

Scan Openbare Ruimte: Evaluatie inventarisatie gebouwelementen



Projectdirectie Aardbevingen Gemeente Groningen

Datum: 19 november 2015

Status: concept

Versie nr.: 8

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Gebouwelementen die geïnventariseerd zijn	4
3. Resultaten	5
4. Acties	6
4.1 Bouwkundig	6
4.2 Monumenten	6
4.3 Vervolgactie bij 6 panden	6
4.4 Overleg met Centrum Veilig Wonen (CVW) over opvolging inspecties	6
5. Conclusies en aanbevelingen	7
5.1 Conclusies	7
5.2 Aanbevelingen	7
Bijlagen:	
1. Gebouwelementen	9
2. Scenario's uitvoering RVS-protocol Scan Openbare Ruimte	13
3. Advies constructeur	17
4. Advies monumenten	18

1. Inleiding

Doel van de scan Openbare Ruimte is om te kijken welke gebouwen in de stad elementen bevatten die mogelijk tijdens een aardbeving een risico vormen voor de openbare ruimte. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan losstaande gevelelementen, trapgevels of hoge schoorstenen. Met deze scan willen we meer zicht krijgen op de mogelijke risico's in de stad die aardbevingen met zich mee brengen.

De afgelopen maanden hebben we kennis van effecten van aardbevingen opgedaan en hebben we een werkwijze opgesteld (welke gegevens hebben we nodig, hoe maken we goede beschrijvingen, hoeveel tijd kost het onderzoek per pand, afspraken maken met het Centrum Veilig Wonen (CVW) om urgente zaken op te pakken, enzovoort).

Nu kijken we of de werkwijze ook in de praktijk goed werkt. We zijn daarom op 26 augustus jl. gestart met het inventariseren van gebouwelementen van ongeveer 80 panden in de binnenstad. Het gaat hierbij om een visuele inspectie van de voorkant van het gebouw waarvoor mensen niet thuis hoeven te zijn. Op de adressen is huis-aan-huis een brief verspreid om de bewoners/gebruikers/eigenaren te informeren.

Bij de volgende panden zijn de gebouwelementen geïnventariseerd:

- Herestraat 1 t/m Herestraat 43
- Grote Markt 34 t/m. Grote Markt 50
- Guldenstraat 2 t/m. Guldenstraat 42/1
- Gedempte Zuiderdiep 43 t/m. Gedempte Zuiderdiep 85

Deze panden zijn geselecteerd omdat hier veel voorbijgangers zijn en/of er gevelterrassen staan.

Met deze eerste panden bouwen we kennis en ervaring op over de juiste wijze van inspectie, inventarisatie en manieren van werken bij het wegnemen van de risico's.

De gegevens die we tijdens de inventarisatie hebben genoteerd, gebruiken we nu om deze werkwijze te vervolmaken.

De kennis en ervaring die met de inventarisatie is opgedaan wordt benut voor het verder uitrollen van de Scan Openbare Ruimte. Vanwege het langjarige karakter van de aardbevingenproblematiek, is er in eerste instantie voor gekozen om de Scan vooral met eigen mensen te verrichten (bijgeschoolde bouwinspecteurs/ constructeurs).

De focus van de Scan ligt niet op de gevolgen van een beving op de panden die aan de openbare ruimte grenzen zelf en de mogelijke interne gevolgen hiervan, maar op de aardbevingsbestendigheid van de gevelwand aan de straat en de gevolgen hiervan voor de openbare veiligheid.

De uitkomsten van de Scan worden altijd overgedragen aan het Centrum Veilig Wonen (hierna CVW). Het uitgangspunt hierbij is dat het CVW de risico-bepaling verricht en de vervolgstappen/opvolging (o.a. coördinatie/ communicatie naar eigenaar en Gemeente Groningen) uitvoert. Daarnaast heeft de gemeente de regierol (toezien en daar waar nodig bijsturen) bij de afhandeling door het CVW.

In deze notitie treft u onze bevindingen aan.

2. Gebuwelementen die geïnventariseerd zijn



(figuur 1 overzicht gebouwelementen)

1. Topgevels of anderen delen(rotatie) en vervorming van muren of gevels.
2. Slanke kolommen of penanten (muurdeel tussen 2 ramen).
3. Scheuren in het gevelvlak.
4. Scheuren en vervormingen in lateien.
5. Beschadigde gevels door het gebrek aan verankering, doorponsen van elementen.
6. Ongesteunde geveldelen, balkons, erkers, dakgoten e.d.
7. Slanke schoorstenen ($H:B > 3$).
8. Beschadigde schoorstenen, scheefstand, deels ondersteund door het dak.
9. Dakbedekking, losse/ ontbrekende dakpannen.
10. Voegwerk slecht of ontbreekt
11. Gemetselde dakkapellen/ Glazen dakkapellen
12. Ontbrekende ankers spouwmuren (wanneer er twijfel is of een spouwmuur goed verankerd is)
13. Overig

Zie bijlage 1 voor een nadere beschrijving van deze gebouwelementen met bijbehorende risico's en enkele voorbeelden.

