

Duurzame Monumenten op de kaart gezet

Waarom moet er iets met monumenten?

Monumenten - het zijn onze meest dierbare en meest kwetsbare gebouwen. Ze zijn bijzonder vanwege hun originaliteit en authenticiteit, vanwege hun betekenis voor de omgeving, vanwege hun bijzonder gebruik, vanwege hun steeds weer bewezen flexibiliteit of vanwege hun zeldzaamheid. Ze zijn beschermd omdat we waarderen wat generaties voor ons hebben gebouwd en omdat we ze willen doorgeven aan toekomstige generaties. Daar staat tegenover dat monumenten niet zijn ontworpen voor onze huidige eisen en wensen. Veel bewoners en gebruikers van monumentale panden klagen over te lage temperaturen in verblijfsruimten, over tocht en koudeval bij ramen en over torenhoge energierekeningen. Dit geldt vooral voor historische gebouwen die onregelmatig worden gebruikt en over beperkte budgetten beschikken, zoals kerken en gebouwen met een (meestal culturele) evenementenfunctie. Desondanks houden veel mensen van historische gebouwen, omdat ze bijzonder zijn, een verhaal hebben en iets betekenen voor de plek, de omgeving en voor de mensen die het gebouw mogen gebruiken. Dat geldt niet alleen voor beschermde monumenten, maar ook voor de veel talrijkere historische gebouwen die niet officieel beschermd zijn. Voorbeelden zijn woningen in beschermde stads- en dorpsgezichten, zoals de vele historische binnensteden maar

ook tuindorpen die Nederland rijk is. Ook zijn er losse historische gebouwen die niet over de status van monument beschikken maar wel degelijk cultuurhistorische waarden bezitten. Als we al deze bijzondere gebouwen in gebruik willen houden moeten we wel zorgen dat het comfort enigszins acceptabel is en de energierekening betaalbaar. Dat kan meestal niet op dezelfde manier die we graag bij overige bestaande gebouwen toe passen; goede isolatie van de buitenschil en moderne effectieve installaties. Ingrijpen in gebouwen met cultuurhistorische waarden vergt maatwerk en dat geldt ook voor energiebesparende maatregelen en duurzame energieopwekking.

Waarom zijn monumenten anders en hoe kunnen ze duurzamer?

Niet in alle historische gebouwen kan enkele beglazing worden vervangen door nieuwe goed-isolerende dubbele beglazing. Evenmin kunnen niet op ieder op het zuiden georiënteerd dak van historische gebouwen zonnepanelen worden geplaatst. Nieuwe installaties vragen vaak om nieuwe leidingen en kanalen en ook hiervoor is het zaak goed uit te zoeken wat de mogelijkheden en beperkingen zijn. Niet alles kan, maar toch zijn er al veel prachtige voorbeelden gerealiseerd en in uitvoering, waarbij met zorgvuldig maatwerk gezocht is naar oplossingen die verbeteringen voor beide aspecten opleveren. Hierbij is gezorgd voor het verbeteren van

de duurzaamheidsprestatie, waaronder ook het reduceren van het energieverbruik én het behoud, of zelfs herstel, van cultuurhistorische waarden.

In de periode 2004-2009 mocht het NIBE meewerken aan een onderzoek naar de mogelijkheden voor 'Duurzame Monumentenzorg' (DuMo). Dit onderzoek voerden wij uit in opdracht van de Rijksgebouwendienst, SBR en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (toen: Rijksdienst voor de Monumentenzorg). In samenwerking met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed hebben wij de resultaten van dit onderzoek samengevat in het 'Handboek Duurzame Monumentenzorg' - waarin wij naast talrijke projectvoorbeelden ook een theorie beschrijven over een verantwoorde aanpak voor duurzame monumentenzorg. Volgens deze theorie zal bij ieder historisch gebouw als eerst beoordeeld moeten worden welke bouwdelen 'aanraakbaar' zijn vanuit cultuurhistorisch perspectief. Er zijn historische gebouwen die nauwelijks ingrijpmogelijkheden bieden en er zijn historische gebouwen waar wel veel ingrepen mogelijk zijn. In de DuMo-theorie zijn historische gebouwen onderverdeeld in vier categorieën: A = museaal documentair, B = museaal functioneel, C = monumentaal flexibel, X = functioneel flexibel. Veruit de meeste historische gebouwen behoren tot categorie C en bieden daarmee wel mogelijkheden voor duurzame ingrepen. Toch geldt voor alle historische gebouwen: Pas als de

