

Uitvoeringsplan

'De energie van Krewerd'



Uitvoeringsplan 'De energie van Krewerd'

Inleiding

Nederland staat voor de opgave om de CO₂-uitstoot voor 2030 met bijna de helft te verlagen. In het Klimaatkkoord zijn afspraken gemaakt hoe dit gerealiseerd kan worden. Eén van de afspraken is om met een wijkgerichte aanpak stapsgewijs wijken aardgasvrij maken. Gemeenten hebben de regie in deze opgave. Het doel is om in 2030 al 1,5 miljoen bestaande huizen en gebouwen zo verduurzaamd te hebben dat ze aardgasvrij zijn of klaar om van het aardgas af te gaan. In 2050 moeten alle huizen en gebouwen, in totaal ongeveer 7,7 miljoen woningen en 1 miljoen andere gebouwen, zo goed mogelijk geïsoleerd zijn en verwarmd worden door een duurzaam warmte-alternatief.

In 2018 startten de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Economische Zaken en Klimaat met de eerste ronde van 27 proeftuinen met een wijkgerichte aanpak. Het doel is uiteindelijk 100 proeftuinen te realiseren. Op 19 november 2019 hebben dezelfde ministeries de tweede ronde opengesteld. Gemeenten kunnen zich aanmelden mét een goed plan, in eerste instantie voor 1 april 2020. De inschrijft termijn werd in maart vanwege de coronacrisis met een maand verlengd tot uiterlijk 1 mei 2020.

De dorpscoöperatie van Krewerd, de stichting ArchiScienza en de gemeente Delfzijl hebben besloten om met een aantal partners een uitvoeringsplan op te stellen voor een aardgasvrij Krewerd, Godlinze en Holwierde en een aanvraag voor een rijksbijdrage in te dienen. Eind april 2020 is het plan door de gemeente ingediend. Intussen is bekend dat 71 gemeenten een aanvraag ingediend hebben.

De aanvraag is digitaal ingediend op een daarvoor bestemd webformulier. Dit uitvoeringsplan komt inhoudelijk overeen met de aanvraag en is vormgegeven.

Het uitvoeringsplan 'De energie van Krewerd' is opgesteld door de Stichting Samen Energie Neutraal (SEN) in opdracht van de stichting ArchiScienza en de gemeente Delfzijl.

Samenstellers Rapport

- Samen Energie Neutraal (SEN), Pieter Brink
- Bureau BV, Kirsten Zagt
- Werkgroep Duurzaamheid van de dorpscoöperatie Krewerd - Vera Beers, Bert en Ineke de Boer, Guus Claesens, Willem Harland, Gerard Jansma, Harwin Komdeur, Dick Koppers, Tom Roggema, Jurjen van de Vuurst, Riet Wessels.
- Gemeente Delfzijl, Bertha Tamming
- Invent - Marco Nekeman
- Rijksuniversiteit Groningen - Jacob Dijkstra

Mei 2020



Inhoud

	Inleiding	2
1	Stakeholders	5
2	Samenvatting	7
2.1	De energie van Krewerd	7
2.2	Uitgangspunten	9
2.3	Leereffecten	9
3	Het plangebied	11
3.1	Gebouwen in de wijk	12
3.2	De warmtevraag en energievraag	13
4	Financiële onderbouwing en businesscase	15
4.1	Investerings	15
4.2	Financiering	16
4.3	Proceskosten	17
4.4	Financiële risico's	18
4.5	Woonlastenneutraliteit	19
4.6	Rijksbijdrage	20
5	Technische oplossingen	21
5.1	AHPD	21
5.2	Keuze energiescenario's	24
5.3	Gebouwmaatregelen	25
5.4	Technische risico's	27
5.5	Keuze alternatieve warmtevoorziening	28
6	Regie & Organisatie	30
6.1	Projectstructuur	30
6.2	Rol gemeenteraad	30
6.3	Stakeholders en hun rollen	31
6.4	Gebiedsgericht werken	32
6.5	Planning	33
7	Participatie & Communicatie	35
7.1	Bewonersparticipatie en communicatie	35
7.2	De netwerkmethode en een strategische interventie	36
7.3	Doel en plan van aanpak	39
7.4	Communicatie en planning	41
8	Verbinding met andere opgaven in de wijk	43

1 Stakeholders



Gemeente Delfzijl

Johan van Den Kornputplein 10, 9934 EA Delfzijl.

De gemeente heeft de algehele regie, is medeopsteller van het uitvoeringsplan, onderhoudt de contacten met BZK inzake de proeftuin, legt de voorgeschreven administratieve en financiële rekening en verantwoording af, beheert de rijksbijdrage, voorzitter van de stuurgroep.



Experiment Krewerd

Dorpscoöperatie Krewerd

Pastorieweg 11, 9904PG Krewerd.

De dorpscoöperatie motiveert en onderhoudt de contacten met de inwoners (de coördinator), neemt deel aan de stuurgroep en de werkgroep gasbesparing. Doel is dat alle inwoners deelnemen aan het project. De werkgroep Duurzaamheid van de dorpscoöperatie is medeopsteller van het uitvoeringsplan. In latere fasen: dorpsverenigingen van Godlinze en Holwierde.



Woningcorporatie Acantus

Aquapark 7, 9641 PJ Veendam.

Eigenaar van de huurwoningen in de proeftuin, wordt uitgenodigd voor de tweede fase van het project deel te nemen aan de stuurgroep en de werkgroep gasbesparing. In de eerste fase, Krewerd, zijn geen huurwoningen.



Enexis Netbeheer BV

Winschoterdiep 50, 9723 AB Groningen.

Enexis beheert het elektriciteitsnetwerk; zorgt voor een zorgvuldige implementatie; neemt deel aan de stuurgroep.



Invent

Ossebroeken 26, 9411 VR Beilen.

Adviesbureau Invent is medeopsteller van het uitvoeringsplan voor het onderdeel gasbesparing; inventariseert samen met de bewonerscoördinator de woningen en brengt een besparingsadvies uit; verzorgt de offerte-aanvragen bij de installateurs; is betrokken bij de oplevering en monitoring van de woninginstallaties; neemt deel aan de werkgroep gasbesparing.



Enablemi

Friesestraatweg 213, 9743 AD Groningen.

Enablemi is de beoogd extern projectleider; verzorgt de projectregie; bewaakt budget en begroting; verantwoordelijk voor het succesvol laten samenwerken van de partijen; aanspreekpunt en deelnemer stuurgroep; voorzitter van de werkgroep gasbesparing.



**university of
groningen**

Rijksuniversiteit Groningen (RUG), afdeling faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen, Grote Rozenstraat 31, 9712 TG Groningen.

De RUG is adviseur bewonersparticipatie.

samen +
energie -
neutraal

Stichting Samen Energie Neutraal (SEN)

Gasgracht 3, 7941 KG Meppel.

SEN is opsteller van het uitvoeringsplan; adviseur Quick-Fit gasbesparing en bewonersparticipatie; neemt deel aan de stuurgroep en werkgroep gasbesparing.



Bureau BV

Fok 72, 8441BR Heerenveen.

Bureau is medeopsteller van het uitvoeringsplan voor het onderdeel groengas productie, realiseert de groengas productie-installatie en groengas productie, neemt deel aan de stuurgroep en werkgroep groengas.

2 Samenvatting

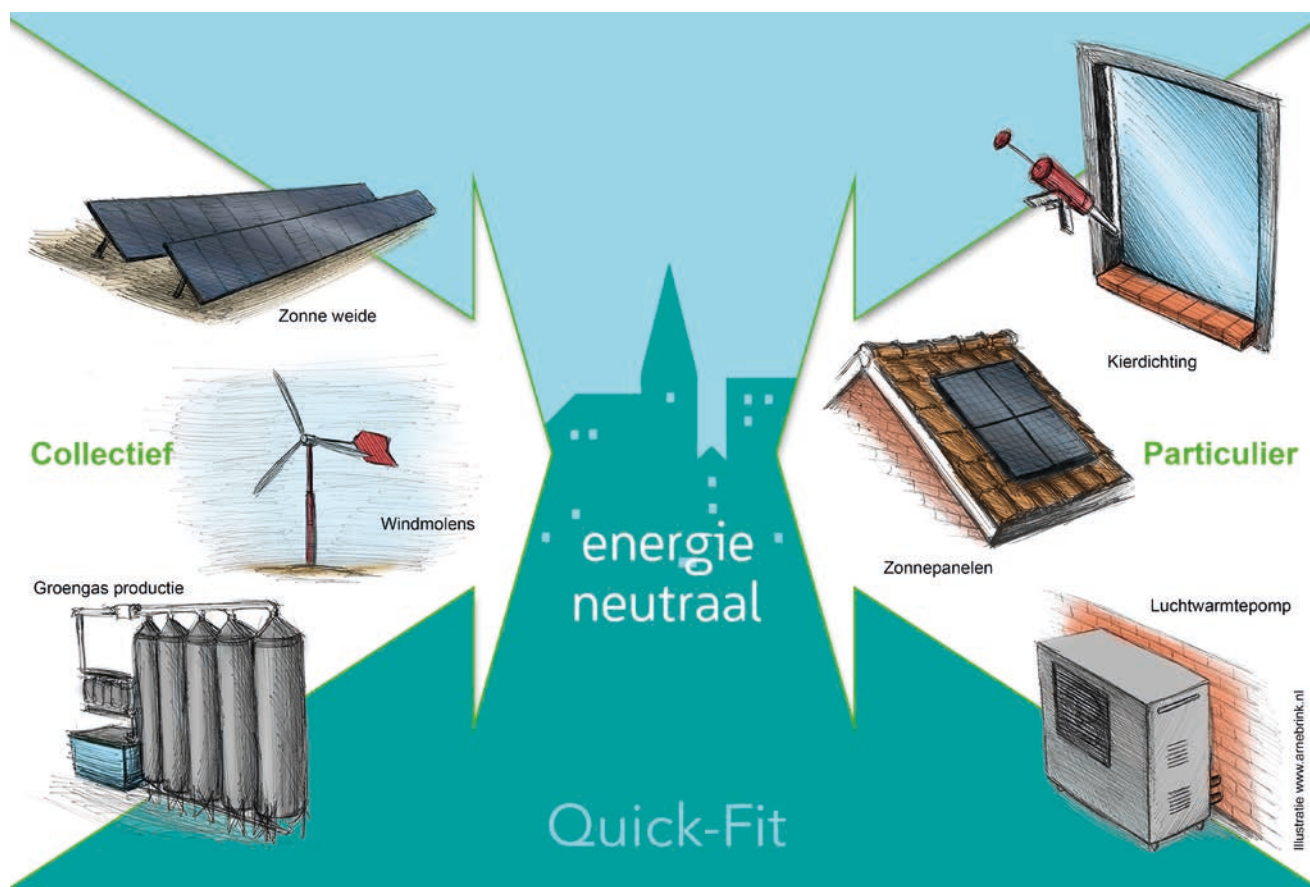
2.1 De energie van Krewerd

Krewerd ligt in de kern van het aardbevingsgebied tengevolge van de gaswinning in Groningen. De bevestigingsversterking verloopt moeizaam en de inwoners van Krewerd besloten een paar jaar geleden het heft in eigen hand te nemen. Samen met deskundige adviseurs wordt sindsdien gewerkt aan een dorpsplan waarbij behoud van de lokale en regionale identiteit en het vervangen van aardgas door duurzame energie een belangrijk onderdeel vormen: het Experiment Krewerd (<https://www.experimentkrewerd.nl/>). Het betekent dat de inwoners sinds enige jaren regelmatig bij elkaar komen. Om dat meer te structureren is daarvoor onlangs een dorpscoöperatie opgericht (www.dorpscooperatiekrewerd.nl/). Krewerd heeft het plan opgevat de bevestigingsversterking te combineren met de energietransitie en wil binnen enkele jaren energieneutraal worden. Krewerd is een klein dorp met circa 60 adressen, 48 in de kern en de resterende 12 in het omliggende gebied. Dat zal mede de reden kunnen zijn voor een eensgezinde aanpak van de vraagstukken. De initiatiefnemers in het dorp, de gemeente en de opstellers van het uitvoeringsplan zien grote kansen voor een succesvolle en snelle aanpak en realisatie van een aardgasvrij Krewerd. De ambitie is om dat heel snel, binnen twee jaar en mogelijk al voor einde 2021, te realiseren. De organisatie staat er al en op diverse goed bezochte bewonersavonden zijn de plannen voorgelegd. Het kan de kracht van de kleine kernen en het platteland aantonen. Daaruit is het uiteindelijke plan ontstaan, met de ervaringen en kennis opgedaan in het Experiment Krewerd de aanpak vervolgens stapsgewijze uitrollen in het naastgelegen dorp Godlinze (circa 105 woningen) en vervolgens Holwierde (circa 450 woningen). Er is steeds sprake van een beheerste toename in dorpsomvang om daarmee binnen dit project nieuwe kennis op te doen over de opschalingskansen en -effecten. De drie dorpen vormen ook weer een aaneensluitend gebied binnen de gemeente. In Krewerd loopt het proces al, de andere dorpen worden bij de plannen betrokken. Dat maakt het juist tot een heel interessante proeftuin die aansluit bij de realiteit, het motiveren en bij het proces betrekken van dorpen die nu nog niet aangehaakt zijn. Ook voor andere kernen in Nederland: het grote vraagstuk achter de energietransitie.