3. Resultaten

De gebouwelementen van 83 panden zijn geïnventariseerd. Er zijn in totaal 808 gebouwelementen geregistreerd, per pand dus ongeveer 10 gebouwelementen. Ongeveer de helft van deze gebouwelementen valt in de risicocategorie ‘kans op vallen’ de rest valt in de categorie ‘kans op bezwijken. Onderstaand een overzicht van de gebouwelementen gerangschikt op aantal keer voorkomend (hoog-laag)

Gebouwelement	aantal
1. Slanke kolommen of penanten (muurdeel tussen 2 ramen).	356
2. Ongesteunde geveldelen : goot	87
3. Ongesteunde geveldelen: ornamenten	66
4. Ongesteunde geveldelen: gevelopstanden	52
5. Scheuren en vervormingen in lateien.	48
6. Scheuren in het gevelvlak.	47
7. Ongesteunde geveldelen: erkers, balkons	36
8. Ongesteunde geveldelen: reclameborden	28
9. Slanke schoorstenen (H:B > 3.	22
10. Gemetselde dakkapellen/ Glazen dakkapellen	21
11. Topgevels of anderen delen(rotatie) en vervorming van muren of gevels	13
12. Overig.	12
13. Beschadigde schoorstenen, scheefstand, deels ondersteund door het dak.	9
14. Voegwerk slecht of ontbreekt	6
15. Ontbrekende ankers spouwmuren (wanneer er twijfel is of een spouwmuur goed verankerd is)	3
16. Beschadigde gevels door het gebrek aan verankering, doorponsen van elementen.	1
Dakbedekking, losse/ ontbrekende dakpannen.	1

De onderhoudstoestand van de 83 panden werd als volgt beoordeeld gerangschikt op aantal keer voorkomend (hoog-laag):

Onderhoudstoestand	Aantal	Percentage
Goed	39	47%
Matig	21	25%
Redelijk	16	20%
Slecht	6	7%
In verbouwing	1	1%

De Monumentale status van de 83 panden is als volgt gerangschikt op aantal keer voorkomend (hoog-laag):

Monumentale status	Aantal	Percentage
Geen	32	38%
Gemeentelijk monument	22	27%
Voorbeschermd Gemeentelijk monument	15	18%
Rijksmonument	14	17%

In totaal werd er 587 minuten besteed aan de buiteninventarisatie van de 83 panden, wat neer komt op zo'n 7 minuten gemiddeld per pand. Een groot pand met veel elementen neemt ongeveer 30 minuten in beslag, een simpel pand met weinig elementen 2 minuten. Het inspectieteam bestond meestal uit 2 tot 3 inspecteurs.

Wat meer tijd vergt is de voorbereiding van de buiteninventarisatie (verzamelen gegevens, aanmaak inventarisatieformulieren, deels vooraf vullen van deze formulieren, aanschrijven bewoners, verwerken en interpreteren inventarisatiegegevens, rapporteren). Het tijdsbeslag is zo'n 30 minuten per pand.

4. Acties

4.1 Bouwkundig:

3 Panden zijn aan een constructeur van VTH voorgelegd met de vraag of er een waardeoordeel gegeven kon worden over de specifieke gebouwelementen die geconstateerd werden.

Met name is gekeken naar de gebouwelementen die bij de meeste geïnventariseerde panden voorkomen: smalle penanten (muurdeel tussen 2 ramen) en goten.

Basis voor het waardeoordeel vormen de beschikbare bouwdoSSIers en de gegevens die tijdens de inventarisatie zijn genoteerd.

Het blijkt dat niet goed mogelijk is om op basis van bovenstaande gegevens een goed waardeoordeel te kunnen geven. Nadere inspectie van de specifieke gebouwelementen is nodig, waarbij ook in het pand wordt gekeken en de constructie wordt vastgelegd.

Zie bijlage 3 voor de uitgebreide bevindingen van de constructeur.

4.2 Monumenten:

2 panden zijn aan een monumentenspecialist van Stadsontwikkeling voorgelegd met de vraag na te denken over de mogelijkheden vanuit monumentenoptiek waarmee mogelijke risico's kunnen worden veiliggesteld.

Te denken valt bijvoorbeeld aan reversibele wapening achter geveldelen, het beter vastzetten van ornamenten en gevelopstanden, het inpakken van objecten of het verwijderen van elementen en deze in opslag zetten totdat het aardbevingsrisico er niet meer is.

Het blijft echter lastig om een standaardaanpak te adviseren. Monumenten adviseert daarom om gebouwelementen niet op voorhand weg te nemen en/ of preventief te versterken, maar het gebouw eerst in zijn oorspronkelijke kracht te brengen, door middel van het plegen van groot onderhoud en het herstellen van de oorspronkelijke constructie. Daarna kan indien de aardbevingsdreiging dat vereist worden nagedacht over versterkingsmaatregelen die het monument in zijn waarde laten.

Zie bijlage 4 voor de uitgebreide bevindingen van de monumentenspecialist.

