

VAM

Vakblad Asset Management

#1

nr. 01 / 2020



THEMA'S IN DE KETEN

Asset Management goed idee!

Bijzondere Aanbesteding
Flexible Manufacturing
Preventieve en lange termijn assetstrategie



Groot onderhoud aan de ‘Trots van Utrecht’

Met een hoogte van 112 meter en 465 treden, is de Domtoren de hoogste kerktoeren van Nederland. Het middelpunt van de stad Utrecht heeft in meer dan 600 jaar oorlogen doorstaan, stormen opgevangen en vele jaren schade geleden door uitersten in weersomstandigheden. Tijd voor grootschalig onderhoud aan een van Nederlands’ mooiste historische monumenten.

Uit inspecties van de Monumentenwacht bleek dat er wederom groot onderhoud nodig was, met name aan het voegwerk, de natuurstenen onderdelen en het ijzerwerk. De Monumentenwacht noemde de onderhoudstoestand van de Domtoren ‘matig’. Natuursteen slijt en voegen en verbindingen komen langzaam los.

❖ **Vorbereiding.** De Monumentenwacht inspecteert de Domtoren jaarlijks aan zowel de buiten- als binnenkant. Omdat het hier gaat om veilig werken op hoogte, is gekozen voor inspecties middels abseiltechnieken. In 2015 bleek uit de inspectie dat de slijtage aan de toren de laatste jaren sneller is gegaan dan van tevoren verwacht werd en er dus dringend onderhoud gepleegd moest worden. Inmiddels zijn de voorbereidende werkzaamheden voor de restauratie gestart. In 2017 is voor onderzoek een tijdelijke steiger om de lantaarn geplaatst. In 2019 werd de Domtoren in zijn geheel verpakt in steigers. Verwacht wordt dat de restauratie in 2024 gereed is.

Het doel van de restauratie is om het gebouw voor 50 jaar vrij te waren voor grootschalig onderhoud. “Tussentijds planmatig onderhoud zal wel nog nodig blijven”, vertelt Ralph Backer, projectmanager van de adviesgroep Bouw & installaties bij de Antea Group. Hij is door de gemeente Utrecht ingehuurd als projectleider om de restauratie van de Domtoren te begeleiden.



Toren met de steiger om de lantaarn in 2018 Foto: Margot Kat

❖ **De werkzaamheden** De torenspits en lantaarn van de Domtoren worden aangepakt. Met name houtwerk en het lood- en leiwerk moeten hier gerepareerd en vervangen worden. In de lantaarn (die op 70 meter hoogte begint en op 95 meter hoogte eindigt) zal het meeste restauratiewerk plaatsvinden. “Het meeste verval wordt veroorzaakt door corrosie”, vertelt Jaap van Engelenburg, beheerder Domtoren vanuit de Utrechtse Vastgoed Organisatie. “Zeker op plekken waar de lantaarn volledig open is en blootgesteld wordt aan de buitenlucht.” Verder zullen installaties en vaste onderdelen gerestaureerd worden. Denk hierbij aan glas in lood en wijzerplaten. Veel van de schade die de Domtoren heeft geleden is aan de buitenkant duidelijk zichtbaar. Denk hierbij aan scheuren in de natuurstenen. Om de ringanker (een constructie rondom de lantaarn die uitzetten en verzakken moet voorkomen) zijn als noodoplossing al enkele ondersteunende klemmen gemonteerd. Van Engelenburg; “Het doel hiervan is om verdere schade te beperken”.

‘Vervanging zal altijd de laatste keuze zijn’

❖ **Data.** De historische waarde van de Domtoren, waarvan de bouw in 1321 startte, brengt unieke uitdagingen met zich mee tijdens het risicogestuurde onderhoud. Er wordt steen voor steen een afweging gemaakt door de stenen te ‘kloppen’. Dit houdt in dat gekeken wordt wat de huidige staat van de steen is en uit welk van de 35 soorten natuursteen die verwerkt zijn in de toren de desbetreffende steen bestaat. Al deze informatie wordt opgeslagen en nagekeken in een BIM-BRS: Bouw Informatie Model – Blokken Registratie Systeem. De Domtoren is hier letterlijk steen voor steen in vastgelegd, onder andere aan de hand van uitvoerig onderzoek gedaan door TNO, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en de Utrechtse Gemeentelijke Afdeling Erfgoed.



De steiger om de lantaarn van dichtbij Foto: Margot Kat

Dan wordt besloten of de steen behouden, geconsolideerd of vervangen wordt. Backer: “Vervanging zal altijd de laatste keuze zijn. In het geval dat dit wel moet gebeuren, wordt er gekeken naar huidige technologieën en kennis om te zien welke steensoort het geschiktst is én het beste bij de toren past historisch gezien”. “Dat is nog best een lastige beslissing”, merkt van Engelenburg op. “Want de vraag is: hoe ver in de archieven ga je terug? Zo is de Dom bijvoorbeeld ooit beschilderd geweest”. De Utrechtse Gemeentelijke Afdeling Erfgoed geeft hier advies in. Backer; “De restauratie architect is primair verantwoordelijk voor de keuzes, maar wil deze wel gedragen maken”.

❖ **Uitdagingen.** “De blokken wegen al gauw 500 à 600 kilogram”, vertelt Backer. “Deze op grote hoogte brengen is een logistieke uitdaging.” Ook veiligheid speelt hierin een grote rol. Backer; “Je hebt ten eerste te maken met werken op 112 meter hoogte. Daarnaast staat de Dom midden in het centrum: je hebt op de grond veel



Het ringanker dat heel stevig is ingepakt Foto: Margot Kat

‘De Domtoren is van groot historisch belang’

... voorbijgangers”. Om het risico op brandgevaar zo klein mogelijk te houden, is een deel van de steiger in metaal uitgevoerd.. “Het grootste deel van de steigerlagen bestaat uit hout, met uitzondering van de middelste delen. Deze zijn van metaal om een firestop te creëren”. Dit houdt in het weliswaar onwaarschijnlijke geval dat er brand ontstaat op de steiger, deze niet helemaal naar boven over kan slaan.

... **Kom kijken!** De restauratie wordt geschat op 37 miljoen euro. Acht miljoen euro van dit totaalbedrag is gesubsidieerd. “Je kan de toren tijdens de restauratie blijven bezoeken”, vertelt Backer. De binnenruimtes zijn nog in originele staat zichtbaar. Enkel het bezoek aan de spits is iets anders dan normaal. “Helemaal bovenaan de toren is een soort kraaiennest gebouwd van steigers,” legt Backer uit. “Deze is hoger dan de originele omloop, waardoor de bezoekers een spectaculair uitzicht hebben”. De restauratie wordt zo veel mogelijk meegenomen in de rondleiding door te vertellen over de werkzaamheden. “Met de steigers hebben we nu de mogelijkheid ook een bezoekerslift te installeren. Op die manier wordt het bezoeken van de Domtoren ook mogelijk voor mensen met een beperking”.

... **Toekomst.** De restauratie biedt de komende jaren bijzondere kansen voor extra activiteiten zoals rondleidingen op de bouwplaats en een uniek inkijkje in wat een restauratie van een ruim zes eeuwen oud monument met zich meebrengt. De Domtoren is van groot historisch belang. Niet alleen binnen Nederland, maar ook internationaal. “Toen de Zweedse DJ Avicii overleed, werd één van zijn nummers op het carillon gespeeld”, zegt Backer. “Dit eerbetoon werd zelfs door de internationale media opgepakt. Dat laat wel zien hoe belangrijk dit monument is voor Utrecht én voor Nederland”.