

(CD)

**Van:** [redacted] (GPO) 5.1.2.e  
**Verzonden:** vrijdag 3 maart 2023 17:08  
**Aan:** [redacted]  
**CC:** [redacted] (GPO)  
**Onderwerp:** RE: Reacties bestaand palenplan moot 26

Ha [redacted],

Thnx voor de sciaplot. Volgende week dinsdag even informeel over doorpraten?

Met vriendelijke groet,

.....  
**Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud - Tunnels en Natte Kunstwerken**

Griffioenlaan 2 | 3526 LA Utrecht  
Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

.....  
**T** [redacted]  
**M** [redacted]  
[redacted] @rws.nl  
[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)  
Volg ons op [Twitter](#) en [Facebook](#)

.....  
**Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.**  
.....

5.1.2.e

**Van:** [redacted] <[redacted]@vsf.nl>  
**Verzonden:** donderdag 2 maart 2023 09:44  
**Aan:** [redacted] <[redacted]@deltares.nl>; [redacted] (GPO) <[redacted]@rws.nl>  
**CC:** [redacted] (GPO) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] (PPO) <[redacted]@rws.nl>; [redacted] <[redacted]@vhbinfra.nl>  
**Onderwerp:** FW: Reacties bestaand palenplan moot 26

Goedemorgen [redacted] en [redacted],

Jullie zouden van mij nog de resultaten krijgen van de SCIA-berekeningen tot heden. Opvallen is dat in de BGT-situatie de 3 randpalen in de NO-hoek een grotere trekbelasting hebben dan de voorspankracht van 700kN. De voorspankracht kan in de loop der tijd kleiner zijn geworden door kruip en relaxatie. Bij een trekbelasting groter dan de voorspankracht zal er een opening ontstaan in de aansluiting tussen paal en vloer en daarmee dus direct contact van de staaf met grondwater.

Conform de monitoring zijn de wandpalen in de NO-hoek als eerste bezweken. Deze analyse vormt m.i. een onderbouwing voor het faalmechanisme. Graag jullie evt. vragen en opmerkingen.

Met vriendelijke groet,

[redacted] | [redacted]  
[redacted] | [redacted] @vsf.nl



## Volker Staal en Funderingen

Donker Duyvisweg 75, 3316 BL Dordrecht  
KvK 30114104

een VolkerWessels onderneming

---

**Van:** [redacted] <[redacted]@vhbinfra.nl>

**Verzonden:** dinsdag 28 februari 2023 12:01

**Aan:** [redacted] <[redacted]@vsf.nl>

5.1.2.e

**Onderwerp:** RE: Reacties bestaand palenplan moot 26

[redacted]

Hierbij de maatgevende BGT waarden

**Model Khoog:**

Max trek o.b.v. combinatie 6.10b BGT: **720 kN**

## Reacties

Waardes:  $R_z$

Lineaire berekening

Combinatie: \*BC1b\_NEN6.10b\_BGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie -

Bestaande palen

+ -630 kN	+ -430 kN	+ -450 kN	+ -456 kN	+ -443 kN
<del>-630 kN</del>	+ -448 kN	+ -467 kN	+ -473 kN	+ -459 kN
+ -646 kN	+ -467 kN	+ -487 kN	+ -492 kN	+ -478 kN
+ -657 kN	+ -481 kN	+ -501 kN	+ -506 kN	+ -491 kN
+ -662 kN	+ -490 kN	+ -510 kN	+ -515 kN	+ -501 kN
-666 kN	+ -495 kN	+ -515 kN	+ -520 kN	+ -506 kN
+ -678 kN	+ -495 kN	+ -515 kN	+ -520 kN	+ -506 kN
+ -689 kN	+ -495 kN	+ -516 kN	+ -522 kN	+ -509 kN
+ -693 kN	+ -495 kN	+ -516 kN	+ -522 kN	+ -509 kN

Naam	*BC1b_NEN6.10b_BGT
Omschrijving	
Type	Omhullende - uiterst
<b>Inhoud van combinatie</b>	
BG1 - Eigen gewicht [-]	1,00
BG2b - Rustende belasting (overig) [-]	1,00
BG7a - Opspaneffect [-]	1,00
BG9a - Bovenbelasting maaiveld [-]	0,80
BG12a - Temperatuur Zomer [-]	0,30
BG12b - Temperatuur Winter [-]	0,30
BG13a - Rem + [-]	0,80
BG13b - Rem - [-]	0,80
BG18 - GWS NEN 6.10b Hoog (NAP -0,44 m) [-]	1,00
BG18a - Korreldruk NEN 6.10b Hoog [-]	1,00

