



ADVISEURS



Onderzoek huisvesting TCC Denekamp

ICSadviseurs

Opdrachtgever

Gemeente Dinkelland

Referentienummer

2220020

Datum

7 juni 2023

Samenstelling

Erwin Veneklaas Slots

Timon Bulten

Inhoudsopgave

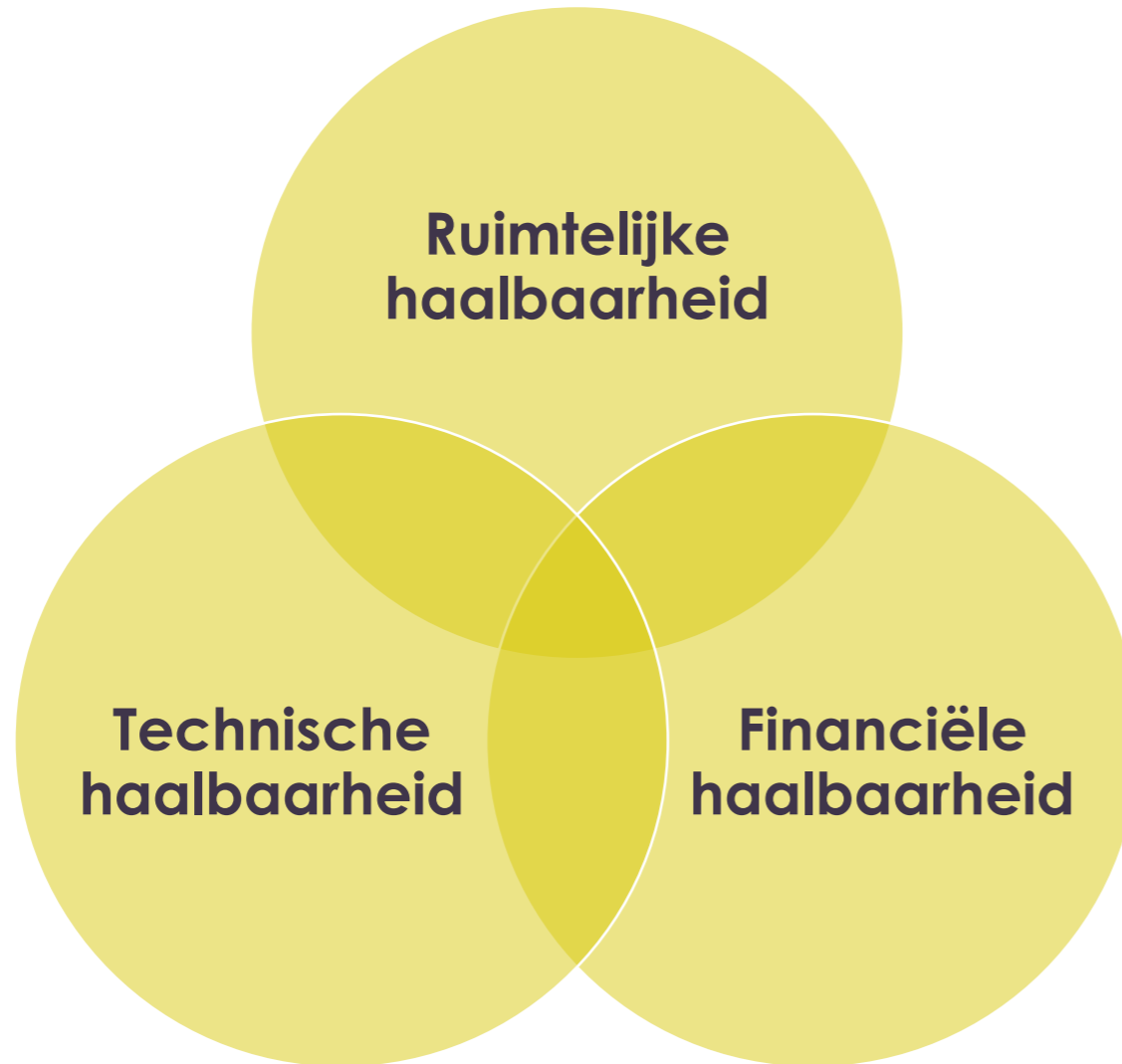
4	Ruimtelijke haalbaarheid
13	Technische haalbaarheid
18	Financiële haalbaarheid
26	Conclusie
28	Bijlagen

Inleiding

In Denekamp heeft ICSadviseurs samen met de gemeente Dinkelland en schoolbesturen KONOT, Consent en Twents Carmel College (TCC) een ontwikkelingsvisie voor de huisvesting van het primair onderwijs opgesteld. Locatie Denekamp van TCC bevindt zich binnen één van de beoogde plangebieden in de ontwikkelingsvisie. In dit plangebied zoeken primair onderwijs en kinderopvang aansluiting met TCC en het kulturhus.

TCC heeft besloten de locatie in Denekamp in stand te houden. Gezien dit toekomstperspectief wil TCC de bouwtechnische en functionele staat van haar gebouw laten onderzoeken en zodanig een afweging kunnen maken tussen renovatie en nieuwbouw. Dit rapport maakt die afweging inzichtelijk en wordt als addendum bij de ontwikkelingsvisie voor het PO ingebracht.

Afweging nieuwbouw versus renovatie



Dit onderzoek brengt voor Twents Carmel College Denekamp de afweging tussen levensduurverlengende renovatie en nieuwbouw in beeld. Aan de hand van drie invalshoeken wordt deze afweging gemaakt, te weten:

1. De ruimtelijk-functionele haalbaarheid als het gaat om organisatie van het onderwijs in het gebouw;
2. De technische haalbaarheid op basis van de huidige staat van het gebouw; en
3. De financiële haalbaarheid van zowel het renovatie- als nieuwbouwsceario.

Voor levensduurverlengende renovatie wordt als uitgangspunt een Bijna Energieneutraal Gebouw (BENG) genomen. Voor nieuwbouw worden zowel een BENG als een Energieneutraal Gebouw (ENG) variant in beeld gebracht.

Naast renovatie en nieuwbouw is ook doorexploiteren (in stand houden en uitvoeren van regulier onderhoud volgens het MJOP) een scenario.

Ruimtelijke haalbaarheid

De ruimtelijke haalbaarheid van een renovatie- of nieuwbouwscenario is gebaseerd op de leerlingenprognoses en bijpassende normatieve ruimtebehoefte voor TCC Denekamp. Functioneel gezien is in het geval van nieuwbouw de aanname dat het onderwijs optimaal ingepast kan worden; dat wil zeggen, het gebouw kan dusdanig ingedeeld worden en zo de onderwijskundige visie optimaal faciliteren. In het renovatiescenario is het bestaande gebouw het uitgangspunt. Dit hoofdstuk beslaat de mogelijkheden en onmogelijkheden van inpassing van de onderwijskundige visie in het bestaande gebouw.

Uitgangssituatie

In het oosten van Denekamp ligt de locatie van Twents Carmel College aan de Oranjestraat. De school ligt in een bruisend gebied waar primair en voortgezet onderwijs, voetbal, een (binnen)sportcomplex en woningen een plek hebben. Even ten noorden van TCC ligt de Alexanderschool (PO), ten westen liggen de voetbalvelden van SDC'12 en ten zuidwesten ligt sportcomplex Dorper Esch. Aan de Oranjestraat, tegenover TCC, ligt een transportbedrijf. De Oranjestraat wordt dan ook druk benut door een diversiteit aan gebruikers. Vrachtwagens, sporters, ouders, leerlingen.



Het huidige gebouw

Het gebouw aan de Oranjestraat bestaat uit meerdere bouwdelen. Primair zijn er drie hoofdgebruikers, te weten het kulturhus in het zuidelijke deel, TCC in het middenrif van het gebouw en de harmonie in de voormalige gymzaal in het noorden. De harmonie werkt aan een plan van aanpak om muziek in Denekamp nieuw leven in te blazen. Zij blijft graag gebruik maken van de voormalige gymzaal. De harmonie kan en wil ook een nieuwe of andere ruimte wel betrekken, mits de huurtarieven daartoe ook de mogelijkheden bieden.

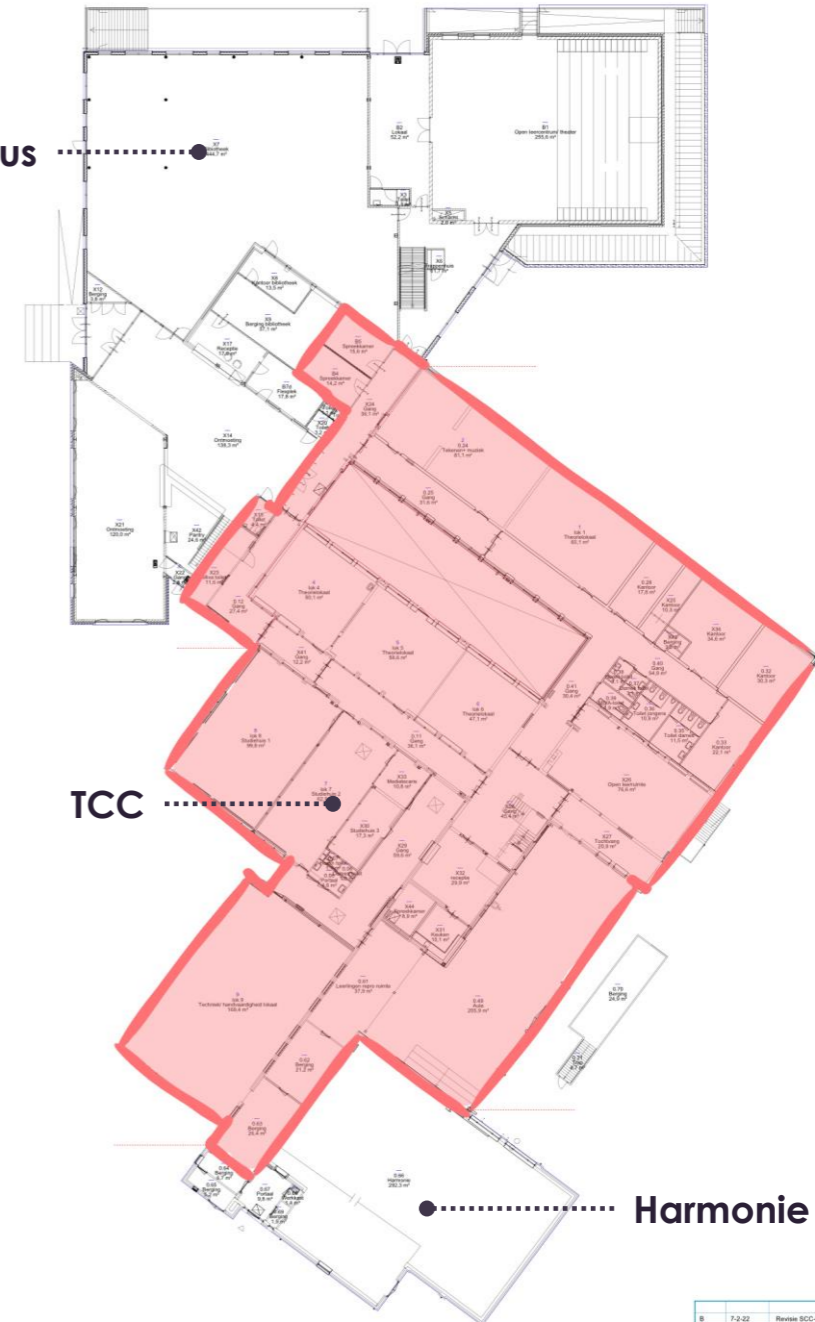
Het gebouw is in 1959 gebouwd en is in de loop der jaren meermaals uitgebreid tot haar huidige verschijningsvorm met eerder benoemde drie gebruikers. Het bouwdeel van TCC heeft een omvang van 2.203 m² bvo.

