

Briefadvies panel van hoogleraren over gemiddelde verblijfsduur van Groningers in verschillende type gebouwen

d.d. 27 januari 2019

1. Inleiding

In het voorjaar van 2018 heeft de minister van EZK aan een panel van hoogleraren, bestaande uit prof. dr. Eric Cator (Applied stochastics, Radboud Universiteit Nijmegen), prof. dr. Ira Helsloot (Besturen van veiligheid, Radboud Universiteit Nijmegen) en prof. dr. ir. Jan Rots (Structural mechanics, Technische Universiteit Delft), gevraagd om onder auspiciën van de Mijnraad te adviseren over de berekeningswijze van het risico in en rond gebouwen vanwege de geïnduceerde aardbevingen in Groningen. De definitieve versie van dit advies is verschenen op 31 juli 2018 en is onder andere input geweest voor het advies van de Mijnraad van juli 2018 en (daarmee) voor het Ontwerp–instemmingsbesluit Groningen gasveld 2018-2019.

Op 8 november is een addendum verschenen dat over het verschil tussen het LPR, IAR en OIA ging.

Dit addendum riep bij partijen een praktische vraag op, namelijk met welke gemiddelde verblijfsduur van Groningers in verschillende bouwtypen te rekenen. Dit korte briefadvies geeft de opinie van het panel van hoogleraren over deze vraag.

2. Twee soorten aardbevingsrisico

Voor alle helderheid herhalen we de vigerende twee kerndefinities voor de twee verschillende soorten aardbevingsrisico die de commissie Meijdam benoemde.

‘Het **objectgebonden individueel aardbevingsrisico (OIA)** is het jaarlijkse risico dat iemand, die zich in of rond een bouwwerk bevindt, overlijdt als het gevolg van het bezwijken (van delen) van een bouwwerk, veroorzaakt door een geïnduceerde aardbeving.

‘Het **individueel aardbevingsrisico (IAR)** is het jaarlijkse risico dat een individu loopt in de verschillende bouwwerken waarin dit individu verblijft of waar dit individu langsluip.’

De commissie Meijdam licht toe dat ‘[In het OIA] de duur dat iemand gemiddeld in een bouwwerk verblijft, meegewogen en wordt gesommeerd in de tijd over de verschillende bouwwerken. Deze werkwijze is bijvoorbeeld in het externe veiligheidsdomein of bij normen voor overstromingsrisico’s zeer gebruikelijk. Ook wordt in deze definitie het risico meegenomen dat iemand in de directe omgeving van een bouwwerk overlijdt door vallende onderdelen van dat bouwwerk.’¹

Het berekenen van het OIA is een noodzakelijke tussenstap om het IAR te berekenen: het individueel aardbevingsrisico is het jaarlijkse risico dat een individu loopt als gevolg van de verschillende OIA’s van het bouwwerk waarin dit individu gedurende de dag verblijft of waar dit individu langsluip. Met andere woorden, het IAR is de som van de OIA’s waar iemand verblijft.

¹ Tweede advies Commissie Meijdam, blz. 11.

De Commissie Meijdam schrijft daarover dat ‘Het meewegen van de verblijfsduur is echter belangrijk omdat op deze wijze a) ook aardbevingsrisico’s kunnen worden meegenomen in de periode dat iemand niet in een bouwwerk is en b) omdat mensen elke dag in bouwwerken met verschillende sterktes aanwezig kunnen zijn.’²

De minister van EZ heeft in eerdere besluiten het IAR genormeerd als basis voor het beleid. Dit is het bekende ‘het individueel aardbevingsrisico moet op redelijke termijn voor alle Groningers kleiner zijn dan 10^{-5} per jaar’.

De Commissie Meijdam heeft in de definitie van IAR niet expliciet herhaald wat zij in de definitie van de bouwsteen OIA al opnam: het gaat om het wegen van een *gemiddelde* verblijfsduur. Evident, dat is zo in alle risicobeleid, hoeft *niet* het IAR voor een specifiek persoon of personen te worden berekend. Beleidsmatig moet daarom een tabel met de gemiddelde verblijfsduur van Groningers over de verschillende typen bouwwerken waarin ze zich kunnen bevinden worden vastgesteld zodat met behulp van die tabel de verschillende OIA’s kunnen worden ‘opgeteld’ tot het (gemiddelde) IAR in Groningen. Dit IAR zal dus net als de onderliggende OIA’s afhangen van de geografische locatie.

Om het OIA en IAR te berekenen is consensus nodig over de gemiddelde verblijfsduur van Groningers in de verschillende gebouwtypen.

3. Voorgestelde berekeningswijze van gemiddelde verblijfsduur

Het hooglerarenpanel benadrukt als eerste dat het bij alle risicoberekeningen uiteindelijk om ordegroottes gaat gezien alle onzekerheden. Dit betekent dat ook met de gemiddelde verblijfsduur enigszins pragmatisch moet worden omgegaan.

Het panel stelt voor om als centrale traceerbare bron het rapport ‘Met het oog op de tijd’ van het Sociaal en Cultureel Plan Bureau uit november 2013 te gebruiken. In dit rapport wordt de tijdsbesteding van de gemiddelde Nederlander beschreven. Het rapport gaat niet expliciet in op de locatie waar mensen aanwezig zijn maar met enkele simpele en pragmatische rekenregels zijn activiteit en locatie eenduidig te koppelen.

Uit het SCP-rapport halen we de volgende uurbesteding voor activiteiten die we in de laatste kolom koppelen aan ons voorstel voor de te hanteren locatie voor die activiteit:

activiteit	hoofdtype (uren)	subtype (uren)	bronpagina	locatie
Verplichte tijd	41,2			
huishouden + zorgtaken		17,9	pg. 34 en 35	
waarvan onderweg		2,2	pg. 143	buitenshuis
waarvan in winkel		3	aaname	winkel
waarvan dus in woning		12,7		woning
betaald werk		19,6	pg. 34 en 35	
waarvan onderweg		2,6	pg. 143	buitenshuis
waarvan dus in kantoor		17,0		kantoor

² Eindadvies Commissie Meijdam, blz. 4.

onderwijs	3,7	pg. 34 en 35	
waarvan onderweg	0,5	pg. 143	buitenshuis
waarvan dus in school	3,2	pg. 143	schoolgebouw
Persoonlijke tijd	77,7		
slapen	59,5	pg. 41 en 42	woning
eten/drinken	11,9	pg. 41 en 42	woning
waarvan 1 keer buitenshuis	1,7	aanname	restaurant
persoonlijke verzorging	<u>6,2</u>	pg. 41 en 42	woning
	77,6		
Vrije tijd	47,8		
media gebruik	20,9	pg. 43	Volgens pg 46
sociale contacten	7,2	pg. 43	geldt voor deze
recreatief + ontspanning	13,5	pg. 43	categorie een
maatschappelijke participatie	2,3	pg. 43	verdeling van
vrijetijds mobiliteit	<u>3,6</u>	pg. 43	32,1 binnenshuis
	47,5		en 15,7 uithuizig*
Gespecificeerd	166,7	pg. 34	
Ongespecificeerd	1,3	pg. 34	
	<u>168</u>		
	7*24 = 168		
* aanname binnenshuis is in woning en uithuizig is buitenshuis			

We merken met nadruk op dat dit dus getallen zijn voor de gemiddelde Groninger.

Wij zijn evident tot nadere toelichting bereid.

Prof. dr Eric Cator, prof. dr. Ira Helsloot en prof. dr. Jan Rots, d.d. 27 januari 2019