## Model Klaag:

Max trek o.b.v. combinatie 6.10b BGT: **691 kN**

## Reacties

Waardes:  $R_z$

Lineaire berekening

Combinatie: \*BC1b\_NEN6.10b\_BGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie -

Bestaande palen



Met vriendelijke groet,

[Redacted] | [Redacted]  
[Redacted] | [Redacted] [@vhbinfra.nl](mailto:[Redacted]@vhbinfra.nl)

5.1.2.e

Aanwezig op: ma-vrij

 **Van Hattum en Blankevoort**



**Van Hattum en Blankevoort BV**

Lange Dreef 13, 4131 NJ Vianen

KvK 30114104

een VolkerWessels onderneming

**Van:** [Redacted]

**Verzonden:** dinsdag 28 februari 2023 11:37

5.1.2.e

**Aan:** [Redacted] <[\[Redacted\]@vsf.nl](mailto:[Redacted]@vsf.nl)>

**Onderwerp:** Reacties bestand palenplan moot 26

[Redacted]

Zie hieronder de maximale trekkrachten o.b.v. het bestaande palenplan  
Gegeven voor:

- Model Klaag
- Model Khoog

Per model 3 combinaties gepresenteerd:

- Max trek UGT o.b.v. 6.10a
- Max trek UGT o.b.v. 6.10b

- Max trek UGT o.b.v. A1.3.1.(2)

Maatgevende trekkkracht volgt uit Model Hoog, o.b.v. combinatie A1.3.1.(2) = **837 kN**

Overige uitgangspunten:

- Gehanteerde waterstanden, zie beschrijving combinaties
- Gerekend is met een bovenbelasting van 5 kN/m<sup>2</sup>
- Gewicht asfalt niet meegenomen

### Model Klaag:

Max trek o.b.v. combinatie 6.10a: **728 kN**

#### Reacties

Waardes:  $R_z$

Lineaire berekening

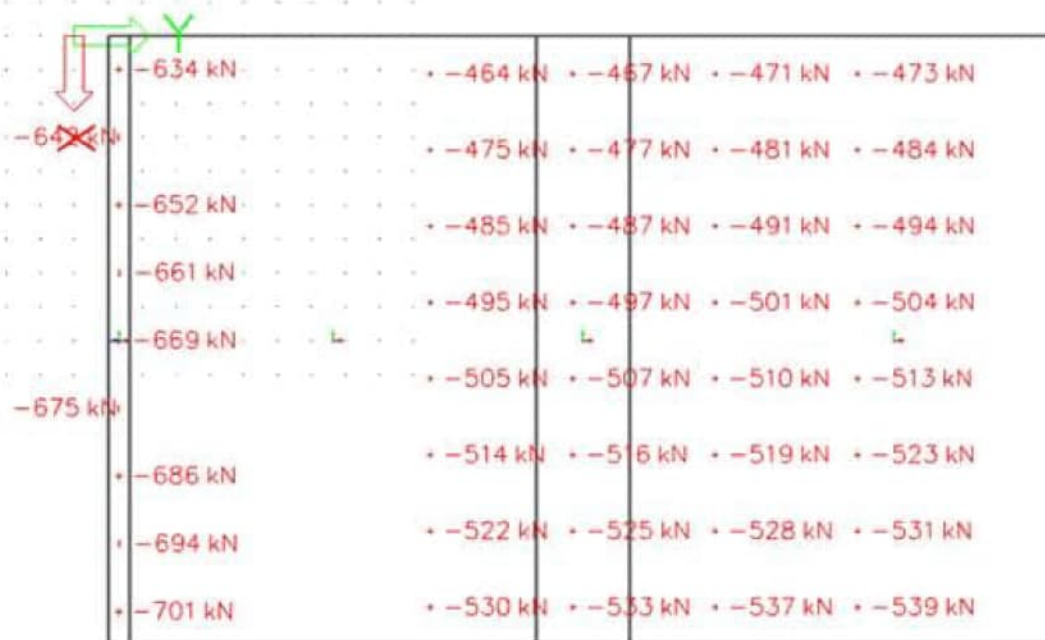
Combinatie: \*BC1b\_NEN6.10a\_UGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie

Bestaande palen



Naam	*BC1b_NEN6.10a_UGT
Omschrijving	
Type	Omhullende - uiterst
<b>Inhoud van combinatie</b>	
BG1 - Eigen gewicht [-]	0,90
BG2b - Rustende belasting (overig) [-]	0,90
BG7a - Opspaneffect [-]	1,40
BG9a - Bovenbelasting maaiveld [-]	1,20
BG12a - Temperatuur Zomer [-]	0,00
BG12b - Temperatuur Winter [-]	0,00
BG13a - Rem + [-]	1,20
BG13b - Rem - [-]	1,20
BG17 - GWS NEN 6.10a Hoog (NAP -0,65 m) [-]	1,00
BG17a - Korreldruk GWS NEN 6.10a Hoog [-]	1,40