Kulturhus

Oranjestraat

TCC

Harmonie



B	7-2-22	Revisie SCC-090	W	
A	21-10-14		CP	
Code	Datum	Omschrijving wijziging	Geplagd	Gecontroleerd
School:	Twents Carmel College		Adres: Oranjestraat 23	
Gebruik:	Bouwkundige plattegrond		Plaats: Denekamp	
Omschrijving:	Bouwkundige plattegrond			Bouwkundig
	Begane grond			
Get. CP	Fase:	Datum:	Schaal:	Staat:
		<p>6</p>		

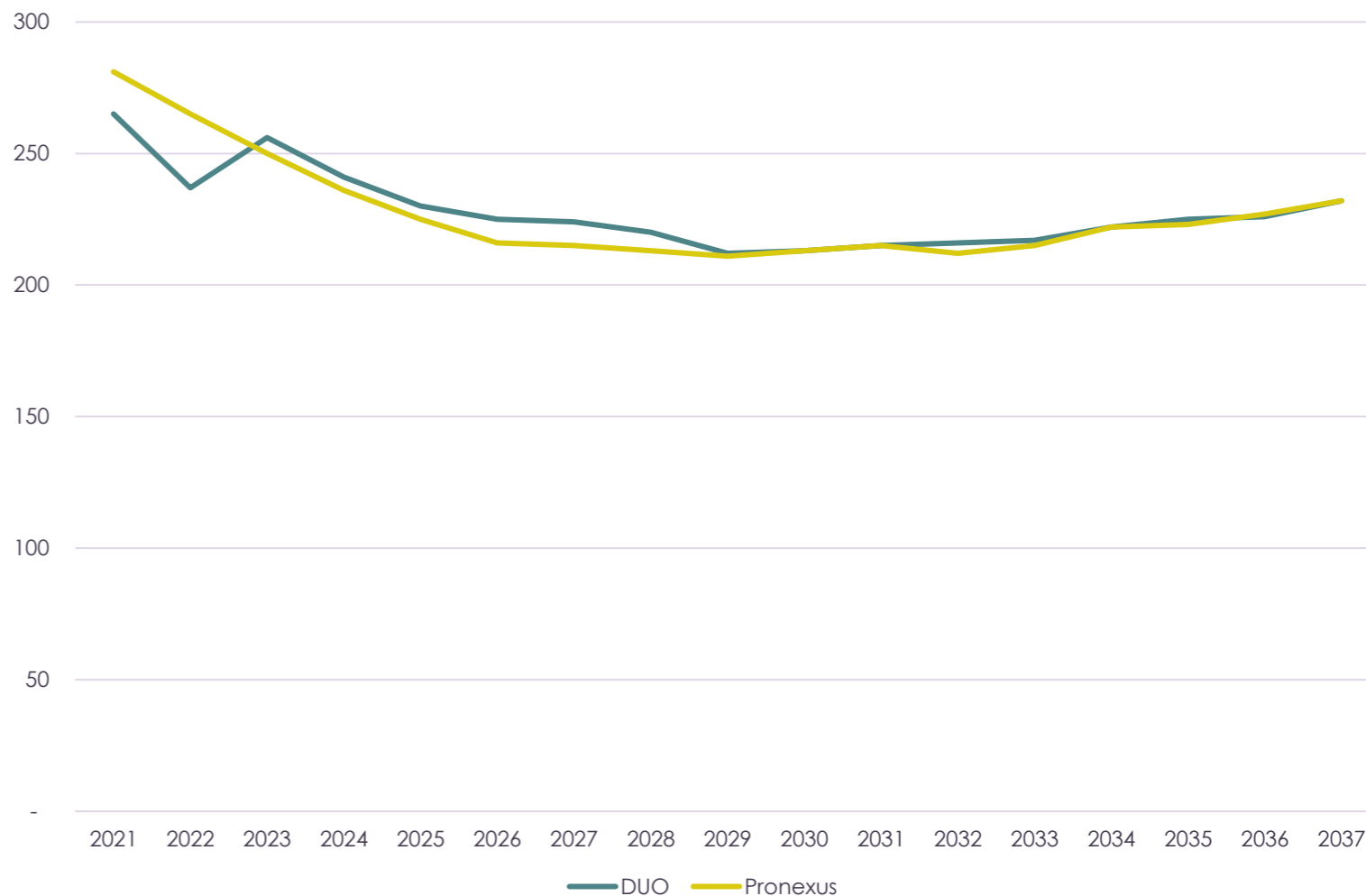
Leerlingenprognoses

TCC hanteert een postcodebeleid; leerlingen uit Oldenzaal, Denekamp en omliggende kernen worden middels dit beleid richting één van de TCC-locaties geleid. Leerlingen uit Denekamp en Ootmarsum gaan naar Denekamp. Vanwege dit 'vaste' voedingsgebied kent de vestiging in Denekamp een voorspelbare aanwas van leerlingen. Ook speelt de schoolomvang een rol; de locatie in Denekamp is kleinschalig en daardoor voor sommige leerlingen een aantrekkelijke optie.

Volgens de prognoses heeft TCC Denekamp te maken met een lichte krimp van circa 275 leerlingen in 2021 naar circa 210 leerlingen in 2029. Na 2029 maakt krimp plaats voor groei om uiteindelijk op 232 leerlingen in 2037 uit te komen.

Voor de prognoses zijn twee bronnen beschikbaar gesteld, te weten de DUO-prognoses en de prognoses van Pronexus, welke door de gemeente Dinkelland in 2022 zijn laten opstellen. De prognoses laten nagenoeg dezelfde curve en aantallen zien. Voor TCC zijn deze prognoses en de curve herkenbaar.

Leerlingenprognoses TCC Denekamp



Normatieve ruimtebehoefte

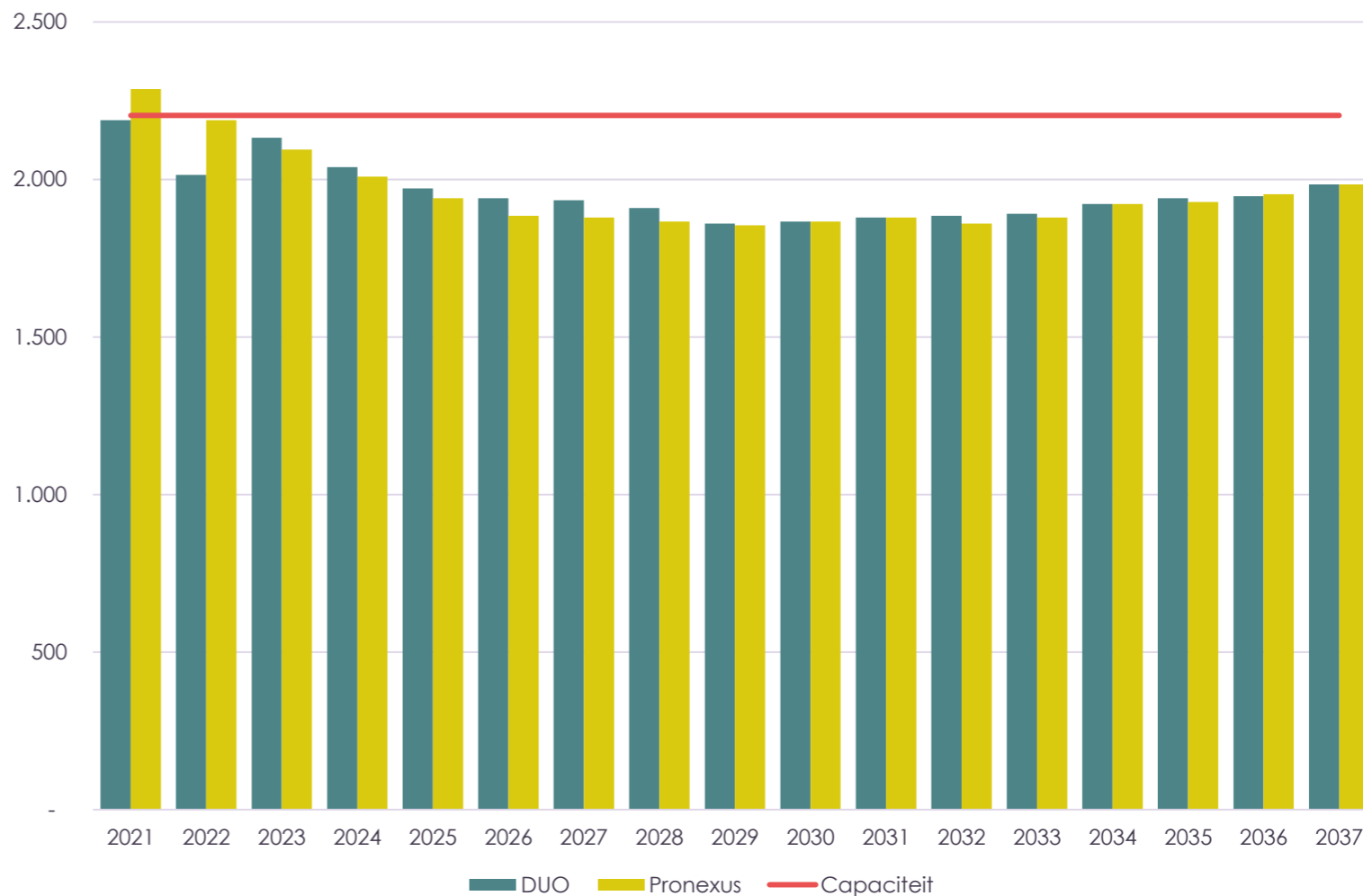
Op basis van de prognoses wordt de normatieve ruimtebehoefte berekend. In 2037 kent TCC Denekamp een normatieve ruimtebehoefte van 1.984 m² bvo, gebaseerd op een vaste voet voor een nevenvestiging in het VO en op een leerling-gebonden component voor de onderbouw.

Het huidige gebouw telt **2.203 m² bvo***; er is een overmaat van circa 219 m² bvo zichtbaar. Deze overmaat is voor TCC herkenbaar, echter kan zij deze overmaat wel exploiteren. Er is geen directe noodzaak om ruimte af te stoten of van een andere functie te voorzien; dit onderzoek gaat uit van renovatie van het bouwdeel van TCC. Theoretisch geldt voor het renovatiescenario dat er 'ruimte' in het gebouw zit ofwel een tekort in de exploitatie ontstaat als gevolg van de overmaat.

Voor nieuwbouw wordt de normatieve ruimtebehoefte in 2037 aangehouden. Daarvoor geldt een omvang van **1.984 m² bvo**.

* Op basis van het SHP, conform een NEN 2580 meting.

Normatieve ruimtebehoefte TCC Denekamp

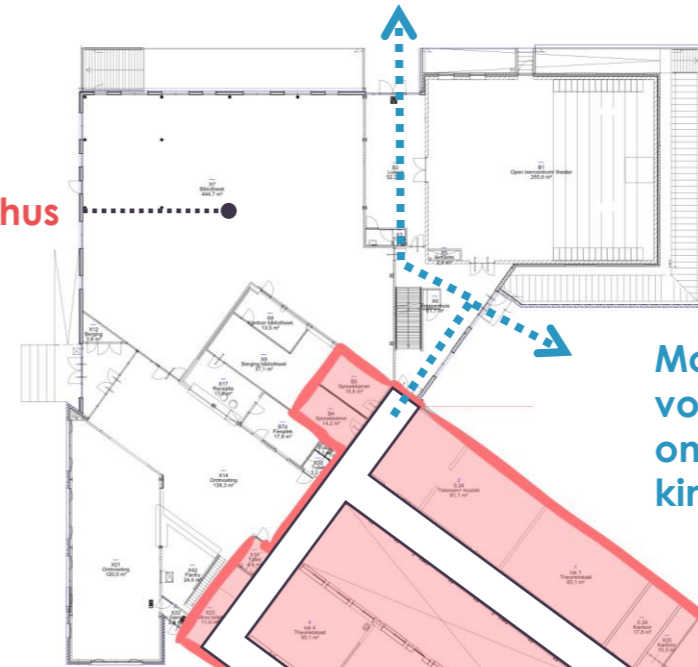


Functionaliteit

De onderwijskundige visie van TCC Denekamp is gericht op flexibiliteit in het onderwijs en coachend lesgeven. TCC wil hier in de nabije toekomst meer vorm aan geven. Van de leeromgeving vraagt dit een combinatie van lokalen en lespleinen, zodat groepen in kleinere groepen uiteen kunnen en docenten meer kan differentiëren.

