



**Van 'Deep Dive' tot  
'Moonshot' in Groningen**

*Mick Eekhout*

*14 april 2021*

Colofon:

**'Van Deep Dive tot Moonshot in Groningen'** editie 14.0.4.2021 +

Auteur: Em.prof.dr.ir. Mick Eekhout,

Onafhankelijk wetenschapper,

design & build ontwerper hightech constructies,

KNAW-lid

Rotterdamseweg 200, 2628 as Delft

Jaarlijks essay tussen KNAW-minisymposium maart 2020 en maart 2023

[M.Eekhout@Octatube.nl](mailto:M.Eekhout@Octatube.nl)

[www.mickeekhout.nl](http://www.mickeekhout.nl)

06-53.350.166

*Papieren versies van dit essay kunnen opgevraagd worden op e-mail adres*

# Van 'Deep dive' tot 'Moonshot' in Groningen

Het is duidelijk dat Groningen vooral in de laatste acht jaar een zeer turbulente tijd heeft gekend. Als hoogleraar methodologie heb ik zelf een diepe duik gemaakt in de activiteiten in het Groningse in de afgelopen jaren tien. Een 'Deep Dive' is modieus Engels voor een diepgaande professionele aanpak, altijd geleid vanuit een duidelijke strategie. Het is interessant om een diepe duik in een probleem te maken om zo tot nieuwe inzichten te komen. Hoe is dat gegaan met de Groningse gebouwen en aardbevingen? Dat proces tussen 2012 en 2020 heeft 'Deep Dive' kenmerken.

## Een terugblik van een bouwkundig ingenieur

Soms is een terugblik verhelderend om beter vooruit te kijken. In 1959 wordt aardgas 'ontdekt' in de Groninger ommelanden. Vanaf de jaren zestig hebben de NAM en de Staat als doel om veel aardgas te winnen. In 1963 sluiten de Staat als concessiegever en NAM als concessienemer een winnings- en exploitatiecontract. **Dat is het begin van de 'Deep Dive'**. Nederland wordt er welvarend mee. Er worden veel goede dingen mee gedaan: Rijksbegrotingen, Deltawerken, wetenschappelijk onderzoek, subsidies en 'Ruimte voor de rivieren' om een paar voorbeelden te noemen. De gaswinning levert de NAM in totaal ruim 2.100 miljard m<sup>3</sup> gas op [NAM 2021]. De gaswinning gaat lange tijd voortreffelijk. Er is nu nog ongeveer 500 miljard m<sup>3</sup> aardgas in het Groningse gasveld over, naast de hoeveelheden in de kleine gasvelden. Aan het roer staat de minister van EZ, vanaf 2012 Henk Kamp, in 2017 opgevolgd door Eric Wiebes tot 2021, daarna Bas van 't Wout.

Maar in de laatste decennia komen er lichte aardbevingen die opmerkelijke schade veroorzaken: Westerembden 08.08.2006 met een zwaarte van 3,4 op de schaal van Richter met > 400 schademeldingen. Drie jaar later 08.05.2009 in Zeerijp met Richter met Richter 3,0 en nog eens drie jaar later gevolgd door die van Huizinge op 16.08.2012 met 3,6 op de schaal van Richter met > 2.200 schademeldingen. NAM en de minister van EZ zitten aan de knoppen van de

gaswinning, vier jaar na de bankcrisis van 2008. In het jaar 2012 wordt nog er 47,5 miljard m<sup>3</sup> gas gewonnen. Ondanks de waarschuwing van Huizinge, waardoor veel tumult ontstaat, wordt er in het navolgende gasjaar 2013 maar liefst 54 miljard m<sup>3</sup> aardgas uit het Groningen gasveld gewonnen [NAM]. Het jaar 2012 blijkt dus een opmerkelijk dubbel breukjaar te worden.

Vanaf die datum ontstaat er ontevredenheid over NAM's trage afhandeling van gemelde schade. De gemiddelde schade bedraagt in het begin slechts enkele duizenden euro's per woning. Het is onduidelijk waarom er zo lang gedaan wordt over het compenseren van kleine bedragen terwijl onder de Groningers de gemoederen steeds hoger oplopen. Vanaf EZ worden er initiatieven genomen om toekomstige schade te beperken. Allereerst door een NEN commissie in te stellen die moet vaststellen wat precies de maximale te verwachte bevingen zouden kunnen zijn en om de Eurocode 8 (seismische code) te vertalen. Het idee is ondertussen gewoon door te gaan met gaswinning, want het levert de NAM en de Staat goede inkomsten op die gebruikt kunnen worden in de jaarlijkse uitgaven van welvarend Nederland.

## 'Near collapse' of 'Schadevrij veilig wonen'?

De NEN-commissie NPR 9998 oriënteert zich. De Eurocode 8 stelt dat bij de maximale beving het gebouw niet mag instorten. Internationaal zijn '**near collapse**' gebouwen sterk en stijf, flexibel of robuust bij bevingen, zodat de gebruikers of bewoners geen slachtoffers worden door gedeeltelijke of gehele instortingen. Bij het internationale begrip van 'near collapse' kan een gebouw behoorlijk beschadigd zijn, maar zonder dat er kritische dragende onderdelen ingestort zijn. Die '**overlevingsveiligheid**' wordt in de NPR niet duidelijk gedefinieerd of uitgelegd. Ze wordt zeker verkeerd begrepen door de bevolking; Zij denkt meer in termen van 'veilig wonen en geen enkele schade' ofwel '**schadevrij veilig wonen**'.

Na de oorspronkelijk 2.200 meldingen van schade direct na Huizinge 2012 belooft het aantal schademeldingen in een paar jaar op tot meer dan 100.000 stuks. Schademelden lijkt een Groningse volkssport te worden. "*Wij vergoeden alle schade*" betekent dat men belandt in de schade-afhandeling. Zoals dat in de verzekeringswereld gebruikelijk is, wordt de schade door experts bepaald en wordt er eventueel een tegenexpertise gevraagd. Sommige gevallen eindigen in een rechtszaak. Het duurt natuurlijk jaren voor dat zoveel

schademeldingen in overeengekomen compensaties zijn omgezet. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie typen schade:

A-schade: duidelijk gevolg van aardbevingen; wordt ruim vergoed.

B-schade mogelijk gevolg van bevingen; wordt ook ruim vergoed.

C-schade geen relatie met aardbevingen, meestal historische schade; wordt niet vergoed, zoals bijvoorbeeld schade onder het maaiveld (funderingen), hoewel iedereen weet dat aardbevingstrillingen in woningen via de funderingen naar boven komen. Over het weigeren van de C-schade ontstaan heel veel meningsverschillen. Groningers worden tussen 2012 en 2015 zeer ontevreden over de getoonde traagheid van de schadehersteloperatie. Nogmaals, het gaat bij A en B schade slechts over enkele duizenden euro's per woning, maar het herstel van de C-schades kan flinke kosten met zich meebrengen.

## Nieuwe norm voor aardbevingsresistent gebouwen

De NEN commissie vertaalt de internationaal gebruikte Eurocode 8 naar Nederland: de Nationale Praktijk Richtlijn 9998. Is dat nodig, want de ingenieurs kunnen goed met de Engelse versie van de Eurocode overweg? Het KNMI levert aan de NAM berekeningen voor de dreigingskaart voor Groningen als integraal onderdeel van de NPR 9998. Het KNMI heeft weinig voorafgaande ervaringen met aardbevingen en neemt het zekere voor het onzekere. Er worden extra veiligheidsmarges toegepast voor alle onzekerheden. De commissie poneert aanvankelijk een kracht van 5,9 op de schaal van Richter als de maximaal optredende kracht van aardbevingen in het epicentrum. De Richterschaal is logaritmisch en gemeten in het Hypocentrum op 3km diepte (in drie richtingen). In het Epicentrum (aardoppervlak) is één punt Richter verhoging ongeveer 10 x zo sterk. De Moment-magnitudeschaal [Mw] Richter van 5,6 is daarom zelfs al meer dan 100 maal zo hoog dan de opgetreden beving van 16.08.2012 te Huizinge met 3,6 Richter. Het Richtergetal is simpel en populair in krantenpublicaties. Maar hoe groot is de belasting dan op gebouwen? Voor de gevolgen van bevingen aan het aardoppervlak waardoor de schade ontstaat, is de door de beving veroorzaakte kracht ['Peak Ground Acceleration' ofwel PGAg] op de funderingen belangrijker. De Eurocode of de NPR geeft alleen de PGAg-waarde aan. Huizinge met Richter 3,6 had een PGAg van 0,085. In 2014 wordt echter de eerste, voorlopige groene versie NPR 9998 vastgesteld op een PGAg grootte van 0,42, dat is vijf maal zo hoog!

