



## Plaatsingsvoorschriften flexoline varitanks beton klasse B-D



Voor gebruik aandachtig lezen  
Alle veiligheidsvoorschriften nakomen  
Voor toekomstig gebruik bewaren

Deze montagehandleiding bevat belangrijke aandachtspunten en aanbevelingen. A.U.B voor de montage van het product de montagehandleiding nauwkeurig te lezen. Verdere montage- en gebruiksaanwijzingen die componenten of onderdelen van het toestel betreffen zijn aanvullend in acht te nemen.

Technische wijzigingen en druk- en zetfouten voorbehouden

## 1. Veiligheid

De plaatsingsvoorschriften voor geprefabriceerde betonnen tanks gelden steeds in combinatie met de gebruiksvoorschriften (aansluitingen, onderhoud, ...) van het product.

De plaatsingsvoorschriften gelden voor het plaatsen van geprefabriceerde betonnen tanks zoals:

- regenwaterputten,
- combitanks
- septische putten

### 1. Veiligheid

- Alle ingezette hijswerktuigen dienen gekeurd te zijn.

- Het gebruikte hijsmateriaal en aanslagmateriaal dient gekeurd te zijn en aangepast aan de ingestorte hijsvoorzieningen, de afmetingen en het gewicht van de bekuipling.

overzicht: mogelijke types kettingen, kabels, evenaar – toegelaten hijshoek

	aantal hijspunten bekuipling	maximaal toegelaten hijshoek	maximaal toegelaten spreidhoek
2-sprong ketting	2	30°	60°
4-sprong ketting	4	30°	60°
4-sprong ketting met lasthervdeling	4	60°	120°
Aan bekuipling aangepaste evenaar (hefjuk)	4	0°	nvt.

o Hijshoek: hoek tussen loodlijn op het betonoppervlak en hijsketting of kabel

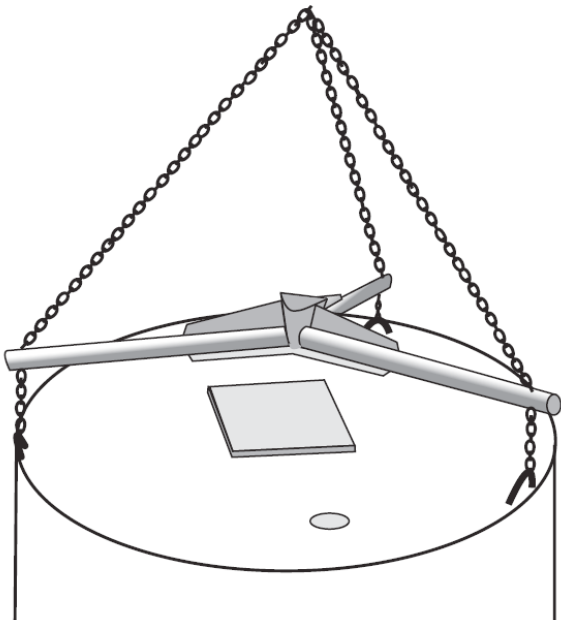
o Spreidhoek: hoek tussen over elkaar staande hijskettingen of kabels

- De plaatsingsploeg dient voldoende opleiding genoten te hebben.

- Het dragen van PBM's (Persoonlijke BeschermingsMiddelen) zoals: veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen en veiligheidshelm is verplicht.

Het is verboden zich onder de opgehangen last te bevinden.

- Andere werkzaamheden, binnen de actieradius van de kraan uitgevoerd, dienen stilgelegd te worden.



## 2. Laden – Transport

- De tank wordt geladen met hijswerktuigen en aanslagmateriaal aangepast aan de afmetingen en het gewicht van de tank.

- De tank mag niet rechtstreeks op het laadvlak van de vrachtwagen geplaatst worden. De vervoerder dient het nodige stophout beschikbaar te hebben om onder de put te voorzien.  
(afmetingen stophout: 10cm \* 15 cm \* diameter of breedte van de tank).

