

Berekening afstand muur tot installatie onderdelen

Opgesteld op 9-7-2015 door Marcel Bikker op verzoek van Boudewijn de Hoop
 Aangepast op 28-08-2015 door Marcel Bikker na vragen van Boudewijn de Hoop
 Aanpassingen op pagina 2.

A1 en E1 zijn maximale hoogte van het aansluitingspunt op de vrachtwagen.

A1 = 1,65 meter

C1 + C2 = 10 meter = negatiefste afstand tot installatie.

B1 en D1 zijn maximale afstand van het aansluitpunt op de vrachtwagen tot de muur.

B1 = 1,3 meter

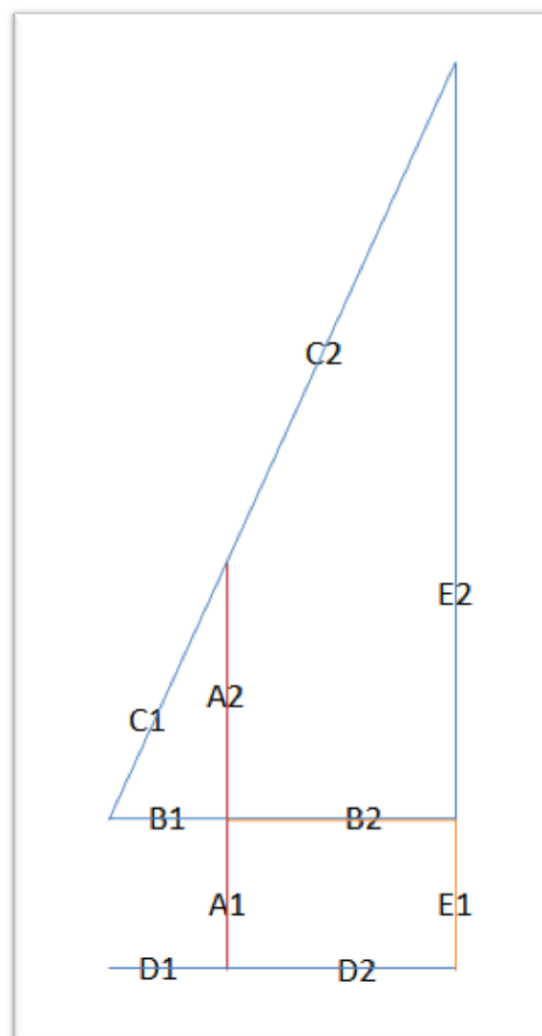
A1 + A2 = 4,2 meter = hoogte brandmuur.

