

# MONUMENTEN WACHT

December  
2013

Nieuwsbrief

Groningen



## Herstel bevingsschade is maatwerk

De gaswinning veroorzaakt in grote delen van Groningen aardbevingen. Hierdoor ontstaat ook schade aan monumenten. Bij het herstel daarvan moet met vele technische, praktische en cultuurhistorische eisen rekening worden gehouden. Monumentenwacht Groningen kan hierover onafhankelijk advies uitbrengen. Of een *second opinion* geven.

Van nature vinden er in ons land jaarlijks vele tientallen aardbevingen plaats. Die zijn echter zo licht dat er weinig of niets van te merken is. Daarom bevat onze bouwregeling ook geen enkele richtlijn voor 'aardbevingsbestendig bouwen'.

### **Kaartenhuizen**

Niettemin is de gemiddelde bouwqualiteit altijd hoog geweest in ons land. Dat geldt ook voor monumenten. Maar onze traditionele bouwwijze met veel (ongewapend) metselwerk kan in het algemeen slecht

tegen de wat zwaardere aardbevingen. Traditionele gebouwen zijn te vergelijken met kaartenhuizen: wanden, vloeren en daken zijn onderling relatief losjes verbonden. Daardoor kunnen bij bevingen muren 'uit de constructie vallen'. Maar als zij stevig zijn verbonden tot een 'constructieve doos', neemt de weerstand tegen aardbevingen aanmerkelijk toe. Een stijve koppeling met de dak- en de vloerconstructie maakt een traditioneel bouwwerk redelijk bestand tegen middelzware bevingen. Een voorwaarde is wel dat het metselwerk vol-

doende sterk is om de krachten tijdens een beving op te nemen. Dat is niet altijd het geval. Versterking van metselwerk bij bestaande gebouwen vereist echter ingrijpende maatregelen. Dit geldt nog meer voor het aanpassen van de fundering.

Als een gebouw door een aardbeving korte tijd 'beweegt' (trilt, schudt, schokt), ontstaan er allerlei spanningen in zowel de dragende als de niet-dragende delen van de constructie. Deze kunnen zich uiten in de vorm van scheuren in de fundering, het gevelmetselwerk, schoorstenen, binnenwanden, gestukadoorde plafonds en in loskomende wandtegels.

### **Monumentenvergunning**

Bij monumenten doen zich in grote lijnen dezelfde vormen van aardbevingschade voor als bij jongere bouwwerken. Maar bij

> lees verder  
op pagina 8

**Duurzaamheid  
begint met denken**

**De charme  
van installaties**

**Energie besparen in  
historische woningen**









Monumentenwacht Nederland presenteert informatieblad en toolkit

# Energie besparen in historische woningen

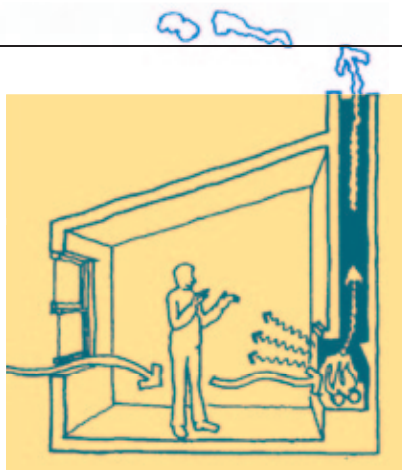


Fraaie lichtkoepel die toegang geeft tot dakterras én veel daglicht in huis brengt



Het beheren van de energiehuishouding en het beheersen van het energieverbruik zijn belangrijke, zij het niet bij iedereen populaire activiteiten. Van bewoners en gebruikers van historische panden wordt extra oplettendheid gevraagd. Oude gebouwen hebben onmiskenbare beperkingen, maar ook unieke (en soms vergeten) mogelijkheden om het energieverbruik te reguleren en het wooncomfort te verhogen. Monumentenwacht Nederland maakte een informatieblad hierover en ontwikkelde een *toolkit* (computerprogramma) om de besparingsopties te analyseren.

Ze hebben inhoudelijk alles met elkaar te maken, maar wat betreft het gebruik en de gebruikers is er een duidelijk verschil. Het informatieblad is bedoeld om geïnteresseerde eigenaren en beheerders aan te sporen om zelf betrekkelijk eenvoudige acties te ondernemen om energie te besparen. De toolkit is bestemd voor monumentenwachters om, in opdracht van een eigenaar of beheerder, in principe alle mogelijkheden van energiebesparing globaal te analyseren. Bij dit laatste komen ook meer ingrijpende maatregelen in beeld, zoals het isoleren van ramen, vloeren, wanden en daken. Dit artikel gaat vooral in op het informatieblad. Belangstellenden die hun woning of een ander gebouw nader willen laten onderzoeken op besparingsmogelijkheden, kunnen daarvoor



vanaf februari 2014 contact opnemen met de monumentenwacht in hun provincie.

