

# Knelpunten en inzichten bij het behalen van klimaatdoelstellingen

Linda van Benthem - Adviseur Huisvesting  
Stichting Carmelcollege



# CARMEL

stichting carmelcollege ● ● ●



# Agenda



1. Stichting Carmelcollege
2. Vernieuwen onderwijshuisvesting
3. Kwaliteit van onderwijs voorop
4. Verduurzamen en terugverdientijd
5. Cijfers en praktijkvoorbeelden
6. Inzicht

# Stichting Carmelcollege



## Stichting Carmelcollege

- VO organisatie – compleet aanbod voor VSO, VMBO, HAVO, VWO
- Ruim 38.000 leerlingen
- 13 VO instellingen, ruim 50 onderwijslocaties door heel Nederland
- Ca 400.000m<sup>2</sup> BVO

## Adviseur Huisvesting

- Huisvestingsbeleid en -strategie Stichting Carmelcollege
- Contractmanagement Stichtingsbrede onderhoudscontracten
- Projecten (verbouw/renovatie)

## Achtergrond techniek en bestuurskunde

14 jaar in de huisvesting (zorg en sinds 2018 onderwijs)



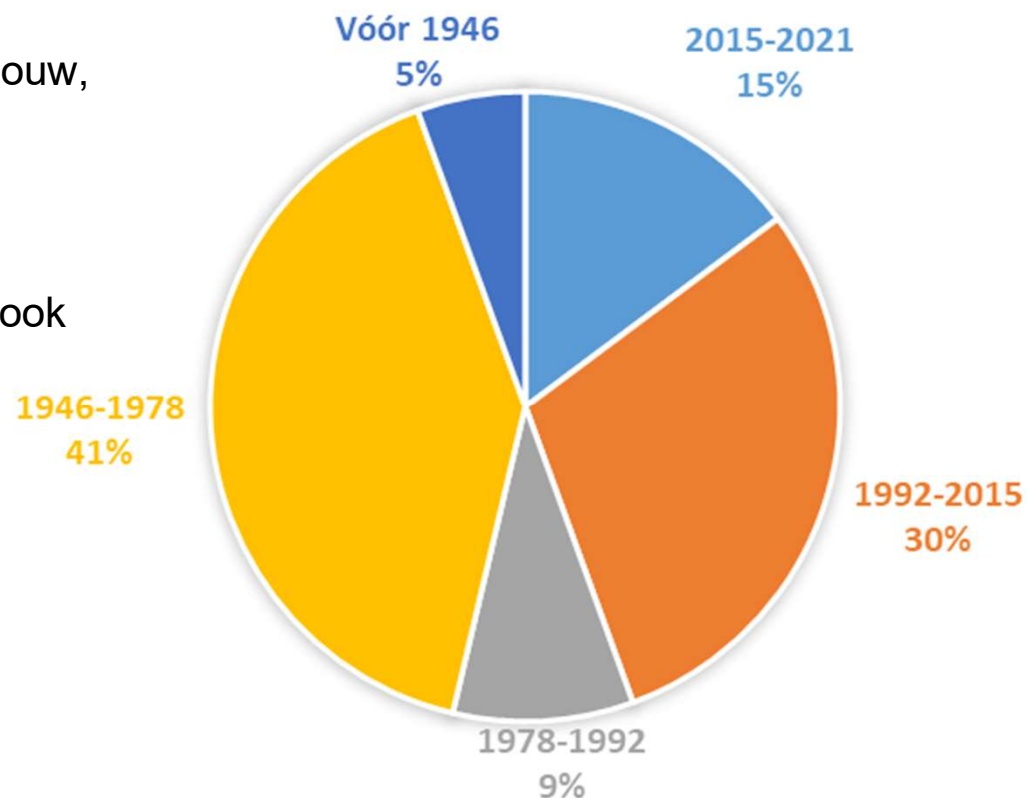
# Vernieuwen onderwijshuisvesting

## Ruim 50 gebouwen, bouwjaren van 1920 tot 2018

De laatste 20 jaar is veel ervaring opgedaan met nieuwbouw, vernieuwbouw, (gedeeltelijke) renovaties, ...