Cijfers zeggen niet zoveel maar bij bevingen groter dan PGAg 0,20 is er al erg veel schade aan gemetselde gebouwen, met risico van instorten. In landen met tektonische aardbevingen is bij PGAg > 0,2 **gewapend metselwerk verplicht**. Het is niet duidelijk waarom de NPR 9998 commissie de PGAg-waarden van de KNMI zó hoog heeft geaccepteerd als uitkomst van de schattingen voor de toekomst. Er is kennelijk wel discussie over geweest, want een jaar later wordt de NPR 9998:2015 in de witte, officiële versie de PGAg waarde iets naar beneden bijgesteld tot 0,36, ongeveer 4 x de bevingsterkte van Huizinge 2012. Nog steeds veel te hoog. Met die PGAg-waarde stort de helft van de woningen in de provincie Groningen in (kijkend naar internationale voorbeelden > 10.000 doden); dat is dus volstrekt onrealistisch in Nederland. De NAM-KNMI wordt niet gevraagd hoe ze zich Noordoost-Groningen na een dergelijke aardbeving voorstellen. Maar in die commissie zitten geen tegensprekers, geen dwarsdenkers. Er zijn geen bouwkundig ingenieurs, bouwers of bewoners in deze NEN-commissie die er normaliter ook in behoren te zitten. Het is een gezelschap van zeer hoogstaande theoretici.

## De ingenieursanalyses

Vervolgens wordt de NPR 9998:2015 als vaststaande norm door de politiek overgenomen, want politici weten niets van normen. Daar zijn de ingenieurs voor. En ingenieurs bemoeien zich niet met politiek. De Nationaal Coördinator Groningen [NCG] regelt namens de Staat alles. De civiel ingenieurs in de NEN-commissie hebben geen idee van de bouwkundige consequenties voor de woningen door de hoogte van de geponeerde bevingsterkten. De NPR 9998, hoewel geschreven als een advies en niet als wet, krijgt de kracht van wet in projecten waar de NAM de versterking betaalt. NAM ziet in die tijd vooral de grote omzetten in de gaswinning. Er moet nog veel gas gewonnen worden, veel omzet gemaakt worden. Er zit nog voor misschien 100 miljard euro aan omzetwaarde in de grond. NAM ziet ook de hoge PGAg waarden en heeft daar geen probleem mee want bij hoge waarden kan er veel gas gewonnen worden. Maar NAM heeft werktuigbouwers en mijnbouwers in dienst, geen bouwkundigen. Er is geen bouwkundig inzicht, niet bij de NAM, niet bij de civiel ingenieurs. Er wordt in maart 2016 wel een panel met internationale deskundigen georganiseerd, maar zij hebben weer geen ervaring met geïnduceerde bevingen, de Groningse bodemgesteldheid of de fragiele Nederlandse bakstenen woningbouw en doorzonwoningen uit het verleden.

Vervolgens worden er ingenieursbureaus uitgenodigd om berekeningen te maken voor de aardbevingsbestendigheid van individuele woningen. Daar blijken twee grote handicaps; de belastingen uit de NPR zijn ontzettend hoog en men is niet bekend met de weerstand, sterkte, stabiliteit en stijfheid van de verschillende onderdelen van gemetselde woningen (en gebouwen) die de horizontale bevingen moeten opnemen. Normaliter staan er alleen horizontale windbelastingen op gevels en daken. Bij een bouwblok van vijf doorzonwoningen is de aardbevingsbelasting op de kop van dat blok vijf keer zo hoog als de maximale stormbelasting. Voor die onbekende onderdelen worden waarden aangenomen of, bij grote onbekendheid, een lage waarde of zelfs een waarde nul. De oudere Nederlandse gemetselde woningen met éénsteens baksteenmuren en de latere met naoorlogse spouwmuren zijn constructies die als het ware los op elkaar gestapeld zijn, nooit vast gekoppeld met ankers en bouten. Ze zijn berekend op de zwaartekracht en nuttige vloerbelastingen, op sneeuw en wind en voldoen daaraan al eeuwenlang. Maar ze zijn niet bedacht om bestand te zijn tegen horizontale belastingen uit aardbevingen, zeker niet de extreem hoge belastingen van de NPR 9998:2015. Bij gemetselde woningen liggen de houten vloeren 'los' in de muren en zijn de vloeren niet stijf of goed aan de muren verbonden. Het geheel vormt geen '**stijve doosconstructie**' met goed verbonden en stijve vloeren en muren. Het is als het ware een open kartonnen schoendoos, vervormbaar onder horizontale belastingen. Met veel ramen in de zijkant wordt zo'n doos makkelijk vervormd of omgedrukt.

Het hanteren van meest uitgebreide van de vier rekenmethodes uit de NPR 9998:2015 leidt tot een zeer ingenieuze, maar tevens complexe computerrekenmethodiek, alleen te volgen en uit te voeren door specialisten en volstrekt overbodig voor laagbouw. Voor het eerst in de geschiedenis van de Nederlandse bouw wordt er een praktijkrichtlijn uitgegeven die voor de meeste aannemers onleesbaar is.

De grote snelheid waar de politiek (Tweede Kamer) en het ministerie EZ / EZK om vraagt, aangejaagd door de publieke onrust over de schadecompensaties, leidt tussen 2015 en 2018 tot de werkzame inzet van een groep van in totaal 300 tot 400 civiel ingenieurs die in grote snelheid bezig is met de versterkingsanalyses van in totaal 2.500 van de ruim 26.700 woningen binnen het 0,1 PGAg contourgebied. Dat is het gebied waarvan men denkt dat de meeste aardbevingsbelaste woningen in Groningen en Drenthe staan. De resultaten van die versterkingsanalyses worden opgestuurd naar het 'Centrum Veilig Wonen', die er een versterkingsadvies van maakt en dat overlegt aan de woningeigenaar. CVW stuurt de engineeringrekening door naar de NCG/NAM.

## 50% zwaar versterken, 50% slopen en herbouwen

Er blijkt geen enkele woning bestand tegen aardbevingen met dergelijke PGAg orde-grootte als in 2015 geponeerd. 50% van de in totaal tussen 2015 en 2018 berekende woningen moet **zwaar versterkt** worden. De andere 50% moet worden **gesloopt en herbouwd**, vooral doorzonwoningen. Dat betekent dat van de 100.000 woningen in het centrale gaswinningsgebied er 50% gesloopt / herbouwd en 50% zwaar versterkt moet worden. Wie is er alert op de ruimtelijke en financiële gevolgen van deze berekeningen als ze duidelijk worden en in de ogen van ingenieurs en NCG onvermijdelijk zijn? Een eenvoudige rekensom vertelt dat 100.000 maal gemiddeld 200.000 euro per woning (en dat is bescheiden) al een investering van 20 miljard euro vereist.

Voor de auteur als bouwkundig ingenieur, die zijn hele leven op eigen risico en verantwoording (inclusief aansprakelijkheid) veel innovatieve bouwsystemen heeft uitgedacht, ontwikkeld, berekend, geproduceerd en gebouwd in Nederland en in 25 buitenland, is het ongelooflijk dat er 2.500 projecten worden berekend zonder dat de geponeerde maximale norm tegen het licht wordt gehouden of er veel praktijktesten zijn uitgevoerd om van de theoretische NPR een praktische NPR te maken. Zijn de verwachtingen en eisen voor de bevingsbelastingen realistisch? Zijn de middelen goed? Zijn er voldoende praktijktesten gedaan? Is er geleerd van de testen? Zijn ze vergelijkbaar met ervaringen elders? Die twijfels heb ik sinds het KNAW minisymposium 2017 geuit. Afgezien daarvan is het de vraag of het mogelijk is om in democratisch, juridisch, sociaal Nederland gaswinningsactiviteiten te ondernemen waarvan men kan voorzien dat zoiets het eigendom van meer dan 200.000 mensen gaat beschadigen of de helft daarvan doet instorten met duizenden doden als gevolg? Waarom zet niemand daar vraagtekens bij?

De uitkomst van 50% zwaar versterken en 50% sloop / herbouw wordt een gigantische investering die bovendien door het verspreide karakter van de woningen ook nog eens decennia zal duren. Er ontstaat in ingenieurskringen geen debat over dit onderwerp. De NPR 9998 wordt als vaststaand door de ingenieurs aanvaard, het is immers een goed verdienmodel. Zij focussen op stalen versterkingen binnen de woningen die voldoen aan de extreem zware belastingen van de NPR 9998: 2015.

