leidingen leggen

het zwembad bouwen · https://bouwzelfjezwembad.nl/kb/bouwgids/leidingen-leggen

Samenvatting

Leidingen leggen is een van de belangrijkste stappen bij de aanleg van een zwembad, omdat fouten later vaak moeilijk bereikbaar zijn. Kies daarom het juiste pvc-materiaal, bepaal vooraf de leidingdiameters en bouw de installatie zorgvuldig en waterdicht op.

- Gebruik voor zwembaden dikwandig pvc en werk met 50 of 63 mm waar dat past bij het debiet.
- Houd aanzuigleidingen zo kort mogelijk en voorkom elke kans op luchtlekken.
- Maak vooraf een leidingenplan, zodat je weet waar skimmers, inspuiters, filterinstallatie en afvoer komen.

Twijfel je over de juiste diameter of opbouw van je leidingwerk? Bekijk dan eerst het leidingenschema voordat je de leidingen definitief verlijmt.

Bekijk het leidingenschema

Het voorzien van de leidingen in de grond is een belangrijke stap bij het bouwproces. De keuze van het materiaal, de diameter van de leidingen, de lijmverbinding… Problemen of fouten zijn vaak lastig te herstellen doordat de meeste leidingen niet meer zichtbaar zijn of zelfs worden afgedekt met een terras. Genoeg redenen dus om zeer zorgvuldig met deze fase om te gaan.

In deze bouwplannen bespreken we enkel het leggen van leidingen voor een zwembad voor privégebruik en met een maximaal debiet van +/- 25 m^3/u. Voor grotere dimensies heb je andere (dikkere) leidingen nodig.

Algemene uitgangspunten:

- gebruik voor zwembaden altijd dikwandig pvc, dit pvc heeft bijna altijd een donkergrijze kleur en is meestal niet in de standaard bouwmarkt te koop!
- leg de leidingen vorstvrij (weggewerkt uit het zicht) en zorg dat de diameter passend is bij de functie (verwachte flow).

Soorten pvc materiaal

Bij privé-zwembaden gebruiken we enkel buizen met een diameter van 50 of 63 mm. Soms wordt hier van afgeweken bij extreem grote afstanden en bij een jetstream. Er zijn op de markt twee verschillende soorten pvc-leidingen te koop:

Vaste pvc buizen

Vaste pvc buizen zijn betrouwbaar en ideaal voor het gebruik van grotere afstanden en bij de filterinstallatie. De standaard lengte is 500 cm. Een pijp is voorzien van een aangelaste 'sok', zodat je de volgende pijp er snel mee kunt verlijmen. Bij dit type buis heb je ook bochtjes in 90 en 45 graden nodig voor het verleggen van de richting.

De vaste pvc leidingen zien er een stuk beter uit en zijn dus bovengronds aan te raden. Daarnaast kan je ze tegen de zwembadwand vastzetten met beugels en ook dat ziet er stevig uit. Je koopt ze in verschillende druksterktes en de laagste kwaliteit zou 7.5 bar moeten kunnen verdragen. Je kan ze verkrijgen tot wel 16 bar, maar dit is niet nodig.



Flexibele pvc leidingen

Flexibele pvc leiding is in opkomst de laatste jaren. Steeds meer zwembadbouwers maken er gebruik van, aangezien de installatie sneller gaat en je minder lijmverbindingen nodig hebt in de grond. Flexibele pvc zit op een rol van 25 of 50 meter en is redelijk buigzaam.



Let op dat deze leidingen een dikkere wand hebben dan de vaste pijpen. Hierdoor heb je theoretisch minder capaciteit, maar als je de dimensies aanhoudt zoals geadviseerd is dit in de praktijk geen probleem.

Vaak wordt besproken dat deze leidingen minder duurzaam zouden zijn. Helaas is dit uit ervaring nog niet te weerleggen of bewijzen.

Pvc appendages

Verder zijn er veel soorten appendages voor de aansluiting en geleiding van het leidingennetwerk op de markt verkrijgbaar. Puntstukken, kogelkranen, knietjes en muurbeugels... het zijn er teveel

om hier in detail te bespreken. Vaak zijn de appendages enkel in zware kwaliteit leverbaar, aangezien het niet loont de onderdelen in verschillende druksterktes te produceren en/of op voorraad te houden.

Verschillende type leidingen

Welke type verbindingen kunnen we onderscheiden? We zetten de belangrijkste verbindingen op een rijtje. Bedenk dat de zwembadpomp de grens is tussen de aanzuigleidingen en de persleidingen.



