



Aan Lokale Stuurgroep Groningen

Afgestemd met (10)(2e) (gemeente Groningen)
(10)(2e) (gebiedsmanager NCG, VP Groningen)

**Nationaal Coördinator
Groningen**

Behandeld door
(10)(2e)

T (10)(2e)
(10)(2e)@nationaalcoordi
natorgroningen.nl

Datum
28 februari 2020

Kenmerk
NCG / 20053691

Kopie aan
(10)(2e)
(10)(2e)

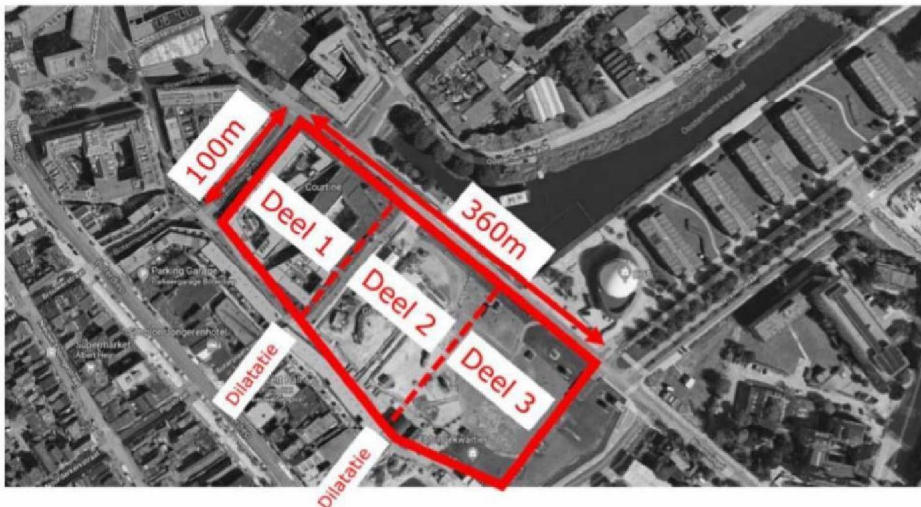
memo

Boterdiepgarage | stand van zaken t.b.v. Lokale
Stuurgroep overleg d.d. 05/03/2020, versie 2

1. Inleiding

In vervolg op de stand van zaken zoals ingebracht in het stuurgroep overleg van 23/01/2020, onderstaand een overzicht van het project Boterdiepgarage te Groningen.

2. De situatie



De garage bestaat uit drie bouwdelen, met twee dilatatie voegen (geen seismische) in het dek en één 'verschoven' dilatatievoeg in de kelderbodem. De Boterdiepgarage is gebouwd in 2007 en daarmee niet ontworpen op aardbevingsbestendigheid. Voor de bovenbouw geldt:

- Op bouwdeel 1 zijn appartementen gebouwd, gestapeld op en verbonden aan de parkeergarage. De bovenbouw is **niet** seismisch ontworpen.
- Op bouwdeel 2 zijn appartementen gebouwd en uitgevoerd middels base-isolation. Voor de bovenbouw is de NPR 9998:2015 december gehanteerd.
- Voor bouwdeel 3 is een definitief ontwerp ontwikkeld van de bovenbouw gestapeld en verbonden aan de parkeergarage. Deze bovenbouw is seismisch beoordeeld als staande 'op maaiveld' en niet op de garage (NPR 9998:2018).

Fase 7 / 7A (deel 3) NPR9998:2018
 Schots 6 Base Isolation (deel 2) NPR9998:2015
 Schots 5 Geen beschouwing (deel 1) uitgevoerd



Nationaal Coördinator
 Groningen

Kenmerk
 NCG / 19253541

Beoordeling op de veiligheidsnorm

De NCG heeft tot taak het beoordelen van gebouwen op de veiligheidsnorm (individueel risico 10^{-5}). In dit geval gaat dat om het seismisch beoordelen van de bovenbouw (deel 1 / 2 / 3) sámen met de onderbouw, de garage. De bovenbouw en de onderbouw kunnen hierbij niet los van elkaar worden beoordeeld i.v.m. de interactie van deze delen bij een aardbeving. Hetzelfde geldt voor de interactie tussen de bouwdelen 1, 2 en 3; de dilatatievoegen in het bovendeck zijn niet dusdanig groot dat zonder beoordeling kan worden aangegeven dat de drie delen onafhankelijk van elkaar bewegen.

Beoordeling deel 2

De bovenbouw van deel 1 en de complete kelderbak zijn niet seismisch beoordeeld. De bovenbouw van bouwdeel 2 en van bouwdeel 3 zijn ontworpen op de NPR als staande 'op maaiveld' zonder parkeergarage.

