

Gebouwsensor in Stadhuis Groningen

Per 10 januari 2015 zijn de meetgegevens van de gebouwsensor in het Stadhuis van Groningen publiek beschikbaar. Deze gebouwsensor verbetert het inzicht in de gevolgen van aardbevingen voor gebouwen. De meetgegevens van gebouwsensoren in publieke gebouwen kunnen 'realtime' worden gevolgd via de [NAMplatform](http://feitenencijfers.namplatform.nl/gebouwsensoren) [+LINK:** <http://feitenencijfers.namplatform.nl/gebouwsensoren>].**

De geplaatste gebouwsensor meet elke beweging van het Stadhuis in Groningen. De sensor registreert bijvoorbeeld een deur die dichtvalt, een vrachtwagen die langsrijdt en dus ook een aardbeving. Elke aardbeving én het effect van een aardbeving op een gebouw wordt nauwkeurig gemeten. Dit verbetert het inzicht in het verband tussen aardbevingen en de veiligheid in gebouwen.

Uitgebreid netwerk van gebouwsensoren

De plaatsing van gebouwsensoren in tal van provinciaal-Groningse gemeentehuizen is onderdeel van de aanleg van een uitgebreid netwerk van sensoren in de diepe ondergrond en aan de oppervlakte. Om de gevolgen van aardbevingen voor gebouwen te onderzoeken heeft TNO, in opdracht van NAM, in 2014 ruim 200 gebouwsensoren geplaatst. De sensoren zijn tevens in verschillende typen huizen en gebouwen geplaatst. Een goede spreiding van de gebouwsensoren draagt volgens NAM hbiij aan een beter beeld hoe verschillende typen gebouwen reageren op de kracht die vrijkomt bij een aardbeving.

Meetgegevens van Groningen

U kunt per direct de meetgegevens van de gebouwsensor in het Stadhuis in Groningen 'realtime' volgen via de [NAMplatform](http://feitenencijfers.namplatform.nl/gebouwsensoren) [**+LINK:** <http://feitenencijfers.namplatform.nl/gebouwsensoren>]. U leest op deze website ook [meer informatie](http://www.namplatform.nl/bouwkundig-versterken/gebouwsensoren.html) [**+ hyperlink naar** <http://www.namplatform.nl/bouwkundig-versterken/gebouwsensoren.html>] over het netwerk van gebouwsensoren.

Interpretatie van meetgegevens

De sensor registreert de snelheid van het gebouw in millimeter per seconde (mm/s). Deze snelheid is niet direct te relateren aan de kracht van de aardbeving in schaal van Richter. Het type ondergrond en de sterkte van het gebouw hebben bijvoorbeeld ook invloed op de mate van trilling van het gebouw door een aardbeving.

De sensor stuurt iedere minuut de hoogst gemeten waarde door naar het datacentrum van TNO. Deze waarden worden gepubliceerd als een "hartslag" van de sensor. Na het overschrijden van de drempelwaarde van 1 mm/s verstuurt de sensor automatisch een gedetailleerde uitsnede van de meting. Het resultaat wordt realtime online gepubliceerd en is inzichtelijk in de persoonlijke account van de gemeente.

Met het onderzoek wordt inzicht verkregen op de trillingsnelheid van gebouwen door een aardbeving, de daarop volgende schade en de veiligheid van de gebouwen. Van een waarde van 1 mm/s wordt door trillingsexperts van TNO aangenomen dat er een kleine kans is op schade. Bij een waarde van 10 mm/s wordt aangenomen dat er schade is aan sommige panden. Dit zijn echter aannames op basis van bestaand trillingsonderzoek, bijvoorbeeld

onderzoek naar trillingen door heiwerkzaamheden. Met het netwerk aan gebouwsensoren, wil NAM meer zicht krijgen op de effecten van korte, maar soms hevige trillingen op gebouwen.