Quick-Fit

De proeftuin start met het kleine dorp Krewerd. Hoewel de winning van aardgas voor de inwoners veel problemen heeft veroorzaakt wordt ook gezocht naar een betaalbare en direct te realiseren oplossing, en is gekozen voor groengas. Het dorp is al goed gemotiveerd en georganiseerd, en daarmee een uitstekend startpunt voor deze proeftuin. Het plan om Krewerd aardgasvrij en energieneutraal te maken is gebaseerd op een mix van oplossingen, waarbij gebruik gemaakt wordt van duurzaam opgewekte energie met zon, wind en rioolslibvergist met toevoeging van waterstof. Referentie voor de aanpak is de Quick-Fit, door de stichting Samen Energie Neutraal (SEN) op 8 november 2017 in Den Haag gepresenteerd, een opzienbarende visie hoe woningen versneld energieneutraal gemaakt kunnen worden, zonder aardgas, maar met behoud en benutting van het aanwezige gasnetwerk:

<https://www.samenenergieneutraal.nl/wp-content/uploads/2018/04/rapport-Quick-fit-versie-1.3-april-2018-1.pdf>



De aanpak voor deze proeftuin heeft drie componenten:

1. Een hybride warmtepomp in combinatie met kierdichting met als resultaat dat het aardgasgebruik minimaal gehalveerd wordt;
2. Compensatie van het extra verbruik van elektriciteit door de hybride warmtepomp door aanschaf van 12 zonnepanelen op eigen dak of een evenredige participatie in een zonne- of windpark;
3. Vergroening van het restgebruik van gas. De wijken kunnen dan zonder aardgas!

Deze aanpak heeft veel voordelen, hij is voor inwoners overzichtelijk en begrijpelijk, gaat uit van het behoud van de bestaande energie infrastructuur en vraagt relatief weinig investeringen.

Link naar het openbare eindrapport van het door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO) gefinancierde project EEN (Eensgezind Energie Neutraal), waar SEN deel van uitmaakt:

<https://www.samenenergieneutraal.nl/wp-content/uploads/2018/04/Def2-rapport-EEN-april-2018.pdf>)

De inwoners realiseren de gasbesparing. Voor de productie van het groengas wordt gebruikt gemaakt van een innovatieve ontwikkeling van het bedrijf Bareau uit Heerenveen.

Die realiseert samen met het waterschap, gasnetwerkbeheerder en gemeente de groengas productie uit afvalwater en rioolslib.

2.2 Uitgangspunten

- forse gasbesparing, ten opzichte van het huidige verbruik van minimaal 50%
- huidige elektriciteitsverbruik volledig compenseren
- meerverbruik elektriciteit door warmtepompen compenseren
- resterend gasverbruik geheel in te vullen met voldoende groengas
- gelijkblijvende of lagere woonlasten
- aantrekkelijke financiering
- verbeteren van de sociale leefomgeving
- zorgvuldige inpassing in de leefomgeving, het landschap en het beschermde dorpsgezicht
- een snelle invoering.

Krewerd — Godlinze — Holwierde

Na de aanpak van Krewerd volgt Godlinze, met bijna het dubbele aantal woningen en inwoners. In beginsel met dezelfde aanpak, aangevuld met de ervaringen en kennis opgedaan in Krewerd. Een jaar na de start in Krewerd wordt begonnen in Godlinze, en het jaar daarop in Holwierde. In 2028 moet alles afgerond zijn.

Groengas

In de proeftuin is gerekend (rekentool) met een groengas installatie bij de rioolwaterzuivering in Delfzijl die gas levert voor de drie dorpen. Echter, de onrendabele top op die relatief kleine installatie is bijna 2,5 mln. De werkgroep wil graag een installatie zonder onrendabele top realiseren, Bureau geeft aan dat dit kan bij een omvang van ruim 12.000 huishoudens. Dat is de omvang van heel Delfzijl. Hieruit ontstond het idee om heel snel, binnen 1,5 jaar, in Krewerd een kleine proefinstallatie te realiseren en met de opgedane ervaringen daar in de tweede fase van het project een grote installatie in Delfzijl te realiseren. De gevraagde bijdrage kan dan verminderd worden met circa 1,3 mln. euro, terwijl als extra ook 50% van het huidige gasverbruik in Delfzijl als groengas geleverd wordt. Deze variant vergt echter veel meer voorbereidingstijd in wordt als intentie opgave meegenomen in deze proeftuin.

2.3 Leereffecten

Versnelling en opschaling zijn de leidende thema's in deze proeftuin. Starten met het kleine en al goed georganiseerde Krewerd als pilot. Doel is om Krewerd binnen twee jaar volledig aardgasvrij te hebben. Leren van deze pilot en de nieuwe kennis vervolgens inzetten in Godlinze en Holwierde. Stap voor stap opschalen met logische leermomenten die vervolgens direct ingezet worden bij het volgende dorp. Veel proeftuinen uit de eerste ronde Proeftuinen Aardgasvrije Wijken zijn onderdeel van een stedelijk gebied. Interessant leerdoel van deze proeftuin is ook het zoeken naar een geschikte aanpak voor het platteland met relatief veel kleine kernen. Slechts een kleine meerderheid van de inwoners van Nederland woont in een stedelijk gebied, de aandacht gaat echter wel veel uit naar de stedelijk gebieden. Deze proeftuin wil meer aandacht voor de kansen op het platteland. Binnen dit project zal samengewerkt worden met onderwijsinstellingen om de leermomenten te optimaliseren. De stichting Samen Energie Neutraal werkt daarvoor samen met de faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) onder verantwoording van Dr. Jacob Dijkstra. De opzet is om eerst de aanpak in Krewerd te analyseren en daaruit conclusies te trekken voor een

succesvolle aanpak, en die ervaringen vervolgens in te zetten bij de volgende dorpen. Dit richt zich vooral op de vraag hoe een zo groot mogelijk deel van de bewoners bij het project en de uitvoering betrokken kunnen worden, zodat de gewenste gasbesparing gerealiseerd kan worden.

Groengas

Een interessant leerdoel is het onderzoek naar de opschaling van de groengas installatie en daarmee samenhangend het verminderen van de rijksbijdrage. Er is nog weinig concrete data bekend van de hoeveelheid groengas die met de AH3PD vergisting van rioolslib geproduceerd kan worden (wel veronderstellingen), daarom heeft deze proeftuin de intentie om in Krewerd een kleine proefinstallatie te realiseren (met een onrendabele top) en met de daaruit verkregen data in Delfzijl een installatie te realiseren zonder onrendabele top en een productie die een factor 15 hoger ligt dan het benodigde groengas voor de proeftuin.

Proeftuin Krewerd e.a. kiest voor aardgasvrij

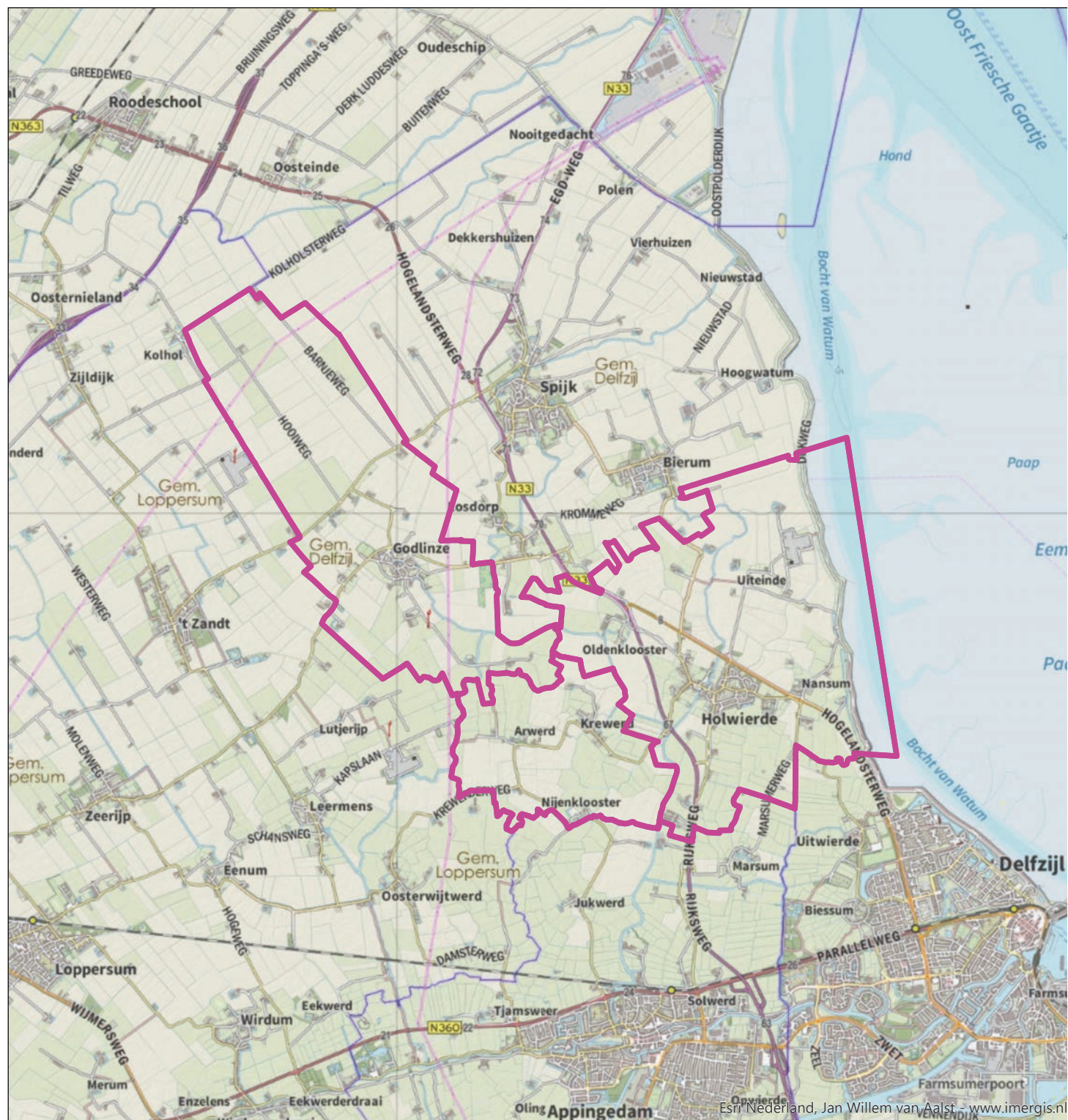
De proeftuin is zodanig opgezet dat ruim 50% van het huidige aardgasverbruik bespaard wordt en het restverbruik volledig met groengas ingevuld zal worden. Om deze proeftuin aardgasvrij te maken zal gebruik gemaakt worden van de groengascertificaten van Vertogas. Vertogas is een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie en voert namens de minister van Economische Zaken en Klimaat de regeling 'Garanties van Oorsprong (GvO) voor hernieuwbaar gas' uit. Met het GvO-certificatensysteem stimuleert EZK de handel in hernieuwbaar gas; Vertogas borgt met de uitgifte van de certificaten het duurzame karakter en de herkomst ervan. In deze proeftuin zal de stuurgroep erop toezien dat voor de einddatum van het project, in 2028, het benodigde gas volledig groen geproduceerd en gecertificeerd wordt.

3. Het plangebied

Gemeente: Delfzijl

Wijk: Holwierde-Godlinze-Krewerd

RefNr: PAW2000032



Datum: 29-4-2020

GIS Competence Center Datamanagement 2, RVO.nl giscc@rvo.nl (JH)

Coördinaatstelsel: RD New (ESPG: 28992)

Legenda

PAW



3.1 Gebouwen in de wijk

Totale proeftuin (Krewerd, Godlinze en Holwierde): circa 603 woningen en 41 utiliteitsgebouwen.

Aantal woningen die onderdeel uitmaken van de aanpak en het bouwjaar:

Bouwjaren	Totaal in plangebied
< 1945	265
1945 - 1959	87
1960 - 1979	144
1980 - 1999	102
2000 - heden	5

Woningtypen

Woningtypen	Aantallen
Tussenwoning	26
Hoekwoning	30
Gestapelde bouw	0
Twee-onder-een-kap	194
Vrijstaand	353

Eigendomsverhouding woningen

Eigendom woningen	Totaal in plangebied
Woningbouwcoöperatie	78
Particuliere huur	24
Koopwoning	501
Everig	0

Aantal utiliteitsgebouwen die onderdeel uitmaken van de aanpak en het bouwjaar:

Bouwjaren	Totaal
< 1945	8
1945 - 1959	4
1960 - 1979	5
1980 - 1999	17
2000 - heden	7

De gebruiksfunctie van de gebouwen conform de BAG - Krewerd (1e fase)

Functionies	Aantallen
Kantoor	2
Winkel	3
Gezondheidszorg	2
Logies	1
Onderwijs	1
Bijeenkomst	7
Sport	3
Celfunctie	0
Overig	22

3.2 De warmtevraag en energievraag

De proeftuin omvat naast de 603 woningen 41 gebouwen met een maatschappelijke of utilitaire functie. Voor het overgrote deel zijn die gebouwen particulier eigendom, slechts enkele zijn in bezit van de gemeente. Het voert nu te ver om in te gaan op de afzonderlijke warmtevraag van die gebouwen, het betreft vooral gebouwen van zeer uiteenlopende aard. Uit het onderzoek van SEN/EEN blijkt dat voor woningen volstaan kan worden met een generieke aanpak. De verwachting van de projectpartners in deze proeftuin is dat diezelfde generieke aanpak toepasbaar is op de utiliteitsgebouwen. Die verwachting is niet ongegrond, in navolging van het SEN/EEN onderzoek is bij een paar utiliteitsgebouwen afgelopen jaren dezelfde methodiek toegepast en de uitkomsten leveren eenzelfde beeld op als dat uit de onderzoeken. De aanpak van de utiliteitsgebouwen zal dus overeenkomstig die van de woningen zijn.