De hoek tussen B1 en C1 = 62.99°

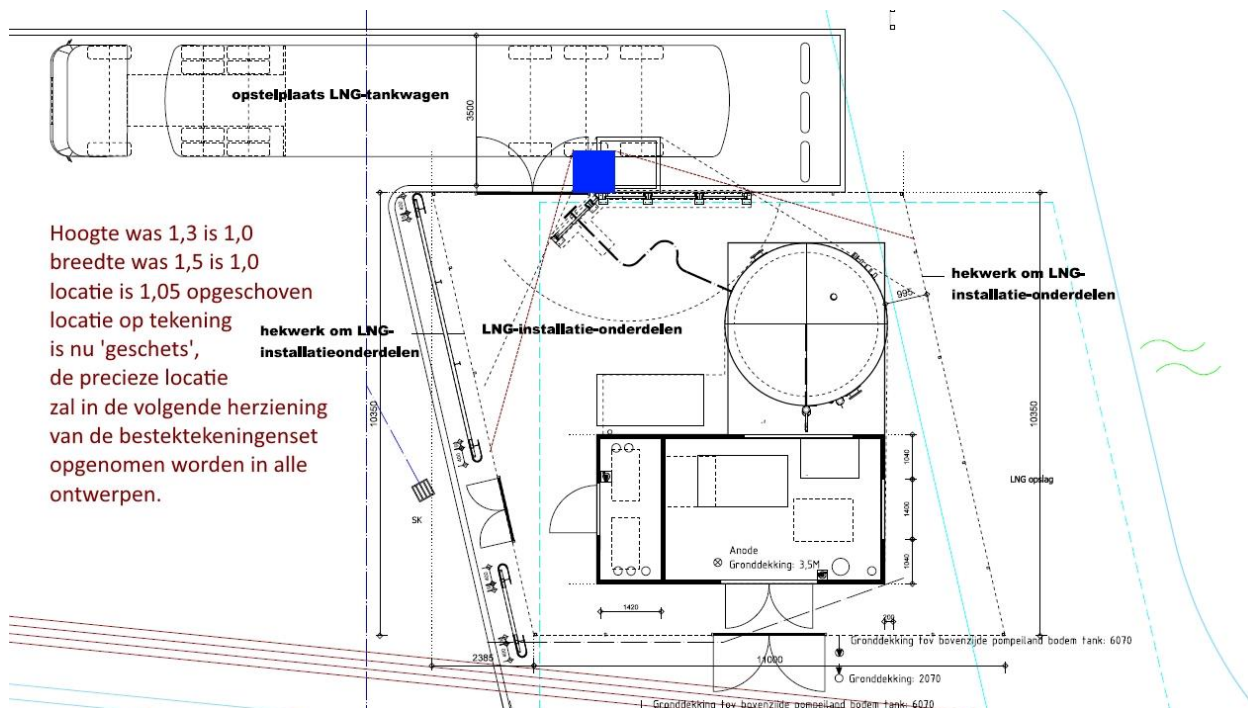
Als de hoek tussen (B1+B2) en (C1+C2) 62.99° en de hoek tussen (B1+B2) en E2 90° is.

Dan kunnen we B1+B2 berekenen (4,26 meter), daarna halen we daar B1 vanaf en houden we 2,96 meter over.

D2 = B2 = afstand muur tot tank en andere installatie onderdelen = 2,96 meter.



Aanpassing na herberekening hoogte brandmuur en afstand tank



Figuur 2, situatietekening als basis voor de vergunningseisen

Na herberekening van Boudewijn de Hoop blijkt er een variabele onvoldoende meegenomen te zijn in de berekening met het ontwerp van Geldermalsen. Dit komt waarschijnlijk voort uit de meer vierkante opstelling ten opzichte van een veelal rechthoekige opstelling van de Rolande LNG tankstations. Gezien de tijdsdruk welke er ligt op het ontwerp en de vergunning is er in overleg tussen Boudewijn de Hoop en Marcel Bikker besloten om het vulvlak aan te passen in grootte en afstand tot de tank. Op de tekening gezien zijn de (C1 + C2) lijnen vanuit de linker- en rechterbovenhoek van het blauwe vlak bepalend voor het halen van de 10 meter afstand of niet.

De rechterbovenhoek is nu op 1,3 meter afstand van de brandmuur en vanaf daar 3 meter van de tank, dit is in overeenstemming met de berekening zoals origineel gemaakt.

De linkerbovenhoek is op 1,4 meter afstand van de brandmuur en vanaf daar op 3,4 meter van de tank, dit geeft een afstand van 10 meter op de C1 + C2 lijn waarbij de tank net zoals bij de rechterbovenhoek ook niet zou raken als de tank hoger zou zijn. Hij gaat erover op een hoogte van 10,4 meter bij de eerste wand.

De tekening zoals hierboven is gemaakt om in de vergunning vast te kunnen leggen. Bij de eerstvolgende herziening van de bestektekeningsset zal het vlak aangepast worden en precies geplaatst conform de hierboven genoemde aanpassingen. Voor het aantonen van de constructieberekening en voor de uit te voeren werkzaamheden zal er zoals altijd nog een aangepaste tekening maken, wanneer gewenst kan deze dan inclusief het aangepaste vulvlak aangeleverd worden bij het bevoegd gezag.

M.J.W. Bikker
Project & SHEQ Manager
Rolande LNG BV