

De sprinklertank van
Aquastruct is een
duurzame investering

Betonnen sprinklertank



Sprinklertank

AquaStruct is specialist in het ontwikkelen en realiseren van ronde betonnen tanks. Betonnen tanks voor bijvoorbeeld mestopslag, waterzuivering, buffertanks, nabezinkers en nu ook sprinklertanks!

Ons concept bestaat uit maatwerk oplossingen, die gebouwd worden met prefab voorgespannen wanden met het Muleby-systeem. Hiermee kunnen wij modulair een betonnen tank realiseren, van klein tot groot met een doorsnedes van 8 tot 80 meter.

Techniek en kwaliteit staan bij ons voorop: de geproduceerde tanks worden geleverd met een garantie van 10 jaar op het betonwerk en de waterdichtheid. Wij realiseren de tanks voor u van begin tot eind, waardoor u één aanspreekpunt heeft en wij snel en flexibel kunnen ontwerpen en bouwen.

Wijziging keuringsregiem.

Bij bovengrondse wateropslag voor sprinklerinstallaties, zorgt het inspectieregime van geboude stalen watertanks voor hoog oplopende exploitatiekosten omdat deze bij de C-inspectie leeg moet zijn. Alternatief is om gebruik te maken van betonnen watertanks. Deze worden niet beïnvloed door corrosie door de waterinhoud, zoals dat bij stalen reservoirs wel het geval is. Voordelen van een betonnen tank is dat deze na 10 jaar bij de C-inspectie de tank niet leeg hoeft en een B-inspectie hiervoor voldoet.

Door het produceren van de prefab elementen in een fabriek hebben weersomstandigheden geen invloed op de kwaliteit van het beton. De voorgespannen prefab betonelementen worden door middel van interne spankabels tegen elkaar gedrukt en met een betoncementmortel geheel waterdicht gemaakt. Dit reduceert de opbouwtijd van deze tanks tot vergelijkbare opbouwijd als die van een stalen tank.

Sprinklertanks worden van oudsher meestal in staal uitgevoerd en hebben vaak een kleine doorsnede en grote hoogte. In staal is dat eenvoudig te realiseren. Betonnen tanks met relatief kleine doorsnedes hebben een optimale hoogte van zeven meter. Om de benodigde inhoud bluswater te garanderen moet de doorsnede soms vergroot worden.



Aquastruct levert en monteert de betonnen sprinklertank compleet met spankap, een kooiladder met bordes inclusief het verzorgen van de springen in de betonnen wand voor de benodigde leidingen.

De referentie periode van de betonnen sprinklertank is 50 jaar. Dit betekent de periode waarin een constructie of onderdeel van een constructie moet voldoen aan de eisen.

In deze brochure worden een aantal belangrijke punten verder toegelicht.

Sprinklertank

Inhoudstabel bruto

| Inwendige doorsnede | Uitwendige doorsnede | Inhoud in m ³ hoogte 5 m | Inhoud in m ³ hoogte 6 m | Inhoud in m ³ hoogte 7 m | Aantal wand elementen |
|---------------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 7,49 | 7,81 | 218 | 262 | 305 | 16 |
| 7,98 | 8,30 | 248 | 297 | 346 | 17 |
| 8,46 | 8,78 | 279 | 335 | 390 | 18 |
| 8,95 | 9,27 | 313 | 375 | 436 | 19 |
| 9,44 | 9,76 | 348 | 417 | 485 | 20 |
| 9,92 | 10,24 | 385 | 461 | 537 | 21 |
| 10,41 | 10,73 | 423 | 507 | 591 | 22 |
| 10,90 | 11,22 | 464 | 556 | 648 | 23 |
| 11,38 | 11,70 | 507 | 607 | 707 | 24 |
| 11,87 | 12,19 | 551 | 660 | 769 | 25 |
| 12,35 | 12,67 | 597 | 715 | 834 | 26 |
| 12,84 | 13,16 | 645 | 773 | 901 | 27 |
| 13,32 | 13,64 | 695 | 833 | 971 | 28 |
| 13,81 | 14,13 | 747 | 895 | 1.043 | 29 |
| 14,29 | 14,61 | 801 | 959 | 1.118 | 30 |
| 14,78 | 15,10 | 856 | 1.026 | 1.195 | 31 |
| 15,26 | 15,58 | 913 | 1.094 | 1.275 | 32 |
| 15,75 | 16,07 | 972 | 1.165 | 1.358 | 33 |
| 16,23 | 16,55 | 1.033 | 1.238 | 1.443 | 34 |
| 16,72 | 17,04 | 1.096 | 1.313 | 1.531 | 35 |
| 17,20 | 17,52 | 1.161 | 1.391 | 1.621 | 36 |
| 17,68 | 18,00 | 1.228 | 1.471 | 1.714 | 37 |
| 18,17 | 18,49 | 1.296 | 1.553 | 1.809 | 38 |
| 18,65 | 18,97 | 1.366 | 1.637 | 1.907 | 39 |
| 19,14 | 19,46 | 1.438 | 1.723 | 2.008 | 40 |
| 19,62 | 19,94 | 1.512 | 1.812 | 2.111 | 41 |
| 20,10 | 20,42 | 1.588 | 1.903 | 2.217 | 42 |
| 20,59 | 20,91 | 1.666 | 1.996 | 2.325 | 43 |
| 21,07 | 21,39 | 1.745 | 2.091 | 2.436 | 44 |