Het huidige gebouw is beperkend voor die visie. Van binnen is het TCC-gebouw traditioneel in onderwijsruimten opgezet. Het gebouw is redelijk compact en de gang-ruimte is echter beperkt, waardoor de indeling van lokalen en ruimtes als een goed passende puzzel vastligt. Daarbij komt dat binnenmuren grotendeels dakdragend zijn. Het gebouw is functioneel slecht herindeelbaar en laat weinig flexibiliteit toe. Daarmee ondersteunt het gebouw in haar huidige vorm de onderwijskundige visie van TCC niet.

Hart van het kulturhus



Mogelijke aantakkingen voor uitbreiding primair onderwijs of kinderopvang

Onderwijsruimte

Gangruimte

B	7.2.22	Revisie SCC-090	41	
A	21-10-14		CP	
Code	Datum	Omschrijving wijziging	Gewijzigd	Gecontroleerd
School:	Twents Carmel College		Adres: Oranjestraat 23	
Gebouw:	Bouwkundige plattegrond		Plaats: Denekamp	
Omschrijving:	Bouwkundige plattegrond	Begane grond	Bedrijfsnaam:	
			Discipline:	Bouwkundig
Get: CP	Fase:	Datum: 15-10-19	Gecontroleerd:	
		Schaal: 1:150	Geplaatst:	
		Form.: A1	Volgnummer:	
		Status:	Takenlijst:	
				28-00-B1

De toekomstvisie van TCC op samenwerking met het PO resulteert in nevenstaand organisatiemodel. Het uitgangspunt is één centrale plek voor onderwijs en cultuur in Denekamp te realiseren (met uitzondering van De Zevenster die het oostelijke deel bedient). Het kulturhus is het centrale hart en verbindt primair en voortgezet onderwijs in het westen van Denekamp met elkaar. Gedeeld ruimtegebruik is hier goed mogelijk; groepen leerlingen kunnen van primair onderwijs eenvoudig kennis maken met het voortgezet onderwijs (doorlopende ontwikkellijn) en vice versa. Ruimtes in het kulturhus kunnen gebruikt worden voor repetities, uitvoeringen, tentoonstellingen en anderzijds kunnen vanuit het kulturhus activiteiten op het gebied van bakken, techniek en muziek ontplooid worden in (vak)lokalen van de PO-scholen en TCC.

Het huidige gebouw of bouwdeel biedt in omvang onvoldoende ruimte voor huisvesting van het primair onderwijs en kinderopvang. In de huidige situatie kan wel goed aan de zuidzijde richting het kruispunt Molendijk / Oranjestraat worden aangebouwd ten behoeve van het primair onderwijs ([zie ook de ontwikkelingsvisie voor onderwijshuisvesting in Denekamp](#)).

In de huidige situatie delen TCC en het kulturhus ruimtes, vice versa. Door samenwerking en samenhuizing kunnen normatieve vierkante meters efficiënter ingezet worden en ruimtes effectiever (met een hogere bezetting) gebruikt worden binnen plangebied West. Afhankelijk van de onderlinge (ver)huurafspraken kan dit ook tot financiële besparingen of voordelen leiden.



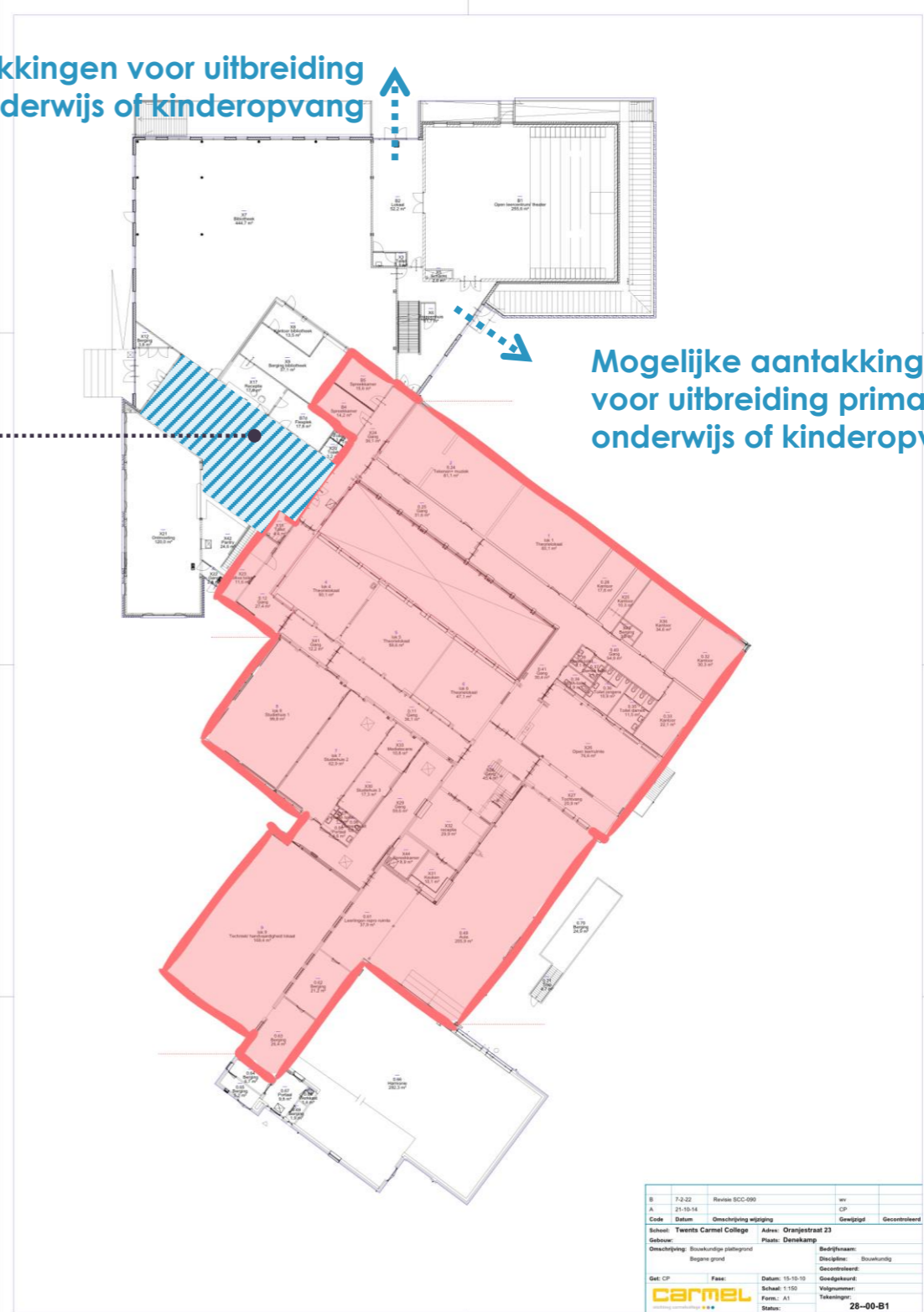
De verbinding met het primair onderwijs en kinderopvang zou in de vorm van een uitbreiding gevonden moeten worden, bij behoud van het bestaande TCC-gebouw (renovatie). Een uitbreiding takt idealiter aan op het hart van het kulturhus. Echter, deze ligt reeds omsloten door de bibliotheek en TCC. Wanneer het TCC-gebouw behouden blijft en een uitbreiding voor primair onderwijs en kinderopvang gerealiseerd wordt, zal in een Programma van Eisen duidelijk moeten worden:

1. Wat de visie op onderwijs en samenwerking is;
 1. Hoe zich dit vertaalt in ruimtegebruik en zonering binnen het gebouw (bestaand en nieuw);
 2. Welke interne aanpassingen als gevolg daarvan gedaan kunnen worden; en
2. Welke interne aanpassingen voor het TCC-bouwdeel als gevolg van de onderwijskundige visie (meer flexibiliteit) gedaan kunnen worden.

Mogelijke aantakkingen voor uitbreiding primair onderwijs of kinderopvang

Hart van het kulturhus

Mogelijke aantakkingen voor uitbreiding primair onderwijs of kinderopvang



B	7.2.22	Revisie SCC-090	en	
A	21-10-14		CP	
Code	Datum	Omschrijving wijziging	Gewijzigd	Gecontroleerd
School:	Twents Carmel College		Adres: Oranjestraat 23	
Gebouw:	Bouwkundige plattegrond		Plaats: Denekamp	
Omschrijving:	Bouwkundige plattegrond	Begane grond	Bedrijfsnaam:	
Get: CP	Fase:	Datum: 15-10-19	Gecontroleerd:	
		Schaal: 1:150	Geplaatst:	
		Form.: A1	Volgnummer:	
		Statu:	Takenlijst:	
				28-00-B1

Conclusies ruimtelijke haalbaarheid

Ten aanzien van de ruimtelijke haalbaarheid is het volgende te concluderen:

- Het bouwdeel voor TCC heeft een omvang van 2.203 m² bvo. In de huidige situatie wordt een overmaat van circa 219 m² bvo zichtbaar. Deze overmaat is herkenbaar voor TCC, echter kan zij deze overmaat wel exploiteren. Een renovatie-scenario gaat uit van renovatie van het bestaande bouwdeel. Renovatie van de voormalige gymzaal (Harmonie) is apart geraamd.
- Op basis van het leerlingenaantal in 2037 heeft TCC Denekamp een normatieve ruimtebehoefte van 1.984 m² bvo. Een nieuwbouwsenario wordt op deze omvang gebaseerd.
- Functioneel gezien sluit het huidige gebouw onvoldoende aan bij de visie en wensen van TCC. Zij wil mondjesmaat flexibele onderwijsvormen gaan toepassen. Het gebouw is beperkt herindeelbaar, doordat binnenmuren (deels) dakdragend zijn en de indeling van het huidige gebouw zeer compact is (veel lokalen/onderwijsruimtes aan beperkte verkeersruimte gelegen).

- Naar de toekomst toe wordt een visie van delen van ruimtes door kinderopvang, PO en VO onderstreept door TCC. Daarbij is het kulturhus een verbindend element. Het huidige gebouw bevat, op basis van het normatieve ruimte-overschot, onvoldoende ruimte om primair onderwijs en kinderopvang een plek te geven. Nieuwbouw voor primair onderwijs en kinderopvang kan wel aan het bestaande gebouw worden gerealiseerd middels een uitbreiding. Idealiter takt de uitbreiding voor PO en kinderopvang aan op het centrale hart van het kulturhus, echter liggen hier in de huidige indeling van het gebouw functionele beperkingen die in een gezamenlijk Ruimtelijk-Functioneel Programma van Eisen beantwoord dienen te worden. Op basis van een gezamenlijk PvE kunnen eventuele (exploitatie)voordelen nader onderzocht worden.

Technische en financiële perspectieven worden in het volgende belicht.

Technische haalbaarheid

Om de technische mogelijkheden van het huidige gebouw te bepalen is het gebouw geschouwd. De bouwkundige staat en energieprestaties zijn in beeld gebracht. Aan de hand daarvan zijn bouwkundige verbetermaatregelen en verduurzamingsmaatregelen voorgesteld om tot een ruimtelijk-functionele inpassing en het beoogde duurzaamheidsniveau van BENG te komen.

Bouwkundige staat

Het gebouw van TCC Denekamp is aan een schouw onderworpen, met als doel te bepalen hoe de huidige bouwkundige staat van het gebouw is, welke maatregelen bouwkundig en installatietechnisch nodig zijn ter renovatie, welke maatregelen nodig zijn om het gebouw naar BENG-niveau te krijgen en welke kosten met renovatie en verduurzaming gepaard gaan. De voormalige gymzaal is apart geraamd.

