

## Universitair Medisch Centrum Groningen

Bouw en Facilitair

Aan  
Gemeente Groningen  
De heer 5.1.2e  
Postbus 30026  
9700 RM GRONINGEN

Telefoon ( 5.1.2e  
Fax (050) 5.1.2e  
E-mail 5.1.2e@umcg.nl

Bijlage(n) 2  
Kenmerk BI15.0792

Datum 24 maart 2015  
Onderwerp Kostenopgave nieuwbouwprojecten

Geachte heer 5.1.2e,

Zoals afgelopen donderdag is afgesproken, doe ik u hierbij een opgave toekomen van de extra kosten die het UMCG heeft gemaakt, of binnenkort dient te gaan maken. Het betreft het versterken van een tweetal nieuwbouwprojecten, teneinde deze gebouwen aardbevingsbestendig te maken conform de momenteel geldende bouwnormen.

Deze kosten ziet het UMCG graag ondergebracht in de tijdelijke regeling vanuit het Ministerie van EZ, vandaar het verzoek aan u deze projecten hiertoe bij het Ministerie van EZ aan te melden. Het betreft hier de nieuwbouw van onze Centrale Sterilisatieafdeling "SteriNoord" en de nieuwbouw van een Protonenfaciliteit. Een tweetal projecten dat ook al eerder is opgenomen in de lijst van exemplarische gebouwen en waarvan ook in dat kader reeds de relevante informatie aan u is verstrekt.

Van beide projecten treft u in de bijlage de beschrijving aan, zoals die ook is aangeleverd voor de lijst van exemplarische gebouwen. Alle rapportages en seismische scans, die van deze projecten voorhanden zijn, zijn reeds in uw bezit. Mocht u deze informatie opnieuw willen ontvangen, dan verzoek ik u mij dat te melden.

Wellicht ten overvloede merk ik nog het volgende op:

1. Het UMCG is van mening dat de tijdelijke regeling van EZ de aansprakelijkheid van de NAM voor schade als gevolg van aardbevingen niet wegneemt.



2. Het UMCG is van mening dat de tijdelijke regeling van EZ de verantwoordelijk/aansprakelijkheidsstelling, die Plas & Bossinade, mede namens het UMCG bij de NAM heeft neergelegd, niet weerlegt.
3. De opgave van gemaakte c.q. te maken kosten is de actuele stand naar het huidige inzicht. Dit betekent dat de hoogte van de werkelijk te maken kosten hiervan kan afwijken en derhalve ook onder de tijdelijke regeling gebracht dienen te worden.
4. Het UMCG heeft meerdere projecten in voorbereiding, waarvoor extra kosten gemaakt zullen moeten worden. Al eerder is aangegeven dat de totale renovatie van ons Operatiecomplex en de IC's, te weten de operatie "Hotfloor" en de nieuwbouw van ons Universitair Centrum voor Psychiatrie in voorbereiding is en dat ook hiervoor aanzienlijke meerkosten gemaakt zullen worden. Ook deze meerkosten zullen uit de tijdelijke, dan wel een hierop volgende definitieve regeling, moeten worden vergoed.
5. Het UMCG is ook zelf in overleg met de NAM, met name inzake het in beeld brengen van aardbevingsrisico's in de bestaande gebouwencomplexen. Deze onderzoeken lopen momenteel en zullen binnen afzienbare tijd tot de eerste resultaten leiden. Hierover communiceert het UMCG zelf rechtstreeks met de NAM. In deze gesprekken zijn ook de hierboven genoemde projecten aan de orde geweest en is hierover informatie verstrekt.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

c.c. dhr. H. Snapper, UMCG  
dhr. M. Verwoerd, NAM  
dhr. J. Kleine, Bureau PAU



## Nieuwe Protonenfaciliteit

Eigenaar: PTCG bv (dochteronderneming van het UMCG)

### Standaardgegevens:

Bruto vloeroppervlak: circa 5000m<sup>2</sup>

Aantal mensen: -

Gevolgklasse: CC3

Totale bouwkosten: € 20 miljoen (incl. BTW, excl. advies- en bijkomende kosten en apparatuur).