**Aanjager voor actualisatie is vaak het onderwijs**  
gebouw past niet meer bij moderne lesmethodiek, maar ook **einde levensduur** (een rekbaar begrip)

Daarnaast natuurlijk vernieuwen door MJOP, verduurzamen, veranderende wetgeving, verbetering (oa binnenklimaat) en innovaties.





# Kwaliteit van onderwijs voorop



**Geld voor onderwijs zoveel mogelijk ten gunste van het onderwijs**

Dus investeren in:

- modern en innovatief onderwijs
- onderwijzend personeel
- lesmethodiek en lesmiddelen

Bij goed onderwijs horen veilige gezonde en inspirerende gebouwen => investeren in de huisvesting

# Kosten van onderwijshuisvesting

## **Veilige, gezonde en inspirerende gebouwen => investeren in huisvesting**

Bij zowel nieuwbouw als de exploitatie zien we dat de kosten voor huisvesting stijgen:

- Gebouwen veiliger, gezonder (binnenklimaat) en duurzamer ((B)ENG), EML,
- Meer gebouwinstallaties per m2, tevens ingewikkeldere installaties
- Onderhoudsmonteurs zijn vaker nodig, en steeds vaker zijn specialisten nodig
- Waar vroeger de conciërge een rol had, nu ook specialisten voor monitoring en bijsturing
- Stijging bouwkosten algemeen

Zowel gemeente (nieuwbouw) als schoolbesturen (onderhoud) raken in de knel => versterkt split incentive

# Verduurzamen en terugverdientijd



## Voorbeeldcasus:

Plannen voor (ver)nieuwbouw (ca. 2025) van een verouderde schoollocatie

Huidige pand scoort slecht (onderwijskundig/functioneel, technische staat, binnenklimaat, beleving)

- (Ver)nieuwbouw volgens nieuwe eisen ((B)ENG) is te kostbaar voor de gemeente alleen. De oplossing ligt voor de hand, immers:
- Een ENG gebouw heeft lagere exploitatiekosten, dus de school kan daarom een bijdrage doen in de bouwkosten

## Praktijkervaring:

Onderhouds- + beheerkosten stijgen, de besparing op energie valt tegen: De terugverdientijd wordt niet gehaald