4.3 Vervolgactie bij 6 panden:

Bij 6 van de 83 panden werd het door de inspecteurs zeer wenselijk geacht dat naar aanleiding van de bij de gebouwinventarisatie geconstateerde zorgpunten contact werd gezocht met de eigenaren.

Bij 2 panden liep al een handhavingstraject (voldeden niet aan het bouwbesluit), dit is geïntensiveerd.

De overige 4 panden voldoen wel aan het bouwbesluit, hier is contact gezocht met de eigenaren en is verzocht de specifieke gebouwelementen te controleren en de bevindingen inclusief eventuele herstelmaatregelen terug te koppelen aan de gemeente.

Bij een van deze panden bleek dat het mogelijk risico al was weggenomen doordat het gebouwelement al was vervangen door een lichtgewicht element, de overige 3 zijn nog in onderzoek.

4.4 Overleg met CVW over opvolging inspecties:

Met het CVW worden op dit moment scenario's voor de opvolging van de inspecties doorgesproken. De volgende scenario's worden besproken:

- Scenario I. Gemeente doet de gehele Scan inclusief rapportage.
- Scenario II. Gemeente doet alleen Visuele opname, rapportage door extern bureau.
- Scenario III. Gemeente doet samen met extern bureau de gehele Scan inclusief rapportage.
- Scenario IV. Extern bureau doet gehele Scan inclusief rapportage.

- Scenario V. Aangepast scenario wanneer de grondversnellingen lager worden naar aanleiding van nieuwe zienswijzen.

Zie bijlage 2 voor de nadere details en voor en nadelen van de scenario's.

5. Conclusies/ aanbevelingen

5.1 Conclusies

- Gemiddeld worden er per pand 10 gebouwelementen waargenomen waarvan ongeveer de helft in de categorie valrisico valt te classificeren. Experts geven aan dat bij de maximale grondversnellingen (Pga's) die in het centrumgebied van Groningen kunnen optreden het valrisico het maatgevende risico is. Er wordt niet verwacht dat er bezwijken kan optreden bij deze maximale Pga's.
- De onderhoudstoestand van ongeveer de helft van de onderzochte panden is goed te noemen, 45 % valt in de categorie redelijk/ matig, het betreft hier vaak achterstallig schilderwerk en ander achterstallig niet constructief onderhoud. Slechts 7% valt in de categorie slecht, hier zijn ook bouwkundige gebreken waargenomen. Wanneer de onderhoudstoestand van deze laatste categorie panden weer op een goed niveau wordt gebracht kan waarschijnlijk al een deel van het risico worden weggenomen.
- Ongeveer 60 % van de onderzochte panden heeft een monumentale status, alle panden staan in een beschermd stadsgezicht. Dit brengt met zich mee dat er een zorgvuldige procedure is vereist inclusief bijgaand uitgebreid vergunningstraject.
- Een goede deskresearch vooraf inclusief archiefonderzoek kan de buiteninspectie aanzienlijk versnellen, omdat er dan specifiek kan worden gekeken naar vooraf geselecteerde bouwelementen en waargenomen schadebeelden. Bij de inventarisatie betrof het totale tijdsbeslag ongeveer 60 minuten per pand, waarbij wel moet worden aangetekend dat de buiteninspectie met een team van 2 tot 3 inspecteurs werd gedaan.
- Wanneer het tijdsbeslag over het totaal aantal panden wat in de binnenstad aan de openbare ruimte grenst (ongeveer 7.500) wordt geëxtrapoleerd, dan komt dit op een totaal tijdsbeslag van 7.500 uur. Reken voor de begeleiding van de opvolging ook nog 60 minuten per pand dan komt het totaal op 15.000 uur. Wanneer alleen het kernwinkelgebied wordt beschouwd (ongeveer 2.000 panden) dan komt het tijdsbeslag op 4.000 uur. Dit levert wanneer wordt uitgegaan van inspectie met 2 inspecteurs en begeleiding van de opvolging door 1 inspecteur 3,75 manjaar (a 1.600 uur) aan werk op. En hierbij betreft het alleen nog maar de werkzaamheden conform scenario II (zie bijlage 2). De vraag is dan ook of de gemeente hier voldoende capaciteit voor kan vrijmaken. Wanneer de gemeente de gehele scan inclusief rapportage volledig zelf zou moeten doen (scenario I/ III) dan komt er pand minimaal nog wel 20 uur bij voor het (mede) opstellen van de rapportage, wat leidt tot een voor de gemeente veel te grote workload. En dan dienen de inspecteurs ook nog hiertoe opgeleid te worden. De opleiding beslaat ook minimaal 120 uur per inspecteur.
- Op basis van de gevelinspecties vanaf de straat is het voor een constructeur moeilijk om een waardeoordeel te kunnen geven over de mogelijke risico's die de geïnventariseerde gebouwelementen voor de openbare ruimte kunnen vormen. Vaak zal een nadere inspectie, in jargon ook wel EVS genaamd, noodzakelijk zijn waarbij ook binnen in het pand wordt gekeken. Hier is specifieke kennis voor nodig en de inspecteurs/ constructeurs moeten hiervoor dan ook worden bijgeschoold. Ook zullen de volledige bouwdoSSIers moeten worden opgevraagd en bestudeerd. Het tijdsbeslag van een nadere inspectie inclusief berekeningen en rapportage is ongeveer 40 uur per pand.
- Bij Monumenten is het advies om gebouwelementen niet op voorhand weg te nemen en/ of preventief te versterken, maar het gehele gebouw eerst in zijn oorspronkelijke kracht te

