

# KlimOp groeit, vergroent en verbindt

## Evaluatie

Auteurs: Gert-Jan Bouma, Herman Groenwold



# Inhoud

Hoe wordt het KlimOp-programma gefinancierd?	4
Welke resultaten heeft het KlimOp-project tot dusver opgeleverd?	4
Wie kan een beroep doen op het KlimOp-programma?	5
In welke vorm worden KlimOp-adviezen aangeboden?	6
Welke partijen zijn betrokken bij de uitvoering van het KlimOp-programma?	12
Hoe is de KlimOp-ondersteuning vormgegeven?	15
Welke plannen zijn er voor het vervolg van KlimOp	17
Tenslotte: een reflectie op vijf jaar KlimOp	18
<b>Bijlagen</b>	
Reportages	20
Informatiepakket met quick win verduurzamingsmaatregelen voor kerkbesturen	21
De journalistieke producties	25

# Inleiding

In het Klimaatakkoord is het ambitieuze doel gesteld om in 2030 49% minder CO2 uit te stoten dan in 1990. In 2050 moet de CO2-uitstoot zelfs naar 0: een complexe opgave die vraagt om grote investeringen.

De vastgestelde doelen gelden niet alleen voor bedrijven, maar ook voor maatschappelijke organisaties. Maatschappelijk vastgoed, zoals zorginstellingen, scholen, ontmoetingshuizen, sportaccommodaties en gemeentelijke gebouwen, speelt hierin een cruciale rol. Publieke gebouwen met een maatschappelijke functie hebben een voorbeeldfunctie: ze kunnen laten zien wat er mogelijk is en welke impact verduurzaming kan hebben. Door maatschappelijk vastgoed te verduurzamen, inspireren we burgers en bedrijven om hetzelfde te doen. En het zetten van stappen is voor veel organisaties ook een absolute noodzaak. Toen de Stichting Doarpswurk in 2021 een enquête verstuurde om een beeld te krijgen van de financiële nood van Friese dorps- en buurthuizen bleek dat liefst 40 procent de destijds zeer snel stijgende energieprijzen als een bedreiging voor het eigen voortbestaan beschouwde. Uit een artikel dat NRC in september 2022 publiceerde bleek dat musea met vergelijkbare problemen kampten. De bezoekersaantallen bleken na de corona-periode tegen te vallen, maar ook de gestegen energiekosten trokken een zware wissel op de financiën.

Helaas beschikken veel eigenaren van maatschappelijk vastgoed over onvoldoende geld, tijd, kennis en middelen om hun panden te verduurzamen. Toen het KlimOp-programma begin 2021 van start ging was de bereidwilligheid bij vastgoedeigenaren om te verduurzamen dan ook nog niet zo groot. Dat kwam door de toen nog relatief lage energieprijzen, maar ook omdat er in het publieke debat nog minder aandacht was voor klimaatverandering. Niets doen was daarom al gauw het goedkoopst en het makkelijkst.

Om de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed op gang te brengen en te houden heeft het Rijk aan alle provincies middels een SPUK (= specifieke uitkering) geld beschikbaar gesteld voor het opzetten van een programma om vastgoedeigenaren te ondersteunen bij de complexe maar noodzakelijke verduurzamingsopgave.

Vanaf halverwege 2021 begonnen de prijzen voor energie - mede door de oorlog in Oekraïne - enorm te stijgen. Voor het Ontzorgingsprogramma verduurzamen maatschappelijk vastgoed betekende dat dat de urgentie om te verduurzamen en energiebesparende maatregelen uit te voeren zeer sterk toenam.

Inmiddels zijn de energieprijzen weer behoorlijk gedaald, maar zijn ze nog altijd ongeveer 50% hoger dan in 2020. Bovendien heeft de overheid dit jaar de belasting op aardgas met €0,11 per kuub verhoogd en de belasting op elektriciteit met €0,02 per kWh verlaagd: een extra motivatie om energie te besparen en over te stappen van gas naar elektriciteit.

Het KlimOp-programma helpt vastgoedeigenaren niet alleen met kosteloze maatwerkadviezen, maar ook bij alle andere zaken tot aan het moment van uitvoer van de maatregelen. Denk hierbij aan het beoordelen van offertes, het verstrekken van informatie over en het aanvragen van financiering, subsidies en vergunningen. Een tweede belangrijk doel van KlimOp is het delen en borgen van kennis en ervaring zodat blijvend impact wordt gemaakt.

U heeft met dit rapport een rapport in handen dat enigszins afwijkt van de gebruikelijke vorm. Om een zo goed mogelijk beeld te geven van de resultaten van het KlimOp-programma hebben we gekozen voor een deels journalistieke uitwerking. We hebben de resultaten aan de hand van vragen gerubriceerd, zodat u snel kunt bepalen welk tekstdeel uw interesse heeft. Daarnaast volgt op het meer formele deel van het rapport, waarmee we aan de hand van reportages en interviews een beeld geven van de ervaringen die de mensen en organisaties die bij KlimOp betrokken waren hebben gehad. We nemen u in reportages mee naar verduurzaamde musea en dorpshuizen en spraken met een duurzaamheidsadviseur, medewerkers van een organisatie die zich sterk maakte voor het verduurzamen van musea Museumfederatie Fryslân, de voorzitter van dorpsbelangenorganisatie Doarpswurk en met een huisvestingsadviseur van Friese scholen. We wensen u daar heel veel leesplezier mee.

# Hoe wordt het KlimOp-programma gefinancierd?

De financiële middelen voor het Ontzorgingsprogramma verduurzamen maatschappelijk vastgoed/KlimOp zijn door het Rijk beschikbaar gesteld middels een SPUK (= specifieke uitkering.) Een SPUK wordt door het Rijk verstrekt aan decentrale overheden voor het uitvoeren van een specifieke taak.

Begin 2021 ontving de provincie Fryslân ca. €1.9 mln en in 2023 werd het programma en de te ondersteunen doelgroep uitgebreid en ontvingen wij nog circa €800.000,-. Voor beide tranches hebben wij bij het Rijk een uitgebreid plan ingediend. In q4 zal er door een 3e SPUK-bijdrage extra geld beschikbaar komen. De verwachting is dat dat wordt bijgestort in de reeds verkregen middelen voor de 2e SPUK en dat er zodoende geen nieuw plan ter beoordeling ingediend hoeft te worden. De doelgroep en voorwaarden blijven naar verwachting dezelfde.

KlimOp biedt enkel advies en ondersteuning en biedt geen vergoeding voor uitvoeringskosten van de maatregelen.

Het beschikbaar gestelde geld is niet alleen bedoeld voor de advisering, maar hiervan moeten ook de personele kosten, algemene project kosten en communicatiekosten van worden betaald (circa 25%). We hebben geprobeerd deze kosten zo laag mogelijk te houden, door bijvoorbeeld veel zelf te doen en zoveel als mogelijk te werken met vaste prijzen en pakketten/diensten.

Er is voor gekozen om alle KlimOp-diensten kosteloos aan de vastgoedeigenaren aan te bieden, behalve aan de gemeenten. Die betalen, mede vanwege de complexiteit en omvang van de portefeuille mee aan de verduurzamingsadviezen.

# Welke resultaten heeft het KlimOp-project tot dusver opgeleverd?

Om een beeld te krijgen van het functioneren van het KlimOp-programma sturen we alle deelnemers twee keer per jaar een vragenlijst. We vragen onder meer welke maatregelen zijn geadviseerd, welke maatregelen ze wel of niet willen uitvoeren en wanneer, of ze inzicht hebben in het energieverbruik en in hoeverre ze tevreden zijn over de dienstverlening. Ook vragen we of ze extra hulp en ondersteuning nodig hebben en of ze andere vragen of opmerkingen hebben. Als de gegeven antwoorden er aanleiding toe geven nemen wij contact op met de klant om samen te kijken wat we voor de klant kunnen doen.

Op basis van de laatste vragenlijst die we in november hebben uitgezet kunnen we concluderen dat 77% van de respondenten het KlimOp-traject positief beoordeelt, 22% neutraal en 1% negatief.

De belangrijkste redenen waarom mensen Neutraal en Negatief hebben gekozen is dat ze de doorlooptijd van het traject te lang vinden en dat er onvoldoende subsidie beschikbaar is om de geadviseerde maatregelen uit te kunnen voeren. Dit zijn beide aspecten die buiten de invloed van de KlimOp-organisatie liggen. Voor 83% van de deelnemers is het advies voldoende duidelijk en voor 17% niet.

43% van alle deelnemers heeft naar aanleiding van het advies al één of meerdere verduurzamingsmaatregelen uitgevoerd. 74% van de klanten is voornemens om dit jaar één of meerdere verduurzamingsmaatregelen uit te voeren.

40% van de respondenten verwacht ook de komende 5 jaar nog meer verduurzamingsmaatregelen uit te voeren.

Daarnaast stellen we, als onderdeel van de verantwoording richting het Rijk, ook een halfjaarlijkse kwantitatieve rapportage op. Hieronder een overzicht van het aantal vastgoedeigenaren per doelgroep, peildatum 31 december 2023:

Sector	Fryslân	Heel NL
Gemeenten	9	130
Schoolbesturen in het PO (of gemixt PO & VO)	15	187
Zorgaanbieders (m.u.v. eerstelijnszorg)	9	123
Eerstelijnszorgaanbieders	75	216
Sportbedrijven	10	10
Instellingen met een culturele ANBI-status	18	140
Stichtingen en verenigingen met een publieksfunctie (Dorpshuizen, scouting etc.)	110	490
Religieuze en levensbeschouwelijke instellingen	200	256
Kinderopvang organisaties	4	16
Totaal	450	1251

In totaal hebben wij voor ca. 550 panden een verduurzamingsadvies laten opstellen, dat komt omdat de vastgoedportefeuille van veel vastgoedeigenaren uit meerdere vastgoedobjecten bestaat. Landelijk is er voor circa 3.300 panden een verduurzamingsadvies opgesteld.

# Wie kan een beroep doen op het KlimOp-programma?

Het KlimOp-programma richt zich specifiek op de volgende doelgroepen:

- Gemeenten die op 1 oktober 2022 50.000 of minder inwoners telden.
- De besturen van door het Rijk bekostigde scholen in het basisonderwijs met maximaal 15 gebouwen in eigendom of het voortgezet onderwijs met maximaal 10 gebouwen in eigendom.
- Zorgaanbieders met maximaal 10 gebouwde onroerende zaken in eigendom (exclusief academische en algemene ziekenhuizen).
- Culturele instellingen met maximaal 10 gebouwen in eigendom, waaronder culturele ANBI's en gelieerde instellingen.
- Stichtingen, verenigingen en coöperaties die gebouwen met een publieksfunctie beheren, zoals buurthuizen, dorpshuizen en gemeenschapscentra die maximaal 10 gebouwen in eigendom hebben.
- Religieuze of levensbeschouwelijke instellingen met maximaal 10 gebouwen in eigendom.
- Kinderopvangorganisaties met maximaal 10 gebouwde onroerende zaken in eigendom.

KlimOp richt zich op deze, door het Rijk gedefinieerde specifieke doelgroepen omdat de ervaring is dat met name "kleinere" vastgoedeigenaren vaak onvoldoende kennis en middelen hebben om de verduurzaming van hun portefeuille adequaat aan te pakken. Als provincie beschikken wij over de mogelijkheid om bepaalde doelgroepen uit te sluiten, bijvoorbeeld omdat ze al via een andere regeling worden bediend. Om die reden hebben wij besloten om vanaf 2023 geen ondersteuning meer aan te bieden aan eigenaren van monumentale panden omdat die vanaf dan terecht kunnen bij het door het Rijk opgezette Ontzorgingsprogramma verduurzaming monumenten.

Naast een publicatie op de provinciale website hebben wij alle doelgroepen ook zoveel mogelijk persoonlijk geïnformeerd over wat KlimOp voor hen kan betekenen. Bij de gemeenten hebben wij dat gedaan door ze via e-mail te attenderen op KlimOp en uit te nodigen voor een gesprek. De grotere schoolbesturen hebben we laten benaderen door Onderwijsbureau Meppel, een bureau dat schoolbesturen kan ondersteunen bij onder andere onderhoud, renovatie en verduurzaming. Schoolbesturen die niet zijn aangesloten bij ObM hebben wij vanuit de provincie persoonlijk benaderd.

Wij hebben alle zorgaanbieders in Fryslân begin 2021 en begin 2023 een brief gestuurd om de mogelijkheden van KlimOp onder de aandacht te brengen.

De culturele instellingen waaronder musea zijn gericht benaderd door de museum federatie Fryslân.

Doarpswurk heeft de KlimOp-regeling op meerdere manieren onder de aandacht gebracht bij dorps- en buurthuizen.

# In welke vorm worden KlimOp-adviezen aangeboden?

## Algemeen

Alle KlimOp-adviezen zijn maatwerk. Alle KlimOp-maatwerk-adviezen bevatten een groot aantal aspecten waar altijd naar gekeken wordt.

Er wordt advies gegeven over quickwins en aandacht voor bewustwording, gedragsverandering en complexe ingrijpende energiebesparende maatregelen. Op welke aspecten de adviezen worden toegespitst is afhankelijk van de wensen en mogelijkheden van de eigenaar en de gebruiksfunctie van het pand.

Er wordt in ieder geval gekeken naar isolatie, beglazing, energiebesparing- en opwek en koeling/verwarming. De geschatte kosten en opbrengsten worden bepaald op basis van oppervlakten/hoeveelheden en een kosten kentallenoverzicht van veel voorkomende maatregelen uitgebracht door de RVO. Voor sommige maatregelen is mogelijk aanvullend onderzoek vereist.

Na afloop weet de eigenaar wat (en in welke volgorde) te doen om het pand te verduurzamen. Ook heeft de eigenaar een globaal idee bij de kosten en terugverdientijden en/of opbrengsten/besparingen.

## Per doelgroep

### Gemeenten

In het Klimaatkoord is afgesproken dat gemeenten hun maatschappelijk vastgoed voor 2050 verduurzamen. Uitgangspunt is een reductie van 95% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het aardgasvrij maken van gebouwen. De Sectorale Routekaart Gemeentelijk Maatschappelijk Vastgoed bevat de aanpak voor de 36.000 gebouwen die het betreft, een doorrekening van de benodigde middelen en een stappenplan als hulpmiddel om een eigen gemeentelijke portefeuilleroutekaart op te stellen.

Middels een mail die we door de deelnemers van het Platform Fryske Tsjerken naar alle actieve kerkbesturen in Fryslân hebben laten sturen hebben we de mogelijkheden van KlimOp voor kerkgebouwen onder de aandacht gebracht.

De zeer kleine groep kinderopvang organisaties zijn door ons via e-mail benaderd met informatie over KlimOp.

De routekaart is een leidraad die ons helpt bij het realiseren van onze duurzaamheidsdoelen voor gemeentelijk vastgoed. Het is een stappenplan dat aangeeft hoe we van onze huidige situatie naar een CO<sub>2</sub>-arme en aardgasvrije vastgoedportefeuille kunnen evolueren.

### Inhoud van de routekaart:

Huidige situatieanalyse: We beginnen met een grondige evaluatie van ons vastgoed. Dit omvat een inventarisatie van energielabels, CO<sub>2</sub>-uitstoot en energieverbruik.

- Doelstellingen: We stellen duidelijke doelen op voor CO<sub>2</sub>-reductie en energie-efficiëntie.
- Maatregelen: De routekaart beschrijft specifieke acties en maatregelen die we moeten nemen om onze doelen te bereiken. Dit omvat investeringen in isolatie, zonnepanelen, warmtepompen en andere duurzame technologieën.
- Financiering: We verkennen verschillende financieringsmogelijkheden, zoals subsidies, leningen en energieprestatiecontracten.
- Monitoring en evaluatie: We monitoren voortdurend onze voortgang en passen de routekaart indien nodig aan.

### Doel van de routekaart:

Het primaire doel is om een duurzame en toekomstbestendige vastgoedportefeuille te creëren.

Het is nu aan gemeenten om dit op te pakken en daarmee de voorbeeldrol van maatschappelijk vastgoed in de energietransitie in te vullen. Wij hebben een voorstel opgesteld hoe wij gemeenten daar via het KlimOp-programma verder in kunnen ondersteunen. Aan de hand van de feedback zullen wij een breed gedragen ondersteuningsaanbod doen dat we kunnen financieren vanuit SpUk3.