# Praktijk: Cijfers

In 2020 SHP per instelling

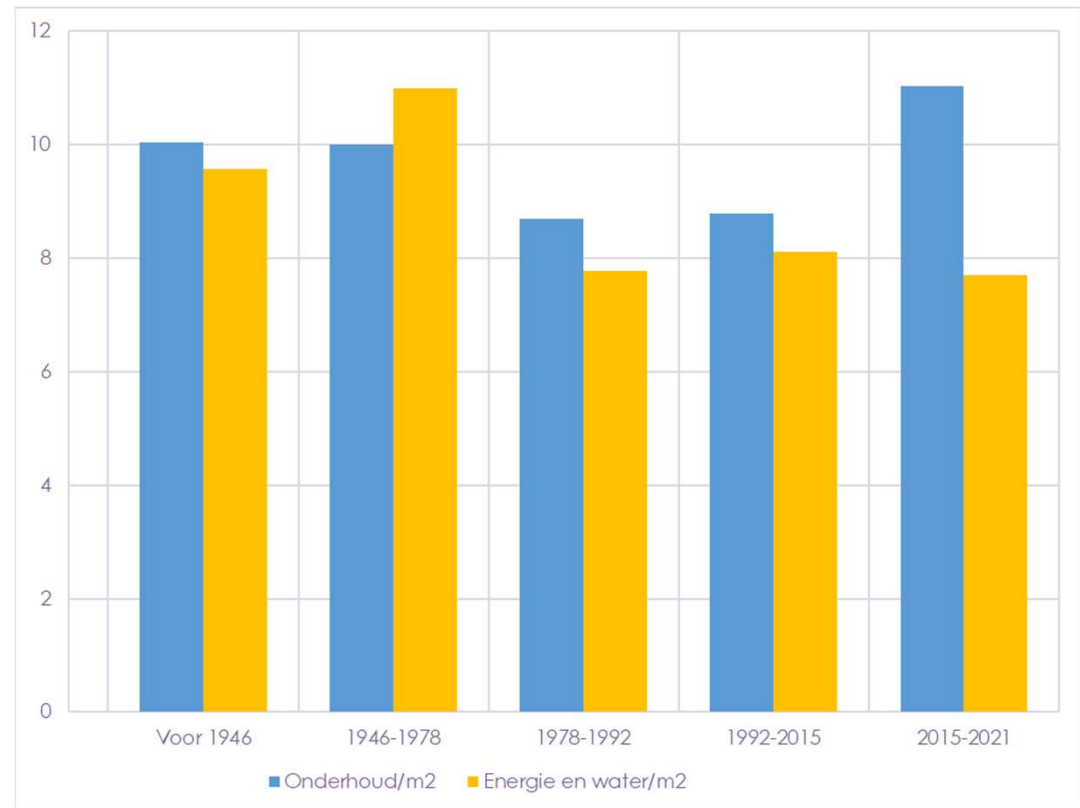
- Analyse cijfers
- Uniforme berekeningen

Per categorie bouwjaren:

- vóór 1978 hoge kosten energie en onderhoud
- vanaf 1978 afname kosten
- na 2015 toename onderhoud, geen afname energie

Beleving nieuwe gebouwen:

- Onderwijskundig functioneel ●
- Klimaat / techniek / beheer ●



Per categorie gemiddeld kosten/bvo

# Praktijkervaring

## Twickel Borne, 2016

Revitalisatie. Gaswarmtepomp met CV ketels

Exploitatielasten			
Onderhoud		Energie en water	
€	13	€	16
€	10	€	10



# Praktijkervaring

## TCC Losser, 2017

Revitalisatie

Goede afstemming met gemeente

Exploitatielasten			
Onderhoud		Energie en water	
€ 11	▼	€ 9	▼
€ 10		€ 10	



Succesverhaal!

Enthousiaste gebruikers en mooi bouwtraject waarbij ook tegenvallers goed zijn meegenomen

# Praktijkervaring

## Augustinianum Eindhoven, 2017

BENG, warmtepomp met bron, bijstook met gasketels,  
Zonnepanelen tbv verbruik warmtepomp

Exploitatielasten			
Onderhoud		Energie en water	
€	7	€	12
€	10	€	10

Tevreden gebruikers

Problemen met de bron, problemen met binnenklimaat:

Recent onderhoud naar eigen vaste partner, constatering verholpen, kostencorrectie volgt nog



# Inzicht

## **Inzichten SCC**

- Scholen als koploper voor innovatieve / duurzame technieken => opbrengst in exploitatie valt tegen!
- Rekening houden met gebruikers (kunnen en kennis)
- Neem tijd om te wennen (een constante temperatuur is niet perse een luxe)
- Aanbesteden vs. Vaste partijen

## **Tenzij**

- Extra (passende) middelen voor innovatief bouwen (gemeente) en onderhouden (scholen)
- Investeren in kennis op locatie voor verwachtingen, gebruik en beheer
- (Ruimte voor) betrekken vaste (onderhouds)partijen

## **Verbeterpunten SCC**

- Koppeling tussen onderhoudspartner en verbruik
- Aanbesteding adviesdiensten voor continuïteit in adviseurs





# CARMEL

stichting carmelcollege ● ● ●

## Vragen?

