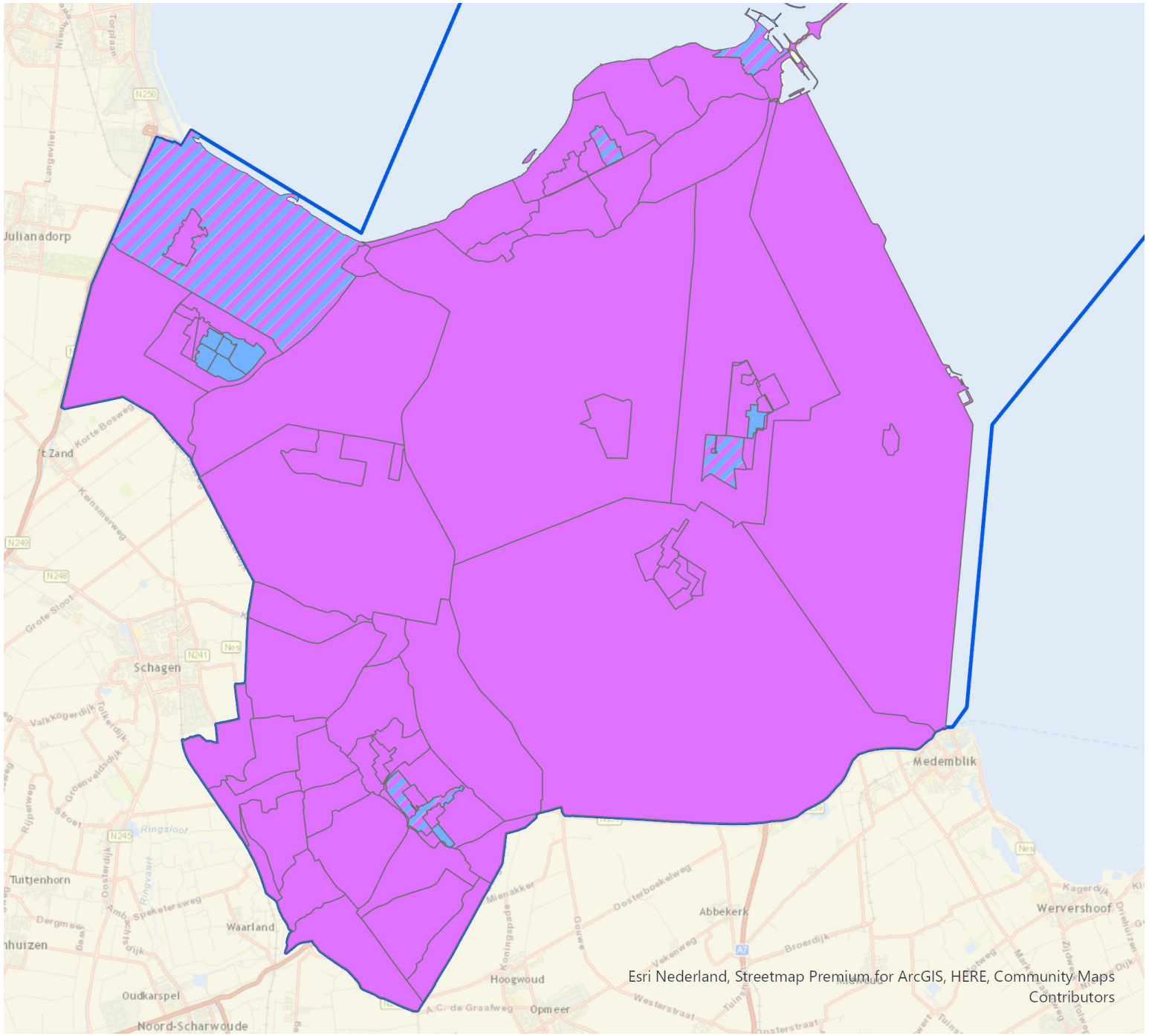
Buurttype	Voorbeeldbuurt
Technisch makkelijk van het gasbuurt	**De Zuid/oost kant van Wieringerwerf** *In dit deel van Wieringerwerf is ruim 82% van de woningen na 1992 gebouwd. Een hybride warmtepomp is voor veel woningen daarom een kansrijke oplossing. Met een hybride warmtepomp is de woning nog niet aardgasvrij, maar kan wel 50% tot 70% aardgas worden bespaard. De elektriciteitsrekening stijgt hierdoor wel, maar uw totale energierekening daalt wel. Om die reden wordt deze buurt gezien als "technisch makkelijk van het aardgasbuurt."*
Snelle CO_2-bespaarders	**De Bloemenbuurt in Winkel** *In de Bloemenbuurt is 80% van de woningen gebouwd in de periode 1965-1982. Daarnaast ligt het gasverbruik relatief hoog en is een relatief groot deel van de woningen in bezit van woningbouwcorporaties. Bovendien geldt voor dit type woningen dat er waarschijnlijk veel isolatiemaatregels eenvoudig kunnen worden genomen. Door collectieve inkoopacties en/of samenwerking met de woningbouwcorporatie kunnen de kosten voor isolatie mogelijk ook worden verlaagd. Naar verwachting kan daarom relatief eenvoudig en veel CO_2 worden bespaard. Daarom wordt deze buurt gezien als "snelle CO_2-bespaarder"*
Verkenningsbuurt	**Het zuid-westen van Den Oever** *In het zuiden van Den Oever ligt de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het gezuiverde water zou als warmtebron kunnen dienen voor een klein warmtenet, waarmee woningen en bedrijven in het zuid-westen van Den Oever van warmte zouden kunnen worden voorzien. Om die reden is deze buurt een "verkenningsbuurt".*
Uitdagingsbuurt	**Nieuwesluis** *In Nieuwesluis is 79% van de woningen voor 1945 gebouwd. Naar verwachtingen is het lastig om deze woningen heel grondig te isoleren. Om die reden is dit een "uitdagingsbuurt". Op termijn zouden deze woningen in aanmerking kunnen komen voor een duurzaam gas, zoals groengas.*
Mixbuurt	**De westkant van Hippolytushoef** *Dit gedeelte van Hippolytushoef bestaat uit een grote verscheidenheid aan woningtype. Er zijn woningen uit vrijwel elke bouwperiode. Er is daarom niet 1 duidelijke strategie voor deze buurt. Daarnaast is er ook geen kansrijke warmtebron in de buurt. Om die reden is dit een "mixbuurt". De toekomstige warmtevoorziening zal verschillen per woning.*

Tabel 4.1 Voorbeelden van buurttypen

4.4 Buurtvolgorde aardgasvrij

Op basis van de buurttypen is een eerste inschatting gemaakt van de volgorde waarop elk buurttype aardgasvrij zou kunnen zijn. De buurtvolgorde is zeer indicatief. Er kunnen diverse redenen zijn om op een ander moment met een buurt te beginnen. Bijvoorbeeld als het riool en aardgasnet aan vervanging toe zijn. Op hoofdlijnen is de buurtvolgorde als volgt bepaald:

- Huizen in 'technisch-makkelijk-van-het-aardgas-buurten' zijn voldoende geïsoleerd voor verwarming met een warmtepomp. Rekening houdend met de afschrijvingstermijn van een cv-ketel (zo'n vijftien jaar) is aardgasvrij voor 2040 reëel;
- Huizen in uitdagingsbuurten zijn over het algemeen technisch lastig te isoleren tot een voor een warmtepomp vereist niveau. Een kansrijk alternatief voor oudere woningen is groengas. Echter is de beschikbaarheid en betaalbaarheid van groengas nu nog onzeker. Daarom gaan we er nu van uit dat deze woningen pas uiterlijk in 2050 van het aardgas af gaan. Als er in de komende jaren veel groengas beschikbaar komt en dit groengas betaalbaar is kan de overstap naar groengas al eerder worden gemaakt.
- Bij woningen in buurten met 'snelle CO_2-bespaarders' wordt vanwege de potenties eerst ingezet op het zo ver mogelijk reduceren van het energiegebruik doormiddel van isolatie. Aansluiten op groen gas/aardgasvrij volgt dan tussen 2040 en 2050;
- In mixbuurten is de diversiteit aan woningen groot en is daarom nog niet helder wat de beste verwarmingsoplossing wordt. Om die reden gaan we er voorlopig van uit dat deze buurten pas tussen 2040 en 2050 van het aardgas af gaan;
- Verkenningsbuurten zouden tussen 2030-2040 van het aardgas af kunnen als blijkt dat een warmtenet op termijn betaalbaar, financierbaar en kostenneutraal is. Als blijkt dat dit niet het geval is gaan we er vanuit dat de woningen pas tussen 2040-2050 van het aardgas af gaan.