- Om ladingverlies te vermijden dient de lading conform de wegcode vastgemaakt te worden. De vervoerder dient over de nodige sjoerbanden en kettingen te beschikken om de lading vast te zetten.

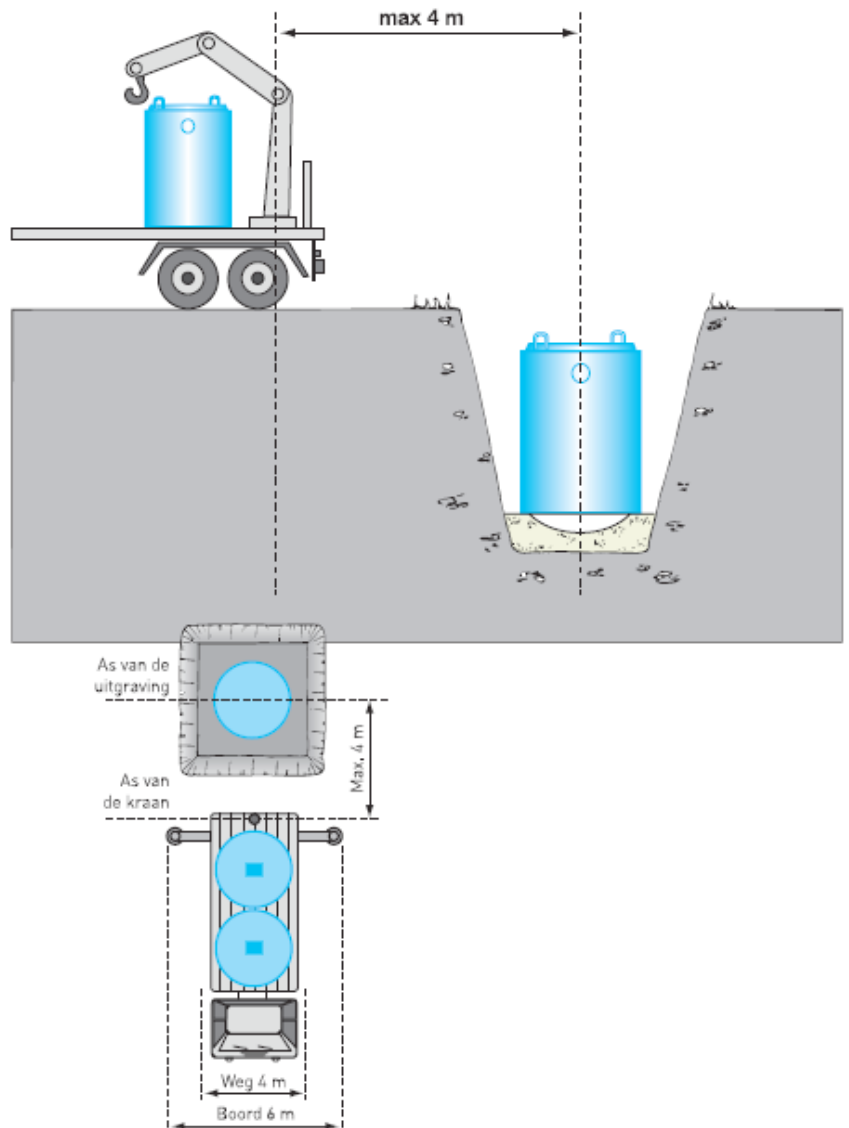
- De transportfirma dient over de nodige vergunningen en signalisatie te beschikken indien de lading wegens de afmetingen of het gewicht valt onder de wegcode voor uitzonderlijk vervoer.

- De aanvoerweg en de losplaats moet voldoende ruim en draagkrachtig zijn. Let op voor mogelijke obstakels zoals: ondergrondse reservoirs, elektriciteitskabels, verlichtingspalen, opschriftborden, beplanting, ...

