MEMO

Aanleiding is een opeenstapeling van problemen die zich voordeden als gevolg van slijtage aan het gebouw en technische installaties. Na ruim 54 jaar is grootschalige vervanging en renovatie noodzakelijk. De problemen liepen uiteen van schimmelvorming door onvoldoende ventilatie en daklekkages tot onveilige situaties doordat het fornuis afgelopen zomer 2024 een brand heeft gehad tijdens een voorstelling. Je zou zeggen een 'Wake-up call' .

Voorafgaand aan de aanvraag calamiteitenfonds:

- 20-04-2021 Haalbaar toekomstbestendig Theater door TenBrasWestinga
- 28-03-2023 Toets Energielabel verplichting kantoren
- 18-10-2023 Scenario's A t/m E parallel gedurende WOOOW-planvorming
- 17-05-2024 TVO Energy scan onderbouwing aanvraag DUMAVA;

  Huidige staat:

De vloeren en de gevels van het gebouw zijn niet nageïsoleerd. Het dak is wel nageïsoleerd naar een isolatiewaarde van minimaal 3,0 m^2K/W. De meeste beglazing is voorzien van HR++ glas, maar op enkele plekken is dubbel en zelfs enkel glas geconstateerd.

Bouwkundig	**Rc- / U-waarde** *[m^2K/W] / [$W/(m^2K)$]*	**Omschrijving**
Gevel	Rc = 0.43	Isolatie onbekend (bj 1971)
Vloer	Rc = 0.86	Isolatie onbekend (bj 1971)
Dak	Rc = 3.00	Isolatie onderzoek (20190777)
Beglazing	U = 5.10 U = 2.90 U = 1.80	Enkel glas in houten kozijnen Dubbel glas in houten kozijnen HR++ in in houten kozijnen

Installatie	**Type**	**Omschrijving**
Verwarming	HR107 ketels	6x Remeha Quinta 115kW
Koeling kleine zaal Koeling kantoren	DX warmtepomp Multi-split	In LBK Airconditioning
Ventilatie grote zaal, kleine zaal, feestzaal en foyer Ventilatie overig	Mech. Balans zonder wtw Mech. afzuig	Fabrikant onbekend (bj 1970) Losse ventilatoren
Warm tapwater	Close in boilers	Itho Daalderop
Verlichting	LED	Centraal aan/uit

Resumé gaat het over:

- Veiligheid
- Groot onderhoud en vervangingsonderhoud
- Verduurzaming
- Programmering en gebruik
- Instandhouding komende 10 jaar?!

BOUWBESLUIT 2012 (BENG, NTA8800, ENERGIELABEL)

Vanaf 1 januari 2021 gelden de eisen vanuit de **NTA 8800** (energieprestatieberekening), waarbij het doel is om te voldoen aan de **BENG**-eisen (Bijna Energieneutrale Gebouwen). Voor theaters gelden deze eisen meestal onder de categorie "niet-residentiële gebouwen".

De minimale RC-waarden volgens het Bouwbesluit zijn:

- **Daken:** Minimaal 6,3 m²·K/W.
- **Vloeren:** Minimaal 3,7 m²·K/W.
- **Buitengevels:** Minimaal 4,7 m²·K/W.

Specifieke Vereisten voor Theaters

Hoewel theaters niet direct een aparte categorie hebben in het Bouwbesluit, kunnen aanvullende richtlijnen gelden:

1. **Luchtbehandeling en compartimentering:** Goede thermische isolatie is van belang vanwege compartimenteringseisen en het reguleren van de klimaatinstallaties.
2. **Ventilatie-eisen:** Theaters hebben specifieke eisen voor luchtverversing en comfort, wat invloed kan hebben op isolatie en thermische prestaties.
3. **Energielabel C Verplichting:** De energielabel C verplichting (sinds 1 januari 2023) geldt alleen voor gebouwen met een overwegende kantoorfunctie:
    - Een gebouw moet voor 50% of meer van de gebruiksoppervlakte als kantoor worden gebruikt.
    - Voor theaters is het kantoor vaak een ondersteunende functie en niet dominant in de oppervlakteverdeling. Daarom valt een theater als geheel meestal niet onder deze verplichting.

