

## Zelf een vijver maken met polyester

Dit pakket bevat alle materialen om zelf een vijver te maken zoals jij hem wilt hebben.

### Een vijver van polyester?

Natuurlijk kan je een vijverzeil of folie gebruiken om een vijver te maken. De mogelijkheden met een dergelijk zeil zijn echter gelimiteerd en de afwerking is ook vaak niet zo strak.

Met lamineer polyester maak je mooie vormen in jouw vijver en maak je ook heel eenvoudig mooie watervallen, rots structuren en andere eyecatchers. Ook een filterbak of een plek om de pomp weg te werken, kunnen goed met polyester gemaakt worden.

Polyester voor vijvers en ander lamineerwerk is in alle gewenste kleuren te verkrijgen.

Een goed doordachte en goed gelamineerde polyester vijver, gaat vele tientallen jaren mee.

Polyester vijvers zijn erg makkelijk en duurzaam te repareren met nieuw polyester laminaat.

*Let Op: Dit is een handleiding voor het lamineren van een vijver of ander bekken voor water zonder chloor of zout. Als een zwembad of chloorhoudend bekken gewenst is, raden we aan het zwembad pakket te gebruiken. Hierbij is de topcoat die wij leveren van een ander materiaal en beter bestand tegen dit soort chemicaliën.*

### De benodigde producten (in het vijverpakket en lamineerpakket)

*Polyester primer Neviprim*, primer en dichtingsmiddel voor ondergrond. Goed verpakt bewaren. Na gebruik meteen sluiten. Gebruik 250 gram per m<sup>2</sup> oppervlak.

*Lamineerpolyester*, de hars waarmee u het laminaat maakt. Bewaar in gesloten verpakking, niet in de zon, tussen 18 en 25°C. Zeker niet boven 30°C, THT 3 maanden. Gebruik 1,5 Kg Polyester/m<sup>2</sup>/laag. Dus bij twee lagen in totaal 3 kg/m<sup>2</sup>.

*Harder voor lamineerpolyester*, Een keton peroxide. Deze is nodig om de polyester uit te laten harden. De polyester verkleurt door toevoeging van deze harder. Goed dicht bewaren en na openen meteen weer sluiten. THT 1 jaar. Zie tabel voor gebruik:

Omgevingstemperatuur in °C	% harder tov polyester	
15-18°C	2,5	2,5 ml harder op 100 gram polyester
18-20°C	2	2 ml harder op 100 gram polyester
20-25°C	1,5	1,5 ml harder op 100 gram polyester
>25°C	1,2	1 ml harder op 100 gram polyester

*Glasvezelmatten 450 gram/m<sup>2</sup>*, Deze doeken leveren met de lamineerpolyester de gewenste stevigheid van de vijver. Afhankelijk van de stabiliteit van de ondergrond raden wij 2 (betonnen ondergrond) of meer lagen aan.

*Polyester topcoat*, wordt gebruikt om het lamineerwerk van polyester en glasmatten af te werken en wordt aangebracht in de gewenste kleur. De dichte topcoat beschermt het onderliggende lamineerwerk tegen vocht en chemicaliën. Topcoat wordt meestal op kleur gekocht, maar kan ook door de gebruiker zelf op kleur gemaakt worden. Ongeveer 300 tot 400 gram/m<sup>2</sup>. Voor een zwembad heb je een hogere kwaliteit topcoat nodig dan voor een vijver.

### **De hulpmaterialen (in het hulppakket)**

Het verwerken van polyester vereist de nodige materialen

*Aceton*, Het oplosmiddel voor vloeibaar polyester (niet uitgehard polyester) voor het schoonmaken van hulpmiddelen etc. THT 2 jaar.

*Schuurpapier*, Korrel 60 wordt vooral gebruikt voor het opruwen van voorgaande lagen voor betere hechting met nieuwe lagen.