Het gebouw verkeert bouwkundig in goede staat. Doorexploiteren, in stand houden van het huidige gebouw, is technisch gezien mogelijk. Wel wordt regulier onderhoud voorzien in het MJOP en naderen de CV-ketels het einde van de levensduur. Bij het vervangen van de CV-ketels wordt geadviseerd alternatieve verwarming (bijvoorbeeld door middel van een warmtepomp) te overwegen.

Doordat de binnenwanden en gevels dakdragend zijn, is functionele herindeling van het gebouw beperkt mogelijk. Ook uitbreiding van het gebouw is beperkt mogelijk, gezien de plattegrond en de beperkte buitenruimte, binnen de bestaande kavelgrenzen.

Zie ook bijlage 1.

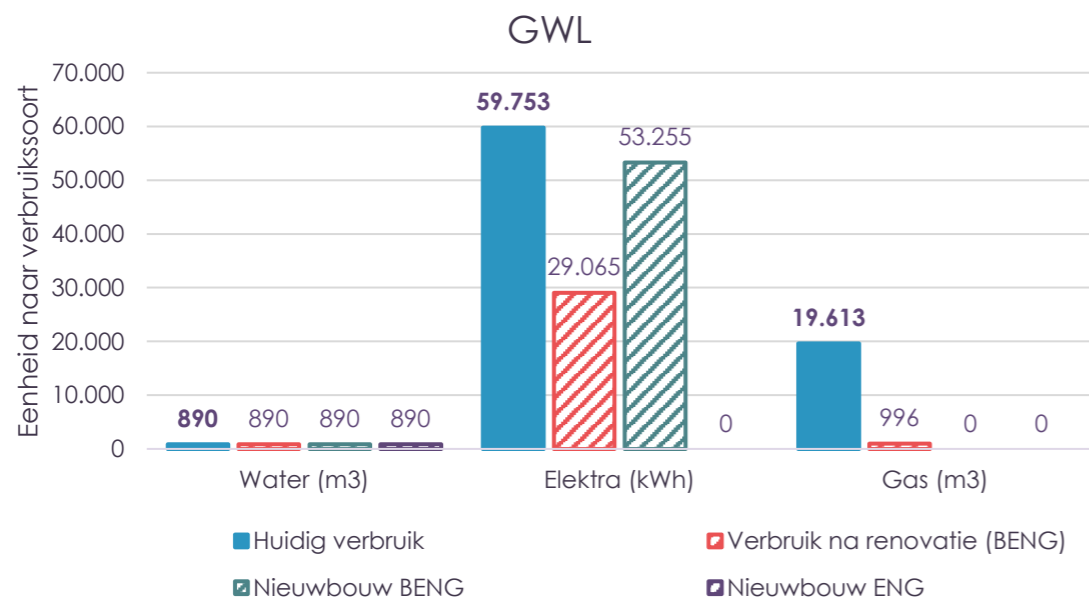
Verbetermaatregelen

In het geval van renovatie is de doelstelling tot een Bijna Energieneutraal Gebouw (BENG) en Frisse Scholen klasse B te komen. Om dit te bewerkstelligen moet een aantal ingrepen gepleegd worden. Het is haalbaar om het bestaande gebouw tot BENG-niveau te upgraden.

- Naisolatie van het dak
- Lichtkoepels vervangen
- Nieuwe gevel met een Rc waarde van 4,5 of meer
- Grondvloeren naisoleren
- Beglazing vervangen door HR++ glas
- Aanbrengen van balansventilatiesysteem met WTW voor het volledige gebouw (Frisse Scholen klasse B)
- Aanbrengen van een warmtepomp en luchtbehandelingskast
- Vervangen van elektrische HR boilers, in combinatie met PV-panelen
- Top-koeling door middel van de warmtepomp
- Toepassen van LED-verlichting

Het uitgangspunt voor dit onderzoek bij renovatie is BENG. Een ENG-scenario is niet onderzocht. Het lijkt echter mogelijk om meer zonnepanelen op het dak te plaatsen en daarmee de energieprestaties richting ENG te verbeteren.

Zie ook bijlage 1.



GWL

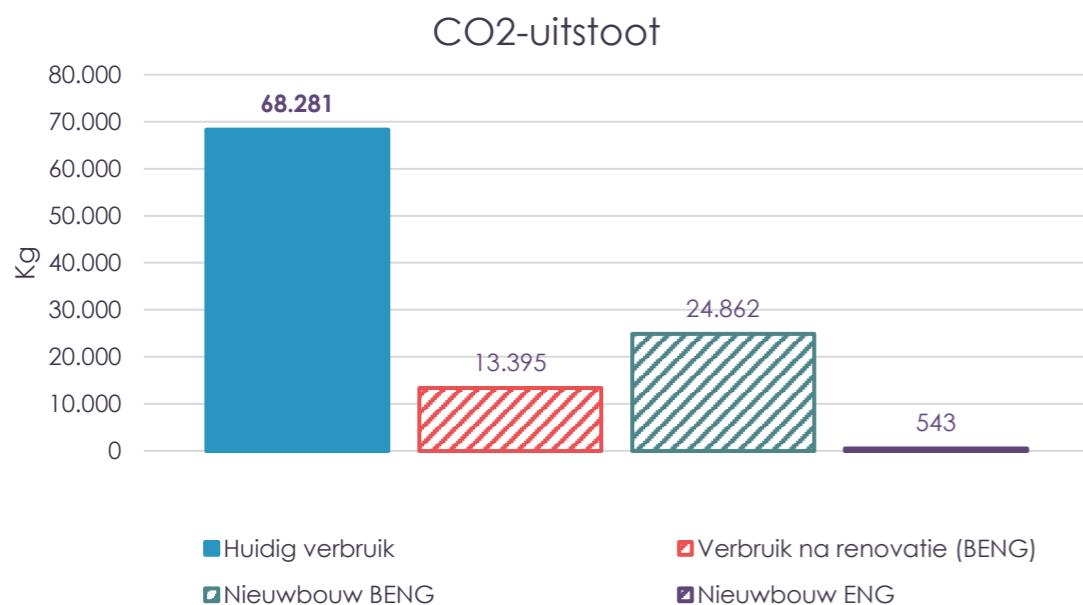
Nevenstaand is het huidige verbruik voor gas, water en elektra geëxtrapoleerd naar drie varianten, te weten een renovatie-, een nieuwbouw BENG- en een nieuwbouw ENG-variant. Hiertoe is het huidige gebouw gemodelleerd met als onderlegger de bouwkundige en technische uitrustig (MJOP en schouw).

Het waterverbruik blijft gelijk en is met name afhankelijk van het aantal personen in het (nieuwe) gebouw en het aantal aansluitingen (toilet, tap). Het huidige aantal aansluitingen is voor elk scenario als uitgangspunt genomen.

Het elektraverbruik neemt na renovatie met circa 50% af, doordat 300 PV-panelen en isolatie aan het gebouw worden toegevoegd. Bij nieuwbouw op BENG-niveau is de afname van elektraverbruik zeer gering; de huidige modellering gaat uit van het minimaal benodigd aantal PV-panelen (111 stuks) om tot BENG te komen. Afhankelijk van het ontwerp van de nieuwbouw is er mogelijk ruimte om meer PV-panelen te plaatsen. Door dit geringe aantal wordt het verbruik slechts beperkt afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

Het elektraverbruik bij nieuwbouw (ENG) is nihil (gebouwgebonden verbruik). Hierbij geldt de opmerking dat mogelijk niet alle benodigde PV-panelen op het dak passen, afhankelijk van het ontwerp en dakoppervlakte.

Het gasverbruik neemt in alle gevallen drastisch af en is in beide nieuwbouwvarianten zelfs nihil. Ook bij renovatie zou het gebouw aardgasvrij gemaakt kunnen worden; ter compensatie dienen extra zonnepanelen geplaatst te worden.



Energieprestatie

In het verleden zijn reeds diverse maatregelen getroffen om de energieprestaties van het gebouw te verbeteren. Onder andere de daken zijn gerenoveerd, de gevels zijn nageïsoleerd en buitenkozijnen inclusief glas zijn grotendeels vervangen.

Het gebouw heeft energielabel D (*zie ook het SHP*) en een CO₂-uitstoot van circa 68.281 kg. Als gevolg van een renovatie (inclusief verduurzaming) is de verwachting dat de CO₂-uitstoot daalt naar 13.395 Kg per jaar, op basis van voornoemde verbetermaatregelen.

Bij nieuwbouw op BENG-niveau ligt de uitstoot circa 11.500 Kg per jaar hoger, waar in de ENG-variant de uitstoot nagenoeg nihil is. Ook de CO₂-uitstoot kan in de BENG-variant nog meer gereduceerd worden door meer PV-panelen te plaatsen, mede afhankelijk van het ontwerp van het nieuwe gebouw.

Conclusies technische haalbaarheid

Ten aanzien van de technische haalbaarheid is het volgende te concluderen:

- Het huidige gebouw is in goede bouwkundige staat. In stand houden van de huidige situatie is met het uitvoeren van regulier onderhoud (MJOP) mogelijk.
- Een levensduurverlengende renovatie kan het gebouw naar BENG-niveau brengen. Deze renovatie heeft aanzienlijke effecten op het verbruik van elektra en gas. Respectievelijk vindt een reductie van circa 50% en 93% plaats.
- Het scenario nieuwbouw BENG laat op basis van de huidige modellering zeer geringe effecten op het verbruik zien. Afhankelijk van het ontwerp van het gebouw kunnen de effecten groter zijn dan nu gemodelleerd.
- Het nieuwbouw ENG-scenario heeft verregaande effecten die een elektra- en gasverbruik van 0 kWh en 0 m³ bereiken. Het nieuwbouw ENG-scenario draagt daarmee optimaal bij aan nationale en internationale klimaatdoelstellingen. Ook het renovatie-scenario draagt hier aan bij.

Financiële perspectieven worden in het volgende belicht.

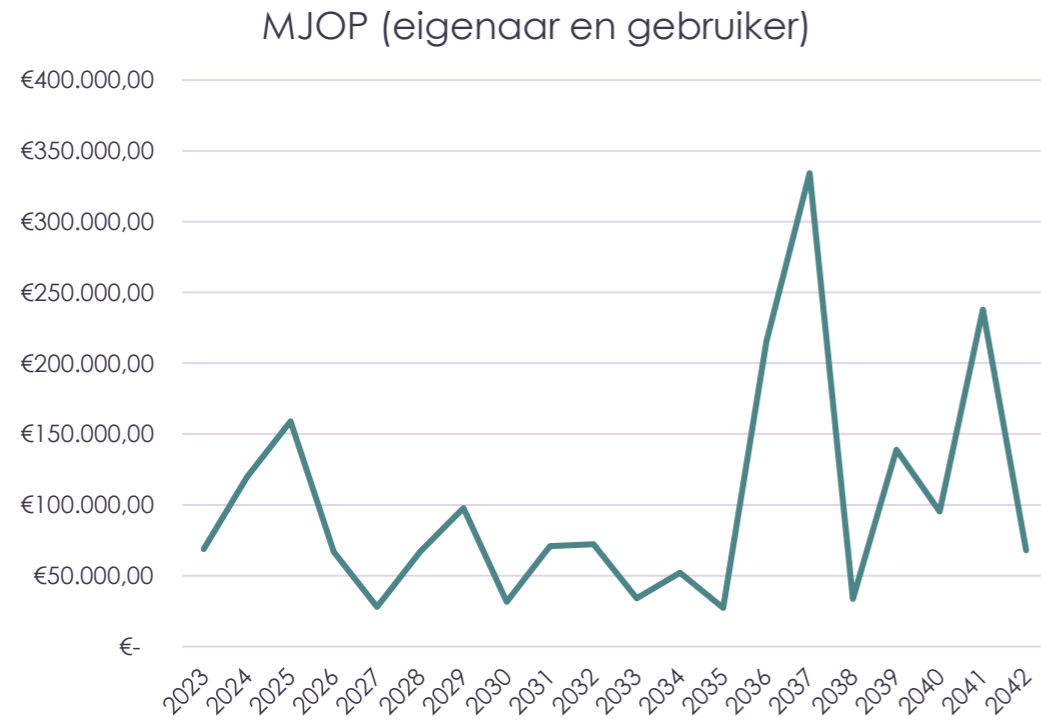
Financiële haalbaarheid

Ten behoeve van de financiële haalbaarheid zijn de investeringen voor de scenario's nieuwbouw en renovatie in beeld gebracht. De voornoemde verbetermaatregelen zijn op basis van de conditiemeting op kosten geraamd. Ook de jaarlijkse kapitaallasten en de exploitatielasten zijn berekend.

