



NESK Eindrapportage

De Tempel, Den Haag



D. van der Wal, Aurelius Monumenten, namens de Motonic groep
Oktober 2011

» *Als het gaat om energie
en klimaat*

UKP - Unieke Kansen Programma

NESK - Naar Energieneutrale Scholen en Kantoren

Eindrapportage De Tempel, Den Haag

Projectgegevens

- Projectnummer
 - UKPNT01035
- Projecttitel
 - De Tempel
- Penvoerder en medeaanvragers
 - Aurelius Monumenten BV, namens De Motonic Groep
- Projectperiode
 - September 2009 tot januari 2011
- Naam projectleider bij penvoerder
 - David J. van der Wal
- Locatie
 - Prins Hendrikstraat 39, Den Haag
- Datum eindrapportage
 - Oktober 2011

Steigerdoek dat gedurende verbouwing de Tempel sierde.



1. Managementsamenvatting

Het pand aan de Prins Hendrikstraat 39 te Den Haag is een kantoorgebouw, gebouwd in 1914 voor de Hollandsche Commissie Bank, naar het ontwerp van F.A. Bodde. Tot 1963 was de bank hier gevestigd. Vanaf 1963 tot en met 1985 stond het gebouw bekend als Huize Meyer de Vries en bood het als verzorgingstehuis plaats aan 60 'geestelijk verwarde dames'. Van 1986 tot 2006 werd het pand gebruikt als discotheek en staat het sinds dien bekend als De Tempel. Tot de verbouwing in 2009 was de eigenaar, Aurelius Monumenten, namens De Motonic Groep, op zoek naar een nieuwe bestemming. In 2009 besloot de afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag in dit pand haar activiteiten samen te voegen.

Het uitgangspunt bij de renovatie was de eis van de gemeente Den Haag om een gebouw te betrekken met minimaal energie label C. Daarnaast moest het voldoen aan de operationele wensen van de Haagse Archeologische Dienst. Met deze uitgangspunten heeft Aurelius Monumenten onderzoek laten uitvoeren naar de mogelijkheden om het rijksmonument zo te renoveren dat de (soms conflicterende) doelstellingen gehaald zouden worden. De Motonic Groep had tevens als opdracht meegegeven om te onderzoeken of er een hoger EPA U label gehaald zou kunnen worden.

Uit het haalbaarheidsonderzoek bleek dat het technisch mogelijk zou moeten zijn om de doelstelling van de gebruiker te overtreffen en De Tempel zo te renoveren dat er een EPA U label A voor het gebouw gerealiseerd zou kunnen worden.

Uiteindelijk is een monobron geslagen voor warmte koude opslag. Er is gekozen voor het WarmBouwen concept. Er wordt verwarmd door middel van een elektrische warmtepomp met lage temperatuur (maximaal 35 graden) en gekoeld op hoge temperatuur. Een twincoil in de luchtbehandelingsinstallatie zorgt voor warmteterugwinning. Tot slot is er hoogfrequente verlichting toegepast in combinatie met afwezigheidsdetectie en daglichtschakeling.



