Moderne achterzetramen hebben een sterk isolerende werking, laten de oorspronkelijke constructie intact en vallen nauwelijks op.

Monumentenwacht

Informatie nr. 1 Na-isoleren

JULI 2017

EEN KLEIN ONDERHOUD

Als u langer dan een halfjaar abonnee bent, hebt u afgelopen december het laatste nummer van de *Monumentenwacht Nieuwsbrief* ontvangen. Daarin gaven we al aan dat de berichtgeving vanuit Monumentenwacht zou gaan veranderen. De nieuwsbrief was een gezamenlijke uitgave van acht monumentenwachten. Door allerlei ontwikkelingen, met name op provinciaal niveau, is vorig jaar besloten dat deze brede samenwerking zou worden beëindigd.

De monumentenwachten van Groningen, Gelderland en Limburg wilden echter gezamenlijk blijven optrekken in de informatievoorziening aan abonnees en overige relaties. Daarbij hadden zij de wens om meer aandacht te schenken aan de *core business* van Monumentenwacht. Kort gezegd: het signaleren, voorkomen en verhelpen van bouw- en onderhoudstechnische problemen bij de instandhouding van monumenten.

Het resultaat is dit eerste nummer van *Monumentenwacht Informatie*. Een uitgave waarin telkens één bouw- of onderhoudstechnisch vraagstuk centraal staat. De inhoud is bestemd voor monumenteigenaren en andere geïnteresseerden die met meer kennis van zaken willen meepraten over de instandhouding van hun eigen bezit of ander gebouwd erfgoed.

Deze eerste uitgave gaat over na-isoleren. Een belangrijk en actueel thema, onder meer omdat overheden bij het beoordelen van vergunning- en subsidieaanvragen steeds nadrukkelijker aansturen op verduurzaming. Ook bij monumenten.

Met na-isoleren wordt bedoeld dat bij een bestaand gebouw alsnog isolerende maatregelen worden getroffen. Dat is een stuk ingewikkelder dan isoleren bij nieuwbouw, wanneer de isolatie een integraal onderdeel van het ontwerp vormt. Het na-isoleren van een monument is weer aanmerkelijk complexer dan het na-isoleren van een 'gewoon gebouw'. Dat zit hem in de klassieke constructies, technieken en materialen, en vooral in de eis dat de historische waarden en het aanzien intact moeten blijven.

Omdat na-isoleren een breed en complex onderwerp is, kunnen we geen oplossingen op maat bieden. Wel kunnen we aangeven wat de belangrijkste vragen zijn als u overweegt te gaan na-isoleren. Voordat u een specialist inschakelt, hebt u dan al een beeld van wat in uw geval wenselijk en verstandig is op isolatiegebied. Vanzelfsprekend kunt u voor een oriënterend gesprek ook altijd terecht bij uw eigen monumentenwacht(er).

Het bovenaan deze pagina afgebeelde kruiskozijn gezien van buiten

Hoe isoleer je een monument?

Bij veruit de meeste monumenten zijn van oorsprong geen of beperkte warmte-isolerende maatregelen getroffen. Ze zijn 'van nature' juist goed geventileerd en dat heeft in het algemeen bijgedragen aan hun behoud. Als je zo'n historisch pand alsnog gaat isoleren, kan dat veel voordeel opleveren. Maar als de verkeerde maatregelen worden gekozen, of als de goede maatregelen verkeerd worden uitgevoerd, kunnen de gevolgen juist heel vervelend zijn.

De voordelen van isoleren zijn zo langzamerhand alom bekend. Denk aan een aangenamer leefklimaat en (op termijn) kostenbesparing. Ook beperking van het energieverbruik en daardoor een geringere CO_2-uitstoot is belangrijk. Met name voor de overheid, die daarom in toenemende mate aandringt op isolerende maatregelen. Eenvoudig uitvoerbaar zijn die meestal niet. Als het woord 'maatwerk' ergens op van toepassing is, dan is het wel op het na-isoleren van monumenten. Er zijn vele soorten gebouwen met allerhande eigenaardigheden en waardevolle elementen. Tegelijk zijn er vele isolatiemethoden en -materialen. De kans dat je als monumenteigenaar na enige tijd door de bomen het bos niet meer ziet, is niet denkbeeldig. De volgende tien vragen kunnen helpen het overzicht te bewaren.