Er komen bij het ministerie van EZK in 2017 als aanjager en rekenmeester van het proces natuurlijk alarmerende berichten binnen over de economische consequenties van deze 'deep dive' aanpak. Daar wordt ook gerekend.



## Angstig wonen in onveilig verklaarde woningen

Bij de bevolking druppelen de berichten ook langzaam aan de hand van de verstrekte versterkingsadviezen binnen. Aanvankelijk is men blij met het vooruitzicht van een nieuwe woning. Als geen enkele geanalyseerde woning bestand blijkt te zijn tegen de aangekondigde aardbevingen, slaat echter ook de angst onder de bevolking toe. Wie durft zijn kinderen nog te laten slapen in een huis dat straks kan instorten? Die angst gaat langzaamaan steeds grotere, bedenkelijker vorm aannemen. De term 'veiligheid' heeft twee vertalingen: die van de overheid en die van de Groningers. De overheid denkt in termen van '**Near collapse**', een gebouw of geen enkel constructief onderdeel mag instorten met dodelijk gevolg door een aardbeving. Maar Groningers denken aan '**Veilig scheurvrij wonen**'. Elke scheur lijkt onveilig wonen met zich mee te brengen. Die twee begrippen worden niet tegen elkaar gelegd of met elkaar geconfronteerd. Veel oude bakstenen woningen hebben wel kleine scheuren, maar zoveel nieuwe scheuren in de Groningse woningen als gevolg van de aardgaswinning is niet acceptabel. De eis van de Groningers om de woningen te herstellen in de oorspronkelijke staat is dus niet irreëel.

## NAM staat met de rug naar de angstige Groningers

Olie- en gasbedrijven zijn over de gehele wereld als middeleeuwse roofridders gewend om gas en olie te winnen en alleen de directe schade op te lossen. Maar gas winnen van onder een bevolkt gebied vraagt om volledige compensatie van alle schade. Dat is een logisch juridisch, zakelijk en economisch evenwicht. Staat ook omschreven in de Mijnwet. Heeft niets met medelijden voor de bewoners te maken. Alle schade die optreedt als gevolg van de gaswinning via bevingen, trillingen en grondverzakkingen verdient compensatie. Immers als er nu, in 2021, een nieuwe gaswinningsconcessie zou worden gesloten (in plaats van in 1963) zou alle schade aan bestaande infrastructuur en gebouwen voor 100% door de veroorzaker gecompenseerd worden. Dat is de maatschappij nu. Zelfs de olie- en gasmaatschappijen wereldwijd beginnen nu eindelijk te beseffen dat ze *"hun eigen rommel moeten opruimen"* [citaat FD 20-02-2021]. Het concessiecontract heeft lang zonder problemen gefunctioneerd. Het gas spoot er aanvankelijk onder hoge druk uit. Inmiddels is die druk lager, maar nog steeds is aardgas eenvoudig te winnen, een fenomenale exploitatie voor NAM en Staat.

In 2017 wordt het onderzoeksteam van het KNMI, dat de PGAg-waarden berekent op grond van gaswinningsinstructies van de NAM, verbreed door onderzoekers van TNO, NAM en Deltares. Er komt in 2017 door 'voortschrijdend inzicht' van dit team een grote verlaging van de PGAg-waarden. Die gaat van 0,36 naar 0,19. Helaas wordt de nieuwe NPG 9998: 2017 nog niet gebruikt door de ingenieursbureaus want ze krijgen geen instructies voor het gebruik ervan. Tot in 2018 blijft de extreem zware PGAg van het dreigingskaartje van de NPR 9998:2015 dus gebruikt. Met alle gevolgen van dien.

## Voortschrijdend inzicht en lagere bevingbelastingen

De inzet van het onderzoekconsortium KNMI / NAM / TNO / Deltares zorgt ervoor dat de aanvankelijk (2015) veel te hoge inschattingen van de kracht van toekomstige aardbevingen steeds realistischer worden. In 2018 is de PGAg waarde al sterk gezakt. Voorbeeld is Loppersum [in 2015: **0,36**] in Tijdperk T1 onder herhalingstijd van 475 jaar tot **0,13**. Onder de herhalingstijd van 95 jaar toont de kaart aan de volgende PGAg-waarden: in T4 (2020-2021) **0,061**. In T5 (2021-2023): **0,055** en in T6 (2023-2029) **0,041**. De tijdperken Tx dateren nog uit 2018 met nulgasproductie in 2030. Inmiddels heeft EZK de nulgasproductie al ingekort tot 1 oktober 2022, dus die tijdperken kunnen ook ingekort worden. Onder PGAg 0,05 behoeft men formeel niets te doen aan versterking.

De rapporten die NAM opstelt om toestemming van het Ministerie EZK te verkrijgen voor het winningsplan van het jaar erna, zijn in het Engels gesteld. Dat is natuurlijk niet alleen aan een taalkundige kwestie. Het zijn winningsvoornemens, dus gericht op de gaswinning. In de rapporten komen de bovengrondse bebouwingen in de dorpen niet voor, dus het zijn schadeveroorzakende kaarten. Hoogstens weet men uit ervaring van het recente verleden dat de gaswinning in bepaalde gebieden erg veel schade opgebracht heeft aan gebouwen en woningen. De NAM weet sinds het millennium dat gaswinning in Groningen een delicate zaak is met veel gevolgen.

Het zou verstandig zijn om andersom te redeneren. Om juist vanuit de bebouwing te kijken naar de ongeveer 50 NAM-winningspunten met de kennis van de locatie van de bekende breuklijnen van het gasrijke gesteente op 3 km diepte liggen. Want veel bevingen ontstaan door verschillende bewegingen nabij de breuklijnen. Dus waarom niet kijken van boven naar beneden?

De NAM zou ondertussen de kunst ontwikkeld moeten hebben om met het verworven inzicht over de bevingen en de lopende gasproductie een minimum aan schade te voort te brengen, zeker in de komende jaren van de aflopende gaswinning. Ten aanzien van zakkingen of compactie [samendrukken zandsteenlaag] heeft NAM dat al in kaart gebracht met (twee) alternatieve scenario's, zie de Seismic Hazard and Risk Assessment Groningen raming 2020.

Op het ministerie van EZK wordt door minister Eric Wiebes ook gezien dat, kosten en baten afwegend, dit een onfortuinlijk weg is. Die is meest gericht op het winnen van gas en het ondersteunen van de Rijksbegroting, zonder veel sociale strategie. Het gehele proces lijkt op een multidisciplinaire uitdaging beantwoord door individuele monodisciplines, los van elkaar. Een ontwikkelteam met breder denkende techneuten en sociologen had het kunnen voorkomen. Geen enkel bètaproduct (van ingenieurs, geologen, wiskundigen) redt het zonder een gamma- en een alfamantel. Gamma (economie, rechten) was er altijd wel, maar alfa (mensen, sociologie) speelt ook een belangrijke rol in het maatschappelijk evenwicht. In een open democratie wordt alfa steeds belangrijker en in toenemende mate hindernis voor de uitvoering van beleid.

Nadat er veel werk verricht is door de ingenieursbureaus (2.500 versterkingsanalyses van minstens 50 pagina's dus er zijn meer dan 125.000 pagina's confidencieel, niet-gepubliceerde geschreven tekst), beseft de EZK minister dat deze weg moet eindigen. Hij wordt in 2018 gewaarschuwd door zijn onderafdeling het Staatstoezicht op de Mijnen [SodM] dat de consequentie van rücksichtlos gaswinnen enorme en onhanteerbare sociale nadelen heeft die groter en minder bestuurbaar worden dan de voordelen van inkomsten en dat het verstandig is de gaswinning aanzienlijk te reduceren. Als opgeleide werktuigbouwer ziet Eric Wiebes de ogenschijnlijk logische onvermijdelijkheid.

## **Minister Erik Wiebes verzint als Tom Poes een list?**

Voor bijna iedereen is het ondertussen duidelijk dat er een directe relatie bestaat tussen de continue gaswinning en de aardbevingen. De toekomstige kosten van het versterken rijzen de pan uit. In maart 2018 besluit EZK minister Erik Wiebes om de gasproductie op termijn van 12 jaar te stoppen, met een lineaire afbouw, dat wordt 2030. Hier mist men weer een opgestoken vingertje van de bètazijde: waren de in 2015 aangehouden bevingsbelastingen wel reëel? Wat zou er zijn gebeurd als de geprojecteerde toekomstige

belastingen veel lager zouden zijn geweest op het niveau van 2020 of zoals we vermoeden op het niveau van 2023, dus met PGAg-waarde 0,085 (Huizinge) of lager in plaats van (NPR 2015) 0,36? Dan was er toch geen heisa gekomen?