slaan van de bron



vloerverwarming

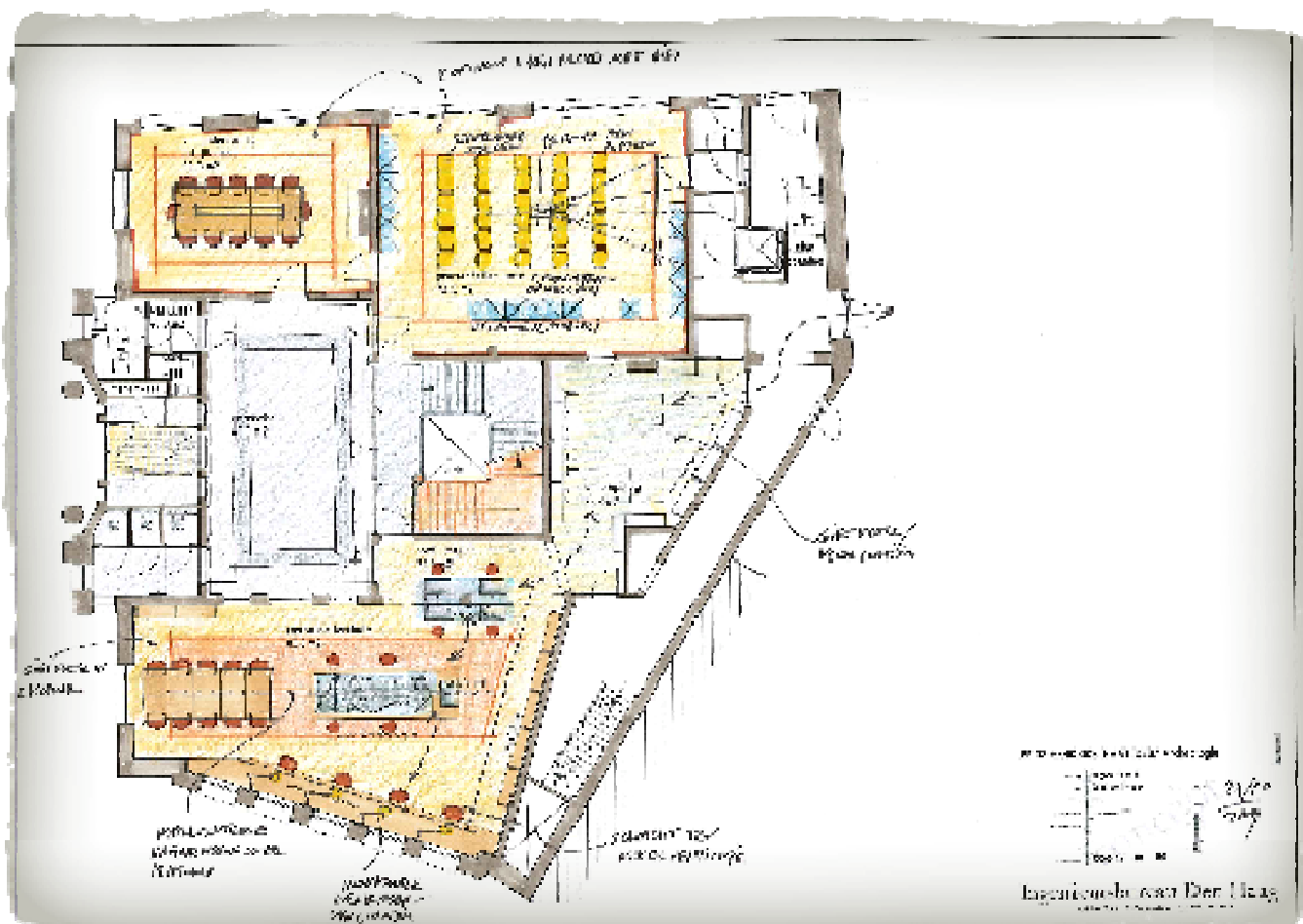
Het ontwerp- en uitvoeringsproces werd een intensieve samenwerking tussen de gemeente Den Haag, de Motonic Groep, het engineering- en uitvoeringsteam van de installateur Roodenburg Installatiebedrijven BV, DGMR ingenieursbureau en KBNG architecten uit Den Haag als bedenkers van het concept van WarmBouwen. Bouwkundig aannemer was Wauben Constructiewerken BV uit Den Haag.

De beoogde resultaten zijn gehaald: een comfortabel kantoor met EPA U label A dat voldoet aan de operationele wensen van de gebruiker. Daarnaast zijn de verwachte CO₂ emissie reductie (55 kg/m²/per jaar) en energiebesparingen ruimschoots gehaald. Dit wordt hopelijk bevestigd tijdens het uitgebreide monitoringsproject dat vanaf 2011 twee jaar zal lopen.

Naast de energiebesparende maatregelen waren er eisen en verwachtingen met betrekking tot het behoud en daar waar mogelijk herstellen van monumentale waarden, zoals missende ornamenten en kapotte en verdwenen marmer in de centrale hal, zodat de grandeur van het oude bankgebouw weer zichtbaar zou worden. In het hele gebouw zijn de aanpassingen zo afgewerkt dat veel van het monumentale karakter bewaard is gebleven, terwijl er bijvoorbeeld door het vervangen van alle houten kozijnen ook HR++ glas geplaatst kon worden zonder dat dit afbreuk heeft gedaan aan de monumentale uitstraling van de kozijnen en de gevel.

Tot slot is de indeling van het pand zo gemaakt dat het volledig is afgestemd op optimaal gebruik van de huidige huurder.

eerste indeling van de gebruiker in schetsontwerp voor de begane grond Prins Hendrikstraat 39 Den Haag



2. Doelstelling

Op basis van de huurovereenkomst met de gemeente Den Haag om haar afdeling Archeologie te huisvesten in De Tempel is als minimale eis gesteld dat het pand voldoet aan EPA-U label C. De belegger, de Motonic Groep, heeft zich in samenspraak met de gebruiker als doel gesteld om ruimschoots aan de duurzaamheidsambities van de gemeente Den Haag te voldoen door met de renovatie een EPA-U label A te realiseren voor een rijksmonument! Daarnaast is de ambitie gesteld om de energievoorziening en afgifte toekomstbestendig te maken. Dit houdt in dat de energievoorziening met zoveel mogelijk lokale middelen wordt gerealiseerd en dat maximale onafhankelijkheid van energieprijnsindexering wordt bereikt. Met tot slot de concrete ambitie om een CO₂-uitstoot te bereiken van maximaal 55 kg/m²/jaar (exclusief materialen). Hierdoor wordt een kantoor gerealiseerd waar grote mate van zekerheid bestaat over lage exploitatielasten en een prettig comfort.