### Korte beschrijving kenmerken van gebouw:

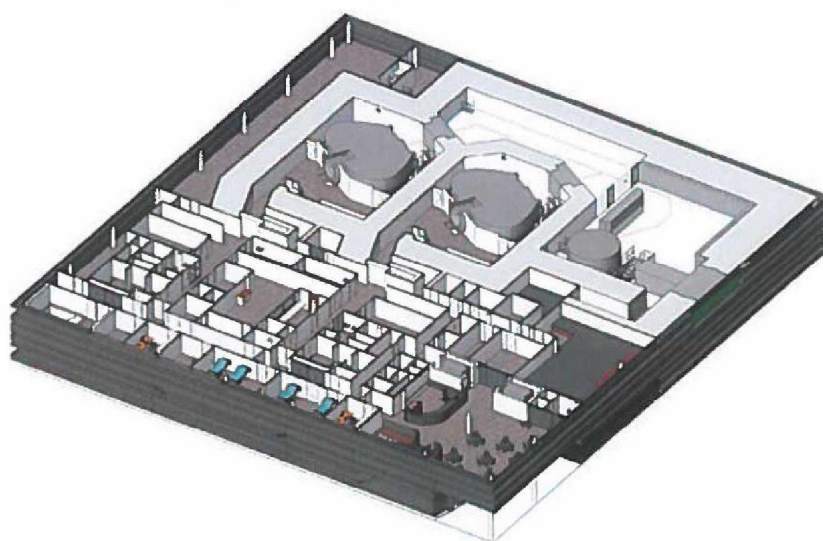
Realisatie nieuwe faciliteit voor de behandeling van tumoren met stralingstherapie.

Dit gebouw wordt gerealiseerd op de noordoosthoek van het UMCG terrein (hoek Vrydemalaan en de S.S. Rosensteinlaan).

- De inrichting van het gebouw bestaat uit twee hoofdstructuren met twee verdiepingen: een behandelingsruimte en een klinisch gedeelte. Het gehele gebouw wordt op palen gefundeerd. Vanwege het behandelproces zijn beide delen gekoppeld.
- De behandelunits in het gebouw worden omgeven door zware betonnen muren, vloeren en dak, om straling tegen te houden, met daaronder een cyclotron (stralingsbron).
- De klinische ruimtes, voor voorbereiding van behandelingen en verdere verlening van zorg, bestaat uit een 'standaard' constructie.

### *Belangrijke faciliteit binnen een multidisciplinair behandeltraject:*

- Nieuwe protonen bestralingstherapie van tumoren met minder schadelijke bijwerkingen. Latere oplevering gebouw zal ertoe leiden dat noodgedwongen oude behandelmethoden gebruikt moeten worden (wachten met behandeling is namelijk nog schadelijker voor een patiënt).
- Onderdeel van multidisciplinair traject, overplaatsing naar andere faciliteiten daardoor niet eenvoudig, ook vanwege patiënten aantallen.



umcg

**Belangrijke beslismomenten/ijsmomenten:**

- 1) Augustus 2013: Vergunningsaanvraag voor behandeling met protontherapie
- 2) 2 december 2013: Vergunning verkregen van VWS
- 3) December 2013: Start aanbestedingsprocedure Apparatuur
- 4) Februari 2014: Start aanbestedingsprocedure Bouw
- 5) April 2014: Voorlopig ontwerp voor de faciliteit vastgesteld
- 6) Mei 2014: Selectie van leverancier van de apparatuur
- 7) Juli 2014: Selectie van de winnaar van de bouwaanbesteding
- 8) Juli 2014: Bouw- en omgevingsvergunning aangevraagd bij de Gemeente Groningen
- 9) Oktober 2014: Bouw- en omgevingsvergunning verkregen van Gemeente Groningen
- 10) 20 December 2014: Definitief ontwerp van de faciliteit vastgesteld
- 11) 19 Januari 2015: Besluit om door te gaan met de voorbereiding voor bouwstart in mei 2015
- 12) 1 April 2015: Voorziena datum waarop de financiering onherroepelijk is (de ontbindende voorwaarden zijn verlopen)
- 13) 1 December 2017: Uiterste datum voor behandeling van 1ste patiënt conform vergunningsvoorwaarden

**Onderzoek, wijze van toetsing:**

De opdrachtgevers UMCG en PTCG hebben opdracht gegeven aan ABT-Wassenaar voor het ontwerp van een aardbevingsbestendig gebouw (uitgaande van interim adviesnorm). Op het moment nog ongeveer twee maanden nodig voor verdere uitwerking en technisch ontwerp. Enkele aannames: PGA 0,24, gevolgklasse CC3 (gangbaar voor ziekenhuizen).

