

(CD)

Van: [redacted] (PPO)
Verzonden: dinsdag 21 februari 2023 14:45
Aan: [redacted] (GPO)
Onderwerp: FW: Ontwerpfilosofie nieuwe fundering PMT
Bijlagen: VHB-CIV-RAP-DO-0004 - Ontwerpbasis.pdf

Dag [redacted],

Komende donderdag is er een expertmeeting over de ontwerpbasis. Onze collega's van GPO (tunnels en natte kunstwerken) lijken redelijk conservatief in de discussie te zitten en zijn van mening dat de gerekend moet worden met de belastingen zoals gehanteerd als zijnde nieuw werk. Met name de factor 1,3 zoals bij subvraag 1.2 genoemd leidt er toe dat we 30% zwaarder moeten ontwerpen met als gevolg ook ca. 30% meer palen en een vloer die volledige is geperforeerd met de bijkomende kosten en doorlooptijd. Alles kan, maar de vraag is of dit is wat wij als RWS willen. Tegenargumenten zijn: 1) RBK is geschreven voor bruggen en viaducten en niet voor tunnels, dit geeft de vrijheid om Eurocode te hanteren en 2) het heeft geen zin om een fundering aan te brengen die sterker is dan de rest van de constructie. Op basis van de expertmeeting kom ik met een advies richting opdrachtgever(s) waarna ten behoeve van de voortgang van het ontwerpproces snelle besluitvorming gewenst is.

Ter informatie, voor zover we kunnen nagaan is bij de Vlaketunnel ook een surplus aan palen aangebracht.

Wordt vervolgd.

Met vriendelijke groeten,

[redacted] Rijkswaterstaat
 Herstel A7 Prinses Margarietunnel
 M [redacted] | E [redacted]@rws.nl

Van: [redacted] <[redacted]@vhbinfra.nl>
Verzonden: dinsdag 21 februari 2023 10:04
Aan: [redacted] (GPO) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] (GPO) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] <[redacted]@vhbinfra.nl>; [redacted] <[redacted]@vwinfra.nl>
CC: [redacted] (GPO) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] <[redacted]@vhbinfra.nl>; [redacted] (GPO) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] (GPO) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] (PPO) <[redacted]@rws.nl>
Onderwerp: RE: Ontwerpfilosofie nieuwe fundering PMT

Beste [redacted], [redacted], [redacted] en [redacted],

Vanuit het projectteam A7 Prinses Margrietunnel hebben we jullie gevraagd om donderdag a.s. 15.00 uur met ons van gedachten te wisselen over de aan te houden ontwerpfilosofie voor het herstel van de fundering. Bij voorbaat dank voor jullie medewerking. Ter voorbereiding op dit overleg hebben wij in onderstaande tabel een aantal vragen voorbereid, welke we als basis voor het gesprek zullen hanteren.

De ontwerpbasis VHB-CIV-RAP-0004 dd 17-2-23 rev 1.0 is als toelichtend document bij onderstaande vragen meegestuurd.

In de ontwerpbasis is nu de aanpak volgens de ROK gevolgd. Hier is echter geen overeenstemming over binnen het projectteam. Dat is dan ook de reden om jullie te raadplegen.

Dit document is dus niet bedoeld ter review/commentaar voor jullie als expertteam, maar als toelichting bij de te voeren discussie.