Kengetallen

- Circa 1.310 inwoners, 644 woningen en bedrijven.
- 603 woningen
- 41 bedrijven en utiliteitsgebouwen, deels combinatie bedrijf en bedrijfswoning

Huidig verbruik in de proeftuin, postcodes 9904 (Krewerd), 9908 (Godlinze) en 9905 (Holwierde), Enexis open data 2019:

- Totaal gasgebruik is 1.289.967 m³
- Totaal elektra gebruik is 2.108.101 kWh
- Totaal elektra opwek is 1.009.379 kWh

Gemiddelden

- 2.003 m³ aardgas per jaar per aansluiting
- 3.273 kWh elektriciteit per jaar per aansluiting
- In Krewerd ligt het aardgasverbruik iets hoger dan het gemiddelde met 2.395 m³ per jaar per aansluiting. Het elektriciteitsverbruik verschilt weinig.

Streefgetallen

- 100% aardgasreductie door 50% gasbesparing en 50% groengas productie gekoppeld aan deze proeftuin
- meerverbruik elektriciteit door de warmtepompen, berekend op circa 1.890.000 kWh, duurzaam opwekken.

Grootverbruik

Er zijn geen open data beschikbaar van zowel het aantal grootverbruikers als het gasverbruik van die gebruikers. Een kenmerk van deze relatief kleine plattelandskernen is dat er nauwelijks industrie aanwezig is. Het aandeel grootverbruik van gas zal daarom naar verwachting gering zijn. Tijdens de uitvoering van de proeftuin zal uiteraard in een vroegtijdig stadium een inventarisatie van de grootverbruikers plaatsvinden. Het grootverbruik zal wel meegenomen worden in de uiteindelijke doelstelling.



4 Financiële onderbouwing en businesscase

4.1 investeringen

De investeringen in het project komen voor het overgrote deel voor rekening van de woningeigenaren (inwoners), woningcorporatie (huurwoningen), en de eigenaren van de winkels, bedrijfs- en utiliteitsgebouwen. Het is in dit stadium van het project niet realistisch om voor alle 644 gebouwen een uitgewerkte businesscase uit te werken. Omdat de aanpak van de gebouwen in hoge mate generiek is (paragraaf 5.3 Gebouwmaatregelen pag. 23) wordt in deze fase volstaan met de uitwerking van de businesscase van de belangrijke en representatieve categorieën: een gemiddelde koop- of huurwoning, en een bedrijf.

De businesscases zijn gebaseerd op gedetailleerde besparingsberekeningen van adviesbureau Invent uit Beilen.

N.B. Investeringsoverzichten inclusief 21% btw.

Investering gemiddelde woning, koopwoning en particuliere huur	
Hybride luchtwarmtepomp	5.775
12 PV Panelen	4240
Kierafdichting	605
Verbeteren warmteafgifte	1.500
Aanpassingen meterkast voor warmtepomp en PV	500
<i>Totaal investering</i>	<i>12.620</i>
Teruggave btw PV panelen	890
ISDE subsidie warmtepomp	1.700
Gasbesparing 755 euro per jaar, in 8 jaar (= eigen bijdrage)	7.886
<i>Totaal eigen bijdrage en teruggave/subsidie</i>	<i>10.496</i>
Gevraagde bijdrage	2.144 -/-
PM: financiering, rente en effect disconteringsvoet	

In de tweede fase van het plan zullen voor de huurwoningen van de woningcorporatie de investeringen naar verwachting iets lager liggen, vooral door de omvang van de inkoop, maar de btw teruggave, ISDE subsidie en gasbesparing zullen ook lager zijn. Het verschil, de gemiddelde gevraagde rijksbijdrage, zal voor deze woningen gelijk zijn aan het hierboven berekende gemiddelde of iets hoger liggen.

Investerings bedrijf / utiliteit

Hybride luchtwarmtepomp	11.550
24 PV Panelen	8.480
Kieraftdichting	1.210
Verbeteren warmteafgifte	3.000
Aanpassingen meterkast voor warmtepomp en PV	1.000
Bouwkundige maatregelen (vergroten installatie- ruimte, technische aanpassingen, leidingwerk)	18.000
<i>Totaal investering</i>	<i>25.240</i>

Teruggave btw PV panelen	1.781
ISDE subsidie warmtepomp	3.400
Gasbesparing 1.321,25 euro per jaar, in 8 jaar (= eigen bijdrage)	10.570
<i>Totaal eigen bijdrage en teruggave/subsidie</i>	<i>15.751</i>

Gevraagde bijdrage **9.489 -/-**

PM: financiering, rente en effect disconteringsvoet

4.2 Financiering

Het overgrote deel van de investeringen wordt gedaan door de gebouweigenaren, globaal te verdelen in de woningeigenaren en bedrijven. Een klein deel is gemeentelijk bezit.

Bewoners en deels ook de bedrijven hebben op dit moment de volgende mogelijkheden voor financiering:

- Energiebespaarlening (Nationaal Energiebespaarfonds)
- De Subsidieregeling energiebesparing eigen huis (SEEH) voor energiebesparende maatregelen in bestaande koopwoningen (beperkt inzetbaar)
- De gangbare leningsvormen bij banken en financiële instellingen
- Gebouwgebonden financiering
- Deelnemen in een collectief, bijvoorbeeld op basis van Lease.

Gebouwgebonden financiering is op dit moment nog beperkt mogelijk, de Woonpas (www.dewoonpas.nl) werkt hieraan en biedt mogelijkheden met de inzet van de Gemeentelijke VerduurzamingsRegeling (GVR). Deze financiering heeft een langere looptijd maar biedt de woningeigenaren de mogelijkheid om woonlastenneutraal de gewenste oplossingen te realiseren. Het is wel een collectieve aanpak en er is een minimum aantal deelnemers nodig. Binnen dit project kan gedacht worden aan een bundeling van geïnteresseerden in deze oplossing, gezien de fasering zal deze optie meer voor de hand liggen in de tweede fase van het project met de grotere kernen Godlinze en Holwierde.

De woningcorporatie neemt een bijzonder positie in. In Krewerd heeft de woningcorporatie geen huurwoningen. In een vroeg stadium van de tweede fase van het project zal het overleg met de woningcorporatie gestart worden. De eigen bijdrage van de diverse stakeholders is in paragraaf 4.1 gemotiveerd.

4.3 Proceskosten

Alle in deze paragraaf genoemde bedragen zijn inclusief 21% BTW

Proceskosten Gemeente

Beleid

Beleggen binnen team ontwikkeling

Bestuur

De gemeente is verantwoordelijk voor de terugkoppeling van de voortgang richting BZK. De portefeuillehouder (zowel bestuurlijk als ambtelijk) moet op de hoogte zijn.

Mogelijke bestuurlijke beslissingen moeten worden voorbereid.

Inzet van 1 uur/week voor voorbereiding.

Gasnet

Beschikbaar maken in het bestaande gasnet van groengas. In het kader van de lerende aanpak is aansluiting wenselijk

Inzet 2 uur/week voor overleg.

Waterstof

Vanuit de provincie is een werkgroep Waterstof actief. Benodigde expertise is hier te halen en te brengen. Ook vanuit het kader lerende aanpak is aansluiting hier gewenst.

Inzet 1-2 uur/week voor overleg.

Communicatie

Opstellen en uitvoeren van communicatieplan.

minimaal deelname aan overleg en voorbereiding en uitvoering communicatieacties: 2 u/wk, meer in piektijden (bewonersbijeenkomsten etc).

Meedenken met het opstellen van het communicatieplan 2 u/wk

Inzet gem. 4 uur/week.

Gebiedsregie

Onderhouden contact met de dorps coöperatie en werkgroepen.

Totaal gem. 1 uur/week

Financiën

Betrokken bij aanvraag, financiële vertaling richting administratie gemeente, financiële informatie gedurende project (voortgangsrapportages BZK / interne verantwoording)

Inzet gem. 1-2 uur/week

Totale inzet gemeente Delfzijl 10 - 12 uur per week

Gemiddeld tarief € 100,-. Ambtelijke inzet (48 weken) = 48.000 - 50.000 / jaar, totaal 360.000 euro.

Overige proceskosten

- Externe projectleider: 0,3 fte per jaar, hogere schaal, totaal 240.000 euro.
- Externe adviseurs: gemiddeld 200 euro per adres, totaal 128.800 euro. Dit is slechts een deel van de advieskosten, het andere deel is onderdeel van de investeringen op gebouwniveau.
- Vergaderkosten stuurgroep en werkgroepen: 260 bijeenkomsten, 31.200 euro (zaalhuur, koffie, thee)
- PR, communicatie en bewonersbijeenkomsten: 12.000 euro (eigen website voor dit project, drukwerk, hosting en sociale media, overige communicatiemiddelen, zaalhuur bewonersbijeenkomsten, koffie/thee, advertenties in lokale en regionale media).
- Bewonerscoördinator(en): 40.000 euro.
- Onderzoek en inzet Rijksuniversiteit Groningen: 40.000 euro.

Extra kosten

Waarborgfonds, motivatie zie paragraaf 5.4, pag. 26. Het fonds wordt beheert door de gemeente.

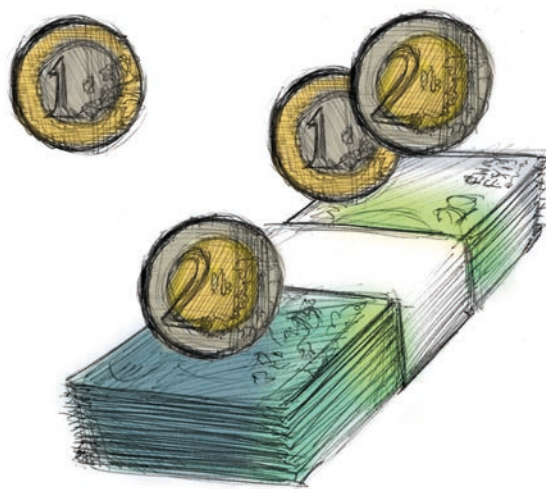
- Waarborgfonds: 50.000 euro.

4.4 Financiële risico's

Door het stellen van prestatiegaranties en het instellen van een waarborgfonds wordt de kans op disfunctioneren verkleind en daarmee ook het financieel risico voor de gebouweigenaren.

Een groter risico is de financierbaarheid van de investering. Hoewel de kosten van de bouwmaatregelen zo laag mogelijk gehouden worden zal een deel van de bewoners en bedrijven een aanvullende financiering nodig hebben. Het risico zit in het wel of niet verkrijgen van die financiering. Uiteraard ligt het belang in deze proeftuin bij een maximale deelname en dus goede financieringsmogelijkheden. In een vroegtijdig stadium van het project zal de werkgroep gasbesparing de mogelijkheden op een rij zetten. De gemeente zal zich inzetten voor oplossingen voor bewoners met een beperkte kredietmogelijkheid. De projectopzet in deze proeftuin is ideaal om in de eerste fase in Krewerd ervaringen op te doen met de financiering en deelname van inwoners. Deze ervaringen kunnen in de tweede fase, in Godlinze en Holwierde, breed ingezet worden.

Voor de woningcorporatie in de tweede fase van het project geldt dat de financiële risico's beperkt zijn, het is van belang het project tijdig mee te nemen in de meerjarenbegroting.



4.5 Woonlastenneutraliteit

Uitgangspunt in deze proeftuin is de gasbesparing snel en met zo veel mogelijk deelnemers te realiseren. Woonlastenneutraliteit is daarbij een belangrijk aspect, de verwachting is dat bewoners eerder meedoen als de kosten beperkt zijn en de terugverdientijd te overzien is. In deze proeftuin wordt al ingezet op de lage investeringen. De terugverdientijd op die investering is voor een gemiddelde woning circa 11 - 12 jaar. Dat wordt meestal als lang ervaren. Een deel van de rijksbijdrage zal worden ingezet om de terugverdientijd terug te brengen tot circa 8 jaar, een periode die te overzien is en stimuleert om mee te doen. Voor de utiliteitsgebouwen wordt eenzelfde strategie toegepast.

Woning- en gebouweigenaren investeren in beginsel zelf in de gebouwmaatregelen zoals de hybride warmtepomp, de zonnepanelen en aanvullende voorzieningen. Voor ieder gebouw dat meedoet in dit project zal na aanmelding een advies met kostenraming worden uitgebracht op basis van een gebouwscan. De eigen bijdrage van de gebouweigenaar zal de gasbesparing gedurende 8 jaar zijn, de resterende investering wordt als projectbijdrage uitgekeerd. Daarmee blijven de woonlasten in beginsel gelijk. Men moet alleen wel de voorinvestering, de aanleg van de installatie, direct na montage volledig voldoen. Naar verwachting zal een deel van de gebouweigenaren daarvoor een lening willen afsluiten. Zie voorgaande hoofdstuk Financiële onderbouwing en Businesscases. Met deze lening kan in beginsel iedere gebouweigenaar deelnemen, met uitzondering van diegene met een registratie bij Bureau Krediet Registratie. Voor die deelnemers is gebouwgebonden financiering een mogelijkheid, zodat ook zij kunnen meedoen.

Voor de huurwoningen zal gezocht worden naar mogelijkheden om de EPV, de Energie Prestatie Vergoeding, slechts gedeeltelijk door te voeren. Dat betekent dat de huurders na het aanbrengen van de maatregelen een aanzienlijk lagere gasrekening ontvangen waar slechts een geringe verhoging van de huur tegenover staat. De huurders gaan er dan in woonlasten op vooruit. In dit deel van Groningen komen relatief veel lage inkomens voor.



4.6 Rijksbijdrage

Alle bedragen in euro en inclusief btw.