Het informatieblad beoogt vele doelen. Daaronder herkenning van functionele historische voorzieningen, optimaal profijt

trekken van deze mogelijkheden, behoud van het historische karakter van de woning, preventie van schade (door goed bedoelde moderne ingrepen), verbetering van het wooncomfort (ook door aanpassing van gewoontes) en vooral: de lezer op weg helpen naar een energiezuiniger, duurzamer gebruik van het gebouw. En dat alles tegen beperkte kosten. Want, zo wordt gesteld, met de juiste eenvoudige maatregelen kan een comfortabel woonklimaat worden gecreëerd dat recht doet aan de historische setting, dat leidt tot energiebesparing en dat ook nog eens betaalbaar is.

Het informatieblad geeft een groot aantal tips, onderscheiden naar vijf rubrieken. In de rubriek 'Warmteverlies beperken' wordt bijvoorbeeld gewezen op het belang van kierdichting (bij voorkeur door ervoor te zorgen dat ramen en deuren goed sluiten, en niet door een rondgang met de kitspuit). Hierdoor kunnen tochtverschijnselen – lees het wegstromen van warmere lucht – tot wel 90% gereduceerd worden. Warmteverlies door vensters kan worden beperkt door het aanbrengen van (warmtereflecterende) gordijnen, raamluiken of een combinatie van beide. Met name het gebruik van goed sluitende raamluiken kan een aanzienlijke

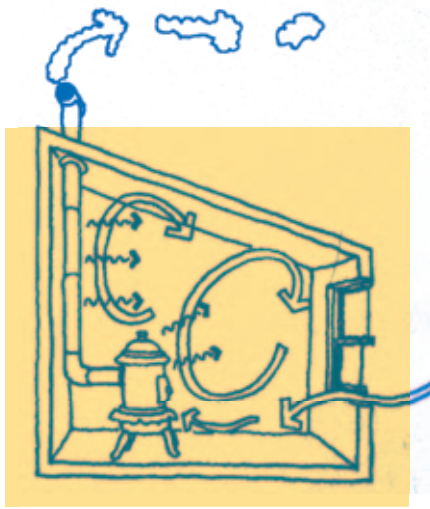
besparing op de verwarmingskosten opleveren. Dat pleit ervoor om eerder verwijderde raamluiken terug te brengen. Benut ook beschikbare schuif- en tussendeuren om vertrekken afzonderlijk te verwarmen (of juist niet).

In de rubriek 'Thermisch comfort verbeteren' wordt erop gewezen dat een behaaglijk verblijfsklimaat niet alleen afhangt van de heersende temperatuur, maar ook van de mate waarin deze (snel) is te regelen en van de relatieve luchtvochtigheid. Vaak is het niet nodig of zelfs ongewenst om verblijfsruimten (permanent) tot 20°C of hoger te verwarmen. Enkele decennia geleden was de gemiddelde binnenhuistemperatuur nog 17-18°C. Voor veel activiteiten is dat genoeg; desgewenst kan er tijdelijk gericht worden bijverwarmd. Door het matigen van de kamertemperatuur kan het energieverbruik van een woning met maar liefst een derde afnemen. Het vergt wel discipline.

Het is warmtetechnisch gunstig als de woonkamer is (of alsnog kan worden) gesitueerd aan de zonnige zuidzijde en de slaapkamers aan de koele noordzijde. Ook verdient het aanbeveling om de woonkamer zo veel mogelijk te laten omringen door niet of spaarzaam verwarmde vertrekken, zoals een zolder, kelder of bijkeuken. Deze ruimtes fungeren dan als warmtebuffer.

Warmte moet 's winters binnen blijven, maar 's zomers buiten worden gehouden. Daardoor blijft de binnentemperatuur aangenaam zonder dat energie wordt verbruikt voor extra ventilatie of, nog veel ingrijpender, airconditioning. De rubriek 'Zonwering toepassen' bevat hiervoor een reeks suggesties.

Daglicht is niet alleen een prettige, maar ook een gratis vorm van verlichting. Daarom is het verstandig hiervan optimaal gebruik te maken. Soms kunnen verlaagde plafonds worden verwijderd om meer lichtinval door hoge ramen mogelijk te maken.



Andere opties uit de rubriek 'Daglicht benutten' zijn het aanbrengen of rehabiliteren van daklichten en lichtkoepels; hierbij moet uiteraard worden voorkomen dat er sterke koudebruggen ontstaan (dit zijn plaatsen waar veel warmte 'weglekt').