	Vraag	Toelichting
--	-------	-------------

Hoofdvraag 1	<p>Bij de Prinses Margrietunnel is sprake van herstel/vervanging van de fundering onder een bestaande constructie. Daarbij speelt de vraag in hoeverre er sprake is van verbouw/ gedeeltelijke nieuwbouw. In het verlengde daarvan: dient het ontwerp van onderdelen van de constructie te worden uitgevoerd o.b.v. de RBK of ROK?</p> <p>Zie ook paragraaf 1.4 van de ontwerpbasis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe paalfundatie veiligheidsniveau 'nieuwbouw' volgens ROK, of RBK 'verbouw' (dus zonder ROK); - Bestaande vloer RBK 'verbouw'; - Bestaande wand RBK 'gebruik'; - Bestaande palen gebruik als drukpaal RBK 'gebruik'. 	<p>Duidelijk is dat de bestaande betonconstructie (vloer) wordt getoetst o.b.v. RBK.</p> <p>Voor de wanden wordt gekeken of de krachtwerving wezenlijk wijzigt. Zo niet, dan worden deze NIET verder getoetst. Er vindt immers geen aanpassing plaats aan de wanden.</p> <p>De paalfundatie is een stukje nieuwbouw. Deze dient om een bestaande constructie te funderen. Dient het ontwerp van de nieuwe paalfundatie uitgevoerd te worden o.b.v. RBK of ROK. In hoeverre bestaat in het laatste geval de kans dat de palen 'sterker' ontworpen worden dan de vloer?</p>
Subvraag 1.1	<p>Als het ontwerp wordt uitgevoerd op basis van RBK, dan wordt uitgegaan van de NEN-EN normen. Er wordt gerekend met een factor 0,9 voor gunstig werkende belastingen, en factor 1,0 voor de opwaartse waterdruk.</p> <p>Zie hiervoor paragraaf 3.3 van de ontwerpbasis.</p> <p>Deze laatste factor volgt er uit dat Deltares <u>rekenwaarden</u> voor de stijghoogtes heeft opgegeven met kans van optreden eens in de x-jaar.</p> <p>Eens?</p>	<p>In de memo van Deltares (blz 86-88 in de bijgevoegde ontwerpbasis) zijn twee rekenvoorbeelden voor een hoog- en diep gefundeerde moot gepresenteerd.</p> <p>Vanuit de norm zijn er dan drie toetsingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergelijking 6.10a $0,90 \cdot G_k + 1,00 \cdot Q_{\text{water,d, gelijktijdig}}$ - Vergelijking 6.10b $0,90 \cdot G_k + 1,00 \cdot Q_{\text{water,d, overheersend}}$ - Factor 1,35 op resulterende belasting uit karakteristieke waarden
Subvraag 1.2	<p>Als het ontwerp wordt uitgevoerd op basis van de ROK, dan eist ROK-0635 dat wordt gerekend met een nog iets hogere rekenwaarde van de stijghoogte, waar dan ook nog eens een partiele factor 1,30 (vergelijking 6.10a) overheen wordt gezet.</p> <p>Zie hiervoor paragraaf 3.3 van de ontwerpbasis.</p> <p>Dit is zeer dominant in het paalontwerp. Men moet rekenen op 33% meer palen.</p> <p>Men zou denken dat de waarde ROK-0635 een extreme stijghoogte is, die uitkomt boven de stijghoogte met kans van optreden volgens de NEN-EN normen (hiermee is de betrouwbaarheid toch gehaald?).</p> <p>Voorstel is om deze factor 1,30 niet te hanteren, en uit te gaan van factor 1,00</p>	<p>Zie rekenvoorbeeld (blz 86-88 in de bijgevoegde ontwerpbasis) in memo Deltares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergelijking 6.10a $0,90 \cdot G_k + 1,30 \cdot Q_{\text{water, ROK-0635}}$ - Vergelijking 6.10b $0,90 \cdot G_k + 1,15 \cdot Q_{\text{water, ROK-0635}}$

Mochten jullie op voorhand nog vragen hebben of aanvullende informatie nodig hebben, hoor ik het graag.

Mede namens [redacted] en het ontwerpteam, tot donderdag!

5.1.2.e

Met vriendelijke groet,

[redacted] | [redacted]
[redacted] | [redacted]@vhbinfra.nl

De informatie verzonden met dit emailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Afzender staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden email, noch voor tijdige ontvangst daarvan. Afzender attendeert erop dat de vertrouwelijkheid van informatie verzonden per email niet gewaarborgd is.

The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorised to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. Sender is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for any delay in its receipt. Please note that the confidentiality of e-mail communication is not warranted.

Van Hattum en Blankevoort bv
Statutair gevestigd te Vianen
KVK-nr: 30114104