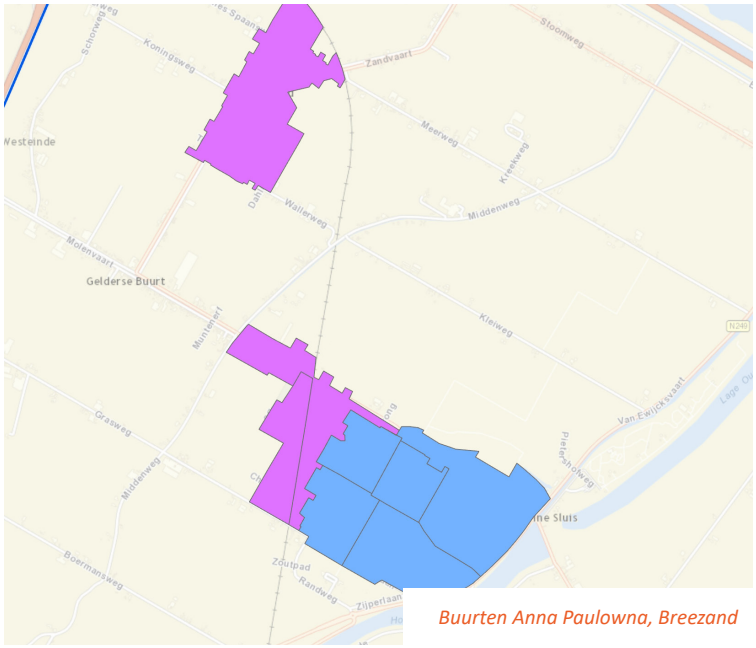


Afbeelding 4.3 Overzichtskaart met buurt-volgorde volledig aardgasvrij

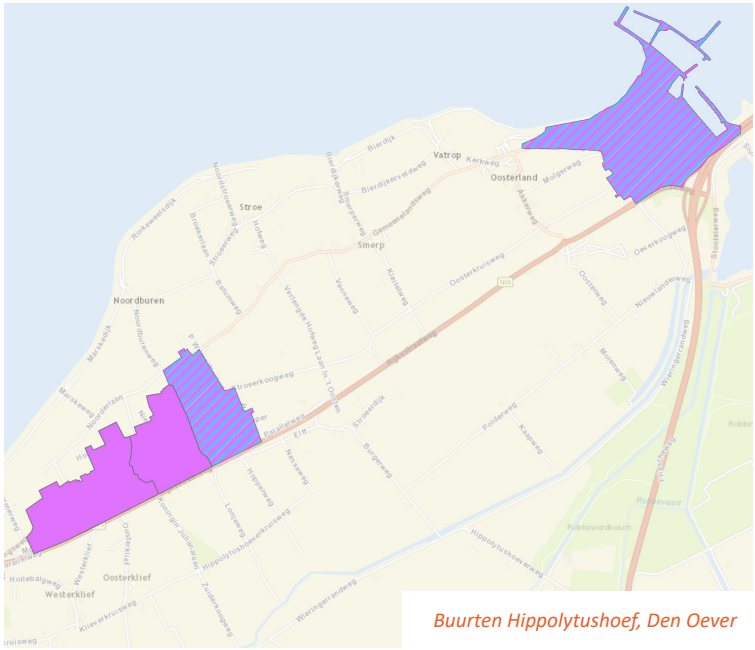
Maatwerk in verduurzaming

Samenvattend gaan wij uit van de volgende aanpak voor de verduurzaming van Hollands Kroon:

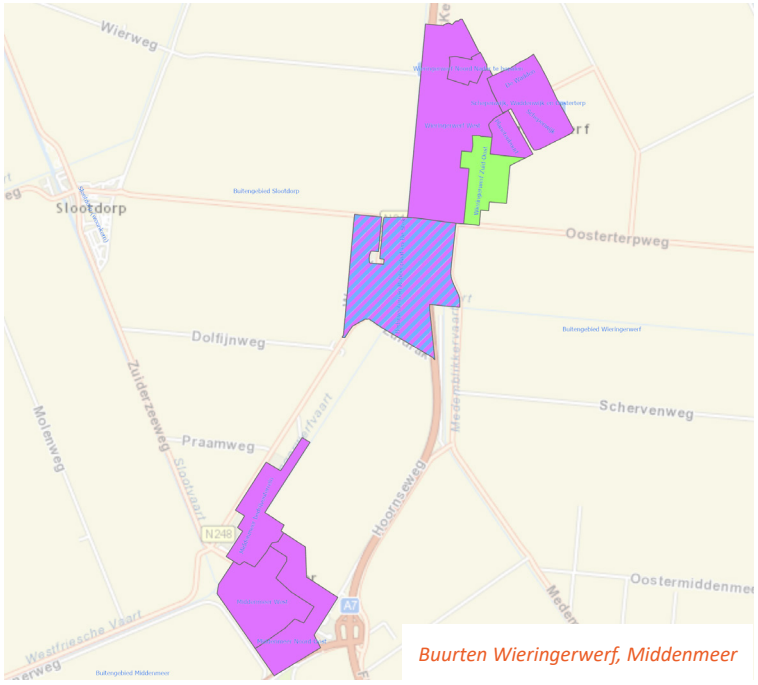
1. **Voor de allernieuwste, goed geïsoleerde woningen adviseren we om te kijken of een warmtepomp (dus van het aardgas af) mogelijk is;**
2. **Bij alle andere woningen adviseren we maatregelen te nemen waar je geen spijt van krijgt, zoals isoleren en zonnepanelen plaatsen;**
3. **Is een redelijk isolatieniveau bereikt dan is een hybride warmtepomp te overwegen: de bewoner houdt dan nog wel de aardgasaansluiting maar gaat veel minder CO_2 uitstoten en begint direct met besparen.**
4. **Voor oudere woningen (voor 1950) is het onwaarschijnlijk dat deze op voldoende isolatieniveau komen voor een warmtepomp. Houd voorlopig aardgas aan en wacht af welke technieken er (na 2030) beschikbaar komen.**



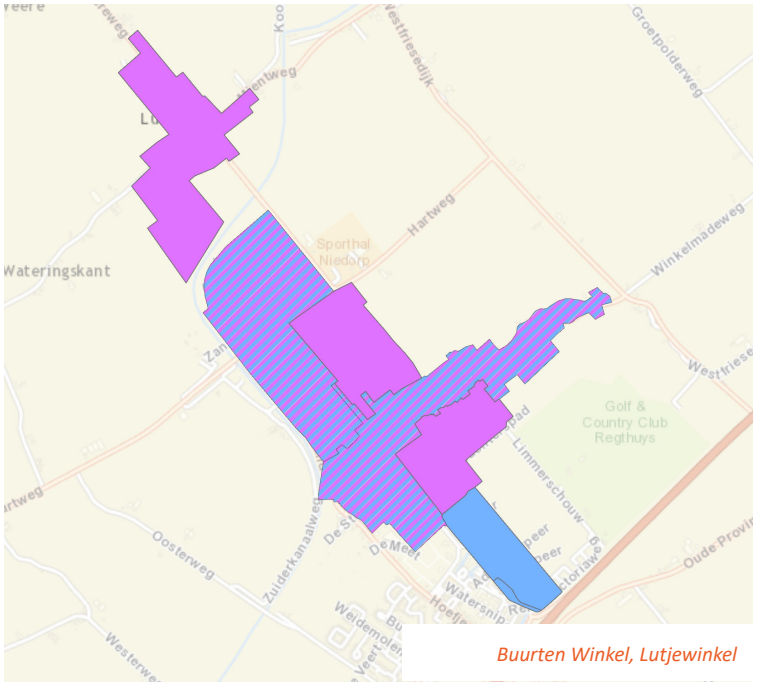
Buurten Anna Paulowna, Breezand



Buurten Hippolytushoef, Den Oever



Buurten Wieringerwerf, Middenmeer



Buurten Winkel, Lutjewinkel

Prioritering buurten

Tijdvak

- 2040
- 2045
- 2050

Afbeelding 4.4 Detailkaarten kernen buurt-volgorde aardgasvrij



Pieter-Jan Duineveld over het verduurzamen van zijn woning(en)

Pieter-Jan Duineveld is werktuigbouwkundig ingenieur en al sinds 1988 bezig met het verduurzamen van woningen. De huizen waarin hij heeft gewoond, heeft hij altijd energieneutraal gemaakt. Dit lukte zelfs bij zijn vorige woning, een pand uit 1906. Hij bracht isolatie aan, plaatste een houtkachel en wekte stroom op met zonnepanelen die waren gekoppeld aan een warmtepomp. Deze woning (en zijn huidige woning) zijn te bezichtigen tijdens de Duurzame Huizen Route. Hiermee wil Pieter-Jan anderen inspireren en aanmoedigen om zelf ook deze stap te maken. Hij vertelt: “Er zijn maar liefst 2.000 mensen in mijn woning geweest om te kijken en iedereen is welkom. Je moet mensen laten zien hoe belangrijk het is. Pas dan gaan ze zelf aan de slag’’.

