

Zonnecarports De Sypel

Machiel Karels en Celine Kram

9 februari 2023

gemeente harderwijk



Inhoud

1. Context

- Raadsbesluit met Glindweg
- Beleid inpassing zonnepanelen

2. Status

- Meerdere zonnevelden
- Ruimtelijke inpassing
- Twee zonnecarports

3. Participatie

4. Vervolg



1. Context (1)

Raadsbesluit januari 2020:

Besluit:

De raad voor te stellen in te stemmen met het beschikbaar stellen van het krediet van € 795.000,= (excl. btw) en de daarbij behorende structurele verwachte positieve opbrengsten van € 11.000,= (excl. btw) in 2021 voor duurzaamheid buiten locatie, voor het bereiken van de energieneutraliteit van de nieuwbouw van het zwembad. Deze bedragen worden betrokken bij de eerstvolgende kadernota 2021-2024.

Benoemd:

- 9 zoeklocaties,
- 2 voorkeurslocaties

Locatie Glindweg destijds uitgangspunt

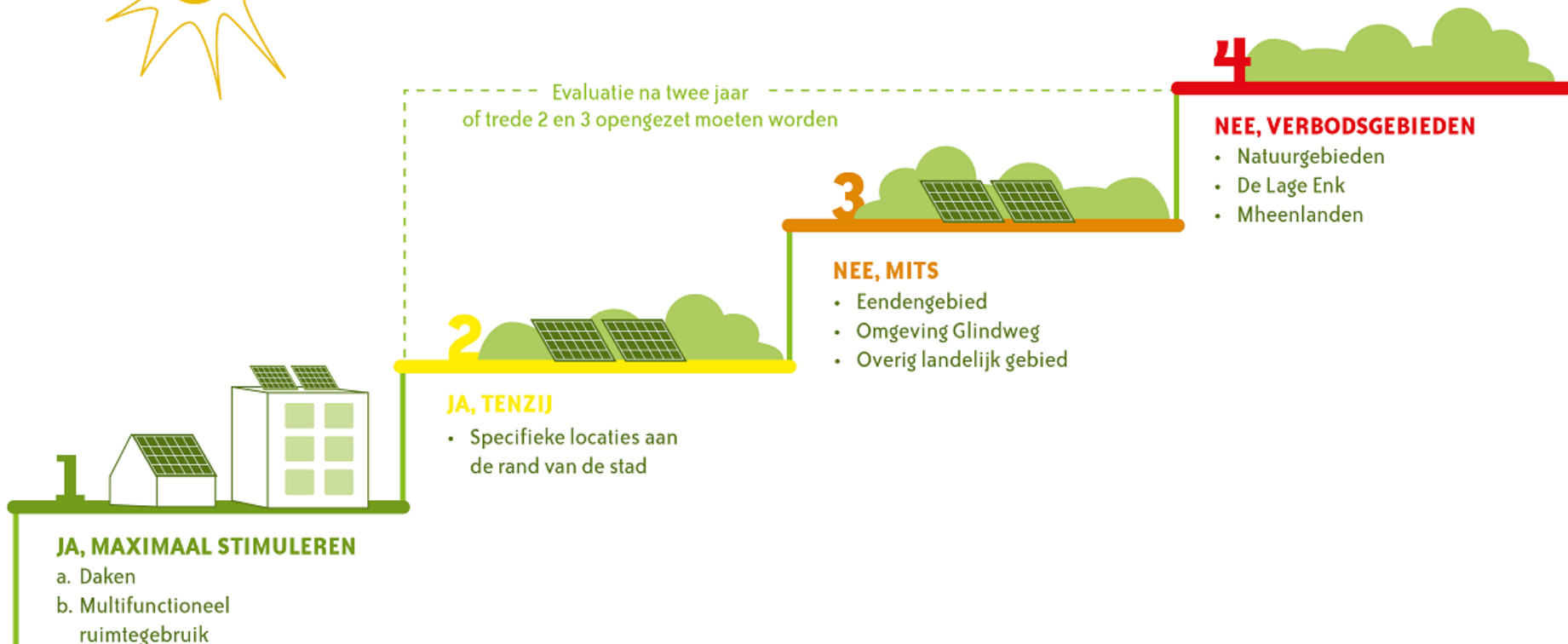
Locatie Newtonweg/Glindweg, financiële analyse