Naast de kwantitatieve eisen met betrekking tot de toekomstbestendigheid en duurzaamheid is er gestreefd naar behoud van de kwalitatieve, monumentale, aspecten en terugbrengen van zoveel mogelijk originele details die de tand des tijds niet overleefd hebben.

Tevens moest het ontwerp in de verleden tijd tot stand gekomen het ontwerp van het kantoor voldoen aan het pakket van eisen van de gemeente Den Haag voor kantoorruimten. En tot slot het integreren van de specifieke wensen van de afdeling Archeologie in het ontwerp voor koeling en luchtvochtigheid voor de opslag van de verschillende soorten vondsten, zoals metalen, aardewerk, stenen, botten enzovoort.



onderdeel centrale hal



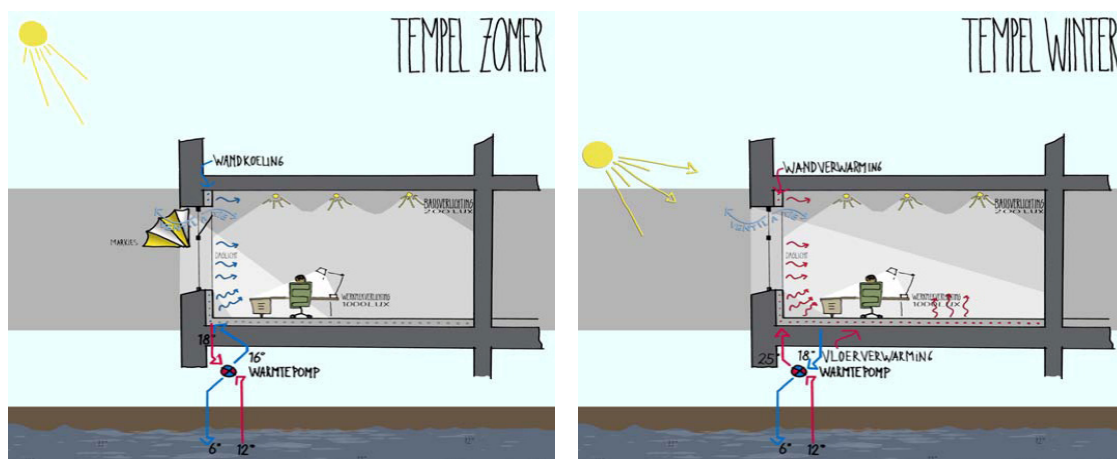
opslag in schatkamer, de kluis van de bank

3. Uitvoering van het project

Het ontwerp van de techniek

Nadat de doelstellingen waren geformuleerd is het idee verder uitgewerkt naar een ontwerp. Er is voor gekozen om als eerste gebouw het idee van KBNG architecten uit Den Haag van WarmBouwen tot te passen. WarmBouwen gaat uit van accumulatie in plaats van isolatie. Daardoor is er minder noodzaak voor dikke isolatiepakketten. De afgifte van warmte en koeling vindt plaats via de gevel en de vloeren. Het bijzondere is dat het net van leidingen voorziet in het isoleren van de gevel en ook het uitstralen van warmte naar de gebruikers in de winter en van koeling in de zomer. Op deze wijze wordt de massa van het gebouw benut en wordt er een constant en comfortabel klimaat in het gebouw gerealiseerd. Doordat er op hoge temperatuur gekoeld wordt en lage temperatuur verwarmd, zijn er minimale temperatuurverschillen nodig in het watervoerende pakket. Dit draagt mede bij aan de grote energiebesparing.

Naast de afgifte van warmte en koude via straling in gevel en vloer wordt er gebruik gemaakt van maximale daglicht toetreding door behoud van de hoge ramen, het buiten houden van zonnewarmte door terugbrengen van de buitenzonwering, basisverlichting van 200 lux met slimme schakeling, ventilatie via bestaande gevelopeningen op 3,5 meter ter voorkoming van tocht en tot slot het opwekken van warmte en koude door middel van bodemwisselaars.