De laatste rubriek is getiteld 'Luchtstromen controleren'. Het belang hiervan moet zeker niet onderschat worden. Frisse lucht en ventilatie zijn essentieel voor het verblijfsklimaat en de gezondheid. Vooral in oudere huizen kunnen vertrekken bij onvoldoende ventilatie snel vochtig en muff

worden. Een betrekkelijk voordeel is dat er in oudere gebouwen vaak sprake is van 'natuurlijke, passieve ventilatie': via spleten, kieren, openingen in gevels en daken en door schoorstenen trekken er voortdurend luchtstroompjes door de woning. Uit het oogpunt van stookkostenbeheersing, zie hiervoor, en eventueel ook om verkeersgeluid buiten te houden, is het echter beter om deze ongecontroleerde ventilatie te beperken. De vervolgens te treffen maatregelen zijn afhankelijk van de verhouding tussen binnen- en buitentemperatuur. Op warme zomerdagen is het bijvoorbeeld beter om voor verkoeling (plafond)ventilatoren in te zetten dan de ramen te openen. Waar historische ventilatiekanalen aanwezig zijn, kan het de moeite waard zijn deze opnieuw in gebruik te nemen.

Het informatieblad 'Energie besparen in historische woningen' komt in januari 2014 beschikbaar als pdf-bestand op de website [www.monumentenwacht.nl](http://www.monumentenwacht.nl). Voor een versie op papier kunt u contact opnemen met uw eigen monumentenwacht.

## Gepast gedrag levert geld op

Het informatieblad staat ook stil bij de invloed van ons gedrag op de energieprestaties van een woning. Deze laatste worden voor ongeveer 80% bepaald door de omvang en de aard van het gebouw en de daarin aanwezige installaties. Voor ongeveer 20% hebben bewoners en gebruikers zelf het energieverbruik in de hand. Een juiste afstelling van thermostaten en apparatuur, alleen energie verbruiken op plaatsen waar dat nodig is, gebruikmaken van energiezuinige apparaten, je kleden op de omstandigheden en goed onderhoud van woning en installaties zijn voorbeelden van eenvoudige maatregelen die een groot verschil kunnen maken.



De balkondeuren zijn voorzien van buitenluiken, het raam van binnenluiken en persiënnes. Dat biedt optimale mogelijkheden om licht en warmte te reguleren.

### Colofon

Monumentenwacht Nieuwsbrief is een uitgave van de Monumentenwachten van Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Flevoland, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg, en Monumentenwacht Nederland. **Samenstelling, eindredactie en coördinatie** Rik de Groot, Dries Kuijpers, Geert van der Varst, Fred Vos **Vormgeving en productie** Inpladi bv, Cuijk **Redactieadres** Monumentenwacht Noord-Brabant, Sparrendaalseweg 5, 5262 LR Vught, Telefoon 0411 - 64 33 66, Telefax 0411 - 64 34 05, E-mail [info@mwnb.nl](mailto:info@mwnb.nl). Overname van artikelen uit deze nieuwsbrief is toegestaan mits de bron wordt vermeld. ISSN 1567 - 1399

het herstel geldt een andere aanpak. Het werk moet niet alleen vakkundig worden uitgevoerd, maar bij een monument heeft het behoud van de authentieke detaillering en de oorspronkelijke materialen altijd de voorkeur. Bij vernieuwing gaat er onherroepelijk historisch materiaal verloren.

Voor ingrepen aan beschermde monumenten is bijna altijd een monumentenvergunning vereist. Die vergunningplicht geldt ook voor het treffen van preventieve maatregelen tegen bevingsschade en het uitvoeren van herstelmaatregelen na bevingsschade. In de hectiek na een beving wordt



## Tussentijdse inspectie

Monumentale gebouwen zijn in principe niet kwetsbaarder voor bevingen dan jongere bouwwerken van metselwerk. In de praktijk is wel duidelijk merkbaar dat goed onderhoud de gevolgen van aardbevingen enigszins beperkt. Of anders gezegd: verzakkingen of zwakke plekken in een gebouw hebben vaak tot gevolg dat het effect van een beving ernstiger is. Goed onderhoud is echter geen waarborg voor veiligheid. Sommige gebouwoonderdelen kunnen hoe dan ook risicovol zijn, omdat ze al bij kleinere grondbewegingen kunnen losraken of 'vallen'. Voorbeelden hiervan zijn schoorstenen, ornamenten, bepaalde gevelelementen en vrijstaande gemetselde muren. Het spreekt voor zich dat dergelijke potentiële risico's de speciale aandacht hebben van onze monumentenwachters. Zij kennen het gebouw door en door en zijn getraind in het waarnemen van veranderingen in het casco en in constructieonderdelen. Als u twijfel heeft over de bouwkundige staat van (een deel van) uw monument, kunt u ons altijd vragen om advies. Ook tussen de reguliere inspecties door.