In 2012 blijkt er dus in Groningen een enorme problematiek aan het oppervlak te zijn gekomen en een mega-uitdaging hoe daar mee om te gaan. Een aardbeving met onverwachte gevolgen, veel schadeclaims, een initiële ontkenning, daarna onwennigheid in de totale organisatie, gevolgd door een trage schade-afhandeling en een constante metamorfose van organisaties tot en met adviezen om het zwaar versterken of volledig vervangen van woningen. Dat zijn onvoorziene gevolgen, eindigend in kosten die veel hoger zijn dan de originele schadecompensaties tussen 2012-2015.

Ondertussen is vooral de Groningse bevolking angstig geworden omdat hun woningen kunnen instorten door gigantisch zware aardbevingen die na 2015 verwacht worden. De schadecompensatie wordt inmiddels vergroot door de waardevermindering van de panden en door immateriële schade, nog de kosten van inspecties en engineering daargelaten. Wellicht loopt het bedrag inmiddels op van 1.500 tot 2.000 euro voor schade-compensaties tot 5.000 tot 10.000 euro per woning. Daarnaast (want niet nodig) en daarboven (rekenkundig) rijzen de geprognostiseerde versterkingskosten van gebouwen de pan uit. De kosten van slopen en herbouwen overstijgen twee en drie keer de WOZ woningwaarde. Dan spreekt men van 200.000 tot 400.000 euro per woning. Is dat niet 'Penny Wise and Pound Foolish'?

Om de dreigingskaart bij de volgende editie van de NPR te maken worden er berekeningen en extrapolaties gemaakt op bestaande gaswinningsprincipes. Een gaswinning die geen rekening houdt met de werkelijkheid in democratisch Nederland waar een gasexploitatiebedrijf niet ongelimiteerd door kan gaan met schade aan eigendommen van Groningers toe te brengen. De Staat heeft weliswaar het recht om gas te winnen uit de ondergrond, maar dient er tevens voor te zorgen dat alle aangebrachte schade wordt gecompenseerd. De sociaal-juridisch-politieke context is Nederlands. Waar men in de vorige eeuw nog trots was bij de NAM te werken, wordt men nu, als NAM-werknemer, met argwaan en hoon door de buurtbewoners van de eigen woning bekeken.

In Groningse media wordt inmiddels zó frequent gepubliceerd dat er veel initiatief en energie nodig zal zijn om die afkeer bij te stellen. De media bezondigen zich overigens keer op keer aan het gebruik van oude foto's van met houten stutten gestabiliseerde metselwerkgevels. De bedoeling is om

medelijden op te wekken, terwijl de werkelijkheid al veel verder gevorderd is. Groningers houden graag die gestutte panden als cultureel erfgoed in stand. Als westerling in Groningen rijdend, kan men maar met moeite scheuren zien. De stutten zijn een stekel in de kroon van de NAM, die overigens heel duidelijk in hun Public Relations opgelost kan worden door te zorgen dat die panden op de een of andere manier hersteld worden, ook al is de NAM mogelijk niet de schuldige. Door ervoor te zorgen dat die stutten niet meer het beeld bepalen.

Een technisch probleem blijkt tussen 2015 en 2018 in grote snelheid uitvergroot te worden van een theoretische aanname tot complete vervanging van alle woningen en een sociaal / psychologisch probleem te worden. De Groningers zetten hun hakken in het zand. Ze willen tussen 2018-2020 ook niet meer horen van 'voortschrijdend inzicht' en de inmiddels veel lager berekende PGAg-waarden. Veel is te wijten aan het afschermen van technische kennis en inzicht; het niet voor de burgers duidelijk maken van hoe de wetenschappers en onderzoekers van het seismisch team rond de NAM aan die berekeningen komen. Alles wat ook maar deels van de NAM afkomstig is, lijkt partijdig te zijn en wordt niet geaccepteerd. Zijn de 'confidentieel' gehouden draft rapporten juridische 'verdeel-en-heers' NAM truc? Maar het versterkt elke keer het publieke en wantrouwen. Zelfs als de PGAg-waarden in 2020 dalen tot een fractie van de oorspronkelijk in 2014 geponeerde waarden, worden die nieuwe verlaagde bevestigingswaarden niet meer geloofd.

## Excuses?

Niemand heeft tot nu toe duidelijk zijn of haar excuses aangeboden. Het is aan de Staat om daarmee te beginnen, vervolgens kunnen de NEN-commissieleden en de ingenieursbureaus zeggen dat ze volgens hun instructies hebben gehandeld, maar zich toch verontschuldigen dat ze hun maatschappelijke antenne niet hebben beluisterd. Ook de juristen zetten een stapje naar achteren want door hun handelen zijn partijen harder tegen over elkaar komen te staan. Het is beter om te mediëren dan om juridisch te gaan te klagen en te verdedigen en na jaren het onderste uit de kan te willen krijgen. De enorme aantallen woningen zijn eenvoudig niet geschikt voor individuele juridische processen. De minister van EZK moet "*vanwege veiligheid*" in 2019 zelfs besluiten om alle gasproductie stil te leggen per 1 oktober 2022, terwijl er nog 20% van de oorspronkelijke gasvoorraad aanwezig is (wellicht 500 miljard m<sup>3</sup>).

Aardgas is nog steeds een redelijk milieuvriendelijke energiebron. Zo zien andere landen dat. In Duitsland wordt het aardgasnet juist uitgebreid.

In de opinie van de auteur is de 'Near collapse' onveiligheid voor bewoners totaal niet in het geding. De in 2015 voorgestelde bevingswaarden blijken door 'voortschrijdend inzicht' en door de ministeriële beslissing tot nulgasproductie dramatisch verlaagd te worden. Maar het wantrouwen jegens de overheid en haar steeds deformerende hulporganisaties in het Groningse gaat vanaf 2020 de boventoon voeren. Vanaf de scheiding van het Groningen dossier op 1 november 2019 tussen de ministeries van EZK (energie) en BZK (versterken) wordt er officieel niet meer gepubliceerd over de PGAg-waarden. Zie [www.seismischekrachten.nen.nl](http://www.seismischekrachten.nen.nl). Deze site is voor iedereen te raadplegen, zelf met de verschillende tijdvakken van 2018 tot en met 2030. De site wordt actief bijgehouden en de PGAg-waarden worden door nieuwe berekeningen aangepast. Raadsel is waarom er herhalingstijden worden gehanteerd van 95 jaar tot 2475 jaar, terwijl over één generatie de gasvoorraad bij doorgaande gaswinning al uitgeput zal zijn. Dat is een onbegrijpelijke, op tektoniek en wiskunde gebaseerde waarschijnlijkheidsberekening. Een berekening op een herhalingstijd van 25 of 50 jaar is veel realistischer. Die PGAg lijkt met de komst van de bouwers en aannemers niet meer van belang te zijn. Fact checken is niet meer mogelijk. Is het mogelijk om een dreigingskaart 2023 van na de afsluiting van de gasproductie te maken, deze te publiceren en al te gebruiken als basis voor berekeningen? Ontwerpers denken vooruit. Voorkomende vragen zijn:

- Hoe worden de definitieve PGAg-waarden vastgelegd voor de toekomst van Groningen na 1 oktober 2022, dus voor 2023?
- Hoe krijgen we sociaal gezien de geest van ongenoegen weer in de fles?
- Hoe krijgen we technisch en sociaal gezien de ommelanden terug in een florerende omgeving?
- Moet er niet een enorme inspanning worden verricht om dat te bereiken?

De '130 maatregelen catalogus', opgesteld onder gezag van de NCG wordt echter ook niet gepubliceerd, zodat de Groningse woningeigenaars geen enkele kennis en inzicht wordt bijgebracht. De kennis lijkt nu in handen van de bouwers, die ingenieursbureaus inhuren om de zeer complexe berekeningen voor hen te doen, maar het is niet duidelijk wat ze doen. Er wordt weer niet gepubliceerd. Weer is er sprake van dubbele petten, geen 'checks and balances' [zoals de Verenigde Staten die kennen].