“De eerste stappen naar het verduurzamen van je huis zijn simpele dingen”, zegt Pieter-Jan. “Voorkom tocht en warmteverlies door kieren te dichten in je woning. Ik ga ook niet met mijn jas open op de Noordpool staan, ik doe mijn rits dicht. Zorg dat er geen warme lucht kan ontsnappen. De volgende stap is goede ventilatie. Dit samen kan al zorgen voor een flinke energiebesparing.

“Later dit jaar wil ik één dag minder werken om mensen vrijwillig te adviseren en te overtuigen van de noodzaak tot verduurzaming”.

“Het moment om te investeren in verduurzamen is nu!” adviseert Pieter Jan. “Veel mensen wachten op nieuwe technieken en opschaling, in de verwachting dat kosten dalen. Maar juist nu zijn er gunstige subsidies die het aantrekkelijk maken om te investeren. Daarnaast is het zo dat het geld dat je investeert in je woning zich snel terugverdient op de energierekening of zorgt voor een waardevermeerdering bij de verkoop van je woning’‘. “Ook de gemeente kan hierin een bijdrage leveren”, stelt hij. “Er is behoefte aan budgetten om de verduurzaming van woningen te financieren. Een woningeigenaar betaalt hier nog steeds 2% rente over, terwijl de gemeente het voor 0,5% rente kan financieren. Daarnaast moet de overheid en politici zelf het goede voorbeeld geven”.





5. De uitvoering

De gemeente heeft van het Rijk de opdracht gekregen om ervoor te zorgen dat uiterlijk in 2050 de 21.000 woningen en zo'n 3.000 andere gebouwen in Hollands Kroon klimaatneutraal worden verwarmd. Dus niet meer met aardgas, maar met een groene bron. Bovendien moet de gemeente een bijdrage leveren aan de landelijke doelstelling dat de uitstoot van CO_2 in 2030 is gehalveerd ten opzichte van 1990.

Overheden hebben (nog) geen wetten of regels om gebouweigenaren te verplichten om hun huis te isoleren of over te stappen op groene warmte. Vooralsnog maken de eigenaren deze stap vrijwillig. En dat is nogal wat, want een woning of gebouw verduurzamen kost vaak duizenden euro's. Al staat daar tegenover dat die investeringen zich vaak binnen een paar jaar terugverdienen. En ze leveren veel op, zoals een lagere energierekening, meer wooncomfort en een aantrekkelijke woning die meer waard wordt.

De gemeente zorgt voor de randvoorwaarden, zoals kaders, beleid en uitvoering zodat bewoner en eigenaren hun woningen en panden in 2050 duurzaam verwarmen. Onder andere door goede informatie beschikbaar te stellen over de energievoorziening van de toekomst, geschikte technieken en de beschikbare subsidies en duurzaamheidsleningen. Daarnaast brengt de gemeente partijen bij elkaar.

5.1 Huis-voor-huis aanpak

Bij de landelijke start van de overschakeling naar aardgasvrij werd ervan uitgegaan dat wijken stuk voor stuk aardgasvrij zouden worden gemaakt. Dat beeld is achterhaald, met name vanwege ervaringen in niet-stedelijke gemeenten zoals Hollands Kroon. Daar zijn grootschalige collectieve oplossingen in het algemeen niet mogelijk, maar is de uitvoering afhankelijk van de bereidheid van eigenaren om hun pand aan te pakken. Waarbij 2050 uiteraard een harde deadline is, om de doelstelling van klimaatneutrale gebouwde omgeving te halen.

Minister Ollongren heeft dit veranderde beleid beschreven in een kamerbrief (Kabinetsbeleid Klimaatakkoord - 28 september 2020. Op basis van dit veranderde beleid kiezen wij voor een 'huis voor huis' aanpak en niet voor 'wijk voor wijk'. Bij het ondersteunen van die aanpak gaan we onze acties concentreren op een aantal buurten waar we grote potenties zien. Belangrijke factoren zijn daarbij actieve bewoners, een groot aantal woningen waar snelle CO_2-winst kan worden gehaald en woningen die relatief makkelijk aardgasvrij kunnen worden gemaakt (gebouwd na 1992). Daarmee beogen we dat eigenaren snel aan de slag gaan, en dat de ervaringen anderen prikkelen om ook te gaan verduurzamen.

5.2 Participatie

Juist vanwege de belangrijke rol van gebouweigenaren en bewoners bij het komen van plan naar resultaat, hebben we bij het opstellen van deze visie samengewerkt met een groot aantal betrokkenen. Vanwege COVID-19 heeft het gehele participatietraject digitaal plaatsgevonden.

We hebben de participatie op verschillende manieren georganiseerd:

- Op de website duurzaam.hollandskroon.nl is alle informatie over duurzaamheid gebundeld, met onder andere een overzicht van vragen over de overschakeling naar groene warmte én antwoorden;
- Op denkmee.hollandskroon.nl was het mogelijk om digitaal mee te denken over groene warmte. Hier is tevens de enquête opgenomen over dit onderwerp;
- Het Duurzaam Bouwloket is het energieloket van de gemeente. Bewoners kunnen hier terecht met technische, financiële en praktische vragen over het verduurzamen van hun woning;
- Betrokkenen zijn tijdens het proces actief uitgenodigd via de communicatiekanalen van de gemeente Hollands Kroon: denk hierbij aan huis-aan-huis bladen, social media en de gemeentelijke website.
- In de bijlage is een uitgebreider overzicht van de participatiemomenten opgenomen.

5.3 Rolverdeling

Bewoners hebben in de uitgevoerde enquête en tijdens bewonersavonden aangegeven wat ze een belangrijke rol van de gemeente vinden (zie afbeelding 5.1):

- Heeft oog voor eenvoudige middelen om bewoners op weg te helpen (zoals een energiescan-app);
- Zorgt via kenniscentrum het energieloket (uitgevoerd door Duurzaam Bouwloket) voor een goede informatievoorziening, zowel technisch als financieel;
- Legt bij financiële rekenvoorbeelden een link naar te behalen winst over de hele levensduur van investeringen;
- Zoekt naar mogelijkheden voor energiecoaches;
- Richt zich (ook) op jongeren: de woonconsumenten van de toekomst;
- Heeft oog voor eenvoudige middelen om bewoners op weg te helpen (zoals een energiescan-app);
- Organiseert campagnes om bewoners te prikkelen te verduurzamen;
- Ondersteunt bewoners die dat willen door te helpen om een energiecollectief op te richten;
- Verkent mogelijkheden voor aantrekkelijke aanbiedingen (bijvoorbeeld door collectieve inkoop);
- Benut mogelijkheden om krachten te bundelen. Bijvoorbeeld in contact met makelaars, hypotheekverstrekkers, installateurs, bouwmarkten;

- Blijvende aandacht: buurtgericht én gemeente breed inwoners/bedrijven blijven informeren en betrekken;
- Signaleert knelpunten en brengt die zo nodig verder bij betrokken partijen;
- En staat open voor andere ideeën.

5.4 Communicatie

Hollands Kroon heeft een diverse opbouw. 22 kernen met ieder een eigen karakter. En binnen de grotere dorpen buurten met een eigen gezicht. Plus buurtschappen en geïsoleerd liggende woningen. Deze samenstelling vraagt om maatwerk bij de uitvoering van deze visie. Hiervoor doen wij graag een beroep op de deskundigen bij uitstek: de bewoners. Wij vragen u om mee te denken over de juiste aanpak om bewoners te benaderen. Zowel in de algemene communicatie naar alle bewoners, als bij de uitwerking in deelgebieden, zoals kernen of buurten. Op die manier kunnen we optimaal gebruikmaken van bestaande netwerken, lokale kennis en media. Zoals verenigingsbladen, buurtapps en bijeenkomsten.



Afbeelding 5.1 Eigen inspanningen gemeente

We beschikken over een groot aantal (communicatie)middelen. Om een brede doelgroep te bereiken (qua leeftijd, inkomen, type woning, mediavoorkeuren) zetten we een mix aan middelen in, zowel persoonlijk, als schriftelijk en digitaal. Zoals:

- Energiescans (o.a. vanuit beschikbare subsidieregelingen);
- Junior-experts (basisschoolleerlingen gaan spelenderwijs op zoek naar energiebesparing);
- Duurzaamheidswebsite duurzaam.hollandskroon.nl;
- Nieuwsbrieven, persberichten, pagina's in huis-aan-huiskranten (of een eigen duurzaamheidskrant);
- Participatiesite denkmee.hollandskroon.nl;
- Persoonlijk contact, bijvoorbeeld met stands bij winkels, tijdens dorpsfeesten, etc.
- Een duidelijk aanspreekpunt voor vragen over technieken en financiering. Het Duurzaam Bouwloket fungeert voor de gemeente als energieloket;
- Hulp aan huis, bijvoorbeeld met energiecoaches (de manier van inzetten is in onderzoek). Onder andere voor praktische hulp, zoals doornemen van de energierekening, check op snelle energiewinst, etc.;
- Regelmatige aanwezigheid in de kernen en buurten, onder andere met de Hollands Kroon servicewagen;
- Delen van ervaringen, onder andere vanuit de Duurzame Openhuizenroute.