Specifieke Regels voor Theaters

Theaters worden primair beschouwd als **publieke gebouwen** en niet als kantoorgebouwen. Voor dergelijke gebouwen gelden andere verplichtingen:

4. **NTA 8800 en BENG:** Bij renovaties of nieuwbouw moeten theaters voldoen aan de BENG-normen voor energieprestatie. Deze normen richten zich op de energie-efficiëntie van het hele gebouw, niet alleen de kantoorruimtes.
5. **Energielabelverplichting:** Voor theaters is een energielabel niet wettelijk verplicht, tenzij er sprake is van een verhuur- of verkooptransactie.

BENG

De **BENG-eisen** (Bijna Energieneutrale Gebouwen) zijn essentieel voor theaters, vooral bij nieuwbouw of grootschalige renovaties. Deze eisen richten zich op de energieprestatie van een gebouw en hebben directe invloed op het ontwerp, de exploitatie en de duurzaamheid van een theater. Hier zijn de belangrijkste aandachtspunten:

---

1. De Drie BENG-Indicatoren

De eisen voor BENG zijn onderverdeeld in drie kritische indicatoren:

BENG 1: Maximale energiebehoefte (kWh/m² per jaar)

- Dit meet hoeveel energie nodig is om het gebouw te verwarmen, koelen, en ventileren.
- **Voor theaters kritisch:**
    - De grote zaal heeft vaak een hoog energieverbruik door klimaatregeling en ventilatie voor bezoekers.
    - Goede isolatie (RC-waarden voor gevels, vloeren, daken) en luchtdicht bouwen zijn belangrijk om de energiebehoefte te beperken.
    - Strategische compartimentering kan helpen energieverliezen te minimaliseren.

BENG 2: Maximale primaire fossiele energiegebruik (kWh/m² per jaar)

- Dit omvat de energie die het gebouw daadwerkelijk verbruikt, inclusief verlichting, apparatuur, en HVAC-systemen.
- **Voor theaters kritisch:**
    - Het gebruik van efficiënte installaties, zoals warmtepompen, LED-verlichting en slimme gebouwbeheersystemen, kan dit verbruik minimaliseren.
    - Overschakelen naar hernieuwbare energiebronnen, zoals stadsverwarming of zonnepanelen, is cruciaal om aan deze eis te voldoen.

BENG 3: Minimaal aandeel hernieuwbare energie (%)

- Dit vereist dat een bepaald percentage van het energiegebruik uit hernieuwbare bronnen komt (bijvoorbeeld zonnepanelen, windenergie, of warmte-koude opslag).
- **Voor theaters kritisch:**
    - De installatie van zonnepanelen kan beperkt zijn door de grootte van het dak of technische restricties, zoals netcongestie.
    - Warmtepompen of aansluiting op een warmtenet kunnen bijdragen aan het behalen van deze eis.

---

2. Specifieke Uitdagingen voor Theaters

Theaters hebben een aantal unieke kenmerken die van invloed zijn op het halen van de BENG-eisen:

- **Hoog energieverbruik door intensief gebruik van HVAC-systemen**:
  Theaterzalen vereisen een uitstekende ventilatie en temperatuurregeling om comfort te bieden aan grote aantallen bezoekers.
- **Onregelmatig gebruikspatroon**:
  Theaters worden piekbelast tijdens evenementen en zijn tussentijds relatief inactief, wat een uitdaging vormt voor energie-efficiëntie. Slimme gebouwbeheer- en regeltechniek kan hierbij helpen.
- **Verlichting en apparatuur**:
  Theaterproducties gebruiken vaak energie-intensieve belichting en geluidsinstallaties. Het inzetten van efficiënte LED-verlichting en optimalisatie van apparatuur is essentieel.

---

3. Strategieën om aan BENG te Voldoen

Om aan de BENG-eisen te voldoen, kan een theater de volgende maatregelen overwegen:

1. **Optimalisatie van isolatie en luchtdichtheid**: Hiermee wordt warmteverlies beperkt en voldoet het gebouw aan de RC-waarden uit het Bouwbesluit.
2. **Efficiënte klimaatinstallaties**: Warmtepompen, balansventilatie met warmteterugwinning, en zoneverwarming kunnen de energiebehoefte verlagen.
3. **Hernieuwbare energie**: Het gebruik van zonnepanelen, groene stroom, of aansluiting op een lokaal warmtenet draagt bij aan BENG 3.
4. **Slimme gebouwtechnologie**: Monitoring en aansturing van klimaat- en lichtsystemen kunnen piekverbruik beperken en helpen bij efficiënt energiegebruik.