Uitgangspunten financiën

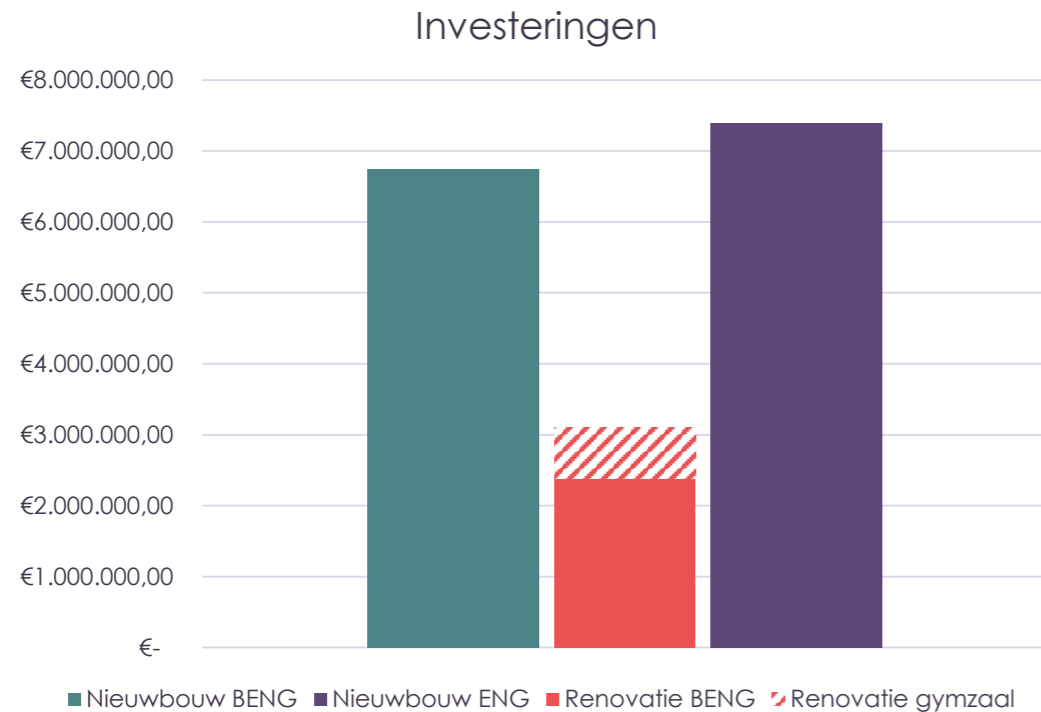
De volgende uitgangspunten zijn benut:

- Investeringsbedragen zijn op basis van indicatieve stichtingskosten, inclusief BTW (prijspeil februari 2023).
- De indicatieve stichtingskosten voor nieuwbouw, op basis van BENG en Frisse Scholen klasse B ligt op € 3.400,- per m2 bvo voor een school voor voortgezet onderwijs.
- Ter referentie wordt een maximaal nieuwbouwsceario bepaald, gebaseerd op ENG en Frisse Scholen klasse A. De indicatieve stichtingskosten bedragen € 3.725,- per m2 bvo.
- Voor één zaaldeel voor bewegingsonderwijs geldt een investeringsbedrag (BENG) van €1.700.000,-.
- De gebruikte afschrijvingstermijnen zijn conform gemeentelijk beleid voor nieuwbouw 60 jaar, renovatie 25 jaar en installaties 20 jaar. De gehanteerde rente is 3%.
- Overige uitgangspunten:
 - Sloopkosten: € 100,- per m2 bvo
 - Bouwrijp maken: € 40,- per m2 bvo
 - Terreinrichting en parkeren € 150,- per m2 bvo
- Exploitatielasten voor zijn doorgerekend op basis van de huidige bouwkundige en installatietechnische uitrusting van het gebouw, gebaseerd op de schouw en het MJOP.



Doorexploiteren

De huidige boekwaarde op het gebouw (inclusief riolering en installaties) is € 974.389,91. De resterende economische levensduur van het gebouw is nog circa 20 jaar. Doorexploiteren is ook financieel mogelijk. Daartoe dient regulier onderhoud volgens het MJOP uitgevoerd te worden.



Investerings

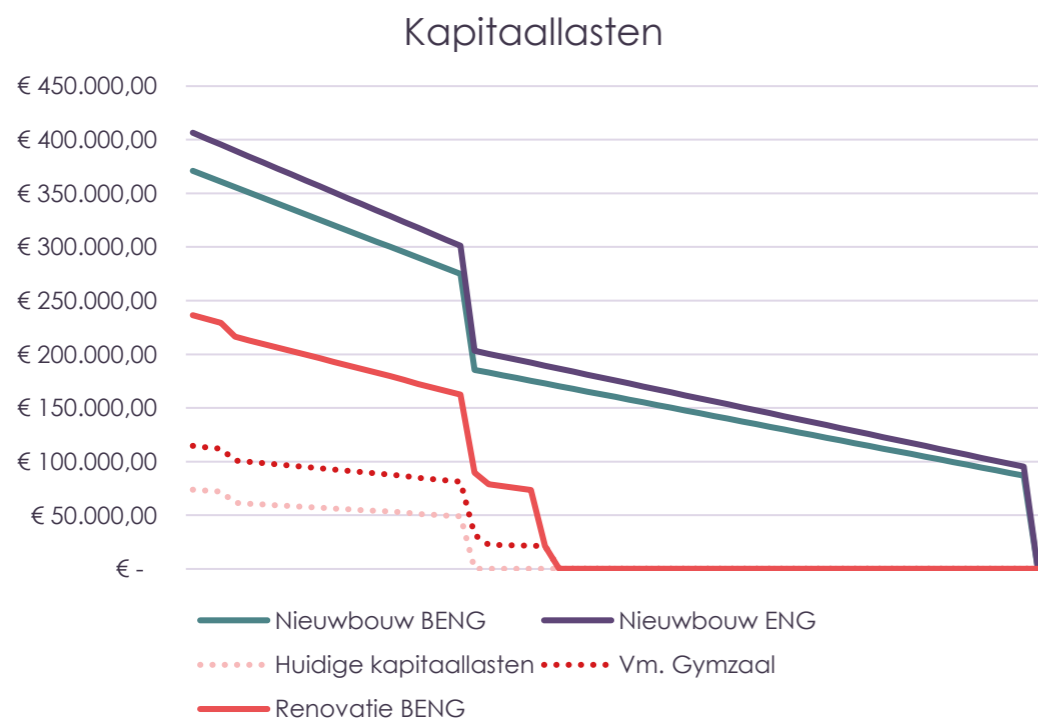
Voor nieuwbouw zijn twee varianten berekend, namelijk een BENG- en ENG-variant. Deze worden naast de geraamde investeringskosten (zie *bijlage 1*) voor renovatie naar BENG-niveau gezet. Voor de nieuwbouw-scenario's wordt de normatieve ruimtebehoefte van 1.984 m² bvo als uitgangspunt genomen.

Bij nieuwbouw wordt eveneens uitgegaan van sloop van de voormalige gymzaal. De investeringskosten voor een nieuwe repetitieruimte zijn niet inbegrepen in de nieuwbouwvarianten. Aangezien de voormalige gymzaal onderdeel is van het TCC-gebouw, wordt dit bouwdeel wél meegenomen in de renovatie-variant.

De investering voor het renovatie-scenario is circa 65% voordeliger dan de nieuwbouw BENG-variant. Het verschil tussen nieuwbouw BENG en ENG is relatief gezien beperkt.

De eenmalige kosten bedragen voor nieuwbouw (BENG en ENG) € 1.923.000,- en voor renovatie € 626.000,-. In de nieuwbouwscenario's moet gesloopt worden en zijn de posten voor bouwrijp maken en terreininrichting hoger.

Het scenario doorexploiteren vraagt geen investering.



Kapitaallasten

Nevenstaand wordt het verloop in kapitaallasten getoond, zowel voor de beide nieuwbouw-varianten (BENG en ENG) als voor de renovatie-variant.

Binnen de kapitaallasten voor de renovatievariant wordt eveneens de omvang van 1) de huidige kapitaallasten en 2) de kapitaallasten ten gevolge van renovatie van de voormalige gymzaal zichtbaar. Beide onderdelen, alsmede de kapitaallasten voor renovatie van het TCC-bouwdeel zijn gestapeld onderdeel van de vaste rode lijn in nevenstaande grafiek.

De boekwaarde van het huidige gebouw bedraagt per 1 januari 2023 €974.400,-. De resterende afschrijvingstermijn is 20 jaar. In het nieuwbouwscenario wordt deze boekwaarde in één maal afgeschreven.

De gemiddelde jaarlijkse kapitaallasten komen neer op:

- €167.000,- per jaar voor renovatie (inclusief lopende kapitaallasten en renovatie van de gymzaal);
- €198.000,- per jaar voor nieuwbouw BENG; en
- €217.000,- per jaar voor nieuwbouw ENG.

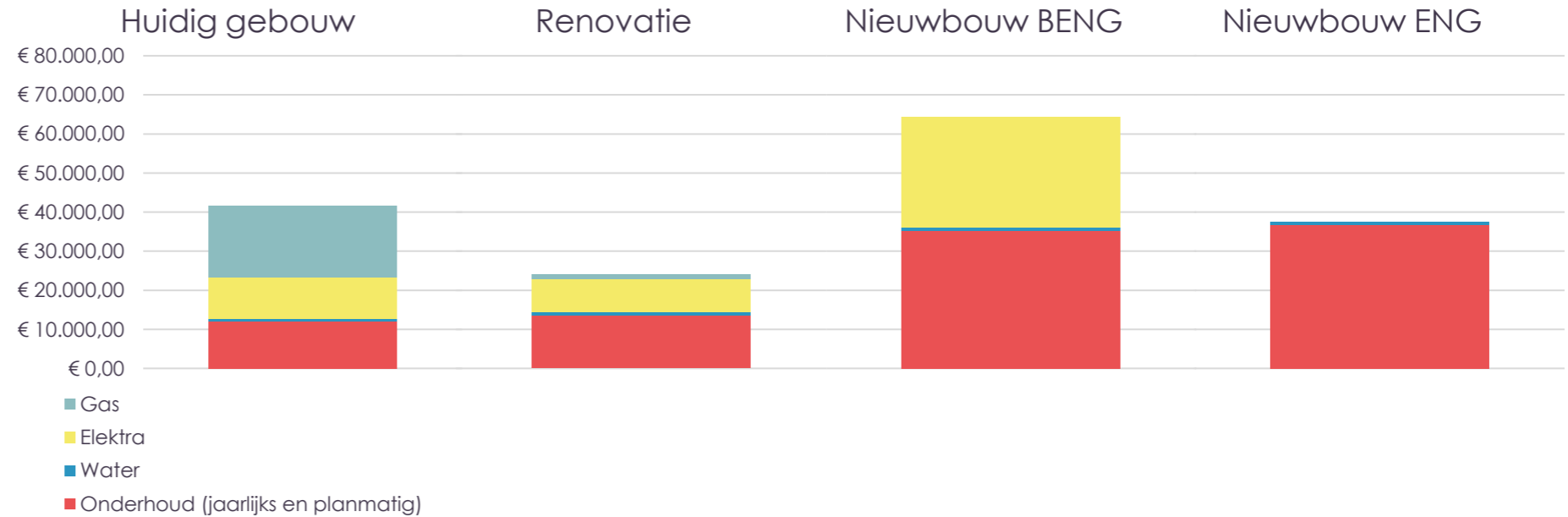
In het verloop van de kapitaallasten is zichtbaar dat deze voor levensduur verlengende renovatie lager liggen dan voor de nieuwbouwvarianten. Helemaal wanneer de voormalige gymzaal buiten beschouwing blijft. Door het grote verschil in afschrijvingstermijnen is dit te verklaren. De kapitaallasten voor renovatie komen met 25 jaar op €0,-. Het verdient de opmerking dat na 20 jaar (doorexploiteren) of 25 jaar (renovatie) opnieuw in het gebouw geïnvesteerd moet worden en opnieuw de afweging tussen renovatie en nieuwbouw gemaakt moet worden.