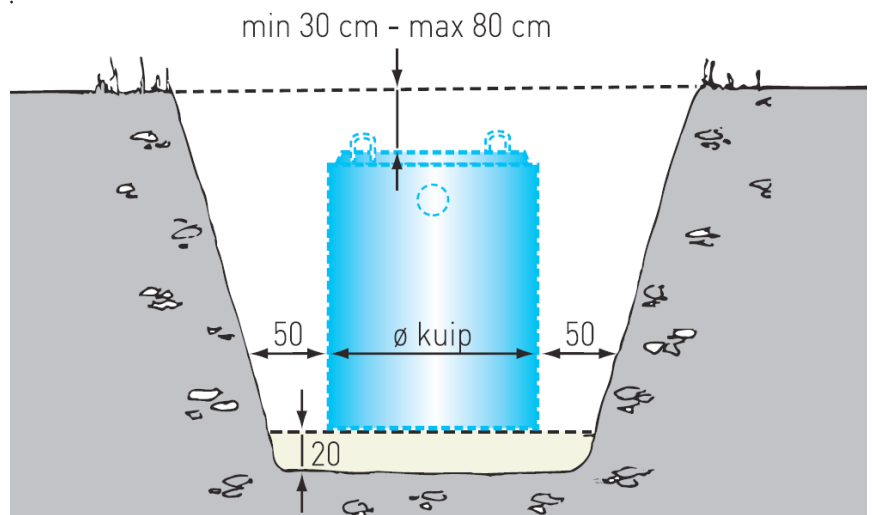
- Bij aankomst op de werf dient de tank gecontroleerd worden op zichtbare gebreken.

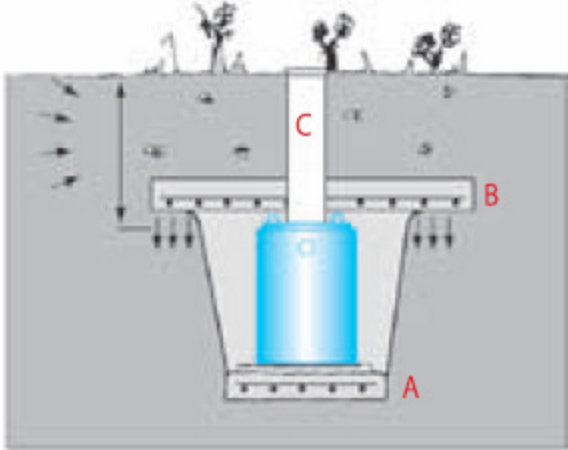
### 3. Lossen - Opslag

- De tank dient gelost te worden met hijswerktuigen en aanslagmateriaal aangepast aan de afmetingen en het gewicht van de tank.
- Indien op de werf tussentijdse opslag nodig is, dient de tank gestockeerd te worden op een vaste, stabiele en geëgaliseerde ondergrond. Onder de tank dient het nodige stophout voorzien te worden. Het stophout wordt geplaatst ter hoogte van de ingestorte hijsvoorzieningen (afmetingen stophout: 10cm \* 15 cm \* diameter of breedte van de tank).