5.5 Sociale winst

Overstappen op groene warmte is een grote operatie met mooie kansen om ook op sociaal terreinwinst te boeken. Zo heeft in veel dorpen ruim 10% van de inwoners een dubbele uitdaging: ze hebben een hoog gasverbruik én een laag inkomen. Daardoor zijn ze een groot deel van hun inkomen kwijt aan de energiekosten. Als ook deze mensen in staat zijn om hun woning duurzamer te maken, is dat van grote waarde. Daarnaast proberen we andere kansen te benutten, zoals het opleiden van mensen met afstand tot de arbeidsmarkt tot energiecoach. Ook zijn er kansen om het verduurzamen van woningen te koppelen aan het verbeteren van de woonomgeving. Onder andere met het oog op klimaatadaptatie.

5.6 Financiering

Een belangrijk onderwerp voor degenen die de enquête hebben ingevuld of aanwezig waren bij bewonersavonden is de betaalbaarheid van de overstap op groene warmte. Net als de gemeenteraad vinden ze dat die overstap woonlastenneutraal moet zijn. Met andere woorden: de investering in verduurzaming betaalt zich binnen een redelijke termijn terug door een lagere energierekening.

Subsidies

Subsidies maken het voor woningeigenaren aantrekkelijker om hun woning te verduurzamen. En ook voor ander vastgoed, zoals

maatschappelijk vastgoed, sportaccommodaties en bedrijven zijn er diverse regelingen. Het Duurzaam Bouwloket zet alle informatie voor bewoners op een rij. En voor andere typen gebouwen zijn er eveneens informatiebronnen, zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).

Duurzaamheidsleningen

Zeker door de lage rentestand kan het aantrekkelijk zijn om de investering in duurzame maatregelen te financieren vanuit een verhoging van de hypotheek. Voor woningbezitters die niet extra kunnen lenen, bijvoorbeeld omdat ze geen vast inkomen hebben, zet het Nationaal Warmtefonds een Energiebespaarhypotheek op. Deze wordt betaald naar draagkracht en zijn er geen maandelijkse financieringslasten. Tevens blijft er aan het eind van de looptijd geen restschuld over.

5.7 Relatie met bestaand beleid

De totstandkoming van de Transitievisie Warmte is geen losstaand beleidsdocument. Er is een sterke relatie met onder andere de Regionale Energie Strategieën, de invoering van de Omgevingswet, het gemeentelijk accommodatiebeleid en het beheer van de openbare ruimte.

Omgevingswet

In de Omgevingswet worden alle wetten en regels die gelden voor de fysieke leefomgeving gebundeld in één wet. De uitvoering van de Transitievisie Warmte werkt door in verschillende omgevingswetinstrumenten. Bij het opstellen van de Transitievisie Warmte is met de beleidsambtenaren besproken hoe de doorwerking geregeld kan worden. In het tabel 5.1 is dit toegelicht.

Regionale Energie Strategie Noord-Holland Noord

In een RES maken regio's afspraken over de opwek van duurzame energie. Onderdeel van de RES is de Regionale Structuur Warmte waarin afspraken worden gemaakt over de verdeling van regionale warmtebronnen die beschikbaar zijn. Bij het opstellen van de Transitievisie Warmte is met de RES-regio gekeken of er warmtebronnen worden gebruikt die mogelijk niet beschikbaar zijn. Dit bleek niet het geval te zijn.

Woonvisie Hollands Kroon

De woonvisie uit 2014 gaat uit van woningbouw met ontwerpprincipe 'energieneutraal bouwen'. Dit zorgt voor een minimale CO_2-afdruk en passen binnen de gemeente. Op deze wijze zet Hollands Kroon in op het voorkomen van verdere opwarming van de aarde.

Integraal beheerplan openbare ruimte & gebouwen 2018-2021

In het beheerplan staat dat we energie zo duurzaam mogelijk inkopen. Het vergroenen van gas kan met bijvoorbeeld biogas, maar dit is beperkt te verkrijgen. Het vergroenen van gas met vergroeningscertificaten is mogelijk, maar kostbaar.

Omgevingsvisie	*In de omgevingsvisie uit 2014 wordt gesproken over een duurzame warmtevoorziening die voor iedereen betaalbaar en haalbaar is. In 2021 wordt deze geactualiseerd. De ambities uit de Transitievisie Warmte vormen hiervoor een bouwsteen.*
Omgevingsprogramma	*De Transitievisie Warmte wordt gedetailleerd uitgewerkt in kernuitvoeringsplannen. Dit kan worden geregeld in een omgevingsprogramma. Hier zijn vooralsnog nog geen concrete plannen voor binnen de gemeente.*
Omgevingsplan	*Er wordt binnenkort gestart met een pilot voor het opstellen van een omgevingsplan. De ambities uit de Transitievisie Warmte worden hierin vertaald naar regelgeving.*

Tabel 5.1 Doorwerking van de Transitievisie Warmte in de Omgevingswet

"Goed idee, die transitie. Maar ik ben wel benieuwd hoe dit gaat en of dit voor mij als gebruiker veel meer per maand gaat kosten" [reactie van inwoner].



Afbeelding 5.2 Hollands Kroon servicewagen



5.8 Koppelkansen

Zowel gemeente als bewoners moeten zich realiseren wat de voordelen zijn van het combineren van maatregelen met andere opgaven. Zodra er wordt gestart met verduurzaming, kijken we vaak eerst naar het financiële plaatje. En dat terwijl er tegen beperkte kosten vaak veel extra resultaat geboekt kan worden. Belangrijk is dus om bij iedere ingreep breder te kijken naar andere opgaven en te kijken hoe deze meegenomen kunnen worden, zowel op gebouw niveau evenals de openbare ruimte. Enkele voorbeelden van mogelijke koppelkansen zijn:

- wanneer de straat open moet voor de aanleg van een warmtenet vindt tevens rioolonderhoud plaats en worden maatregelen genomen om de effecten van klimaatverandering te beperken. Zoals een betere opvang van regenwater en het verminderen van hittestress;
- bij de uitvoering van duurzaamheidsmaatregelen kijken naar een koppeling met de arbeidsmarkt, onderwijs, participatie en inburgering;
- bij de plaatsing van zonnepanelen op een dak wordt er tevens gekeken of het mogelijk is om een groen dak te realiseren, waarbij effectieve dakisolatie niet vergeten moet worden.

5.9 Monitoring

We zetten een systeem op om te volgen hoe de overstap naar groene warmte verloopt. Daarbij meten we indicatoren zoals het aantal woningen dat een beter energielabel heeft ‘verdiend’, de gekozen technieken en het aantal mensen dat we hebben bereikt met onze campagnes.

Op basis van eerdere ervaringen gaan we ervan uit dat de eerste twee jaar vooral een periode van ‘zaaien’ zal zijn. Het vergt tijd om de juiste aanpak te ontwikkelen om woningeigenaren te bereiken en te motiveren. En vervolgens zijn de bewoners zelf een tijd bezig. Ze worden zich stap voor stap bewust van de noodzaak om hun huis aan te pakken, oriënteren zich op de mogelijkheden, vragen offertes aan, zoeken een goede financiering, en gaan mogelijk tot actie over. Vervolgens is de vraag wanneer de aannemer en/of installateur ruimte hebben om de werkzaamheden te starten. Al met al een proces dat van alle betrokkenen veel inspanningen vergt, maar dat zich niet direct vertaalt in grote aantallen verduurzaamde woningen.

De verwachting is dat er een grote stimulerende werking vanuit gaat als woningen zijn geïsoleerd en positieve ervaringen worden gedeeld. Hoe snel het kan gaan, laat de snelle ontwikkeling van het aantal daken met zonnepanelen (inmiddels één miljoen) zien, of de opmars van de elektrische auto.

Tot slot, de visie wordt iedere vijf jaar herzien.