Financieel overzicht

Scenario's TCC Denekamp

Prijspeil februari 2023

		Doorexploiteren	Nieuwbouw BENG	Nieuwbouw ENG	Renovatie BENG
		In stand houden van het gebouw, inclusief uitvoeren regulier onderhoud (MJOP)	Nieuwbouw TCC Denekamp op basis van BENG en Frisse Scholen klasse B.	Nieuwbouw TCC Denekamp op basis van ENG en Frisse Scholen klasse A.	Renovatie bestaand gebouw TCC Denekamp op basis van BENG en Frisse Scholen klasse B.
Investering					
Nieuwbouw TCC	1984 m ² bvo	€	6.745.000,00	€	7.390.000,00
Nieuwbouw gymzaal	m ² bvo	€	-	€	-
Renovatie TCC					€ 1.680.000,00
Renovatie gymzaal					€ 709.000,00
Totaal		€ -	€ 6.745.000,00	€ 7.390.000,00	€ 2.389.000,00
Kapitaallasten					
Gemiddelde kapitaallasten		€ 58.065,65	€ 198.000,00	€ 217.000,00	€ 167.000,00
Afschrijving huidige boekwaarde			€ 974.389,91	€ 974.389,91	
Overige kosten					
Tijdelijke huisvesting			ntb	ntb	ntb
Sloopkosten	2203 m ² bvo	€ -	€ 266.000,00	€ 266.000,00	
Bouwrijp maken	9778 m ²	€ -	€ 392.000,00	€ 392.000,00	
Terreininrichting en parkeren	8428 m ²	€ -	€ 1.265.000,00	€ 1.265.000,00	€ 626.000,00
Totaal		€ -	€ 1.923.000,00	€ 1.923.000,00	€ 626.000,00



Exploitatielasten

Voor de drie varianten en het huidige gebouw worden de jaarlijkse energie- en onderhoudslasten inzichtelijk gemaakt.

Het toepassen van meer, modernere en complexere installaties en het verduurzamen van het gebouw heeft gevolgen voor de jaarlijkse lasten.

Het waterverbruik is in ieder scenario constant. Het huidige verbruik is hier het uitgangspunt.

Voor gas is te concluderen dat de kosten in het renovatie-scenario aanzienlijk dalen; het verbruik is nagenoeg nihil. In beide nieuwbouw-scenario's is het gebouw aardgasloos.

De kosten voor elektra variëren sterk. Als uitgangspunt is nu een tarief van €0,40 gehanteerd voor ieder scenario. Mogelijk heeft TCC andere energiecontracten met vaste en variabele componenten. Ten opzichte van de huidige situatie dalen de kosten voor elektra met circa 50% in het renovatiescenario. De kosten voor elektra zijn echter aanzienlijk groter in het nieuwbouw BENG-scenario; het elektraverbruik ligt hier hoger, doordat meer installaties (onder andere een warmtepomp) energie vragen. Deze energievraag wordt gecompenseerd, zij het beperkt, door het toevoegen van PV-panelen. In het nieuwbouw ENG-scenario worden zowel gebruiks- als gebouwgebonden gebruik gecompenseerd door het toevoegen van PV-

panelen. Het resultaat is zichtbaar; kosten voor elektra zijn nihil.

Ook in de onderhoudslasten zijn de effecten zichtbaar; de onderhoudslasten stijgen in de nieuwbouwscenario's ten opzichte van de huidige situatie. Dit is het gevolg van de toepassing van installaties die meer en complexer onderhoud vragen. Onderhoudslasten voor het renovatiescenario zijn nagenoeg gelijk aan de huidige situatie.

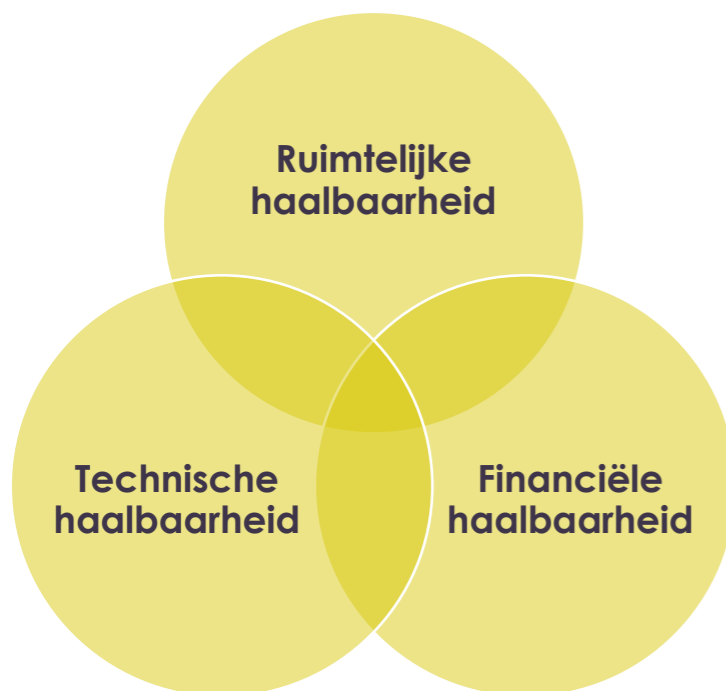
Alles aanschouwende dalen de exploitatielasten in het renovatiescenario het meest.

Conclusies financiële haalbaarheid

Ten aanzien van de financiële haalbaarheid is het volgende te concluderen:

- Het huidige gebouw bevat nog een boekwaarde van circa € 974.400,- en een afschrijvingstermijn van 20 jaar. Financieel is doorexploiteren mogelijk en ook het meest voordelig;
- De investering voor het renovatiescenario is daarna het meest voordelig;
- De (jaarlijkse) kapitaallasten voor het renovatiescenario zijn het meest voordelig. Een heroverweging tussen renovatie en nieuwbouw, gepaard gaande met een investering, dient over 25 jaar opnieuw gemaakt te worden voor het TCC gebouw.
- De voormalige gymzaal is in eigendom van de gemeente. Bij het renovatiescenario kan de gemeente er voor kiezen dit bouwdeel binnen dezelfde opgave te renoveren.
- De exploitatielasten dalen als gevolg van een investering in levensduur verlengende renovatie.
- Vanuit financieel perspectief is een duidelijke volgorde zichtbaar: doorexploiteren geniet de voorkeur. Wanneer gemeente en TCC tot een ingreep besluiten, is renoveren van het gebouw het meest voor de hand liggend. Daarna is nieuwbouw op ENG-niveau financieel het meest aantrekkelijk. Het nieuwbouw BENG-scenario is het minst gunstig.

Conclusie



Algehele conclusie

Vanuit de drie perspectieven is het huidige gebouw van TCC Denekamp belicht. Per perspectief volgt een conclusie, met een algehele conclusie als gevolg.

- Ruimtelijk gezien sluit het gebouw onvoldoende aan bij onderwijskundige visie van TCC Denekamp. Herindeling van het gebouw is slechts beperkt mogelijk.
- Daarnaast biedt het gebouw binnen de huidige omvang geen ruimte voor gedeeld gebruik met het PO of de kinderopvang. Een uitbreiding hiervoor is noodzakelijk.
- Het gebouw (exclusief voormalige gymzaal) verkeert bouwtechnisch in goede staat.
- Levensduurverlengende renovatie van het gebouw heeft aanzienlijk positieve effecten op het verbruik (GWL), meer dan het nieuwbouw BENG-scenario.
- Financieel gezien, zowel vanuit investeringen, kapitaallasten als exploitatielasten, is doorexploiteren mogelijk. Een ingreep is niet vereist.
- Mochten TCC en de gemeente overeenkomen een ingreep te willen doen, dan ligt renovatie zowel financieel als technisch voor de hand.

- Nieuwbouw van TCC kan ruimtelijk, stedenbouwkundig en functioneel gezien voordelen opleveren in de combinatie met het primair onderwijs en kinderopvang en kulturhus, echter vraagt dit om een flinke investering ten opzichte van renovatie.
- De meer-investering in nieuwbouw op BENG-niveau resulteert niet in een reductie op verbruik en wordt daarom niet geadviseerd.
- De meer-investering in nieuwbouw op ENG-niveau levert wel een aanzienlijke reductie op.

Alles overwegende wordt geadviseerd:

- Het gebouw in stand te houden en regulier onderhoud uit te voeren; en
- Samen met het primair onderwijs, de kinderopvang en het kulturhus een Ruimtelijk Functioneel Programma van Eisen op te stellen, waarbij het denkbaar is dat interne, functionele aanpassingen gedaan worden om zo goed als mogelijk de onderwijskundige en pedagogische visies te faciliteren.

Bijlagen

Bijlage 1: Schouwrapportage en kostenraming Oranjestraat 23 te Denekamp

Twents Carmel College


Oranjestraat 23 Denekamp



ALPHA CONSULTANCY

Vast goed voor elkaar



Projectnaam:	Schouw schoolgebouw	
Object:	Twents Carmel College	
Adres:	Oranjestraat 23 7591GA Denekamp	
Datum opname:	30 januari 2023	
Datum rapportage: Versie:	2 februari 2023 1.01	
Opdrachtgever:	ICS adviseurs Vestiging Zwolle	
Contactpersoon:	Timon Bulten	
Adviesbureau:	AlphaConsultancy B.V. Burg. Drijbersingel 25R 8021 DA Zwolle 038 - 453 25 35	Postadres: Postbus 16 7957 ZG De Wijk 
Adviseur:	De heer C.L.M. Overdevest (Kees) 06 - 5288 1603 k.overdevest@alphaconsultancy.nl	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

De opdracht bestaat uit:

- Het opstellen een rapportage waarbij de noodzakelijke maatregelen worden bepaald om de school zowel functioneel als energetisch op te waarderen tot een gebouw dat te vergelijken is met een nieuw te bouwen schoolgebouw.
- Opstellen van een kostenraming hiervoor.

1.2 Uitgangspunten

Uitgangspunt bij het opstellen van deze rapportage is:

- Bouwkundig installatietechnisch en energetisch opwaarderen van het schoolgebouw zodat het schoolgebouw voldoet aan BENG en de gewenste functionele eisen.