brengen, door middel van het plegen van groot onderhoud en het herstellen van de oorspronkelijke constructie. Daarna kan indien de aardbevingsdreiging dat vereist worden nagedacht over versterkingsmaatregelen die het monument in zijn waarde laten.

- Ook bij een inventarisatie zonder waardeoordeel kunnen gebouwelementen naar voren komen die toch tot nadere actie kunnen leiden. Bij 6 van de 80 panden is er daarom contact gezocht met de eigenaar.
- Er dienen goede afspraken met het Centrum Veilig Wonen te worden gemaakt over de opvolging van de inspecties. Op dit moment lopen de gesprekken nog.

5.2 Aanbevelingen

- Inspecteer alleen gebouwelementen die in de categorie valrisico horen, in de binnenstad van Groningen is dit volgens experts het maatgevend risico. Dit kan de doorlooptijd van de inspecties aanzienlijk beperken.
- Onderzoek naar aanleiding van de onlangs door de Nationaal Coördinator Groningen gepresenteerde contourenkaart met bijbehorende Pga's wat de gevolgen zijn voor de gebouwelementen. Zijn bijvoorbeeld de Pga's zo afgenomen dat nu de windbelasting conform het bouwbesluit de maatgevende belasting vormt in plaats van de aardbevingsbelasting. Stel verdere uitrol van de scan daarom uit totdat hier duidelijkheid over is om niet onnodig inspecties uit te voeren. Voorgesteld wordt om het CVW of de Nam te vragen dit onderzoek uit te voeren.

- Borg de opvolging van de inspecties door het CVW goed, haal niet onnodig aansprakelijkheidsrisico's naar de gemeente toe.
- Denk goed na over het aantal panden en de gebouwelementen waarvan het echt van belang is dat deze worden geïnspecteerd. Wanneer dit alle panden in de binnenstad zou betreffen dan levert dat 7.500 inspectierapporten op waarvan het CVW de opvolging zou moeten regelen. Uit de inventarisatie is gebleken dat bij bijna alle panden een nadere inspectie noodzakelijk is dan zou dit dus ook 7.500 vervolgininspecties opleveren.

NB. Dit jaar heeft het CVW 12.000 snelle inspecties (RVS) in het gehele aardbevingsgebied gedaan en slechts 600 vervolgininspecties (EVS).

Inspecteer daarom alleen de gebouwen die aan het kernwinkelgebied grenzen (2.000), prioriteer goed en inspecteer alleen de gebouwelementen die er echt toe doen qua risico. Dit alles om te kunnen waarborgen dat er ook echt een opvolging komt door het CVW van de door de gemeente uitgevoerde inspecties. Inspecteren zonder spoedige opvolging leidt tot een zeer onwenselijke situatie, zowel voor de veiligheid van de openbare ruimte als de aansprakelijkheidsrisico's die dit met zich meebrengt.

Bijlage 1 Gebouwelementen

1. Topgevels of anderen delen(rotatie, risico: kans op vallen) en vervorming van muren of gevels (risico: kans op bezwijken).



2. Slanke kolommen of penanten (muurdeel tussen 2 ramen, risico: kans op bezwijken).



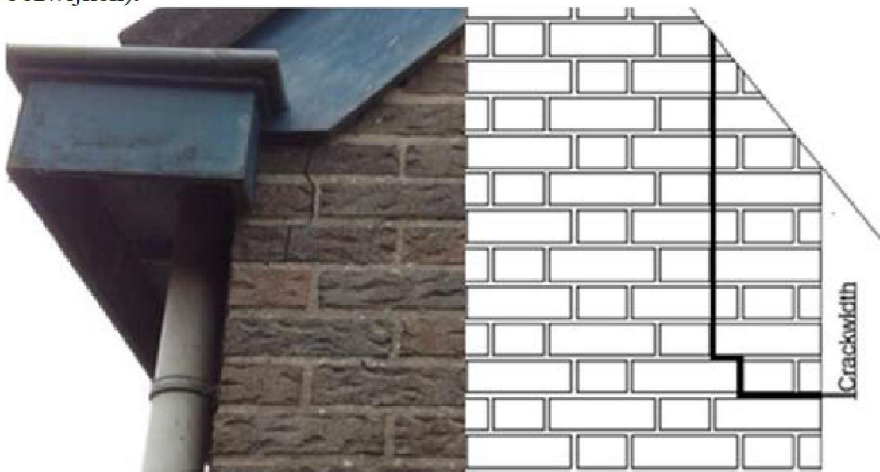
3. Scheuren in het gevelvlak (risico: kans op bezwijken).



