

Zonnestroom *mijnplein*

Zonnepanelen voor basisscholen van *mijnplein* in de gemeente Raalte

Projectplan duurzame scholen

28 augustus 2013



mijnplein

verwonderwijs in Salland



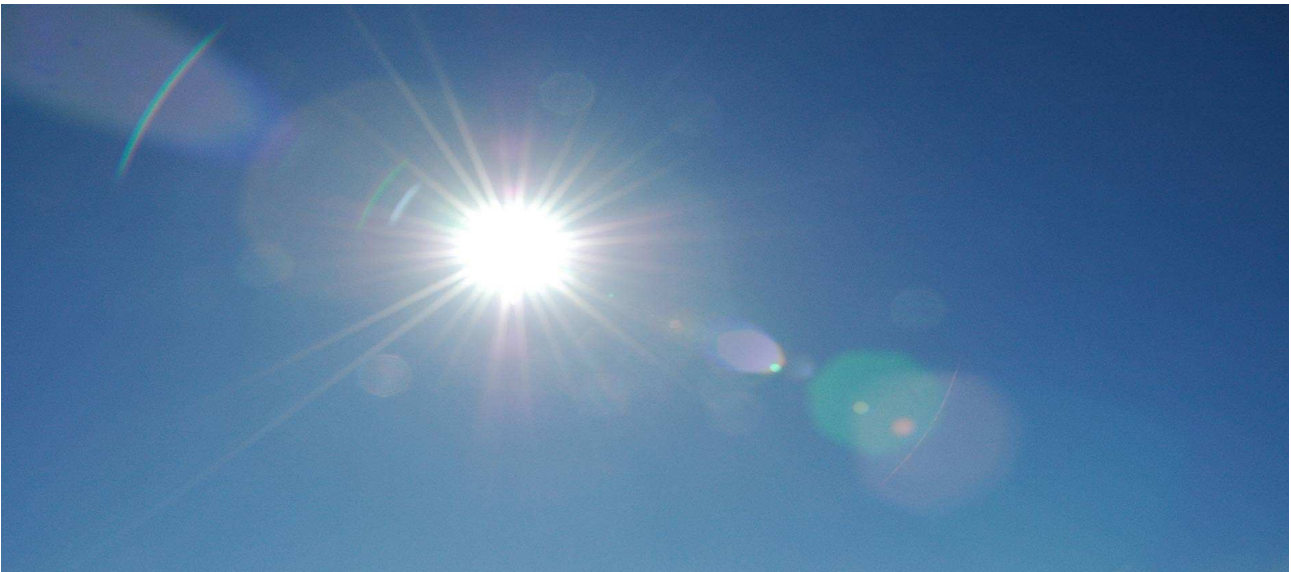
mijnplein

verwonderwijs in Salland

Inleiding

Duurzaamheid krijgt in Nederland sinds enkele jaren veel aandacht. Daarbij mag zonne-energie zich verheugen erg populair te zijn. Fossiele brandstofbronnen raken uitgeput en de nadelen van hoge CO2 en andere niet gewenste stoffen in de lucht wegen steeds zwaarder op het ecosysteem van onze aarde.

Het bewust worden hiervan is de eerste stap tot verandering. De jeugd heeft de toekomst is ook hier van toepassing. Door kinderen te leren bewust duurzame keuzes in het leven te kunnen maken is een grote sprong vooruit in het behoud van onze wereld in het geheel en voor Salland en onze dorpen in het bijzonder. Dit is de motivatie om leerlingen van basisscholen van *mijnplein* in de gemeente Raalte kennis te laten maken met zonne-energie, door het plaatsen van zonnepanelen op daken van scholen. Via de kinderen worden ook de ouders betrokken bij het duurzaamheidsproces van de leerlingen.



Het Zonnestroom *mijnplein* projectplan maakt deel uit van de subsidieaanvraag voor Leader-POP-321B.

Huidige situatie

mijnplein is het bevoegd gezag van 22 scholen voor katholiek, protestants christelijk en algemeen bijzonder primair onderwijs in Salland. Hiervan staan 14 scholen met ruim drieduizend leerlingen binnen de gemeentegrens van Raalte. *mijnplein* is sinds 2012 de nieuwe naam van SCOS, Stichting Christelijk Onderwijs Salland, ontstaan per 1 augustus 2004 uit een fusie van Stichting Katholiek Onderwijs Salland en de Vereniging voor Protestants Christelijk Onderwijs Salland.

In Salland zijn op de basisscholen in de gemeenten Olst-Wijhe en Deventer zonnepanelen op de daken door de betreffende gemeenten geplaatst. Ook op de scholen van *mijnplein*. In de gemeente Raalte is dit niet het geval. Uit ervaring blijkt dat, op de scholen met zonnepanelen in Olst-Wijhe en Deventer, duurzaamheidbewustwording onder leerlingen en ouders succesvol is. Alleen op de basisschool St. Bernadette in Heeten zijn twee jaar geleden door Stichting Duurzaam Heeten tien zonnepanelen geplaatst. Daarom wil de stichting met 'Zonnestroom *mijnplein*' deze inhaalslag nu initiëren ten behoeve van haar basisscholen in Raalte en buurdorpen.

