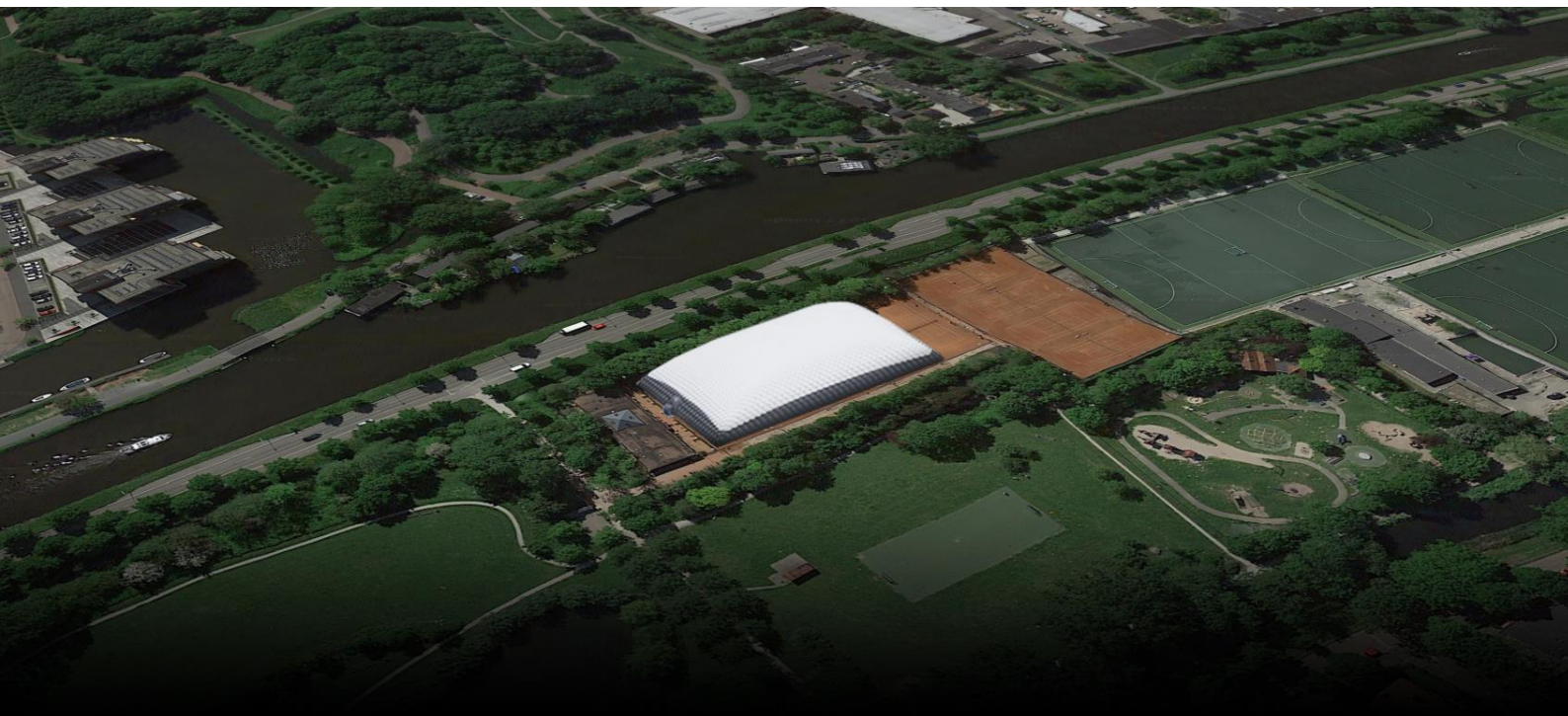




Voorstel Polyned Luchthal

Tennisclub Roomburg Leiden

Aan: Aan het bestuur / dhr. Frederik Bosch

Opgesteld door: Charlotte Mosterman
cmosterman@Polyned.nl
+31(0) 6 470 35 671

Datum: 26 juni 2023

Aanleiding

Geacht Bestuur, beste heer Bosch,

Dank voor uw interesse in een Polyned luchthal (Polydome). Op basis van ons prettige gesprek op jullie locatie van TC Roomburg heb ik dit voorstel gemaakt. De genoemde prijzen zijn gebaseerd op standaarden.

De volgende onderdelen en kosten worden toegelicht in dit voorstel:

- ✕ De Polydome
- ✕ Polydome Opties
- ✕ Realisatie en exploitatie
- ✕ Energieverbruik, duurzaamheid en continuïteit
- ✕ Prijs

Wij kijken uit naar een mogelijke samenwerking en gaan graag met jullie in gesprek over de vervolgstappen.

