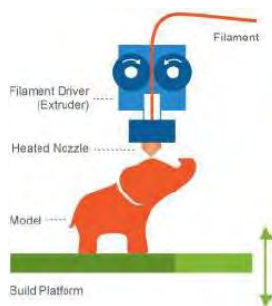


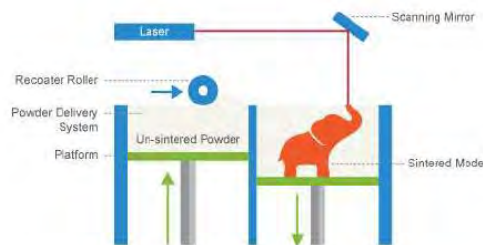
3D tekencursus

📷 en 🖨️ door **Hans van de Ven**

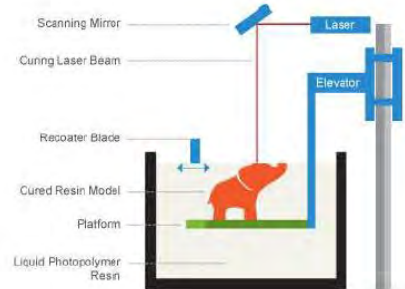
En daar zat ik ineens weer in het lokaal waar ik zo'n twintig jaar lang les gaf aan groep zeven en acht. Maar nu samen met zeven clubgenoten als leerling van Eric Steijnen, de 3D-docent die we hadden gevraagd ons vaardig te maken in 3D-tekenen. Eric is al jaren actief als eigenaar van 3D Print Service Arnhem. Na een rondje kennismaking ("Ik ben Peter en wil graag doosjes ontwerpen waar mijn elektronica precies in past") gaf onze docent een inleiding rond 3D. Een van de slides toonde drie printtechnieken.



Fused Deposition Modeling (FDM)
werkt met filament (draad)

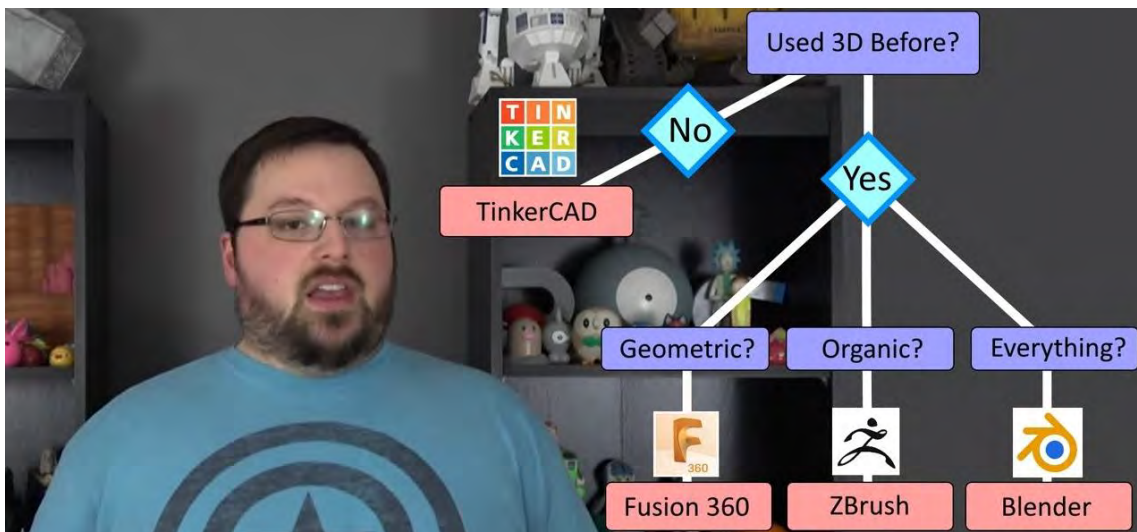


Selective Laser Sintering (SLS)
werkt met poeder



Stereolithography (SLA)
werkt met vloeistof

Overal op het internet vind je ontwerpen die met 3D zijn gemaakt. Maar zeker voor specifiek modelspoorzaken is het zoeken naar de bekende speld in de hooiberg. Zelf tekenen dan maar! Ook daar zijn weer talloze programma's voor, zowel gratis als betaald. En ze hebben allemaal hun eigen specifieke werkwijze. Eric introduceerde, om een beetje te oefenen, Tinkercad. Dat programma gaat uit van bestaande shapes: je kunt eenvoudig een vorm (vierkant, rond, cilinder, wig, piramide, kegel, paraboloïde en ga zo maar door) naar je werkvenster slepen en daarna de stand en de afmetingen aanpassen. Diezelfde vormen zijn ook als 'gat' te gebruiken. Kun je het nog volgen? Tip van Jaap: er zijn talloze instructieve YouTube-filmpjes te vinden. Knappe koppen leggen het je uit.



Bron: **Het Zijspoor** - clubblad van Modelbouwvereniging Arnhem e.o.



Maar huiswerk maken bleek niet voor iedereen zo eenvoudig. Sommige plannen, zoals de spoorbrug van Joop, bleven een droom. Martien maakte Amsterdammertjes, compleet met de beroemde drie kruisjes en Eric kon bij de tweede les enkele geprinte exemplaren overhandigen. Ik tekende putdeksels en onderdelen voor een wagonlading met buizen. Niek ging het tekenen heel gemakkelijk af, maar is met teveel andere zaken bezig en laat 3D weer even rusten. Jaap had zijn oog laten vallen op prachtige Amsterdamse paaltjes voor een fraaie brugleuning. Nóg fragieler dan de paaltjes van Martien! Toen herinnerde ik me dat bij Tilly Models in Doornenburg een SLA-printer wordt gebruikt voor de onderdelen die fijnere details tonen dan met de resin gietmallen kunnen worden gerealiseerd. Ik maakte een afspraak met eigenaar Jeroen Gerlofs en zo kregen we een uitgebreide uitleg over de werking. Superservice!



Jeroen geeft uitleg aan Jaap



De wasstraat

Links achter de laptop staat de (oranje) printer. Op de rechterfoto zie je de 'wasstraat'. Na het printen wordt de hele printplaat in de frituurpan in bijvoorbeeld isopropylalcohol gewassen en gespoeld om vervolgens in het rechterapparaat te worden 'afgebakken' oftewel uitgehard. Dank je wel, Jeroen! Jaap gaat bruggen bouwen en ik kan mijn wagonladingen realiseren. Wordt vervolgd!