

To	dhr. 5.1.2e Nederlandse Aardolie Maatschappij bv	Date	22 December 2015
Copies		Reference number	229746_34.0
From	5.1.2e	File reference	
Subject	Claim OBS De Starter		

Inleiding

Op verzoek van de NAM heeft Arup de binnengekomen stukken met betrekking tot de claim van het project "OBS de Starter" doorgenomen. Het betreft de volgende stukken:

Document	Betreft	Datum
10139-A Hoofdpzetz voorzieningen aardbeving 23-11-2015	Tekeningen met opmerkingen over te nemen maatregelen	23-11-2015
151120_155917_V1_ODS_SCHOOL	Presentatie resultaten NLTHA analyse TNO Diana	10-11-2015

Voorgeschiedenis

De dependance van basisschool OBS De Starter is gevestigd in een bestaand pand dat plaats biedt aan ongeveer 150 leerlingen. Het pand is recentelijk vergroot met een nieuwe gang en studieplekken. Deze nieuw / verbouw is opgeleverd in januari 2015, en is niet ontworpen op aardbevingsbelastingen. Het gebouw is door de gemeente Groningen en het ministerie van EZ aangemerkt als 'exemplarisch gebouw'.

Er is een ambitie om dit gebouw alsnog aardbevingsbestendig te maken. Om dit doel te bereiken is er in het verleden een seismische scan uitgevoerd, die gepaard ging met een voorstel voor toe te passen versterkingsmaatregelen. De bijbehorende stukken zijn door Arup gereviewd in document *229746_034.0_NOT1011* d.d. 18-06-2015 en *20151013_Memo OBS de Starter* d.d. 13-10-2015.

Eerder zijn onderstaande stukken voor review verstrekt:

Document	Betreft	Datum
Plan van aanpak starter.def.doc	PvA Aardbevingsbestendig maken OBS De Starter	05-10-2015
Q155917_bsa_151004_V0_OFF_Dijkhuis_ODS_Starter_Groningen.pdf	Offerte engineering TNO Diana	04-10-2015

Samenvattende reactie van Arup uit voorgaande reviews:

In deze fase zijn geen stukken geleverd die wijzen op een vergelijking tussen verschillende ontwerpen. Een dergelijke vergelijking wordt door Arup gezien als een belangrijke stap in het ontwerpproces.

Memorandum

Het tweede document bestaat uit een offerte van TNO Diana, waarin een ‘time history berekening’ wordt omschreven. Arup acht dit een adequaat middel om tot een economisch ontwerp te komen voor dit specifieke project.

Reactie op nieuwe documenten

De documenten vormen een onderdeel van de stappen die nodig zijn om tot een aardbevingsbestendig ontwerp te komen. Echter, omdat het slechts een enkel onderdeel is van het ontwerpproces is een integrale beoordeling niet mogelijk.

De presentatie beschrijft het model dat is opgezet voor de NLTH-analyse. De uitkomsten sluiten aan bij wat je zou verwachten van een NLTH berekening, maar zijn door Arup niet te beoordelen zonder uitgangspunten, onderbouwing of achterliggende technische documentatie.

Het document van Dijkhuis omschrijft een aantal maatregelen, zonder verdere toelichting. Om een zinnige beoordeling te maken dienen de fase-documenten te worden aangeleverd, inclusief berekeningen met uitgangspunten en een toelichting van de gevolgde strategie en ontwerpafwegingen. Zoals eerder aangegeven hoort daar naar onze mening ook een afweging op VO niveau bij van de kosten en baten van verschillende alternatieven en een relatie van de meerkosten ten opzichte van het oorspronkelijke budget. We bevelen aan om deze gegevens integraal aan te leveren.