Namens Polyned,

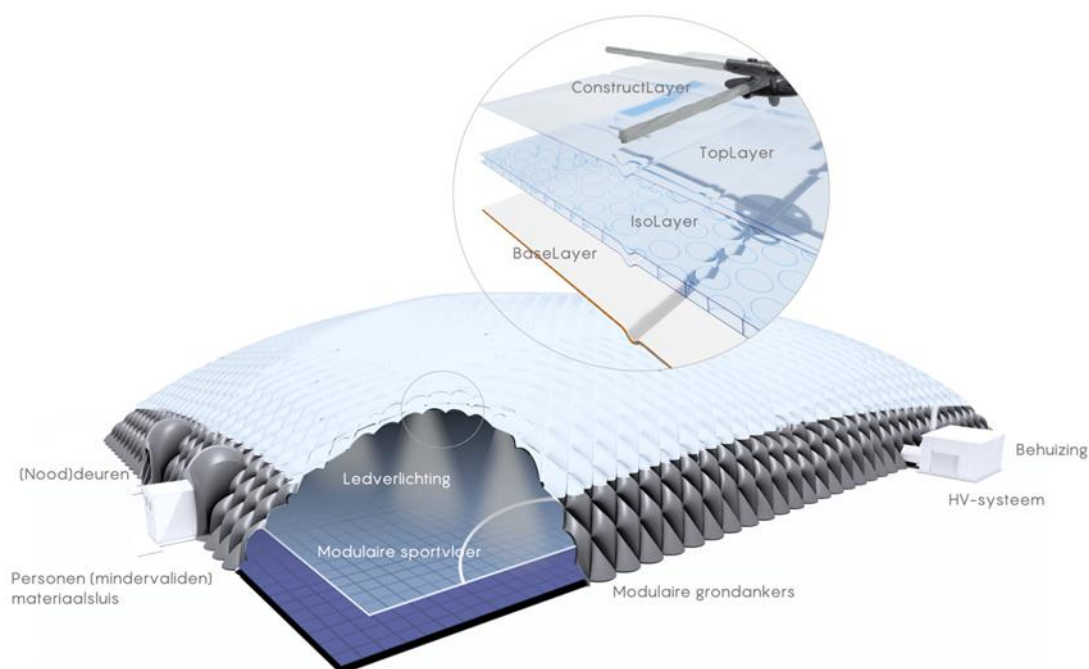


Edwin Molenaar

De Polydome — Multilayer airdome

De Polydome is een bewezen en uitstekende indoor sportaccommodatie voor de lange termijn. Polyned heeft de afgelopen 50 jaar de Polydome doorontwikkeld tot een hal met een ijzersterk staalkabelnet in combinatie met een membraandoek van zeer hoge kwaliteit en lange levensduur. Polyned heeft al meer dan 100 luchthallen geplaatst in Europa. In een Polydome heerst een aangenaam sportklimaat en kan bij alle weersomstandigheden met plezier en zonder zorg gesport worden. De Polydome voldoet aan de in Nederland geldende regelgeving en aan de eisen van de sportbonden.

Opbouw Polydome



BaseLayer

De basis van onze luchthal is de, door wereldleider Serge Ferrari, voor Polyned ontwikkelde lichtdoorlatend membraan. Dit membraan heeft een uitstekende verhouding tussen gewicht en mechanische prestaties. De S2 coating en de Low Wick-behandeling verzekeren een langdurige witte kleur en brandveiligheid volgens DIN 4102 B1. De onderste 250 cm van de Polydome wordt standaard in contrasterend grijs uitgevoerd. Specifieke (club)kleuren zijn uiteraard ook mogelijk.

IsoLayer

De isolatielaag is een lichtdoorlatende stilstaande luchtkussenfolie en wordt direct over de BaseLayer aangebracht. De IsoLayer biedt een optimale verhouding tussen isolatie, lichtdoorlatendheid en zonverwarming en heeft een Rd van 1,1 m²K/W. Er kan gekozen worden voor een dubbele IsoLayer met een Rd van 2,1 m²K/W.

TopLayer

De bescherm laag is een lichtdoorlatende UV-folie ter bescherming van de Isolayer tegen vervuiling en weersinvloeden. De UV-folie verlengt tevens de levensduur van de IsoLayer en Baselayer.

