



Bouwproject- en constructieadviseur [redacted]
Doggersbanklaan 30 **Reeuwijk**

Tel: 06 [redacted] email: [redacted]@solcon.nl

project nr. : **2021-01**
berekening : B-06 d.d.: 10-04-2026

project : **Plaatsing tijdelijke denitrificatietanks**
Locatie: IJsseldijk 43^e, Apeldoorn

onderdeel : Fundatie denitrificatietanks

opdrachtgever : Greenferm BV

aannemer : n.v.t.

ontwerp : n.v.t.

constructeur : ing. [redacted]



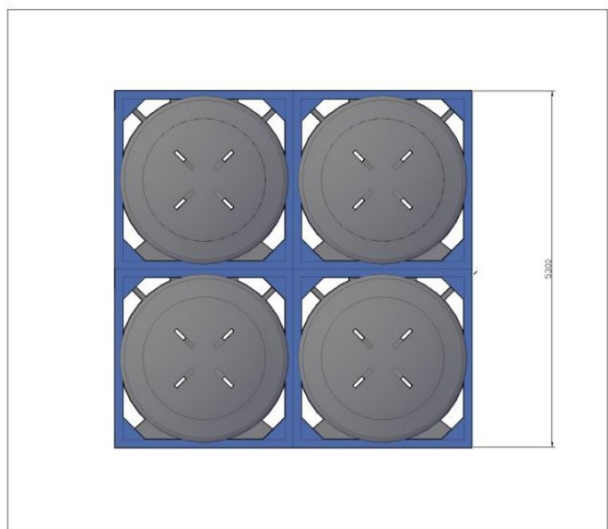
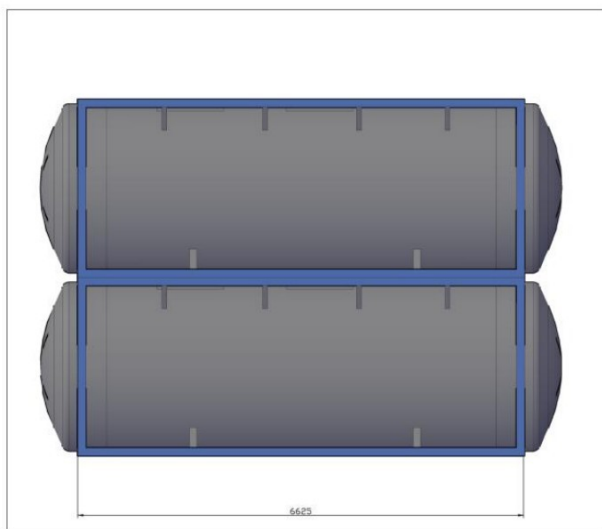
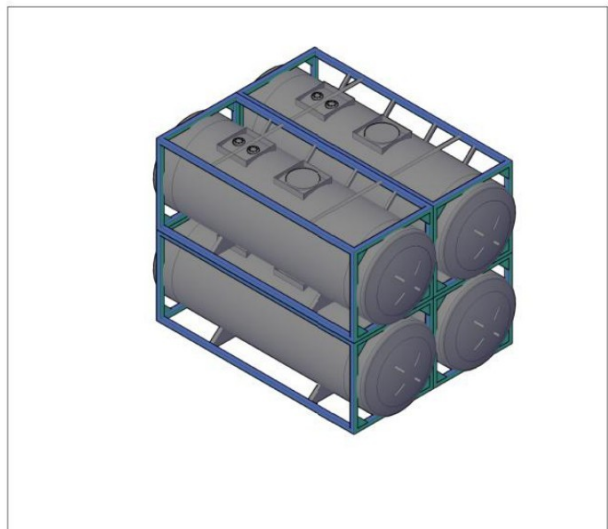
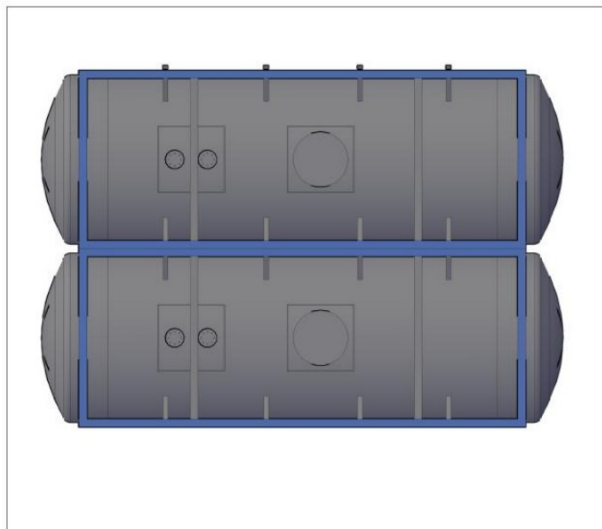
Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Fundatie tankopstelling	4
3.	Fundatie	4
4.	Conclusie	5

1. Inleiding

Bij GreenfermBV zijn bij wijze proef 4 denitrificatietanks geplaatst. Omdat gebleken dat, tegen de verwachting in, deze tijdelijke plaatsing vergunningsplichtig is, is er een vergunning voor aangevraagd.

Vervolgens is de vraag gekomen de constructieve onderbouwing te leveren voor dit tijdelijk 'bouwwerk'.



Voor de goede orde is het nuttig te weten dat de tanks er al ca 1,5 jaar staan en dat ze naar verwachting

Het frame waar deze tanks in zijn geplaatst is een standaard frame wat voor deze verplaatsbare tanks wordt toegepast. De sterkte en stijfheid van deze frames hebben zich door dew veelvuldige toepassing overduidelijk bewezen, rekenkundige onderbopuwing daarvan is een nutteloze bezigheid. We beperken deze beschouwing tot de fundatie

2. Fundatie tankopstelling



3. Fundatie

De tanks hebben een leeg gewicht 40 kN. De inhoud is 35 m³.

Het gevuld gewicht is derhalve: 40 + 350 = 390 kN.

Het totaal gewicht is gevuld: 4 x 390 = 1560 kN per eindframe: 780 kN.

De ondersteuning bestaat uit Stelconbplaten 2000 x 2000 x 16 e.g. = 15 kN per stuk.

Een frame rust op 3 stelconplaten: de grondspanning in gebruikswaarde is dan ca:
 $(780 + 15) / (2,0 \times 6,0) = 66 \text{ kN/m}^2$. Let wel gebruikswaarde rekenwaarde ca 90 kN/m².

Gedurende de afgelopen gebruiksperiode is er geen enkele vorm van zetting te bespeuren. Dus deze grondspanning is wat mij betreft geen enkel probleem.

Aardig is om het geotechnisch advies van Ingenieursburo Boersma er op na te slaan. Ing. buro Boersma heeft het geotechnisch advies voor de bouw opgesteld in 2019. Berekening voor een poer van 1,0 x 1,0 m met een gronddekking van 0,8 m wees uit de de toelaatbare gronddruk wees uit: toelaatbare gronddruk = 212,6 kN/m².

Hier is de gronddekking weliswaar geen 0,80 m maar wel is er een volledig aansluitende stelconplaten dek. En de grondspanning t.g.v. de boven belasting is veel lager. De verwachte zetting was echter wel zo groot, dat toen gekozen is voor een grondverbetering. De zetting zou vooral problemen opleveren tussen de bouwdelen die door leidingen aan elkaar zijn verbonden. Daar is hier geen sprake van, maar er is ook geen sprake van zetting... 😊

4. Conclusie

De fundatie van de frames met denitrificatie tanks is een constructief veilige voorziening.