*Veloursroller*, Afhankelijk van het oppervlak en de vorm zijn er verschillende maten mogelijk. Zowel veloursrollers als vachtrrollers kunnen worden gebruikt. 10 of 18 cm lang, 1 stuk/15m<sup>2</sup>

*Vachtrroller*, Voor grovere ondergrond, 11 of 18 cm lang, 1 stuk/5m<sup>2</sup>

*Rollerhouder*, Om de veloursroller en vachtrroller op te gebruiken. 1 stuk per 50m<sup>2</sup>

*Wegwerpkwasten*, Voor het aanbrengen van hars en primer waar rollers lastig zijn. 20 en 50 mm breedte. 1 stuk/5m<sup>2</sup>

*Ontluchtingsrollers*, in verschillende maten en vormen, 1 stuks / 100m<sup>2</sup>

*Rollerbakken*, om de rollers in te rollen, 1 stuks / 60m<sup>2</sup>

*Vierkante emmers*, te gebruiken als rollerbak voor het grotere werk 1 stuks/10m<sup>2</sup>

*Spatels*, wegwerp spatels om te mengen 1 stuk/ 4m<sup>2</sup>

*Mengbekers*, Wegwerp plastic mengbekers 2 liter, 1 stuks/ 7m<sup>2</sup>

*Tent, tentzeil of schaduwdoek*, het project moet niet in de volle zon worden uitgevoerd en vrij van (regen)water blijven. Wij raden daarom zeker aan om het gebruik van een partytent of schaduw doek te overwegen. Dit product is niet bij ons te koop.

## De veiligheidsmaterialen (in het veiligheidspakket)

*Bril*, Zeker met vloeibare polyester en hars maar ook de primer kan een kleine druppel al veel ellende aanrichten.

*Gasmasker*, Inademen van dampen van de harsen en primers is ongezond. Wij raden het gebruik van een masker met organische filters aan. Werk daarnaast ook zo veel mogelijk in een goed geventileerde omgeving

*Overall*, Bescherm je kleren en voorkom dat hars en ander materiaal door de kleren trekt en langere tijd tegen de huid aan zit. 1 overall per persoon per dag werken.

*Handschoenen*, Voorkom contact met de huid. Latex Ongeveer 4 paar / 10m<sup>2</sup> als u met 2 man werkt.

*Schuurmasker / mondkap*, Belangrijk bij schuren om stofdeeltjes niet in te ademen. Stofdeeltjes hebben een groot oppervlak aan nog actief hars en zijn dus ongezond.

**Aanwijzingen bij gebruik en ongeval.**



*Gebruik de aanbevolen veiligheidsmaterialen! Buiten bereik van kinderen bewaren!*

*Was handen en huid grondig na het werk, maar ook zodra er contact met de huid is geweest.*

*Eet, drink en rook niet tijdens het werken met deze materialen. Voor consumptie eerst goed handen reinigen.*

*Spoel ogen zeker 10 minuten uit met schoon water wanneer hier materiaal in komt.*

*Spoel mond uit bij orale inname, niet braken.*

*Raadpleeg een dokter bij aanhoudende of verergerende irritaties!*

## Stap 1a Voorbereidingen en aanpak

Houd bij uw ontwerp uiteraard rekening met de benodigde diepte van de vijver voor vorst, de plaatsing van leidingwerk, pomp en filterbakken etc.

De makkelijkste manier om een vijver te maken is om deze in de kuil vorm te geven waar de vijver ook echt moet komen.

Het kan echter voorkomen dat dit niet mogelijk is, door temperatuur (te koud of te warm) of het weer (te nat) of doordat de kuil continu onder water staat (regen of grondwater). In dat geval zal je in een voldoende grote en goed geventileerde ruimte met de juiste temperatuur een mal moeten maken waar tegenaan je het polyester gaat lamineren. Dergelijke malen kan je met tal van producten maken, van droge klei tot en met gelakt hout. Als de mal niet een vast onderdeel van het bad moet worden, moet er uiteraard wel voor gezorgd worden dat het polyester laminaat niet hecht aan de mal (bijvoorbeeld door middel van gebruik van

een zeil). Deze aanpak wijkt af van deze handleiding. Bij deze aanpak verzoeken wij om contact met ons op te nemen.