1. Waarom zou ik willen isoleren?

Bij deze vraag horen bijna altijd meerdere antwoorden. Besparing van energie en kosten, comfortverhoging en 'toekomstbestendigheid' van het gebouw zijn veelvoorkomende argumenten. Probeer te bepalen wat in uw situatie het zwaarste weegt. Los hiervan kunnen er concrete aanleidingen zijn om te gaan isoleren. Bijvoorbeeld als het dakbeschot moet worden vervangen of als een overheid verduurzaming verlangt voor het afgeven van een vergunning of het toekennen van subsidie. Bekijk elke isolerende maatregel altijd in samenhang met het gebouw en eventuele andere (isolerende) maatregelen.

2. Hoe wordt het gebouw in de nabije en verdere toekomst gebruikt?

Het antwoord op deze vraag is van invloed op de mate waarin en de wijze waarop er het best kan worden geïsoleerd. En, in het verlengde daarvan, op de kosten. Aandachtspunten zijn onder meer welke ruimtes op kamertemperatuur gebracht moeten kunnen worden, hoe vaak dat nodig is, hoe snel het moet kunnen en hoe lang een hogere temperatuur nodig is. Bedenk ook dat voor sommige ruimtes juist een lage temperatuur gewenst kan zijn.

3. Waar treedt de meeste warmte-emissie op?

De grootste winst is te behalen door als eerste de plaatsen aan te pakken waar de meeste warmte ontsnapt. Bekende voorbeelden zijn de onbeschoten kap, buitenmuren zonder spouw, vensters met traditioneel enkel glas en stenen/steenachtige vloeren. Monumentenwacht kan een goede eerste indicatie geven van de kritieke plaatsen. Daarnaast kan de warmte-uitstraling van een gebouw tegenwoordig zeer fraai worden weergegeven met warmtecamera's.

4. Met welke maatregelen is de ernstigste warmte-emissie op te heffen?

Omdat warme lucht opstijgt, levert dakisolatie in principe meer rendement dan gevelisolatie, en die weer meer dan vloerisolatie. Vanuit dit algemene gegeven moet per geval worden beoordeeld welke maatregelen het meest effectief zijn. Verhoudingen spelen hierbij een belangrijke rol. Zo wordt bij het isoleren van gevels vaak als eerste gedacht aan het vervangen van traditioneel enkel glas. Het kan echter veel effectiever zijn het grote oppervlak van de gevel zelf te isoleren dan het relatief geringe glasoppervlak.
Overigens is isoleren niet als vanzelfsprekend de beste oplossing voor elke plaats waar warmteverlies optreedt. Zeker niet bij monumenten. Vakkundig herstel van een slecht sluitend venster kan bijvoorbeeld meer lonen dan het aanbrengen van isolerend glas. Ook zijn er soms

Isolatie van het dak van Dat Bolwerck; zie ook pagina 4 (www.hendriksfotografie.nl)

(traditionele) alternatieven om warmte vast te houden, zoals 's avonds de luiken sluiten en de gordijnen dichtdoen.

5. Moet het hele gebouw worden geïsoleerd of kan worden volstaan met afzonderlijke vertrekken?

Er zijn in beginsel twee manieren om de na-isolatie van monumenten aan te pakken.
De eerste is de volledige 'buitenschil' van dak, gevels en vloer isoleren. In theorie is deze optie het meest effectief. Hierbij wordt immers met een zo gering mogelijke hoeveelheid materiaal het gehele gebouw geïsoleerd. Volledige isolatie is echter kostbaar en technisch vaak lastig uitvoerbaar. Ook kan het moeilijk of onmogelijk zijn om de historische waarden te sparen.
De tweede mogelijkheid is afzonderlijke (groepen van) ruimtes isoleren binnen een niet-geïsoleerde buitenschil. Hoewel ook dit meestal niet eenvoudig is, werkt deze benadering bij monumentale panden vaak beter. Voordelen kunnen zijn dat differentiatie en fasering mogelijk zijn, dat delen van het gebouw in hun oorspronkelijke (koele, goed geventileerde) staat blijven en dat de kosten lager of meer gespreid zijn.

