

} Verdergaan waar anderen ophouden

DWa



Van energiescan naar duurzame technieken

Demi-More

- 9 oktober 2019
- Ir. Dick van 't Slot
- slot@dwa.nl



De vraag

- 6 monumenten
- Van herbestemmen tot voortzetten gebruik
- Doelstelling: verduurzaming
- Subdoelen
 - Comfortverbetering (duurzaam gebruik)
 - Meetbare resultaten
 - Innovatie
- Eerst een korte impressie













Welke opties?

- Suggesties?

Welke opties?

- Diverse standaard maatregelen toegepast
- Geen oplossing voor echte vragen
- Specifieke problemen vragen specifieke oplossingen

Rangerstation

- Opwekking elektriciteit



Hof ter Linden

- Isolatie



Roosendael

- Duurzame opwekking en PV



Bedddermolen

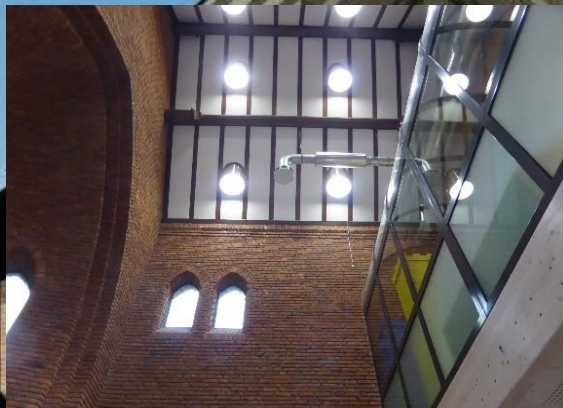
- Verwarming, flexibel en gas- & olievrij



Klooster Megen

- Koudeval kerkzaal





Lessen uit realisatie

- 
- Innovatief → proefopstelling klooster
 - Budgettair → meerinvestering met onzekere besparing
 - Monument → doorlooptijd

Lessen uit realisatie

- 
- Monitoring
 - Doelstelling
 - Nulmetingen
 - Realisatie
 - Eindmetingen
 - Werk met lokale partijen; kennen het pand, maar niet de techniek

Monitoringsresultaten



	Gasbesparing (m3)	Elektrabesparing (kWh)	CO2-reductie (kg)	Aantal bomen	Aantal auto-kilometers
Essen	-	17.851	5.284	264	38.000
Edegem	2.841	-	5.085	254	36.000
St. Katelijne Waver	-4.037	29.128	1.396	70	10.000
Westerlo	827	-4.120	261	13	2.000
Megen	1.088	-	1.947	97	14.000
Esbeek	15.643	25.490	35.546	1.777	254.000
Totaal	16.362	68.349	49.519	2.476	354.000

Monitoringsresultaten

- 
- Reductie koudestraling
 - Snelle regeling ruimtetemperatuur
 - Reductie koudeval
 - Nieuwe toepassingen PV
 - Daglicht in kerk Esbeek
-
- → Betere (duurzame) bruikbaarheid monumenten

Conclusie

- Van 'Waarom niet' naar 'Hoe wel'
- Vrijwel elk probleem heeft een oplossing
- Neem tijd voor innovaties
- Prestaties zijn landafhankelijk



Het is niet omdat **dingen** moeilijk
zijn dat wij niet durven; het is omdat
wij niet **durven** dat ze moeilijk zijn.

SENECA (5 VOOR CHR. - 65 NA CHR.)