4. Scheuren en vervormingen in lateien (risico: kans op bezwijken).



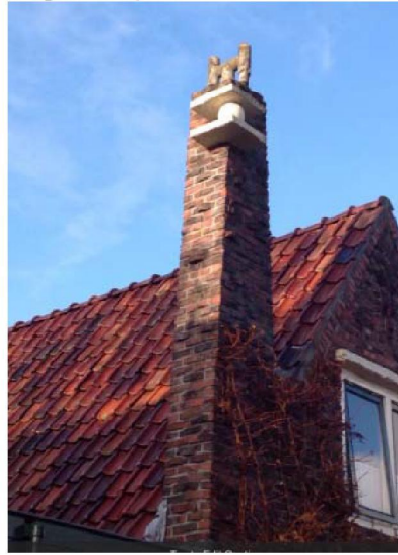
5. Beschadigde gevels door het gebrek aan verankering, doorpensen van elementen (risico: kans op bezwijken).



6. Ongesteunde geveldelen, balkons, erkers, dakgoten e.d. (risico: kans op vallen).



7. Slanke schoorstenen (H:B > 3, risico: kans op vallen).



8. Beschadigde schoorstenen, scheefstand, deels ondersteund door het dak (risico: kans op vallen).



9. Dakbedekking, losse/ ontbrekende dakpannen (risico: kans op vallen).



10. Voegwerk slecht of ontbreekt (risico: kans op bezwijken).



11. Gemetselde dakkapellen/ Glazen dakkapellen (risico: kans op vallen).



12. Ontbrekende ankers spouwmuren (wanneer er twijfel is of een spouwmuur goed verankerd is, risico: kans op bezwijken).

13. Overig (risico: kans op vallen).



Bijlage 2: Scenario's uitvoering RVS-protocol Scan Openbare Ruimte.

Uitgangspunt : RVS (Rapid Visual Screening) voor scan openbare ruimte wordt uitgevoerd op basis van de manual van de NAM.

Voorkeur gem. : Voorkeur van gemeente Groningen is om zelf een eerste scan (buiten inspectie) uit te voeren en na de eerste scan de taak wordt overgedragen aan het CVW. Het CVW zou dan het rapport opstellen inclusief een waardeoordeel (scenario II). De gemeente Groningen is namelijk geen seismisch expertise-bureau en heeft die ambitie ook niet.

CVW : CVW heeft te kennen gegeven dat de voorkeur ligt bij een complete uitgevoerde RVS (processtap 1 t/m 4). Zij willen een volledige RVS ontvangen (dit betekent inclusief waardeoordeel en kwaliteitscheck).

Processtappen :

<i>Processtap</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Functie / rol</i>
1 Inspectie (RVS)	De buiteninspectie	Bouwinspecteur met opleiding van Arup
2 Technical Check 1	De controle of alle gegevens juist zijn ingevuld en het toekennen van een waardeoordeel en het opstellen van het rapport	Bouwinspecteur met opleiding van Arup
3 Technical Check 2	Het beoordelen van de ingevoerde gegevens en het waardeoordeel (het rapport)	Constructeur en seismisch-specialist
4 Quality Check	Controle van het rapport op inhoud en tekstueel	Kwaliteitsteam

Scenario's :

Scenario I. Gemeente voert alle processtappen uit (processtap 1 t/m 4).

Gemeente doet de hele RVS. Hiervoor is echter opleiding vereist voor een groot aantal mensen (uitgaande dat je tempo wilt in het opstellen van de RVS). Daarnaast ben je dan als gemeente ook verantwoordelijk voor het waardeoordeel. Dit betekent een risico als er een fout wordt gemaakt bv doordat een gevaarlijke situatie wel is bekeken maar niet goed is onderkend. VRAAG, kunnen we zelf ook de kwaliteitscheck doen of moeten we daarvoor altijd extern?

	Plus	Min
Juridisch		Gemeente is verantwoordelijk voor waardeoordeel. Dit betekent een risico als er een fout wordt gemaakt bv doordat

		een gevaarlijke situatie wel is bekeken maar niet goed is onderkend.
Kennis	Gemeente heeft kennis	-
Opleiding		Opleiding vereist voor een groot aantal mensen.
Externe inhuur		Gemeente heeft geen seismisch-specialist, inhuur is noodzakelijk en zal waarschijnlijk moeilijk te vinden zijn
ICT	Proces in CRM hoeft niet aangepast	
Kosten 'opleiding'		hoog

Scenario II. Gemeente voert alleen inspectie (RVS) uit (processtap 1).

Gemeente doet de eerste check en draagt het dan over aan het deskundig bureau. De inschatting bij deze variant is dat externe bureaus zelf het hele proces in de hand willen houden willen ze verantwoordelijkheid dragen voor hun oordeel. Dit betekent dus of dubbel werk of disclaimers dat zij niet aansprakelijk kunnen zijn voor hun oordeel. De meerwaarde dat de gemeente zelf een deel van het werk heeft gedaan en voor het deskundige werk een externe inhuurt is dan verdwenen of in ieder geval zeer beperkt.