### Wat hebben we al gedaan

Om voor te sorteren op het opstellen van de portefeuille routekaart hebben wij voor 10 gemeenten een dashboard laten opstellen. Bij de Friese waddeneilanden omvat het dashboard de volledige portefeuille. Bij de andere gemeenten moesten,

vanwege het beschikbare KlimOp-budget keuzes gemaakt worden waarbij enkel de kernportefeuille in kaart is gebracht.

Het dashboard omvat de volgende functies:

- Per locatie een bespaaradvies;
- Eén plaats om de bespaaradviezen van de verschillende locaties te bewaren;
- Een totaal overzicht van de investering, besparing en terugverdientijd;
- Visuele weergave van de te verwachten veranderingen;
- Investering en besparing over de jaren laten weergeven.

### Hoe ziet het dashboard er uit?



Figuur 1 - Excel dashboard - Home Page

### Scholen

Voor de schoolbesturen met meerdere scholen hebben wij een verduurzamingsdashboard laten opstellen.

Onderwijsbureau Meppel (ObM) voert voor een groot aantal schoolbesturen in Fryslân werkzaamheden uit op het gebied van huisvesting en vastgoed. Bij de schoolbesturen staat verduurzaming van de schoolgebouwen op de agenda, maar zocht men vooral naar een praktische en gedegen aanpak om dat te doen. Vanuit een eerder traject in provincie Flevoland hebben ObM en Brink Management & Advies samengewerkt voor een schoolbestuur in Lelystad. Deze aanpak sloot goed aan bij hetgeen de schoolbesturen in Fryslân zochten en paste tevens in de diensten en producten van het KlimOp-programma. Voor maar liefst 31 schoolgebouwen (7 schoolbesturen) is dan ook in één traject het verduurzamingspotentieel in beeld gebracht.

Per schoolgebouw is een energielabel opgesteld om de huidige situatie in beeld te brengen (= nulmeting). Op basis daarvan is vervolgens gekeken welke verduurzamingspotentie het schoolgebouw heeft. Hiervoor zijn drie duurzaamheidspakketten opgesteld. Deze pakketten zijn:

Het dashboard kan eenvoudig met extra gebouwen worden uitgebreid. Het dashboard omvat daarmee:

- Eén centrale plaats om alles bij elkaar te bewaren;
- Iets visueel om te tonen wat de aanpassingen zullen doen;
- Plannen maken op het nemen van verschillende maatregelen;
- Inzicht krijgen in terugverdientijden als er meerdere maatregelen worden uitgevoerd.

Dit is essentiële input voor het opstellen van de portefeuille routekaart waarin per gebouw de verduurzamingskeuzes worden beschreven.

- Minimaal; wettelijke verplichting
- Kosteneffectief/optimaal: maatregelen met een terugverdientijd korter dan de technische levensduur
- Maximaal; alle logische duurzame maatregelen

Per maatregel en duurzaamheidspakket zijn de investeringen, energiebesparingen (zowel in CO<sub>2</sub>-reductie als financieel), hoeveelheden etc. in beeld gebracht. Daarna is gekeken naar het bestaande MJOP (meerjaren onderhoudsplan) om de duurzame maatregel in het MJOP te plannen. Door dit voor alle maatregelen uit het pakket te doen, ontstaat een Duurzame MJOP (DMJOP). Dit is voor ieder schoolgebouw individueel uitgevoerd.

Tijdens het traject is per schoolgebouw een grote hoeveelheid waardevolle data en informatie ontvangen, verzameld, geanalyseerd, verwerkt en bewerkt. Data en informatie waar veel meer mee gedaan kan worden dan enkel opnemen in een advies per schoolgebouw. Om die reden is gekozen om de verzamelde data en informatie te verwerken in een dynamisch model. Over dat model is een dashboard (zie impressie figuur 1) gebouwd. Het dashboard maakt alle informatie in één oogopslag inzichtelijk. ObM én het schoolbestuur kan zelf kiezen of zij de informatie op portefeuilleniveau wilt zien of op objectniveau. Het achterliggende model is zodanig dynamisch gebouwd, wat betekent dat aanpassingen en aanvullingen verwerkt kunnen worden.

Het dashboard biedt de mogelijkheid om via selectiefilters verschillende doorsnedes van de totale vastgoedportefeuille te presenteren. Per selectie wordt vervolgens de verduurzamingsopgave en opbrengsten in beeld gebracht. Onderaan het dashboard is de gebouwenlijst opgenomen waarin per gebouw één van de drie uitgewerkte duurzaamheidspakketten (minimaal, kosteneffectief en maximaal) gekozen kan worden. Door op één van de gebouw ID's te klikken wordt vervolgens een factsheet (zie impressie hieronder) gegenereerd. De factsheet laat per pakket de duurzame maatregelen (omschrijving, hoeveelheid, investeringen en besparingen) voor dat schoolgebouw zien.

Met de input uit het dashboard transformeert het Onderwijsbureau Meppel het bestaande MJOP tot een DMJOP en het bestaande IHP tot een DIHP.

Het ObM ondersteunt de scholen o.a. bij alle facetten van de huisvestingsopgave en de contacten met de gemeenten daarover. Zij zorgen dus voor de noodzakelijke implementatie van verduurzamingsmaatregelen bij schoolgebouwen.

De schoolbesturen die geen gebruik maken van de diensten van het ObM hebben zelf een of meerdere huisvestingsadviseurs in dienst die het complexe proces van het verduurzamen van schoolgebouwen op een adequate manier kunnen begeleiden.

De exacte invulling van het dashboard is maatwerk. De belangrijkste doelen zijn:

- Per locatie een bespaaradvies;
- Eén plaats om de bespaaradviezen van de verschillende locaties te bewaren;
- Eenvoudig aanvullende locaties toevoegen;
- Een totaal overzicht van de investering, besparing en terugverdientijd;
- Visuele weergave van de te verwachten veranderingen;
- Investering en besparing over de jaren laten weergeven.

Deze functies kunnen de volgende doelen hebben:

- Eén centrale plaats om alles bij elkaar te bewaren;
- Iets visueel om te tonen wat de aanpassingen zullen doen;
- Plannen maken op het nemen van verschillende maatregelen;
- Inzicht krijgen in terugverdientijden als er meerdere maatregelen worden uitgevoerd.

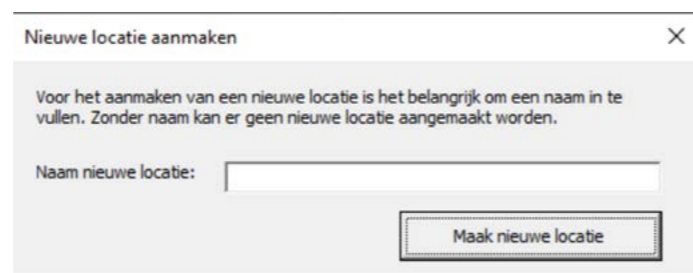


Figuur 2 - Home Page - deel links

Na het openen van het dashboard kom je op de Home Page, dit is de startpagina waar ook alle data verzameld wordt. Deze pagina is in 3 delen opgedeeld.

Links is het eerste deel weergegeven. In deze locaties staan de verschillende locaties weergegeven. De namen dienen ook gelijk als hyperlink om bij de verschillende locatie pagina's te komen. Momenteel is er een limitering van 99 locaties, maar dat kan ook aangepast worden naar meer.

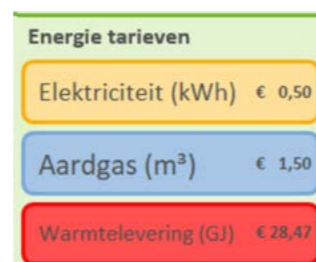
In de groene knop onderaan kan een nieuwe locatie worden toegevoegd op het dashboard. Als hier op geklikt wordt komt er een pop-up scherm met de vraag hoe de nieuwe locatie moet heten. Zie hieronder.



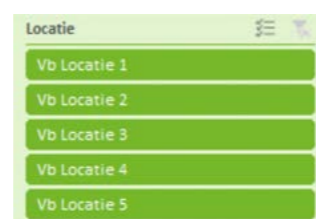
Figuur 3 - Nieuwe locatie aanmaken

In het tweede deel van de Home Page zijn twee onderdelen te vinden. Het eerste onderdeel, hier rechts te vinden, is een selectievenster voor de verschillende locaties. Hier kun je een selectie maken van de vestigingen, waarvan je de data wil weer geven in de grafieken en tabel van het derde deel.

Verder is er een ruimte om de energietarieven aan te passen. Zie hieronder.

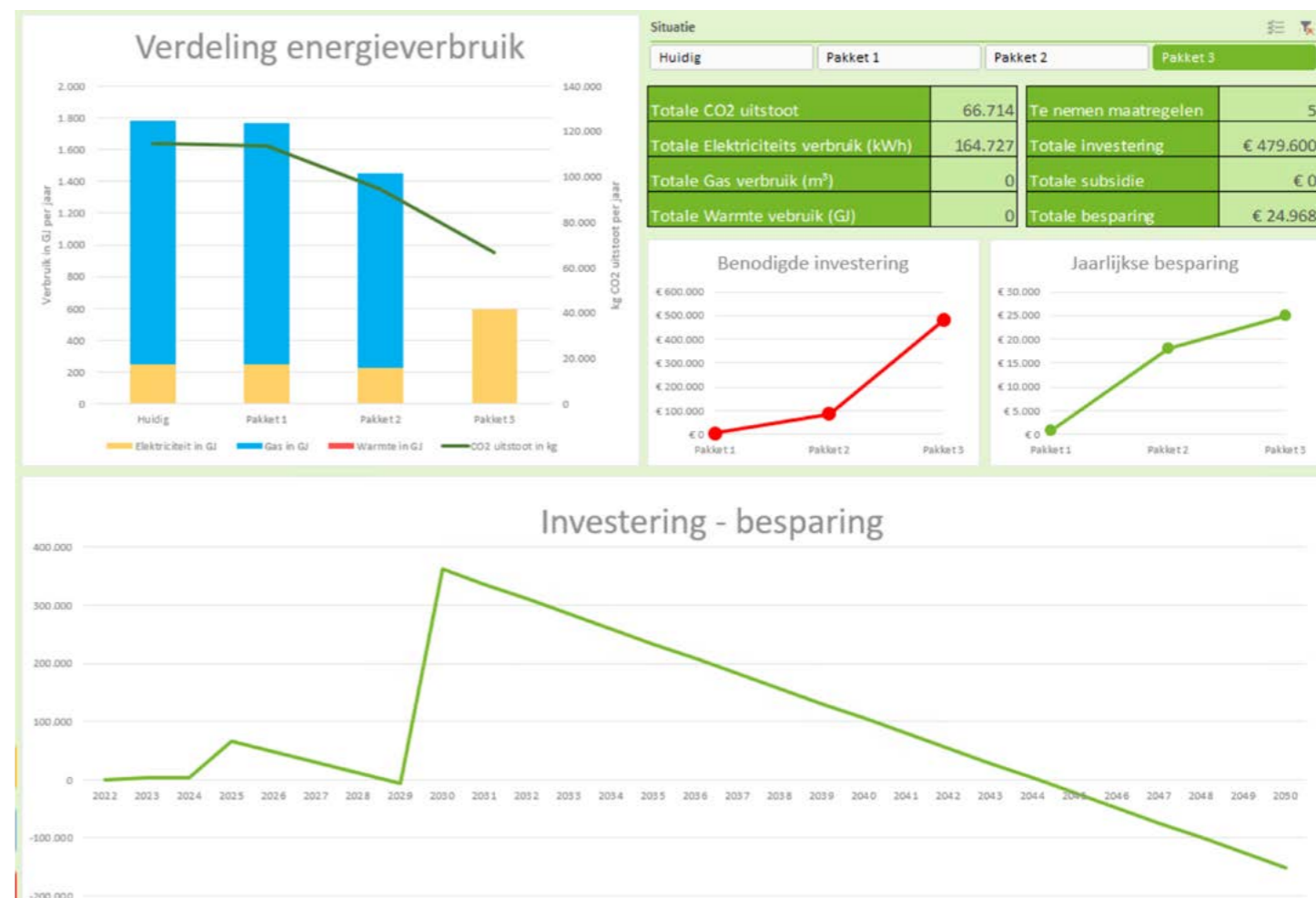


Figuur 4 - Invul vak energietarieven



Figuur 5 - Selectie vak voor locaties

Verder bestaat het derde deel uit de grafieken en tabel waar de samenvattingsgrafieken van de geselecteerde locaties staan. Zie hiernaast.



Figuur 6 - Home Page - deel rechts

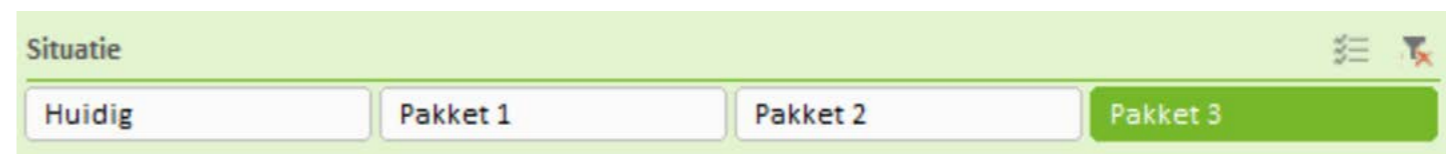
In dit deel zijn vier grafieken weergegeven. De eerste grafiek, de grafiek linksboven, geeft een verdeling van het energieverbruik weer. Dit wordt zowel weergegeven voor de huidige situatie, als ook voor de verschillende pakketten.

De tweede en derde grafiek geven de benodigde investering en de jaarlijkse besparing weer voor de verschillende pakketten.

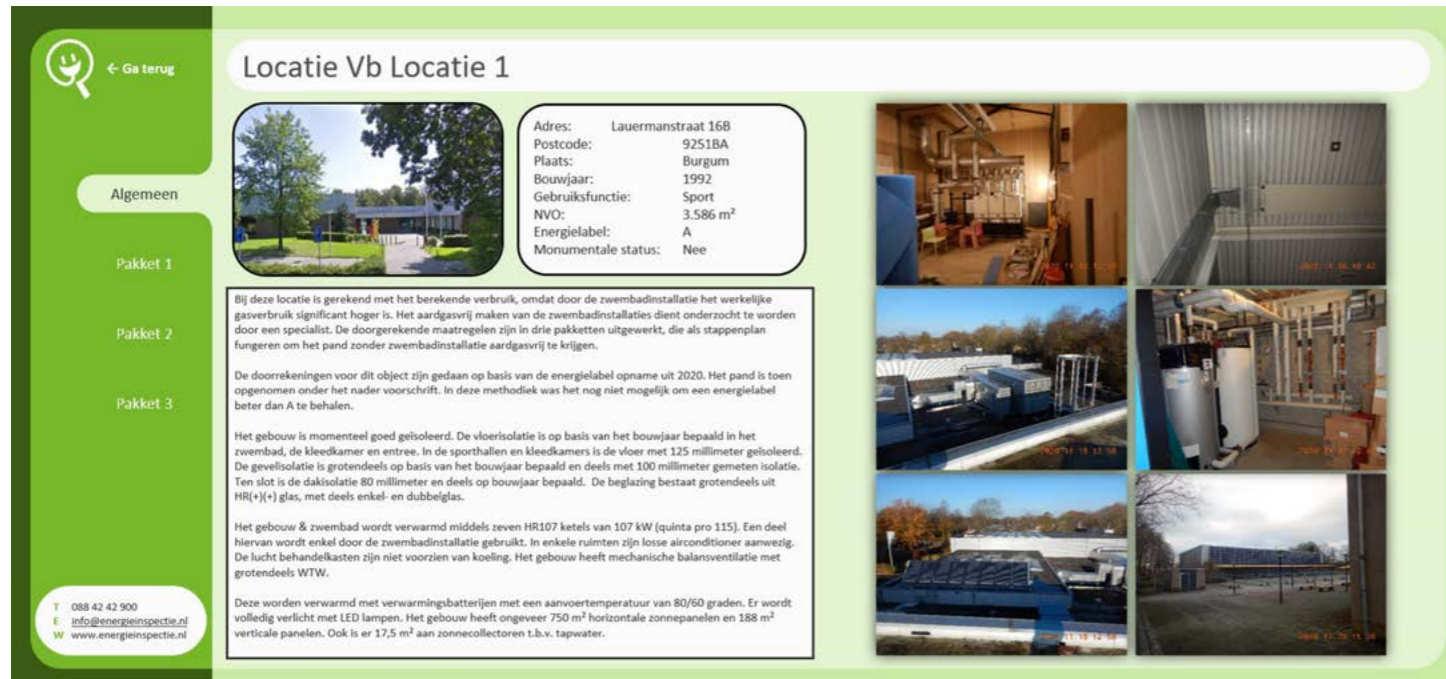
De vierde grafiek toont het investering/besparing verloop over tijd. Per pakket kan aangegeven worden in welk jaartal het

bedrijf verwacht om het pakket uit te voeren. Dit is terug te zien in deze grafiek. De investering zorgt voor een verhoging en daarna wordt de jaarlijkse besparing er weer afgetrokken. Zo kan snel worden gekeken waar het break-even punt is.