**Monumentenwacht  
Groningen**

Hoge der a 5 - 9712 AC Groningen

T (050) 589 15 85

E [info@monumentenwachtgroningen.nl](mailto:info@monumentenwachtgroningen.nl)

F (050) 312 33 62

I [www.monumentenwachtgroningen.nl](http://www.monumentenwachtgroningen.nl)

het vaak vergeten, maar ook de projectaanpak van de NAM stelt dat de monumenteigenaar verantwoordelijk is voor het aanvragen van een monumentenvergunning. Informeer dus in voorkomende situaties altijd bij uw gemeente naar de noodzaak van een monumentenvergunning.

## Constructieve schade

De schade als gevolg van bevingen heeft voor een groot deel betrekking op metselwerk. Bij monumenten vraagt een vakkundig herstel hiervan sowieso de aandacht van specialisten. Maar alvorens tot actie over te gaan, moet eerst een belangrijke vraag worden beantwoord. Namelijk of de schade constructief of niet-constructief is. En dat is niet altijd gemakkelijk vast te stellen.

Door een plotselinge kracht, zoals een aardbeving, kunnen spanningen die al langer in het metselwerk aanwezig waren, ineens zichtbaar worden. Omgekeerd kunnen spanningen die door een plotselinge kracht ontstaan, een tijdlang verborgen blijven en pas veel later zichtbaar worden. Als echter duidelijk is dat door een plotselinge kracht constructieve schade is ontstaan, moet hiervoor een passende, op de situatie toegesneden oplossing worden gevonden. Vaak is die tamelijk ingrijpend. En het gaat altijd om maatwerk, waar specialisten voor nodig zijn.

## Niet-constructieve schade

Bij niet-constructieve schade wordt vooral gekeken naar de esthetische kant. Het is niet altijd noodzakelijk om direct tot herstel over te gaan. Constructief herstel, door verankeren of lijmen, is meestal ongewenst. Hierbij wordt het metselwerk ter plaatse namelijk stijf en strak. Een voordeel van historisch metselwerk is juist dat het enige elasticiteit bezit en daardoor spanningen relatief goed kan opvangen.

Scheuren in metselwerk ontstaan bijna altijd ter plaatse van de zwakste schakels: over en langs raam- en deuropeningen en bij de aanhechtingen van aanbouwen. Met het oog op aardbevingsschade is het verstandig deze plaatsen als zwakste schakel te handhaven.

Bij niet-constructieve schade is het meestal het beste om alleen het voegwerk te repareren. Daarmee wordt voorkomen dat

water in de scheuren of in de achterliggende constructie trekt. Bij bevroering zal dit uitzetten, waardoor stukken metselwerk kunnen afspringen. Bij zeer smalle scheuren (haarscheurtjes) is het niet altijd noodzakelijk om tot reparatie over te gaan.

## Juiste specie

Ingrijpend herstel, zoals het uithakken en vervangen van gescheurde metselstenen, is in veel situaties niet gewenst. Zeker niet als het metselwerk bestaat uit een harde steensoort en is gevoegd met een harde specie; de kans op beschadiging van het omringende metselwerk is dan groot. Los daarvan zullen de herstelde delen meestal goed zichtbaar blijven. Bij bijzonder metselwerk betekent ingrijpend herstel bijna per definitie een aantasting van het aanzien; daarom is het doorgaans beter om waar nodig alleen het voegwerk te herstellen. Uiteraard met een juiste specie in de juiste kleur.

Schade door gaswinning is buitengewoon vervelend, zeker als het een monument betreft. Maak de gevolgen niet nog erger door overhaaste, onomkeerbare herstelmaatregelen te (laten) treffen. Zolang er geen sprake is van een noodsituatie, is het beter om bedachtzaam te werk te gaan. Met de steun van specialisten. Juist monumenten kunnen vaak een stootje hebben.

## Tarieven 2014

Het werk van Monumentenwacht Groningen wordt sinds jaar en dag financieel ondersteund door de Provincie Groningen. Hierdoor kunnen wij onze reguliere diensten aanbieden voor een relatief laag tarief. Het abonnementsgeld bedraagt al geruime tijd € 40 per jaar. Dat blijft zo. In 2014 zullen de kosten voor inspectie, noodherstel en rapportage € 35 per manuur bedragen. Er wordt € 30 voorrijkosten in rekening gebracht. Voor aanvullende diensten geldt een tarief van € 65 per manuur. Het uurtarief voor niet-abonnees bedraagt € 75. Vanwege gewijzigde belastingregels wordt sinds 1 juli 2013 over een aantal aanvullende diensten btw in rekening gebracht. De kernactiviteiten blijven vrijgesteld van btw.