	Plus	Min
Juridisch		Gemeente zal verantwoordelijk worden voor de bevindingen.
Kennis	Gemeente heeft gedeeltelijke kennis	
Opleiding	opleiding vereist voor alleen inspecteurs	
Externe inhuur		het CVW / externbureau moet bereid zijn om deze taak (processtap 2 t/m 4) over te nemen.
ICT		Proces in CRM behoeft aanpassing
Kosten 'opleiding'	lager	

Scenario III. Gemeente voert alle processtappen uit samen met extern adviesbureau (processtappen 1 t/m 4).

Gemeente voert alle processtappen (1 t/m 4) uit. De processtappen 2 t/m 4 worden uitgevoerd samen of onder leiding van een extern bureau.

	Plus	Min
Juridisch		Gemeente kan gedeeltelijk de verantwoordelijkheid spreiden
Kennis	Blijft in gemeente	

Opleiding		Opleiding vereist voor een groot aantal mensen. Wellicht ook voor externe adviesbureau
Externe inhuur		Adviesbureau
ICT	Proces in CRM hoeft niet aangepast	
Kosten 'opleiding'		hoog

Scenario IV. Gemeente besteedt de scan openbare ruimte uit.

Gemeente huurt voor de RVS een derde in. Wij zijn als opdrachtgever wel eindverantwoordelijk dan, maar het externe bureau heeft dan alle stappen zelf in de hand en hoeft dan niet extra de aansprakelijkheid te beperken.

	Plus	Min
Juridisch	Gemeente is opdrachtgever (regisseur), maar verantwoordelijkheid ligt bij derde	
Kennis		Geen kennis opbouw
Opleiding	Niet noodzakelijk	
Externe inhuur		Adviesbureau
ICT	Gemeente heeft alleen toegang tot CRM	
Kosten 'opleiding'	lager	

Scenario V. 'lage grond versnelling'.

Op dit moment wordt er 'in de wandelgangen' gesproken over dat op korte termijn de nieuwe contourenkaart bekend wordt gemaakt. De contourenkaart zou aangeven dat er binnen het grond gebied van de gemeente Groningen een lagere grond versnelling optreedt dan waar eerder vanuit werd gegaan.

De gemeente Groningen wil weten welke HRBE's bij de maximaal optredende grondversnelling nog gevaar kunnen opleveren voor de openbare ruimte? En bij welke grondversnelling een toelaatbaar/acceptabel risico optreedt? En bij welke grondversnelling is wind een groter gevaar?

Scenario :

- NAM opdracht geven om dit uit te laten zoeken
- Kunnen we een extern bureau de opdracht geven
- Wat kan onze constructeur nog uit rekenen

Oplossingsrichting :

In het Handhavingsuitvoeringsprogramma van de afdeling VTH opnemen dat in bepaalde gebieden (met bepaalde grondversnellingen) controles worden uitgevoerd op achterstallig onderhoud.

Bijlage 3: Advies constructeur.

Opmerkingen m.b.t. een aantal inspecties van gebouwen in relatie tot aardbevingen. Dit vanuit een praktisch constructeurs oogpunt.

De voorgelegde drie projecten zijn niet individueel beoordeeld maar in algemene zin.

Voor de beoordeling van constructies zijn een aantal niveaus te onderscheiden. Het niveau van Near Collapse (NC) gaat uit van een schadeniveau na een aardbeving waarbij de constructie zwaar beschadigd is maar nog niet is bezweken. Bij het beoordelen van risico volle elementen gaan we uit van het niveau van Damage Limitation (DL) waarbij de belasting uit de aardbeving lager maar waarbij deze elementen niet mogen bezwijken. Deze zelfde elementen kunnen bij een niveau van NC wel bezwijken.

De gemetselde penanten zijn alleen visueel te beoordelen in een quick scan. Voor het inschatten van het aardbevingsrisico hiervan zijn een aantal grove sommetjes gemaakt waaruit blijkt dat de afmetingen van penanten eigenlijk niet van invloed zijn. Dat grove is met name de aanname van de kwaliteit van het metselwerk en de aanname van de samenhang van het metselwerk met de overige constructie.

Ten aanzien van gemetselde penanten kan worden gesteld dat ze niet risicovoller zijn dan een gemetselde wand mits er geen gebreken zijn in de vorm van scheurvorming, slecht voegwerk. e.d.

Met betrekking tot horizontaal uitkragende delen is het lastig een grens te bedenken op basis van visuele waarneming. Indien geconstateerd wordt dat de constructie er reeds vervormd (gezakt) bij hangt is een negatief oordeel snel geveld. Is er echter geen vervorming of geen slecht onderhoud waar te nemen zal voor een juiste conclusie nader onderzoek nodig zijn om het niveau te kunnen meten waarmee de uitkragende constructie gezekeerd staat. Ook de massa van de uitkragende constructie is bepalend voor de grootte van het risico.