De jaren tien zijn in de ommelanden van Groningen letterlijk een 'Deep Dive' geweest. Er is veel fout gegaan. Veel zaken zijn aangegaan zonder ervaring vooraf, met de beste intenties, niet op een technische wijze zoals de Deltawerken onder Rijkswaterstaat ontstonden. Maar door een ministerie van EZK, dat indirect aangejaagd wordt door de onrust, de angst en de boosheid van de bevolking en daardoor meent haast te moeten maken en zonder veel ontwikkelingstijd. Meer kortademig management op tijd en geld dan op inhoudelijk technisch begrip en inzicht.

Het is duidelijk dat de Groningse aardbevingsportfolio ingewikkelde materie is, waarvan velen maar kleine delen zien. Dat geldt niet alleen voor de Groningers die met de scheuren achterblijven maar ook voor de betrokken professionals. Uiteindelijk zullen er hopelijk ook (soortgelijke) beschouwingen komen vanuit de kijk op de aardgasproductie; op de economische effecten van winnen, verkopen en distribueren in binnenland en buitenland, tot en met de invloed van Poetin; Op het stoppen van de gaswinning met afwaardering van productieplaatsen [8,5 miljard euro, Volkskrant]. Op de juridische hoek, de organisatorische hoek, de sociaal/psychologische hoek, de hoek van de bouwers en de opleidingen. Alle zichthoeken moeten worden beschreven om het totale beeld completer te laten worden. Dit essay draagt daaraan bij.

Vanuit de auteur als levenslang zelfstandig ondernemer en deeltijdhoogleraar valt de methodiek van de Groningse gebeurtenissen in de ambtelijke wereld op als een herkenbaar patroon, waarover Herman Tjeenk Willink zich in 2018 in zijn boek 'Groter denken, kleiner doen' ook heeft uitgelaten: *"De overheid doet niet meer wat de burgers van haar verwachten"*. Met betrekking tot het parlement geldt (onder meer door de wildgroei aan debatten over de actualiteit) dat de volksvertegenwoordiging te weinig let op wat zij juist in de gaten zou moeten houden: de praktijkeffecten van het beleid. Ze oefent vooral controle vooraf uit, dus voorafgaand aan het beleidsproces alsof zij beleidsmaker is en medebestuurder in plaats van controleur. Zij verwaarloost, met andere woorden een kerntaak: uitvoering van beleid. Dat is herkenbaar, ook een les uit de Toeslagenaffaire. Eenmaal genomen beslissingen op het niveau van de minister worden in de hiërarchie van de ministeriële organisatie naar beneden toe duidelijk aangehouden tot aan de contacten (of juist het ontbreken ervan) met de bewoners. Begrijpelijk, zichtbaar, maar hoe kan dat bijgesteld worden? Meer inhoudelijke ervaring, meer techneuten, minder jonge managers en meer begrip voor reacties in plaats van geen begrip?

## Bestuurlijke afspraken 6 november 2020

Op 6 november 2020 worden ‘Bestuurlijke afspraken versterking Groningen’ getekend tussen de Staat (ministers van EZK en BZK), DE NCG, de provincie (Commissaris van de Koning, gedeputeerde) en burgemeesters waarin verklaart wordt dat:

- De woningeigenaar nu het initiatief voor versterking in handen krijgt;
- De vastgelegde versterkingscontracten uitgevoerd worden;
- Het mogelijk is om van een zware versterking over te stappen naar een lichte versterking plus een overstapcompensatie van 30.000 euro;
- Nog niet geanalyseerde woningen kunnen een versterking krijgen tegen de huidige NPR 2021 & dreigingskaart, ‘het lichte versterken’ plus een subsidie voor woningverbetering en verduurzaming van 17.000 euro.

Na 6 november 2020 is het duidelijk dat, hoewel de woningeigenaars of de burgers geen deel uitmaken van deze ‘Bestuurlijke Overeenkomst’, de bal definitief is gelegd aan de zijde van de woningeigenaars. Dat lijkt allereerst een ontlasting voor de overheid.

Is dat dan ook werkelijk een pluspunt voor de woningeigenaars? Want zij moeten vervolgens bedenken hoe ze dit initiatief gaan uitwerken. Zij hebben daar overigens al lang om gevraagd. Maar heeft de bestuurlijke afspraak van 6 november 2020 ook het gewenste effect van sneller effectief schadeherstel en versterken?

Worden die woningen tegelijkertijd voldoende verduurzaamd in thermische zin? Waar halen de woningeigenaren de fondsen vandaan om eigen gebrek te financieren of hun woning te verduurzamen?



# Naar een 'Moonshot'?

Is het niet mogelijk om over te gaan tot een radicaal andere benadering dan *"het pootje haken en doormodderen"* zoals men dat in Den Haag zegt? In een complexe materie met veel spelers, veel spelregels en veel arena's die door elkaar heen lopen is een gewenste snelle voortgang bij gebrek aan heldere uitgangspunten onmogelijk. Men moet er uiteraard altijd het beste van maken. Dat wordt ook voortdurend gedaan, maar het niveau van ontevredenheid vraagt om meer en beter op een hoger niveau van overzicht.

Het grote voorbeeld van een radicale verbetering of ommezwaai is een **'Moonshot'**. Dat is een ambitieus en baanbrekend project waarvan er bij de uitvoering nog geen verwachting is van rendement of voordelen op de korte termijn, want het is gericht op de lange termijn. Het klassieke voorbeeld is NASA, dat er in slaagde om in 1969 de eerste mens op de maan te zetten. President John F. Kennedy maakte in zijn legendarische toespraak op 12 september 1961 heel duidelijk dat het tot 1970 de taak van de NASA was om *"Landing a Man on the Moon and returning him safely back to Earth"*. De reis naar en van de maan was met bijna een miljoen kilometer afstand twintig maal een tocht rond de evenaar. Soms zijn problemen makkelijker op te lossen als je niet streeft naar een eenvoudige verbetering, maar een radicale verbetering. In een 'moonshot' zijn vooraf de doelen wel duidelijk, maar de af te leggen weg niet. De benodigde financiën ook niet. In dit geval zullen de financiën moeten komen van de Staat / NAM.

De 'Moonshot' in Groningen zou erin moeten bestaan om het derde decennium geheel te wijden aan de Groningers: zodat zij niet meer bang zijn voor onveilig wonen; te compenseren aan de Groningers wat hen tekort is gedaan; de woningen en gebouwen licht of slim te versterken en behoorlijk te verduurzamen; te bouwen aan een nieuwe duurzame toekomst voor Noordoost-Groningen. Dat verduurzamen ontbreekt er nog aan. De gemiddelde Groninger heeft geen euro 30.000 euro voor een kleine woning te besteden om die te verduurzamen. De huidige regelingen houden daar geen rekening mee. Maar het gaat er bovenal om Noordoost-Groningen weer rust en positieve eigenheid te gunnen. Om ook de werkgelegenheid ruim baan te geven. Opleidingen voor de industrie in de Eemshaven die op zichzelf enorm groeit. Woongebied voor studenten van de stad in de ommelanden. Verhoogde sociale contacten tussen de senioren en een jongere generatie.

Wie gaat het initiatief nemen voor de Groninger Moonshot? Is dat de provincie bij monde van Commissaris van de Koning René Paas en gedeputeerde Henk Staghouwer? Of is het initiatief aan de gemeenten waarvan de burgemeesters van Groningen en Eemsdelta het 6 november 2020 akkoord ondertekenden? Of is het initiatief te verwachten van nieuwe organisaties van Noordoost-Groningers die van de bodem af dorpsgewijs een nieuwe toekomst als doel stellen? Kunnen zij de hakken uit het zand trekken?

In het **'Sociaal Handvest'** (februari 2021) van de Groninger Bodem Beweging, het Groninger Gasberaad en de Vereniging Eigen Huis staan al voorwaarden genoemd waaronder bewonersvriendelijke upgradering van woningen plaats vindt. Het collectief ontwikkelen kan toch de sociale cohesie vergroten?

## **Van een terugblik naar de toekomst (*als fictie*): Hoe werkt Noordoost-Groningen in 2030?**

Drie jaar na de uitbraak van het coronavirus in 2020 die toch twee ellendig lange jaren duurt tot 2022 en waarin de introspectie van de Nederlanders vergroot wordt, maar dat volledig ten koste gaat van enig Gronings belang, is Noordoost-Groningen weer zichzelf aan het worden. De nationale aandacht is helaas vanaf 2020 niet meer op Groningen gericht. De aardgasproductie is op 1 oktober 2022 in principe gestopt. De toekomstige kansen op aardbevingen door gasproductie zijn zó sterk gedaald dat alle woningen in Groningen voldoende bestand blijken zijn tegen bevingen. Rust op dat front, maar nog steeds niet betreffende de gemoederen van de bevolking die nog met de schade zit. Een generaal pardon is moeilijk te bereiken omdat er dwarsliggers zijn die nog meer compensatie wensen dan er geboden wordt. Groningen gaat positief verder na de toezeggingen van het op 6 november 2020 gesloten 'Bestuursakkoord' van in totaal 1.500 miljoen euro, exclusief de kosten van het versterken 2015-2022. De keuzemogelijkheid die wordt geboden om in plaats van het zware versterken over te gaan op het lichte versterken plus een overstapcompensatie, is voor ruim de helft van de Groningers aantrekkelijk.