De veertien scholen van stichting *mijnplein* in de gemeente Raalte zijn economisch eigendom van de gemeente Raalte, waarvoor de gemeente een budget per leerling van de Overheid ontvangt voor het in goede staat houden van de gebouwen. De verantwoordelijkheid en bekostiging van de exploitatie en dus ook de energiekosten ligt echter bij stichting *mijnplein* en haar scholen. Hierin komt in 2015 mogelijk

verandering als ook het buitenonderhoud van de gebouwen overgaat naar de stichting. *mijnplein* ontvangt van de Landelijke Overheid voor de leerdoelen en de exploitatiekosten een budget per leerling.

De stichting ziet een toenemende druk op de exploitatiebudgetten. Ook in Salland is sprake van krimp. Het in stand houden van de basisschoolvoorziening in elk dorp is dan ook een nadrukkelijk doel van stichting *mijnplein*. Maatregelen om de energiekosten te beperken zijn dan ook meer dan welkom.

Het eigen vermogen van scholen en de stichting biedt echter onvoldoende ruimte voor het benodigde investeringsbudget voor de PV-installaties. Dit vraagt om inbreng van vreemd vermogen. Met deze Leader-POP subsidieaanvraag kan hierin deels voorzien worden.

Het selecteren van geschikte PV-installaties met goede componenten en juiste dimensionering vraagt kennis van zaken en tijd om zich te verdiepen in de materie om tot juiste keuzes te kunnen komen. Bestuurders en directies missen daarvoor de tijd en deskundigheid. Daarom zal hiervoor externe expertise nodig zijn.

Met dit projectvoorstel wil Stichting *mijnplein* een oplossing bieden voor genoemde knelpunten.

Uitvoering en toekomstige situatie

Het plan is om 265.000Wp vermogen aan zonnepanelen te plaatsen, verdeeld over een aantal van de veertien basisscholen + op het expertisecentrum Schoolplein Salland. Vanwege de korte voorbereidingstijd en schoolvakanties is het niet haalbaar gebleken een uitgewerkt plan gereed te hebben met hoeveel panelen op welke locaties geplaatst kunnen worden.

Om het aantal te plaatsen zonnepanelen per locatie te bepalen wordt een dakopname uitgevoerd. Door dakoppervlak, ligging en mogelijk schaduwwerking van eventueel aanwezige obstakels zal dit steeds verschillend zijn. De zonnepaneleninstallaties worden door een of meerdere lokale installateurs uit de gemeente Raalte geplaatst.

Het zijn vaak meerdere dakvlakken die benut moeten worden, omdat scholen in het verleden vaak bijgebouwd hebben. Samen met platte daken t.o.v. schuine daken verhoogt dit de kosten.

Voor de componenten is gekozen voor grote betrouwbaarheid met hoge opbrengsten en Europese productgaranties. Dit in combinatie met lokale installateurs zal dit zorgen voor een kwalitatief hoogwaardige installaties en extra garantie op het uitgevoerde werk.

Het plaatsen van de panelen op zowel schuine pannendaken als ook platte daken wordt uitgevoerd als de scholen in bedrijf zijn en zal daarom extra aandacht voor veiligheid vragen in verband met het aanwezig zijn van leerlingen.

Bij de gemeente Raalte, als huidige eigenaar van de gebouwen, is geïnformeerd of er voor de betrokken scholen dakrenovatieplannen zijn in de komende vijf jaren. Dit is bij vier scholen het geval en daarom wordt op deze scholen onderzocht en indien mogelijk, eventueel een paar zonnepanelen geplaatst voor bewustwording en uitstraling. Voordeel is het makkelijk kunnen verplaatsen van een kleine zonnepaneleninstallatie.

De veertien scholen bevinden zich in volgende zeven dorpen; Raalte, Heino, Heeten, Nieuw Heeten, Broekland, Mariënheem en Luttenberg. Bij drie scholen zijn sedumdaken (vetplantjes) aanwezig welke mogelijk een speciale kostenverhogende aanpak vragen. Vanwege de uitstraling en betrokkenheid wil het bestuur ook op het expertisecentrum aan de Monumentstraat graag zonnepanelen aanbrengen en in dit project meenemen. Zie voor de kaart waar de scholen in gemeente Raalte staan de bijlage.

De gemeente Raalte geeft toestemming om de PV zonnepanelen op de daken aan te brengen.

De panelen worden aangesloten op een of meerdere omvormers, welke de gelijkstroom omvormen tot wisselstroom. Dit wordt vervolgens in de meterkast op een aparte groep ingevoerd. De opgewekte eigen stroom kan overdag direct in de school benut worden. Wat over is wordt het Elektriciteitsnet opgestuurd en mag op een later tijdstip alsnog van het net worden afgehaald, zonder kosten. Dit wordt salderen genoemd.