Verticaal uitkragende delen behoren al snel tot risicovolle elementen en dan met name de zware elementen van metselwerk. Bij slankere afmetingen dan 1:2 is al snel nader onderzoek nodig van het element zelf en de kwaliteit van de constructie waarin dit element zijn steun vindt.

Resumerend kan gesteld worden dat al snel een nader onderzoek nodig is om vast te kunnen stellen of een ogenschijnlijk risicovol element ook daadwerkelijk risicovol is.

(10)(2e)

28-10-15

Bijlage 4: Advies Monumenten.

Aardbeving - Risicovolle bouwelementen - Erfgoed

Conclusie:

- ❖ Gebouwelementen niet slopen
- ❖ 'nul'-beurt om gebouw in oorspronkelijke kracht te brengen;
- ❖ Elk monumentaal pand is uniek, een standaardoplossing bestaat niet;
- ❖ Voorkom onomkeerbare besluiten door erfgoed op tijd in het proces te betrekken;
- ❖ Zorg voor een goede afweging van de verschillende belangen (financiën, openbare veiligheid, erfgoed);
- ❖ Veiligheid wordt niet los bekeken maar in relatie tot gebruik en monumentwaarde, dit geheel vraag veel meer om kennis-, communicatie en ontwerpogave;
- ❖ Maatregel afhankelijk van waar het gebouw staat (bodemgesteldheid en openbare ruimte);
- ❖ De werkzaamheden zijn vergunningsplichtig dus de aanvrager dient met een voorstel/oplossing te komen;
- ❖ In processchema, bij negatieve uitkomst rapportage, de vervolgstappen ten aanzien van erfgoed inzichtelijk maken;
- ❖ Bij negatieve uitkomst van een (eenvoudige) berekening (altijd) de mogelijkheid hebben om een complexere berekening te vragen;
- ❖ Maak een handboek met mogelijke oplossingen en zoek hierin de samenwerking met het EPI Kenniscentrum;

Aanleiding:

Op hoofdlijnen onderscheiden wij twee sporen ten aanzien van aardbevingen: (I) het 'privaat herstel', waarin de gemeenten middels VTH-taken het schadeherstel van woningen en bouwwerken toetsen en (II) de 'publieke veiligheid', waarin de gemeenten zorgen dat het groepsrisico voor (externe) veiligheid van groepen mensen binnen aanvaardbare grenzen blijft. De gemeenten hebben vanuit het bouwbesluit 2012 de (mede) verantwoordelijkheid om de veiligheid van de inwoners in Groningen te borgen. Dat speelt niet alleen tijdens het schadeherstel, maar vooral in de situatie daaraan voorafgaand. Normaal gesproken speelt toezicht op bestaande bouw in de prioritering van het bouw- en woningtoezicht geen rol, omdat bouwwerken robuust worden gebouwd. Door de aardbevingen is deze situatie in Groningen veranderd en moeten gemeenten hun risicoanalyse opnieuw uitvoeren om de prioriteiten van het bouw- en woningtoezicht in te vullen.¹

Inmiddels is door de gemeente Groningen een scan van de openbare ruimte uitgevoerd. De gebouwelementen met een hoge risico zijn geïnventariseerd². Het CVW gaat dit dan beoordelen, bepalen of er een nadere inspectie nodig is en verwerken dan de uitkomsten in een rapportage.

¹ Bijlage 1 Organisatie VTH-taken drieslag aardbevingen, Omgevingsdienst Groningen, 9 december 2014

² Via een standaard inspectieformulier 'inventarisatie openbare ruimte' met daarop 14 gebouwelementen.

³ Risicovolle bouwelementen zijn onder andere: topgevel, schoorsteen, ornament, goot, etc.

Opdracht

Wat zijn voor erfgoed aanvaardbare methodes om van de risicovolle bouwelementen³ de situatie veilig te stellen?

Visie⁴:

Het cultureel erfgoed is de drager van de ruimtelijke kwaliteit in de gemeente. Daarbij denken we niet alleen aan de beschermde rijks- en gemeentelijke monumenten, maar ook aan de context waarin deze staan: de planologisch beschermde cultuurhistorische waarden en de vrijwel onbeschermde cultuurhistorie in het stedelijk weefsel en het landelijk gebied. Als we de identiteit van Groningen 'op de kaart' willen houden, zullen we niet in de laatste plaats goed voor het kwetsbare boven- en ondergrondse erfgoed moeten zorgen. Daarbij gaat het primair om de INSTANDHOUDING daarvan.

Schade aan monumenten/historische gebouwen als gevolg van aardbevingen is onvermijdelijk. Monumenten zijn niet in staat om grote dynamische krachten op te vangen. Echter, een minstens zo grote bedreiging voor de instandhouding van het erfgoed zouden de (nog onbekende) nieuwe veiligheidsrichtlijnen voor gebouwen kunnen worden. Als die al niet leiden tot gedwongen sloop, zullen wettelijk opgelegde vergaande versterkingsmaatregelen tot ongewenste vernietiging van erfgoed leiden. Als gevolg hiervan zou wel eens kunnen blijken dat het middel erger is dan de kwaal. De bewaking van de kwaliteit bij de uitvoering van de versterkingsopgave is cruciaal voor het (hopelijke) succes daarvan.