Conclusie

Voor theaters zijn BENG 1 (energiebehoefte) en BENG 2 (fossiele energiegebruik) vaak de meest kritische indicatoren, omdat deze rechtstreeks worden beïnvloed door de grote energie-intensieve zalen en installaties. Het behalen van BENG 3 (hernieuwbare energie) vereist een gerichte aanpak, zoals zonnepanelen of aansluiting op duurzame bronnen. Een gedegen energieadvies en technisch ontwerp zijn cruciaal om aan de eisen te voldoen én het theater duurzaam te exploiteren.

NEN2767

De **NEN 2767** is een norm die gebruikt wordt voor het objectief bepalen van de technische conditie van gebouwen, installaties en infrastructuur. De methode wordt breed toegepast in vastgoedbeheer en onderhoudsbeheer. Hieronder vind je een samenvatting van de **conditiebepaling** en de betekenis van de **conditiestatus** volgens de NEN 2767.

---

1. Wat is de NEN 2767?

De NEN 2767 biedt een gestandaardiseerde methode om de technische staat van onderdelen van gebouwen en installaties vast te leggen. Dit gebeurt op basis van visuele inspectie. De norm maakt het mogelijk om:

- De huidige conditie objectief vast te stellen.
- Onderhoudsbehoeften te prioriteren en plannen.
- Kostenramingen te maken voor onderhoud of vervanging.

---

2. Conditiebepaling volgens NEN 2767

De conditiebepaling omvat twee hoofdelementen:

1. **Gebreken identificeren:** Er wordt gekeken naar defecten en gebreken, zoals scheuren, corrosie, slijtage, lekkages, of andere afwijkingen.
2. **Beoordeling van de ernst:** Elk gebrek wordt beoordeeld op basis van drie factoren:
    - **Intensiteit:** Hoe ernstig is het gebrek (bijvoorbeeld diepte van een scheur)?
    - **Omvang:** Hoe groot is het getroffen oppervlak of gebied?
    - **Gevolgen:** Wat zijn de functionele, technische of veiligheidsimplicaties?

De gebreken worden vervolgens gekoppeld aan een conditiescore.

---

3. Conditiestatus (conditiescore)

De conditiescore wordt weergegeven op een schaal van **1 tot en met 6**, waarbij een lage score een goede conditie aanduidt en een hoge score een slechte conditie.

Conditie	Score	Omschrijving
Uitstekend	1	Geen gebreken, het element functioneert zoals bedoeld.
Goed	2	Enkele kleine gebreken die nauwelijks invloed hebben op de functionaliteit.

Conditie	Score	Omschrijving
Redelijk	3	Matige gebreken met enige invloed op de functionaliteit, maar geen risico's.
Matig	4	Serieuze gebreken met duidelijke invloed op functionaliteit of levensduur.
Slecht	5	Grote gebreken die de functionaliteit sterk beïnvloeden; ingrijpen is nodig.
Zeer slecht	6	Ernstige gebreken; het element functioneert niet of vormt een direct risico.

---

4. Hoe wordt de conditiebepaling toegepast?

- **Inspecties:** De inspecteur loopt een systematisch traject door het gebouw of installatie en registreert gebreken.
- **Rapportage:** Op basis van de scores wordt een overzicht gemaakt van de technische conditie, met een onderhoudsadvies.
- **Prioritering:** Urgente problemen (hoge scores) krijgen voorrang in onderhoudsplannen.

---

5. Voordelen van NEN 2767

- **Objectiviteit:** De methode voorkomt subjectieve beoordelingen van de conditie.
- **Uniformiteit:** De resultaten zijn gestandaardiseerd en vergelijkbaar.
- **Kostenbeheer:** Het helpt bij het optimaliseren van onderhoudsbudgetten en verlengen van de levensduur van gebouwen.