*Let Op: Zorg ervoor dat de benodigde hoeveelheid materialen, hulpmaterialen en vooral ook veiligheidsmaterialen aanwezig zijn. Veiligheid is belangrijk, dus houd je aub aan de veiligheidsaanbevelingen.*

### **Stap 1b Ondergrond, leidingwerk en voorbereiding.**

Als ondergrond raden we beton aan, maar underlayment of folies etc zijn ook mogelijk. Deze moet je dan wel eerst verstevigen met behulp van een eerste laag laminaat zodat alles goed vastligt. Gebruik hiervoor hetzelfde polyesterhars en glas vezel mat als voor de rest van het project. Meestal is 1 laag voldoende. Laat deze laag helemaal uitharden. Zorg ervoor dat het folie of een ander materiaal tussen de eerste laag polyester en de natte grond ligt om goede uitharding van de polyester te bevorderen.

Het is belangrijk dat de ondergrond stabiel is, dus niet te veel beweegt en dat de ondergrond goed droog is. Nieuwe betonnen ondergronden moeten voldoende droogtijd krijgen. Houd hierbij zeker 3 weken droogtijd aan.

Naast dat beton een mooi stabiele ondergrond is, is het ook een handig materiaal om het leidingwerk in te bevestigen en/ of verwerken. Uiteraard kan het leidingwerk ook met polyester worden vastgezet. Bij PVC leidingwerk raden wij aan deze eerst goed grof op te ruwen (korrel 60) voor een goede hechting.

Werk op droge dagen het liefst bij een temperatuur tussen 18 en 20°C (zeker boven 15 °C ) maar niet in de volle zon, zeker niet bij het aanbrengen van de eindlaag / topcoat. Bij regenachtig of erg zonnig weer raden we het gebruik van een schaduw doek of tent sterk aan.

Zorg dat de ondergrond schoon is. Dat wil zeggen stofvrij en vetvrij. Indien nodig de ondergrond ontvetten met bijvoorbeeld propanol. Ook de te gebruiken gereedschappen dienen schoon te zijn.

### **Stap 2 primer**

*Bij deze stap moet u bril, handschoenen en gasmasker of voldoende ventilatie gebruiken.*

Gebruik op de ondergrond van beton of de zelf gemaakte ondergrond altijd eerst een primer. De primer beschermt het polyester tegen eventuele vocht en verontreinigingen uit de ondergrond en zorgt voor een goede hechting op beton, spaanplaat, hout, cement, en uitgehard polyester.

Primers mogen haast nooit te dik aangebracht worden, omdat dan de hechting slechter wordt of omdat de primer niet volledig droogt. Gebruik ongeveer 250 gram primer per m<sup>2</sup>.

Laat de primer 3 uur inwerken bij 20°C en hoge luchtvochtigheid (50%), bij iets lagere temperaturen of lagere luchtvochtigheid kan je tot 8 uur wachten. Wacht bij voorkeur niet langer dan 24 uur.

Prime niet meer oppervlak dan dat je binnen 4-6 uur kunt bedekken met polyester.

### Stap 3 Polyester aanbrengen



*Bij deze stap moet u handschoenen en gasmasker of voldoende ventilatie, bril en beschermende kleren gebruiken.*

Een betonnen ondergrond is meestal al redelijk sterk. Hier is een glasvezellaminaat van 2 lagen vaak voldoende. Bij een flexibelere of minder sterke ondergrond raden wij aan tot 5 of zelfs 6 lagen laminaat aan te brengen.

Glasvezel is een goedkope en sterke vezel en wordt niet aangetast door water en vele chemicaliën. Bij gebruik van een 450 gram/m<sup>2</sup> glasvezelmat rekenen wij met 1 tot 1,5 Kg polyester/m<sup>2</sup>. Dus bij twee lagen glasvezelmat 2 tot 3 kg polyester.

Het lamineren is een relatief eenvoudig, maar intensief proces. Het best werkt men met meerdere mensen, waarbij iemand de producten klaarzet, mengt en assisteert en de ander de producten aanbrengt.

Begin met de wanden van de vijver en daarna pas de bodem. Laat de bodem 10 tot 20 cm tegen de wand omhooglopen.