Rechts boven is nog een tabel weergegeven waar alle getallen in worden getoond en een selectie vak erboven waar aangegeven kan worden om welke situatie het moet gaan. Dit selectie vak is hieronder nogmaals weergegeven en heeft invloed op de tabel en de vierde grafiek.



Figuur 7 - Selectievak situatie



Figuur 8 - Algemeen pagina voor een locatie

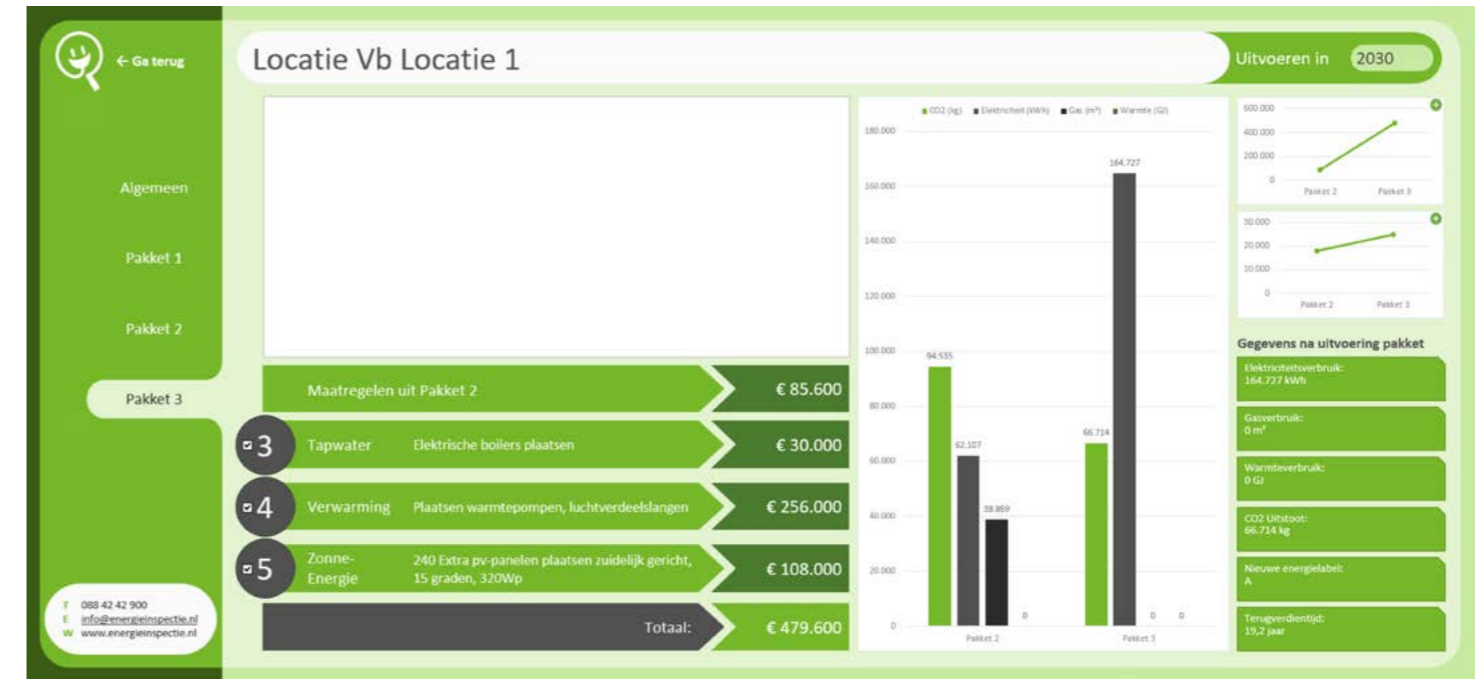


Figuur 9 - Selectie deelvenster

Net zoals de Home Page is dit tabblad opgedeeld in drie onderdelen. Het eerste deel, hier links weergegeven, is een selectie deelvenster om naar de verschillende pakketten toe te gaan. Ook kan vanuit hier weer terug worden gegaan naar de Home Page.

Het tweede deel geeft vooral de algemene gegevens van de locatie aan. Hier is ook ruimte voor een foto en een beschrijving van de huidige situatie.

Als laatst is er rechts ruimte voor verschillende foto's om de beschreven gegevens te verduidelijken.



Figuur 10 - Pakket pagina voor een locatie

Het linker deel van de locatie is hetzelfde als bij de algemene pagina. Het tweede deel geeft een rij maatregelen aan die in dat pakket worden geadviseerd. Via de selectievakjes kunnen maatregelen uitgeschakeld worden als het bedrijf deze niet wil meenemen in dit pakket. Boven de lijst maatregelen is ruimte voor opmerkingen en verdere toelichting bij de maatregelen.

Rechts van de maatregelen is een grafiek opgenomen waarin het energieverbruik van het pakket en het vorige pakket is weergegeven.

In de rechter rij zijn twee grafieken opgenomen voor de investering en de besparing, beide grafieken hebben rechtsboven een zoom in/uit knop.



Figuur 11 - Uitgezoomde grafiek

Onder de grafieken zijn verschillende gegevens opgesomd. Helemaal rechtsboven kan een jaartal ingevoerd worden voor wanneer het schoolbestuur denkt om de maatregelen uit te voeren.



Figuur 12 - Ingezoomde grafiek

### Schoolbesturen met één gebouw

Wij signaleren dat de schoolbesturen met één gebouw vaak enorm worstelen met de verduurzaming van hun schoolgebouw. Wij ondersteunen deze scholen door het verstrekken van maatwerkadviezen en informatie en door ze voor veel hulp en ondersteuning door te verwijzen naar Ruimte-OK.

# Welke partijen zijn betrokken bij de uitvoering van het KlimOp-programma?

KlimOp biedt ondersteuning bij alle mogelijke zaken tot aan het moment van uitvoering van de maatregelen. Denk daarbij aan hulp bij het beoordelen van offertes, het aanvragen van financiering en subsidies, vergunningen, maar ook aan het opstellen van Duurzame meerjaren onderhoudsplannen (DMJOP). Om de verschillende doelgroepen van KlimOp te ontzorgen werkt de provincie samen met 15 adviesbureaus. Daar zitten grotere, soms landelijk opererende bureaus tussen, maar ook lokale aanbieders. Het idee hierachter is om met het programma ook de lokale economie te stimuleren en om er voor te zorgen dat kennis over verduurzaming in Friesland wordt vergroot en geborgd.

Wij hebben er voor gekozen om de adviseurs aan te trekken via de zogeheten open house inkoopmethodiek. Open House is een toelatingssysteem voor de levering van diensten, waarbij een overheidsorganisatie de geschiktheidseisen en minimumeisen aan potentiële opdrachtnemers stelt, zoals prijs, ervaring, opleidingseisen en certificering. Aanbieders kunnen gedurende de hele looptijd van het systeem toetreden en hun diensten aanbieden. Klanten kunnen vervolgens een keuze maken uit de toegelaten aanbieders.

Open house wordt hoofdzakelijk toegepast door gemeenten in het sociaal domein. Voor zover wij weten is dit de eerste keer dat een provincie diensten via een open house-constructie aanbiedt. Wij hebben daarvoor gekozen om ook (lokale) duurzaamheidsadviseurs in het MKB en ZZP-ers de mogelijkheid te bieden om op een laagdrempelige manier te werken voor KlimOp.

## Coepelorganisaties

Daarnaast is gebruik gemaakt van de kennis en het netwerk van coepel- en branche-ondersteunde organisaties, zoals Doarpswurk, Museumfederatie Fryslân, Monumentenwacht Fryslân, het Onderwijsbureau Meppel en de Stichting Beheer Kerkelijke Gebouwen.

Deze partijen helpen de vastgoedeigenaren om van advies tot uitvoering van verduurzamingsmaatregelen te komen.

We hebben voor deze aanpak gekozen omdat deze organisaties veel kennis en ervaring met de doelgroepen hebben en ook na afronding van het KlimOp-programma bij de geholpen organisaties betrokken blijven. Bovendien is het treffen van verduurzamingsmaatregelen iets dat de komende decennia aandacht moet blijven krijgen. Het is daarom belangrijk om deze organisaties kennis en ervaring te laten opdoen en de kennis ook te borgen zodat verduurzaming nu en in de toekomst een integraal onderdeel kan worden van de werkzaamheden van deze organisaties.

In het hoofdstuk 'Waar komt de hulp in de praktijk op neer' wordt ingegaan op wat de coepelorganisaties in de praktijk voor de doelgroepen kunnen betekenen.

### Hoe wordt de kennis en ervaring van KlimOp geborgd

Op dit moment staan we aan het begin van de energietransitie, een noodzakelijke maar complexe opgave die nog decennia in beslag zal nemen. Een belangrijk onderdeel van KlimOp is daarom het zorgdragen voor borging van kennis en ervaring ten aanzien van verduurzaming. Hieronder volgt een overzicht van hoe dit borgingsproces bij de verschillende partijen plaats zal vinden.

## Gemeenten

Er vond al een algemene bijeenkomst plaats waarbij we de Friese gemeenten hebben geïnformeerd over de complexe verduurzamingsopgave, maar zijn daarnaast ook van plan om in de toekomst nog een aantal bijeenkomsten te organiseren over specifieke onderdelen van dit proces. Tijdens deze bijeenkomsten zullen onder andere de volgende onderwerpen aan bod komen:

- Portefeuilleroutekaart, subsidies en financiering
- Verduurzamingsmaatregelen aanbesteden
- Energiemonitoring, kostendeling ('split incentive')
- Aankomende wet- en regelgeving
- CO2-monitoring en Integraal verduurzamen

We organiseren deze bijeenkomsten fysiek en deelnemers kunnen nadien informeel met elkaar in gesprek te gaan omdat alle gemeenten immers voor dezelfde opgave staan. Door de gemeenten met elkaar in contact te brengen kunnen ze blijvend leren van elkaar en wordt voorkomen dat iedereen het wiel opnieuw moet uitvinden.

## Scholen

Voor schoolbesturen bieden wij vanuit KlimOp geen gericht kennis- en leerprogramma aan. Wel zorgen wij ervoor dat kennis en ervaring wordt geborgd bij het Onderwijsbureau Meppel (ObM), een organisatie die werkt voor vele schoolbesturen in Noord- en Oost Nederland. ObM kan scholen ondersteunen bij allerlei secundaire zaken zoals personeelsbeleid, het opstellen van jaarrekeningen en begrotingen en onderhoud en renovatie.

Verder verwijzen we schoolbesturen naar het landelijke kenniscentrum Ruimte-OK (Onderwijs en Kinderopvang). Daar is al heel veel ervaring en informatie over verduurzaming van schoolgebouwen aanwezig en de informatie wordt doorlopend uitgebreid op basis van praktijkervaring. Op de website van Ruimte-OK is veel informatie beschikbaar.

## Musea

Voor de ondersteuning van de verduurzaming van musea hebben wij een opdracht verstrekt aan de Museumfederatie Fryslân.

De doelstelling van de Museumfederatie Fryslân is het toegankelijk maken en conserveren van cultureel erfgoed in Friesland. Daarvoor deelt het kennis, stimuleert het samenwerkingen en adviseert het musea op het gebied van bedrijfsvoering, verduurzaming, collectie- & informatiebeheer, publiek & educatie en marketing & communicatie.

De eerste opdracht die we vanuit KlimOp hebben verstrekt aan Stichting Erfgoed & Publiek i.s.m. Museum Federatie Fryslân kan gezien worden als 18 casestudy's van heel uitlopende aard. Binnen elke instelling waren er specifieke zaken waar rekening mee gehouden moest worden bij de verduurzaming. Die casestudy's hebben een breed palet aan kennis, oplossingen en mogelijkheden opgeleverd die zijn te vertalen naar vergelijkbare organisaties in Friesland. Wij hebben E&P opdracht gegeven om in 2024 een vervolg te geven aan de verduurzaming van musea door het actief uitdragen van de opgedane kennis middels

- Thematische workshops;
- Uitwisselingsbijeenkomsten;
- Het instellen van een duurzaamheidsloket binnen E&P i.s.m. MFF

### Praktische oplossingen

Er is in het eerste traject van KlimOp veel kennis opgedaan over zogenaamde Quick-Wins. Het zijn praktische oplossingen voor problemen als dat van vervelende tocht, extreme hitte, te hoge luchtvochtigheid, temperatuurschommelingen en onnodig gebruik van energie. Voor alle musea en erfgoedinstellingen zitten tussen deze Quick-Wins die makkelijk te implementeren zijn.

### Investerings op de langere termijn

Met oplossingen voor verduurzaming die meer ingrijpen in de bedrijfsvoering zoals het aanleggen van zonnepanelen, het isoleren van gebouwen of het installeren van een warmtepomp is veel ervaring opgedaan. Ervaring die gedeeld kan worden met anderen.

Met medewerking van adviseurs en deelnemers uit het eerste traject en input van specialisten van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en uit eigen gelederen organiseert E&P deze twee workshops. De eerste gericht verduurzaming door Quick-Wins rekening houdend met collectie en mogelijke monumentale status. Een tweede workshop spitst zich toe op de grote ingrepen en hoe deze zijn te financieren en de effecten op langere termijn op de bedrijfsvoering.

### Uitwisselingsbijeenkomsten

Een tweede manier die E&P voor ogen heeft om de verzamelde kennis over verduurzaming in de culturele sector naar musea te brengen is musea en erfgoedinstellingen samen te brengen die overeenkomsten hebben in huisvesting. Er zijn musea gevestigd in oude schoolgebouwen, andere in bunkers, weer andere in statige monumentale panden en er zijn openluchtmusea die meerdere gebouwen beheren en deze gebruiken als tentoonstellingsruimte. In het eerste traject is naar voren gekomen dat elk museum anders is en andere vragen heeft. Tegelijkertijd is gemerkt dat daar waar overlappings zijn in huisvesting er ook enige overlap kan zitten in het advies voor verduurzaming. Dat inzicht maakt het mogelijk om meerdere, vergelijkbare musea, te adviseren en te ondersteunen bij hun verduurzamingswensen. Deze uitwisselingsbijeenkomsten van E&P/MFF worden georganiseerd met de medewerking van adviseurs en deelnemers uit het eerste traject.

### Duurzaamheidsloket

Binnen de E&P/MFF is veel kennis opgedaan over verduurzaming. Ook is er een uitgebreid netwerk van specialisten die geraadpleegd kunnen worden. Door middel van het instellen van een Duurzaamheidsloket binnen de organisatie is er voor erfgoedinstellingen, musea en eigenaren van monumentale panden de mogelijkheid om tussentijds hun vragen en problemen wat betreft verduurzaming voor te leggen, aan de specialisten van de MFF. Specifieke vragen over bijvoorbeeld financiering in de vorm van subsidiering horen ook tot de mogelijkheden. E&P/MFF werpt zich op om binnen de provincie de kennisinstelling en het aanspreekpunt te worden voor verduurzaming van collectie behorende instellingen.

De door het Rijk bepaalde toelatingscriteria van het KlimOp traject heeft ertoe geleid dat een groot aantal musea in de provincie, die graag aan hadden willen sluiten, nu niet mee konden doen. In dit traject, in deze vorm, is er voor iedereen de mogelijkheid aan te sluiten. Dat is belangrijk omdat de sector het afgelopen jaren is opgeschrikt door de enorme kosten voor energie. De wil om te verduurzamen is groot. Erfgoedinstellingen kijken naar de langere termijn. Het gaat tenslotte om het bewaren van erfgoed voor deze generatie en allen die volgen. Dat geldt ook voor de planeet. De financiële component die zich het afgelopen jaar heeft geopenbaard, heeft de doorslag gegeven niet langer te wachten. Het is belangrijk om na dit jaar te kijken of en hoe we e.e.a. kunnen integreren in de standaardwerkzaamheden van E&P/MFF.