Eenmalige investering	Nieuwe aansluiting
Turn-key-zonnepark	€ 750.000,00
Verzwaren aansluiting incl. meerlengte	€ 34.740,00
Eenmalige kosten aansluiten BPM	€ 1.750,00
Leges	€ 11.481,00
Ontwikkelkosten	€ 37.500,00
Onvoorzien	€ 7.500,00
Netto investering	€ 842.971,00
<i>Per Wp</i>	<i>0,5868</i>

Uitgangspunten nieuwe aansluiting		
Algemeen		
Aantal zonnepanelen	3.228	Modules
Paneelvermogen	445	Wp
Vermogen systeem	1.436.460	Wp
Geprognosticeerde stroomopbrengst	937,5	kWh/kWp in jaar 1
Zonnestroomproductie	1.346.681	kWh in jaar 1
Vermogensdegradatie zonnepanelen	0,65%	Per jaar
Levensduur zonnepanelen	25	Jaar
Verwachte totale opbrengst	31.167.313	kWh in 25 jaar
Investering		
Totale investering	842.971	Euro excl. BTW
Verwachte prijs per Wp	0,59	Euro excl. BTW
Opbrengsten		
Verrekenprijs per kWh (jaar 1)	0,0466	Euro excl. BTW per kWh
Verandering netbeheerkosten	1.310,83	Euro excl. BTW per jaar
Verandering opbrengst op basisverdrag	0,0275	Euro per kWh
Exploitatie		
Inflatie op kosten	2,0%	Per jaar
Beheer, onderhoud, verzekering en meetkosten	1,49%	Van de investering per jaar
Reservering vervanging omvormers	0,4%	Van de investering per jaar
Indexatie netbeheerkosten	0,5%	Per jaar

1. Context (2)

Beleid inpassing zonnepanelen - Zonneladder



2. Status

1. Projectgroep ingericht: invulling opgave 600 MWh
2. Ruimtelijke inpassing afgerond: meerdere zonnevelden
3. Direct omliggende gebouwgebruikers gesproken waaronder bloedbank. Consensus over inrichting zonnecarports
4. Financiële consequenties inzichtelijk gemaakt



2. Meerdere zonnenvelden

Onderdelen

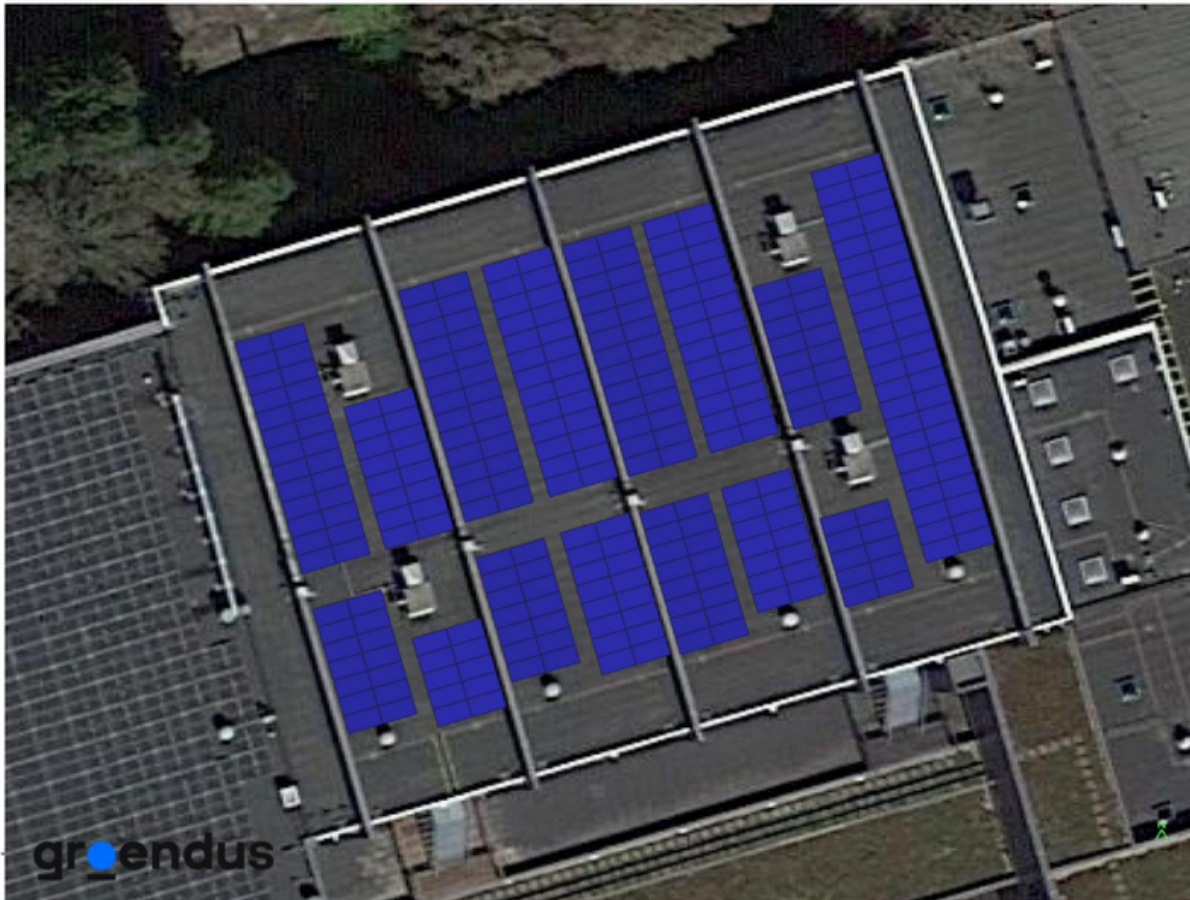
- extra vermogen zonnepanelen zwembad	17,2 MWh
- dak oude sporthal	135,9 MWh
- dak naast oude sporthal	12,2 MWh
- dak doelgroepenbad	36,3 MWh
- overkapping in ligweide	42,6 MWh
- twee clusters met zonnecarports	347,0 MWh