ConstructLayer

Het roestvrijstalen (RVS) kabelnet vormt bepaalt de vorm en stabiliteit van de luchthal. Doordat het kabelnet direct aan de grondankers wordt gekoppeld ontstaat er een zeer sterke en vormvaste constructie. Dit leidt tot veilig gebruik van de luchthal, ook bij sneeuw en wind. De diagonaal gespannen kabels van het net werken als windverbanden waardoor de hal stabiel staat dan hallen zonder net. Hierdoor brengt de wind de hal vrijwel niet in beweging.

Modulaire grondankers

Om de luchthal vast te zetten, wordt om de 1,5 meter aan de buitenzijde van het grondoppervlak grondankers aangebracht. De door ons ontwikkelde modulaire grondankers variëren van 2 tot 20 meter. Wij voeren vooraf een grond (anker) test uit om te bepalen wat de vereiste lengte van de ankers moet zijn om de trekkracht op te vangen. In veel gevallen volstaan de standaard 2 meter grondankers. De grondankers zijn demontabel en vragen weinig ruimte rondom en/of in het veld.

**HV-systeem**

Het hart van de luchthal wordt gevormd door het hoog rendement Heating Ventilation systeem (HV) van Gustav Nolting GmbH. Dit systeem zorgt ervoor dat de hal continue op de

gewenste druk en temperatuur wordt gehouden. Het HV-systeem is uitgerust met een warmte retour systeem voor hergebruik van warme lucht en toevoeging van verse lucht. Een drukafhankelijke regelaar zorgt voor een minimaal energieverbruik. De back-upventilator en noodaggregaat zorgen voor zekerheid in geval van storing.

LBS-systeem

Het HV-systeem wordt bestuurd door een luchthalbeheerssysteem (LBS) die ook op afstand met app of tablet kan worden bediend. Zo is er altijd zicht op de prestaties en instellingen van het HV-systeem en wordt geen onnodige energie verbruikt. Het LBS-systeem is uitgevoerd met een wind- en sneeuwregelaar die de druk reguleert in geval van sneeuw en storm.

Luchtkanalen

Om het HV-systeem te verbinden met de luchthal wordt gebruikt gemaakt van geïsoleerde aluminium spirobuizen die in de luchthal uitkomen. Deze aansluiting zorgt voor een betrouwbare duurzame verbinding ook tijdens extreme weersomstandigheden. De uiteinden in de hal worden voorzien van een beschermrand.

Ledverlichting

De door Polyned gebruikte ledverlichting van Sportverlichting.com is specifiek ontworpen als sportverlichting en voldoet aan alle eisen en voorwaarden van de sportbonden. Wij passen het aantal lux per veld aan naar de wensen van de opdrachtgever. De ledlampen zijn eenvoudig te (de)monteren. De bijbehorende schakelkast zal in de behuizing van de ventilatorunit worden aangebracht. De bediening kan via de schakelaars in de hal en/of optioneel via app.

(Nood)deuren

De luchthal wordt standaard voorzien van één draaideur met (elektronisch) slot en 2 nooddeuren, allen uitgevoerd met raampartijen. De entree/draaideur is voorzien van gehard glas en de nooddeuren van stalen raamframes, zodat schade aan de raampartijen door ballen wordt voorkomen.

Behuizing

Het HV-systeem zal worden geplaatst in een plaatstalen behuizing voor de veiligheid, toegankelijkheid en levensduur.

Polydome Opties

Het is mogelijk de levering uit te breiden tegen meerprijs met oa de volgende opties of diensten

Transportpallet

De transportpallet maakt de verplaatsing over het veld van de halhuid mogelijk zonder schade aan te richten aan de ondergrond.

Voorportaal op entree deur

Dit voorportaal wordt aangesloten op de draaideur en biedt een extern kaartleesapparaat exclusief software. Handig bij online reserveringen.

Conditionering gravelbanen

Door een ventilatierooster te plaatsen in de nooddeuren wordt condensvorming verminderd. Dit ventilatierooster wordt automatisch gesloten of geopend met een servomotor

Opslagcontainer 20ft

Aan het einde van het seizoen is het belangrijk een luchthal wind- en waterdicht op te slaan. Er zijn meerdere mogelijkheden en één daarvan is het opslaan van de 4-baans tennis Polydome in een tweetal 20ft opslagcontainers. De container is uitgevoerd met een houten vloer en een lockbox en is in diverse kleuren leverbaar. De binnenmaatvoering is 15,89 x b2,36 x h2,39

Unieke kenmerken Polydome

- In meerdere afzonderlijke lagen opgebouwd (daardoor voor alle seizoenen geschikt en altijd aan te passen)
- Energiebesparend in najaar, winter en voorjaar door gebruik licht doorlatend membraan.
- Lagere galn door wafelstructuur
- Snelle op- en afbouw tijd
- Modulaire verankering waardoor plaatsing overal en op iedere ondergrond mogelijk is.
- Eigen montageteams en servicemonteurs
- PolynedWerk (o.a. collectieve inkoop propaangas en verzekering).