Gevraagde rijksbijdrage:	5.165.425
Investeringskosten	
• Krewerd woningen	769.820
• Godlinze en Holwierde woningen	6.840.040
• bedrijven	1.034.840
• proceskosten / projectleiding / werkgroepen	852.000
• extrakosten waarborgfonds	50.000
• groengas installatie	5.362.272
Totaal investeringen	14.908.972
Percentage rijksbijdrage van het totaal aan investeringen:	34,6%
Investeringskosten per woningequivalent	21.828



5 Technische oplossingen

5.1 AHPD

Bureau heeft met zijn partners (Zie de AHPD Position Paper op www.bureau.nl) een nieuwe innovatieve en circulaire technologie ontwikkeld: Autogenerative High Pressure Digestion. De AHPD technologie van Bureau is een verzameling van biotechnologische en fysisch chemische processen die organisch afval, rioolwater en/of varkensmest behandelen en daaruit groengas (biomethaan, met methaangehaltes van 89-95%) produceren; overtollige componenten zoals kooldioxide en zwavelwaterstof worden onder druk opgelost in de waterfase. Daarnaast kan met AHPD een overschot aan elektrisch energie uit bijvoorbeeld zon en windenergie worden geconverteerd naar duurzaam groengas dat vervolgens ingevoerd en opgeslagen kan worden in de bestaande gasinfrastructuur. Belangrijk voordeel is dat daarmee geen fossiele brandstof (aardgasvrij!) wordt gebruikt, minder broeikasgassen vrijkomen (CO₂-neutraal) en dat de kosten slechts beperkt zullen stijgen omdat gebruik wordt gemaakt van de bestaande infrastructuur. AHPD kan een waardevolle anaerobe aanvulling zijn voor bestaande waterzuiveringsinstallaties die streven naar verlaging van kosten, energiebesparing en verwijdering van medicijnresten. AHPD is uitgebreid getest op EnTranCe, het demonstratiecentrum voor duurzame energie in Groningen en wordt gesteund door universiteiten, energie- en gasbedrijven en waterschappen. Het eerste grootschalige AHPD project zal centraal worden gebouwd naast rwzi Ameland en het tweede decentraal in de gemeente Pekela. De kort-cyclische CO₂ die altijd vrijkomt bij conventionele rioolwaterzuivering en mestvergisting wordt door AHPD grotendeels omgezet in biomethaan (groengas). Door toevoeging van waterstof (bijvoorbeeld uit elektriciteitsoverschotten) kan de CO₂ nagenoeg volledig worden omgezet in groengas waardoor er bij de zuivering bijna geen CO₂ meer vrijkomt. Het groengas is van zodanige kwaliteit dat het zonder verdere behandeling kan worden ingevoerd en opgeslagen in de bestaande gasinfrastructuur. Door de productie van groengas wordt de vraag naar fossiel aardgas beperkt en worden de CO₂-emissies die zouden vrijkomen bij de verbranding van aardgas bespaard.

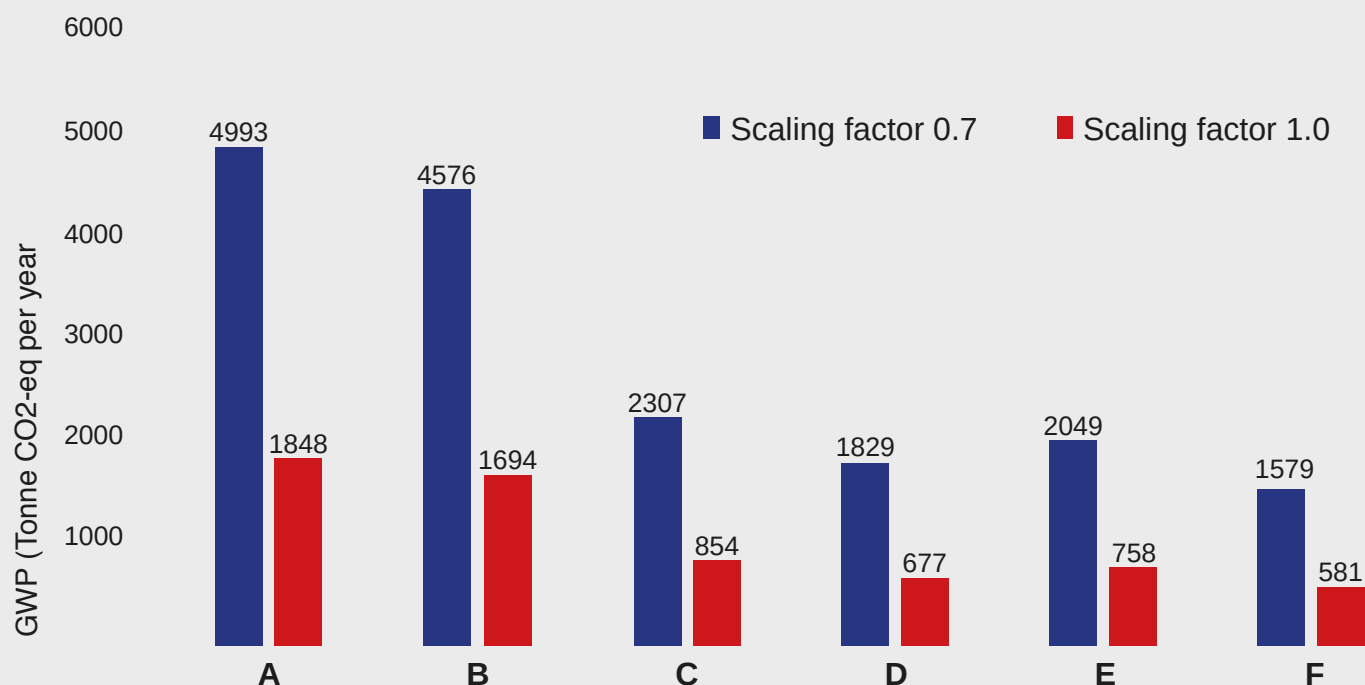
Groengas

Voor groengas bestaat een grote internationale strategische markt; bovendien treedt een negatieve emissie van CO₂ op. In bijgaande figuur (Universiteit van Utrecht) is dit goed te zien.

De kenmerken van AHPD staan in relatie tot de vraagstelling uit de handleiding hieronder opgesomd:

- AHPD produceert groengas uit afvalwater en uit duurzame stroompieken; het groene gas wordt 365 dagen per jaar geproduceerd en opgeslagen in het bestaande gasnet. Hierdoor is geborgd dat in de winter altijd voldoende piekcapaciteit aan warmte kan worden geleverd.
- De bronnen voor groengas bestaan uit afvalwater, externe kooldioxide en waterstof.
- Er is met AHPD geen warmtenet nodig, er wordt gebruik gemaakt van het bestaande aardgasnet, hetgeen financieel buitengewoon aantrekkelijk is.
- Ook is er geen verzwaring van het stroomnet nodig: de stroom die niet op het stroomnet past wordt omgezet in waterstof die direct in methaan wordt omgezet; voor methaan (=aardgas) is een welhaast oneindige opslag aanwezig in het bestaande gasnet, dat dus gewoon in gebruik blijft.
- Omschakelen van aardgas naar AHPD groengas is gemakkelijk omdat groengas dezelfde kwaliteit heeft

GWP per scenario for Gaasperdam

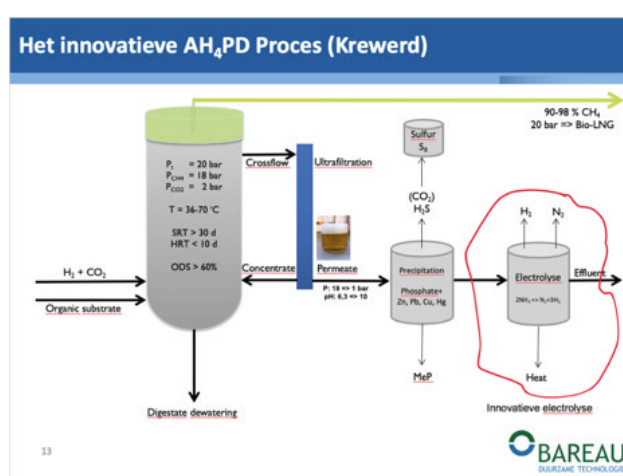
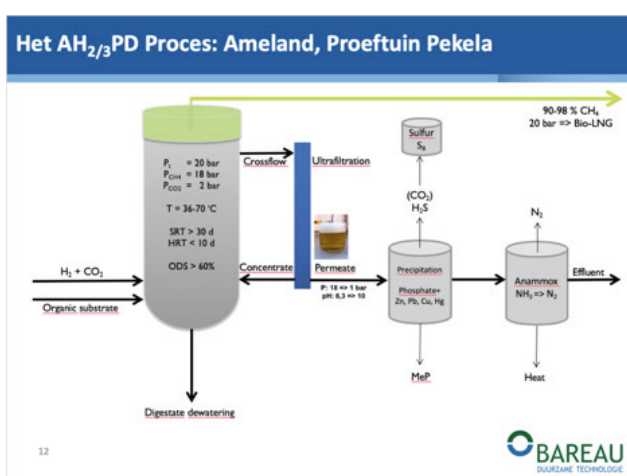


- A:** Baseline scenario
B: A-trap scenario
C: AHPD scenario (Sludge end use CHP at AEB)
D: AHPD scenario (Sludge end use fertiliser)
E: AH2PD scenario (Sludge end use CHP at AEB)
F: AH2PD scenario (Sludge end use fertiliser)

als aardgas; er zijn derhalve geen maatregelen bij nodig.

- Ten opzichte van de AHPD/AH2PD/AH3PD projecten in Ameland en Pekela introduceren wij voor Krewerd de innovatieve AH4PD technologie: het produceren van extra waterstof uit de urine die altijd in afvalwater aanwezig is. Op deze manier kan per eenheid duurzame stroom ongeveer 20% meer waterstof worden geproduceerd, terwijl tegelijkertijd afvalwater wordt gezuiverd. Dat is een duurzaam mes dat zo aan meerdere zijden snijdt. Deze nieuwe technologie is internationaal gepubliceerd in meerdere wetenschappelijke vakbladen en op kleine schaal door prof. G.J. Euverink, dr. J. Visser en ir. C.E. Zagt getest in het lab van de RUG (2018).
- AHPD is vanaf 2006 ontwikkeld door Bareau in samenwerking met energiebedrijven en waterschappen, en wordt ondersteund door langdurige praktijkproeven en uitgebreid wetenschappelijk onderzoek (i.s.m. WUR, TU Delft en Rijksuniversiteit Groningen). Zie de AHPD Position Paper van Bareau, geschreven i.s.m. prof. dr. G.J. Euverink (RUG), dr. R.E.F Lindeboom (TU Delft) en dr. Ir. M.H.A. van Eekert (WUR).
- AHPD wordt gecombineerd met 50% chemicaliënvrije fosfaatverwijdering, met als extra voordeel dat schaarse zware metalen als koper, lood en zink specifiek worden verwijderd.

- Door de biologische drukopbouw wordt in het AHPD-proces extra veel celmateriaal afgebroken, waardoor uitgegist slib beter kan worden ontwaterd en de kosten voor slibverwerking worden gereduceerd. De verhouding Archaea/Bacteriën verschuift in een AHPD proces van 50-50% naar 90-10% door de afdoding van bacteriën. Door de betere afbraak van bacteriecelmateriaal bestrijdt AHPD waarschijnlijk ook humane pathogenen en resistente bacteriën. Groepsgewijs aangetoond d.m.v. DNA analyse en separaat door “live-dead analysis”, onderdeel van het lopende proefprogramma.
- AHPD leidt tot een lager energiegebruik door toepassing van de autogeneratieve biologische drukopbouw; deze (gratis!) druk wordt gebruikt voor het aandrijven van de zuiveringsprocessen, zoals ook de benodigde filtratiemembranen; daardoor combineert AHPD goed met nanofiltratie voor medicijnrestenverwijdering.
- AHPD is een modulair opgebouwd proces dat schaalbaar is en daardoor ook geschikt voor decentraal gebruik; stalen groengasreactoren worden fabrieksmatig gebouwd in serieproductie en zijn mede daardoor kosteneffectief.
- AHPD kan naast de bestaande waterzuivering in de sliblijn geplaatst worden, zo nodig als aanvulling op bestaande slibgistingen en veroorzaakt geen kapitaalvernietiging.
- Investerings in AHPD zijn bij voldoende schaalgrootte winstgevend en worden ondersteund door energiebedrijven (investering) en banken (financiering). In een eventueel vervolg nader te specificeren.
- AHPD wordt gezien als een belangrijke innovatie in de energietransitie omdat hiermee een lange termijn opslag van duurzame energie wordt gerealiseerd. Het invoeren van AHPD leidt tot een complexere samenwerking en tot lagere kosten voor de burger, gevolgd door een betere strategische positionering van waterschappen in een duurzame maatschappij.
- De groengasproductie kan een substantiële bijdrage leveren aan het verduurzamen van de warmtevraag. Dan wel door groengas in het bestaande gas netwerk in te brengen dan wel het gas te gebruiken om water te verwarmen en in te voeden op een warmtenetwerk. Aldus ook een bijdrage leverend aan het mogelijk maken van lokale warmtenetwerken en/of het verduurzamen van bestaande netwerken zoals het Amernetwerk.



Het opschalen duurzame warmtevoorziening met AHPD

Doel is enerzijds op huisniveau het gasgebruik te halveren met de Quick-Fit methode, en de resterende helft van het gasgebruik te vergroenen middels AHPD groengas technologie. In de loop van dit project zijn met de bewoners van Krewerd eerdere scenario's doorgenomen, waarvan de kleinste is een AHPD installatie voor de kern Krewerd, eventueel later op te schalen tot op het niveau van rwzi Delfzijl. Door het opschalen nemen de kosten af volgens de schaalfactor van 1,6. Dus tweemaal zo groot is slechts 1,6 maal zo duur.

Voor dit project zijn de volgende schaa sprongen voorzien:

Fase	Klaar	Locatie (woningen)	Aantal	Gas (Nm3/j)
1	2021	Krewerd (60)	60	45.000
2	2025	Godlinze (105)	155	139.500
	2025	Holwierde (450)	605	544.500
3	2027	Delfzijl (12.315)	12.920	11.628.000 (geen onrendabele top)

5.2 Keuze energiescenario's

In de werkgroep zijn de volgende scenario's behandeld:

- All-electric met zonne-energie
- All-electric met windenergie
- Waterstof
- Vergisting en groengas
- Mix van voorgaande.