Op verzoek van NAM is bouwdeelsgewijs (deels) beoordeeld op de NPR. ABT|Wassenaar heeft deze beoordeling op verzoek uitgevoerd. Een wat 'loketsgewijze' aanpak, met voor nu alleen beoordeling van deel 2. Deze aanpak is o.a. ontstaan vanuit de toen nog in ontwikkeling zijnde bovenbouw van deel 2 en 3 en de opgave om deze bovenbouw aardbevingsbestendig te ontwerpen. De parkeergarage van deel 2 is beoordeeld met NLTH en de bovenbouw met MRS. NCG heeft tot op heden geen goed inzicht in toegepaste constructieve detaillering.

Integrale beoordeling – afstemming afgelopen periode

Op maandag 6 januari heeft overleg plaatsgevonden met NCG / KAW / abt|Wassenaar. NCG heeft hierbij aangegeven een integrale beoordeling te willen laten uitvoeren om zowel bovenbouw als onderbouw op de juiste manier te beoordelen op de veiligheidsnorm. KAW en abt|Wassenaar staan achter deze gewijzigde aanpak.

Op maandag 13 januari is dit vervolgens in overleg met gemeente / NCG / KAW ook besproken. Gemeente geeft aan hiermee in principe akkoord te gaan, maar dit ook bestuurlijk te willen bespreken. Afgesproken is om in een technisch overleg met abt|Wassenaar na te gaan op welke manier deze integrale beoordeling kan worden uitgevoerd.

Op dinsdag 21/01/2020 heeft technisch overleg plaatsgevonden tussen NCG en abt|Wassenaar over de aanpak voor een integrale beoordeling van de garage en de bovenbouw. Een uitgebreide toelichting is door ABT|Wassenaar gegeven op de uitgevoerde seismische analyse van de (inmiddels bijna) bestaande constructie van de parkeergarage Boterdiep mét bovenbouw.

De toelichting heeft voor NCG niet meer duidelijkheid gegeven omtrent de constructieve en seismische uitgangspunten. NCG blijft de seismische integraliteit missen en heeft ABT|Wassenaar verzocht een aanbieding met plan van aanpak te verstrekken om alsnog opdracht te kunnen verstrekken voor een integrale seismische beoordeling. Uitgangspunt hierbij is NPR 9998:2018 tijdvak t2.

**Nationaal Coördinator
Groningen**

Kenmerk
NCG / 19253541

Abt|Wassenaar heeft 31/01/2020 een herziene offerte gestuurd. Abt|Wassenaar geeft hierin aan voor de gewenste integrale beoordeling te moeten samenwerken met een andere partij vanwege noodzakelijke aanvullende kennis en capaciteit.

NCG stuurt op dit moment aan om abt|Wassenaar met Zonneveld Ingenieurs te laten samenwerken om de volledige integrale beoordeling uit te voeren. Zonneveld Ingenieurs heeft een offerte opgesteld om een integrale beoordeling van de bovenbouw met de parkeergarage uit te voeren. Middels een NLTH-berekening waarbij zowel parkeergarage als de bovenbouw zijn opgenomen, wordt geanalyseerd of de hoofdconstructie voldoet aan de NPR 9998:2018 (tijdvak t2). De offerte van Zonneveld Ingenieurs is positief door NCG beoordeeld.

Op 25/02/2020 heeft overleg plaatsgevonden over een mogelijke samenwerking tussen abt|Wassenaar en Zonneveld. Beide partijen staan hier positief tegenover. 03/03/2020 hebben abt|Wassenaar en Zonneveld overleg over het plan van aanpak en de projectplanning. Afgesproken is dat in week 11 een herziene offerte wordt opgesteld. Koers is om op korte termijn opdracht te geven aan partijen om de beoordeling uit te voeren.

De verwachting is dat in juli 2020 de eerste resultaten beschikbaar zijn van een integrale beoordeling. Dit is afhankelijk van het kunnen gebruiken van reeds aanwezige reken/-tekenmodellen. De kennis van abt|Wassenaar van de bestaande bouw (bovenbouw en garage) wordt gebruikt om zo efficiënt mogelijk de volledige rekenmodellen op te zetten die door Zonneveld geanalyseerd worden. De planontwikkeling voor de bovenbouw op deel 3 van de garage wordt hierbij als een gegeven aangehouden. De bouwblokken op deel 3 zijn reeds in aanbouw dan wel dusdanig ver ontwikkeld dat dat op dit moment niet kan worden bijgestuurd zonder resultaten van de integrale seismische beoordeling.

Het is op dit moment niet duidelijk wat het resultaat zal zijn van de integrale beoordeling. Daarmee is het dus ook onbekend of straks versterkingsmaatregelen noodzakelijk zijn zoals door abt|Wassenaar reeds ontworpen.