Op de plaats van een vroegere dakdoorvoer is nu de glimmende onderzijde van de isolatieplaten te zien

6. Met welke historische waarden moet rekening worden gehouden?

Beschermde monumenten kunnen heel uiteenlopende historische waarden hebben. Sommige zijn zo bijzonder dat hier absoluut niets aan gewijzigd mag worden. Op andere plaatsen kunnen (omkeerbare) ingrepen toelaatbaar zijn. Vrijwel elke isolerende maatregel aan een beschermd monument is vergunningplichtig. De redengevende omschrijving geeft een eerste indicatie van de historische waarden. Verder zult u in overleg met gemeente, (restauratie)architect en aannemer moeten achterhalen wat haalbaar en mogelijk is. De ervaring leert dat gemeenten (of hun adviesorganen) nogal verschillend kunnen oordelen over de toelaatbaarheid van ingrepen. Mede daarom is het van belang hierover duidelijkheid te verkrijgen voordat definitieve keuzes over isolerende maatregelen worden gemaakt.

Monumentenwachter Jaap Stuut geeft aan hoe de muurplaat de verbinding vormt tussen de wand- en de dakisolatie; zie ook pagina 4

7. Welke combinatie van maatregelen is passend en effectief?

Isolerende maatregelen staan zelden op zichzelf. Wie een gevel isoleert, doet er vaak verstandig aan ook de vensters te isoleren. Wie vloerverwarming wil aanbrengen, ontkomt niet aan het isoleren van die vloer. En wie in een drukke straat woont, wil dat behalve warmte ook geluid wordt geïsoleerd. Naarmate u de voorgaande vragen preciezer hebt kunnen beantwoorden, zal de oplossingsrichting duidelijker zijn (al is het maar omdat een aantal opties afvalt).

8. Is de beoogde combinatie van maatregelen in alle opzichten verantwoord?

Als u een redelijk beeld hebt van wat u wilt, is het zaak om na te gaan of de maatregelen isolatietechnisch, bouwtechnisch, bouwhistorisch en esthetisch verantwoord zijn. Daarnaast kunt u in diverse opzichten kijken naar duurzaamheid. Geef altijd prioriteit aan een goede vochtregulatie. Die is cruciaal voor het gebouw, het leefklimaat en uw gezondheid.

9. Zijn de maatregelen financieel haalbaar?

Trek in elk geval voldoende budget uit voor gedegen vooronderzoek. Het is essentieel dat een goed afgewogen plan voor isolerende en eventueel daarmee samenhangende maatregelen wordt gemaakt. Omdat het isoleren van monumenten doorgaans arbeidsintensief werk is, zijn de loonkosten relatief hoog. Hier staat tegenover dat er soms tegemoetkomingsregelingen van toepassing zijn en dat de investering op termijn (voor een deel) wordt terugverdiend in de vorm van lagere energiekosten.

10. Hoe verder?

Als u plannen hebt om te gaan isoleren, trek dan in elk geval voldoende tijd uit voor de voorbereiding. Isolatie biedt grote voordelen, maar zeker bij monumenten schuilen er vele addertjes onder het gras. Als zij niet op tijd worden onderkend, kan uw isolatieproject uitdraaien op een teleurstelling. Schade wordt pas na verloop van tijd merkbaar en valt dan vaak niet meer te verhalen. Oriënteer u daarom goed. Monumentenwacht helpt u graag met de eerste stappen.
Het is raadzaam om daarna een expert in de arm te nemen.

Ook een dakkapel is geïsoleerd met behoud van de oorspronkelijke constructie

Duurzame Monumenten-Lening

Eigenaar-bewoners en Verenigingen van Eigenaren van rijksmonumenten kunnen sinds kort in aanmerking komen voor de Duurzame Monumenten-Lening van Nationaal Restauratiefonds. De hoogte van deze laagrentende lening is afhankelijk van de investeringen in energiebesparende maatregelen. Zie verder: *www.restauratiefonds.nl/monumenteigenaren/financieringen/duurzame-monumenten-lening*

Na bijna vijf eeuwen alsnog geïsoleerd

'Dat Bolwerck' is een imposant gebouwencomplex in het historische centrum van Zutphen. Het oudste deel stamt uit 1549. In 1938 was het object de eerste aankoop van het Wijnhuisfonds. Deze organisatie stelt zich ten doel historische panden te verwerven, te restaureren en te behouden. Bij dat laatste verleent Monumentenwacht al vele jaren ondersteuning. In 2014 werd besloten het pand ingrijpend te verduurzamen. Daarbij werden ook uiteenlopende isolerende maatregelen getroffen.