Offerte voor je bouwkundig zwembad

Ga naar het aanvraagformulier en ontvang snel een op maat gemaakte offerte voor je zwembad

Aanzuigleiding

De verbinding van het zwembad naar de pomp is een cruciale. Deze dient zo kort mogelijk te zijn en volledig waterdicht. Indien er namelijk lucht aangezogen kan worden (zelfs al door een minuscuul gaatje), dan valt de pomp snel stil en kan deze het water niet meer circuleren.

Je kan de leidingen op de skimmer(s) op 2 manieren aansluiten:

- Ten eerste kan je elke skimmer apart naar de filterinstallatie brengen. Hiervoor worden leidingen van 50 mm gebruikt (binnen de door ons gestelde debieten van max 25 m^3/u en correcte aantal inbouwdelen). Voordeel is dat elke skimmer apart afgesloten kan worden met een kogelkraan; ideaal als de stofzuiger op de skimmer wordt aangesloten. Bij één skimmer in een bad is dit de standaard aansluiting uiteraard.
- Ten tweede kan je de skimmers bij elkaar verbinden met 2x 50 mm tot een T-stuk van 63 mm, waarna de leiding overgaat in 63 mm. Dit komt voor bij zwembaden met een aparte aanzuiging voor de stofzuiger en als de afstanden wat groter zijn. Daarmee bespaar je een leiding van 50 mm.

Over de juiste toepassing van de aanzuigleiding is nogal wat discussie, maar beide systemen functioneren in de praktijk prima.

De stofzuigeraansluiting en lage wandaanzuiging worden altijd apart aangesloten met een leiding van 50 mm en voorzien van een kogelkraan. Een lagewandaanzuiging (beter alternatief voor een bodemput) wordt bij voorkeur voorzien van 2 aanzuigpunten op minimaal 150 cm uit elkaar, of 1 in het zwembad en de andere in een eventuele nis voor een lamellenafdekking. Zo voorkom je dat alle zuigkracht op 1 leiding iemand vacuüm kan trekken. Al is dit meer theorie dan praktijk.

De plaatsing van een terugslagklep wordt standaard niet voorzien. Je bouwt namelijk extra weerstand op in de leidingen en de pomp gaat dan minder effectief lopen. Het zou een oplossing kunnen zijn indien er bij stilstand van de pomp water terugloopt naar het zwembad. Dan zuigt de pomp eerst weer lucht aan. Een terugslagklep op de onderste aansluiting zorgt dan altijd voor voldoende aanvoer van water uit 1 leiding.

Retourleiding / persleiding

Na dat het water is aangezogen door de pomp wordt het water allereerst naar de zandfilter geleid voor de reiniging. Hierna volgen waterbehandeling en eventueel verwarming. Dit is de standaardopbouw van de volgorde.

Filterinstallaties tot 10 m3/h kunnen in de retourleiding volstaan met 50 mm. Bij een hoger debiet kan 50 mm het niet meer aan. De volgende stap is dan 63 mm. Ook al als de zandfilter een aansluiting heeft van 1,5” blijven we op 63 mm werken.

Een kogelkraan in de retourleiding kan gevaarlijk zijn. Stel dat deze dichtstaat en de pomp staat aan? Ergens zal de overdruk een uitweg moeten vinden. Vervolg de leiding met 63 mm tot aan de inspuiters. Hier volgt een verdeling naar de inspuiters. Het strekt absoluut tot aanbeveling dat de verdeling vanuit het midden plaats vindt.

Komt de filterinstallatie onder het waterniveau te staan? Plan dan wél een kogelkraan op de retourleiding, direct na het laatste apparaat (warmtepomp, waterbehandeling etc). Je kan dan snel de kraan dicht zetten en de filterinstallatie onderhouden of repareren. Doe je dit niet dan loopt je bad leeg naast het bad!

Riolering / afvoer van vuil

Het zandfilter is ontworpen om het vuil uit het zwembad op te slaan in het zandbed (of filterglas). Bij oplopende druk of minimaal 1x per week gebruik je de zwembadpomp en zwembadwater om dit vuil naar de riolering te krijgen. Hiervoor sluit je een leiding van 50 mm aan op de riolering.

Ook als de pomp een hoger vermogen heeft, is de tegendruk niet erg. Het helpt juist bij de reiniging van het filter. Let op dat je geen afsluiter met een kogelkraan plaatst, tenzij de filter lager staat dan het rioolniveau. Een kogelkraan kan wel weer dienst doen indien de schakelklep van de zandfilter steeds wat water lekt op de rioolaansluiting, iets wat voorkomt bij oudere filters. De afsluiter zorgt er dan voor dat dit niet meer kan plaatsvinden.