## Zorg

De Nederlandse zorgsector is verantwoordelijk voor ongeveer 7% van de nationale CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dit komt overeen met de uitstoot van maar liefst 19 miljoen huishoudens. Een aanzienlijk deel van deze uitstoot vindt plaats in Nederland, maar ook in het buitenland.

Grondstoffenverbruik: Naast CO<sub>2</sub>-uitstoot draagt de zorgsector voor 13% bij aan het totale grondstoffenverbruik (metalen en mineralen) van Nederland<sup>1</sup>. Dit heeft gevolgen voor de beschikbaarheid van waardevolle grondstoffen en de circulaire economie.

Gelukkig zijn er ambitieuze doelen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de zorgsector te verminderen:

Tegen 2030 streeft de zorgsector ernaar het gebruik van grondstoffen te halveren. Ook wil de zorgsector de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 55% verminderen tegen 2030. Het doel is om ongesorteerd restafval met driekwart te verminderen. De zorgsector wil 20% herbruikbare hulpmiddelen gebruiken om verspilling te minimaliseren. Door deze duurzaamheidsinspanningen kan de zorgsector een belangrijke bijdrage leveren aan het behalen van nationale en internationale doelen op het gebied van klimaat, biodiversiteit en de circulaire economie.

Het KlimOp-programma richt zich enkel op de verduurzaming van gebouwen middels het aanbieden van een kosteloze energiescan. Voor verdere ondersteuning verwijzen wij naar het Expertisecentrum Verduurzaming zorg en het Milieu Platform Zorg.

Het EVZ heeft als doel om zorgorganisaties, waaronder ziekenhuizen, verpleeghuizen, gehandicaptenzorg en ggz-instellingen, te ondersteunen bij de verduurzamingsopgave uit het klimaatakkoord. Dit initiatief, uitgevoerd door Stichting Stimular, Milieu Platform Zorgsector (MPZ) en onderzoeksinstituut TNO, verzamelt, ontwikkelt en ontsluit kennis om de zorgsector te helpen bij duurzaamheidsvraagstukken. Het EVZ fungeert als een centrale vraagbaak en biedt de volgende ondersteuning:

Het EVZ voorziet zorgorganisaties van informatie over maatregelen die de CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen. Dit omvat praktische adviezen en strategieën om duurzaamheid te bevorderen.

Het centrum helpt ook bij het opstellen van een eigen routekaart voor verduurzaming. Dit omvat het identificeren van specifieke doelen, acties en tijdslijnen om de uitstoot te verminderen.

Tevens organiseert het EVZ workshops om zorgprofessionals te inspireren en te informeren over nieuwe duurzame technologieën en benaderingen.

Initiëren van onderzoek: Het centrum stimuleert onderzoek naar duurzaamheid in de zorgsector, zodat best practices kunnen worden gedeeld en geïmplementeerd.

Het Milieu Platform Zorgsector (MPZ) is een vereniging die zich richt op het verduurzamen van vastgoed en energiebesparing in de zorg. Het MPZ werkt nauw samen met het EVZ en biedt vergelijkbare ondersteuning. Het doel is om zorgorganisaties te helpen bij hun verduurzamingsopgave, met name gericht op het vastgoed.

Bij huisartsenpraktijken brengen wij het e-boek De Groene Huisartsenpraktijk onder de aandacht. Het e-boek richt zich op duurzaamheid in de gezondheidszorg. Het doel is om huisartsen te informeren en te inspireren om milieuvriendelijke praktijken toe te passen.

## Kerken

Het overgrote deel van de energiescans die we bij kerken hebben laten uitvoeren zijn uitgevoerd door de Stichting Beheer Kerkelijke Gebouwen. Deze stichting ondersteunt kerken bij allerlei zaken waaronder ook advies over onderhoud en het aanvragen van subsidies. Door de ervaring op het gebied van verduurzaming die ze middels KlimOp hebben opgedaan kunnen ze dit meenemen als integraal onderdeel van de vele onderhoudsinspecties die ze voor kerken uitvoeren. Kerken kunnen nu ook bij de SBKG terecht voor alle vragen mbt verduurzaming en energiebesparing. In de intern verzorgde opleiding die alle nieuwe bouwkundig adviseurs van SBKG doorlopen wordt deze specifiek opgedane kennis en ervaring ook overgedragen aan nieuwe medewerkers. Op die manier blijft de kennis en ervaring geborgd.

Daarnaast hebben wij vanuit KlimOp 2 informatiebijeenkomsten georganiseerd voor kerkbesturen die een advies voor hun pand hebben ontvangen. Obv alle input en ervaring die wij tijdens KlimOp hebben opgedaan hebben we een informatiepakket voor kerkbesturen samengesteld met algemene nuttige informatie om slim om te gaan met energie in kerkgebouwen. De publicatie is voor iedereen beschikbaar.

## Dorpshuizen

In de provincie Friesland spelen ontmoetingsplekken zoals dorps- en buurthuizen een essentiële rol in het lokale gemeenschapsleven. Ze fungeren als centrale ontmoetingsplekken voor inwoners van kleine dorpen en buurten, ze bieden ruimte voor sociale activiteiten, bijeenkomsten, vergaderingen en evenementen.

Door deze ontmoetingsfunctie dragen dorpshuizen bij aan het versterken van de sociale cohesie binnen de gemeenschap. Mensen ontmoeten elkaar, wisselen ideeën uit en bouwen relaties op.

Dorpshuizen organiseren en faciliteren een breed scala aan culturele en recreatieve activiteiten. Denk aan toneelvoorstellingen, concerten, workshops, exposities en sportevenementen. Deze activiteiten verrijken het culturele leven van de lokale bevolking en bieden kansen voor talentontwikkeling.

Daarnaast kunnen verenigingen, clubs en andere groepen gebruikmaken van de faciliteiten van dorpshuizen. Dit omvat bijvoorbeeld sportverenigingen, ouderenbonden, hobbyclubs en jeugdorganisaties. Het beschikbaar stellen van ruimte aan deze groepen bevordert hun activiteiten en versterkt het gemeenschapsgevoel.

Veel dorpshuizen worden gerund door vrijwilligers. Ze zijn onafhankelijk en hebben een sterke lokale betrokkenheid. Voor de meeste dorpshuizen is de energierekening de grootste vaste kostenpost. De steeds maar stijgende energiekosten maakt de impact van deze kostenpost op de totale financiële balans elk

# Hoe is de KlimOp-ondersteuning vormgegeven?

De maatschappelijk vastgoedeigenaren hebben zelf kunnen kiezen voor een adviseur en konden vervolgens kiezen uit vier verschillende pakketten:

### ***Pakket 1: Energiescan, opname en energielabel***

Bij dit pakket staat de energiescan centraal. Met zo'n scan wordt bepaald welke maatregelen er voorhanden zijn om het betreffende vastgoed snel te verduurzamen. De doelstelling van dit pakket is dat de vastgoedeigenaar zich bewust is van het KlimOp programma, van de verduurzamingsopgave en zijn of haar eigen ambitie en mogelijkheden. Er wordt ook een energielabel afgegeven.

### ***Pakket 2: Advies en business case***

Op basis van een energiescan wordt een routekaart c.q. een plan voor verduurzaming opgesteld. Hiervoor worden tenminste de volgende activiteiten ondernomen:

Doorspreken van de informatie uit pakket 1, waarbij prioriteit worden aangebracht en geadviseerd over de aanpak. Waar mogelijk wordt de onderhoudsstatus en een meerjaren onderhoudsplan hierbij betrokken.

De geadviseerd maatregelen worden in een routekaart gezet met drie scenario's:

jaar groter. Om financieel gezond te blijven is verduurzamen noodzakelijk. Daarom hebben wij ook aan dorpshuizen een kosteloze energiescan aangeboden.

Stichting Doarpswurk ondersteunt de dorpshuizen bij het vinden en aanvragen van financiering en subsidies voor de uitvoering van de maatregelen ook geven ze advies over hoe verduurzaming kan worden gecombineerd met groot onderhoud en/of verbouw. De kennis wordt geborgd bij een aantal medewerkers van Doarpswurk en gedeeld in de periodieke nieuwsbrief.

Daarnaast zijn er twee drukbezochte trainingen Energiecoördinator gegeven.

Tijdens die training werd ingegaan op energiebesparing door slimme energiebesparende maatregelen, het vergroten van het bewustzijn over energieverbruik en het in gang zetten van gedragsverandering om bewuster om te gaan met energie.

- Korte termijn acties die kunnen of moeten worden (zelfstandige maatregelen, wettelijke verplichtingen en zich terugverdienen binnen circa 5 jaar;
- Middellange termijn acties met een terugverdientijd van maximaal 10 jaar, inclusief maatregelen die als gevolg van natuurlijke momenten niet op korte termijn te realiseren zijn;
- Het scenario aardgasvrij of aardgasvrij-ready.

Per scenario is een business case opgesteld, waarin onder meer het volgende is beschreven:

- De investeringskosten, de besparing in energiekosten en de terugverdientijd;
- De eventuele toe- of afname van onderhouds- en beheer-kosten samenhangende met de maatregel (per jaar of relevant tijdseenheid);
- Mogelijke subsidie(s) per maatregel.

### ***Pakket 3: Inkoopbegeleiding***

De doelstelling van dit pakket is om de vastgoed-eigenaar te ondersteunen en begeleiden bij de inkoop en aanbesteding van verduurzamingsmaatregelen. Je kunt hierbij denken aan het opvragen en beoordelen van offertes, het kiezen van een uitvoerder en het informeren over en aanvragen van financiering, subsidies en vergunningen. De uitvoering zelf hoort hier niet bij. Dat valt buiten de reikwijdte van het programma.



# Welke plannen zijn er voor het vervolg van KlimOp

## Pakket 4: Quick win energiescan

Het doel van pakket 4 is om globaal inzicht te krijgen in de verduurzamingsmogelijkheden van gebouwen vanaf 150 m2. De focus ligt op quick-wins, aandacht voor bewustwording, gedragsverandering en energiecoaching. Er wordt ook aandacht besteed aan complexere en kostbaardere maatregelen zoals isolatie, warmtepomp e.d. maar die maatregelen worden niet op detailniveau doorgerekend.

Na afloop weet de vastgoedeigenaar wat (en in welke volgorde) te doen om het pand te verduurzamen. Ook heeft de opdrachtgever een globaal idee bij de kosten en terugverdientijden en/of opbrengsten/besparingen.

## Proces

Een geïnteresseerde vastgoedeigenaar kan contact opnemen met de provincie. De provincie doet een eerste intake om te achterhalen wat de vragen en wensen van de vastgoedeigenaar zijn en uit te leggen wat het KlimOp-programma daarin kan betekenen.

Vervolgens kan de vastgoedeigenaar kiezen voor een adviseur. De provincie zorgt ervoor dat de adviseur op korte termijn aan de slag gaat. Het proces was klaar op het moment dat een advies is besproken met de eigenaar. De provincie neemt doorgaans voor definitieve afronding contact op met de klant om na te gaan of de dienstverlening naar wens was. Dit leidt soms tot nog wat extra hulp.

Naast technisch advies biedt KlimOp ook advies bij alle andere belangrijke zaken tot aan het moment van uitvoering. Denk daarbij aan het vinden van subsidies en financiering en informatie over en het aanvragen van vergunningen, het opvragen en beoordelen van offertes.

## Verloop

In het eerste jaar van KlimOp hebben wij aan alle klanten de pakketten 1 + 2 aangeboden. De combinatie van deze 2

pakketten leverden een zeer uitgebreid adviesrapport en een energielabel op. Vaak bleek het echter te veelomvattend.

Als mensen bijvoorbeeld niet bereid zijn om te investeren in een warmtepomp hoeft daarvoor ook geen uitgebreide gedetailleerde business case voor opgesteld te worden. Bovendien zagen wij dat alle adviseurs verschillende aanpakken hanteerden en dat de opbouw, het detailniveau en de kwaliteit van de gegeven adviezen per adviseur sterk verschilde. Tot slot hebben we gemerkt dat mensen bijna nooit in één keer alle geadviseerde verduurzamingsmaatregelen uitvoerden. Wanneer wordt besloten om een bepaalde maatregel pas over een aantal jaren uit te voeren kunnen de energie- en materiaalkosten en de financiering- en subsidiemogelijkheden helemaal anders zijn. Een advies op hoofdlijnen is daarom vrijwel altijd voldoende.

Vanaf begin 2023 hebben we daarom pakket 4 Energiescan geïntroduceerd. Daarmee stellen adviseurs aan de hand van een checklist een advies op. Deze adviezen zijn compacter en minder gedetailleerd, maar in de praktijk vrijwel altijd evengoed bruikbaar als de uitgebreide adviezen. Bijkomend voordeel is dat dit pakket aanzienlijk goedkoper is, waardoor we er veel meer aan konden bieden.

Pakket 3 Inkoopbegeleiding is ca. 15 keer ingezet.

Dat komt omdat veel dorpshuizen, musea en monumenten voor hulp bij het inkopen van maatregelen, vergunningen, financieringen en subsidies voor veel zaken terecht kunnen bij koepelorganisaties en/of bij de projectleiding van de provincie.

Het opvragen en beoordelen van offertes is iets dat veel mensen graag in eigen hand willen houden.

Op dit moment is ons budget voor KlimOp vrijwel geheel uitgegeven. In Q4 komt middels een nieuwe SPUK extra budget beschikbaar.

Alle doelgroepen hebben de afgelopen 3 jaren gebruik kunnen maken van uitgebreide kosteloze ondersteuning van KlimOp. Veel kennis en ervaring is op verschillende plaatsen geborgd. Daarmee hebben we veel handvatten om de verduurzaming van het maatschappelijk vastgoed komende jaren te blijven continueren.

Wij zijn voornemens om de nieuwe spuk-gelden grotendeels te besteden aan de verduurzaming van gemeentelijk vastgoed. Gemeenten hebben een grote en complexe vastgoedportefeuilles. De ambities voor verduurzaming zijn fors, maar de kleine en middelgrote gemeenten hebben onvoldoende kennis en personeel om de verduurzamingsopgave adequaat op te pakken.

Onze ondersteuning bestaat uit twee pijlers:

## 1. (informatie/inspiratie) Bijeenkomsten – voor alle gemeenten vrij toegankelijk

Tijdens een aantal bijeenkomsten willen wij ingaan op onderwerpen waar gemeenten graag meer informatie over willen, denk daarbij aan onderwerpen als:

- Portefeuilleroutekaart, Subsidies en financiering;
- Verduurzamingsmaatregelen aanbesteden;
- Energiemonitoring, Kostendeling ('split incentive');
- Aankomende wet- en regelgeving;
- CO2-monitoring en Integraal verduurzamen.

We organiseren deze bijeenkomsten op inspirerende locaties en verwachten dat gemeenten zo samen kennis op kunnen doen, hun netwerk uit kunnen bouwen en de onderlinge

samenwerking rondom het thema verduurzamen gemeentelijk vastgoed kan worden versterkt. Dat is handig en nodig, want alle gemeenten staan voor de zelfde grote complexe verduurzamingsopgave.

## 2. Praktische ondersteuning – voor gemeenten kleiner dan 50.000 inwoners. Grotere gemeenten kunnen wel gebruikmaken van de ondersteuning d.m.v. betaling. We denken onder andere aan de volgende onderwerpen:

- Maatwerkadvies: Voor het aanbesteden van de uitvoering van de maatregelen is in sommige gevallen een gedetailleerd advies nodig. Opstellen epa-u maatwerkadviezen;
- Aanbesteding: Op basis van het epa-u maatwerkadvies ondersteuning bij de aanbestedingsprocedure. Denk daarbij aan het opstellen van een plan van aanpak, opstellen van een offerte uitvraag, het schrijven van een bestek, het beoordelen van offertes etc;
- Subsidies: ondersteuning bij het aanvragen van subsidies (bijvoorbeeld de DuMaVa);
- Portefeuille routekaart: ondersteuning bij het opstellen van een portefeuille routekaart.

We merken dat met name de kleinste gemeenten veel behoefte hebben aan praktische ondersteuning. Belangrijkste reden daarvoor is dat ze daar zelf onvoldoende mensen en middelen voor hebben.

Hoe we de ondersteuning vanuit KlimOp vorm kunnen en willen geven werken we, in overleg met de gemeenten, in de komende maanden verder uit.