Bijlage I **Participatiemomenten**

Belangrijkste betrokkenen

Bij de opstelling van de transitievisie hebben veel betrokkenen een rol gespeeld:

- Gemeenteraad (onder andere tijdens beeldvormende vergaderingen);
- Buurgemeenten;
- Corporaties Beter Wonen, Woningstichting Anna Paulowna en Wooncompagnie;
- Netbeheerder Liander;
- Een meedenkgroep van bewoners. Zij zijn intensief betrokken en hebben tijdens het proces meegedacht, meegeschreven en/of getoetst;
- Ondernemers en de Ondernemersfederatie Hollands Kroon;
- Het Duurzaam Bouwloket, ons energieloket;
- Buurkracht.

Daarnaast zijn er informatiebijeenkomsten met onder meer ondernemers, gemeentelijk medewerkers, bedrijven en de netbeheerder georganiseerd. Verder was het gedurende het gehele proces mogelijk om via het digitale participatieplatform denkmee.hollandskroon.nl input te leveren.

Bewonersavond I (23 november 2020)

Op 23 november hebben we een eerste bewonersavond gehouden. Zo'n 50 bewoners namen deel. Het kernverhaal was dat het ernaar uitziet dat warmtenetten in Hollands Kroon financieel niet rendabel zijn, dat we dus aankoersen op kleinschalige maatregelen per woning of groepje woningen en dat de techniek zich snel ontwikkelt, waardoor er nog geen helderheid is over de energie van de toekomst. Met daarom het advies aan huiseigenaren om terughoudend te zijn bij het doen van grote investeringen in bijvoorbeeld een warmtepomp, maar wel maatregelen te nemen waar je geen spijt van krijgt, zoals bewust stoken, tochtstrippen aanbrengen, isoleren en het plaatsen van zonnepanelen.

Meedenkgroep (januari 2021)

Een belangrijk resultaat van de eerste bewonersavond is dat zo'n 30 bewoners zich hebben gemeld om mee te denken over de inhoud van de visie en de uitvoering. Er zijn met alle bewoners gesprekken geweest in groepjes van maximaal negen bewoners. De meedenkgroep is zeer divers samengesteld in leeftijd (30 tot gepensioneerd), belangstelling (techniek, eigen informatie, proces, behoefte collectief op te richten).

De gesprekken leverden een reeks onderwerpen op die naar het oordeel van de bewoners een plek in de visie moesten krijgen. Denk aan: toegankelijkheid van onafhankelijke informatie, helderheid over kansrijke technieken, de mogelijkheden om te beginnen met verduurzamen, ruimte voor energie-coalities, de rolverdeling tussen bewoners en gemeente, de financiering van maatregelen (woonlastenneutraal verduurzamen) en het streven om tegelijk met het verduurzamen ook sociale doelen te bereiken (rekening houden met mensen met een krappe beurs en het inzetten van bewoners met een afstand tot de arbeidsmarkt als energiecoach).

Bewonersavond II (1 februari 2021)

Tijdens de bewonersavond van 1 februari is besproken hoe de wensen en opmerkingen van de meedenkgroep in de transitievisie zijn verwerkt. Twee bewoners hebben hun initiatief gepresenteerd om een energiecoalitie op te richten. Dit heeft geleid tot meerdere aanmeldingen. Verder is de aanpak van de uitvoering aan de deelnemers voorgelegd: in eerste instantie ligt de nadruk op het isoleren van woningen. Waarbij steeds woningen uit gelijke jaargroepen worden aangepakt. Bijvoorbeeld woningen uit de jaren 60 en 70. Vanwege de toenmalige bouweisen, hebben die in het algemeen hetzelfde type isolatie.

Ondernemersavond (8 februari 2021)

Tijdens de ondernemersavond van 8 februari is besproken hoe ondernemers hun bedrijfspanden van het aardgas af kunnen halen. Er zijn verschillende (on)mogelijkheden toegelicht en besproken wat dit voor ondernemers betekent. Twee gastsprekers hebben presentaties gegeven over mogelijkheden om collectief te verduurzamen en welke eerste stappen er gezet kunnen worden. Hoewel veel deelnemers al zijn gestart, blijft het lastig om ondernemers te enthousiasmeren. Dit terwijl er veel maatregelen zijn met een korte terugverdientijd en sommige maatregelen zelfs verplicht zijn. Tot slot is aangegeven dat het lastig blijft om ondernemers te bereiken. Een actieve en persoonlijke aanpak is hierin het meest succesvol.

Bewonersavond III (22 februari 2021)

Op 22 februari zijn de oplossingsrichtingen gepresenteerd voor Hollands Kroon. Er zijn verschillende opties toegelicht en besproken is welke stappen er als eerst gezet kunnen worden. Daarnaast is de basis gelegd voor het vormen van groepen bewoners die per kern het verduurzamen op gang willen brengen. Dit in samenwerking met het gemeentelijke team Kernbeheer. Onder begeleiding van Birgit Oelker (Van plan naar uitvoering) hebben bewoners ideeën achtergelaten op een gemeentekaart. Er is vervolgens in verschillende deelsessies verder gepraat en de eerste vervolgafspraken zijn gemaakt.

Bijeenkomsten maatschappelijk vastgoed (1 maart 2021) en sportaccommodaties (22 maart 2021)

Tijdens bijeenkomsten met beheerders van maatschappelijk vastgoed (zoals dorpshuizen, theaters en ontmoetingsruimten) en sportaccommodaties is gesproken over de mogelijkheden voor energiebesparing. Er is zowel gekeken naar maatregelen die een snelle winst opleveren (klokthermostaat of bewegingssensors), evenals meer maatregelen die een grotere investering vragen (isoleren of zonne-energie). Er is grote belangstelling voor energiescans om een eerste inzicht te krijgen en een gericht uitvoeringsplan te kunnen maken. Er zijn afspraken gemaakt over vervolgstappen.

Bijeenkomsten met betrokken gemeentelijke teams

Op verschillende momenten in het proces is overleg geweest met gemeentelijke teams die met de transitie te maken krijgen. Zoals: vastgoed, sociaal, kernbeheer, bedrijvigheid, vitaliteit, ruimtelijke ordening, Omgevingsvisie en Areaalbeheer.

Bijlage II **Financiering**

Motie Nationaal Warmtefonds

Uit kamerbrief over Nationaal Isolatieprogramma en Warmtefonds (1 maart 2021)

Nationaal Warmtefonds 2020 gestart met brede doelgroep; verdere uitbouw 2021

Een belangrijk instrument dat dit kabinet in het leven heeft geroepen om woningeigenaren te ondersteunen bij het isoleren en verder verduurzamen van hun woning is het Nationaal Warmtefonds. Het fonds is in februari 2020 van start gegaan met financiering voor verduurzaming met lange looptijden, lage rentes en een zeer brede doelgroep van woningeigenaren en VvE's. In mijn brief van 10 december 2020 heb ik beschreven hoe vaak woningeigenaren en VvE's van het Warmtefonds gebruik maken, hoe de monitoring plaats zal vinden en welke private financiers aan het Warmtefonds deelnemen. Ik zet in deze brief graag voor u op een rij hoe woningeigenaren worden geholpen door het Nationaal Warmtefonds en welke nieuwe doelgroepen worden toegevoegd in 2021.

Het Nationaal Warmtefonds helpt woningeigenaren verduurzamen

De financiering van het Nationaal Warmtefonds kent lange looptijden en lage rentes. Dit zorgt voor lagere maandlasten, waardoor de mogelijkheid groter is dat deze worden terugverdiend uit lagere energielasten. In combinatie met beschikbare subsidies, zoals de eerder in deze brief genoemde ISDE voor warmte-opties en isolatie en de gemeentelijke regelingen voor aardgasvrije wijken, ontstaat zo in steeds meer gevallen een interessante businesscase en wordt de energietransitie beter betaalbaar. Daarbij is het aan de woningeigenaar zelf om te bepalen hoe hij of zij de verduurzaming bekostigt. Meerjarig onderzoek laat zien dat de meeste woningeigenaren de verduurzaming van hun woning betalen met spaargeld. Dat is een prima optie voor wie voldoende spaargeld heeft. Daarnaast financieren steeds meer woningeigenaren verduurzamingsmaatregelen via een hypotheek17. Door rekening te houden met de kosten van verduurzaming bij het afsluiten van een hypotheek voor de aankoop van een woning of door het verhogen van een bestaande hypotheek. Voor 'zittende' woningeigenaren die willen verduurzamen voor relatief kleine bedragen en niet met spaargeld werken, is financiering van het Nationaal Warmtefonds een aantrekkelijke optie.

Voor VvE's is de financiering van het Nationaal Warmtefonds nog belangrijker, omdat zij in de markt doorgaans geen andere aantrekkelijke financieringsoptie hebben. Sparen en later verduurzamen kan natuurlijk, maar als de appartementseigenaren in een VvE eerst jarenlang moeten sparen voordat ze kunnen verduurzamen en energie besparen, levert dat een behoorlijke drempel op. We zien dan ook dat VvE's steeds vaker gebruik maken van het Nationaal Warmtefonds.