Overzicht van de maatregelen

- gaswarmtepomp van 150 kW
- Bodemlussen tot 50 meter diep als warmte wisselaar
- 100 m² buitenzonwering
- 710 m² gevelisolatie
- 4800 m¹ leidingwerk wandverwarming
- 463 m² vloerverwarming
- 475 m² dakisolatie met Rc waarde 2,0
- totale verlichting circa 6W/m²
- daglichtregeling
- aanwezigheidsdetectie

De maatregelen uitgezet tegen de effecten zijn doorgerekend door DGMR; zie de **Bijlage**.

De tabel laat zien dat De Tempel voor de verbouwing een EnergieIndex van 3,49 had en dat na uitwerking van de bovenstaande maatregelen de EnergieIndex spectaculair zou dalen tot 0,87 wat ruimschoots voldoende zou zijn voor het beoogde A label. Verder laat de tabel nog zien dat de GreenCalc-score van 200 bereikt zou worden en een klasse binnenklimaat van B.

Aanpassingen op het technische ontwerp

De eerste technische uitdagingen kwamen vrij snel in de engineering fase naar boven, toen bleek dat het terrein achter het gebouw niet de verwachte mogelijkheid bood om bodemlussen als warmtewisselaar te gebruiken. Dit is opgelost door het slaan van een veel duurder monobron, maar met de monobron als basis van de verwarming en koeling heeft het totale systeem een veel betere bedrijfszekerheid gekregen.

Een tweede aanpassing was dat er in het basisontwerp geen gebruik gemaakt zou worden van mechanische ventilatie maar vooral natuurlijke ventilatie toegepast zou worden. Het was een uitdrukkelijke wens van de gebruiker dat er toch mechanische ventilatie zou worden geïnstalleerd. Dit biedt als voordeel dat met de luchtbehandeling warmte kan worden hergebruikt via een twincoil wat de balans, en dus levensduur, van de bron ten goede komt.

Tenslotte is gekozen voor elektrische warmtepomp in plaats van de gaswarmtepomp. Het pand is daarom niet meer direct afhankelijk van de aan de olieprijs gekoppelde gasprijs.

De geplande buitenzonwering werd niet toegestaan door de gemeentelijke welstand- en monumentencommissie. Dit is onder andere opgevangen door het vervangen van al het glas in het gebouw door 8 mm (monumentaal) isolatie glas voor de stalen kozijnen en HR++ in de vervangen houten kozijnen. Rekenkundig zou het bestaande enkel glas hebben volstaan maar de keuze om toch het glas te vervangen is vooral ingegeven voor het comfort van de gebruiker.

De afgifte van warmte en koeling via de vloer- en wandverwarming in combinatie met de luchtbehandeling, een monobron en elektrische warmtepomp heeft verder geen technische problemen opgeleverd.

Bouwkundig bleek het veel ingewikkelder om de wand en vloerverwarming zonder rare en lelijke opbouwen van de vloer en wand te krijgen. Dit heeft voor veel detail uitdagingen gezorgd, zoals geen vloerverwarming direct boven aan een trap waardoor er een onregelmatige trede hoogte zou ontstaan. De vloerverwarming kon pas in de gang geplaatst worden met een licht schuine opbouw.

Niet zo zeer een technisch probleem maar een technische (conceptuele?) discussie was de bouwvergunning en de minimale Rc waarde die volgens het Bouwbesluit benodigd zou zijn voor de gevelisolatie. Het gehanteerde concept gaat ervan uit dat het watervoerende pakket ook een isolerende waarde heeft. In de handboeken van het Bouwbesluit is deze methode niet bekend, dus moest er op enkele plaatsen toch extra isolatie worden aangebracht om toch een bouwvergunning te verkrijgen. Dit leverde ook weer enkele bouwkundige aanpassingen op bij het afwerken, omdat het voordeel van een dunner isolatiepakket wegviel.



extra isolatiepakket

Het vervangen van het glas in de stalen kozijnen met Glassique 8 mm monumentaal isolatie glas leverde administratief niet de extra score voor het EPA label. omdat het certificaat voor het glas niet conform de door de EPA U gehanteerde standaard gecertificeerd is.

Verder is er HR ++ glas in alle vernieuwde houten kozijnen geplaatst, de verlichting heeft een iets hoger vermogen dan verwacht van $6,75 \text{ W/m}^2$ in combinatie met aanwezigheidsdetectie, vertrekschakeling met scheiding tussen kunstlicht en daglicht sector.

Tot slot is er op de al geplande dakisolatie nog een mos-sedum dak aangebracht.



mos sedum dak

Proces

Het proces begon toen de gemeente Den Haag De Tempel weer onder de aandacht kreeg als mogelijke nieuwe huisvesting voor de afdeling Archeologie. Nadat de meeste details van de huurovereenkomst waren vastgelegd bleek vlak voor het ondertekenen van de definitieve huurovereenkomst dat de gemeente Den Haag zich ook schaarde achter het Duurzaam Inkoop beleid van de Rijksoverheid. Dat betekende dat het pand minimaal met EPA U label C geleverd zou moeten worden.