Ook de andere doelgroepen kunnen straks weer worden ondersteund vanuit KlimOp. Concrete plannen daarover moeten nog verder worden uitgewerkt.

# Tenslotte: een reflectie op vijf jaar KlimOp

Na vijf jaar van Friese verduurzaming zit het KlimOp-project er - voorlopig- op. Gert-Jan Bouma en Herman Groenwold, de twee ambtenaren die aan de basis van het project stonden, blikken terug op een avontuur dat op een eilandje begon.

Het wordt met het verstrijken van de tijd moeilijker om je er een voorstelling van te maken, maar er is een tijd geweest waarin collega's samenwerkten zonder elkaar daadwerkelijk te zien. En laat nou net die tijd, we hebben het voor de duidelijkheid over de tijd dat Nederland in de greep werd gehouden door het corona-virus, dat het KlimOp-project van provincie Fryslân in 2020 van start ging. Herman Groenwold, een van de twee ambtenaren achter het project, zegt zijn collega Gert-Jan Bouma de eerste een á twee jaar van KlimOp niet te hebben ontmoet. Ja, via Teams en andere online videodiensten dan, maar niet in het echt. De twee zijn natuurlijk blij dat we de pandemie achter de rug hebben, maar aan de andere kant missen ze die tijd ook wel eens. Ze kregen ontzettend veel vrijheid van hun werkgever en konden al experimenterend met de doelstelling van het project, de verduurzaming van klein maatschappelijk vastgoed in Friesland, aan de slag. "We zijn heel snel dingen gaan doen", zegt Herman. "Sneller dan in projecten uit het verleden. We zaten met z'n tweeën op een eilandje en moesten ons maar zien te redden. Dus we hebben het hele programma op poten gezet en de aanvraag gedaan en hebben we met de aanvraag ook nog een taart verdiend omdat onze SPUK-aanvraag als beste was beoordeeld."

Gert-Jan en Herman bleken goed op elkaar aan te sluiten. "Gert-Jan is heel praktisch en pragmatisch ingesteld, waar ik misschien wat meer ben gericht op regels en op reflectie", zegt Herman over de samenwerking. "En dat was een hele goede combinatie, denk ik, ook omdat we elkaar daarin heel snel wisten te vinden. Ik moest wel eerst even wennen aan hoe Gert-Jan naar dingen kijkt, van gewoon doen en experimenteren en kijken waar het schip strandt, omdat we bij de provincie gewend zijn om alles heel breed met veel collega's en veel overleg op te pakken. Maar dat was toen ik eraan gewend was juist een verademing." Gert-Jan denkt dat die ondernemende aanpak de juiste is. "Volgens mij kun je meestal beter snel aan de slag en bijvoorbeeld eerst een pilot doen om te kijken of alles goed verloopt en dan na verloop van tijd eventueel een aanpassing doorvoeren."

De pilot werd gehouden met de Museumfederatie en Monumentenwacht en daarna werd vrij snel een adviesbureau ingehuurd om te bepalen welke tarieven er nu bijvoorbeeld gehanteerd konden worden bij het verdere project. Toen kwam ook snel het idee naar boven om te werken met het Open House-principe, een methode die nog niet eerder door de provincie was toegepast. Gelukkig was ook de inkoopadviseur voor die methodiek te porren.

Wat eveneens opvallend aan het project is geweest is dat er geen externe bureaus werden ingeschakeld voor de projectcoördinatie en begeleiding: Gert-Jan en Herman deden dat allemaal zelf. Herman: "Gert-Jan zat ook heel dicht op

de adviseurs en op de eigenaren van de te verduurzamen gebouwen. Ik kijk daar heel positief op terug omdat je dan goed weet wat er speelt bij de verschillende partijen en goed kunt bijsturen. Dus bijvoorbeeld de adviesrapporten van de duurzaamheidsadviseurs, die waren in het begin van een heel wisselende kwaliteit, daar moesten we mee aan de slag. En dat konden we ook doen omdat we er zo dicht op zaten. We hebben door dat niet inhuren van externe bureaus ook veel geld bespaard dat we dan weer op andere vlakken konden inzetten." Dat de twee de ingeslagen koers konden blijven varen had ook te maken met het feit dat er al snel resultaten werden geboekt - resultaten die door leidinggevenden enthousiast werden ontvangen.

Een van de grotere aanpassingen binnen het project was het inkorten van de verduurzamingsadviezen. Gert-Jan: "Het begon heel uitgebreid, maar later zijn daar adviezen voor in de plaats gekomen die meer op de hoofdlijnen waren ingericht. Dat was verstandig, want alleen al de fluctuatie van de energieprijzen of het al dan niet afschaffen van de salderingsregeling kunnen ervoor zorgen dat een heel specifiek advies, met onder andere een heel precieze terugverdientijd, helemaal niet gegeven kan worden. Dat gedetailleerde heeft eigenlijk niet zo veel zin. Je moet de mensen bij benadering kunnen vertellen wat de toekomst ze biedt als ze het traject in gaan, dat is bijna altijd genoeg."

Wat ook beter een beetje losjes benaderd kan worden, dat is volgens Gert-Jan de omgang met de mensen die aan het verduurzamen slaan. "Er zijn andere provincies die best fanatiek achter de betrokkenen aan zitten om te peilen of die of die maatregel al is uitgevoerd, maar dat doen wij niet. We hebben erop willen vertrouwen dat de mensen die wel willen verduurzamen dat ook echt zullen doen en dat we de mensen die niet willen verduurzamen moeilijk kunnen overhalen. Die kunnen we toch niet overtuigen. We kunnen ons dan beter focussen op de mensen die wél bereid zijn om dat pad in te slaan. En ook als je kijkt naar hoe Friesland er nu voor staat qua verduurzaming, dan is er nog veel werk te verrichten, talloze panden moeten nog aangepakt. In zo'n veld kun je je nu beter richten op het laaghangend fruit dan er meteen een ladder bij pakken om iedereen tot verduurzamen te bewegen."

Gert-Jan: "En zo konden we ons ook opstellen omdat we al vrij snel door hadden dat we de doelstelling die we met het Rijk hadden afgesproken wel zouden halen." Een van de factoren die hieraan bijdroeg was dat Gert-Jan en Herman de moeite hadden genomen om de eigenaren van de eventueel te verduurzamen panden via een brief te benaderen. Ze vroegen de Kamer van Koophandel-gegevens van organisaties op en konden zo de doelgroep gericht en persoonlijk benaderen.

Gert-Jan en Herman zijn overwegend positief over het verloop van het project, al had het qua communicatie wel

iets beter gekund. Herman: "In vergelijking met bijvoorbeeld de provincie Drenthe, die heel uitgebreide nieuwsbrieven over het verduurzamingsproject verstuurt en investeert in netwerkbijeenkomsten, is er voor ons nog wel winst te behalen. Wij hebben wel heel gericht gecommuniceerd met doelgroepen, en ik denk dat we dat ook goed gedaan hebben, maar het uitventen van waar we mee bezig waren of het 'vieren' van geboekte successen, daar zijn we minder goed in geweest." Gert-Jan: "Wat we eigenlijk hadden moeten doen is het met regelmaat tonen van de vorderingen. Dus dat mensen, niet alleen in de organisatie maar ook in de rest van Friesland, aan de weet komen dat dit project speelt en belangrijker: dat het een succesvol project is."

Volgens Herman schortte er ook wel iets aan het monitoren en documenteren van KlimOp. "Dat doen we een beetje houtje-touwtje. Elk halfjaar rapporteren we aan het Rijk, wat bij ons veel gedoe opleverde om dat voor elkaar te krijgen, omdat we dus zo ingesteld waren op het boeken van resultaten. Als we daarin beter waren geweest, hadden we ook net iets meer grip op het project kunnen houden. Niet cruciaal, maar wel een aandachtspunt."

Belangrijker is dat het in de toekomst raadzaam zal zijn om de grotere verduurzamingsklussen van meer dan 20.000 euro niet via de Open House-methodiek te laten verlopen, daar zijn Gert-Jan en Herman het over eens. Zeker als het gemeenten betreffen. Gert-Jan: "De aanvragen verlopen in ons systeem via een vast patroon. Terwijl een aanvraag voor een gemeente maatwerk is, want elke gemeente heeft weer een andere portefeuille en elke gemeente heeft ook een andere vraag, en de producten die wij aanbieden zijn eigenlijk toegesneden op losse panden en niet op grotere, omvangrijkere projecten waar meer panden bij betrokken waren. Nu hebben we daar dat Dashboard voor ontwikkeld, maar daar hadden we beter elke keer een losse opdracht voor kunnen aanmaken, omdat er nu wel eens wat ruis op de lijn was."

Maar dat wil dus niet zeggen dat Gert-Jan geen liefhebber is van de Open House-methodiek an sich. "Ik zou ook in de toekomst hier gebruik van maken, maar voor grotere klussen dus een losse opdracht."

Maar KlimOp wordt dus door beide heren als een succes beschouwd. Gert-Jan: "Op een landelijke schaal is het mooi om te zien dat we als provincie verantwoordelijk zijn voor 500 van de 3000 gerealiseerde projecten."

Tot slot willen Gert-Jan en Herman dankzeggen voor de prettige samenwerking met het Rijk en de Noordelijke provincies, ook de contacten met andere provincies (zoals Zeeland) verliepen positief en coöperatief. Ook willen we Gerwin Venema, onze leidinggevende, danken voor het vertrouwen, de steun en hulp evenals de provinciale collega's, die ons hebben geholpen.



# Bijlagen Reportages

## Reportage De Sûkerei

Beestenwerk moet het geweest zijn, het werk dat de Friese arbeiders jarenlang hebben verricht in het gebouw dat nu de ontvangstruimte is van openluchtmuseum De Sûkerei in Dâmwald. Rond 1900 was het gebouw een cichoreidrogerij en stonden de arbeiders de hele dag in de damp en de rookwalm te werken. Met krachtige ovens en met boven elkaar geplaatste droogvloeren roosterden ze de wortels van de geogste cichoreiplanten zodat daar uiteindelijk surrogaatkoffie van gemaakt kon worden. Sichoreikoffie vinden we tegenwoordig op de onderste plank van de supermarkt, maar in die tijd was het een uitermate populair product. Vanwege een importverbod kwamen er amper reguliere koffiebonen het land in en vond men in de surrogaatkoffie een alternatief. Later kwam de import van koffiebonen weer op gang en kwam er een eind aan het verbouwen en roosteren van de cichorei, maar het museum houdt de herinnering aan de bloeitijd van weleer in stand.

Lucht moest er destijds door het gebouw, zoveel mogelijk, want de wortels moesten drogen als nat wasgoed. Maar voor het bestuur en de vele vrijwilligers van De Sûkerei vormt de ruimtelijkheid van het gebouw tegenwoordig wel een dilemma: enerzijds willen ze uiteraard zo min mogelijk veranderen aan de authenticiteit van de grote open ruimte, maar aan de andere kant moet er hierdoor wel flink gestookt worden om het er enigszins behaaglijk te houden. De warmte stijgt op naar de toppen van het pand en de kou dringt onophoudelijk door kieren naar binnen. En omdat verderop op het terrein ook nog drie zogeheten wâldhúskes staan, oude woonhuisjes vol kwetsbare oude spullen die in een mum van tijd zouden verrotten als er niet voortdurend verwarmd zou worden, vormden de stookkosten een aanzienlijk deel van het budget van het bescheiden museum.

De komst van duurzaamheidsadviseur Jelte Pars van Middelsee Consultancy kwam dus als geroepen. Pars, die via het door de Provincie Fryslan gestarte verduurzamingsprogramma KlimOp met De Sûkerei in contact kwam, inventariseerde de situatie en kwam tot de conclusie dat er met een paar kleine ingrepen al veel konden worden bespaard. "Hij constateerde een enorm energieverbruik", zegt Wietse Hansma, een van vrijwilligers van De Sûkerei. "Hij installeerde een dongel in de meterkast waarmee het verbruik in kaart werd gebracht en waardoor we meteen al een handvol kleine verbeteringen aan konden brengen. Pars sloot de dongel aan op de slimme meter, waardoor je het verbruik de hele dag kon volgen. Een koffieapparaat bleek bijvoorbeeld 24 uur per dag aan te staan

en in sommige lampen zaten nog hallogeenlampen in plaats van led-lampen." Dat het qua kostenbesparing op elektriciteit sindsdien snel is gegaan tonen de cijfers van 2023 ten opzichte van het jaar ervoor: er werd in totaal maar liefst 43 procent minder verbruikt. Hansma, die veertig jaar ervaring heeft als installateur: "Je gaat het besparen op een gegeven moment als een sport zien."

Maar de grootste klap viel dus te maken in de verwarming van de panden. Dit gebeurt met een door vier cv-ketels aangedreven vloerverwarming, waardoor het - zeker met de gestegen gasprijzen van de afgelopen jaren - hoog tijd werd om over te stappen op een elektrisch alternatief. Alleen, waar plaats je een warmtepomp of zonnepanelen zonder daarbij afbreuk te doen aan de aanblik van de oude panden? Want het is wel een beetje vreemd om z'n moderne warmtepomp tegen zo'n oud gebouw aan te zetten. En ook de gewenste zonnepanelen plaats je liever niet op het dak van zulke oude panden. De oplossing is niet goedkoop, maar wel noodzakelijk: nog dit kalenderjaar zullen de dertig zonnepanelen op een nabijgelegen grasveld en ook voor de warmtepomp is een geschikt, 'verborgen' plekje achter een haag gevonden. De vier panden van De Sûkerei zullen dan binnen afzienbare tijd via een ondergronds buizensysteem worden verwarmd. Dankzij de ondersteuning van Museumfederatie Fryslân heeft het museum subsidies ontvangen die hen in staat stelde om deze kostbare investeringen te kunnen doen. Wietse Hansma en Bert de Vries, nog zo'n gedreven vrijwilliger van het openluchtmuseum, zijn trots op de duurzaamheidsmaatregelen. "Achter het een komt het ander weg", zeggen ze. "Natuurlijk draait het in eerste instantie om het inperken van de kosten, maar het is geweldig om straks een museum te hebben dat volledig aardgasvrij is."

# Informatiepakket met quick win verduurzamingsmaatregelen voor kerkbesturen

Onderstaande informatie over energiebesparing in kerkgebouwen is opgesteld met de input en kennis die is opgedaan bij het opstellen van de verduurzamingsadviezen voor ca. 200 kerkgebouwen. Deze informatie is via e-mail gedeeld met alle kerkbesturen die een KlimOp-advies voor hun kerkgebouw(en) hebben ontvangen.

Energiebesparing en verduurzaming kerkgebouwen

Het ingrijpend verduurzamen van kerken is vaak lastig en kostbaar in verband met de karakteristieken van het gebouw en de vaak beperkte bezettingsgraad.

Met het programma KLIMOP van de provincie Fryslân heeft u een kosteloos advies gekregen, een belangrijke eerste stap bij het verduurzamen van uw gebouw(en).

In veel kerkgebouwen zijn de verwarmings-, ventilatie-, en verlichtingssystemen op leeftijd. Verder wordt in het algemeen nog geen gebruik gemaakt van duurzaam opgewekte energie.

Er zijn daardoor vaak verbeteropties voorhanden in het bestaande systeem, zonder dat daarvoor ingrijpende wijzigingen of vervangingsmaatregelen nodig zijn.

De quick wins kunnen bij kerken al snel oplopen tot zo'n 30% energiebesparing met terugverdientijden tussen de twee en vijf jaar, zeker als ook 'good housekeeping' wordt toegepast.

Er zijn veel kleine dingen die u kunt doen om het energieverbruik van uw kerkgebouw structureel te verlagen.

Met dit document bieden we u een handreiking voor het verduurzamen van uw pand, met onder andere aandacht voor:

- Meten is weten.
- Top 20 besparende maatregelen.
- Het plaatsen van zonnepanelen.
- Korting aanschaf energiebesparende producten.
- Subsidie en financieringsmogelijkheden.

## Meten is weten

De eerste stap om te kunnen bepalen hoe het energieverbruik gereduceerd kan worden is het verkrijgen van inzicht in het huidige energieverbruik.

Meten is weten. Voor het echt meten en analyseren is het belangrijk om slimme gas- en elektriciteitsmeters te hebben (zie de download Slimme Meter). Wanneer u deze nog niet hebt, kunt u deze bij de netbeheerder aanvragen. De meeste energieleveranciers hebben een app waarmee u veelal tot het uur exact het verbruik kunt analyseren.