Motie Dik Faber-Van Eijs: verbreding doelgroep Nationaal Warmtefonds

De motie Dik Faber- Van Eijs vraagt om het Nationaal Warmtefonds te verbreden tot alle woningeigenaren die niet in aanmerking komen voor financiering en benoemt daarbij specifiek:
Mensen met een negatieve BKR-notering.
Mensen in een schuldsaneringstraject.

De motie vraagt voorts om de reikwijdte niet te beperken tot proeftuinen of door gemeenten voorgestelde collectieven.

Op dit moment kunnen alle woningeigenaren die op basis van de reguliere leennormen in aanmerking komen voor financiering, een lening afsluiten bij het Nationaal Warmtefonds, ongeacht of sprake is van een collectieve aanpak. Dat is een brede openstelling, zoals in de motie is gevraagd.

Het Warmtefonds gaat in de loop van 2021 ook senioren financieren die op grond van hun leeftijd bij een marktpartij geen financiering (meer) kunnen krijgen. Daarnaast zal in 2021 de Energiebespaarhypotheek het voor mensen zonder leenruimte (doordat zij hun maximale leenruimte al hebben gebruikt of door een BKR-registratie), mogelijk maken om verduurzamingsmaatregelen te financieren wanneer deze uitgevoerd worden in het kader van gemeentelijke wijkaanpakken. Datzelfde geldt wanneer hun koopwoning onderdeel is van een aaneengesloten rij woningen of een appartementencomplex met veel corporatiewoningen, het zogeheten gespikkeld bezit, en de woningcorporatie de huurwoningen wil gaan verduurzamen.

Vormgeving Energiebespaarhypotheek

Voordat ik inga op de in de motie genoemde doelgroepen, leg ik graag kort uit hoe de Energiebespaarhypotheek werkt. Bij de vormgeving van de Energiebespaarhypotheek is geborgd dat woningeigenaren niet in de problemen komen door de financiering. De financiële positie van de aanvragers bepaalt in welke mate de financiering maandelijks terugbetaald wordt (financiering naar draagkracht). Dit betekent dat zij maandelijks rente en aflossing betalen voor zover zij daar nog ruimte voor hebben op basis van de leennormen zoals opgenomen in de Regeling hypothecair krediet. Een eventuele restschuld bij verkoop van de woning of aan het einde van de looptijd van de financiering wordt kwijtgescholden. In mijn brief uit mei 20 2018 heb ik dit aan de hand van een concreet voorbeeld toegelicht. Het kwijtschelden van de financiering gebeurt op kosten van het rijksgeld in het Warmtefonds. Het rijksgeld wordt ook gebruikt om de kosten van het afsluiten van de financiering te dekken. Zo kunnen deze woningeigenaren die hun maximale leenruimte al hebben benut of een BKR-registratie hebben, naar draagkracht meedoen aan de energietransitie.

Woningeigenaren met onvoldoende leenruimte buiten collectieve aanpakken

Zoals hierboven aangeven, kunnen woningeigenaren met een schuldenproblematiek (BKR-registratie) of die hun maximale leenruimte al benutten, straks bij het Nationaal Warmtefonds terecht voor de financiering van verduurzamingsmaatregelen die worden getroffen in het kader van gemeentelijke wijkaanpakken of als hun koopwoning onderdeel is van 'gespikkeld bezit' van een woningcorporatie, en de corporatie wil gaan verduurzamen.

Ik vind het niet verantwoord nu direct ook al te starten met de financiering van woningeigenaren zonder leenruimte bij verduurzamingsmaatregelen buiten deze collectieve aanpakken zoals in de motie wordt gevraagd. Het gaat om een kwetsbare groep woningeigenaren. Een wijkaanpak van een gemeente of woningcorporatie is een waarborg dat de verduurzaming past in de toekomstige plannen voor de straat of wijk. Bij het treffen van 'losse' verduurzamings-maatregelen is dat niet zeker en ontbreekt de waarborg die een gemeentelijke wijkaanpak kan bieden. Het Nationaal Warmtefonds is niet in staat om te beoordelen of het verstandig respectievelijk rendabel is de individuele verduurzamingsmaatregelen te treffen en of die maatregelen passen in een toekomstige wijkaanpak. Hierdoor bestaat het risico dat de energietransitie voor deze kwetsbare groep woningeigenaren onnodig duur wordt. Ik verwijs bij deze keuze ook naar mijn beantwoording van de Kamervragen19 vanuit het CDA en de SP, waarin deze partijen juist aandacht vroegen voor de mogelijk nadelige gevolgen van het verstrekken van financiering voor verduurzaming aan kwetsbare doelgroepen. Wel wil ik onderzoeken of er voor deze groep een vergelijkbare waarborg mogelijk is buiten wijkaanpakken. Daarbij wil ik de eerste ervaringen met de doelgroep zonder leenruimte binnen de wijkaanpak en het gespikkeld bezit betrekken om tot een goed afgewogen oordeel te komen. Ik verwacht uw Kamer vóór de zomer 2022 een beeld te kunnen geven van de mogelijkheden.

Woningeigenaren in een schuldsaneringstraject

De motie Dik Faber- Van Eijs vraagt ook om woningeigenaren die in een schuldsaneringstraject zitten te financieren via het Nationaal Warmtefonds. In dit verzoek kan ik niet meegaan. Wanneer een woningeigenaar in een schuld-saneringstraject zit, is sprake van een zeer problematische financiële situatie. De woningeigenaar heeft in een dergelijk traject een bewindvoerder en mag geen nieuwe leningen aangaan. Voor woningeigenaren die in een schuldsanerings-traject zitten is het dan ook niet mogelijk en ook niet verantwoord om een lening voor het verduurzamen van de woning af te sluiten. Uit gesprekken met gemeenten maak ik overigens niet op dat schuldsanering bij eigenaren van koopwoningen zich vaak voordoet in wijkaanpakken. Ik zal naar aanleiding van de motie de grootte en mogelijke oplossingen voor deze groep in beeld brengen.

Bijlage III **Uitvoering transitie**

Kabinetsaanpak Klimaatbeleid - Integrale visie op de woningmarkt

Kamerbrief 28 september 2020

(relevante fragmenten)

Het is van belang dat de focus bij gemeenten in de transitievisies warmte en uitvoeringsplannen niet exclusief ligt op het in één keer de stap maken naar een aardgasvrije wijk. Dat is niet altijd haalbaar en niet altijd nodig gelet op de termijn die we hebben om de transitie vorm te geven. Er zit ook veel potentieel in het individuele en collectieve initiatief van bewoners zelf en in een stapsgewijze aanpak met isolatie en hybride richting aardgasvrij. Ook dat kan onderdeel zijn van een wijkaanpak.

(…)

Uitgangspunt voor het kabinet is dat de transitie haalbaar, betaalbaar en rechtvaardig moet zijn. Dat vraagt om niet alleen om infrastructurele en grootschalige aanpakken, maar ook slimme, stapsgewijze keuzes, zowel op individueel niveau als binnen de wijkgerichte aanpak. Voor zowel gebouweigenaren als huishoudens en bedrijven loont het om op natuurlijke momenten, zoals een verhuizing of grote verbouwing, verduurzamingsmaatregelen te treffen, omdat de kosten van verduurzaming dan aanzienlijk lager zijn en de overlast relatief beperkt is. Die momenten moeten dus optimaal benut worden.

(…)

Daarnaast kunnen gemeenten er voor kiezen om – al dan niet via de wijkgerichte aanpak – bewoners en gebouweigenaren te stimuleren en ondersteunen via grootschalige isolatieprogramma's. De gebouwisolatie, de aanleg van de nieuwe infrastructuur en de omschakeling naar duurzame warmtebronnen hoeven immers niet op hetzelfde moment plaats te vinden. Wel is uiteraard van belang te blijven bezien hoe het geheel in het eindbeeld richting 2050 past.

Bijlage IV **Buurtindeling**

Technisch makkelijk aardgasvrij

Buurten met goed-geïsoleerde woningen, veelal van na 1992, waardoor het nu al relatief eenvoudig is om over te stappen op een alternatieve warmtevoorziening op basis van hybride of all-electric warmtepompen. Voor deze woningen moet nog wel goed worden gekeken of het ook betaalbaar is om over te stappen op een (hybride) warmtepomp.