Een paar jaar geleden werd duidelijk dat de huurders na diverse decennia van bewoning het pand zouden gaan verlaten. Voor het Wijnhuisfonds was dat aanleiding om Dat Bolwerck toekomstbestendig te maken. Voor een deel omdat dit in het belang is van het gebouw, maar ook om het pand voldoende aantrekkelijk te laten zijn voor een nieuwe huurder. Met name wat betreft comfort en energiekosten.

Monumentenwacht inspecteert Dat Bolwerck al vele jaren. De rapportages met adviezen maakten deel uit van de input voor diverse haalbaarheidsstudies door het Wijnhuisfonds en restauratiearchitect Frans Ambagtsheer. Uiteindelijk werd besloten tot onder meer het aanbrengen van een lift, het plaatsen van een pelletkachel in combinatie met stadsverwarming, het aanbrengen van vloerverwarming én het isoleren van daken, gevels, vensters en vloeren.

Op de muur wordt eerst een laag leemstuc aangebracht; daartegenaan worden de houtvezelplaten bevestigd

Voor het dak was de oplossing relatief eenvoudig. De pannen werden afgenomen en panlatten en tengels werden verwijderd. Op het planken dakbeschot werden platen PIR-schuim (polyisocyanuraat; een verbeterde variant van PUR-schuim) aangebracht. Dit materiaal heeft een hoge isolatiewaarde en is slechts 4 cm dik. Dat heeft als voordeel dat het dak niet veel hoger wordt, wat van belang is voor het historische aanzien. Na het aanbrengen van een dampremmende folie zijn de oud-Hollandse pannen teruggeplaatst (zie foto pagina 2).

Het isoleren van de massieve, tot een halve meter dikke buitenmuren van kloostermoppen kostte meer hoofdbrekens. Na rijp beraad viel de keus op het aanbrengen van 4 cm dikke houtvezelplaten tegen de binnenzijde. De platen doen denken aan het klassieke zachtboard, maar ze zijn steviger en vooral vochtbestendiger. Interessant is dat de platen met leemstuc aan de muren worden gehecht. Daarna worden zij met nagels en schotels verankerd. Tot slot wordt de wand afgesmeerd met een ademende biokalkmortel.

Houtvezelplaten rond een van de balkkoppen

De koppen van de zware moerbalken van de vloeren worden nauwlettend in de gaten gehouden. Door het isoleren van de gevel zou het vochtgehalte in en om de balkkoppen kunnen toenemen. Dat is uiteraard niet de bedoeling. "Daarom hebben wij eerst een nulmeting gedaan", verklaart monumentenwachter Jaap Stuut. "Uit de navolgende metingen blijkt dat het vochtgehalte tot nu toe licht afneemt. Dat zal mede te danken zijn aan het ademende karakter van de natuurlijke materialen."

Meer informatie
www.wijnhuisfonds.nl
www.datbolwerck.nl
www.fransambagtsheer.nl

Monumentenwacht Informatie is een gezamenlijke uitgave van de monumentenwachten van Groningen, Gelderland en Limburg. Redactie: Corrie Boer, Ernst van der Grijp, Rik de Groot, Geert van der Varst. Vormgeving en productie: Inpladi bv, Cuijk. Contactadres: Monumentenwacht Limburg (zie hiernaaststaand). Overname van (delen van) de inhoud is alleen toegestaan met toestemming van de redactie.
ISSN 2588-8285

Monumentenwacht Groningen
Hoge der a 5, 9712 AC Groningen
T 050 589 15 85
info@monumentenwachtgroningen.nl
www.monumentenwachtgroningen.nl

monumentenwacht gelderland
Postbus 13 - 6865 ZG, Doorwerth
T 026 339 17 07
info@monumentenwacht-gld.nl
www.monumentenwacht-gld.nl

MonumentenWachtLimburg
Postbus 700, 6040 AS Roermond
T 0475 56 39 99
info@monumentenwachtlimburg.nl
www.monumentenwachtlimburg.nl