Realisatie en exploitatie

Omgevingsvergunning

De Polydome is een seizoensgebonden bouwwerk. Hiervoor is een omgevingsvergunning benodigd. Advies is om tijdig te starten met de aanvraag van de vergunning. Bij het concreet worden van de aanvraag levert Polyned alle documenten aan welke benodigd zijn voor de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Informatie aan omwonenden

Polyned participeert vaak bij bijeenkomsten voor omwonenden. Op deze manier worden de meeste vragen voor omwonenden beantwoord en kan de eventuele weerstand verlaagd worden. Ook is het mogelijk geheel vrijblijvend een presentatie te verzorgen voor de leden en omwonenden om op deze manier kennis te maken met een luchthal.

Bodem/ankertest

Door middel van krachtberekeningen, windvariabelen en bodemonderzoek, wordt bepaald wat de vereiste lengte en dikte van de ankers is. Een definitieve prijs kan pas gegeven worden na het uitvoeren van de bodem/ankertest. Veelal volstaan de standaard 2 meter grondankers zoals opgenomen in de prijs

Planning en uitvoering

Onze projectmanager neemt de exacte detailplanning met u door om de Polydome op de gewenste datum in gebruik te nemen. Het gehele traject vraagt vaak een korte en intensieve doorlooptijd. De projectmanager werkt graag samen met een team vanuit de opdrachtgever. Er vindt regelmatig overleg plaats en wij zullen de planning en actielijst borgen en bewaken. De eerste opbouw van de Polydome vindt in één week plaats.

Jaarlijkse (de)montage

Polyned zal jaarlijks aanwezig zijn om de op- en afbouw met supervisors te begeleiden. Doorgaans kan de op- en afbouw op 1 dagdeel met hulp van vrijwilligers plaatvinden

Opslag

Voor de opslag van de Polydome zijn er meerdere mogelijkheden en zal Polyned adviseren welke optie voor u het beste lijkt. Het is mogelijk om de materialen op te slaan bij Polyned. Het voordeel hiervan is dat u volledig ontzorgd wordt en de materialen op de dag van op- en afbouw worden aangeleverd en afgevoerd

Energieverbruik, duurzaamheid en continuïteit.

Energiebesparend

Het grote voordeel van de Polydome is het gebruik van een recyclebaar membraam met een heel open weefsel waardoor onze hallen een daglichtdoorlaat van 48% hebben. Hierdoor is overdag geen kunstlicht nodig en zal door stralingswarmte van de zon de Polydome verwarmd worden. Dit maakt de Polydome uitermate geschikt voor gebruik in de wintermaanden.

De ventilatorunit maakt gebruik van een frequentieregelaar gekoppeld aan de drukregeling van de hal. In de praktijk komt het erop neer dat de ventilator het toerental automatisch aanpast om de Polydome op constante druk te houden en daardoor minimaal energie verbruikt.

De Polydome wordt voorzien van Ledverlichting met een optimale lichtopbrengst per lamp. Door de LED-verlichtingsinstallatie slim te bedienen, kan een optimum gerealiseerd worden in kWh verbruik.

Service en continuïteit

Polyned staat bekend om zijn adequate en deskundige service en onderhoud. Jaarlijks worden ruim 70 Polydomeën op- en afgebouwd en de bijbehorende installaties van onderhoud voorzien. Wij beschikken over een eigen storingsdienst en zijn 24 uur per dag, 7 dagen in de week bereikbaar en beschikbaar.

In bijlage 1 treft u meer informatie aan over ons Service en Onderhoudscontract.

