

NOTITIE

Onderwerp: Post Office Rotterdam - Bespreking second opinion Zonneveld
Referentie: 30613-M004-RSC
Van: R.J. Schippers
Aan: Pieters Bouwtechniek t.a.v. dhr. R. Doomen
Verificatie: E. de Jong
Datum: 27-08-2018

Naar aanleiding van ons rapport 30613-R001-RBR d.d. 29-06-2018 is een second opinion opgesteld door Zonneveld ingenieurs d.d. 30 juli 2018. In deze memo worden de in de second opinion genoemde punten behandeld. Opmerkingen die gevolgen hebben voor de uitgevoerde berekeningen zullen worden doorgevoerd. De aangepaste berekeningsresultaten zullen separaat worden verwerkt in een gereviseerd rapport.

3.1

De uitvoerbaarheid is besproken met en bevestigd door een leverancier.

3.2

Zie 3.1

3.3

Aan het voorkomen van het mislukken van een paal wordt veel aandacht besteed. Mocht dit onverhoopt toch gebeuren dan is een oplossing afhankelijk van de positie van de mislukte paal. Wanneer er ruimte is wordt een paal bij geplaatst en wanneer deze er niet is zal met herverdeling over de naast gelegen palen moeten worden gerekend.

3.4

De minimale afstand van 2,15 m is bepaald op basis van een ongunstige maximale scheefstand van 1% van de oorspronkelijk verticaal bedoelde palen. Op paalkopniveau is een kleinere onderlinge afstand logischerwijs geen probleem. Op diepte wordt de onderlinge afstand tussen de palen vergroot door de geïntroduceerde schoorstanden

3.5

Dit betreft een opmerking op het constructief model. PBT

3.6

Dit betreft een opmerking op de tekening. Ik denk dat de damwandlijn hier en daar nog wat moet opschuiven. PBT

3.7

Dit betreft een opmerking op het constructief model. PBT

3.8

De statische veerstijfheid is bepaald op 320 MN/m. Deze wordt gevonden door de belasting uit eigen gewicht (6,7 MN) te delen door de voor deze belasting berekende paalkopzakking van ca. 20,8 mm. Deze paalkopzakking is inclusief de elastische paalverkorting. De dynamische veerstijfheid is volgens NTA4614-3 bepaald door de richting van ontlast herbelastlijn te hanteren. Het is ons inziens niet terecht om deze hogere veerstijfheid voor kortdurende belastingen te vergelijken met de theoretische stijfheid van een paal die niet in de grond zit. Enerzijds is de stijfheid van de materialen (staal en beton) onder kortdurende belasting niet hetzelfde als wordt aangenomen voor permanente belastingen. Anderzijds is de normaalkracht niet over de volledige paallengte maximaal. Deze neemt immers af in de diepte waardoor de elastische verkorting kleiner uitvalt. Voor zover mij bekend is in de constructieve berekening ook niet met de hoge dynamische stijfheid gerekend, maar alleen met de statische veerstijfheid van 320 MN/m.

6.1

Deze redenatie geldt alleen indien het maximale buigende moment in de paal in beide gevallen (met en zonder voorspanning) op dezelfde positie in de paal optreedt. De vervormingslijnen met en zonder voorspanning verschillen, zodat het mogelijk is dat de gunstige invloed van voorspanning niet evenredig blijkt af te nemen met de berekende verplaatsing.