Met deze opdracht is de Motonic Groep uiteindelijk in contact gekomen met KBNG architecten uit Den Haag die een pilot zochten voor hun idee van WarmBouwen. Samen met de ingenieurs van DGMR werd het concept doorgerekend. De engineering afdeling van Roodenburg Installatiebedrijven uit Krimpen aan de IJssel heeft het concept verder

geconcretiseerd en aanpassing voorgesteld zodat het ook maakbaar zou zijn en zij hebben de installaties ook daadwerkelijk geïnstalleerd.

In de praktijk bleek dat het proces organisatorisch ingewikkelder was dan technisch. Er is in een vroeg stadium al besloten om met de gebruiker en de eigenaar zoveel mogelijk gezamenlijk in het ontwerp- en bouwteam te zitten zodat de wensen op elkaar afgestemd konden worden. Daarnaast waren nog de architect en installateur (namens belegger en namens gebruiker), de bouwkundig aannemer, de verschillende onderaannemers en diverse adviseurs aanwezig bij het ontwerp-overleg.

Deze samenwerking verliep goed zolang de adviseurs hetzelfde doel voor ogen hadden als de gebruiker en de belegger, namelijk een passende huisvestingsoplossing te bieden voor de afdeling Archeologie waarbij tevens verschillende duurzaamheidsambities van de gebruiker en de belegger gerealiseerd zouden kunnen worden. Het proces werd moeilijker toen bleek dat de prioriteiten van verschillende doelstellingen anders werden gelegd. Dit leidde tot aanpassing van het team. Het projectteam had graag Roodenburg, de installateur, als hoofdaannemer willen aanstellen omdat zij de enige in het team zijn (naast de gebruiker en eigenaar) die voor lange termijn aan het project verbonden zijn en dus de beste garantie bieden voor continuïteit. De installateur wilde hier niet op ingaan omdat er vooral voor een monument veel onverwachte bouwkundige aspecten zouden kunnen zitten, hetgeen ook zo bleek te zijn. Omdat Roodenburg Installatie Bedrijven als installateur de belangrijkste rol voor de uitvoering van het uiteindelijke comfort in het gebouw heeft is ervoor gekozen om twee hoofdaannemers aan te stellen: een voor bouwkundige zaken en Roodenburg voor de W, E en S installatie. Dit heeft tot een beter eindproduct geleid. De coördinatie en afstemming was daardoor echter wel vele malen complexer dan verwacht.

Financiën

Het budget voor deze uitgebreide renovatie was bijna 1,4 miljoen euro voor de casco voorzieningen waarvan een groot deel voor bouwkundige aanpassingen en restauratie van de monumentale waarden in het pand. De werkelijke kosten zijn veel hoger uitgekomen omdat er ook veel huurdersvoorzieningen direct in de casco bouw zijn meegenomen.

De begroting is overschreden omdat bouwkundige kosten hoger uit zijn gevallen dan begroot. Vooral omdat de afwerking van wand en vloeraanpassingen het nodige timmerwerk vereiste. Verder zijn er meer kosten gemaakt in de renovatie omdat er meer monumentale kwaliteiten behouden konden blijven dan in eerste instantie verwacht.

De begroting voor de installatie en daarmee van de implementatie van de duurzaamheidseisen is redelijk binnen de pas gebleven. Vóór het definitief vaststellen van de begroting bleek al dat een duurdere monobron noodzakelijk zou zijn.

De latere ontwerp-aanpassingen met betrekking tot de elektrische warmtewisselaar in plaats van op gas en de gevolgen daarvan voor het laten verwijderen van de gasleidingen in het pand en een zwaardere aansluiting voor elektra waarvoor nieuwe aansluiting op het openbare elektriciteitsnet noodzakelijk bleek, waren niet begroot. Het als gevolg van het Bouwbesluit toch extra moeten isoleren van de buitenwanden was niet ook begroot.

De meerkosten zullen gedragen worden door de eigenaar en daar waar ze op verzoek van de gebruiker gemaakt zijn door de gebruiker.

Prestaties en onderhoud

Er is in beginsel met de gebruiker afgesproken dat er met betrekking tot de prestaties en de kosten voor het gebouw gebonden energieverbruik een prestatiecontract afgesloten zou worden. Momenteel wordt de exacte vorm hiervan nader uitgewerkt.

Het onderhoud van de installaties wordt gedaan door Roodenburg. Omdat Roodenburg zich hard maakt voor de werking van het systeem hebben zij ook de verantwoordelijkheid genomen om een meerjarig onderhoudscontract af te sluiten met de gebruiker.