Het duurt wel jaren voordat de meest verstokte Groningers zich hierbij neerleggen. In het dorp **Overschild** (Midden-Groningen) lijkt dat in een meer door overheid geregeerde vorm te lukken: daar wordt 80% van de woningen afgebroken en herbouwd, maar nog onder regie van de NCG. Daar is een planoloog, Enno Zuidema, als dorpsbouwmeester in verschillende rollen actief,

later gevolgd door het ontwerp bureau van MVRDV van Winy Maas uit Rotterdam. Diens collega Nathalie de Vries, geboren in Appingedam, is sinds 1 januari 2021 stadsarchitect van Groningen. De interactie tussen een professional en de dorpsbewoners werkt positief. Er is in Groningen ook een versterkingsbouwmeester aangesteld: Dianne Maas-Flim. Gaat zij zich ook bekommeren om de ommelanden in de andere gemeenten?

Kan de toekomst voortkomen uit individueel opdrachtgeverschap? Of moet dat geconcentreerd worden tot collectief opdrachtgeverschap? In de nieuwbouw is dat bekend als **Collectief Particulier Opdrachtgeverschap [CPO]**. Daar zijn voldoende ervaringen mee. Kan men ook voor verbouwen een geïntegreerd herstelplan, een versterkingsplan en een duurzaamheidsplan opzetten? Is men in staat dat **dorpsgewijs** in Groningen dat ook zo te ondernemen? Doet iedereen mee? Dat wordt een hele sociale opgave. Is het mogelijk om van de hoge graad individualisme onder de Groningers méér eensgezindheid en gezamenlijkheid te maken, die ervoor gaat zorgen dat zij in deze jaren twintig met vereende krachten en met het op 6 november beloofde en gewaarmerkte geld van de Staat een nieuwe prestatie levert? Tot nu toe zijn de Groningers in staat om gezamenlijk te protesteren, zoals in het Groninger Bodem Bewegingen [GBB]. Zijn Groningers ook in staat om die gezamenlijkheid ten positieve te wenden door **zelf plannen voor hun eigen buurten en dorpen te ontwikkelen?**

In het dorp **Krewerd** (gemeente Eemsdelta) is onder initiatief van dorpsbouwmeester Fons Verheijen een dorpsbrede aanpak ingezet. Alle woningen hebben een architect en een ingenieur toegewezen gekregen. Voor alle woningen zijn plannen gemaakt. Gezamenlijk is er een dorpsplan gemaakt. De versterking is echter gebaseerd op de reeds achterhaalde NPR 9998: 2015. Het wachten is op financiering van de uitvoering.

## Sociaal

**Sociale crisis:** Na de coronacrisis volgt een sociale crisis: de Groningse bevolking roept om inspraak door eigen positieve initiatieven, in plaats van een afwachtende houding. Eerst roept ze, daarna neemt ze zelf het initiatief. Om te voorkomen dat er weer een decennium voorbijgaat met ergernis. Het vereist uiteraard een sterk geloof in de toekomst te hebben om te midden van de coronacrisis te investeren. Ook voor de overwegend seniore bewoners telt de

tijd in jaren om te genieten van hun onafhankelijk wonen in hun woningen, met dorpsgewijze zorg of gemeenschappelijke mantelzorg. Nu er zoveel mensen verhuizen komt in bepaalde dorpen de mogelijkheid om een meer gemeenschappelijke woonwijze te realiseren, geschikt voor senioren met veel gemeenschappelijke voorzieningen: mantelzorg, medische zorg en transport.

**Geest weer in de fles?** Er wordt derhalve een solide plan gesmeed om zowel indruk te maken in de landelijke politiek met politici die weten hoe de hazen lopen, die voldoende indruk kunnen hebben op de Groningse bevolking om daar de geest van ontevredenheid weer in de fles terug te krijgen. Groot is de ontevredenheid over hoe zij als het ware voor gek gehouden zijn geweest door de berekeningen tussen 2015 – 2018 over komende aardbevingen met als belofte dat al hun woningen bij aardbevingen zouden instorten. Daarnaast irriteren zij zich over de kauwgummi-achtige verschijningsvorm van almaar veranderende overheidsorganisaties in Groningen. De tijd van de beloftes is voorbij, nu wordt er gebouwd. Daar heeft de bestuursovereenkomst van 6 november 2020 als aanzet voor gezorgd. Professor dr. Tom Postmes, sociaal /psycholoog op de RUG, neemt als ‘hoofdgeestbezweerder’ de leiding in de sociaalpsychologische upgradering van de bevolking. Hij heeft geduld.

**Bevolking maakt eigen toekomst en beleid:** Personeel in de zorg wil in heel Nederland meepraten met beleid. Zo is het ook met de Groningse bevolking. De gemeenten spannen samen om één grote en sterke collectieve gemeente te worden met een regionaal belang ten opzichte van de Nederlandse staat, geholpen door de actieve Provinciale Staten. Ze weten zo langzamerhand wel welke burgemeester bereid is om de kastanjes uit het vuur te halen bij de Staat en de Provincie en de spirit in hun grote collectieve gemeente voorbeeldig positief op te trekken.

**‘Thuiswerken is een blijvertje’** Zo kan men beter dan ooit werken in een rustig en goedkoop huis in de ommelanden. Digitaal lesgeven krijgt in de coronajaren 2020-2021 een waanzinnige duw in de rug. Studenten behoeven niet altijd en allemaal meer in Groningen-stad te wonen om te studeren. Mogelijkheden te over om de gebruikelijke uitstroom in de ommelanden om te keren in een toestroom door het bouwen of verbouwen van gemeenschapshuizen en starterswoningen in de ommelanden waar studenten en ouderen in een goed sociaal evenwicht met elkaar leven.

**Rustig leven en toch internet:** Intensieve communicatie via het internet is blijvend en verlicht ook de druk op de stad in ten gunste van de dorpen. Er komt of is een snel glasvezelnetwerk. Met de veelal oudere bevolking is een

regionale opzet van senioren-internet geen overbodige luxe. Rustiger wonen en toch betrokken bij de stad is het devies in het post-corona tijdperk. Door tv, telefoon en internet woont men ook in de ommelanden in het wereldse besef, met nabije burens en veel meer rust beter dan in de stad. Daar ontleent Noordoost-Groningen haar inspiratie en uitstraling vandaan. De dorpsgewijze nabuurschap en mantelzorg is er de oorzaak van dat Groningers gemiddeld langer in hun woningen willen en kunnen blijven wonen.

**Geen schademeldingen meer:** Na de finale ruimhartige schadecompensaties van 2022 gaan de Groningers zelf hun gescheurde woningen herstellen zodat ze bevestigend gemaakt zijn en niet steeds de langdurige martelgang behoeven te gaan van schademeldingen met de juridische rompslomp van dien. Waar ze weer tien jaar mee bezig zouden zijn, een kleine vergoeding krijgen en niet gelukkiger van worden? Daarmee komt de tevredenheid en trots van de Groningers weer terug. Ze gaan zelf aanpakken in plaats van schademelden, de hand ophouden en afwachten, geërgerd lang wachten.

## Regionaal

De besturen van de vijf sterk samenwerkende Noordoost-Groningse gemeenten zetten zich in een positieve stemming aan het verbeteren van een centrale samenwerking. Dat doen ze in het besef dat de sociaal psychologische stemming een hoofddoel van hun gemeentelijk beleid is geworden om de grote ontevredenheid jegens Den Haag en jegens de almaar veranderende organisaties in Groningen om te zetten in een bruisende tegenwoordigheid. Ambtenaren en raadsleden zijn in de coronajaren gewend geraakt om digitaal te vergaderen. Dat blijkt de democratie en de besluitvorming zeer positief te beïnvloeden. Het oeverloos tijd rekken in raadsvergaderingen in 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> instantie is museaal gebruik geworden, vervangen door schriftelijke moties die digitaal ingestemd of afgestemd kunnen worden. Belangrijkste reden voor de vorming van de collectieve gemeente Noordoost-Groningen is een sterke samenhang in de bevolking te bewerkstelligen, sterker te staan in de provincie en met de provincie weer sterker te staan tegenover de nationale politiek. Dat geschiedt vooral en daarom krachtig vanuit de bevolking, bottom-up.