Totaal 591,2 MWh



Ruimtelijke inpassing

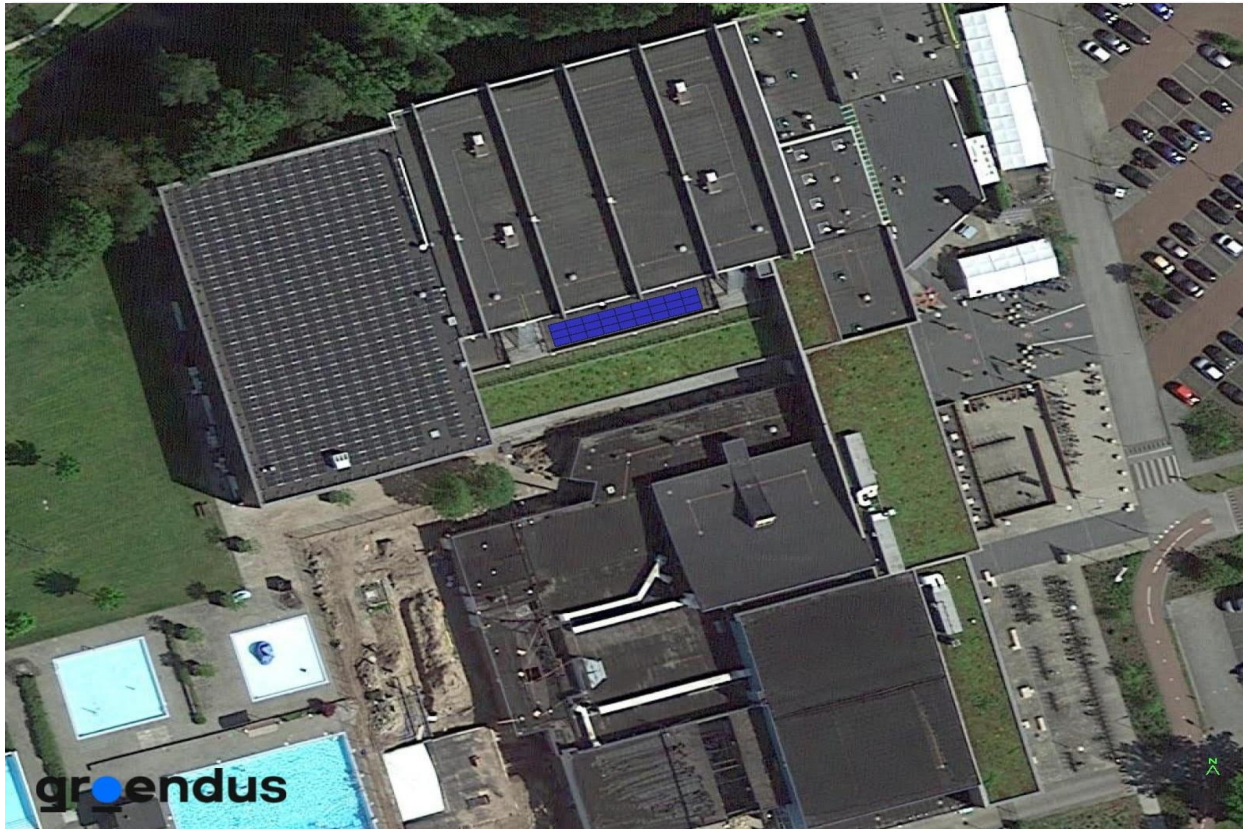
Dak oude sporthal



- Oriëntatie oost en west
- Hellingshoek zonnepanelen circa 15 graden
- Uitgevoerd als schansen, bevestigd aan spanten
- Circa 165 kWp, 135,9 MWh/jaar