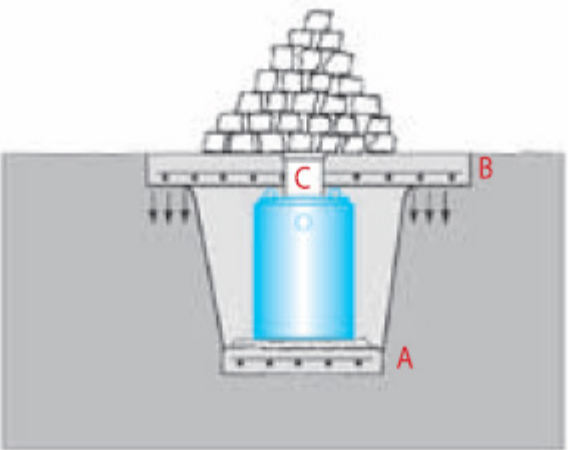


### 4. Graafwerk

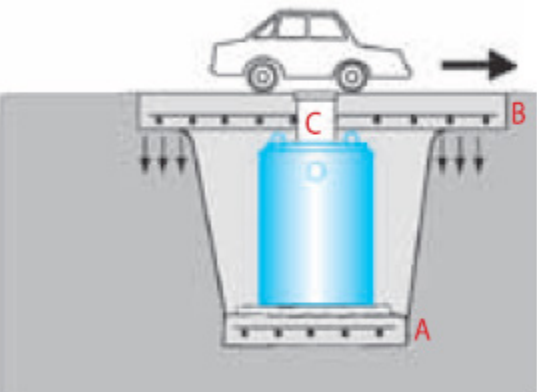




De grondaanvulling boven het deksel is hoger dan 80 cm



Statische lasten werden bovenop de put geplaatst



De put bevindt zich onder een rijweg

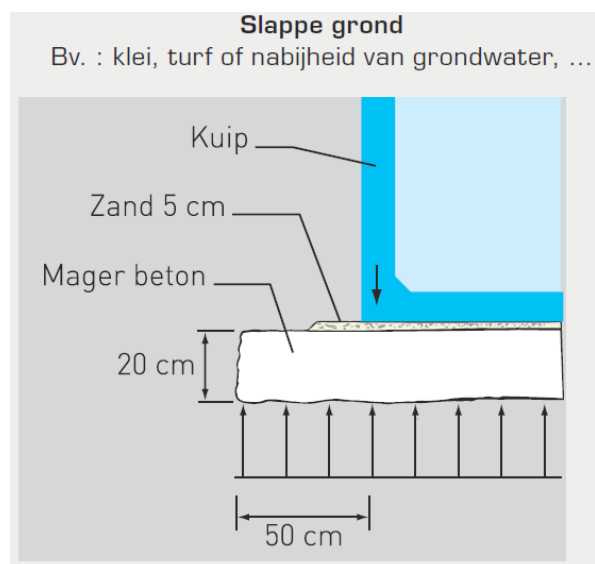
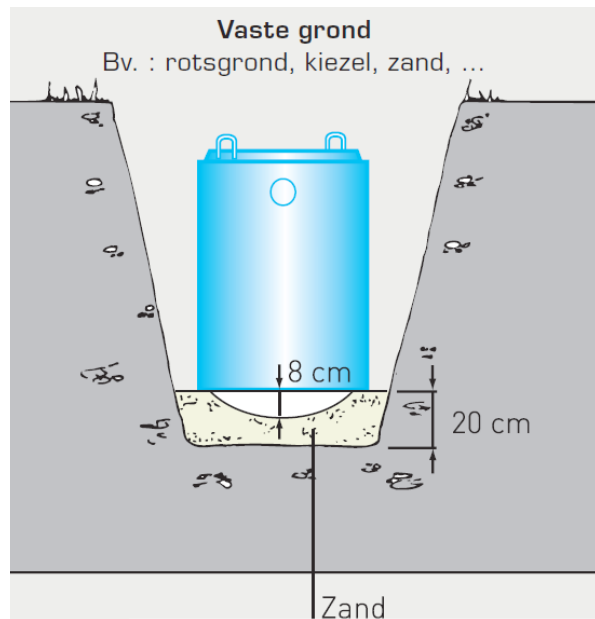
#### 4.1. Voorbereidende werken: (maken geen deel uit van de plaatsing)

- Het bouwterrein dient voorafgaand geïnspecteerd te worden op aanwezigheid van ondergrondse obstakels zoals: reservoirs, kabels en leidingen. Aanwezige ondergrondse reservoirs, kabels en leidingen dienen gemerkt, blootgelegd, beschermd en indien nodig vooraf verplaatst te worden.
- Alle graafwerken worden in het droge uitgevoerd. De noodzaak van een voorafgaande bronbemaling dient nagegaan te worden.
- Bij onstabiele grond dienen de nodige stutten en beschoeiingen voorzien te worden.
- Indien de graafwerken de stabiliteit van bestaande constructies zoals: gebouwen, (tuin-)afsluitingen, ondergrondse kabels, ondergrondse leidingen, ... in gevaar kunnen brengen, dienen de nodige beschermingsmaatregelen voorzien te worden.
- De juiste plaats dient uitgezet te worden op de werf, het aanzetpeil (bodemniveau) dient gekend te zijn.