In de gemeente Groningen staan 636 rijksmonumenten en 527 gemeentelijke monumenten (per 1 juli 772). Daarnaast zijn er meer dan 50 archeologische monumenten, 8 beschermde stadsgezichten met daarin ca. 10.000 a 15.000 gebouwen en daarbuiten nog een vergelijkbaar aantal z.g. beeldbepalende en karakteristieke panden.

We moeten goed onderscheid maken tussen de veiligheid voor mensen en de schade aan het cultureel erfgoed. Wij beperken ons op deze plaats tot de schade aan het erfgoed. Vanwege de veiligheid kan in het uiterste geval besloten worden monumenten te sluiten, hoe onwenselijk dat voor de leefbaarheid ook is.

Als je gebouwde monumenten preventief wilt beveiligen tegen aardbevingsschade moeten ze primair weer in hun oorspronkelijke kracht geholpen worden. Dat betekent het ongedaan maken van ernstige bouwkundige verzwakkingen die in het monumenten-leven zijn opgetreden (bijvoorbeeld: door de vernieuwing van voorgevels in het verleden en meer recent door uitholling vanwege de economische uitbating). De beste remedie in het algemeen en ook tegen aardbevingsschade is ervoor te zorgen dat de monumenten bouwkundig in goede staat verkeren. Met het door de NAM te vergoeden cosmetisch herstel (wokkels aanbrengen en scheuren dicht pleisteren) kan beter gewacht worden tot de bodem over enkele decennia hopelijk weer in rust is. Dergelijk herstel leidt namelijk vaak tot vervolgschade op andere plekken in het gebouw, omdat de dynamische krachten van de aardbeving ergens hun weg zullen zoeken.

³ Risicovolle bouwelementen zijn onder andere: topgevel, schoorsteen, ornament, goot, etc.

⁴ MOP Stad programma Erfgoed, 30 juni 2015

De aanpak

Niet alleen erfgoed zal de methode aanvaardbaar moeten vinden. Van belang is dat de gekozen methode gezamenlijk wordt geaccepteerd. Daarom komt deze notitie tot stand samen met een afvaardiging van de constructeurs en de bouwinspecteurs. In een dagdeelsessie is de voorgelegde vraag/opdracht besproken.

Aardbevingen tasten de veiligheid van mensen aan, zowel objectief als naar gevoel. Om monumenten veiliger te maken, kan het noodzakelijk zijn om ze te versterken en zo schades te voorkomen. Deze preventieve aanpak (prepareren) kan echter op gespannen voet staan met de eigenheid en cultuurhistorische waarde van een monument. Uit het rapport Levende monumenten in een leefbare regio blijkt dat er drie elementen van belang zijn voor een goede balans tussen veiligheid, gebruik en monumentwaarde. Het gaat hier niet zozeer om een technische opgave, maar veel meer om een kennis-, communicatie- en ontwerpogave;

Schade moet zoveel mogelijk worden voorkomen, niet alleen door bevingen maar ook door verkeerde verstevingsmaatregelen en – materialen. Dat betekent een ‘nul-beurt’ voor alle monumenten en andere beeldbepalende panden in het gebied, waarbij keuzes uit het verleden in het licht van de aardbevingen worden aangepast en de panden weer in hun oorspronkelijke ‘kracht’ worden gezet. Dit betekent bijvoorbeeld dat de verbindingen tussen wanden, vloeren en plafonds worden versterkt. Dit kan met relatief eenvoudige middelen gebeuren. Wanneer de aardbevingsdreiging daartoe aanleiding geeft, kan gekozen worden voor extra versterking – met respect voor de monumentwaarde. Dit vraagt om maatwerk en een specifieke aanpak per monument.

Benoem een aantal voorbeeldprojecten en ga ermee aan de slag. Door goed te evalueren kan geleerd worden van de opgedane ervaringen. Mogelijke oplossingen kunnen in een handboek worden opgenomen. Zoek hierin de samenwerking met het EPI Kenniscentrum en andere erfgoedinstellingen.

Bij het zoeken naar oplossingen is het belangrijk om met de verschillende belanghebbenden niet in een discussie te belanden over bouwkundige regelgeving. Monumenten hebben in termen van bouwkundige regelgeving nu al een uitzonderingspositie. Die positie moet in de NPR, NEN-normen en het Bouwbesluit behouden blijven, ook voor ander te behouden erfgoed. We sluiten daarbij aan bij de huidige praktijk van het toepassen van het Bouwbesluit bij monumenten en beschermde stadsgezichten.

De verantwoordelijkheid voor betrokken partijen (brandweer, constructeur, bouwinspecteur, monumentenadviseur) is om per gebouw de goede afwegingen te maken. Veiligheid mag niet ter discussie staan, maar laat uit het gesprek tussen adviseurs, eigenaar en gemeenten de oplossing komen die deze belangen en waarden in zich verenigt.