De werkgroep vond dat het gekozen scenario realistisch moet zijn, met aannemelijke of bewezen technologie, en snel te realiseren. Bij voorkeur een mix van zonnepanelen, windenergie, groengasproductie uit vergisting van rioolslib. Deze mix is de basis voor de verdere uitwerking van het uitvoeringsplan.

Voor de groengasinstallatie zijn in het voortraject de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- Als substraat wordt rioolwater uit het bestaande rioolstelsel en organisch keukenafval gebruikt; dit is een ideaal mengsel voor groengasproductie. Als extra concentratiestap wordt zonodig een A-trap ingebouwd (waterzuiveringstechnologie)
- De stroom (-overschotten) van een reeds geplande zonnecentrale gebruiken om waterstof van te maken, in combinatie met een beschikbare bron van kooldioxide
- Met AHPD wordt voldaan aan de wettelijk verplichting om stikstof en fosfaat te verwijderen
- Tevens wordt nagedacht over de verwijdering van medicijnresten en hormoonverstorende stoffen
- Het geproduceerde groene gas wordt circulair toegepast per huishouden via het bestaande gasnet, waardoor het voordeel van de nieuwe technologie rechtstreeks ten gunste komt van de bewoners, die desgewenst in het project kunnen participeren.

Bureau heeft de hogedruk rioolslibvergisting voor Krewerd in beeld gebracht. De werkgroep ziet realistische mogelijkheden, vooral voor een heel kleine dorpsinstallatie, alleen voor Krewerd. Die kan zeer snel, in een jaar gerealiseerd worden, en in een bestaand gebouw.

All-electric met PV of wind betekent een elektrische verwarming voor alle gebouwen, die zullen aanvullend geïsoleerd moeten worden, en het elektriciteitsnetwerk verzwakt. Beide ingrepen zijn kostbaar. De opslag van grote vermogens elektriciteit is nog niet voorhanden, er zal nog veel energie ingekocht moeten worden.

Het huidige gasnetwerk kan geschikt gemaakt worden voor de distributie van waterstof. De gasfornuizen en cv-ketels moeten vervangen of aangepast worden. Een eigen waterstof netwerk en afkoppeling van het gasnetwerk is voor een klein gebied als Krewerd e.o. geen realistisch scenario dat binnen afzienbare tijd te realiseren is. Ook zal elke bewoner mee moeten doen, het gehele gasnetwerk moet in een keer aangepast worden.

5.3 Gebouwmaatregelen

Doel: minimaal 50% gasbesparing einde 2021 ten opzichte van het verbruik in 2017 voor Krewerd en voor de gehele wijk 50% in 2028.

Uit onderzoek van de stichting Samen Energie Neutraal (SEN) is gebleken dat de aanschaf van een hybride warmtepomp leidt tot een gasbesparing van gemiddeld minimaal 50%. Uit dit onderzoek is ook gebleken dat het niet veel uit maakt om welk type woning het gaat. SEN heeft de methode van het uitvoeren van bovengenoemde componenten 'de Quick-Fit' genoemd. De Quick-Fit is voor inwoners overzichtelijk en begrijpelijk, gaat uit van het behoud van de bestaande energie infrastructuur en vraagt relatief weinig investeringen. Een goede isolatie kan ook tot een bijna vergelijkbare gasbesparing leiden, maar zeker bij de veelal oudere woningen in deze proeftuin tegen veel hogere kosten, soms het twee of drievoudige.

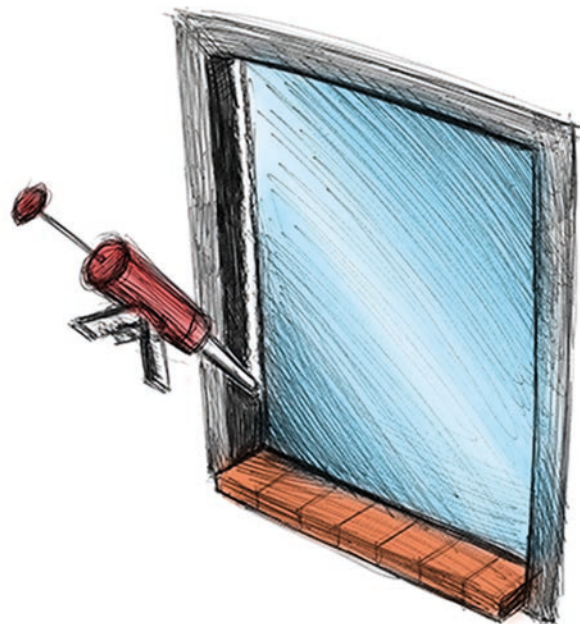
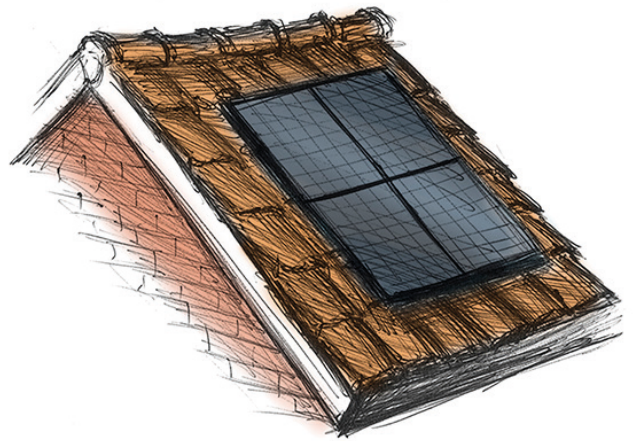
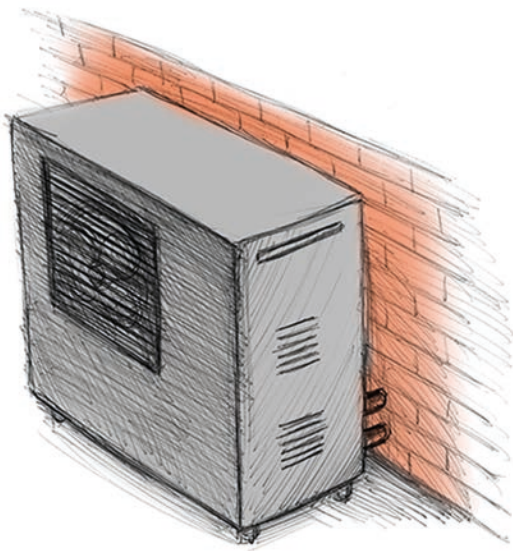
Op basis van de genoemde onderzoeken en aangevuld met de informatie en ervaringen uit de proeftuin Boven Pekela en Doorsneebuurt uit de eerste ronde Proeftuin Aardgasvrije Wijken concludeert het team adviseurs van deze proeftuin dat een generiek aanpak mogelijk is.

Het betekent op gebouwniveau voor Krewerd dat alle gebouwen, voornamelijk woningen, die nu aardgas gebruiken, uitgerust worden met een hybride luchtwarmtepomp. Om het meerverbruik van elektriciteit te compenseren worden PV panelen geplaatst, op het gebouw of collectief op een groot dak of zonneweide. In de meterkast zullen daarvoor enkele aanpassingen moeten plaatsvinden. Met de hybride warmtepomp wordt overgeschakeld naar een laag-temperatuur verwarming. In de praktijk blijkt dat in veel gevallen de temperatuur van de installatie flink omlaag gebracht kan worden, toch zullen soms aanvullende voorzieningen getroffen moeten worden om het gebouw goed te verwarmen en de gewenste besparing te bereiken. In deze proeftuin wordt een gemiddeld bedrag meegenomen per gebouw om de warmteafgifte te optimaliseren. Tijdens de uitvoeringsfase zullen alle gebouwen gescand worden en volgt een advies met offerte voor de concreet uit te voeren maatregelen. Hiermee is ervaringen opgedaan in de proeftuin Boven Pekela, waar hetzelfde team adviseurs bij betrokken is. Ten slotte wordt voorgesteld om alle gebouwen van kierafdichting te voorzien, om daarmee de ventilatieverliezen te vermijden die bij een laag-temperatuur verwarming een grotere invloed hebben, en om het (woon)comfort te verhogen.

Samenvattend de voorzieningen op gebouwniveau:

- Hybride luchtwarmtepomp
- Kierafdichting
- PV panelen als compensatie meerverbruik elektriciteit
- Verbeteren warmteafgifte
- De aanpassingen in de meterkast voor bovenstaande voorzieningen.

Koeling maakt geen onderdeel uit van deze proeftuin. Een (groot) deel van de woningen zal ook versterkt worden (aardbevingen) en met die bouwkundige aanpassingen zal het verbeteren van isolatie en voorkomen van oververhitting een aandachtspunt zijn.



5.4 Technische risico's

Luchtwarmtepompen kunnen uitstekend functioneren, toch komen er regelmatig klachten in de publiciteit. Twee belangrijke klachten: het verwachte rendement wordt niet gehaald en de geluidsproductie is te hoog. Voor een succesvolle uitrol is het belangrijk deze klachten serieus te nemen en oplossingen te bieden. Een aantal klachten over achterblijvende prestaties komt voort uit een onzorgvuldige (waterzijdige) inregeling en onvoldoende warmteafgifte. In het rapport EEN en Quick-Fit onderzoeken zijn de berekeningen gebaseerd op handhaven van de bestaande verwarmingssystemen met vaak radiatoren. Bij een zorgvuldige implementatie, waarbij de warmteafgifte goed bekeken wordt en de installatie zorgvuldig ingeregeld wordt, moeten gasbesparingen vanaf 50% goed mogelijk zijn. In dit uitvoeringsplan wordt de implementatie niet overgelaten aan alleen de installateur, maar zal daarnaast een extern en onafhankelijk deskundige ingeschakeld worden. Installateur en extern deskundige moeten samen tot een afgewogen aanbieding komen. Er zal gewerkt worden met lokale of regionale installateurs.

Waarborgfonds

Ondanks een zorgvuldige implementatie kan het voorkomen dat de luchtwarmtepomp niet presteert zoals verwacht. Dergelijke negatieve prestaties, ook al gaat het niet om veel gevallen, zullen een succesvolle uitrol van warmtepompen hinderen. Om die problemen direct op te lossen wordt een waarborgfonds opgericht. Bewoners met klachten over te geringe prestaties van het systeem kunnen na een vol jaar een beroep doen op dit fonds. Belangrijk is dat er sprake is van gelijke gebruikscondities als het jaar voor de installatie van de warmtepomp. Vanuit het fonds zullen een adviseur en installateur het systeem opnieuw beoordelen en verbeteren. Meestal zal het neerkomen op het verbeteren van de inregeling en warmteafgifte, dat laatste door bijvoorbeeld het bijplaatsen van een convector. Het fonds wordt 50.000 euro en zal beheerd worden door de Gemeente Delfzijl.

Verbeteren prestaties

In de proeftuin Boven Pekela is al ervaring opgedaan met de implementatie van warmtepompen en die ervaring dient als uitgangspunt voor deze proeftuin. Een belangrijk punt is de oplevering. Naast de installateur zal vanuit de werkgroep een onafhankelijke expert aanwezig zijn om de (waterzijdige) inregeling en de prestaties direct te beoordelen. Ook zal met de betrokken installateurs regelmatig een evaluatie gehouden worden waarbij het verbeteren en optimaliseren van de prestatie de inzet is.

Groengas productie

Aangezien de AHPD technologie technisch reeds uitgebreid beoordeeld is door diverse externe partijen (Sweco, DNV-GL, Witteveen+Bos, etc) en financieel door de partijen die financieel participeren in de projecten op Ameland en Pekela (ASN Bank, GasTerra, NAM, Waddenfonds, Ministerie BiZa, etc) zijn de risico's beperkt: de technologie zal werken.

Het risico van de innovatieve extra stap (de electrolyse van urine) is duidelijk afgebakend: het gaat om het opschalen van een techniek die wetenschappelijk is bewezen, maar nu voor het eerst in de praktijk moet worden gebracht. Mocht dit niet goed gaan dan wordt teruggeschakeld naar bewezen technieken zoals ook op Ameland en in Pekela worden toegepast.

Het projectmanagement heeft geen invloed op het verloop en de uitslag van formele planologische en andere procedures.

Onbekend is nu nog op welke wijze het project waterstof en kooldioxide gaat verwerven, dit zal in de loop van het project moeten worden onderzocht en uitgewerkt. Wel is bekend dat in de nabije omgeving deze gassen in voldoende mate beschikbaar zijn.

5.5 Keuze alternatieve warmtevoorziening

RES-Regio en concept RES

De proeftuin Krewerd e.o. valt onder de RES-regio Groningen (provincie). De RES-regio heeft een



concept-energiestrategie opgesteld die met alle overheden en verschillende stakeholders tot stand is gekomen. Dit concept is opgesteld op basis van de kenmerken van deze regio. Deze regio is van oudsher een energieregio, in de afgelopen tien jaar zijn de lasten hiervan zeer merkbaar. De RES Groningen biedt een eerste verkenning voor het verbinden van vraag en aanbod

op regionale schaal en de daarvoor benodigde techniek en infrastructuur. De energietransitie van het platteland, het agrarisch cultuurlandschap, is een heel specifieke opgave. Het verwarmen van de bebouwing van de verspreide erven, gehuchten en dorpen met duurzame energie is een uitdagend vraagstuk dat om maatwerkoplossingen vraagt.

In de tweede helft van 2019 is een eerste verkenning gedaan naar de warmtevraag.

Hiervoor zijn mogelijke warmteopties voor 2030 doorgerekend met behulp van een aantal scenario's.