1. Polyesterhars wordt warm tijdens uitharden (exotherm proces). Dit warm worden versnelt het proces van het uitharden. Hoe meer hars je in een emmer of beker mengt hoe warmer het wordt en hoe sneller het uithardt. Maak dus niet te veel hars per keer aan. Afhankelijk van hoe geoefend de gebruiker is raden we aan niet meer hars aan te maken dan in 15 minuten kan worden verwerkt. De ideale mengverhouding bij 18-20°C is 2% dus bij 1 Kg hars 20 ml verharder en bij 1,5 kg hars 30 ml verharder. Zie tabel voor goede mengverhouding.
2. Strijk of rol de ondergrond in met de goed gemengde polyester. Werk niet in te grote stappen. Begin bij voorkeur met 1m<sup>2</sup> per laag (1 tot 1,5 kg hars).
3. Leg of druk nu de mat op die plek in het natte polyester en druk dit goed aan. De mat kan nu weer bestreken of ingerold worden met de rest van de aangemaakte polyester met een vachtroller. De mat wordt daarbij soepeler en valt makkelijker te plooiën. Zorg dat de mat helemaal bedekt is, maar voorkom dikke glanslagen want dit vermindert later de sterkte. De mat is goed bedekt wanneer de witte glasmat geen witte plekken meer achterlaat. Gebruik ongeveer 1-1,5 kg hars op 1 m<sup>2</sup> glasmat (dus per laag).
4. Na het inrollen en bedekken van de glasmat, moet deze direct worden ontluicht wanneer het polyester nog vloeibaar is en niet al is begonnen met gelleren (begonnen is met indikken). Ontluchting is erg belangrijk om latere problemen te voorkomen. Bij het ontluichten wordt het laminaat iets donkerder van kleur. Ontlucht zo snel mogelijk na stap 3 want hoe vloeibaarder de hars nog is, hoe makkelijker luchtballen kunnen ontsnappen.


5. Na het ontluichten kan direct nieuw polyester worden aangemaakt en een 2<sup>de</sup> laag worden aangebracht (punt 1 t/m 4). Bij voorkeur legt u de lagen in verband (versprongen) met 10 tot 20 cm overlap. Wanneer er te lang gewacht wordt met de 2<sup>de</sup> laag en de eerste laag ver is uitgehard, raden wij aan deze licht te schuren (korrel 60), af te stoffen, primeren met Neviprim hechtprimer en dan weer bij punt 1 verder te gaan. Gebruik bij schuren een stofmasker!

Voor pauzes kunnen de gereedschappen goed schoon gemaakt worden met aceton. In sommige gevallen is het echter verstandiger om gewoon een nieuw product te pakken (zoals bij vachtrrollers).

Ook raden wij aan vaak genoeg door te wisselen van veiligheidsmateriaal. Dit geldt zeker voor handschoenen, maar ook voor maskers en overalls.

#### **Stap 4 De afwerking**

Wanneer de hele vijver bedekt is met polyester laminaat en is uitgehard (wacht het liefst 12 tot 24 uur), kan deze licht worden geschuurd met een grof schuurpapier (korrel 60-80) en ontvet met aceton of iso-propanol. Dit schuren is nodig om de laatste topcoatlaag ook goed te laten hechten. Tijdens het schuren heeft u goed de mogelijkheid om te controleren of er geen gebreken zijn in het lamineerwerk. Zijn er wel problemen, dan raden wij aan deze goed te schuren en eerst te repareren volgens de lamineermethode hierboven in stap 3. Pas als alles weer is uitgehard en geschuurd kan de afwerking beginnen.

*Gebruik bij schuren zeker een stofmasker!* 

Vooraf in deze laatste stap raden wij aan niet in volle zon te werken en het geheel te beschermen tegen (regen)water, omdat verkleuring en scheurvorming dan mogelijk zijn.

*Bij deze stap moet u handschoenen en gasmasker of voldoende ventilatie, bril en beschermende kleren gebruiken.*



Topcoat (de bovenste laag) wordt normaal met een roller aangebracht. Het is belangrijk dat de topcoat perfect uithard. Daarom is de juiste hoeveelheid verharder van groot belang. Bij 25°C is dat 1,5%, bij 20°C is dat 2% en bij 15°C 2,5%.

Gebruik ongeveer 300-400 gram topcoat per m<sup>2</sup>. Ook hier raden wij aan om kleine hoeveelheden per keer aan te maken. Het makkelijkste begint men met 1 kg topcoat voor het bestrijken van 2,5m<sup>2</sup> laminaat.