Max trek o.b.v. combinatie 6.10b: **785 kN**



## Reacties

Waardes:  $R_z$

Lineaire berekening

Combinatie: \*BC1b\_NEN6.10b\_UGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie -

Bestaande palen

-691 kN	-479 kN	-476 kN	-479 kN	-486 kN
-710 kN	-491 kN	-488 kN	-491 kN	-498 kN
-718 kN	-502 kN	-498 kN	-501 kN	-509 kN
-726 kN	-512 kN	-508 kN	-511 kN	-519 kN
-733 kN	-521 kN	-518 kN	-521 kN	-529 kN
-743 kN	-530 kN	-527 kN	-530 kN	-537 kN
-751 kN	-538 kN	-535 kN	-538 kN	-546 kN
-758 kN	-545 kN	-543 kN	-546 kN	-553 kN

Naam	*BC1b_NEN6.10b_UGT
Omschrijving	
Type	Omhullende - uiterst
<b>Inhoud van combinatie</b>	
BG1 - Eigen gewicht [-]	0,90
BG2b - Rustende belasting (overig) [-]	0,90
BG7a - Opspaneffect [-]	1,25
BG9a - Bovenbelasting maaiveld [-]	1,25
BG12a - Temperatuur Zomer [-]	0,00
BG12b - Temperatuur Winter [-]	0,00
BG13a - Rem + [-]	1,50
BG13b - Rem - [-]	1,50
BG18 - GWS NEN 6.10b Hoog (NAP -0,44 m) [-]	1,00
BG18a - Korreldruk NEN 6.10b Hoog [-]	1,25

Max trek o.b.v. combinatie A1.3.1.(2): **814 kN**

## Reacties

Waardes:  $R_z$

Lineaire berekening

Combinatie: \*BC1b\_NEN

A1.3.1.(2)\_UGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie -

Bestaande palen

-689 kN	-579 kN	-596 kN	-603 kN	-598 kN
-699 kN	-592 kN	-608 kN	-615 kN	-610 kN
-712 kN	-605 kN	-620 kN	-627 kN	-623 kN
-723 kN	-617 kN	-633 kN	-640 kN	-635 kN
-734 kN	-630 kN	-645 kN	-652 kN	-648 kN
-743 kN	-643 kN	-658 kN	-665 kN	-661 kN
-756 kN	-655 kN	-671 kN	-678 kN	-673 kN
-767 kN	-668 kN	-684 kN	-692 kN	-686 kN

Naam	*BC1b_NEN A1.3.1.(2)_UGT
Omschrijving	
Type	Omhullende - uiterst
<b>Inhoud van combinatie</b>	
BG1 - Eigen gewicht [-]	1,35
BG2b - Rustende belasting (overig) [-]	1,35
BG4 - GWS Kar. Hoog (NAP -0,75 m) [-]	1,35
BG4a - Korreldruk GWS Kar. Hoog [-]	1,35
BG7a - Opspaneffect [-]	1,35
BG9a - Bovenbelasting maaiveld [-]	1,35
BG12a - Temperatuur Zomer [-]	0,00
BG12b - Temperatuur Winter [-]	0,00
BG13a - Rem + [-]	1,35
BG13b - Rem - [-]	1,35

## Model Khoog:

Max trek o.b.v. combinatie 6.10a: **761 kN**

**Reacties**Waardes:  $R_z$ 

Lineaire berekening

Combinatie: \*BC1b\_NEN6.10a\_UGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie -

Bestaande palen

Max trek o.b.v. combinatie 6.10b: **825 kN****Reacties**Waardes:  $R_z$ 

Lineaire berekening

Combinatie: \*BC1b\_NEN6.10b\_UGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie -

Bestaande palen

Max trek o.b.v. combinatie A1.3.1.(2): **837 kN**



## Reacties

Waardes:  $R_z$

Lineaire berekening

Combinatie: \*BC1b\_NEN

A1.3.1.(2)\_UGT

Systeem: Schuine steunpunten

Extreem: Element

Selectie: Benoemde selectie -

Bestaande palen



Met vriendelijke groet,

\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ [@vhbinfra.nl](mailto:_____@vhbinfra.nl)

5.1.2.e

Aanwezig op: ma-vrij

 **Van Hattum en Blankevoort**



**Van Hattum en Blankevoort BV**

Lange Dreef 13, 4131 NJ Vianen

KvK 30114104

een VolkerWessels onderneming