**Bedenk autonoom een nieuwe toekomst:** Zo doende wordt de bevolking in Groningen sociaalpsychologisch meer tevreden en zelfs ambitieus uit eigen sterkte, kracht en overtuiging om een renderende toekomst te bedenken. Het is dus mogelijk de toekomst van de samenleving in eigen hand te nemen.

**Mix dorpen met digitaal werkende studenten:** Er komen in alle dorpen meerdere studentenhuizen, waar studenten wonen en digitaal op afstand van de universiteit en hogeschool werken, toch digitaal prima verbonden dankzij de thuiswerkboost van het coronatijdperk. Studenten zijn de voorbodes van het verjongen van de bevolking van dorpen, die er zelf voor zorgen dat er een mix komt van jonge en oudere bevolking ook in de gemeenschapshuizen of herbestemde boerderijen. De studenten hebben een superstrakke, reguliere bus-verbinding naar de stad, hebben voor de langere afstanden een elektrische fiets en werken digitaal en fysiek onafhankelijk van het opleidingsinstituut. De elektrische fiets verovert de straat: de cirkelafstand van werken in Groningen en wonen in ommelanden wordt 20 km. De elektrische fiets wordt als goedkoop en efficiënt ontwikkeld in aanschaf, gebruik en onderhoud in vergelijking met de streekvervoer met 80 % lege bussen. Het als startend bedrijf verhuren van elektrische fietsen blijkt lonend en een lucratieve business op te leveren. Ook voor de verzekerde stalling zowel in Groningen als in de ommelanden en voor het opladen van de accu's worden oplossingen gevonden. De busvervoermaatschappijen Arriva en Qbus gaan ook elektrische fietsen doen. Ze combineren grootschalig en kleinschalig vervoer.

**Perspectief Groningen zoals Floris Alkemade en de Rijksadviseurs bepleiten?**

Hoe kan de gebouwde omgeving en de natuurlijke omgeving waar velen rust genieten, verbeterd worden zodat het daar goed toeven is? Het pamflet 'Panorama Nederland' van het College van Rijksadviseurs en het meer filosofische boek 'De Toekomst van Nederland' van Floris Alkemade zijn al geland in de nieuwe gemeente Eemsdelta. Meer groen planten? Hagen van bomen te planten als coulissen tussen de akkers om het perspectief meer afwisselend te maken? De dorpen uitputtend te voorzien van struiken en bomen zodat alle woningen in het groen staan. Bomen hebben geen last van bevingen. Meer westerlingen overhalen hier te komen wonen of hier hun 2<sup>e</sup> woning te kopen? De dorpen meer zelfstandige woonplaatsen maken met plekken van sociaal samenzijn, gemeenschappelijk beheer van culturele zaken, tot en met socialiserende zaken zoals muziek- en koorverenigingen. Centrale dorpsruimten op de plaats van afgebroken woningen? Alle kerken zijn cultuurcentra voor de lokale gemeenschappen, en worden steeds meer ook de profane gemeenschapshuizen. Er komen in de dorpen weer rijdende winkels georganiseerd door de grote supermarktketens. In plaats van individuele bezorgdiensten zoals men gewend was in 2020 zullen het dorpsgewijze bezorgdiensten kunnen worden, desnoods met vrijwillige chauffeurs uit het dorp. Goed te letten op doorgaande fietsroutes. Het is leuk in Groningen!

## Hightech ambities

Natuurlijk moet eerst het sociale leven weer tot rust komen, van ongenoegen, hakken in het zand en weerstand tot niemand meer luistert naar zelf luisteren naar anderen, een gezamenlijk standpunt innemen en zelf het initiatief nemen om de dorpen en kleine steden in de vijf gemeenten van Noordoost-Groningen daarin positief te ontwikkelen. Niet alleen voor het recente verleden, het nu en straks (korte termijn), maar ook voor verder dan deze generatie zien ofwel de langere termijn. Want zonder werk kun je even achterstand inlopen, maar zal de situatie over tien jaar weer die van achterland en randprovincie worden.

Groningen was de gasproductieprovincie van Nederland. Er komen nu grote datacentra in het noorden, er is kans op waterstof fabrieken, Groningen zou zich sterk moeten maken om de energieprovincie van Nederland te blijven, ook al verandert aardgas wellicht naar waterstof of een combinatie van die twee energiedragers. Maar zelfs als vanwege staatsfinanciën en afbetaling van de Staatsinvesteringen van de coronajaren er toch een minimale aardgas productie door blijft lopen, waardoor de 300 aardgasputten niet gesloten behoeven te worden [kosten geraamd op 8,5 miljard euro, Volkskrant 2 april] en Nederland minder afhankelijk wordt van de kuren van Poetin. Kijk ook naar de connecties naar de overkant van de Eems, dus tussen Groningen en Oost-Friesland, vanwege het gemeenschappelijke Nedersaksische dialect. Het begint met een punt over de Eems vanuit Delfshaven, met Emden, Aurich, Papenburg [waar 's werelds grootste cruiseschepen worden gebouwd] met Bremerhaven, Oldenburg, Bremen en Hamburg. Zo kan 'het eind van Nederland' zich optrekken aan de bruisende activiteiten van Oost-Friesland.

Er was al langer ambitie om een snelle verbinding tussen de Randstad en Groningen door te trekken van de Randstad naar Bremen en Hamburg. De energiehub die Groningen is en blijft is daar een goede reden voor. De distributie van gas, ook de import vanuit Noorwegen en Rusland, gaat volledig geautomatiseerd via Groningen. Daar is ook bedienend personeel voor nodig. Kunnen de opleidingen van jonge ingenieurs, chemici en managers daar in Groningen tussen Groningen-stad en Eemsdelta / Eemshaven opgezet worden, inclusief taalonderwijs in het Engels en het Duits? Kan er vanuit de dorpen dan ook woongelegenheid en sociale cohesie worden aangeboden voor de jonge generatie van hightech werkers? Daarvoor zou een steeds te updaten plan ['revolving plan'] door de navolgende generaties ontwikkeld moeten worden. Ingrijpen en niet op zijn beloop laten, of de horizon veel verder trekken dan verkiezingstermijnen. Dat moeten de bewoners zelf initiëren. Yes you can!

## Technisch

Het grote probleem dat veel spanningen veroorzaakt in de Groningse gemeenschap is dat de beloften van zware versterkingen en sloop/herbouw voor een klein deel van de woningen nog steeds wordt gevolgd en uitgevoerd, terwijl het grootste deel van de woningen die heftige behandeling niet krijgt. Zwaar versterkt betekent een nieuwe of versterkte woning, maar ook jaren in afwachting, een jaar of twee in de rommel zitten en ondertussen elders primitief te wonen en een grote druk op het samenwonen voelen.

**Meer aandacht voor herstel van scheurenschade:** Er is tijd en aandacht voor de scheuren en gebreken in alle gemetselde Groningse woningen, veroorzaakt door de bevingen en verzakkingen vanwege de gaswinning. Dat is eigenlijk een herstelprobleem dat met inzicht en vakmanschap wordt opgelost. Herstellen of licht versterken wordt een kunst om de funderingen en muren van de woningen te herstellen. Daarbij kan er onderscheid gemaakt worden tussen oppervlakkige cosmetische scheuren of scheuren die het gevolg zijn van verzakkingen en bevingen, waarvoor fundering herstel nodig is. Herstellen in de originele staat is één ding, de eerste fase eigenlijk. De tweede fase zijn de maatregelen te nemen opdat de herstelde woning na 2022 weer kleine aardbevingen kan doorstaan, het lichte versterken tegen toekomstige bevingen. Om de geschiedenis niet meer te laten terugkeren is het verstandig om alle woningen licht te versterken. Groningse woningen worden versterkt als **'gesloten doosconstructies'**. Vergelijkbaar met de kooiconstructie van auto's. Dat kan ook gemakkelijk bereikt worden door een klein aantal doe-het-zelf- en en-doe-het-samen-acties. Het is allemaal niet zo ingewikkeld, maar men moet het wel samen willen doen.