1.3 Verstrekte gegevens

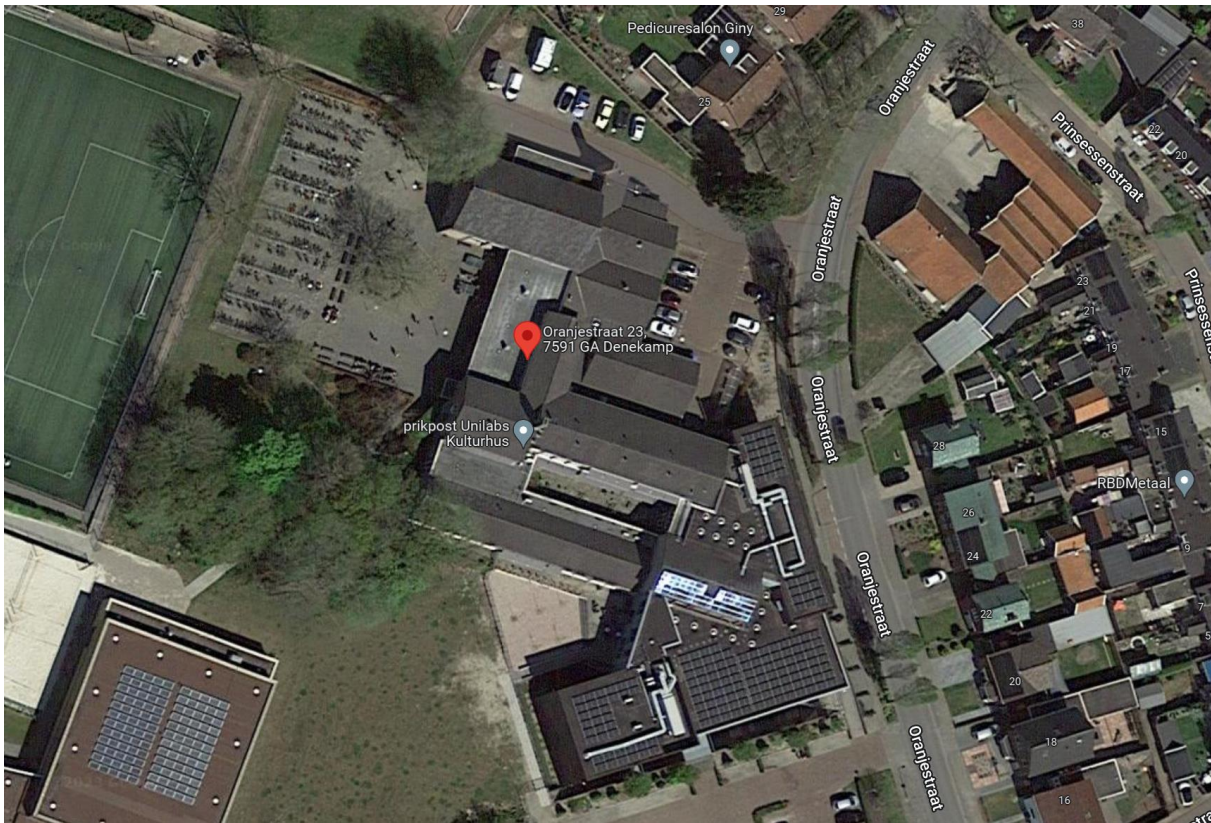
Door de opdrachtgever zijn vooraf de volgende gegevens als PDF documenten verstrekt:

- Plattegronden van het schoolgebouw
- MJOP van het schoolgebouw (2023 – 2042)



2 ALGEMEEN

2.1 Situatie



Google Maps (bovenzijde noord)

2.2 Algemene gegevens van het schoolgebouw

Bouwjaar oorspronkelijk schoolgebouw en gymzaal: 1955.

Uitbreidingen: 1997 en 2002

De gymzaal is nu niet in gebruik ten behoeven van het Carmel College Twente.

Aan de voorzijde van het schoolgebouw zijn bouwdelen in gebruik door het Stichting Kulturhus Denekamp.

Bruto vloeroppervlakte van het huidige schoolgebouw is 2182 m².

2.3 Huidig gebruik schoolgebouw

- Het schoolgebouw is hoofdzakelijk in gebruik ten behoeve van voortgezet onderwijs.
- Naast de onderwijs functie zijn er ruimten met een kantoor en bijeenkomstfunctie.
- Het theater in het kulturhus, wordt in overleg, incidenteel door de school gebruikt.

2.4 Toegankelijkheid

- Er is sprake van steenachtige dorpels onder buitendeuren met een hoogte > 15mm. Bestrating sluit over het algemeen wel goed aan.
- In het gebouw zijn MIVA toiletten aanwezig.
- De lift in het Kulturhus kan ten behoeve van mindervaliden worden gebruikt. Afstanden binnen het gebouw kunnen daardoor wel oplopen.
- De toegankelijkheid van de gymzaal moet tijdens grootonderhoud/ renovatie nader worden bepaald. De huidige hoofdingang voldoet vanwege de hoogte van dorpels en de stoep niet.

2.5 Herindeelbaarheid

- Het gebouw is traditioneel opgebouwd met dak dragende binnenwanden en gevels herindelen van het gebouw is daardoor beperkt mogelijk.



2.6 Mogelijkheid tot uitbreiden

- Gezien de huidige plattegrond van het gebouw en het beperkte terrein om het schoolgebouw is uitbreiden van het schoolgebouw slechts beperkt mogelijk.

2.7 Energetisch:

- In 2002 zijn hellende daken gerenoveerd. Dakbeschot is vervangen door geïsoleerde dakplaten en dakpannen zijn inclusief latwerk vervangen.
- Spouwmuren van oorspronkelijke gevels zijn nageïsoleerd.
- Buitenkozijnen zijn grotendeels vervangen door aluminium kozijnen met koudebrug onderbreking en HR++ glas.
- In 2010 zijn platte daken voorzien van een nieuwe toplaag dakbedekking. De isolatiewaarde van de platte daken is niet bekend.
- Warmte opwekking via Remeha 210 ECO 120 HR 107 ketels (bouwjaar 2002).
- Warmte transport middels geïsoleerde dikwandige leidingen onder begane grondvloeren.
- Warmte afgifte door middel van hoog temperatuur radiatoren onder- en deels achter beglazing in gevels.
- Klimaat regelinstallatie is aanwezig;
- Zonwering uitvalschermen, automatische bediening is uitgeschakeld vanwege storend tijdens lessen. Huidige bediening handmatig, wel is mogelijk om de elektrisch bedienbare zonwering collectief op afstand te bedienen. Plaatselijk zijn nog handmatig te bedienen (spindel) uitvalschermen aanwezig.
- Verlichting in het gebouw is nog grotendeels TL-verlichting (deels traditioneel en deels elektronisch voorgeschakeld. Plaatselijk is zonlichtafhankelijke regeling aanwezig.
- Er is geen sprake van opwekking van energie ten behoeve van verwarming of elektra.

2.8 Klimaat:

- Natuurlijke ventilatie door middel van te openen ramen. Verblijfsruimten zijn voorzien van CO2 meters, de CO2 meters geven regelmatig een te hoog CO2 gehalte aan.
- De leslokalen in het in 2002 gebouwde bouwdeel zijn voorzien van balansventilatie. De balansventilatie is echter niet CO2 gestuurd.
- Diverse leslokalen zijn voorzien van koeling door middel van (multi-)split units (geschikt voor verwarmen en koelen).

2.9 Staat van onderhoud schoolgebouw

- Zoals in de MJOP is aangegeven, is de bouwkundige staat van het gebouw goed.
- De CV-ketels bouwjaar 2002, naderen einde levensduur, de theoretische levensduur is verstreken, diverse onderdelen zijn volgens de fabrikant niet meer leverbaar.
- Zoals aangegeven in de MJOP, moet er rekening worden gehouden met regulier onderhoud voor schilderwerk zowel binnen als buiten, installaties, zonwering diverse planmatig onderhoud.



2.10 Benodigde verbetermaatregelen schoolgebouw

Benodigde maatregelen om te komen tot een bijna energieneutraal gebouw (Beng) met een goede toegankelijkheid en functionaliteit.

Om het schoolgebouw aan te passen op het gebied van duurzaamheid en klimaat zijn de ondergenoemde verbetermaatregelen denkbaar. Daarbij zijn de geconstateerde isolatiewaarde van gevels, daken en vloeren aangehouden. Verklaring isolatiewaarden: $R_c = m^2.K/W$; $U = W/m^2.K$.

Bouwkundig exterieur en casco van het schoolgebouw			
Onderdeel	Huidig	Verbetermaatregel (BENG)	Bouwbesluit 2022
Hellende daken	Isolatie conform bouwjaar 2002: R_c 2,5	Handhaven	$R_c \geq 6,3$
Platte daken bouwjaar 1955 bouwjaar 1997 - 2002	Isolatie volgens bouwjaar R_c 0,86 Isolatie volgens bouwjaar R_c 2,5	Dak naïsoleren tot $\geq R_c$ 6.00 incl. verhogen dakranden, aansluitingen met opgaande gevels aanpassen en nieuw dakbedekkingssysteem Dak naïsoleren tot $\geq R_c$ 6.00 incl. verhogen dakranden, aansluitingen met opgaande gevels aanpassen en nieuw dakbedekkingssysteem	$R_c \geq 6,3$
Lichtkoepels	Lichtkoepels dubbelwandig $U=3.0$	Tijdens naïsoleren dak vervangen door inclusief opstanden vervangen door warmtewerende 3-wandige PC koepels $U=1,8$	$U \leq 1,8$
Gevels bouwjaar 1955 bouwjaar 1997 - 2002	Spouw nageïsoleerd ca. R_c 1,6 Isolatie volgens bouwjaar R_c 2,5	Nieuwe gevel met $R_c \geq 4,5$ Handhaven	$R_c \geq 4,7$
Begane grondvloeren bouwjaar 1955 bouwjaar 1997 - 2002	Beton, ongeïsoleerd Beton, isolatie volgens bouwjaar R_c 2,5	Naïsoleren tot $R_c \geq 3,5$ Handhaven	$R_c \geq 3,7$
Ramen, raamkozijnen incl. beglazing	Houten raam kozijnen Dubbel glas $U=3,0$ Aluminium thermisch onderbroken, HR++glas $U=2,3$	Beglazing vervangen door HR++glas $U=1,8$. Handhaven	$U \leq 1,8$
Buiten deurkozijnen en deuren	Hout, ongeïsoleerd,	Handhaven	
Zonwering	Uitvalschermen elektrisch handbediend	Handhaven	



Interieur/ afwerkingen			
Onderdeel	Huidig	Onderhoudsmaatregel	Planjaar MJOP
Binnendeuren en kozijnen	Hout	Handhaven	
Plafonds	Akoestisch	Handhaven	2040
Vloerafwerkingen	Tapijt en linoleum	Vervangen	2026
Inrichtingen	Keukeninrichtingen	Handhaven	
	Sanitair (deels gedateerd)	Vervangen/ renovatie	
Schilderwerk div.	Plaatselijk mechanische beschadigingen	Schilderbeurt	2024 (jaarlijks bijwerken)

Installaties			
Onderdeel	Huidig	Verbetermaatregel	
Ventilatie bouwjaar 1955 - 1997 bouwjaar 2002	Natuurlijk via te openen ramen en roosters	Aanbrengen van balansventilatiesysteem met WTW (volledig gebouw)	
	Deel balansventilatie, deels te openen ramen en roosters	Handhaven	
Verwarming	Gasgestookt HR	Primair luchtverwarming via warmtepomp en LBK en bij verwarmen via CV-ketel(s)	
	Geïsoleerde CV-leidingen	Handhaven	
	Radiatoren, hoog temperatuur	Handhaven	
Warm tapwater	Elektrische boilers	Vervangen door elektrische HR boilers (in combinatie met PV-cellen)	
Koeling Bouwjaar 2002		Topkoeling doormiddel van warmtepomp (compressiekoelmachine) via LBK	
PV cellen	Ontbreken	PV-cellen plaatsen in overeenstemming met verwacht elektra verbruik	
Verlichting	Hf TL met daglichtschakeling TL NEV en PLC's	Handhaven Vervangen door LED	

Opmerking:

- Mogelijkheid van toepassen van een elektrische warmtepomp is afhankelijk van maximale capaciteit van elektra aansluiting van het schoolgebouw. Toepassen van gas absorptie warmtepomp (monoblok) als hybride opstelling met CV-ketels (bijverwarming) is vanwege hoog rendement een goede optie.
- Zuidwest georiënteerde pannendaken zijn zeer geschikt voor plaatsing van PV-cellen.