Toelichting symbolen

✓ Gunstig of duidelijk

⚠ Niet gunstig of onzeker

Woonkern	Vrij makkelijk aardgasvrij	Verwar-mings-systeem van de toekomst bekend	Kosten-effectiviteit	Veel gelijke woningen	Aanlei-ding voor versnel-ling i.v.m. vervanging aardgasnet	Aantal woningen	Percentage corporatie-woningen
Anna Paulowna	*Elshof*	✓	✓	✓	⚠	*353*	*32%*
Anna Paulowna	*Elshof Zuid*	✓	✓	✓	⚠	*140*	*19%*
Wieringer-werf	*Wieringer-werf Zuidoost*	✓	✓	✓	⚠	*441*	*0%*
Winkel	*BUTrambaan*	✓	✓	✓	⚠	*293*	*13%*

Overzichtstabel vrij makkelijk aardgasvrij

Snelle CO_2-bespaarders

Snelle CO_2-bespaarders zijn buurten met veel woningen uit de jaren ‘60- ‘82 die een hoge gasvraag hebben. In dit type woning loont isolatie het snelste, doordat de gasvraag hoog ligt en veel isolatiemaatregelen vaak relatief eenvoudig genomen kunnen worden.

Woonkern	Vrij makkelijk aardgasvrij	Verwar-mings-systeem van de toekomst bekend	Kosten-effectiviteit	Veel gelijke woningen	Aanlei-ding voor versnel-ling i.v.m. vervanging aardgasnet	Aantal woningen	Percentage corporatie-woningen
Hippolytus-hoef	*Hippolytus-hoef Oost*	✓	✓	⚠	⚠	*859*	*13%*
Middenmeer	*Middenmeer Noordoost*	⚠	✓	✓	⚠	*677*	*15%*
't Veld en De Weel	*Woonkern*	⚠	✓	✓	✓	*682*	*10%*
Wieringer-werf	*Planeten-buurt*	⚠	⚠	✓	✓	*267*	*43%*
	Schepenwijk, Waddenwijk en Oosterterp	⚠	✓	✓	⚠	*931*	*25%*
Wieringer-waard	*Woonkern*	⚠	⚠	⚠	⚠	*785*	*24%*
Winkel	*Bloemen-buurt*	⚠	✓	✓	✓	*439*	*41%*

Overzichtstabel Snelle CO_2-bespaarders

Verkenningsbuurten

Verkenningsbuurten zijn buurten waar een warmtenet op korte termijn nog niet kosteneffectief is, maar waar op langere termijn wel kansen liggen omdat bijvoorbeeld een potentiële bron in de buurt ligt. Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of een warmtenet op termijn financieel aantrekkelijker is dan individuele opties. De kans daarop is overigens klein, vanwege de beperkte capaciteit van de warmtebronnen. Sommige van deze buurten zijn ook aangeduid als Snelle CO_2-bespaarders. Binnen Hollands Kroon worden de mogelijkheden op sommige plekken al onderzocht, zoals op bedrijventerrein Winkelerzand. Op andere plekken, zoals in Anna Paulowna, zal de gemeente Hollands Kroon hier in

Woonkern	Type collectief systeem
Anna Paulowna	*Warmte uit oppervlaktewater (TEO)*
Winkel	*Warmte van de kaasfabriek op het bedrijventerrein Winkelerzand*
Den Oever	*Warmte van de RWZI (TEA)*
Wieringerwerf	*Warmte van de RWZI (TEA)*

Overzichtstabel verkenningsbuurten

Woonkern	Vrij makkelijk aardgasvrij	Verwar-mings-systeem van de toekomst bekend	Kosten-effectiviteit	Veel gelijke woningen	Aanlei-ding voor versnel-ling i.v.m. vervanging aardgasnet	Aantal woningen	Percentage corporatie-woningen
Anna Pau-lowna	*Agro Sanatio*	!	!	!	!	*534*	*63%*
Anna Paulowna	*De Edelsteen, Vogel en Schilders-buurt*	!	!	!	✓	*952*	*23%*
Anna Pau-lowna	*Klein Sluis*	!	!	!	✓	*958*	*63%*
Den Oever	*Woonkern en bedrijventer-rein*	!	!	!	✓	*998*	*8%*
Wieringer-werf	*Bedrijven-terrein Robbenplaat en de Stek*	!	!	!	!	*25*	*0%*
Winkel	*Bedrijventer-rein Winkeler-zand*	!	!	!	!	*79*	*0%*
Winkel	*Dorpsstraat en omgeving*	!	!	!	!	*250*	*1%*
Winkel	*Winkel Noord*	!	!	✓	!	*273*	*28%*

Overzichtstabel verkenningsbuurten

Uitdagingsbuurten

Uitdagingsbuurten zijn te klein voor de aanleg van een warmtenet en veelal gelegen in het buitengebied. In deze buurten is meer dan de helft van de woningen gebouwd voor 1945. Voor deze woningen is verregaande isolatie vaak kostbaar en moeilijk om te realiseren. Verduurzaming is in deze buurten daarom een uitdaging. De oudere woning kan waar mogelijk worden geïsoleerd, maar er zal niet worden ingezet op dure technische oplossingen. De inzet van duurzame gassen, zoals groen gas, biedt mogelijk uitkomst om deze woningen te verduurzamen. Niet alle woningen in uitdagingsbuurten zijn echter zo oud. Bewoners met nieuwere woningen kunnen aan de slag met isolatie en hele nieuwe woningen zouden in de komende jaren een overstap naar een (hybride) warmtepomp kunnen overwegen.

Woonkern	Verwar-mings-systeem van de toekomst bekend	Kosten-effectiviteit	Veel gelijke woningen	Aanlei-ding voor versnel-ling i.v.m. vervanging aardgasnet	Aantal woningen	Percentage corporatie-woningen
Buitengebied Wieringerwaard	!	!	✓	!	*174*	*0%*
De Haukes	!	!	✓	!	*92*	*0%*
De Weere (gedeeltelijk)	!	!	✓	!	*497*	*0%*
Gelderse Buurt en omgeving	!	!	✓	!	*34*	*0%*
Woonkern	!	!	✓	!	*25*	*0%*
Kreileroord	!	!	✓	!	*141*	*0%*
Langereis (gedeeltelijk)	!	!	✓	!	*161*	*0%*
Lutjewinkel	!	!	✓	!	*66*	*0%*
Nieuwesluis	!	!	✓	!	*45*	*0%*
Oosterklief en Westerklief	!	!	✓	!	*294*	*0%*
Oostpolder	!	!	✓	!	*190*	*20%*
Oude-Niedorp	!	!	✓	!	*234*	*5%*
Terdiek	!	!	✓	!	*90*	*0%*
Verspreide huizen Kreileroord	!	!	✓	!	*210*	*18%*
Verspreide huizen Middenmeer	!	!	✓	!	*40*	*0%*
Verspreide huizen Slootdorp	!	!	✓	!	*49*	*0%*
Verspreide huizen Waard-Nieuw-landpolder	!	!	✓	!	*121*	*0%*
Verspreide huizen Westermoer-beek (gedeeltelijk)	!	!	✓	!	*145*	*3%*
Verspreide huizen Westfriese Zeedijk	!	!	✓	!	*59*	*0%*
Westermoerbeek (gedeeltelijk)	!	!	✓	!	*194*	*0%*
Zijdewind					*192*	*0%*

Overzichtstabel groensgasbuurt

Mixbuurten

Mixbuurten zijn buurten met veel verschillende typen woningen. Sommige zijn al goed geïsoleerd, maar andere nog niet. Voor deze buurten is er geen eenduidige route richting groene warmte.

Woonkern	Vrij makkelijk aardgasvrij	Verwar-mings-systeem van de toekomst bekend	Kosten-effectiviteit	Veel gelijke woningen	Aanlei-ding voor versnel-ling i.v.m. vervanging aardgasnet	Aantal woningen	Percentage corporatie-woningen
Anna Paulowna	*Spoorbuurt*	!	!	!	✓	*260*	*9%*
Anna Paulowna	*Kruiswijk*	!	!	!	!	*21*	*0%*
Barsingerhorn	*Woonkern*	!	!	!	!	*331*	*9%*
Breezand	*Buitengebied*	!	!	!	!	*1438*	*21%*
Breezand	*Woonkern*	!	!	!	✓	*961*	*33%*
De Kampen	*Verspreide huizen*	!	!	!	!	*28*	*0%*
Groetpolder	*Verspreide huizen*	!	!	!	!	*97*	*0%*
Haringhuizen	*Haringhuizen*	!	!	!	!	*71*	*0%*
Hippolytushoef	*Hippolytushoef Midden*	!	!	!	✓	*776*	*2%*
Hippolytushoef	*Hippolytushoef West*	!	!	!	✓	*625*	*27%*
Kolhorn	*Kolhorn*	!	!	!	!	*412*	*21%*
Moerbeek	*Moerbeek*	!	!	!	!	*36*	*0%*
Middenmeer	*Middenmeer bedrijventerrein*	!	!	!	✓	*27*	*0%*
Middenmeer	*Middenmeer West*	!	!	!	✓	*749*	*22%*
Niedorp	*Nieuwe-Niedorp*	!	!	!	✓	*1272*	*19%*
Oeverpolder	*Verspreide huizen*	!	!	!	!	*10*	*0%*
Oosterland	*Oosterland*	!	!	!	✓	*100*	*0%*
Slootdorp	*Woonkern*	!	!	!	✓	*570*	*25%*
Stroe	*Stroe*	!	!	!	!	*67*	*0%*
't Veld	*'t Veld en De Kampen (gedeel-telijk)*	!	!	!	✓	*171*	*12%*
Van Ewijcksluis	*Van Ewijcksluis*	!	!	!	!	*95*	*10%*
Wateringskant	*Wateringskant*	!	!	!	!	*30*	*0%*
Westerland	*Buitengebied*	!	!	!	!	*345*	*10%*
Westerland	*Woonkern*	!	!	!	✓	*315*	*11%*
Wieringerwerf	*Noord*	!	!	!	✓	*219*	*35%*
Wieringerwerf	*West*	!	!	!	✓	*601*	*33%*