- o ronde / ovale bekuijing: 1 centrale piket + richting in- en uitlaat – aanzetpeil
- o prefabkelder: 4 koorden t.p.v. de buitenwanden + aanduiding afdekplaat (trapgatopening) – aanzetpeil
- o garagesmeerput: 1 koord t.p.v. as van de smeerpuit + begin en einde - aanzetpeil

#### 4.2. Uitgraving:

- De afmetingen van de uitgraving zijn zodanig dat een vlotte en onberispelijke plaatsing van de tank mogelijk is.
- De bodem van de uitgraving moet waterpas, genivelleerd en volledig ontruimd worden.
- Grenswaarden afmetingen uitgraving bij plaatsing tank met autokraan.
  - o De plaatsingsdiepte is beperkt tot  $D_{max}$  vermeld op de technische fiche van de bekuijing (zie ook 8.1.).
  - o Minimale afmeting bodem uitgraving: afmetingen grondvlak bekuijing + 0m20.
  - o Maximale afmeting uitgraving ter hoogte van het maaiveld: afmetingen grondvlak bekuijing + 1m00.
- Indien de graafwerken groter zijn en/of de plaatsingsdiepte dieper is dan de vermelde maximale grenswaarden kan de plaatsing met autokraan niet gegarandeerd worden.
- Afmetingen uitgraving bij plaatsing tank met graafmachine (indicatief).
  - o De plaatsingsdiepte is beperkt tot  $D_{max}$  vermeld op de technische fiche van de tank (zie ook 8.1.).
  - o Afmeting bodem uitgraving: afmetingen grondvlak tank + 0m20.
  - o Afmeting uitgraving ter hoogte van het maaiveld: afmetingen grondvlak tank + 1m50.
- De graafwerken worden zo beperkt mogelijk gehouden. Indien de graafwerken inkalven (door aanwezigheid van grondwater, onstabiele grond, ...) en/of de plaatsingsdiepte dieper is dan  $D_{max}$  kan de plaatsing met de graafmachine niet gegarandeerd worden.
- Afmetingen uitgraving bij plaatsing tank met montagekraan, torenkraan, ...
  - o Afmeting afhankelijk hijsvermogen ingezette kraan.



## 5. Fundering

- Het al of niet noodzakelijk zijn van een fundering is afhankelijk van de volgende randvoorwaarden:
  - o aard van de ondergrond (zanderig, klei, rotsachtig, ...).
  - o verkeersbelastingsklasse (volgens NBN EN 124) van de zone waar de tank geplaatst wordt.
- Het dimensioneren van de fundering dient te gebeuren door de architect, studiebureel of ontwerper.
- Het plaatsen van de fundering dient in het droge te gebeuren.
- Een fundering onder de tank is niet nodig bij zanderige grond indien de verkeersklasse van de zone waar de tank geplaatst wordt lager of gelijk is aan de verkeersklasse van de tank.
- Een fundering onder de tank is noodzakelijk indien de verkeersklasse van de zone waar de tank geplaatst wordt hoger is dan de verkeersklasse van de tank.
- Een fundering in gestabiliseerd zand of magere beton is noodzakelijk indien de ondergrond rotsachtig is of harde insluitsels bevat.
- De tank mag niet rechtstreeks op een reeds verharde funderingsplaat gezet worden, in dit geval dient een tussenlaag van niet uitgehard gestabiliseerd zand voorzien te worden.
- De tank mag wel rechtstreeks op een fundering van niet verhard aardvochtig mager beton of niet uitgehard gestabiliseerd zand geplaatst worden.