Transitievisie Warmte Delfzijl

De Gemeente Delfzijl werkt aan een Transitievisie Warmte. Op dit moment wordt met de provincie Groningen gewerkt aan twee onderdelen: de lerende aanpak en het oprichten van een Warmte Transitie Centrum Groningen (WTCG).

De huidige warmtevraag van de gebouwde omgeving bedraagt op dit moment ongeveer 18.000 TJ per jaar en wordt voornamelijk ingevuld met aardgas. Van de 300.000 gebouwen is van zo'n 2.000 woningen bekend dat zij aardgasvrij zijn gemaakt (bron Enexis; 2019). Op dit moment heeft 45% van de woningen in deze regio een energielabel, 11% daarvan is een label A of B en is daarmee voldoende voorbereid op de alternatieven voor aardgas. De proeftuin is een waardevolle aanvulling op het onderzoek naar (betaalbare) aardgasalternatieven voor het platteland!

Laagste maatschappelijke kosten

Het woningbezit is grotendeels particulier. De besparing op het huidige aardgasgebruik zal bij de eindgebruikers moeten plaatsvinden en raakt dus direct de huishoudens en bedrijven. Voor een substantiële besparing, zoals gepland, is veel deelname een voorwaarde. Die grote deelname kan alleen bereikt worden als de kosten voor die doelgroepen zo laag mogelijk zijn. Dat betreft de directe investering, maar ook de te verwachten maatschappelijke kosten. Binnen deze proeftuin is het uitgangspunt dat de (woon)lasten voor de deelnemers niet moeten stijgen. Daarvoor wordt uitgegaan van een bepaalde terugverdien termijn, de werkgroep vindt het aannemelijk dat nu een investering gedaan wordt en op een redelijke termijn zicht is

op een aantrekkelijke kostenbesparing. Voor deelnemers die niet een directe investering kunnen doen zal een financiering een oplossing zijn, waarbij de rentevergoeding ingebracht kan worden in het project. Interessant is ook het rapport 'Vereffenen kosten warmtetransitie, kostentoedeling in de warmtetransitie' van CE Delft, 30 maart 2018 (Publicatienummer: 18.3L96.024). Heel kort samengevat trekken wij daaruit de conclusie dat na aardgas het groengas de laagste investering en kosten voor de huishoudens met zich meebrengt. Wij zien daarin een bevestiging van de gemaakte keuzes en uitgangspunten voor deze proeftuin.



6 Regie & Organisatie

De projectstructuur is overzichtelijk: een overkoepelende stuurgroep waaronder diverse werkgroepen aangesteld worden. De gemeente is voorzitter van de stuurgroep. De direct betrokken partijen nemen deel aan de stuurgroep. Andere stakeholders worden in de werkgroepen ingedeeld. Minstens een keer per jaar zal een gemeenschappelijk stakeholder-overleg georganiseerd worden door de stuurgroep. Doel daarvan is het onderling informeren en versterken van de betrokkenheid en contacten. Het zijn ook de momenten om het proces te evalueren. De proeftuin is stevig verankerd binnen de ambtelijke organisatie.

6.1 Projectstructuur

Stuurgroep

Taken: algehele regie, stuurt op projectdoelen, budget en planning.

Besluitvormend, eindverantwoordelijk, aansturing werkgroepen.

In de stuurgroep hebben zitting: Gemeente, inwoners (Krewerd, tweede fase Godlinze en Holwierde), Enexis, SEN, en in de tweede fase Woningcorporatie Acantus.

De stuurgroep vergadert minimaal 4x per jaar.

Werkgroepen

Onder de stuurgroep worden de volgende werkgroepen ingesteld:

- Gasbesparing
- Groengas
- PR en Communicatie

De werkgroepen vergaderen minimaal 1x per maand m.u.v. de vakantieperiode.



Werkgroep Gasbesparing: realiseren geplande gasbesparingen.

Deelnemers: inwoners, Gemeente, Netbeheerder Enexis, SEN, Invent, Acantus (tweede fase), RUG.

Werkgroep Groengas: ontwikkelen en realiseren van de groengasinstallatie(s).

Deelnemers: Gemeente, Bureau (producent), Enexis, SEN.

Werkgroep PR en Communicatie: bewoners en bedrijven informeren en betrokken houden.

Deelnemers: Gemeente, afvaardiging inwoners.

6.2 Rol gemeenteraad

De gemeenten Delfzijl, Appingedam, en Loppersum willen samen een ambitieuze stap zetten in de energietransitie. De energietransitie staat voor de doelstelling om van fossiele energiebronnen over te stappen naar volledig hernieuwbare energiebronnen zoals zon en wind. De visie 'Ruimte voor energie' gaat over de ruimtelijke inpassing van hernieuwbare energie. Deze visie geeft antwoord op de vraag hoe de drie gemeenten willen

omgaan met hernieuwbare energieopwekking van vooral zon en wind. De visie biedt een kader zodat de drie gemeenten een afgewogen besluit kunnen nemen bij aanvragen voor (grootschalige) hernieuwbare energieopwekking*. Eén van de onderdelen van de energietransitie is het nadenken over welke energiebronnen waar geplaatst kunnen worden. De gemeenten hechten veel waarde aan de meningen van inwoners. Aan welke spelregels denken zij voor bijvoorbeeld en hoe willen zij profiteren van nieuwe projecten voor energieopwekking? Met welke vormen van energie kan hun dorp of wijk energieneutraal gemaakt worden? In februari en maart 2019 hebben de gemeenten elf sessies met inwoners gehouden. Ook de lokale energiecoöperaties, maatschappelijke partners, industrie en bedrijvigheid hebben hun input in diverse sessies gegeven. Al deze gesprekken zijn meegenomen bij het schrijven van de visie 'Ruimte voor energie'. De gemeenteraden besluiten binnenkort over de vaststelling van de visie. Het plan voor deze proeftuin sluit helemaal aan bij de visie.

6.3 Stakeholders en hun rollen

In hoofdstuk 1 staat het overzicht van alle stakeholders en hun rollen.

Woningbouwcorporaties

In Krewerd is slechts 1 huurwoning, een particuliere huurwoning. De regionale woningcorporatie Acantus heeft in Krewerd geen huurwoningen. In Godlinze zijn enkele huurwoningen en in Holwierde is ongeveer 15% van de woningvoorraad huurwoning van corporatie Acantus. Daarmee heeft Acantus een belangrijke rol in de tweede fase van het plan van aanpak. Acantus zal in de loop van de eerste fase uitgenodigd worden deel te nemen in de stuurgroep en werkgroep gasbesparing. Een essentieel onderdeel van het plan van aanpak is dat de woonlasten gelijk moeten blijven of liever nog dalen. Met de rijksbijdrage is het mogelijk om voor de huurders tot lagere woonlasten te komen, voorlopig geraamd op ongeveer 250 euro per jaar. In deze regio met relatief lage inkomens is dat een belangrijk aspect. De contacten met de huurders zullen altijd via de woningcorporatie lopen.

Netbeheerders

Aantrekkelijk aan deze proeftuin is dat gebruikt gemaakt wordt van de bestaande elektriciteit en gas netwerken. Enexis beheert beide netwerken in deze proeftuin. Met Enexis hebben gesprekken plaatsgevonden over de opzet en aanpak van deze proeftuin, en om tot een verantwoorde aanpak en implementatie te komen. Belangrijk voor de netbeheerder is een gefaseerde aanpak en goede communicatie, zodat de nodige aanpassingen aan vooral het elektriciteit netwerk goed ingepland kunnen worden en effectief geïnvesteerd kan worden. Enexis ondersteunt de plannen en zal deel uitmaken van de stuurgroep.

* <https://www.delfzijl.nl/document.php?m=46&fileid=62437&f=a30bd5c9c0eb1ed283c04e2152cd5c26&attachment=0&c=138985>

6.4 Gebiedsgericht werken

Gebiedsregisseur

Delfzijl wil samen met inwoners, ondernemers en organisaties invulling geven aan ontwikkelingen in de samenleving of leefomgeving. Gebied en inwoners staan daarbij centraal. Delfzijl is in 2010 stapsgewijs begonnen. Aanvankelijk met als doel de kloof tussen lokale overheid en inwoners te verkleinen door gebiedsregisseurs aan te stellen. De gebiedsregisseurs zijn de vooruitgeschoven posten van de gemeente, de ogen en oren voor de gemeente en het 1e aanspreekpunt voor de inwoners/ondernemers in hun gebied. Gebiedsregisseurs ondersteunen en faciliteren bewonersinitiatieven van onderop. Waar nodig bemiddelen zij tussen een dorp en vakinhoudelijke collega's om daarmee een samenspel en samenwerking tot stand te brengen tussen overheid en samenleving. Gebiedsregisseurs zijn regelmatig in de dorpen en wijken en daarmee zichtbaar en benaderbaar. Kort gezegd: gebiedsregisseurs makelen en schakelen, vinden en verbinden.

Gebiedsregie (wijkenaanpak) is geen project, maar structureel onderdeel van de gemeentelijke organisatie. Er zijn 3 gebiedsregisseurs, 1 in rayon Noord (alle wijken en dorpen boven de spoorlijn Groningen-Delfzijl), 1 in rayon Zuid (alle dorpen en wijken ten zuiden van de spoorlijn en 1 gebiedsregisseur in het Centrum). De proeftuin Krewerd, Godlinze en Holwierde vallen onder rayon Noord.

De gebiedsregisseur richt zich op de bredere vraagstukken en initiatieven die vanuit de samenleving steun vanuit de gemeente vragen. Hierbij zijn interne samenwerking en samenhang met andere teams van beleid en uitvoering heel belangrijk. Gebiedsregisseurs zijn de spil en de directe contacten met de samenleving. Met de dorps- en wijkbudgetten, bewonersinitiatieven, wijkindeling, gebiedscyclus, het gebiedskompas, gebiedsteams, gebiedsregisseurs, beleid gebiedsgericht werken en gebiedswethouders zijn er posities, methoden en instrumenten ontwikkeld om medewerkers daarin te ondersteunen.

De gemeente werkt bij de versterkingsopgave ook gebiedsgericht. Aan de hand van gebiedskompassen wordt een analyse gemaakt en samen met inwoners volgt een gebiedsvisie of -agenda voor de lange en korte termijnplannen. De impact van de versterkingsopgave wordt dan uitgevoerd aan de hand van deze afspraken met participatie van inwoners.

Gemeentelijke herindeling, gebiedsgericht Werken in Eemsdelta

Na de gemeentelijke herindeling in 2021 gaan Delfzijl, Appingedam en Loppersum samen verder onder de naam Eemsdelta. Ook daar zal gebiedsgericht werken zoals hiervoor beschreven, het uitgangspunt zijn.

Inzet Gemeente voor de proeftuin:

Beleid:

Beleggen binnen team ontwikkeling

Bestuur:

De gemeente is verantwoordelijk voor de terugkoppeling van de voortgang richting BZK. De portefeuillehouder (zowel bestuurlijk als ambtelijk) moet op de hoogte zijn.

Mogelijke bestuurlijke beslissingen moeten worden voorbereid.

Inzet van 1 uur/week voor voorbereiding.

Gasnet:

Beschikbaar maken in het bestaande gasnet van groengas. In het kader van de lerende aanpak is aansluiting wenselijk

Inzet 2 uur/week voor overleg.

Waterstof:

Vanuit de provincie is een werkgroep Waterstof actief. Benodigde expertise is hier te halen en te brengen. Ook vanuit het kader lerende aanpak is aansluiting hier gewenst.

Inzet 1-2 uur/week voor overleg.

Communicatie:

Opstellen en uitvoeren van communicatieplan.

minimaal deelname aan overleg en voorbereiding en uitvoering communicatieacties: 2 u/wk, meer in piektijden (bewonersbijeenkomsten etc).

Meedenken met het opstellen van het communicatieplan 2 u/wk

Inzet gem. 4 uur/week.

Gebiedsregie:

Onderhouden contact met de dorps coöperatie en werkgroepen.