**Impact versterkingsopgave:***Maatregelen:*

- een kleiner aantal, maar dikkere funderingspalen
- funderingspalen voorzien van een stalen schacht
- overall meer en steviger ophanging van bouwkundige en installatietechnische onderdelen.

*Financiële consequenties:*

Meerkosten raming ca. € 2.600.000 waarvan:

- € 400.000 voor advies
- € 1.500.000 verzwaring fundering
- € 700.000 voor bouwkundige en installatietechnische aanpassingen

**Bijbehorende documenten:**

1. Earthquake resistant design Proton facility Groningen (ABT-Wassenaar, concept 5-12-2014)
2. Report on Proton facility UMCG Groningen (FUGRO, 3-12-2014)



## Nieuwbouw Centrale Sterilisatie Afdeling, SteriNoord

Eigenaar: UMCG

### Standaardgegevens:

Bruto vloeroppervlak: 2.200m<sup>2</sup>

Aantal mensen: 20

Gevolgklasse: CC3

Totale bouwkosten: €6 miljoen (bouwkosten inclusief advies- en bijkomende kosten en BTW)

### Korte beschrijving kenmerken van gebouw:

Op de centrale sterilisatieafdeling (CSA) van het UMCG en OZG ziekenhuis worden medische hulpmiddelen gesteriliseerd. Een dergelijke inrichting is van groot belang voor de bedrijfsvoering van de ziekenhuizen en bij grote calamiteiten. De nieuwe CSA komt aan de Jeverweg op bedrijventerrein Eemspoort.

### Belangrijkste beslismomenten/ijkpunten:

- 1) 08-08-2014 Definitief besluit RvB voor bouw SteriNoord
- 2) 10-09-2014 Opdracht vanuit de stuurgroep voor in beeld brengen consequenties aardbevingen
- 3) 04-11-2014 Aanbesteding bouwkundig
- 4) 11-04-2014 Aanbesteding technische installaties
- 5) 23-01-2015 Opdracht naar de aannemers (start bouw)



### Onderzoek, wijze van toetsing:

ABT Wassenaar heeft, in opdracht van het UMCG, een onderzoek uitgevoerd en aanbevelingen gedaan. Doel van onderzoek was inzicht krijgen in mate waarin het besteksontwerp voldoet aan de eisen van aardbevingsbestendigheid (uitgaande van interim adviesnorm).

Enkele aannames bij scan: PGA 0,30, gevolgklasse CC3 (gangbaar voor ziekenhuisfaciliteiten).

### Enkele bevindingen:

- Verschillen in gedrag bij aardbeving voor hoofd- en bijgebouw (staal- en kalkzandsteen constructie)
- Hoofdgebouw niet torsiestijf door toepassing twee prefab-delen
- Door indeling assymetrische krachtenverdeling

**Impact aardbevingsbestendig bouwen:***Maatregelen:*

Enkele aanbevelingen n.a.v. onderzoek:

- Toepassen licht staaldak i.p.v. betondak
- Gelijkmatige verdeling en uitvoering van windbokken
- Extra funderingspalen
- Loskoppelen van techniekgebouw en uitvoeren met staalconstructie, of integreren van techniekgebouw in hoofdgebouw.
- Gebruik van gelaagd glas

*Financiële consequenties aanpassingen:*

De meerkosten van deze aanpassingen, waarbij ook aanpassingen aan de installatietechniek bijkomen, bedragen circa €500.000,-.

**Nadere toelichting:***Complexe infrastructuur gebouw:*

Voor een goede en veilige werking van een CSA is het noodzakelijk dat de diverse ruimtes van elkaar gescheiden zijn en het binnenklimaat strikt gereguleerd is. Hiervoor zijn er speciale inrichtingen nodig in het gebouw, o.a. luchtsluizen, luchtbehandelingsapparatuur en sterilisatoren.

*Kritische processen met voorgeschreven wettelijke kwaliteitseisen:*

Uitval van apparatuur, of wegvallen van de compartimentering als gevolg van een aardbeving, zal er toe leiden dat de CSA niet meer volgens de kwaliteitseisen kan werken.

**Bijbehorende documenten:**

1. Seismische scan CSA gebouw Jeverweg (ABT-Wassenaar, 7-10-2014)
2. Bouw & infra projecten, Aardbeving bestendig maken gebouw Sterinoord (A. Vedder 20-10-2014)