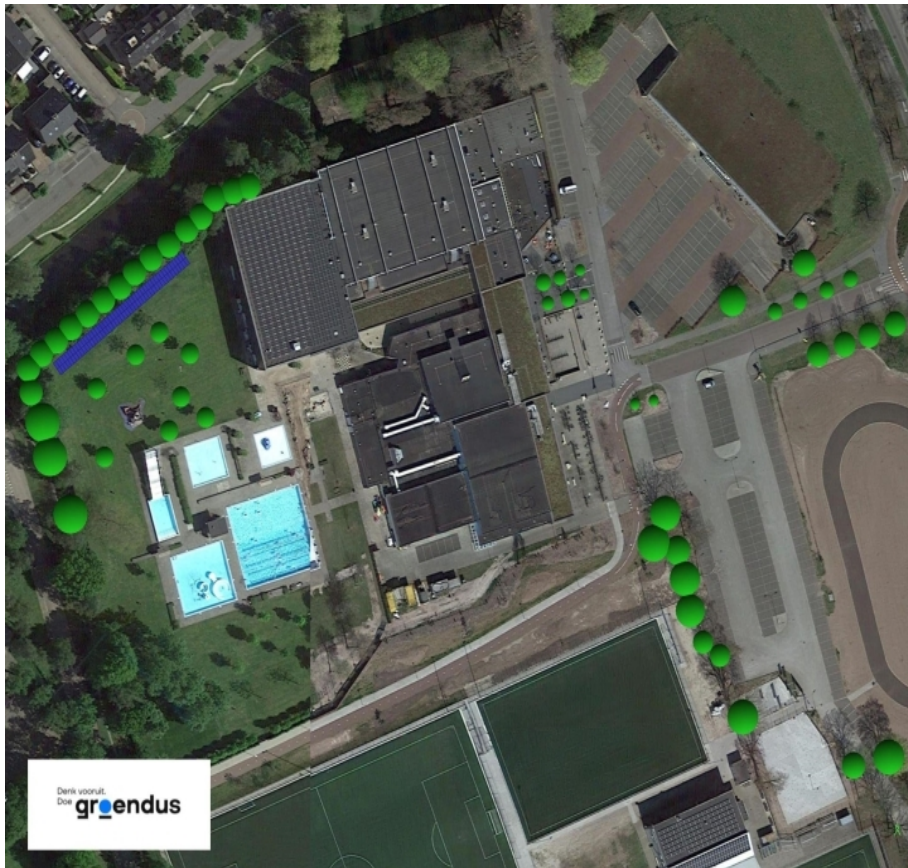
Ruimtelijke inpassing

Dak naast oude sporthal



- Oriëntatie zuid
- Hellingshoek zonnepanelen 10 graden, schansopstelling
- Circa 14,9 kWp, 12,2 MWh/jaar
- Nog nader onderzoek naar draagvermogen nodig