Sprinklertank

Inhoudstabel netto bij vrije hoogte 0,50 m

| Inwendige doorsnede | Uitwendige doorsnede | Inhoud in m ³ Hoogte 5 m | Inhoud in m ³ Hoogte 6 m | Inhoud in m ³ Hoogte 7 m | Aantal wand elementen |
|---------------------|----------------------|--|--|--|-----------------------|
| 7,49 | 7,81 | 198 | 242 | 285 | 16 |
| 7,98 | 8,30 | 225 | 274 | 324 | 17 |
| 8,46 | 8,78 | 253 | 309 | 365 | 18 |
| 8,95 | 9,27 | 283 | 346 | 408 | 19 |
| 9,44 | 9,76 | 315 | 384 | 454 | 20 |
| 9,92 | 10,24 | 348 | 425 | 502 | 21 |
| 10,41 | 10,73 | 383 | 468 | 552 | 22 |
| 10,90 | 11,22 | 420 | 513 | 605 | 23 |
| 11,38 | 11,70 | 458 | 560 | 661 | 24 |
| 11,87 | 12,19 | 499 | 608 | 718 | 25 |
| 12,35 | 12,67 | 540 | 659 | 778 | 26 |
| 12,84 | 13,16 | 584 | 712 | 841 | 27 |
| 13,32 | 13,64 | 629 | 767 | 906 | 28 |
| 13,81 | 14,13 | 675 | 824 | 973 | 29 |
| 14,29 | 14,61 | 724 | 883 | 1.043 | 30 |
| 14,78 | 15,10 | 774 | 944 | 1.115 | 31 |
| 15,26 | 15,58 | 826 | 1.007 | 1.189 | 32 |
| 15,75 | 16,07 | 879 | 1.073 | 1.266 | 33 |
| 16,23 | 16,55 | 934 | 1.140 | 1.346 | 34 |
| 16,72 | 17,04 | 991 | 1.209 | 1.427 | 35 |
| 17,20 | 17,52 | 1.049 | 1.280 | 1.511 | 36 |
| 17,68 | 18,00 | 1.109 | 1.354 | 1.598 | 37 |
| 18,17 | 18,49 | 1.171 | 1.429 | 1.687 | 38 |
| 18,65 | 18,97 | 1.234 | 1.506 | 1.778 | 39 |
| 19,14 | 19,46 | 1.299 | 1.586 | 1.872 | 40 |
| 19,62 | 19,94 | 1.366 | 1.667 | 1.968 | 41 |
| 20,10 | 20,42 | 1.435 | 1.750 | 2.066 | 42 |
| 20,59 | 20,91 | 1.505 | 1.836 | 2.167 | 43 |
| 21,07 | 21,39 | 1.576 | 1.923 | 2.270 | 44 |

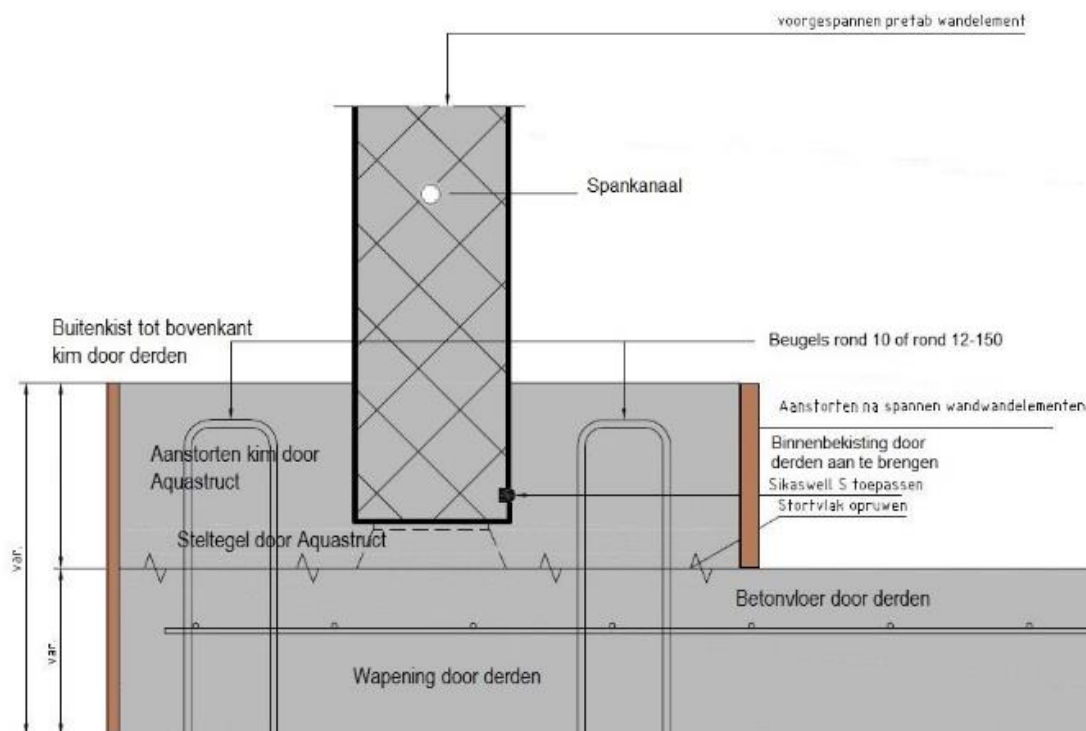
Vrije hoogte is ruimte onder de vortexplaat plus ruimte boven het bluswater.