De monitoring van de installatie in de komende twee jaar zal uitsluitend geven of de waarden zoals verondersteld op de tekentafel ook gehaald worden.

4. Resultaten en perspectief

Overzicht van verwachte en behaalde resultaten op basis van uitgebracht EPA U Label			
○ EPA U Label			
○ Basissituatie	EI 3,49	Label G	
○ Verwachte waarde	EI 0,92	Label A	
○ Gerealiseerde waarde	EI 0,89	Label A	
○ Energiebesparing			
○ referentie gebruik	2.769.502 MJ per jaar		
▪ gebruik van	2.566 MJ/m ² /jaar		
○ verwachte besparing	1.864.195 MJ per jaar		-/- 65%
▪ gebruik van	839 MJ/m ² /jaar		
○ gerealiseerde besparing	2.136.178 MJ per jaar		-/- 77%
▪ gebruik van	593 MJ/m ² /jaar		
○ CO₂ emissiereductie			
○ Basissituatie was	178.233 kg/m ² /jaar,		
○ Verwachte waarde	51,1 kg/m ² /jaar		
○ Volgens EPA U Label	38.448 kg/m ² /jaar		
▪ Reductie van	139.785 kg/m ² /jaar		-/- 78%

Conclusie: De resultaten hebben de verwachtingen ruimschoots overtroffen!

Perspectief WarmBouwen

Voor KBNG architecten was De Tempel een pilot voor het WarmBouwen concept, die door de belegger en gebruiker mogelijk gemaakt is, met ondersteuning vanuit de UKP NESK subsidie. De vooruitzichten voor opschaling zijn erg goed. Er is veel vraag naar het concept. Inmiddels heeft de architect reeds variaties op de toepassing in De Tempel uitgewerkt en draagt men het gedachtengoed verder uit via een eigen stichting.

Perspectief voor monumenten

Het blijkt dat het goed mogelijk is om een monument te renoveren waarbij in de energiehuishouding rekening wordt gehouden met hedendaagse duurzaamheidsideeën. Dat dit niet op elk monument toepasbaar zal zijn neemt niet weg dat met enige creativiteit zelfs bij monumenten hoge duurzaamheidsambities kunnen worden waargemaakt.

Perspectief belegger

Voor de belegger is het een positieve ervaring geweest. Het is gebleken dat ondanks de veelheid aan ideeën over duurzaamheid die soms onhaalbaar lijken of elkaar tegenspreken, een gebouw degelijk kan worden gerenoveerd, en rekening kan worden gehouden met wensen van de gebruiker voor comfort en beheersing van de kosten, zeker ook die van energie. En er blijken voldoende mogelijkheden te zijn om samen met de installateur tot duurzame en haalbare oplossingen te komen. Dit project zal voor de belegger zeker navolging krijgen. Concreet is een nieuwe organisatie opgericht, Moneco, om de kennis en kunde die opgedaan is met de renovatie van De Tempel verder uit te dragen en te herhalen. Via Moneco laat de Motonic Groep momenteel meerdere kantoorpanden verduurzamen. Dankzij de opgedane ervaring zal het naar verwachting een volgende keer zonder subsidie rendabel kunnen zijn.

Perspectief gebruiker

De gebruiker heeft bevestigd gezien dat met het eisen van duurzame inkoop de markt ook daadwerkelijk duurzame producten gaat leveren.

5. Bijdrage aan de doelstellingen van de UKP NESK

De bijdrage van De Tempel aan de doelstelling van de UKP NESK zijn evident in de energiebesparing en de CO₂ reductie die bereikt is zoals eerder omschreven. De bijdragen voor het milieu komen voort uit het gebruik maken van WKO, en voor het microklimaat in de directe omgeving zal het mos-sedum dak een bijdrage leveren.

Dat het gebouw na 5 jaar leegstand en daarvoor ruim 20 jaar gebruik als discotheek nu een reguliere kantoorfunctie heeft gekregen, heeft een positieve invloed op de buurt, omdat het gebouw in goede staat blijft en door de loop van het kantoor er ook weer extra leven in de wijk is gekomen. Maar vooral ook omdat het gebouw na 95 jaar weer klaar is voor een volgende fase en de komende decennia met de huidige installaties vooruit kan.

Tot slot moet dit project gezien worden als een voorbeeld van samenwerking tussen de belegger en de gebruiker waarbij het mogelijk is gebleken van een diep G label naar een mooi A label te gaan door intensieve samenwerking en het willen halen van ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen.

ornament bij de voordeur



6. Eindconclusie

De renovatie van De Tempel is een prachtig project dat bewezen heeft dat - indien men de moeite neemt om verder te kijken dan wat er direct op de markt beschikbaar is - het heel goed mogelijk is om, in plaats van een gewone renovatie, een gebouw te realiseren dat niet alleen voldoet aan de wensen van de moderne kantoorgebruiker maar ook nog eens een bijzonder goede score op de energieindex krijgt.