Het kan heel handig zijn om voor uw kerk een gratis account aan te maken op slimmemeterportal.nl. Via deze website kunt u het energieverbruik van uw kerk inzien. Deze site geeft veel gedetailleerd inzicht in het energieverbruik. Groot voordeel is ook dat de energiedata altijd beschikbaar blijft, dus ook na een overstap naar een andere energieleverancier.

Bovendien biedt Slimmemeterportal.nl de mogelijkheid om middels het tonen van graaddagen perioden met elkaar te kunnen vergelijken waarbij de invloed van de temperatuur op het gasverbruik wordt meegenomen.

## Een voorbeeld:

In jaar 1 verbruikt men 1800 kubieke meter gas, en waren er 2621 graaddagen. Na het nemen van energiebesparende maatregelen verbruikt men in jaar 2 1100 kubieke meter gas, en waren er 2483 graaddagen.

Zoals aan het aantal graaddagen te zien is was jaar 1 kouder dan jaar 2 (2621 > 2483), maar het gasverbruik in jaar 2 is verder gedaald dan te verwachten was door de hogere temperatuur. Dit verschil is dan te verklaren uit de genomen energiebesparende maatregelen en/of gedragsverandering.

Ook geeft slimmemeterportal.nl goed inzicht in het Sluimerverbruik.

Het sluimerverbruik is het energieverbruik dat voortkomt uit apparaten die niet bewust, onnodig en/of altijd aanstaan. 10 watt sluimerverbruik resulteert in 90 kWh elektriciteitsverbruik per jaar. Bij een elektriciteitsprijs van €0,30 per kWh kost dat ca. €27,-. Dit is een post waar vaak relatief eenvoudig besparingen mogelijk zijn.

Tevens is het op deze manier mogelijk om te achterhalen hoeveel energie benodigd is om de kerk voor de zondagsdienst op te stoken.

Gegevens zijn zichtbaar vanaf het moment dat een account wordt aangemaakt en blijven altijd bewaard.

Er is ook meetapparatuur om het verbruik per apparaat uit te lezen waardoor er een nog completer beeld ontstaat.

Iemand die inzicht heeft in de installaties en apparatuur in het gebouw kan met deze informatie vaststellen of het verbruik verklaarbaar en/of verbeterbaar is.

## Zie voor meer informatie:

Meten en analyseren - GroeneKerken Toolkit

## Top 20 energiebesparende maatregelen

We hebben een top 20 samengesteld van energiebesparende maatregelen die in veel kerken relatief makkelijk toepasbaar zijn, en waarmee vaak veel energie kan worden bespaard. In hoeverre de tips toepasbaar zijn hangt af van de specifieke situatie.

1. Zet de verwarming en ventilatie alleen aan bij daadwerkelijk gebruik van het gebouw(deel).
2. Zet de verwarming al af halverwege een kerkdienst of andere bijeenkomst. Je kunt gemakkelijk proefondervindelijk vaststellen wat nog comfortabel is.
3. Ontlucht regelmatig de cv-installatie en controleer de waterdruk van de cv-ketel en zorg dat die zich tussen de 1,5 en 2 bar bevindt, een te lage waterdruk is niet goed voor de cv-installatie en resulteert in hoger gasverbruik.
4. De ketel en radiatoren dienen waterzijdig en met juiste temperatuur ingeregeld te zijn. Dat is inregelwerk voor een installateur. Het instellen van de radiatoren heet 'waterzijdig inregelen'. Hierna stroomt door alle radiatoren precies de hoeveelheid warm water die nodig is om de ruimte goed te verwarmen. Bij vloerverwarming kan in veel gevallen elektriciteit bespaard worden door een pompschakelaar te installeren. Die zorgt ervoor dat de vloerverwarmingspomp niet 24/7 draait, maar alleen als er warmtevraag is.
5. Door verwarmingsbuizen die door onverwarmde ruimtes lopen te isoleren wordt het warmteverlies beperkt en is dus minder energie nodig voor verwarming.

6. Gebruik radiatorfolie achter radiatoren en convectoren.
7. Zorg voor voldoende ventilatie. Daarmee zorgt u voor schone lucht en kunt u de luchtvochtigheid reguleren wat ook goed is voor het gebouw en de elementen zoals monumentale orgels.
8. Begin in kerken met radiatoren pas met het opstoken van de kerk op zondagochtend. Bij aanvang van de dienst is de kerk misschien nog niet helemaal op temperatuur, maar door de stralingswarmte die de radiatoren afgeven voelt het al gauw behaaglijk. Dit kan alleen in kerken waarbij de verwarmingscapaciteit voldoende is om de kerk relatief snel op te stoken.
9. Let op de minimum temperatuur/ luchtvochtigheidseisen voor bijvoorbeeld orgel en bijzondere panelen. Ook voor een monumentaal orgel is een lagere basistemperatuur nooit een probleem. Zorg voor minder schommelingen en een wat hogere relatieve luchtvochtigheid, zie voor meer informatie:

Kerkorgels en binnenklimaat | Publicatie | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

10. Zet de verwarming lager en gebruik warmtedekens of kussens (van STOOV bijvoorbeeld). Met STOOV valt als kerk op de prijs te onderhandelen. Er zitten zes kussens in een oplaadbak (kosten ca. €90,-). Opladen duurt zes tot zeven uur, een kussen blijft twee tot drie uur warm.

11. Gebruik infrarood of kerkbankverwarming om te verwarmen. De beste oplossing voor uw situatie is o.a. afhankelijk van de grootte van de ruimte en van het soort infrarood. Laat u daarom heel goed adviseren als u grotere ruimtes op deze manier wilt verwarmen. In sommige gevallen kan infrarood in kerken worden ingezet als hoofdverwarming waardoor de kerk dus gasloos kan worden. Zie ook: Kan je zuinig verwarmen in een eeuwen oude kerk? - Extra Warmte

12. Kleed u warm aan of neem een deken of plaid mee en gebruik voor kleinere groepen een bijzaal.

13. Overweeg om bijgebouwen te verwarmen met een lucht-lucht warmtepomp ofwel airconditioning. Een airconditioning is in staat om ruimtes zeer snel op te warmen met een relatief laag energieverbruik. Veelal is dit een relatief goedkope oplossing om gasloos te verwarmen.

14. Werk samen met andere kerken in uw woonplaats: elke zondag wordt één van de kerken verwarmd, in de andere kerken wordt mensen gevraagd zich warm aan te kleden en/of een deken mee te nemen.

15. Sluit zoveel mogelijk de (buiten)deuren. Steeds openen en sluiten is beter (hoe gastvrij het ook is om de kerkdeur open te laten staan).

16. Maak gebruik van gordijnen. Om kleinere ruimtes te creëren, eventueel combinatie met lokale verwarming zoals infrarood.

17. Breng met een infraroodcamera warmtelekken in kaart (thermo grafisch onderzoek) en dicht kieren en naden om de warmte binnen te houden.

18. Gebruik LED verlichting.

19. Vervang oude koelkasten en diepvriezers voor energiezuinige exemplaren en zorg er middels een tijd klok voor dat boilers uitschakelen als er niemand aanwezig is.

20. Stel de prijzen voor verhuur bij: reken de verhoogde prijzen door aan de gebruiker.

## Klein beginnen

Als u gaat beginnen met verduurzamen, begin dan gemakkelijk (wat is de kleinste eerste stap?):

- Neem eerst stappen die u gemakkelijk kunt zetten.
- Probeer het zo te doen dat het leuk is en blijft.
- Laat de kerkleden zien wat u doet.
- Neem de leden mee en vraag wat zij denken dat u (en zichzelf) zouden kunnen doen. Zo betreft u de kerkleden bij het samen zuiniger zijn en krijgt u draagvlak voor wat je (met elkaar) doorvoert.

## Het plaatsen van zonnepanelen

Met zonnepanelen kunnen kerken veel voorzien in hun eigen energievoorziening. Omdat het energieverbruik doorgaans vrij laag is zijn vaak maar weinig panelen nodig zijn.

De totale prijs voor een zonnestroomsysteem op een hellend dak, inclusief installatie ligt medio 2023 tussen € 1,75 en € 2,05 per Wattpiek, afhankelijk van het o.a. totale vermogen en de oriëntatie van het systeem. In Nederland levert een gemiddeld zonnestroomsysteem per Wp een hoeveelheid elektriciteit van 0,95 kWh per jaar.

Een pv-systeem met een verwachte opwek van 4.000 kWh (4.300 wp) per jaar kost dus tussen de €7.500,- en €8.800.

# Bijlage: De journalistieke producties

Zie voor informatie over het plaatsen van zonnepanelen op kerkgebouwen: [Investeer in zonnepanelen - GroeneKerken Toolkit](#)

## Subsidie en financieringsmogelijkheden

Vanaf 1 mei 2024 start de 3e ronde van de DuMaVa-subsidie. Daarmee kunt u 30% subsidie krijgen op de uitvoering van verduurzamingsmaatregelen met een minimale investering van €16.700,-. Zie voor meer informatie:

Subsidie voor verduurzaming kerkelijke gebouwen | Protestantse Kerk in Nederland

Voor monumentale panden is het mogelijk om energiebesparende maatregelen te financieren middels een zeer voordelige duurzame monumentenlening bij het Restauratiefonds.

De stichting ERM (Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg) heeft de folder verduurzaming van monumentale kerkgebouwen uitgebracht. In deze folder staan ook handige algemeen toepasbare tips. Tevens bevat de folder goede handvatten voor de verduurzaming van monumentale kerkgebouwen.

De website van De VBMK (vereniging beheerders monumentale kerkgebouwen) bevat een pagina met veel links naar relevante informatie voor het verduurzamen van monumentale kerkgebouwen, ook over financierings- en subsidiemogelijkheden.

Als ingrijpendere energiebesparingsmogelijkheden zoals isolatie van uw kerkgebouw voor u interessant kunnen zijn staat daarover meer informatie in het energieadvies dat voor uw kerkgebouw is opgesteld.

Globaal is bij het isoleren van het gewelf/de zolder een energiebesparing van 35% realiseerbaar. Het aanbrengen van vloerisolatie resulteert in een energiebesparing van ca. 5%. Met isolatieglas kan ca. 25% energie worden bespaard en met gevelisolatie ca. 20%. De exacte besparingen zijn uiteraard afhankelijk van het type gebouw, de gebruiksfrequentie en hoe er met energie wordt omgegaan.

## “Je gaat het besparen op zeker moment als een sport zien”

**Omdat het verwarmen van de historische gebouwen van openluchtmuseum De Sûkerei in Dâmwald lange tijd klauwen met geld kostte, kwam het KlimOp-project als geroepen. Na een advies en ingrijpende verduurzamingen is het museum zo goed als klaar voor de toekomst.**

Beestenwerk moet het geweest zijn, het werk dat de Friese arbeiders jarenlang hebben verricht in het gebouw dat nu de ontvangstruimte is van openluchtmuseum De Sûkerei in Dâmwald. Rond 1900 was het gebouw een cichoreidrogerij en stonden de arbeiders de hele dag in de damp en de rookwalmen te werken. Met krachtige ovens en met boven elkaar geplaatste droogvloeren roosterden ze de wortels van de geogste cichoreiplanten zodat daar surrogaatkoffie van gemaakt kon worden. Sichoreikoffie vinden we tegenwoordig op de onderste plank van de supermarkt, maar in die tijd was het een uitermate populair product. Vanwege een importverbod kwamen er amper reguliere koffiebonen het land in en vond men in de surrogaatkoffie een alternatief. Later kwam de import van koffiebonen weer op gang en kwam er een eind aan het verbouwen en roosteren van de cichorei, maar het museum houdt de herinnering aan de bloeitijd van weleer in stand.

Lucht moest er destijds door het gebouw, zoveel mogelijk, want de wortels moesten drogen als nat wasgoed. Maar voor het bestuur en de vele vrijwilligers van De Sûkerei vormt de ruimtelijkheid van het gebouw tegenwoordig wel een dilemma: enerzijds willen ze uiteraard zo min mogelijk veranderen aan de authenticiteit van de grote open ruimte, maar aan de andere kant moet er hierdoor wel flink gestookt worden om het er enigszins behaaglijk te houden. De warmte stijgt op naar de toppen van het pand en de kou dringt onophoudelijk door kieren naar binnen. En omdat verderop op het terrein ook nog drie zogeheten wâldhúskes staan, oude woonhuisjes vol kwetsbare oude spullen die in een mum van tijd zouden verrotten als er niet voortdurend verwarmd zou worden, vormden de stookkosten een aanzienlijk deel van het budget van het bescheiden museum.

De komst van duurzaamheidsadviseur Jelte Pars van Middelsee Consultancy kwam dus als geroepen. Pars, die via het door de Provincie Fryslan gestarte verduurzamingsprogramma KlimOp met De Sûkerei in contact kwam, inventariseerde de situatie en kwam tot de conclusie dat er met een paar kleine

ingrepen al veel konden worden bespaard. “Hij constateerde een enorm energieverbruik”, zegt Wietse Hansma, een van vrijwilligers van De Sûkerei. “Hij installeerde een dongel in de meterkast waarmee het verbruik in kaart werd gebracht en waardoor we meteen al een handvol kleine verbeteringen aan konden brengen. Pars sloot de dongel aan op de slimme meter, waardoor je het verbruik de hele dag kon volgen. Een koffieapparaat bleek bijvoorbeeld 24 uur per dag aan te staan en in sommige lampen zaten nog hallogeenlampen in plaats van led-lampen.” Dat het qua kostenbesparing op elektriciteit sindsdien snel is gegaan tonen de cijfers van 2023 ten opzichte van het jaar ervoor: er werd in totaal maar liefst 43 procent minder verbruikt. Hansma, die veertig jaar ervaring heeft als installateur: “Je gaat het besparen op een gegeven moment als een sport zien.”

Maar de grootste klap viel dus te maken in de verwarming van de panden. Dit gebeurt met een door vier cv-ketels aangedreven vloerverwarming, waardoor het - zeker met de gestegen gasprijzen van de afgelopen jaren - hoog tijd werd om over te stappen op een elektrisch alternatief. Alleen, waar plaats je een warmtepomp of zonnepanelen zonder daarbij afbreuk te doen aan de aanblik van de oude panden? Want het is wel een beetje vreemd om z’n moderne warmtepomp tegen zo’n oud gebouw aan te zetten. En ook de gewenste zonnepanelen plaats je liever niet op het dak van zulke oude panden. De oplossing is niet goedkoop, maar wel noodzakelijk: nog dit kalenderjaar zullen de dertig zonnepanelen op een nabijgelegen grasveld en ook voor de warmtepomp is een geschikt, ‘verborgen’ plekje achter een haag gevonden. De vier panden van De Sûkerei zullen dan binnen afzienbare tijd via een ondergronds buizensysteem worden verwarmd. Wietse Hansma en Bert de Vries, nog zo’n gedreven vrijwilliger van het openluchtmuseum, zijn trots op de duurzaamheidsmaatregelen. “Achter het een komt het ander weg”, zeggen ze. “Natuurlijk draait het in eerste instantie om het inperken van de kosten, maar het is geweldig om straks een museum te hebben dat volledig aardgasvrij is.”

# “Verduurzaming kost miljarden, er is meer nodig dan subsidie”

De stijgende energieprijzen én de strengere milieueisen zorgden ervoor dat ze bij Friese dorpshuizen en andere sociale ontmoetingsplaatsen in de gaten kregen dat het hoog tijd werd om te verduurzamen. Maar wie gaat dat voor je doen en waar klopt je aan voor de benodigde financiering? Theo Andreae van Doarpswurk neemt die coördinerende rol graag op zich, hij ziet zijn organisatie als het “oliemannetje” van de kleine kernen.

**Kun je kort beschrijven wat de rol van Doarpswurk is en wat DW voor ontmoetingsplekken kan betekenen?**

“Doarpswurk bestaat al vijftig jaar en heeft een rijke historie opgebouwd in de ondersteuning van dorpshuizen en dorpsverenigingen. Je zou Doarpswurk kunnen zien als het oliemannetje voor deze organisaties, omdat we de routes kennen om tot verbeteringen te komen. In de praktijk komt het er op neer dat we helpen bij het binnenhalen van de subsidies voor verschillende projecten. De huizen en verenigingen zien we als het sociale goud van de kleine kernen in Friesland, en als we die willen beschermen zullen we de panden waarin de mensen samenkomen moeten verduurzamen. Het is noodzakelijk voor het milieu, met de afspraken die in het Klimaatakkoord van Parijs staan, maar zeer zeker ook om de energiekosten te drukken. Met de gestegen energieprijzen van de afgelopen jaren is het onontkoombaar geworden om te verduurzamen.”