Breng de topcoat niet te dun aan. Dit kan zorgen voor een slechte uitharding. Breng de topcoat echter ook niet dikker aan dan aangegeven, omdat dit kan gaan lopen.

Controleer de topcoat na de eerste uithardtijd (ongeveer 2-4 uur) op oneffenheden etc. Deze zijn nu nog makkelijk te verwijderen of bij te werken.

### Stap 5 Ingebruikname

Polyester heeft een relatief lange uithardtijd. Hoewel de polyester na 48 uur goed zal aanvoelen, komt er nog steeds materiaal vrij. Dit kan slecht zijn voor vissen en planten. Wij raden aan de vijver zeker een week niet te gebruiken en bij koudere temperaturen (onder 20°C nog langer te wachten).

Een oplossing om de uitharding sneller te laten verlopen is de vijver vullen met water op ongeveer 60°C (NA eerst 48 uur de topcoat te hebben laten uitharden!!) en dit enkele uren te laten staan. Dit water daarna vervangen door vers water. *Probeer aub eerst of de topcoat al voldoende uitgehard is om water te kunnen toevoegen zonder dat de coat verkleurt!*

Als de topcoat verkleurt bij toevoegen van water, dan is de topcoat nog niet voldoende uitgehard. Verwijder het water en laat verder uitharden. Verkleuring kan in het gunstigste geval bijtrekken, maar dit is geen garantie. Eventueel opnieuw topcoat aanbrengen volgens stap 4.

### Stap 6 Afval fatsoenlijk opruimen

Denk aub aan het milieu. Alle gebruikte producten zijn chemicaliën. Na volledige uitharding is dit gewoon weg te gooien, maar vloeibaar of plakkerig materiaal moet bij het klein chemisch afval worden ingeleverd.

Uiteraard kan je de overgebleven polyester nog vaak enkele maanden bewaren voor andere projecten. Ook kan bij een kleine resthoeveelheid gewoon harder worden gemengd zodat dit goed uithardt en niet meer schadelijk is. Doe dit echter niet met te veel materiaal in één keer ivm grote warmte ontwikkeling en brand!

### FAQ

- A) *Polyester hardt niet of langzaam uit....* De lamineerpolyester is voorzien van een kleurindicator. De hars is rood als er geen harder is toegevoegd. Als de hars dus nog rood is, is waarschijnlijk de harder niet toegevoegd. Ook kan te weinig harder zijn toegevoegd of niet goed gemengd. Als er te weinig is toegevoegd, kan langer wachten of de temperatuur verhogen een oplossing bieden.

Als de harder per ongeluk niet is toegevoegd moet je helaas (voor een groot deel) opnieuw beginnen. Alles weghalen wat plakt en/of vloeibaar is en van daaruit weer oppakken.

- B) *Mijn topcoat verkleurt als er water in komt...* In dat geval is de Topcoat (nog) niet voldoende uitgehard. Dit kan komen door de punten genoemd in A. Ook kan het zijn dat de Topcoat te dun is aangebracht en te weinig warmte kon ontwikkelen. Probeer de Topcoat dan dikker aan te brengen of meer verharder te gebruiken.

- C) *Ik wil graag een dikkere topcoat...* Een dikkere topcoat wordt meestal gemaakt door op het gemaakte polyester laminaat eerst een gelcoat aan te brengen en dan pas de topcoat. Je krijgt daarmee een dikkere afwerklaag, dan wanneer je alleen een topcoat gebruikt. Contacteer ons voor verdere informatie.

## Contact

Wanneer er nog vragen zijn of wanneer je hulp nodig hebt, dan staan wij tijdens kantoor uren via mail, Facebook en telefoon voor jou klaar.

Graag ook rekenen we mee hoeveel product, hulpmiddelen en veiligheidsmaterialen er bij een project nodig zijn.

## Aansprakelijkheid

Deze handleiding is opgesteld naar onze beste huidige kennis en is bedoeld als een leidraad voor jouw project. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor projecten of projectonderdelen die fout gaan of de daaruit ontstane schade. Wij garanderen een goed product en zullen dit 1 op 1 vervangen mocht er onverhoopt iets mis zijn met het product. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor het ontstaan van schade door foutief gebruik van het product of door gebruik van foutief materiaal. Wij raden daarom altijd aan eerst de materialen te testen op werking in uw project!