ingrijpmogelijkheden van een historisch gebouw door een deskundige monumentenzorger per bouwdeel in beeld zijn gebracht, kunnen passende duurzaamheidsmaatregelen worden gezocht. Deze uitgangspunten zijn verwerkt in een rekenmodel dat in samenwerking tussen het NIBE en de Rijksdienst is ontwikkeld en samen met het Handboek werd uitgegeven door SBR. Het rekenmodel maakt inzichtelijk hoe een project scoort zowel m.b.t. het behoud/ herstel van cultuurhistorische waarden (Mo) als ook m.b.t. duurzaamheid zoals energie, materialen en water (Du). Het resultaat is het zogenaamde 'DuMo-profiel'.

Voorbeelden uit het oosten van het land

Een van de projecten die in het Handboek zijn opgenomen en wel tot de categorie A, dus nauwelijks aanraakbaar, behoort is het Los Hoes 'Groot Bavel' in Enschede, een boerderij uit het midden van de 18e eeuw. Het is een heel zeldzaam voorbeeld voor een boerderijtype uit Twente en de Achterhoek. Het gebouw werd herbestemd tot museum, maar de ingrijpmogelijkheden bij dit gebouw waren bijzonder beperkt.

Toch werden ook voor dit gebouw duurzame oplossingen gevonden. Zo wordt bijvoorbeeld niet het hele volume van de voormalige boerderij verwarmd; de zolder is niet in gebruik als verblijfsruimte en fungeert nu als aangrenzend onverwarmde ruimte en thermische buffer. Voor de scheiding tussen zolder ontwierp de architect in het middendeel van de boerderij een serie glazen 'zadeldaken' als lichtstraten. Bezoekers van het museum kunnen nu door deze lichtstraten naar de historische

dakconstructie kijken. De rest van de zolder wordt geïsoleerd met een 'slietenvloer', een historische oplossing waarbij rondhouten stammetjes los op de vloer worden gelegd met daarbovenop paardendekens tegen stofdoorslag. Bij het Los Hoes werd de isolatie verder verbeterd door bovenop de paardendekens nog extra steenwoldekens te leggen. Vloerverwarming zorgt voor de basisverwarming van het museum en wordt, indien nodig, aangevuld door luchtverwarming.

meer plaatsvindt en de focus verschuift naar de bestaande bouw, waaronder ook historische gebouwen. Nieuwe technologieën en producten zijn beschikbaar. Voor sommige groepen gebouwen wordt de noodzaak om energie te besparen steeds groter. Tot deze groep behoren onder meer kerkgebouwen. In 2012-2013 heeft het NIBE in opdracht van de gemeente Deventer meegewerkt aan een onderzoek naar mogelijkheden voor de verduurzaming van religieus erfgoed.



Duurzaam Monument Los Hoes, Enschede

Het Los Hoes 'Groot Bavel' is uitzonderlijk wat betreft de hoge 'Mo-score', wat betekent dat een heel zorgvuldige omgang met de bijzondere cultuurhistorische waarden van dit gebouw noodzakelijk is. Het is een van de 17 in het Handboek beschreven projecten. Ondertussen gaan de ontwikkelingen door en is de aandacht voor duurzaamheid sinds de publicatie van het Handboek toegenomen. De bouwsector is zwaar getroffen door de economische crisis waardoor weinig nieuwbouw

Zes kerken in het oosten

Voor de gemeente Deventer heeft het NIBE een duurzaamheidsonderzoek gedaan naar zes kerken, te weten: de Johannes Vianneykerk, de Dorpskerk in Diepenveen, De Van Vlotenhof, De Penninckshoek, De Mariakerk en De Ichtuskerk. Door de ontkerkelijking zijn de kosten van de restauratie, het beheer en de stook/energiekosten van deze kerkgebouwen steeds moeilijker te dragen voor de eigenaar. Hierdoor dreigt voor sommige kerken leegstand.