De installateur zal na de aanleg zich verplichten tot tien jaar service- en onderhoud van de installatie. Hiermee worden de scholen ontzorgd. De kosten hiervoor zijn voor de scholen.

De gevraagde Leader subsidie maakt het haalbaar voor het bestuur van stichting *mijnplein* en zoveel mogelijk van de veertien scholen om deze stap van verduurzamen en duurzaamheidsbewustwording gestalte te geven. Voor de benodigde eigen inbreng van de investering wordt onderzocht of een operationele lease mogelijk is. Daarmee wordt het probleem van de eigen investering opgelost, door de eigen bijdrage van de investering in maandelijkse termijnen in tien jaren af te lossen.

Planning

Eind van het voorjaar van 2014 zijn alle zonnepaneleninstallaties in gebruik. Indien de subsidietoezegging dit haalbaar maakt wordt in het najaar van 2013 begonnen met de aanleg. 30 juni 2014 wordt daarmee het project formeel afgesloten.

Kosten

De begroting is gebaseerd op prijzen van prijspeil augustus 2013. Indien het project volgend voorjaar uitgevoerd kan worden en de prijzen van de componenten wijzigen zal dit invloed kunnen hebben op het te realiseren vermogen in Wp en dus de indicatoren.

Er is sprake van een centrale levering van de zonnepanelen, omvormers en bevestigingsystemen. Het installeren is echter gebouwspecifiek en de kosten zullen daarom per locatie verschillen.

Gespecificeerde begroting:

€ 333.900,-	(4)	265.000Wp vermogen à € 1,25/Wp (op locaties geïnstalleerd en werkend),
€ 39.750,-	(4)	Toeslag (gebouwspecifiek: meerdere verschillende daken met verschillende aantallen panelen per locatie, daardoor inefficiëntie omvormers, bevestiging platte daken, ballast, veiligheid, sedumdak, ...) à € 0,15/Wp x 265.000Wp,
€ 19.000,-	(4)	Op de locaties, een monitor voor in de hal,
€ 4.500,-	(4)	Op de locaties, internetverbinding + verbinding naar digiborden,
€ 25.500,-	(11)	Bewustwordingactiviteiten à € 7,50 x drieduizend leerlingen, + € 3.000,- pr. (bijv. bouwpakket zonnebloem met zonnecel),
€ 4.250,-	(6)	Projectvoorbereiding à € 85,-/uur x 50 uur,
€ 9.375,-	(6)	Projectmanagement, begeleiding traject scholen à € 75,- x 125 uur,
€ 4.500,-	(7)+(9)	Projectadministratie, voortgangsrapportages en verantwoording, (incl. eigen uren),
€ 3.500,-	(9)	Accountantscontrole,
€ 170,-	(9)	Onvoorzien,
€ 444.445,-		Subtotaal,
€ 93.333,-	(12)	21% BTW,
€ 537.778,-		Totaal.

Financiën

Zie ook aanvraagformulier. De eigen bijdrage van stichting *mijnplein* is 55% oftewel € 295.778,-. De gemeente Raalte heeft haar bijdrage toegezegd.





Uitwerking indicatoren

Het meetbare resultaat is, op basis van bovenstaande begroting en prijspeil, een geïnstalleerd vermogen van 265.000Wp op basisscholen en expertisecentrum van *mijnplein*, (Bijvoorbeeld 1060 zonnepanelen bij 250Wp en 1020 zonnepanelen bij 260Wp). Het aantal scholen kan vooraf niet worden vastgelegd.

Voorlichting en publiciteit

Per school zal aan het in gebruik nemen van de zonnepaneleninstallatie aandacht besteed worden. Waar mogelijk worden hierbij ook de lokale media betrokken. Tevens wordt op de website van *mijnplein* en de individuele scholen informatie gegeven over het project en de opbrengsten voor de ouders en geïnteresseerden.

Duurzaamheidbewustwording aan de leerlingen wordt door de scholen zelf uitgevoerd. Hiervoor is een budget van € 7,50,- per leerling beschikbaar. Een voorbeeld is een bouw pakket van een zonnebloem met zonnecel, welke mee naar huis genomen kan worden en daarmee de attentiewaarde ook in het gezin versterkt.

Milieueffect

De CO₂ reductie kan worden uitgedrukt in tonnen en is 43 procent van het vermogen in kWh. Het eerste jaar is de verwachte opbrengst ca. 238.500 kWh (gemiddeld 90% van 265.000Wp vermogen, bij panelen op het zuiden gericht) en na vijftwintig jaar is de geprognosticeerde opbrengst 190.800 kWh (=80% van jaar een). Met de zonnepanelen kan ruim 5,3 miljoen kWh opgewekt worden in deze vijftwintig jaar en de besparing is daarmee bijna 2.300 ton CO₂, gebaseerd op een factor 0,43kg/kWh bij efficiënte aardgascentrales.