Totaal gem. 1 uur/week

Financiën:

Betrokken bij aanvraag, financiële vertaling richting administratie gemeente, financiële informatie gedurende project (voortgangsrapportages BZK / interne verantwoording)

Inzet gem. 1-2 uur/week

Totale inzet gemeente Delfzijl 10 - 12 uur per week

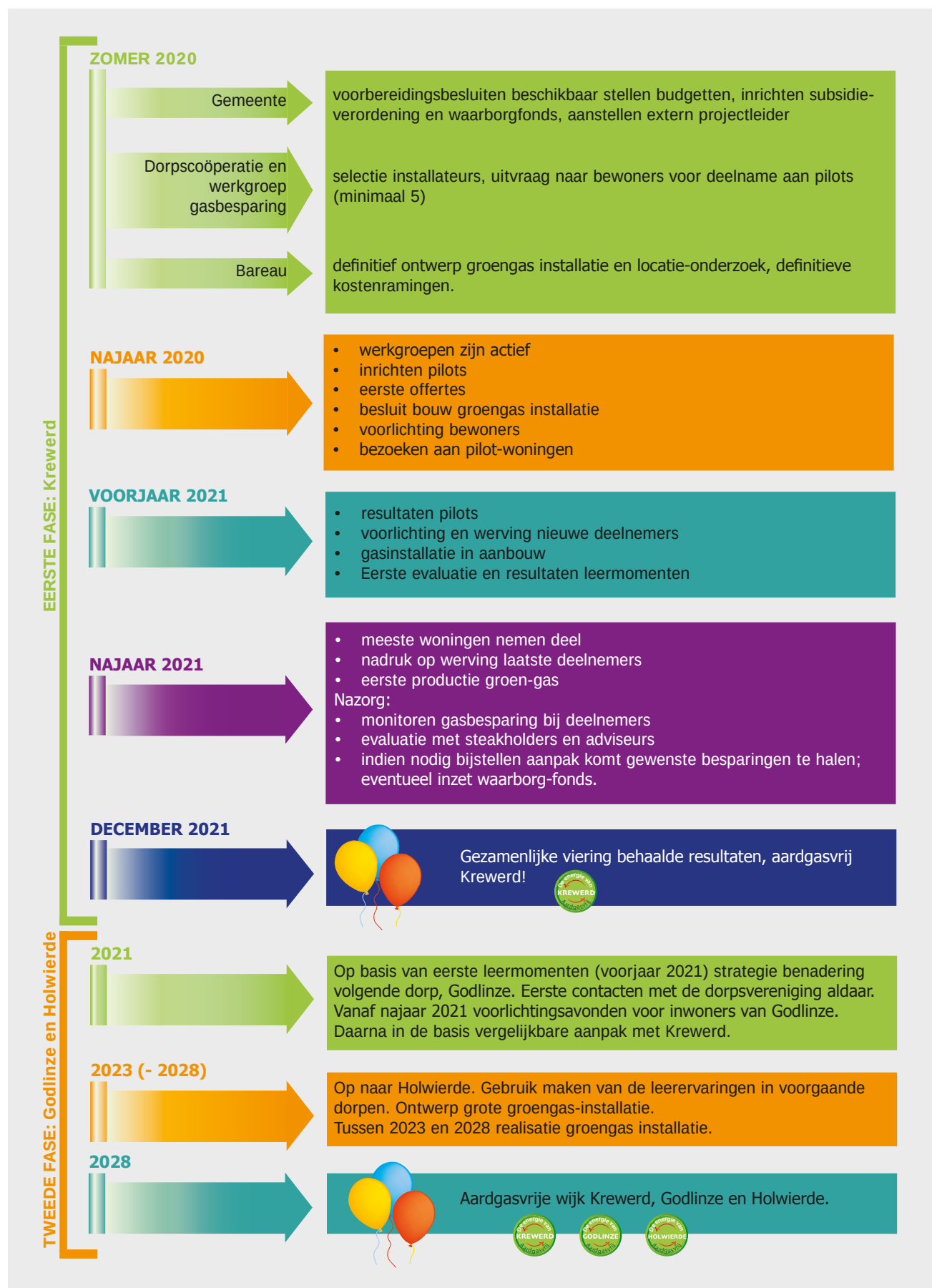
6.5 Planning

Het project start met het dorp Krewerd, de voorbereiding voor een aardgasvrij en energieneutraal dorp is er al enkele jaren gaande en komt voort uit de wens en kans de beving versterking van de woningen ten gevolge van de aardgaswinning te combineren met een voorbeeldige stap in de energietransitie. Juist omdat de voorbereidingen al getroffen zijn en het een relatief klein aantal woningen betreft is de aanpak erop gericht om met de toekenning van de rijksbijdrage zowel de gasbesparing als de groengas productie voor het einde van 2021 gerealiseerd te hebben.

In de afbeelding de twee fasen van de planning 2020 - 2028.

In de afbeelding de twee fasen van de planning 2020 - 2028.

Zomer 2020 is benoemd, ervan uitgaande dat de besluitvorming van BZK ook in de zomer plaatsvindt.



7 Participatie & communicatie

7.1 Bewonersparticipatie en communicatie

Zoals in voorgaande hoofdstukken beschreven is de wens voor een energieplan voor een aardgasvrij en energie-neutraal Krewerd een initiatief van de inwoners van Krewerd, als onderdeel van de aanpak van de bevingsschade ten gevolgen van de aardgaswinning in dit gebied. Al vanaf 2017 zijn de inwoners gezamenlijk actief, wat heeft geresulteerd in het Experiment Krewerd (2017) en sinds 2019 de dorpscoöperatie, waarvan



Experiment Krewerd

iedere inwoner van Krewerd lid kan worden. De inwoners zijn afgelopen jaren in diverse bewoners-bijeenkomsten voorgelicht over en meegenomen in de planvorming.

Een voorbeeld daarvan is de werkgroep Duurzaamheid, 8 inwoners van Krewerd (op een totaal van ongeveer 60 woningen!) die meepraten en meedenken over het energieplan. Ook deze aanvraag is tot stand gekomen met de inbreng van deze werkgroep.

Bijzonder aan de eerste fase van deze proeftuin is dus dat een groot deel de inwoners afgelopen jaren al in het proces is meegenomen. Hierin zit ook de kracht van deze proeftuin en de uitdaging om eenzelfde proces uit te rollen in omliggende dorpen. Die ervaringen moeten nader uitgewerkt worden in een communicatieplan in de eerste fase van het project.

Participatie en Rijksuniversiteit Groningen

De initiatiefnemers zien participatie als basis voor een succesvolle energietransitie. In dit project zal samengewerkt worden met de faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) onder leiding van Dr. Jacob Dijkstra. Vanuit de RUG wordt hiertoe onderzoek gedaan naar aanwezige netwerken in Dalen om daarmee te komen tot een 'interventie-instrument'.

De RUG maakt hierbij gebruik van eerder onderzoek en monitoring naar de sociale randvoorwaarden van het welslagen van lokale, door bewoners gedreven energie-initiatieven (Project EEN (RVO grant number TESE115003)). Die uitkomsten kunnen nu de grondslag vormen van een gerichte strategische interventie om de slagingskansen van dergelijke initiatieven verder te vergroten.

De relevante kernbevindingen van Project EEN zijn kort samengevat als volgt. Ten aanzien van sociale netwerkrelaties en sociale integratie valt op dat deelnemers aan de energie-initiatieven veelal actief zijn in het gemeenschapsleven. Het hebben van direct sociaal contact met tenminste een initiatiefnemer blijkt erg belangrijk voor potentiële deelname. Via via contacten met initiatiefnemers zijn belangrijk voor de bereidheid van gemeenschapsleden om naar bijeenkomsten als een informatieavond te gaan. Op gemeenschapsniveau valt op dat energie-initiatieven die sociaal geïsoleerd zijn zich moeilijk in de hele gemeenschap verspreiden.

Vertrouwen cruciaal

Ten aanzien van vertrouwen in overheden en buurtgenoten valt op dat initiatiefnemers van de energie-initiatieven worden gekenmerkt door een gebrek aan vertrouwen in landelijke overheid. Dit is voor deze groep bovendien een prikkel om in actie te komen: men verwacht weinig van de landelijke overheid en heeft een sterk verantwoordelijkheidsgevoel voor eigen actie. Enig vertrouwen in de gemeente lijkt wel een basisvoorwaarde te zijn voor het opzetten van een energie-initiatief, vooral om (financiële en juridische) onzekerheden omtrent

de onmiddellijke toekomst te mitigeren.

Initiatiefnemers verwachten weinig deelname van hun gemeenschapsgenoten. Gebrekkige vertrouwen in de nationale overheid en het veronderstelde gebrek aan inzet bij anderen is voor hen juist een prikkel om zelf in actie te komen.

Bij gewone gemeenschapsleden, anders dan initiatiefnemers, heeft vertrouwen in de overheid (landelijk of lokaal) geen invloed op de bereidheid om mee te doen. Bij deze groep is juist de verwachting dat andere gemeenschapsleden wél meedoen heel belangrijk voor hun eigen deelname. Kort gezegd, waar initiatiefnemers lijken te denken “als ik het niet doe, doe niemand het”, denken andere gemeenschapsleden juist “ik doe mee, als anderen ook hun steentje bijdragen”.

7.2 De netwerkmethode en een strategische interventie

Project EEN - RUG

De faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen van de RUG (dr. J. (Jacob) Dijkstra en MSc F. (Fleur)



university of
 groningen

Goedkoop) onderzoekt al een aantal jaren het proces van de energietransitie en het versnellen daarvan, en dan vooral de inzet van bewoners binnen dat proces (bewonersparticipatie) en de invloed op deze inzet die uitgaat van persoonlijke sociale netwerken. In 2015 is dit onderzoek gehonoreerd met een subsidie van 246

duizend euro door het Ministerie van EZ (RVO subsidienummer TESE115003), voor het tweejarige project Eensgezind Energie neutraal (EEN, zie https://www.rug.nl/research/portal/files/64754230/Def2_rapport_EEN_april_2018.pdf voor het openbare eindrapport en <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/projecten/project-eensgezind-energieneutraal-een> voor informatie van de subsidieverstrekker).

In dit project is veel expertise opgebouwd op het gebied van bewonersparticipatie in lokale energie- initiatieven en sociale succesfactoren van deze initiatieven.

Op basis van deze gegevens zijn twee soorten netwerken te construeren:

Op microniveau (tussen individuen) is er een semi-tweedelig (“semi-bipartiet”) netwerk bestaande uit:

- a) direct sociale relaties tussen werkgroepleden en respondenten
- b) gedeelde lidmaatschappen tussen alle individuen.

Dit netwerk laat zien wat de directe en indirecte paden zijn vanuit de werkgroep naar de rest van de gemeenschap.

Op mesoniveau is er een “event-event” netwerk van gedeelde lidmaatschappen tussen clubs en verenigingen. In dit netwerk zijn de onderzoekseenheden verenigingen en bestaat een verbinding tussen twee verenigingen wanneer zij leden delen. Aan dit netwerk is te zien in welke mate de sociale structuur van de gemeenschap in meer of mindere mate geïntegreerd of juist gefragmenteerd is. Aan de hand van dit netwerk kan de positie van de werkgroep bepaald worden in de hele sociale structuur van de gemeenschap. Hieraan is te zien in welke mate de werkgroep sociaal geïntegreerd of juist geïsoleerd is.

Bovenstaande netwerken kunnen als grondslag dienen voor een interventie-instrument en dit is tevens een belangrijk vernieuwend element in deze proeftuin. Dat geldt vooral voor de aanpak in Godlinze en Holwierde, in Krewerd is het proces al een paar jaar gaande en is de betrokkenheid al groot. In EEN was het onderzoek

observationeel: de lokale projecten volgden hun eigen ontwikkeling en de onderzoekers brachten die ontwikkeling in kaart en probeerden die te verklaren.

Op basis van de resultaten van EEN kunnen onderzoekers nu pro-actief strategisch advies geven om de slagingskansen van de lokale energieprojecten te vergroten. Bij aanvang van het project kunnen namelijk bovenstaande netwerken in kaart gebracht worden. Vervolgens kan op grond daarvan aan de werkgroep advies worden gegeven over uit welke “geledingen van de gemeenschap” (in termen van sociale clusters, zoals bijvoorbeeld de leden van een lokale kerk, plaatselijke ijsbaanvereniging, of bepaalde buurtverenigingen) nieuwe werkgroepleden gerecruteerd kunnen worden.

Dit is een veelbelovende aanpak. Veel lokale initiatiefgroepen recrutereren hun leden vooral uit hun eigen sociale netwerk (vrienden, burens of kennissen) en selecteren daarbij in tweede instantie op expertise (technische kennis, communicatievaardigheden, etc.). Met deze aanpak wordt het gevaar voorkomen van een sociaal geïsoleerd initiatief dat weliswaar de nodige kennis in huis heeft, maar dat de sociale contacten ontbeert om het initiatief echt verder te brengen in de gemeenschap. Met de nieuwe netwerkmethodiek kan werven van nieuwe leden mede gebeuren op basis van hun “sociale profiel”: door het werven van nieuwe leden kan de sociale inbedding van de werkgroep versterkt worden, waardoor de verspreidingskansen en de kans op brede lokale participatie verbeterd worden. De strategie die uit dit onderzoek voortkomt wordt geïmplementeerd in het communicatie- en participatieplan.



Leefbarometer en CBS

Drie gebieden binnen de kom van Krewerd komen voor in de Leefbarometer. De scores zijn uitstekend, zeer goed en ruim voldoende. In een geval (score ruim voldoende) scoren fysieke omgeving en voorzieningen negatief, in de beide andere gevallen alleen het onderdeel voorzieningen. De kernen Godlinze en Holwierde geven eenzelfde beeld.

Sociologisch onderzoek als startpunt voor participatie

Een belangrijk onderdeel van het Experiment Krewerd was het onderzoek van Karin Peeters. Karin Peeters (info@territoria.nl) is stedenbouwkundig ontwerper en stadssocioloog en oprichter van het sociaalruimtelijk adviesbureau Territoria.

Het onderzoek is gepubliceerd in het tijdschrift Rooilijn, jaargang 52 / Nr.2 / 2019, www.rooilijn.nl.

Enkele citaten uit de publicatie:

"Elk dorp en elke wijk heeft op enig moment te maken met visievorming op de fysieke leefomgeving. Met de Nationale Omgevingsvisie op komst, wordt overal geëxperimenteerd met het meer betrekken van inwoners en belanghebbenden hierbij. In de praktijk blijkt het vaak lastig om buiten de meest mondige en betrokken burgers de volledige rijkheid aan inwoners en visies mee te nemen in het proces. Het uitvoeren van sociologisch onderzoek kan een waardevolle aanvulling zijn op het traditionele beleidsarsenaal voor participatie.

Meerwaarde voor het proces

In dorpen zoals Krewerd zijn veel mensen terughoudend om hun ideeën in te brengen bij een discussie over hun omgeving. Tegelijkertijd voelen ze zich wel gepasseerd wanneer een idee wordt geopperd door iemand anders. Dit maakt het complex en lastig van onderaf tot gedragen plannen te komen.