## 6. Plaatsing

- De tank dient in de uitgraving geplaatst te worden met hijswerktuigen en aanslagmateriaal aangepast aan de plaatsingsdiepte, afmetingen en het gewicht van de tank.
- Plaatsing met autokraan.
  - o Afmeting autokraan met uitgeschoven stabilisatoren: 10m00 (lengte) \* 7m00 (breedte).
  - o De putten worden achteraan gelost, zijdelingse plaatsing is niet mogelijk. De tanks kunnen maximaal 1m00 ver gelost worden (rand van de tank tot achterkant autokraan is maximaal 1m00).
  - o De plaatsingsdiepte is beperkt tot Dmax.
- Plaatsing met graafmachine.
  - o De plaatsingsdiepte is beperkt tot Dmax. Indien de tank dieper geplaatst dient te worden moet de mogelijkheid nagegaan worden door de plaatsingsdienst.
- Plaatsing met montagekraan torenkraan, ....
  - o De plaatsingsdiepte dient nagegaan te worden afhankelijk van de mogelijkheden van de ingezette kraan.

## 7. Aanvulling

- De tank dient na plaatsing aangevuld te worden tot aan de afdekplaat, voorziene aansluitpunten dienen vrijgehouden te worden.

- De aard van de wederaanvulling is afhankelijk van de volgende randvoorwaarden:

- o aard van de ondergrond (zanderig, klei, rotsachtig, ...).
- o verkeersbelastingsklasse (volgens NBN EN 124) van de zone waar de tank geplaatst wordt.

- De aard van het aanvullingsmateriaal wordt bepaald door de ontwerper, de architect of studiebureau.

- De wederaanvulling met de grond voortkomend uit de uitgraving mag indien de put zich bevindt in een groenzone en de uitgegraven grond geen steenpuin of andere harde insluitels bevat.

De volgende grondsoorten voldoen, op voorwaarde dat de plasticiteitsindex  $ip < 10$ :

- o fijn, middelmatig of grof-zandhoudende grond.
- o leem en leemhoudend zand.
- o kleihoudend zand of leem.

- Na de aanvulling dient de tank gevuld te worden met zuiver water. De te voorziene hoeveelheid is maximaal 2/3 van de nuttige inhoud.

- Na uitvoering van de nodige aansluitingen en het plaatsen van de toegangsschacht kan de volledige aanvulling uitgevoerd worden. Deze aanvulling maakt geen deel uit van de plaatsing van de tank.

## 8. Aandachtspunten

### 8.1. Plaatsingsdiepte tank is groter dan $D_{max}$ (maximaal toegelaten plaatsingsdiepte):

- De blijvende belasting is hoger dan de toegelaten belasting op de tank (standaard veiligheid  $\gamma_G 1,35$ ).

