

(CD)

**Van:** 5.1.2.e < >@vhbinfra.nl  
**Verzonden:** vrijdag 17 februari 2023 14:54  
**Aan:** (PPO); (GPO)  
**CC:** (GPO)  
**Onderwerp:** Agendapunten 'expert'overleg do 23-2  
**Bijlagen:** VHB-CIV-RAP-DO-0004 - Ontwerpbasis.pdf

Dag , ,  
5.1.2.e

Samen met heb ik de volgende vragen voorbereid voor het 'expert'overleg komende donderdag:

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

Dit document is niet ter review/commentaar voor het expertteam.

	Vraag	Toelichting
Hoofdvraag 1	<p>Bij de Prinses Margriettunnel 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"><li>- Nieuwe paalfundatie veiligheidsniveau 'nieuwbouw' volgens ROK, of RBK 'verbouw' (dus zonder ROK);</li><li>- Bestaande vloer RBK 'verbouw';</li><li>- Bestaande wand RBK 'gebruik';</li><li>- Bestaande palen gebruik als drukpaal RBK 'gebruik'.</li></ul>	<p>Duidelijk is dat de bestaande betonconstructie (vloer) wordt getoetst o.b.v. RBK.</p> <p>Voor de wanden wordt gekeken of de krachtswerking 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. 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. Vanuit de norm zijn er dan drie toetsingen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vergelijking 6.10a <math>0,90 \cdot G_k + 1,00 \cdot Q_{water,d,gelijktijdig}</math></li><li>- Vergelijking 6.10b <math>0,90 \cdot G_k + 1,00 \cdot Q_{water,d,overheersend}</math></li><li>- Factor 1,35 op resulterende belasting uit karakteristieke waarden</li></ul>

<p>Subvraag 1.2</p>	<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>Waarom wordt hier dan toch nog factor 1,30 over gezet?</p>	<p>Zie rekenvoorbeeld (blz 86-88 in de bijgevoegde ontwerpbasis) in memo Deltares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergelijking 6.10a <math>0,90 * G_k + 1,30 * Q_{water, ROK-0635}</math></li> <li>- Vergelijking 6.10b <math>0,90 * G_k + 1,15 * Q_{water, ROK-0635}</math></li> </ul>
---------------------	--	---

Met vriendelijke groet,

 |  5.1.2.e  
 |  @vhbinfra.nl

Aanwezig op: ma-vr



**Van Hattum en Blankevoort BV**

Lange Dreef 13, 4131 NJ Vianen

KvK 30114104

een VolkerWessels onderneming

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