Aan het NIBE is gevraagd om een aanpak voor het verduurzamen van deze bijzondere gebouwen (o.a. Rijksmonumenten) te schetsen. Deze aanpak moet in principe geschikt zijn voor alle monumentale kerken in Deventer (en de rest van Nederland), maar moet - uiteraard - ook rekening kunnen houden met de bijzonderheden van ieder individueel kerkgebouw. Uit het onderzoek bleek dat ondanks dat de kerken verschillen, ze ook overeenkomsten tonen, zoals de energetische onhandige vorm (hoge ruimtes) en het vaak onregelmatig gebruik, waardoor het energieverbruik van kerken aan de hoge kant is. Uit het onderzoek kwam daarnaast naar voren dat er een flinke energiebesparing mogelijk is zonder dat de monumentale waarde wordt aangetast. Dit kan onder andere door het toepassen van dak-/gewelfisolatie en het toepassen van vloerisolatie. Ook bezitten de meeste kerken oude installaties die vervangen kunnen worden voor een stuk duurzamere verwarmingsinstal-

laties, zoals een warmtepompen, WKK-installaties, een WKO of collectieve systemen.

Naast de energie- en milieuwinst zijn er nog andere mogelijke voordelen als gevolg van de duurzaamheidsingrepen bij de kerken, namelijk:

- Comfortverbetering. Er zijn verschillende maatregelen die naast energiebesparing ook voor comfortverbetering zorgen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan vloerverwarming, die voor warme voeten zorgt met als gevolg een behagelijker gevoel bij een lagere temperatuur. Daarnaast worden in kerken vaak de hevige luchtstromen, grote temperatuurschommelingen en tocht gezien als onbehaaglijk. Door verduurzamingsmaatregelen kunnen deze situaties worden verholpen.
- Verbetering van de gezondheid. Door minder luchtstromingen en stofvorming ontstaat een gezonder binnenklimaat.

- Beter voor het historische interieur. Door minder temperatuurschommelingen, en als gevolg daarvan ook minder schommelingen in de relatieve luchtvochtigheid, krijgen ook interieuronderdelen, zoals kunstwerken en het orgel, minder te verduren waardoor ze minder onderhoud behoeven.

De DuMo-Prestatiekaart

Het NIBE heeft inmiddels talrijke opdrachtgevers begeleid bij het verduurzamen van historische gebouwen. Voor een aantal van deze gebouwen is het 'DuMo-profiel' in beeld gebracht. De resultaten presenteren wij op onze 'DuMo-prestatietaart' (www.dumoprestatie.nl). Hier staan inmiddels 40 projecten uit het hele land vermeld.

Op de DuMo-prestatietaart is duidelijk te zien dat de trend is dat de gebouwen beter gaan scoren. Deze trend is op verschillende manieren te verklaren. De stijging in de energieprijzen heeft veroorzaakt dat bij de meeste gebouwen er al enkele duurzaamheidsmaatregelen getroffen zijn. Daarnaast worden de verduurzamingstechnieken en maatregelen steeds effectiever. Zo wordt bijvoorbeeld het rendement van de verwarmingsketels steeds gunstiger en komen er ook nieuwe alternatieven op de markt, zoals de micro-warmtekrachtkoppeling. Ook de verduurzamingsmaatregelen speciaal op het gebied van duurzame monumenten, zoals het monumentenglas en zeer dunne isolatielagen, worden steeds beter. Zo kunnen met een geringe diktes steeds hogere isolatiewaardes behaald worden.