**Vanuit KlimOp hebben jullie 2 opdrachten gekregen om ontmoetingsplekken te ondersteunen bij de verduurzaming. Kan je aangeven waaruit jullie ondersteuning bestond?**

“We zien onszelf als de regisseur voor de verschillende dorpshuizen, en als het op verduurzaming aankomt heb je al snel te maken met allerlei Willie Wortels, met techneutje A en techneutje B die allemaal iets kunnen. Nu twijfel ik niet aan de kunde van de techneuten, maar komt de hulp van Doarpswurk wel van pas bij het inplannen van een gefaseerde verduurzaming. Er komt veel geld kijken bij de totale verduurzaming van een pand, en dus moet dat in fases gebeuren, omdat er geen geld is om alles in een keer te doen. Maar de besturen van organisaties zitten vaak maar een paar jaar en vinden het moeilijk om over hun eigen graf heen te regeren; ze moeten een verduurzaming inplannen die langer zal gaan duren dan hun eigen zittingsperiode. Daar kunnen wij helpen. Daarnaast zijn we de verbindingsofficier tussen de dorpshuizen en de verschillende instanties, dus de provincie of het rijk en zorgen we ervoor dat de plannen gereed zijn voor de verstrekking van subsidies.”

**Waarom is verduurzaming van ontmoetingsplekken zo belangrijk?**

“Omdat we deze plekken toekomstbestendig moeten maken, omdat we er voor moeten zorgen dat er in de toekomst gezonde exploitatie plaatsvindt. Zo hebben we in Fryslân 260 dorpshuizen en al die huizen zijn het eigendom van de dorpen zelf. De wijkcentra in de steden zijn eigendom van de gemeente, en dus kun je je voorstellen dat een dorpshuis een heel andere plek inneemt in de gemeenschap; daar zit een andere emotie achter. Wat wel eens wordt vergeten is dat een sociale ontmoetingsplek als een dorpshuis of buurtcentrum een belangrijke rol kan spelen in het te lijf gaan van de problemen in de zorg. De komende jaren wordt er – mede door de dubbele vergrijzing – een explosie verwacht in de vraag naar zorg. Informele zorg zal bij dat vraagstuk een alsmaar grotere rol kunnen gaan spelen om deze vraag te kunnen beantwoorden. Daarnaast wordt er eveneens een gigantische toename verwacht in het aantal mensen wat geconfronteerd wordt met dementie. De reguliere zorg – zo is de inschatting – kan al deze vraag niet aan. Dorps- en buurthuizen kunnen een belangrijke rol vervullen daar waar het gaat om het ondersteunen en faciliteren van informele zorg. Het gaat daarbij niet om de inhoudelijke specialistische zorg, maar om de zorg voor en om elkaar. Naast het organiseren en faciliteren daarvan kan het daarbij ook een preventief karakter hebben. Mede daardoor zullen dergelijke ontmoetingsplaatsen – zeker in plaatsen en dorpen waar verder geen voorzieningen zijn – steeds belangrijker worden.”

**Welke uitdagingen/knelpunten signaleren jullie?**

“Ik zeg het al jaren en zal het ook hier doen: ik geloof dat het hoog tijd is voor een Friese Energie Lening, dus een liefst rentevrije lening voor maatschappelijk vastgoed-eigenaren. Want verduurzaming vraagt forse investeringen en je kunt de gaten niet louter opvullen met subsidies; dit is een project dat over miljarden gaat. In Groningen, Drenthe en in andere provincies is er ook zo’n leenstelsel, waarmee je de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed, dus kerken, musea, buurthuizen enzovoort kunt financieren. Eigenaren krijgen dan een som geld en lossen dat, inclusief een lage rente af, waardoor er ook weer geld bij dat fonds binnenkomt om nieuwe projecten te beginnen. Daarnaast moeten we ook niet vergeten dat de meeste sociale ontmoetingsplaatsen door vrijwilligers worden gerund en dat die het soms lastig vinden om de weg van de verduurzaming in te slaan omdat er veel geld mee gemoeid is; ze willen niet dat de vrijwilligers die over een paar jaar aan het roer zitten in de problemen komen omdat er voorheen een weg is ingeslagen. Ook is de rol van de



bestuurder van zo’n organisatie vaak diffuus: op papier heet zo iemand een ‘bestuurder’, maar in de praktijk staat zo iemand op zaterdagavond achter de bar biertjes te tappen. Kortom, dat zijn niet meteen mensen die een nieuwe, gewaagde koers in slaan. En vergeet ook niet de effecten die corona op het vrijwilligersbestand van sociale ontmoetingsplaatsen heeft gehad: er zijn veel mensen in die tijd vertrokken als vrijwilliger, en die zijn nadien niet meer teruggekomen. Terwijl je die mensen hard nodig hebt omdat er wel het een en ander bij een verduurzamingsproject komt kijken.”

**Het borgen van de kennis over verduurzaming is een belangrijk onderdeel van KlimOp. Hoe borgt DW deze kennis?**

“Op de eerste plaats door de duurzaamheidsadviseurs die aan de projecten verbonden zijn uit te nodigen voor bijeenkomsten en er zo voor te zorgen dat de opgedane kennis gedeeld wordt. Daarnaast organiseren we webinars en wisselen de federaties van dorpshuizen informatie uit over de verduurzamingsprojecten. Het was ook niet zo dat we voor KlimOp van start ging niks aan verduurzaming deden, maar het heeft het flink gestimuleerd. En dat hopen we te kunnen blijven

doen, al zal het op een lager pitje komen te staan als KlimOp wordt beëindigd.”

**Verduurzaming is een proces dat de komende decennia aandacht zal moeten blijven krijgen. Welke rol kunnen/willen jullie daarin spelen?**

“De dorpshuizen en ontmoetingsplaatsen is onze core business en dat willen we graag zo houden. We zijn nu betrokken geweest bij zo’n honderd plekken, maar die zal nog groeien. Liefst zou ik iemand willen aannemen die hier full-time mee bezig kan zijn.”

**Kan je iets zeggen over de samenwerkingen binnen het KlimOp project?**

“Ik heb wel meer ervaring in het samenwerken met de provincie, maar heb het contact met de KlimOp-organisatie als erg positief ervaren: korte lijnen en ik denk, ondanks dat de projecten natuurlijk nog niet helemaal afgerond zijn, goede resultaten. Het enige wat ik in de toekomst graag anders zou zien, dat is de kruisbestuiving tussen de andere stakeholders, dus het uitwisselen van informatie tussen ons en bijvoorbeeld de Monumentenwacht of de kerken.”

# “Je kunt met een paar kleine ingrepen al ontzettend veel bereiken”

**Dick Tolsma is al twaalf jaar adviseur energiebesparing en kwam dankzij het KlimOp-programma in aanraking met een grote diversiteit aan gebouwen. Extra blij is hij met de verduurzaming van kerken.**

## **Kun je in het kort beschrijven hoe een “gemiddeld” verduurzamingstraject er ongeveer uitziet?**

“Gemiddeld is misschien een beetje een gek woord hier, want een project van verduurzaming verloopt eigenlijk altijd via dezelfde stappen, of het nou een dorps huis of een kerk is. Je begint met een intake op locatie, waarbij je met de mensen spreekt en je ze laat vertellen over wat ze op die locatie doen, hoeveel tijd en wanneer ze die daar doorbrengen en wat ze willen met het pand, dus wat hun wensen zijn en wat de problemen zijn waar ze tegenaan lopen. Dan volgt een opname van het pand, dan het samenstellen van een advies en het terugkoppelen van dat advies naar de klant en dan gaan zij vervolgens aan de slag om de juiste vakmensen te vinden voor de daadwerkelijke verduurzaming. Soms bied ik dan nog hulp aan in het aanvragen of beoordelen van offertes.”

## **Wat verstaan we onder een opname?**

“Dat verschilt wel per pand, maar in het kort komt het er op neer dat ik het hele pand in gedachten afbreek en daarna weer, met toevoeging van de verduurzamende ingrepen, weer opbouw via mijn software. Hiermee creëer ik een model waarin alle constructies, de technische installatie en de verlichting zijn ingevoerd en dit geeft mij een goed inzicht in de huidige energetische staat van het gebouw. Daarnaast zie je ook de grote energiegebruikers, dus elementen als verwarming, ventilatie of verlichting. Ik noem dat afbreken ook wel afpellen, omdat ik het hele pand doorneem op mogelijke verbeteringen. Dus welk glas zit er in, hoe ziet de gevel er uit, wat voor verlichting zit er in, hoe wordt er geventileerd, etcetera. En als ik het pand dan digitaal in kaart heb gebracht, dan kan ik via de software aan de knoppen gaan draaien om te bepalen waar er verbeterpunten mogelijk zijn. Dus wat gebeurt er als ik een hybride warmtepomp ga toevoegen? Of als ik zonnepanelen invoer?”

## **Kun je aangeven wat voor trajecten je zoals hebt uitgevoerd?**

“Een hele mooie die me nu te binnenschiet is het dorps huis in Birdaard. Dat is maar een klein dorp, maar dat dorps huis is enorm groot, met vergaderruimtes, een zwembad en een theater. Het is heel goed gebouwd, daar is weinig mis mee, maar van de energievoorziening klopte niet veel: men had er tijdens de bouw rekening mee gehouden dat het aangesloten

zou worden op een warmtenet, maar dat kwam niet van de grond, waardoor het pand toch nog met gas verwarmd moest worden en ze met een enorm verbruik opgescheept zaten. Daar heb ik toen een plan voor gemaakt en het blijkt dat de huidige cv-ketels eenvoudig vervangen kunnen worden door meerdere afzonderlijke warmtepompen. En om het energieneutraal te maken kunnen de nodige zonnepanelen op de daken worden geplaatst. Verder heb ik via KlimOp veel zorginstellingen van adviezen voorzien, dus fysiotherapie- en tandartsenpraktijken, maar bijvoorbeeld ook kerken. Daar was ik zeer blij mee. Kerken betekenen veel voor de samenleving maar waren in eerste instantie uitgesloten van deelname. Daar heb ik sterk voor gelobbyd en in de laatste fase kon deze categorie ook aansluiten. Veel mensen denken dat het enorm moeilijk is om te verduurzamen, maar de waarheid is dat je met een paar eenvoudige grepen al heel veel kunt bereiken. Natuurlijk is het wel iets ingewikkelder om een monumentaal pand te verduurzamen omdat je dan rekening moet houden met allerlei beperkingen, maar met elk gebouw kun je wel iets.”

## **Welke zaken vielen jou tijdens het project op?**

“Dat de meeste mensen er op hun eigen manier al een beetje mee bezig zijn - wellicht door de stijgende energieprijzen van een paar jaar geleden. En dat hierdoor de bereidwilligheid om aan verduurzamingsprojecten mee te werken ook veel groter is geworden. Er zijn dorps huizen, dat heb ik echt meegemaakt, die op een gegeven moment niet meer open konden 's avonds omdat de energierekening anders de spuigaten uit zou lopen. Op zo'n moment gaan mensen wel in zien hoe belangrijk het is om het roer om te gooien. Ik ben twaalf jaar geleden dit vak ingegaan vanuit idealisme, maar ik hoefde opeens niet meer te prediken. Ik hoop uiteraard dat nu de prijzen weer wat gekelderd zijn, de die bereidwilligheid blijft bestaan.”

## **Wat zijn veelvoorkomende uitdagingen/knelpunten bij de verduurzaming?**

“Ik denk dat het belangrijkste om te melden is dat het in sommige gevallen heel moeilijk is om over te stappen van gas naar elektriciteit omdat gebouwen soms een zwaardere aansluiting op het elektriciteitsnet nodig hebben, maar dat dit niet kan omdat het huidige net vaak overbelast wordt. Dan kom je bij de verduurzaming soms niet verder dan het aanpakken van wat ik de schil van een gebouw noem, dus de isolatie en het glas en kun je alleen overstappen op een hybride warmtepomp omdat een volledig elektrische warmtevoorziening niet lukt.”

## **Wat vind je van het KlimOp-programma? Wat ging goed, zijn er zaken waarvan jij vindt dat we ze anders hadden moeten aanpakken?**

“Ik vond het fantastisch dat het er was. Ik heb er natuurlijk veel werk aan overgehouden, maar er is in een relatief korte tijd ook veel bereikt en wat ook erg goed werkte was dat er korte lijnen met de provincie waren en dat mijn wens om ook kerken in het programma mee te nemen gehonoreerd werd. Daarnaast was de veelzijdigheid aan gebouwen en gebruikers erg interessant en leuk. Wat beter had gekund was dat we in eerste instantie (dit is later veranderd) heel uitgebreide adviezen moesten schrijven. Daar kreeg je ook een kwalitatief doorgerekend advies voor maar dit kost ook veel tijd en geld. En dat heeft geld gekost dat misschien beter had kunnen dienen om dit

project langer te laten duren. Later in het programma zijn we minder diepgaande rapporten gaan schrijven waardoor meer deelnemers bediend konden worden.”

## **Zijn er zaken die je mee zou willen geven richting politiek en/of anderen?**

“Ik spreek hierbij de hoop uit dat de politiek ook in de toekomst in de verduurzaming blijft investeren. In het adviesdeel, zoals nu bij KlimOp, maar ook voor de uitvoering, want organisaties hebben daar vaak niet genoeg geld voor. Daarnaast zou het verstandig te zijn om na te denken over de start van een fonds voor verduurzaming. Daar zouden organisaties en burgers dan geld tegen een laag rentetarief kunnen lenen om te verduurzamen. Er is nu best veel subsidie voorhanden, maar met zo'n fonds krijg je het als overheid nog terug ook.”



# "In de toekomst willen we graag met alle gebouwen van het gas af"

**Jelle Boonstra is duurzaamheidsadviseur bij Proloog, de stichting die 23 basisscholen in en rondom Leeuwarden onder z'n beheer heeft. Daarnaast heeft hij zijn eigen adviesbureau waarmee hij ook andere scholen van duurzaamheidsadvies voorziet. Ondanks die kennis en ervaring was het KlimOp-programma een welkome toevoeging.**

## **Wat heeft KlimOp voor jullie gedaan?**

"Ik denk dat de hulp van KlimOp op precies het juiste moment kwam. We moesten al bezig met het opstellen van het Duurzaam Meerjarenonderhoudsplan, maar daarvoor moet je wel in beeld hebben wat voor voorzieningen je dan wilt treffen. Alleen daarbij heeft het programma ons al geholpen. Maar door het programma zijn we ook al kleine verbeteringen door gaan voeren, waarbij je vooral kunt denken aan het overstappen op LED-verlichting in veel van onze gebouwen, het isoleren van leidingen in de technische ruimtes en het waterzijdig inregelen van een aantal installaties. En omdat bij een paar locaties de cv-installatie technisch was afgeschreven, hebben we gekeken of we konden overstappen op een hybride warmtepompsysteem. Het zou al heel mooi zijn als we dat weten te realiseren, want all-electric is voor dat soort gebouwen, die vaak in de jaren tachtig zijn gebouwd en redelijk maar niet toereikend zijn geïsoleerd, te ingewikkeld."

## **Hebben jullie een DIHP, oftewel een Duurzaam Integraal Huisvestingsplan? Zo ja, hoe verliep het proces om dat op te stellen?**

"De gemeente Leeuwarden heeft ingenieursbureau ICS opdracht gegeven om zo'n DHIP op te stellen, dus een onderhoudsplan voor een termijn van zo'n twintig jaar, waar ze nu druk mee bezig zijn. Ze hebben met alle schoolbesturen interviews gehouden en voor al die scholen een factsheet, dus een document met alle belangrijke gegevens van een gebouw zoals het stichtingsjaar, de oppervlakte er op, opgesteld. Heel veel informatie die voor het opstellen van dat factsheet nodig was konden we zo uit het dashboard van KlimOp oplepelen."

## **Waar zijn jullie in dat proces tegenaan gelopen?**

"We hebben in de interviews met ICS aangegeven waar onze prioriteiten liggen, wat we zelf graag willen met de gebouwen, maar uit die interviews is ons al wel duidelijk geworden dat het DHIP er straks wel kan zijn, maar dat het nog een hele klus wordt om de duurzame doelen gefinancierd te krijgen."