Ruimtelijke inpassing



Dak oude sporthal

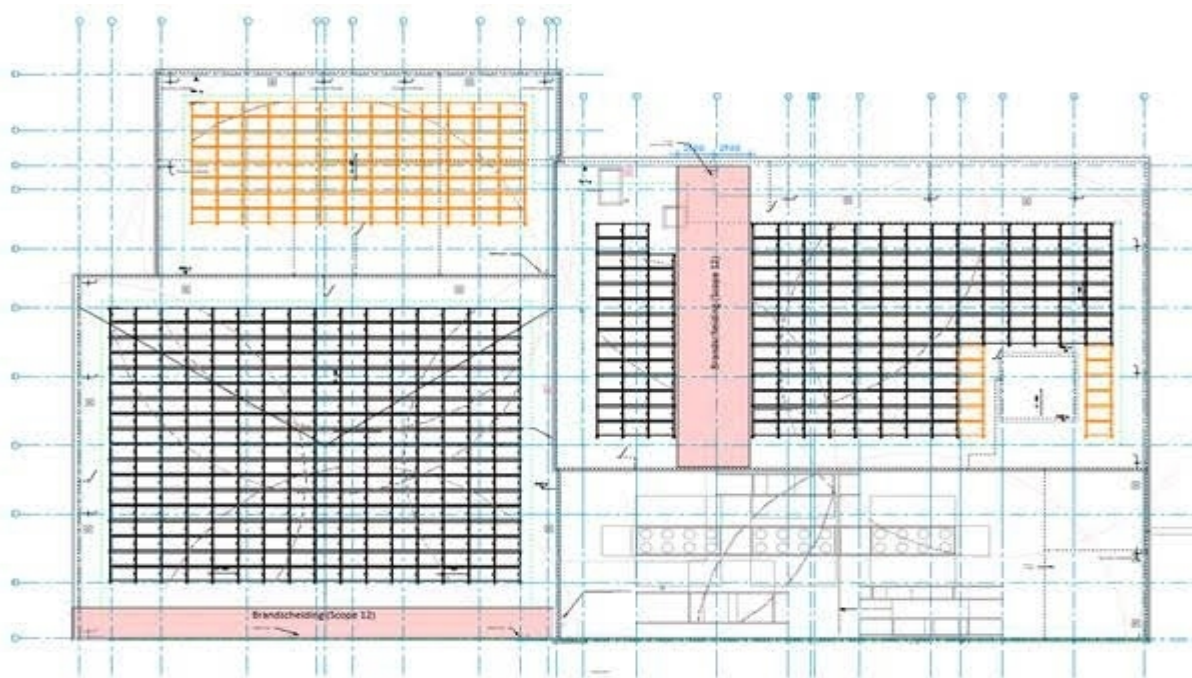
- Oriëntatie oost en west
- Hellingshoek zonnepanelen 15 graden
- Circa 165 kWp, 135,9 MWh/jaar
- Uitgevoerd als schansen, bevestigd aan spanten

gemeente harderwijk



Ruimtelijke inpassing

Extra zonnepanelen zwembad: doelgroepenbad



- Oriëntatie oost en west
- Hellingshoek zonnepanelen circa 10 graden
- Uitgevoerd met reguliere onderconstructie
- Circa 43,5 kWp, 36,4 MWh/jaar

Twée Zon



3. Participatie

Samenwerking met Endura

- ❖ Provinciale subsidie
- ❖ Aparte coöperatie voor gebruikmaking van SCE subsidie

Voordelen

- ❖ Financiële participatie mogelijk door inwoners van Harderwijk
- ❖ Mogelijk financieel voordeel voor gemeente, doordat SCE-regeling hogere subsidie biedt
- ❖ Alternatief wanneer onvoldoende leden zich aanmelden of anderzijds: eigen financiering via SDE++



4. Vervolg

1. Uitwerking samenwerking en inpassing (6 maanden)

- Samenwerking Endura invulling geven, leden werven, aanvraag SCE en provinciale subsidie;
- In overleg met omliggende gebouwgebruikers: architectenselectie;
- Ruimtelijk en technisch PvE opstellen;
- Inkoopstrategie vaststellen.

2. Voorbereiding (6 maanden, deels parallel aan voorgaande stap)

- Ontwerptraject (i.o.m. omliggende gebouwgebruikers wordt een architecte geselecteerd)
- Vergunningaanvraag (reguliere procedure met beslistermijn van 8 weken)
- Aanbesteding

3. Realisatie (3 maanden): helft 2024

