

project : Nieuwbouw 380kV station Breukelen
 onderdeel : Transport transformator - kunstwerk 18

blad : 25
 ber.nr. : 110665C06
 revisie : 0



6.3 Resultaat

De uitkomst van TS en de opneembare krachten zijn in onderstaande tabel samengevat.

	transport	opneembaar	UC	
	BC 1			
<i>sneede 1</i>				
moment onder	1857 kN/m	3372 kN/m	0,55	< 1
moment boven	1066 kN/m	3347 kN/m	0,32	< 1
dwarskracht	1963 kN			
reactie	2542 kN			
<i>sneede 2</i>				
moment onder	1445 kN/m	1845,0 kN/m	0,78	< 1
moment boven	0 kN	1968,0 kN	0,00	< 1
dwarskracht	1241 kN			
reactie	1279 kN			

Conclusie

mbt moment Optredende momenten zijn kleiner dan de opneembare momenten. Akkoord

mbt dwarskracht $\tau_1 = 0,56$ N/mm² C28/35
 sneede 1 $V_d = 1963$ kN $\tau_d = 0,43$ N/mm²
 sneede 2 $V_d = 1241$ kN $\tau_d = 0,47$ N/mm²

Aanwezig bgls rond16-200

Toegepaste wapening voldoet.

Akkoord

mbt reactie Reactie dubbel palenrij = 2542 kN (sneede 1)
 Stel dat 60% door 1 paal wordt opgenomen (verhouding komt overeen met
 bestaande berekening), dan is de optredende paalbelasting 1525 kN

Reactie enkele palenrij = 1279 kN (sneede 2)

Toelaatbare paalbelasting = 1679 kN UC = 0,91 < 1

Optredende paalbelasting is kleiner dan de toelaatbare paalbelasting. Akkoord

Krachten tijdens transportfase zijn lager dan in de bestaande toestand. Akkoord.

project : Nieuwbouw 380kV station Breukelen
 onderdeel : Transport transformator - kunstwerk 18

blad : 26
 ber.nr. : 110665C06
 revisie : 0



7 Stootplaat

Voor het oprijden en afrijden van de constructie zijn aan beide kanten stootplaten aanwezig. Uit de tekening blijkt dat de stootplaten 6,00 m lang zijn en aan één zijde op de neus van het landhoofd zijn opgelegd (zie stukken van HoMa, voor fragmenten zie bijlage D).

De stootplaat draagt een gedeelte van zijn eigen gewicht, maar ook een gedeelte van de mobiele belasting af naar het landhoofd.

Bovenstaande wordt geschematiseerd door de stootplaat aan één zijde over één meter op de grond af te laten dragen (bedding) en aan de andere zijde door de oplegging op het landhoofd te schematiseren als een steunpunt.

De permanente belasting op de stootplaten is conform de bestaande berekening:

Eigen gewicht	$P_{g,rep} = 0,40 \times 25$	=	$10,0 \text{ kN/m}^2$
Rustende belasting (asfalt)	$P_{g,rep} = 0,155 \times 23$	=	$3,57 \text{ "}$
			$\underline{13,6 \text{ kN/m}^2}$

Voor de vergelijking van de krachten in de stootplaten wordt een strook met een breedte van 1,00 m aangehouden. De geconcentreerde last wordt gedeeld door de breedte van het lastvlak.

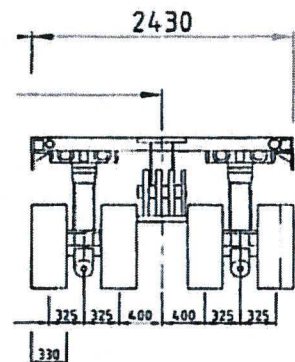
Er wordt rekening gehouden met een spreiding door het asfalt van praktisch 50 mm per zijde van een wiel (dikte asfalt is 155).

Conform de NEN6706 is breedte van het contactvlak van een wiel 400 mm

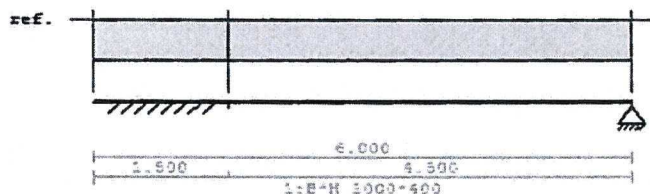


In de bestaande toestand zijn er in totaal 2 wielen aanwezig met een breedte van 400 mm per wiel.
 Dit komt overeen met een totaal breedte van $2 \times (400 + 100) = 1000 \text{ mm}$.

Voor het transport zijn er per trailer 4 wielen aanwezig met een breedte van 330 mm per wiel.
 Breedte per wiel is $330 + 100 = 430 \text{ mm}$.



Schematisatie



Belastinggeval 1

Eigen gewicht en rustende belasting.

$$q_{g,rep} = 13,6 \times 1,00 = 13,6 \text{ kN/m}$$

Belastinggeval 2

Bestaande toestand met 2x een asdruk hoh 1,20 m en een q-last.

$$q_{q,rep} = 9,0 \times 1,15 \times 1,00 = 10,4 \text{ kN/m}$$

$$F_{q,rep} = 300 / 1,00 = 300 \text{ kN}$$

project : Nieuwbouw 380kV station Breukelen
onderdeel : Transport transformator - kunstwerk 18

blad : 27
ber.nr. : 110665C06
revisie : 0



Belastinggeval 3

Nieuwe toestand (transportfase) met wiellast van 26 kN (max) met een hart-op-hart maat van 1,40 m.

$$F_{q,rep} = 26 / 0,43 = 60,5 \text{ kN}$$

De puntlast van de asdruk is ingevoerd als een kraanlast. Dit betekent dat over de lengte van de ligger met telkens een tussenstap van 0,10 m de kracht wordt geplaatst. De weergegeven momenten- en dwarskrachtenlijn zijn de omhullende van al deze stappen.

Voor berekening zie volgende pagina's - uitvoer Technosoft.

	bestaand	transport	
	BC 1	BC2	UC
dwarskracht	784,0 kN	226,0 kN	0,29
moment onder	932,0 kN/m	262,0 kN/m	0,28
moment boven	213,0 kN/m	37,0 kN/m	0,17
reactiekracht	799,0 kN	235,0 kN	0,29

Krachten tijdens transportfase zijn lager dan in de bestaande toestand. Akkoord.