## **Hoe komt dat?**

"Wij zouden van een aantal scholen bijvoorbeeld graag het binnenklimaat willen verbeteren. Maar zulke ingrepen kosten veel geld. Geld dat voornamelijk door de gemeente opgebracht moet worden. Maar dat geld wordt ook weer door het Rijk ter beschikking gesteld. En die bedragen lopen terug. Dus het wordt echt een uitdaging om de verduurzaming vergoed te krijgen."

## **Welke ambities hebben jullie ten aanzien van de verduurzaming van jullie schoolgebouwen? Wat willen jullie de komende jaren?**

"We hebben de afgelopen jaren drie nieuwe schoolgebouwen gerealiseerd. In 2017 is bijvoorbeeld De Aventurijn geopend, daarmee zijn we toen als een van de eerste schoolgebouwen van het gas afgegaan. Daarna zijn we bij nog een paar gebouwen overgestapt van het een cv-ketel naar een all-electric-systeem. Dat gunnen we in de toekomst alle gebouwen die onder ons vallen, met een gezond binnenklimaat en een lage energierekening."

## **Bij de uitbreiding van de Olde Nije hebben jullie de school all-electric gemaakt. Kun je vertellen hoe dat proces is verlopen?**

"De Oldenije wordt nu verwarmd en eventueel gekoeld door middel van een VRF-systeem, iets dat normaal vaak voor kantoorpanden wordt ingezet, maar dat wij een aantal jaren terug, in samenwerking met een installateur, voor onze schoolgebouwen zijn gaan inzetten. Vroeger was de gemeente bouwheer als er een nieuw schoolpand moest komen, maar wij hebben op een bepaald moment besloten om die taak zelf op ons te nemen, waardoor we echt konden kiezen voor VRF, want dat was de eerste kwestie die uitgezocht hebben: wat is nou een goed installatiesysteem voor een school? Om daar achter te komen hebben we ook heel veel bestaande scholen bezocht. In het kort: het werkt op lucht, dus je kunt heel snel een pand verwarmen, koelen maar ook ventileren, én het is elektrisch. Vooral dat koelen is een grote plus: er zijn heel veel basisscholen die dat niet kunnen, waardoor de temperatuur in de klassen vaak flink kan oplopen. Maar een school als De Oldenije kan dus koelen, waardoor ik bijvoorbeeld vorig jaar een prachtig compliment van de directeur kreeg, namelijk dat de leraren liever op school bleven in plaats van naar huis gingen, omdat het er zo lekker koel was. Terwijl je in veel andere scholen op dat moment niet kon zijn, zo heet."

## **Maar je bent geen voorstander van de toepassing van bijvoorbeeld vloerverwarming?**

"Nee, dat is ongeschikt voor scholen. Vloerverwarming staat ingesteld op een vaste temperatuur en het kost veel tijd om er mee te variëren. Maar als 's ochtends de kinderen binnenkomen, dan nemen die ook weer allemaal warmte mee naar binnen, want dat zijn stuk voor stuk een soort kleine kacheltjes. Dus dan zou je de vloerverwarming naar beneden moeten brengen. VRF is dan veel makkelijker, dat breng je zo omlaag of omhoog. En het mooie ervan is ook dat je het per ruimte kunt regelen. Dus je zou, mocht je dat willen, een ruimte kunnen koelen en een ruimte die daarnaast is kunnen verwarmen. En dat gaat met andere schoolgebouwen vaak mis, dat ze de temperatuur per ruimte niet kunnen regelen en dat er veel verschil in temperatuur is tussen de ruimtes die aan de noord- of zuidkant gelegen zijn."

## **Hoe is het aardgasvrij maken van De Oldenije in z'n werk gegaan?**

"Het belangrijkste was dat we er voor moesten zorgen dat er genoeg stroom beschikbaar zou zijn, want ook toen was er al een probleem met de stroomvoorziening in de stad. We zijn

in gesprek gegaan met de stad en met Liander en dat heeft er toen in geresulteerd dat we een extra transformatorhuisje dichtbij de school mochten plaatsen. Veel werk, maar het heeft een flinke besparing opgeleverd. En milieutechnisch: we moeten in 2020 'Paris Proof' zijn, maar de Oldenije voldoet daar nu al aan."

## **Welke uitdagingen zie jij bij het behalen van de klimaatambities voor de onderwijsportefeuille?**

"Ik denk dan toch vooral aan twee zaken: geld, dus de beschikbare financiën om te verduurzamen, en op de tweede plaats de mankracht, dus vakmensen die al die ambities kunnen inlossen. Ze hebben het allemaal smoordruk. Het grootste obstakel blijft echter geld. Zo zijn we nu met de verduurzaming van de Vossenburcht bezig, een monumentaal pand. Daar hadden we een begroting voor van anderhalf miljoen, maar we zitten nu al op 2,3 miljoen. En dan moet je dus keuzes maken en bijvoorbeeld toch een hybride-systeem in plaats van full-electric, want we kunnen niet alles doen. Dus mijn boodschap aan de politiek is dus dat er veel meer geld bij moet. Want ze roepen wel van alles, maar het kan op deze manier niet betaald worden."





# “Als die laadpaal er komt, is het helemaal kassa”

**Na een advies van KlimOp transformeerde dorps huis De Buorkerij in Terherne van een tochtig pand naar een goed geïsoleerde ruimte. Waar in de toekomst misschien zelfs winst mee te maken is. “Eerst leek het wel alsof er helemaal geen ramen in zaten.”**

De Buorkerij, het dorps huis van het ‘kameleondorp’ Terherne, is een prachtig pand dat al jaren gebruikt wordt voor allerlei activiteiten: de dorpsbewoners komen er samen om te kaarten, te koersballen, te line-dancen. Nu blijft het bloed bij die laatste twee activiteiten wel pompen, maar waren vooral de zittende activiteiten in De Buorkerij lange tijd geen onverdeelde genoeg, want het tochte er gruwelijk. Via de stalramen, via de deuren, via het slecht geïsoleerde dak: overal kwam de koude lucht naar binnen. De dames van de plaatselijke handwerkvereniging breiden een dikke wollen slang in elkaar om de ergste kieren te vullen, maar ook dat bleek niet afdoende: wie in de herfst- en wintermaanden een avond in De Buorkerij door wilde brengen moest de cv-ketel laten loeien als dolle stier, want alle warme lucht had het pand in een vloek en een zucht al weer verlaten.

Gelukkig veranderde die situatie de afgelopen vijf jaar danig. Henk Haan, bestuurslid van de dorpsvereniging van Terherne, praat er met de nodige trots over. “Kijk eens om je heen”, zegt hij in de grote zaal van De Buorkerij, “vijf jaar terug zag het er hier niet uit. Ouderwets ossenrood geschilderd interieur en in de goten zat het vol met zwammen. Onderhoudsklussen had men al die tijd met lapwerk opgevuld.” Onder Haans enthousiaste leiding werden er esthetische en functionele verbeteringen doorgevoerd, zoals de bouw van een splinternieuwe bar, maar veel belangrijker nog: de verduurzaming van het pand. Via het KlimOp-programma kwam hij in aanraking met Jelte Pars, verduurzamingscoach van Middelsee advies & consultancy. Haan schrok zich een hoedje. “Pars liep hier de eerste keer rond met een infraroodcamera, waarmee je precies kon zien waar de tocht vandaan kwam. Nou, het leek wel alsof er helemaal geen ramen in zaten.”

De grootste winst viel echter te behalen in de isolatie van het dak. Dat was nog op een ouderwetse manier geïsoleerd, met een laag stro. Haan: “Daar heb je niet veel aan. De gestookte warmte waait er zo door naar buiten. Daar viel dus de grootste klap te maken, want de isolatie van de vloer of van de spouw bleek niet mogelijk. In september dit jaar is het complete verduurzamingsplan uitgevoerd en is het dak en de hoeken van het gebouw met 18 centimeter dik isolatiemateriaal aan de moderne tijd aangepast. Ook de isolatie van de ramen en

deuren werd aangepast, waardoor er al stukken minder hard gestookt zal hoeven te worden.

Maar Haan, die een achtergrond als ondernemer heeft en een neusje voor kansen, liet het niet bij isoleren alleen. “We wilden, zeker toen de energieprijzen de afgelopen jaren de lucht in schoten, niet langer volledig afhankelijk zijn van energieleveranciers. We hebben een expert laten langskomen om te bepalen of er ook zonnepanelen op het dak konden staan, maar die kwam na een lang rapport helaas tot de conclusie dat er door de zwakte van het dak nog geen één paneel op mocht liggen.” Maar op het veel nieuwere dak van een bijgebouw van De Buorkerij mocht dat gelukkig wél, waardoor er nu, mede door een subsidie van 30.000 euro van het lepen Mienskipsfûns, 23 zonnepanelen op de zogeheten hûskeamer prijken: meer dan voldoende om genoeg stroom op te wekken voor het pand. En wat over is, dat wil Haan misschien in de toekomst wel aan gaan bieden via een laadpaal met twee stekkers voor de auto. “Wij wekken de meeste stroom op in de lente en de zomer, en dat is dan ook net de tijd waarop hier in Terherne de meeste toeristen zijn. Die natuurlijk ook vaak met de elektrische auto komen. Niet iedereen in de vereniging ziet die plannen zitten, maar als ik dat voor elkaar krijg is het helemaal kassa.”



# "Zonder verduurzaming kan het verleden verloren gaan"

**Het KlimOp-project bood Mirjam Pragt en Nina Schilling van Museumfederatie Fryslân de kans om verschillende musea in de provincie te helpen bij het verduurzamingsproces. Omdat musea zo van elkaar verschillen was het een ingewikkelde klus met veel haken en ogen. Toch kijken ze positief op het project terug en denken dat er met name in de toekomst nog veel te winnen valt.**

## **Kunnen jullie kort beschrijven wat de rol van Museumfederatie Fryslân is en wat deze voor musea kan betekenen?**

Pragt: "Museumfederatie Fryslân is een advies- en steunorganisatie voor 69 musea in de provincie Friesland. Wij adviseren de vaak vrijwillige medewerkers op alle onderdelen van het museale werk en we kunnen adviseren waar je bijvoorbeeld een schilderij op hangt, in welk klimaat je zo'n werk het best bewaart, welke belichting het best werkt, dat soort zaken. Maar we zijn geen kunsthistorische organisatie met specifieke kennis van een bepaalde kunstenaar; we richten ons meer op de beleidskant van een museum, dus van educatie tot bedrijfsvoering. Doordat we veel kennis uitwisselen met verwante organisaties in andere provincies kunnen we steeds beter aan de wensen van de musea tegemoet komen."

## **Vanuit KlimOp hebben jullie twee opdrachten gekregen om musea te ondersteunen bij de verduurzaming. Waaruit bestond jullie ondersteuning?**

Schilling: "Bij het eerste project keken we per individueel museum wat er mogelijk was op het gebied van verduurzaming. Op het terrein van het gebouw uiteraard, maar ook op het terrein van de aanwezige collecties: bij een museum is het namelijk niet zo dat je er al bent als je de verwarming een graadje lager zet; zoiets kan ingrijpende gevolgen hebben voor oude of anderszins kwetsbare materialen. Dus we hebben geprobeerd om de inschattingen van de duurzaamheidsadviseurs te combineren met de kennis die er bij anderen was van de collecties."

## **En gold dat voor alle musea? Dus voor alle 69?**

Schilling: "We mochten er vijftien doen. Want er golden binnen KlimOp criteria die ons begrepsden: zo mocht de eigenaar van een museaal pand niet meer dan tien panden in zijn bezit hebben en als het pand in het bezit van de gemeente was mocht die gemeente (aanvankelijk, later is het aantal inwoners opgeschroefd naar 50.000, SK) niet groter zijn dan 25.000 inwoners. Zo vielen er meteen veel musea af. Soms wrong dat

wel. Dan wilde een museum heel graag mee doen, maar mocht dat dus niet."

Pragt: "Of de eigenaar van het betreffende pand had te veel panden in z'n bezit om geholpen te mogen worden. En we hebben er uiteindelijk voor gekozen om veertien te helpen en eentje via een spoorboekje, dus een boekje dat weer informatie geeft voor de musea die we in een volgend project zouden kunnen helpen. En via onder andere dat spoorboekje delen we nu de opgedane kennis met musea uit alle provincies. In deel twee van KlimOp staat met name het borgen en delen van de kennis die we in het eerste projectdeel hebben opgedaan centraal. Dus dan kun je bijvoorbeeld denken aan het organiseren van bijeenkomsten waarin de musea die in het eerste deel niet aan bod kwamen door duurzaamheidsadviseurs op de hoogte gebracht kunnen worden van de mogelijkheden in de toekomst. En waarbij onderwerpen als investeringen op de lange termijn of het circulair maken van tentoonstellingen aan bod komen. En we stimuleren het bijeenkomen van musea die in vergelijkbare panden zitten, zoals oude schoolgebouwen, zodat ze van elkaar kunnen leren."

## **Waarom is verduurzaming van musea belangrijk?**

Pragt: "Met name voor het toekomstbestendig maken van musea. Zonder verduurzaming zullen veel musea failliet gaan of zullen hun collecties bedreigd worden omdat de omstandigheden waarin ze bewaard en getoond worden niet optimaal zijn: denk hierbij aan een museum aan zee waarbij de zoute lucht de collectie teistert. Musea staan vaak vol met natuurlijke polymeren, dus met papieren objecten, foto's of textiel. Die zijn erg kwetsbaar. Vanwege specifieke klimaateisen is het simpelweg uitdraaien van de verwarming geen optie. Verduurzaming zal er voor zorgen dat het verleden bewaard blijft en veilig wordt gesteld voor de toekomst."

## **Welke uitdagingen en knelpunten signaleren jullie?**

Pragt: "De museumwereld is wat betreft verduurzaming een lastig te bedienen groep omdat elk pand en elke collectie andere eisen stelt. En dat heeft helemaal niks met de provincie Friesland te maken, want tegen zulke problemen zul je in Zeeland ook aanlopen."

Schilling: "Of dat er drie eigenaren zijn van een enkel museaal pand. Probeer dat onderling maar eens af te stemmen."

Pragt: "Of dat er in een pand drie verschillende collecties worden bewaard. Je zult dan elk deel er uit op een andere

manier moeten conserveren. Maar de bereidwilligheid om te verduurzamen is er om allerlei redenen bij musea wel degelijk - bijvoorbeeld omdat het geld bespaart of omdat je je steentje wilt bijdragen aan een verbeterd klimaat."

## **Wat hebben jullie van het proces geleerd en welke rol zien jullie voor jezelf weggelegd in de toekomst?**

Pragt: "We hebben geleerd dat we van enorm technische bedrijven en organisaties hebben kunnen leren en zij van ons, dus dat de uitwisseling van technische kennis en onze kennis bij elkaar kán komen. En we hopen dat de rol die we tijdens KlimOp hebben gespeeld ook voor de toekomst behouden kan blijven, dus dat we musea niet alleen nu, maar ook later van verduurzamingsadvies kunnen blijven voorzien."

## **Wat vinden jullie van de behaalde resultaten?**

Pragt: "Ik ben blij met de adviezen, maar vind het jammer dat we niet meer adviezen tot uitvoering hebben kunnen brengen omdat het de musea aan een kans op laagdrempelige subsidieregelingen ontbeert. Dat signaal krijg je eigenlijk van

alle musea - en niet alleen in Friesland. Want dat zou ons in staat brengen om nog meer KlimOp-adviezen uit te voeren."

## **Zijn er zaken die jullie mee wil geven aan de politiek?**

Pragt: "Dat ze het de cultureel erfgoed-organisaties en musea gunnen dat er een laagdrempelig loket komt waar ze informatie in kunnen winnen, maar vooral dat er meer geld beschikbaar komt om de plannen uit te voeren. Musea willen heel graag verduurzamen, want waarschijnlijk helpt het ze in het besparen van de kosten, zodat hun museum nog toekomstbestendiger wordt."

## **En wat als daar geen geld beschikbaar voor komt? Wat gebeurt er dan?**

Pragt: "Dan zul je blijven hangen in doormodderen en houtje-touwtje-oplossingen. Want wat kunnen we, met beperkte financiële middelen? En dan maak ik me nog het meest zorgen over de collecties: zonder die collecties hebben de musea geen verhaal dat ze uit kunnen dragen."



**KlimOp groeit, vergroent en verbindt**

*Evaluatie*