3 GYMZAAL

3.1 Gymzaal

- De gymzaal en kleed- en doucheruimten worden op nu voor andere functies gebruikt.
- Vanwege de algehele bouwkundige staat en de staat van installaties van het gebouw, moet met een totale renovatie rekening worden gehouden.
- Vanwege het grote verschil in staat van onderhoud, zijn de maatregelen en de kostenraming voor renovatie van de gymzaal apart benoemd.

3.2 Benodigde verbetermaatregelen gymzaal

Benodigde maatregelen om te komen tot een bijna energieneutraal gebouw (Beng) met een goede toegankelijkheid en functionaliteit.

Om het schoolgebouw aan te passen op het gebied van duurzaamheid en klimaat zijn de ondergenoemde verbetermaatregelen denkbaar. Daarbij zijn de geconstateerde isolatiewaarde van gevels, daken en vloeren aangehouden. Verklaring isolatiewaarden: $R_c = m^2.K/W$; $U = W/m^2.K$.

Bouwkundig exterieur en casco van de gymzaal inclusief sanitaire ruimten Bouwjaar gebouw 1955			
Onderdeel	Huidig	Verbetermaatregel (BENG)	Bouwbesluit 2022
Hellende daken	Isolatie volgens bouwjaar R_c 0,22	Volledige dakrenovatie waarbij dakbeschoot en dakpannen e.d. worden vervangen. Isolatie dakbeschoot: $R_c \geq 6,3$	$R_c \geq 6,3$
Platte daken	Isolatie volgens bouwjaar R_c 0,86	Dak naïsoleren tot $\geq R_c$ 6.00 incl. verhogen dakranden, aansluitingen met opgaande gevels aanpassen e.d.	$R_c \geq 6,3$
Gevels	Spouw ongeïsoleerd ca. R_c 0,35	Nieuwe gevel met $R_c \geq 4,5$	$R_c \geq 4,7$
Begane grondvloeren	Beton, ongeïsoleerd	Naïsoleren tot $R_c \geq 3,5$	$R_c \geq 3,7$
Ramen, raamkozijnen incl. beglazing	Houten raam kozijnen Dubbel glas $U=3,0$ Stalen ramen, enkelglas $U=6,2$	Beglazing vervangen door HR++glas $U=1,8$. Vervangen door hout of kunststof met HR++glas (doorvalveilig) $U \leq 1,8$	$U \leq 1,8$
Buiten deurkozijnen en deuren	Hout, ongeïsoleerd,	Aanpassen entree, maximale dorpelhoogte 15mm	
Zonwering	Ontbreekt	Automatische zonwering aanbrengen	Beperken opwarming
Terrein	Stoep voor de entree	Bestrating aanpassen	Maximaal opstand 15mm



Interieur/ afwerkingen			
Onderdeel	Huidig	Onderhoudsmaatregel	Planjaar MJOP
Binnendeuren en kozijnen	Hout, Diverse beschadigingen/ hang- en sluitwerk gebrekkig	Handhaven	
Plafonds	Gebrekkig geheel	Deugdelijk balvast akoestisch plafond aanbrengen	
Vloerafwerkingen	Tegels	Vervangen	
	Sportvloer	Volledig vervangen	
Inrichtingen	Sanitair, gebrekkig geheel, ontbreekt grotendeels	Volledige herinrichting van sanitaire voorzieningen	
Schilderwerk div.	Plaatselijk mechanische beschadigingen	Volledige meervoudige schilderbeurt	

Installaties			
Onderdeel	Huidig	Verbetermaatregel	Gewenst
Ventilatie	Natuurlijk via te openen ramen	Aanbrengen van balansventilatiesysteem met WTW (volledig gebouw)	Frisse scholen klasse B
Verwarming	Gasgestookt (direct) luchtverwarmingssysteem, geen recirculatie of WTW maar buitenlucht verwarmen en inblazen	Primair luchtverwarming via warmtepomp en LBK en bij verwarmen via CV-ketel(s)	
Warm tapwater	Gasgeiser	Vervangen door elektrische HR boilers (in combinatie met PV-cellen)	
Koeling	Ontbreekt	Topkoeling doormiddel van warmtepomp (compressiekoelmachine) via LBK	
Elektrische installaties	Gedateerd	Nader onderzoek, rekening	
PV cellen	Ontbreken	PV-cellen plaatsen in overeenstemming met verwacht elektra verbruik	
Verlichting	TL NEV en PLC's	Vervangen door LED	

Opmerking:

- Zuidwest georiënteerde pannendaken zijn zeer geschikt voor plaatsing van PV-cellen.

ALPHA CONSULTANCY B.V. | 🏠 BURG. DRIJBERSINGEL 25 ZWOLLE | ✉️ POSTBUS 16, 7957 ZG DE WIJK
☎️ 038 453 25 35 | E: CONTACT@ALPHA CONSULTANCY.NL | WWW.ALPHA CONSULTANCY.NL



ALPHA CONSULTANCY

Vast goed voor elkaar



Schoolgebouw Twents Carmel College Denekamp

V1.0 2-feb-23

1 Upgrade klimaat functioneel en energetisch (Beng)

		aantal	eenheid	kosten per eenheid	totaal
1.1	Bouwkundig exterieur en casco				
	Hellende daken Rc 2,5	1320	m2.		
	Platte daken isolatiewaarde onbekend	520	m2.	125 €	65.000
	Lichtkoepels dubbelwandig U=3,0	3	st.	1.500 €	4.500
	Gevels (spouwmuur incl. betonelementen)	400	m2.	240 €	96.000
	Begane grondvloeren (bouwjaar 1955)	490	m2.	35 €	17.150
	Standaard dubbelglas (houten kozijnen en ramen)	130	m2.	180 €	23.400
	Aluminium ramen, raamkozijnen incl. HR++glas	290	m2.	€	-
	Buitendeuren	7	st.	€	-
	Zonwering	1	pst.	€	-
	Terrein	1	pst.	60.000 €	60.000
	totaalkosten bouwkundig exterieur en casco exclusief BTW				€ 266.050
1.2	Interieur/ afwerkingen				
	Binnendeuren en kozijnen		st.	€	-
	Plafonds		m2.	35 €	-
	Vloerafwerkingen	852	m2.	52 €	44.330
		591	m2.	51 €	30.141
	Vaste inrichtingen, keukeninrichtingen	1	pst.	€	-
	Vaste inrichtingen, sanitaire ruimten	1	pst.	80.000 €	80.000
	Schilderwerk div ondergronden	2000	m2.	25 €	50.000
	totaalkosten interieur/ afwerkingen exclusief BTW				€ 204.471
1.3	Installaties				
	Ventilatie	2182	BVO	120 €	261.840
	Verwarming	1	st.	54.000 €	54.000
		2	st.	12.100 €	24.200
		1	pst.	26.620 €	26.620
		50	st.	50 €	2.500
	Warm tapwater	1	st.	10.000 €	10.000
	Koeling			€	-
	PV cellen	300	st.	350 €	105.000
	Verlichting	2182	m2.	25 €	54.550
	Totaalkosten interieur/ afwerkingen exclusief BTW				€ 538.710
	Totaalkosten verbetermaatregelen exclusief BTW en bijkomende kosten				€ 1.009.231
	Post onvoorzien	10	%	€	100.923
	Voorbereiding, engineering en toezicht	25	%	€	277.538
	Totaalkosten exclusief btw				€ 1.387.692
	Totaal BTW	21	%	€	291.415
	Totaalkosten verbetermaatregelen inclusief BTW en bijkomende kosten				€ 1.679.107

Opmerking: noodzakelijke capaciteit van warmteopwekkers moet aan de hand van een warmteverliesberekening (na renovatie) worden bepaald.



Gymzaal Twents Carmel College Denekamp

V1.0 2-feb-23

1 Upgrade klimaat functioneel en energetisch (Beng)

		aantal	eenheid	kosten per eenheid	totaal
1.1 Bouwkundig exterieur en casco					
Hellende daken	Dakrenovatie bestaand uit: vervangen isolerend dakbeschoot Rc 6,0, pannen, latwerk e.d.	360	m2.	200 €	72.000
Schoorsteen	Slopen en dak daarop aanpassen	1	pst	3.000 €	3.000
Platte daken	Naïsoleren tot minimaal Rc 6.0 incl. aanpassingen details en nieuw dakbedekkingssysteem	56	m2.	125 €	7.000
Gevels	Vervangen buitenblad oorspronkelijk gebouw (1955) en isolatie Rc 4,5	200	m2.	220 €	44.000
Begane grondvloeren (bouwjaar 1955)	Naïsoleren tot minimaal Rc 3,5	370	m2.	35 €	12.950
Stalen ramen enkelglas	Vervangen kunststof met HR++glas	62	m2.	600 €	37.200
Houtendeuren en kozijnen dubbelglas	Handhaven, geen kosten begroot			€	-
Zonwering elektrisch bedienbaar	Plaatsen aan de zuidwestzijde	4	st.	1.600 €	6.400
Terrein	Bestrating ter plaatse van entree aanpassen	1	pst.	4.000 €	4.000
totaalkosten bouwkundig exterieur en casco exclusief BTW					€ 111.550
1.2 Interieur/ afwerkingen					
Binnendeuren en kozijnen	Handhaven, geen kosten begroot		st.	€	-
Plafonds	Plafond ter plaatse van zaal en toestellenberging vervangen door akoestisch balvast plafond	293	m2.	55 €	16.115
Vloerafwerkingen	Sportvloer vervangen	293	m2.	90 €	26.370
	Tegelvloeren vervangen				
Sanitaire ruimten en kleedruimten	Moderniseren, herinrichten, inclusief douches met sensor, legionellavoorziening afwerkingen e.d.	1	pst.	80.000 €	80.000
Gymzaal toestellen e.d.	Herinrichten, incl. letsel veilige wanincl. letsel veilige wandafwerkingen e.d. niet begroot			€	-
Schilderwerk div ondergronden	Volledige schilderbeurt gipsplafonds, stucwerk wanden, kozijnen, ramen en deuren e.d.	400	m2.	25 €	10.000
totaalkosten interieur/ afwerkingen exclusief BTW					€ 132.485
1.3 Installaties					
Huidige verwarmingsinstallatie	Slopen en afvoeren inclusief aanhalen van constructies	1	pst.	2.500 €	2.500
Ventilatie	Aanleggen van balansventilatiesysteem (LBK's) met WTW incl. bouwkundige aanpassingen	1	pst.	40.000 €	40.000
Verwarming	Luchtverwarming via warmtepompen met warmte blok in LBK 80kW	1	st.	40.000 €	40.000
	Plaatsen van klimaatregelinstallatie met GBS	1	pst.	8.000 €	8.000
Warm tapwater	Geiser vervangen door elektrische HR - boiler (in combinatie met PV cellen)	1	st.	5.000 €	5.000
PV cellen	Plaatsen van PV cellen 400 WP/st op hellende daken ZW incl. installatietechnische aanpassingen	80	st.	350 €	28.000
Meterkast en elektra leidingen	Vervangen meterkast, diverse leidingwerk en bedrading	1	pst.	15.000 €	15.000
Verlichting	Vervangen van verouderde TL en PLC armaturen door LED armaturen	40	st.	200 €	8.000
Totaalkosten interieur/ afwerkingen exclusief BTW					€ 146.500
Totaalkosten verbetermaatregelen exclusief BTW en bijkomende kosten					€ 390.535
Post onvoorzien		20	%	€	78.107
Voorbereiding, engineering en toezicht		25	%	€	117.161
Totaalkosten exclusief btw					€ 585.803
Totaal BTW		21	%	€	123.019
Totaalkosten verbetermaatregelen inclusief BTW en bijkomende kosten					€ 708.821

Opmerking: noodzakelijke capaciteit van warmtepomp moet aan de hand van een warmteverliesberekening (na renovatie) worden bepaald.