Het is te verwachten, en gelukkig gebeurt dit al, dat als spin-off van dit project er navolging komt om ook bij andere kantoren en natuurlijk ook bij Rijksmonumenten de handschoen op te pakken om een extra slag in verduurzaming te maken in plaats van de gebaande paden te blijven bewandelen. Waarbij Motonic van mening is dat er vooral aandacht moet zijn om ook de bekende structuren van de traditionele bouwkolom te doorbreken en veel meer verantwoordelijkheid te leggen bij de installateurs. Zij zijn het die de werking van de installaties zullen moeten garanderen, bouwen en onderhouden. Door meer en in een veel vroeger stadium verantwoordelijkheid te delen, zal de continuïteit van de verduurzaming ook beter geborgd blijven.

Tot slot is de extra aandacht die op het project krijgt dankzij de UKP NESK subsidie en de communicatie vanuit Agentschap NL voor Motonic bijzonder en erg prettig. Ook dit zal zeker bijdragen aan de herhaalbaarheid van een project zoals De Tempel.

7. Verdere informatie

Voor meer informatie over de renovatie van De Tempel en mogelijkheden die er zijn voor de verduurzaming van kantoorgebouwen heeft de Motonic Groep haar kennis en kunde gebundeld in Moneco.

Contact per mail info@moneco.nl of via www.moneco.nl



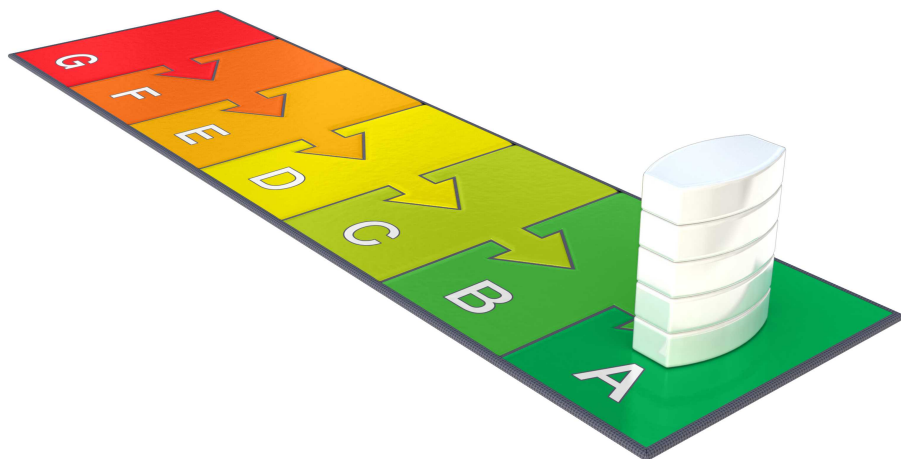
In verschillende vakbladen is er gepubliceerd over De Tempel.

Zie ook www.agentschapnl.nl/energieneutraalbouwen voor meer informatie over het project en op www.youtube.com/nlduurzaamvastgoed voor een korte film.

Energie label gebouw

Afgegeven conform de Regeling energieprestatie gebouwen.

Veel besparingsmogelijkheden



Weinig besparingsmogelijkheden

Dit gebouw

Labelklasse maakt vergelijking met gebouwen met overeenkomstige samenstelling mogelijk

Kantoor

Kantoorfunctie

(zie de bijlage voor de samenstelling)

Gebruiksoppervlakte

1068,36 m²

Opnamedatum

22 november 2010

Energie label geldig tot

22 november 2020

Afmeldnummer

470746865

Adviesbedrijf

DGMR Bouw BV

Inschrijfnummer

K58793

Handtekening

dGm^R

Energie label op basis van een ander representatief gebouw of gebouwdeel? Nee

Adres representatief gebouw of gebouwdeel:

Standaard energiegebruik voor dit gebouw

Energiegebruik per vierkante meter maakt vergelijking met andere gebouwen mogelijk

- Het standaard energiegebruik wordt uitgedrukt in de eenheid 'megajoules' per vierkante meter gebruiksoppervlakte (MJ/m²), dit is gebaseerd op elektriciteit (kWh/m²), gas (m³/m²) en warmte (GJ/m²).
- De CO₂-emissie als gevolg van het standaard energiegebruik wordt uitgedrukt in kilogram per vierkante meter gebruiksoppervlakte (kg/m²).
- Bij de berekening wordt uitgegaan van het gemiddelde Nederlandse klimaat, een gemiddelde bezettingsgraad van het gebouw en een gemiddeld gebruikersgedrag.
- Het standaard energiegebruik van dit gebouw is de hoeveelheid energie die jaarlijks nodig is voor verwarming, gebouwkoeling, de productie van warm tapwater, ventilatie en verlichting (exclusief de apparatuur die geen deel uitmaakt van de klimaat- en verlichtingsinstallaties).