Garantie Polyned / Royal Campen

- 25 jaar op Constructlayer op breuk en oxidatie
- 10 jaar op de BaseLayer
- 7 jaar op LED-verlichting
- 5 jaar op IsoLayer op isolerende werking
- 3 jaar op Toplayer op breuk
- 3 jaar op correcte werking van deuren en sluisen;
- 2 jaar garantie op HV Systeem

Prijs Polydome

Polydome 4-baans 36m x 67,5m x ca 11m	€	269.056,00
---------------------------------------	---	------------

Omschrijving:

Baselayer, Isolayer, Toplayer, Constructlayer
Standaard 2m verankering
HV-systeem K300D incl IBS en EBI keuring op de brander
Behuizing t.b.v. HV-systeem
LED-verlichting ca. 400 Lux per baan
1 Draaideur
2 Nooddeuren

Opties

Transportpallet voor de halhuid	€	3.700,00
Voorportaal met kaartleesslot	€	4.000,00
Conditionering gravelbanen per nooddeur	€	3.500,00
Opslagcontainer nieuw, 2 x 20ft excl transport	€	5.400,00

Verzekering

Indien het Service en Onderhoudscontract bij Polyned afgenomen wordt, kunnen wij een verzekering aanbieden via onze partner AON voor € 0,90 per € 1.000,00 verzekerd bedrag

De genoemde prijzen zijn exclusief btw en inclusief de hierboven beschreven onderdelen en montage. De Polydome wordt klant specifiek op maat gemaakt en kan binnen 3 maanden geleverd worden. De definitieve prijs kan gegeven worden na het uitvoeren van de grond (anker)test.

Bijlage 1 – Service & onderhoudscontract Polydome

Product en dienst	Basis	Premium	Excellent
Duur overeenkomst	1 jaar	5 jaar	10 jaar
Preventief onderhoud			
Inspectie van BaseLayer, IsoLayer, TopLayer en ConstructLayer	Ja	Ja	Ja
Controle verankering op zetting en aansluitingen	Ja	Ja	Ja
Controle noodventilator en beveiligingsapparatuur	Ja	Ja	Ja
Meting van daglichttoetreding	Ja	Ja	Ja
Reinigen rookgasafvoer	Ja	Ja	Ja
Inspectie warmtewisselaar	Ja	Ja	Ja
Inspectie, reinigen en smeren van bewegende delen van de ventilator	Ja	Ja	Ja
Reinigen van de ventilatoren	Ja	Ja	Ja
Vernieuwen van V-snaren	Ja	Ja	Ja
Olie ververset en oliefilter vervangen	Ja	Ja	Ja
Reinigen van luchtfilter	Ja	Ja	Ja
Controle van de werking van het luchthalbeheersysteem	Ja	Ja	Ja
Controle werking van (nood)deuren en eventuele sluisen	Ja	Ja	Ja
Brander onderhoud, inclusief rapportage conform SCIOS en de jaarlijkse afmelding bij SCIOS	Ja	Ja	Ja
Periodieke inspectie van de brander(s), eenmaal per vier jaar. Inclusief melding bij SCIOS.	€285,-p.b.	Inclusief	Inclusief
Vernieuwen <u>TopLayer</u> na 5 jaar	Nee	Inclusief	Inclusief
Vernieuwen <u>IsoLayer</u> na 10 jaar	Nee	Nee	Inclusief
Voorrijkosten tot 100 km	Inclusief	Inclusief	Inclusief
Arbeidsloon	Inclusief	Inclusief	Inclusief
Correctief onderhoud			
24/7 storingsdienst	Ja	Ja	Ja
Kleine reparaties tot 5 manuren per jaar	Ja	Ja	Ja
Voorrijkosten tot 100 km	90,-	Inclusief	Inclusief
Voorrijkosten meer dan 100 km	150,-	Inclusief	Inclusief
Arbeidsloon reguliere werktijden	75,-	Inclusief	Inclusief
Arbeidsloon buiten reguliere werktijden	125,-	Inclusief	Inclusief
Onderdelen buiten garanties	Exclusief	Exclusief	Exclusief
Uitgebreide garanties			
<u>IsoLayer</u> ; op lasbreuk en isolerende werking	3 jaar	5 jaar	10 jaar
<u>TopLayer</u> ; op lasbreuk en UV-bescherming	3 jaar	5 jaar	10 jaar
(Nood)deuren en sluisen; op correcte werking	3 jaar	5 jaar	10 jaar
HV Systeem; op correcte werking	1 jaar	3 jaar	5 jaar
Elektrische onderdelen	1 jaar	3 jaar	5 jaar
Kosten			
Kosten per jaar (exclusief btw) 2bns	€1.500,-	€2.150,-	€2.750,-
Kosten per jaar (exclusief btw) 3bns	€1.500,-	€2.500,-	€3.000,-
Kosten per jaar (exclusief btw) 4bns	€1.750,-	€2.750,-	€3.250,-