Sprinklertank

Vloer / fundering:

De vloer wordt in de meeste gevallen door derden gemaakt. Afhankelijk van de draagkracht van de ondergrond wordt een vloer berekend en gemaakt. Aquastruct verstrekt de belastingen vanuit de tank op de vloer en geeft de maatvoering van de haarspelden waar tussen de wanden worden gemonteerd. Het is een misvatting dat een betonnen tank veel meer belasting geeft, immers de meeste belasting komt uit het bluswater.

Voor aanvang van de montage wordt de tank uitgezet met een theodoliet en laser om de exacte plaats van de wandelementen te bepalen. Voorafgaand aan de positionering van de elementen moeten de assen op de vloer aangegeven zijn.



Sprinklertank

Wanden

De wanden voor sprinklertanks zijn meestal zeven meter hoog, deze prefab wanden worden onder optimale omstandigheden in een gecertificeerde fabriek op een lange geproduceerd.



- De prefab beton wanden worden in de fabriek VMA voorgespannen. Voorspanning Met Aanhechting. Na het storten verhard beton om de voorspanstreng.
- De wanden worden na montage in het werk VZA voorgespannen. Voorspanning zonder aanhechting. De voorspankabels met polyethyleen omhulsel worden in het werk horizontaal door de elementen aangebracht.
- Betonkwaliteit minimaal C35/45.
- Milieuklasse XC4, XD2 XF2, XA3.
- Wanden voorzien van benodigde hoeveelheid wapening.
- Maximaal toelaatbare maatafwijkingen voldoen aan NEN 2889.
- Instortvoorzieningen: de hijs- en stelvoorzieningen.

De benodigde sparingen ten behoeve van het leidingwerk worden door Aquastruct in het werk geboord. De locatie van de sparingen in onderling overleg afstemmen waar deze geplaatst kunnen worden, rekening houdende met de benodigde horizontale voorspanning door de elementen.

Na het monteren van de wanden worden de voorspankabels doorgevoerd via het panelement, na het op "montagespanning" brengen worden de schoren verwijderd.



Ongeveer 1,5 week na montage, wanneer de voegen zijn uitgehard, worden de wanden volledig nagespannen en de kim gestort. De bekisting aan de binnenzijde wordt door Aquastruct aangebracht en aan de buitenzijde door degene die de vloer maakt. Aquastruct verzorgt de beton en betonpomp en stort de kim. Door het toepassen van voorspanning staat de voeg/tank altijd onder druk. De tank wordt waterdicht gegarandeerd.

Sprinklertank

Spankap

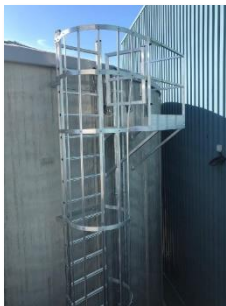
De tank wordt voorzien van een spankap.

- Spankap van tweezijdig PVC-gecoat polyesterdoek 900 gr/m².
- Treksterkte doek 4200/4000 N/50 mm. Kleur grijs (RAL 7040). Groen kap is ook mogelijk.
- Dakhelling ca. 16 graden.
- De spankap wordt in het midden ondersteund door een voorgespannen midden kolom.
- Thermisch verzinkte randbuis (gewalst), afm. Ø 42,4 x 3,25 mm incl. koppelstukken.
- Overige staalwerk zoals de spanners, bandplaatjes en de nokschotel zijn RVS A4/316.
- Uitvoering met manluik in het dak ter plaatse van wakbak.
- In de nok zijn afgedekte openingen opgenomen ter voorkoming van een vacuüm.



Kooiladder met bordes

De aluminium kooiladder en bordes worden geprefabriceerd aangevoerd en gemonteerd tegen de wand.



Sparingen t.b.v. leidingwerk

T.b.v. de installaties en leidingen worden de doorvoeren geboord e.e.a. in overleg met de opdrachtgever. Het leidingwerk en de afdichtingen eveneens door de opdrachtgever te verzorgen.



Sprinklertank

Planning en doorlooptijd

- Engineering ca. 4-8 weken afhankelijk van uitgangspunten
- Productie prefab wanden 1 week
- Aanvoer wanden 0,5 dag
- Montage wanden en montage spanning 1 dag
- Uitharden voeg ca. 10 dagen
- Spannen horizontale kabels en storten kim 2 dgn.
- Montage kap, trap met bordes en boren springen ca. 4 dgn.