A

(zie toelichting in bijlage)



Straat

Prins Hendrikstraat

Nummer/toevoeging

39

Postcode

2518HH

Plaats

Den Haag



593 MJ/m²

(megajoules)

36 kg/m²

(CO₂-emissie)

64 kWh/m² (elektriciteit)

0 m³/m² (gas)

0 GJ/m² (warmte)

Advies voor dit gebouw

Een goed moment om energiebesparende maatregelen te treffen is tijdens het uitvoeren van (groot)onderhoud of een renovatie. De kosten van de energiebesparende maatregelen zullen dan lager zijn. U kunt een advies op maat aanvragen, speciaal op uw situatie afgestemd (maatwerkadvies). De adviseur zet op een rij hoe u energie kunt besparen, hoeveel u daarvoor moet investeren en op welke termijn u de investering kunt terugverdienen. In de praktijk blijkt dat aanvragers van het energielabel dit vaak combineren met een maatwerkadvies. Meer informatie over het energielabel en het maatwerkadvies kunt u vinden op www.energielabelgebouw.nl

De volgende verbetermaatregelen kunnen voor dit gebouw van belang zijn:

Isolatie (of verdere verbetering van de isolatie) van de gevel.

Toepassing van HR++ glas.

Zonwering aanbrengen.

Sommige energiebesparende maatregelen kunnen gelijktijdig op het energielabel genoemd worden, terwijl slechts één van de maatregelen zinvol is om uit te voeren. Bijvoorbeeld bij 'HR-107 ketel' en 'warmtepomp voor verwarming'. U kunt hieruit een keuze maken. Een maatwerkadvies kan u hierbij helpen

Gevelisolatie

HR++ glas

Zonwering

BIJLAGE

Toelichting gebruiksoppervlakte

De gebruiksoppervlakte is dat deel van de vloeroppervlakte dat direct gericht is op het gebruik van het gebouw of van afzonderlijke delen van het gebouw. De niet-dragende binnenwanden spelen bij de bepaling geen rol. De oppervlakte zal afwijken van Bruto vloeroppervlakte (BVO), Netto vloeroppervlakte (NVO) en Verhuurbare Vloeroppervlakte (VVO). De volledige definitie voor de bepaling van de oppervlakte is vastgelegd in de NEN 2580

Een gebouw kan één of meerdere gebruiksfuncties hebben. De volgende gebruiksfuncties kunnen voorkomen: bijeenkomstgebouw-, celgebouw-, gezondheidsgebouw- (klinisch of niet-klinisch), kantoor-, logiesgebouw, onderwijsgebouw-, sportgebouw- en winkelfunctie. Dit gebouw heeft de volgende samenstelling aan gebruiksfuncties.

Samenstelling/functie	Percentage
Kantoorfunctie	100%

Energie-index

Voor dit gebouw wordt een energie-index berekend. Deze bepaalt in welke labelklasse dit gebouw valt. De letter hieronder geeft de labelklasse aan. Het getal geeft de energie-index van dit gebouw aan. De energie-index wordt berekend op basis van de bouwkundige eigenschappen en gebouwgebonden installaties. De berekening gaat uit van een gemiddeld Nederlands klimaat, een gemiddelde bezettingsgraad van het gebouw en gemiddeld gebruikersgedrag.

A⁺⁺	A⁺	A	B	C	D	E	F	G
≤ 0,50	0,51 - 0,70	0,71 - 1,05	1,06 - 1,15	1,16 - 1,30	1,31 - 1,45	1,46 - 1,60	1,61 - 1,75	> 1,75

A 0,89

(energie-index)

Disclaimer

De maatregelen die genoemd worden op dit energielabel zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenmilieu, comfort, technische mogelijkheden, gezondheid, kosteneffectiviteit en dergelijke is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van dit gebouw. U kunt hierover nader advies inwinnen door bijvoorbeeld een maatwerkadvies.

Het energielabel geeft inzicht in het gestandaardiseerd gebouwgebonden primaire energiegebruik en niet in het daadwerkelijke energiegebruik van de gebruikers van dit gebouw. Daarom komt het jaarlijkse energiegebruik op het energielabel wellicht niet overeen met de informatie op de jaarlijkse energierekening van dit gebouw.

Alleen een volledig ingevuld energielabel is rechtsgeldig.