Door bij integrale planvorming de procesinrichting niet technisch te maken, maar ook tijd en ruimte te bieden aan gevoeligheden en de lokale cultuur, ontstaan meer acceptatie en draagvlak. Sociologisch onderzoek kan helpen om de onderlinge verhoudingen en belangen in beeld te krijgen. Specifiek voor het proces is het interessant dat sociologisch onderzoek het inzicht kan vergroten in de positie van en het draagvlak voor voorbeeldrollen in het dorp: de informele burgemeesters, maar ook de stille weerstand. Door de informele burgemeesters en de 'stillen' in beeld krijgen en te weten wat hun drijfveren zijn, kunnen zij beter bij het proces worden betrokken. Dat kan echter alleen als erkenning bestaat voor het feit dat spanningen bestaan en geaccepteerd wordt dat niet iedereen het eens is. Dit vergt dat niet alleen gelijkgestemden maar juist een grote diversiteit aan voorbeeldrollen en stand- punten deelneemt in het proces. Alleen dan kan het juiste gesprek gevoerd worden, kunnen inzichten worden uitgewisseld en kan weerstand weggenomen worden. Mede daarom heeft de projectgroep in Krewerd nu ook andersoortige coalities gesmeed en nodigt het nu meer nadrukkelijk ook dorpsbewoners met andere meningen uit om aan te schuiven.

Meerwaarde voor participatie

Door het doen van een sociologisch onderzoek zijn inwoners op een andere manier bij het proces aangesproken dan ze verwacht hadden. Met veel aandacht, waardoor zij het als eervol hebben ervaren onderdeel van het totstandkomingsproces te mogen zijn. Dit resulteerde in meer betrokkenheid bij het proces en het wekken van de eigen interesse van bewoners. Met name de dorpspresentatie van de resultaten heeft inwoners meer inzicht gebracht in hoe het dorp 'werkt' en dat ze als dorpsgenoten ook lotsgenoten zijn. Dat ze meer delen dan alleen de plek waar ze wonen. Dit gaf de mogelijkheid om elkaar op een nieuwe manier te leren kennen en om nieuwe rollen te laten ontstaan.

Krewerd is een klein dorp in Groningen maar zoals Krewerd zoeken nog vele andere dorpen, buurten en wijken in Nederland samen naar antwoorden voor opgaven in hun leefomgeving. Vaak richt inspraak zich op bewoners die tijd kunnen en willen investeren en mondig zijn. Dat brengt het risico met zich mee dat inspraak slechts een specifieke groep bereikt, het gesprek eenzijdig blijft en draagvlak voor een gekozen strategie beperkt is. Experiment Krewerd laat zien dat het uitvoeren van sociologisch onderzoek een startpunt kan zijn voor het verruimen van de blik en het draagvlak en daarmee tot inhoudelijk betere plannen. Met de Nationale Omgevingsvisie op komst en de wens om burgers meer te betrekken bij beleid voor hun leefomgeving wordt zo'n aanpak op veel meer plekken interessant."

Communicatieplan in hoofdlijnen

Dit plan is geschreven voor Krewerd, voor de omliggende dorpen zal in de uitrol naar die dorpen een soortgelijk plan geschreven worden.

Inwoners van Krewerd werken al enkele jaren aan de verduurzaming. De gemeente Delfzijl heeft Krewerd aangemeld voor het project 'Proeftuin Aardgasvrije Wijken' van de ministeries BZK en EZK. Voor de aanpak is een uitvoeringsplan opgesteld.

In het uitvoeringsplan is uitgewerkt hoe alle gebouwen in dit gebied, voor het overgrote deel zijn dat woningen, in een periode van twee jaren, maar bij voorkeur voor het einde van 2021, zonder aardgas kunnen. En, beter nog, energieneutraal gemaakt worden. In het kort komt het erop neer dat er flink op het huidige gasverbruik bespaard moet worden, minstens 50%, en dat het resterende benodigde gas als groengas geproduceerd wordt. Het bestaande gasnetwerk wordt gehandhaafd en de meeste woningen en overige gebouwen blijven dus ook aangesloten.

Het groengas zal met een innovatieve techniek (AHPD van het bedrijf Bareau) geproduceerd worden uit afvalwater en rioolslib door een breed opgezet consortium, waarbij ook het waterschap, de netwerkbeheerder en de gemeente betrokken worden.

Het plan om de woningen aardgasvrij te maken, is gebaseerd op drie componenten:

- Aanschaf van een hybride luchtwarmtepomp in combinatie met kierdichting met als resultaat dat het aardgasgebruik minimaal gehalveerd wordt;
- Compensatie van het extra verbruik van elektriciteit door de hybride warmtepomp via aanschaf van zonnepanelen op eigen dak of door deel te nemen in een zonne- of windpark;
- Vergroening van het restgebruik van gas. De woningen kunnen dan zonder aardgas!

7.3 Doel en plan van aanpak

Doel

Om Krewerd op deze wijze aan te pakken is het belangrijk dat veel, of liever alle bewoners mee gaan doen. Een van de beste manieren om dat te bereiken is door goede voorbeelden te laten zien in de directe omgeving. In het uitvoeringsplan gaat het om 5 van deze voorbeelden, pilots genoemd. Het doel van dit communicatieplan is om alle bewoners te bereiken om uiteindelijk aan te haken bij het project. In de zomer van 2020 worden 5 pilotwoningen gezocht, in het najaar van 2020 worden die gerealiseerd. Met voorlichtingsbijeenkomsten wordt begin 2021 ingezet op voorstellen voor alle woningen in Krewerd, die in de zomer en het najaar van 2021 uitgevoerd moeten worden.

Doelgroepen

De opzet is om de vijf pilots te verdelen over verschillende woningtypes, drie vrijstaande woningen gebouwd voor 1940, een boerderij en een twee-onder-een-kap woning.

Wie zijn bij het project betrokken

De werkgroep Gasbesparing en de dorpscoöperatie leiden dit project. Zij worden ondersteund door de gemeente Delfzijl, een projectleider en diverse adviseurs.

Contactpersonen (nader in te vullen):

1.
2.
3.

Plan van aanpak

De werkgroep selecteert de woningen op basis van aanmelding of, bij onvoldoende aanmeldingen, door actieve werving vanuit de werkgroep.

Voor de pilotwoningen wordt elk afzonderlijk een voorstel gemaakt door onafhankelijk energieadviseur Invent. Op basis van de voorstel brengt een installateur een passende offerte uit. Er is een voorkeur voor een lokale of regionale installateur. De werkgroep is vrij om de vijf pilots door eenzelfde of juist door verschillende installateurs te laten uitvoeren.

De aanbidding is gebaseerd op de in het uitvoeringsplan beschreven gasbesparingsmaatregelen. De aanbidding bestaat uit een technisch deel en een offerte. De offerte wordt door de adviseur getoetst op marktconformiteit.

Nadat de aanbiedingen geaccepteerd zijn als passend worden die met de woningeigenaren besproken. Bij dit gesprek is een coördinator van de werkgroep, een van de inwoners van Krewerd, aanwezig. In het uitvoeringsplan is een rijksbijdrage bepaald die in mindering op de offerte gebracht wordt. Voor het meedoen aan de pilot ontvangt de eigenaar een nader vast te stellen aanvullende korting. De woningeigenaren betalen het resterende deel van de aanbidding.

Als tegenprestatie voor de korting stelt de woningeigenaar op vier nader te bepalen dagdelen bezoekers in de gelegenheid de installatie te bekijken. De werkgroep zal die bijeenkomsten organiseren, het gaat alleen om de eerste twee jaren na de installatie. De installatie zal ook worden gemonitord.

Het doel van de pilots is om ervaringen op te doen:

- wordt de beoogde gasbesparing gehaald
- is het op te schalen naar het hele plangebied
- hoe ervaren de bewoners de overschakeling
- werkt het wervend.

De communicatie richt zich op:

- publiciteit voor het werven van de vijf pilotwoningen
- publiciteit voor het uitvoeringsplan waar de vijf pilots onderdeel van zijn
- publiciteit rond de vijf pilots, de start van de uitvoering, de voortgang, de resultaten.

7.4 Communicatie en planning

Communicatiestrategie en -kanalen

Draagvlak onder de inwoners is voor dit project essentieel. Belangrijk is dat de werkgroep daarbij centraal staat, de leden van de werkgroep wonen in het plangebied. De werkgroep heeft de ambitie en de leiding over dit project. Inwoners van het plangebied moeten zo breed mogelijk geïnformeerd worden over het deelproject, deze pilots, maar ook over de achtergronden en aanleidingen.

Een deel van de communicatie zal middels persoonlijke gesprekken plaatsvinden. Dat wordt vooral gedaan om woningeigenaren te informeren over de wijzigingen aan de installaties in hun woningen.

De overige communicatie zal voornamelijk bestaan uit publiciteit door middel van:

- folders
- informatie op website werkgroep
- advertenties in lokale media
- social media (Facebook, enz.)
- interviews in regionale pers
- voorlichtingsavonden van de werkgroep voor alle inwoners.

Inwoners van Krewerd gaan zelf ook actief meewerken aan het geven van voorlichting aan de inwoners van Godlinze en Holwierde

Planning

De werkgroep start het project met de vijf pilots zodra de gemeente Delfzijl besluit tot uitvoering van de Proeftuin. Dat is afhankelijk van de toekenning van de gevraagde rijksbijdrage.

Bij toekenning zal het project starten in de zomer van 2020.

- Instellen werkgroep gasbesparing - zomer 2020
- werven pilotwoningen - zomer 2020
- selecteren installateurs - zomer 2020
- woningscan adviseur en aanbiedingen installateur - najaar 2020
- besprekingen woningeigenaren en uitvoering pilots - najaar 2020
- begeleiden, monitoren, voorlichting, open dagen - voorjaar 2021
- woningscan overige woningen - voorjaar 2021
- aanbiedingen installateurs en uitvoering - zomer en najaar 2021
- groengasinstallatie in Krewerd 2020 - 2021
- afronding project eind 2021
- start voorlichting Godlinze - medio 2021
- uitvoering plan van aanpak in Godlinze - 2021 - 2025
- start voorlichting Holwierde - medio 2023
- uitvoering plan van aanpak in Holwierde - 2023 / 2028
- groengasinstallatie Krewerd, Godlinze en Holwierde - 2025 / 2028
- oplevering totale project, Krewerd - Godlinze en Holwierde aardgasvrij - 2028.

Kosten

Kosten voortkomend uit dit communicatieplan:

- folders, drukwerk
- advertenties in lokale media
- voorlichtingsbijeenkomsten.

De kosten maken onderdeel uit van het budget PR en Communicatie.

Evaluatie

Een belangrijk doel is om van deze proeftuin te leren en ervaringen op te doen. Na de realisatie van de vijf pilots, in het najaar van 2020, zal een tussentijdse evaluatie plaatsvinden. Zijn de doelstelling gehaald, werkte de strategie, zijn de communicatiemiddelen effectief ingezet. Op dat moment zal ook vooruit gekeken worden naar de resterende activiteiten en wat bijgesteld moet worden. Aan het einde van de eerste fase het project, eind 2021, zal een eindevaluatie plaatsvinden.

Voor Godlinze en Holwierde wordt gekozen voor eenzelfde strategie.



8 Verbinding met andere opgaven in de wijk

Aardbevingsbestendigheid

Heel belangrijk voor Krewerd (en Godlinze en Holwierde) en de directe aanleiding voor de energietransitieplannen van Krewerd, is de schade aan de gebouwen ten gevolge van de aardgaswinning en het verbeteren van de aardbevingbestendigheid van veel woningen. In het Experiment Krewerd, gestart in 2017, komen versterkingsopgave en energieplan samen. Het rijk heeft aangegeven in de zomer van dit jaar, 2020, met heldere plannen te komen voor de aanpak van de versterking en welke woningen daarin meegenomen worden. Dat valt mooi samen met de toekenning van de rijksbijdrage en de aanpak van het energie-uitvoeringsplan. Het energieplan kan in beginsel zonder de versterkingsopgave uitgevoerd worden omdat de gasbesparing vooral door installatietechnische maatregelen gerealiseerd wordt, maar juist in een gecombineerde aanpak worden grote voordelen gezien.

De versterkingsopgave betreft vooral een bouwkundige aanpak en door die ingreep te combineren met het verbeteren van de isolatie van gebouwschil kan de te behalen gasbesparing substantieel verhoogd worden. En zeer belangrijk is ook dat de overlast voor de bewoners tot een minimum beperkt wordt, een gecombineerde aanpak kan daarvoor zorgen. Om dat te bereiken is een goede afstemming tussen beide projecten, de versterkingsopgave en het energieplan, noodzakelijk. In het plan is daarin voorzien door deze opgave, de gecombineerde aanpak, onder te brengen in de stuurgroep. In de stuurgroep komen alle betrokken stakeholders samen. Het Experiment Krewerd en de dorpscoöperatie onderhouden de contacten met de bewoners.

Een recent bericht van het Experiment Krewerd over de versterkingsopgave:

Het is gelukt: alle huishoudens in Krewerd hebben een eigen architect gekozen. Uit het ruime aanbod op deze website is door de inwoners zelf een keuze gemaakt. Er was keuze uit dertig individuele architecten en architectenbureau's.

"Dat was een prachtig aanbod. Ik ben de Groningse architectengemeenschap zeer erkentelijk voor hun betrokkenheid", aldus Fons Verheijen, onze 'dorpsarchitect' en adviseur van Experiment Krewerd.

Om goede koppelingen tot stand te brengen, heeft er een groot aantal gesprekken tussen bewoners en architecten plaatsgevonden. Daar waar er behoefte was, heeft Marieke van der Heide mensen geholpen om een keuze te maken. Experiment Krewerd is haar zeer erkentelijk voor haar inzet en het vele werk dat ze hierin heeft verricht.

In totaal hebben de inwoners voor twintig verschillende bureau's gekozen. Sommige architecten gaan dus aan de slag op meerdere adressen (bijvoorbeeld bij twee-onder-een-kap woningen).

Binnenkort (het is nog niet zeker wanneer dit zal zijn, in verband met de corona-crisis) begint de definitieve beoordeling van alle huizen in Krewerd en wordt vastgesteld welke woningen versterkt gaan worden. In dit proces spelen de architecten een belangrijke rol: zij zullen de inwoners bijstaan als hun persoonlijke deskundige en adviseur en ontwerper.