Een blijvend probleem, waar nog niemand zijn vingers aan heeft willen branden is **de gescheurde staat van de fundering**, zeker als de fundering gemetseld is of als de woning op een betonplaat 'op staal' staat. NAM wilde er niet naar kijken. In de NPR vindt men geen bepalingen erover. De fundering is nota bene het tussengebied tussen de trillingen vanuit de aardbevingen in de ondergrond en de op de fundering gebouwde metselwerkmuren die hier en daar gescheurd zijn. Het kan niet anders dan dat die gemetselde funderingen ook schade hebben. Die is in veel gevallen aan het oog onttrokken en kan met een gewapend betonnen buitenmantel versterkt worden. Sjoerd Nienhuys is de enige die een uitgebreid hoofdstuk in zijn boek (zie hierna ) wijdt aan het versterken van funderingen die gemetseld zijn of in het algemeen vóór de Tweede Wereldoorlog gebouwd zijn.



**Sjoerd Nienhuys**, internationaal zeer ervaren seismisch / bouwkundig ingenieur heeft in 2020 een boek geschreven getiteld '**Duurzaam herstel en versterking voor woningen in Groningen**' waarbij hij uitgaat van de materiële en super-ambachtelijke stand van zaken. De oorzaken van de scheuren in het metselwerk, van funderingen tot aan schoorstenen en de verstandige oplossingsrichtingen om opgetreden schades te herstellen en maatregelen te nemen om toekomstige schade te voorkomen. Hij schrijft in het jaar 2020 in negen maanden tijd 12 hoofdstukken uit zijn 40-jarige internationale ervaring, maar met een heldere kijk op de situaties in Groningen. Hij schrijft het boek pro Deo. Professor Mick Eekhout vindt zijn zienswijze uitstekend passen op de situatie in Groningen na 2020, heeft hem ertoe aangezet en begeleidt ook pro Deo de ontwikkeling van het 'burgerboek'. Dat boek wordt op een open website, gratis of tegen zeer laag tarief ter beschikking van de Groningers en geïnteresseerden gesteld. Aan de NCG / IMG is gevraagd of zij de kosten van het drukken op papier en verspreiden willen financieren. Het boek van Sjoerd Nienhuys biedt de handleidingsrichtingen. Er wordt gebruik gemaakt van de papieren uitgave voor oudere woningeigenaren en de PDF (website) uitvoering voor de jongere generatie eigenaars, jonge kopers en bouwers. De jongere garde in de ondersteunende organisaties werkt met de PDF en haar directe verwijzingen. De in het boek beschreven activiteiten zijn in algemeen en begrijpelijk Nederlands geschreven, zodat het ook voor geïnteresseerde niet-bouwkundigen goed te volgen is. Het werk kan door kleinschalige bouwers, klusbedrijven en zzp-ers worden uitgevoerd. Voor bouwkundigen, opnemers, opzichters, aannemers, ingenieurs en veldinspecteurs is het zinvol het boek door te nemen om te zien of hun kennis accuraat en up-to-date is.

**Duurzaamheidstreven:** Daarnaast is er, voor bijna alle oudere woningen een upgrading naar de moderne tijd mogelijk en altijd noodzakelijk als thermische duurzaamheidsverbetering: woningen dienen zoveel mogelijk ook energie-neutraal gemaakt te worden. De kosten ervan worden gedragen door de woningeigenaren: de kosten als investeringen tegenover de verminderde energiekosten. De gemeente vindt een bank geïnteresseerd om met de garantiesteun de financiering voor haar rekening te nemen.

Sprekend over de nationale duurzaamheidsambities is het natuurlijk zot en ongelooflijk dat er enkele jaren lang een serieus plan bestond om woningen te slopen en met andere materialen te herbouwen. Terwijl later bleek dat de woningen op zich prima in staat waren (solo of met lichte versterkingen) de trillingen door aardbevingen veroorzaakt, te weerstaan.

**Comfortversterking:** er is een mogelijkheid om in de verbouwing ook een comfortupgrading mee te nemen. Dat geldt voor verwarming, sanitair, keuken en lichtinstallaties. De gewoonte van de Groninger om zijn huis goed te onderhouden, gaat over in een doe-het-samen modus om hun huizen een bijdetijdse comfort-upgrading te geven. Dat is eigen financiering. Belangrijk voor het ouder worden van de eigenaren die lang in hun woning willen blijven wonen. Voor het eigen werk voor de verduurzaming en levensloop bestendig maken komt uit een speciaal bouwfonds met lange termijn financiering.

**Doe-het-zelf en doe-het-samen:** Noordoost-Groningen wordt een regio van goedkope woningen en doe-het-zelvers, individueel of in groepsverband per dorp voor het kleine werk en een uitgebreid netwerk van zzp-ers, klusbedrijven en aannemers voor het burgerwerk. Veel woningen zijn gebouwd vóór 1940. Met funderingen 'op staal'. 'Tiny Houses' avant la lettre. Een gelegenheid voor de jongere generatie in Groningen om in de markt van woningen te stappen. De Groningse woningen worden in de komende decennia wisselend bewoond en met doe-het-zelf en doe-het-samen verdienen ze hun upgrading. Daar zijn de nieuwe bewoners alleenstaande of samenwonende studenten, starters of samenwoners die zich uiteindelijk wagen aan een gezinsleven in het dorp.

**TV uitzending 'Doe-het-zelf in Groningen':** Een populaire tv serie van slechts met 30.000 euro herstelde en licht versterkte woningen in gezamenlijke teamarbeit als voorbeeld doet volgen en is ook sociaal een succes. John de Mol zal daarin geïnteresseerd zijn en het brengt op een sportieve manier nationale aandacht naar de doe-het-zelf-opgave in Noordoost-Groningen. TV-gelegenheden zoals 'Powered by Linda' kunnen een nationaal en sportief element in het 'doe-het-zelf' inbrengen. En nationale aandacht.

Om de Groningse maatschappij flexibeler te maken zodat deze gedachten de grond voor werkelijkheid kunnen worden, wordt er op 6 november van elk jaar een **Grote Verzoendag** georganiseerd waarin elke partij uit de verkokering van de Groningse driehoek haar eigen misvattingen weergeeft en in gezamenlijkheid meewerkt naar een nieuwe integrale toekomst.

**De voorruit is groter dan de achteruitkijkspiegel.**



### **CV Mick Eekhout (1950)**

Bouwkundig ingenieur TU Delft, architect, hoogleraar Productontwikkeling TU Delft vanaf 1991; oprichter en directeur Octatube, Delft, met ervaringen vanuit meer dan 1.000 projecten over de gehele wereld in 25 landen, onder andere in de aardbevingslanden Japan en Mexico. [[www.octatube.nl](http://www.octatube.nl)]. Lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen [KNAW] en de Academy of Technology & Innovation [AcTI] sinds 2003, auteur van meer dan 20 boeken en 400 artikelen. Ontving in 2012 de Koninklijke onderscheiding als Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw vanwege zijn wetenschappelijke en maatschappelijke inzet. Organisator van meer dan acht KNAW-minisymposia over maatschappelijke problemen, de architectuur en de bouw rakend. Hij maakte deel uit van het team van de Rijksbouwmeester dat in 2018 de 'Reflectie op de Nieuwbouw-regeling' opstelde, waarin onder andere een grotere onafhankelijkheid van de NAM werd aanbevolen. Groningen heeft zijn bijzondere belangstelling als autonoom wetenschapper. Hij kijkt met zijn eigen 'design& build' ervaring, altijd aan verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid gekoppeld, vreemd naar de gefragmenteerde procesvoering in Groningen.

Dit is het eerste tussenrapport tussen twee Groningse KNAW-minisymposia 2020-2023 over de bouwtechnische stand van zaken betreffende de gevolgen van aardbevingen op woningen in Groningen. [[www.mickeekhout.nl](http://www.mickeekhout.nl)]

Dit boekje is de persoonlijke mening van emeritus professor Mick Eekhout als ervaren 'design & build' ontwerper en wetenschapper over de recente geschiedenis van Noordoost-Groningen door de aardbevingen, als vervolg op het KNAW-minisymposium van 24 maart 2020.

Het begint met de 'Deep Dive': over de zeer voorzichtige en daardoor gigantisch hoog aangenomen toekomstige bevingen, die natuurlijk uitbleven, de zware normen die daaruit ontstonden, het vooruitzicht alle woningen te moeten slopen/herbouwen of zwaar versterken en de minister van EZK die ten einde raad maar besloot de gasproductie te staken in 2022.

Maar wat kan de toekomst zijn? Zijn de Groningers bij elkaar sterk en slim genoeg om in 2030 een nieuw Groningen te laten ontstaan? Kan er een 'Moonshot' worden bedacht?