Leidingenschema

Maak voor je het zwembad gaat bouwen een tekening of een plan van de benodigde leidingen. Hierdoor weet je waar je gleuven moet graven naar de locatie voor de zwembadtechniek. Neem dan ook meteen de leidingen voor de warmtepomp mee. Je kan dan ook al een inschatting maken hoeveel materiaal je nodig hebt en wat de kosten bedragen. handig voor je budgettering of begroting!



Beschikbaar voor € 19,00

Pvc leidingen aanleggen

Het verlijmen van de pvc leidingen

Besteed hier veel aandacht aan. De pvc lijm van tegenwoordig is erg goed, maar je kan makkelijk een fout maken met heel vervelende gevolgen. Elke lijmverbinding dient goed te worden schoongemaakt/ontvet. Pas daarna lijm je alles aan elkaar met de juiste pvc lijm. Zorg dat je ook de juiste lijm gebruikt voor zowel de harde als de zachte leidingen. Hier kan in de praktijk verschil in zitten namelijk.

Embedded media: https://www.youtube.com/embed/E78G7eCZSTo?feature=oembed

Een goede tip is om de filterinstallatie eerst helemaal op te bouwen en in elkaar te plaatsen. Als je dan alle stukken op de juiste afstanden hebt gezaagd (en alles zit waterpas!), dan kan je stap voor stap het systeem in elkaar lijmen.

Sommige appendages hebben een schroefdraad. Deze lijm je bij voorkeur niet vast, maar maak je waterdicht met teflontape. Als je dit goed toepast is een kit of iets dergelijks niet nodig. Loctite is een alternatief en zeker het onderzoeken waard als je twijfelt over teflontape.

Maximale afstand tussen zwembad en filterinstallatie

De afstand tussen het zwembad en de filterinstallatie heeft een directe invloed op de prestaties van het systeem en het energieverbruik. Idealiter wordt de technische installatie zo dicht mogelijk bij het zwembad geplaatst om drukverlies en weerstand in de leidingen te minimaliseren. Een afstand tot ongeveer 15 meter wordt als optimaal beschouwd, omdat hierbij nog efficiënt gebruikgemaakt kan worden van standaard PVC-leidingen met een diameter van 50 mm.

Bij afstanden groter dan 15 meter is het aan te raden om de diameter van de leidingen te vergroten naar 63 mm om drukverlies en verminderde doorstroming te compenseren. Hoe langer de leidingen, hoe meer weerstand het water ondervindt, wat kan resulteren in een hogere belasting van de zwembadpomp en een verhoogd energieverbruik. Bij extreme afstanden kan zelfs 75 mm noodzakelijk zijn om voldoende debiet te behouden. Het is daarom belangrijk om bij de aanleg van een zwembad rekening te houden met de locatie van de technische ruimte en deze indien mogelijk binnen een redelijke afstand van het zwembad te plaatsen.

Hoe leg ik mijn leidingen van een zwembad vorstvrij aan?

Het voordeel van een zwembad wat je kunt op- en afbouwen is dat je je geen zorgen hoeft te maken in de winter. Een nadeel is dat je niet zolang kunt genieten van je zwembad. Heb je een permanent zwembad in de tuin staan, dan moet je ook rekening houden met de winter. Het kan niet de bedoeling zijn dat je jaarlijks leidingen opnieuw moet aanleggen omdat ze bijvoorbeeld stuk gevroren zijn. Gelukkig komt het niet vaak voor, maar als het gebeurt kan het heel vervelend zijn.

Diepte van de leidingen

Algemeen is het advies om je leidingen 60 cm onder de grond aan te leggen. Dat geeft nog steeds geen garantie, maar in principe kun je ervan uitgaan dat er weinig mis kan gaan. Het heeft weinig nut om een afschot in de diepte te voorzien. Als er wat restwater achterblijft heeft dit door de diepe ligging geen gevaar en de verticale buizen naar boven en beneden lopen altijd leeg.

Vorstvrij zwembad

Wat ook helpt om je leidingen extra te beschermen tegen vorst, is het winterklaar maken van je zwembad. Zorg ervoor dat je zodanig veel water uit het zwembad pompt zodat de skimmers droog vallen. Pomp vervolgens het water uit de leidingen en zet in de tussentijd de filter op ‘backwash’. Zo maak je meteen je filter schoon. Daarna koppel je de zandfilter en de warmtepomp los. Leg vervolgens een afdekzeil over het zwembad. (Zie hier meer over het winterklaar maken).