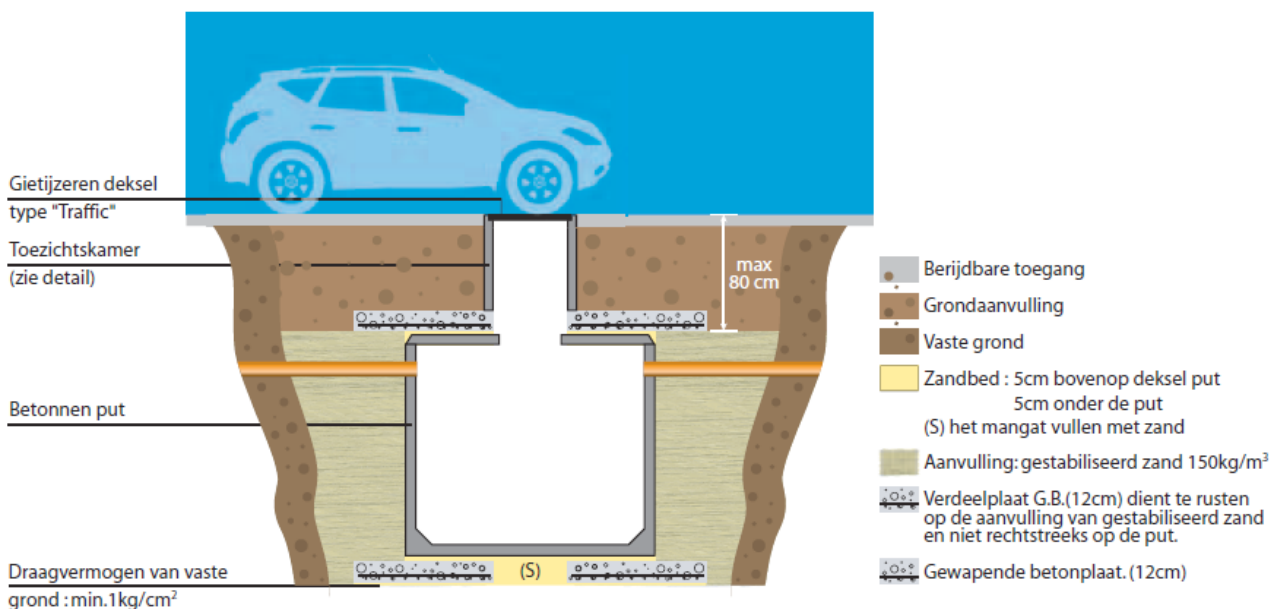
- De sterkte van de bodemplaat dient nagegaan te worden. Bij leegstand van de tank dient er rekening gehouden te worden met een mogelijke verhoging van de uitwendige grondwaterdruk op de bodemplaat.

De fabrikant van de tank kan advies verlenen over de te nemen verstevigingsmaatregelen. De architect, het aangestelde studiebureau of de ontwerper dienen de te nemen maatregelen vast te leggen.

- o de aanzetdiepte dient opgegeven te worden
- o het hoogst mogelijke grondwaterniveau dient opgegeven te worden

- De sterkte van de afdekplaat dient nagegaan te worden. De fabrikant van de tank kan advies verlenen over de te nemen verstevigingsmaatregelen. De architect, het aangestelde studiebureau of de ontwerper dienen de te nemen maatregelen vast te leggen.

- o de aanzetdiepte dient opgegeven te worden



## 8.2. Gewenste verkeersbelastingsklasse (NBN EN 124) is hoger dan de verkeersbelastingsklasse van de tank:

- De mobiele belasting is hoger dan de toegelaten belasting op de tank (standaard veiligheid  $\gamma_Q$  1,50).
- De sterkte van de afdekplaat, bodemplaat en de wanden van de tank dient nagegaan te worden. De fabrikant van de tank kan advies verlenen over de te nemen verstevigingsmaatregelen. De architect, het aangestelde studiebureau of de ontwerper dienen de te nemen maatregelen vast te leggen.

Overzicht: verticale mobiele lasten voor het bepalen van de mechanische sterkte

klasse van verkeersbelasting (NBN EN 124) (indicatief) * dynamische coëfficiënt [kN] [kN]	aantal hijspunten bekuiping verkeerstype verticale wiellast 4 verticale proeflast	maximaal toegelaten hijshoek 30° 30° 60° 0°	maximaal toegelaten spreidhoek 60° 60° 120° nvt.
A15	geen voertuigen	-	15
B125	lichte voertuigen	20 * 1,20	45
C250	licht wegverkeer (o.a. parkings, opritten)	55 * 1,45	200
D400	Gewoon wegverkeer	75 * 1,70	300

- o verticale wiellast – A15: ter vervanging van een wiellast wordt een conventionele mobiele belasting van 2,50 kN/m<sup>2</sup> aangenomen
- o verticale wiellast / proeflast: indien de grootste afmeting van de bovenste horizontale binnendoorsnede van de tank groter is dan 1m50 wordt een tweede wiellast / proeflast van dezelfde grootte voorzien op 1m00 tussenafstand en op de meest nadelige plaats
- o de dynamische coëfficiënt (1,20 / 1,45 / 1,70) dient enkel in rekening gebracht te worden als de wiellast via de schacht of rechtstreeks op de tank inwerkt