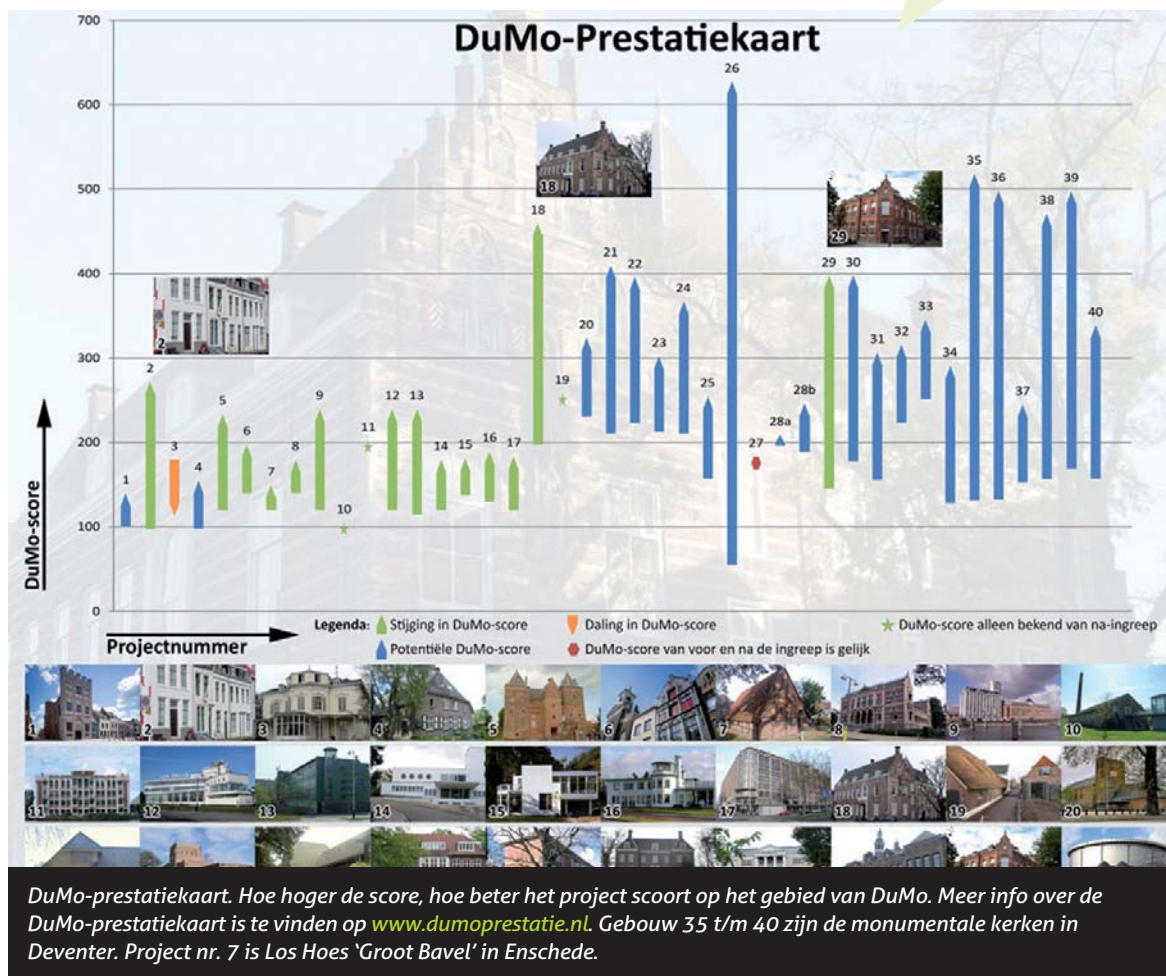


Dorpskerk Diepenveen

Auteurs:
Birgit Dulski en Kamiel Jansen

Legenda DuMo- prestatiekaart:

- De groene pijlen geven aan wat de DuMo-score was voordat het project begon (onder) tot welke DuMo-score bereikt is nadat de duurzame maatregelen zijn uitgevoerd.
- De blauwe pijlen geven de potentiële stijging aan voor gebouwen, waarvoor de geadviseerde ingrepen (nog) niet zijn uitgevoerd. De pijl begint bij de DuMo-score in de huidige situatie en eindigt bij de potentieel haalbare DuMo-score, die gehaald zou worden als alle adviezen worden uitgevoerd.
- De oranje pijlen naar beneden geven aan dat de DuMo-score van een project voor de verbouwing hoger was dan na de verbouwing.
- Een groene ster geeft aan dat er alleen een DuMo-score bekend is voor de situatie na uitvoering van de ingrepen.
- De hexagon geeft aan dat het project zowel voor als na de ingreep dezelfde score bereikt.



Leertrajecten

Het Gelders Restauratie Centrum (GRC) is een kennis- en opleidingsinstituut in Arnhem dat cursussen en (vak)opleidingen aanbiedt voor de restauratiesector in Gelderland e.o. (www.geldersrestauratiecentrum.nl). Op dit moment is het GRC bezig met het inventariseren van de mogelijkheden voor een 'leertraject duurzaamheid en energiebesparing in restauratie'.

Over de grenzen kijken werkt altijd verfrissend. Dingen gaan toch anders in het buitenland. Wat wij vanzelfsprekend vinden kan elders bijzonder zijn, en andersom. Schloss Raesfeld is een Duits kennis- en opleidingsinstituut, net over de grens, dat net als het GRC cursussen en opleidingen voor de restauratiesector verzorgt (www.akademie-des-handwerks.de). Daarnaast wordt in Schloss Raesfeld de opleiding tot gecertificeerd 'Energieberater Baudenkmal' (www.energieberater-denkmal.de) aangeboden (vertaald naar de Nederlandse situatie een soort EPA-adviseur, maar dan met aanvullende opleiding voor historische gebouwen, iets wat in ons land zo niet bestaat).