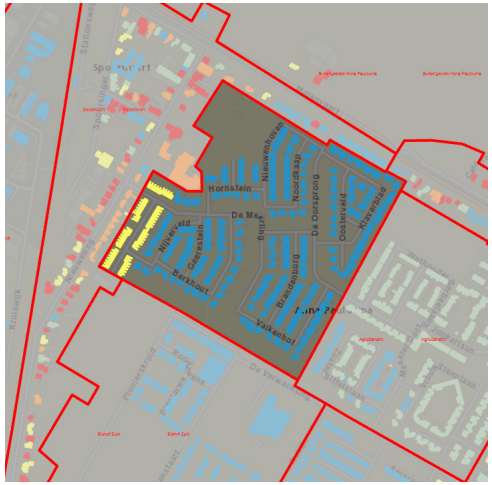
Overzichtstabel mixbuurten

Vrij makkelijk aardgasvrij - Elshof

In deze buurten staan veel woningen die zonder veel aanpassingen geschikt zijn voor een alternatieve warmtevoorziening. De kosteneffectiviteit van zo'n overstap hangt wel samen met of wordt aangesloten bij natuurlijke vervangmomenten van bijvoorbeeld de cv-ketel.

Deze buurt scoort hoog om in de komende tien jaar in te zetten op een individueel duurzaam systeem, omdat:

1. De maatschappelijke kosten van een individuele hybride oplossing liggen 20% lager dan die van een kleinschalig warmtenet;
2. Een individuele hybride warmtepomp heeft de laagste maatschappelijke kosten van de beschouwde alternatieven;
3. De gemiddelde gasvraag ligt redelijk hoog (1.400-1.800 m³), wat perspectief biedt om kostenneutraal in te zetten op een hybride warmtepomp en veel CO2 te besparen;
4. Het is een zeer homogene buurt met veel woningen uit de periode 1992-2005, wat mogelijkheden biedt voor collectieve inkoop acties.



Elshof Zuid

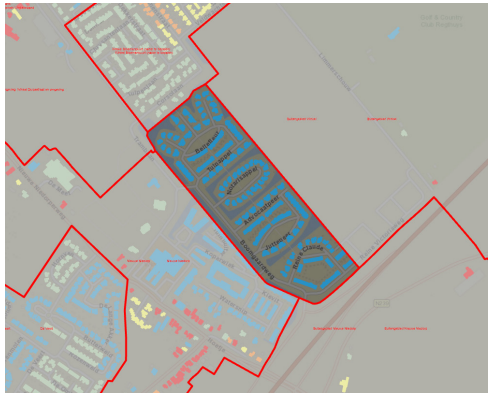
Deze buurt scoort hoog, maar is nog niet geschikt om in de komende tien jaar over te gaan op een duurzaam warmtesysteem, omdat de woningen recent zijn gebouwd en de cv-ketel nog niet aan vervanging toe is. Redenen om hier op den duur wel in te zetten op een duurzaam individueel systeem zijn:

- **Deze buurt staat op nummer drie van buurten met de laagste maatschappelijke kosten voor een warmtepomp;**
- **De maatschappelijke kosten van een individueel hybride systeem zijn voor deze woningen 57% lager dan die van een collectief systeem;**
- **De woningen zijn hoogstwaarschijnlijk al geschikt voor een warmtepomp**

Vrij makkelijk aardgasvrij - BUTrambaan (Winkel)

Deze buurt scoort hoog om in de komende tien jaar in te zetten op een individueel systeem, omdat:

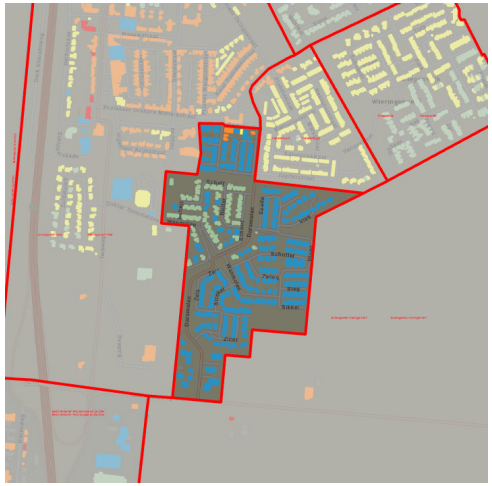
1. Een hybride warmtepomp heeft de laagste maatschappelijke kosten van alle technieken;
2. De maatschappelijke kosten van een individueel hybride warmtepomp zijn 50% lager dan die van een kleinschalig warmtenet;
3. De buurt is volledig homogeen met woningen uit de periode van 2006-2012, wat kansen biedt voor collectieve inkoopacties van warmtepompen;
4. De aanpak van deze buurt kan worden gecombineerd met de naastgelegen buurt in Nieuwe Niedorp.



Vrij makkelijk aardgasvrij: Wieringerwerf Zuidoost

Deze buurt scoort hoog om in de komende tien jaar in te zetten op een individueel systeem, omdat:

1. Een hybride warmtepomp heeft de laagste maatschappelijke kosten van alle technieken;
2. De maatschappelijke kosten van een individueel hybride warmtepomp zijn 26% lager dan die van een kleinschalig warmtenet;
3. De buurt is volledig homogeen met woningen uit de periode 1992-1998, wat kansen biedt voor collectieve inkoopacties;
4. De gemiddelde gasvraag ligt redelijk hoog (1.400-1.600 m³), wat perspectief biedt om kostenneutraal in te zetten op een hybride warmtepomp en veel CO2 te besparen.

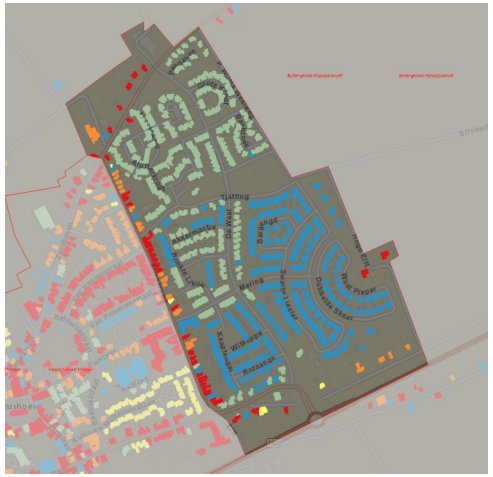


Snelle CO_2-bespaarder met perspectief - Hippolytushoef Oost

Deze buurt scoort hoog om in de komende twintig jaar in te zetten op een individueel systeem, om de volgende redenen:

1. Een hybride warmtepomp heeft de laagste maatschappelijke kosten van alle technieken die zijn bekeken;
2. De maatschappelijke kosten van een individueel hybride warmtepomp zijn 40% lager dan die van een kleinschalig warmtenet;
3. De woningen van na 1992 zijn waarschijnlijk al geschikt voor een hybride warmtepomp;
4. De woningen van na 2005 zijn waarschijnlijk geschikt voor een volledig elektrische warmtepomp;
5. Voor woningen uit 2000-2010 biedt het natuurlijke vervangingsmoment van de cv-ketel een koppelkans om in de komende jaren al in te zetten op een (hybride) warmtepomp.

Voor Hippolytushoef Oost geldt wel dat een deel van de woningen eerst zal moeten worden geïsoleerd, omdat deze woningen uit de jaren ‘60 tot ‘92 komen. De buurt zal dus in verschillende fases verduurzamen, waarbij een deel van de woningen al eerder op een alternatieve warmtevoorziening overstapt. Een aandachtspunt is wel dat de gasvraag niet overal heel hoog ligt, waardoor er minder potentie is om kosten te besparen.





Gemeente Hollands Kroon
Postbus 8
1760 AA Anna Paulowna
T 088 - 321 50 00
E info@hollandskroon.nl
www.hollandskroon.nl