



3D printing behuizingen

Klein-serie-productie zonder investering in productiemiddelen

Gertjan Drent



26 T/M 28
SEPTEMBER '23
JAARBEURS UTRECHT

3D Printing voorbeelden



Waarom niet voor behuizingen

- Ziet er nooit zo mooi uit als spuitgietproducten
- Relatief duur per set producten
- Minder nauwkeurig dan spuitgieten
- Minder duurzaam
- Andere materiaaleigenschappen
 - Dubbel vrijgave-traject met andere materialen en eigenschappen als later wel spuit-gegoten wordt.

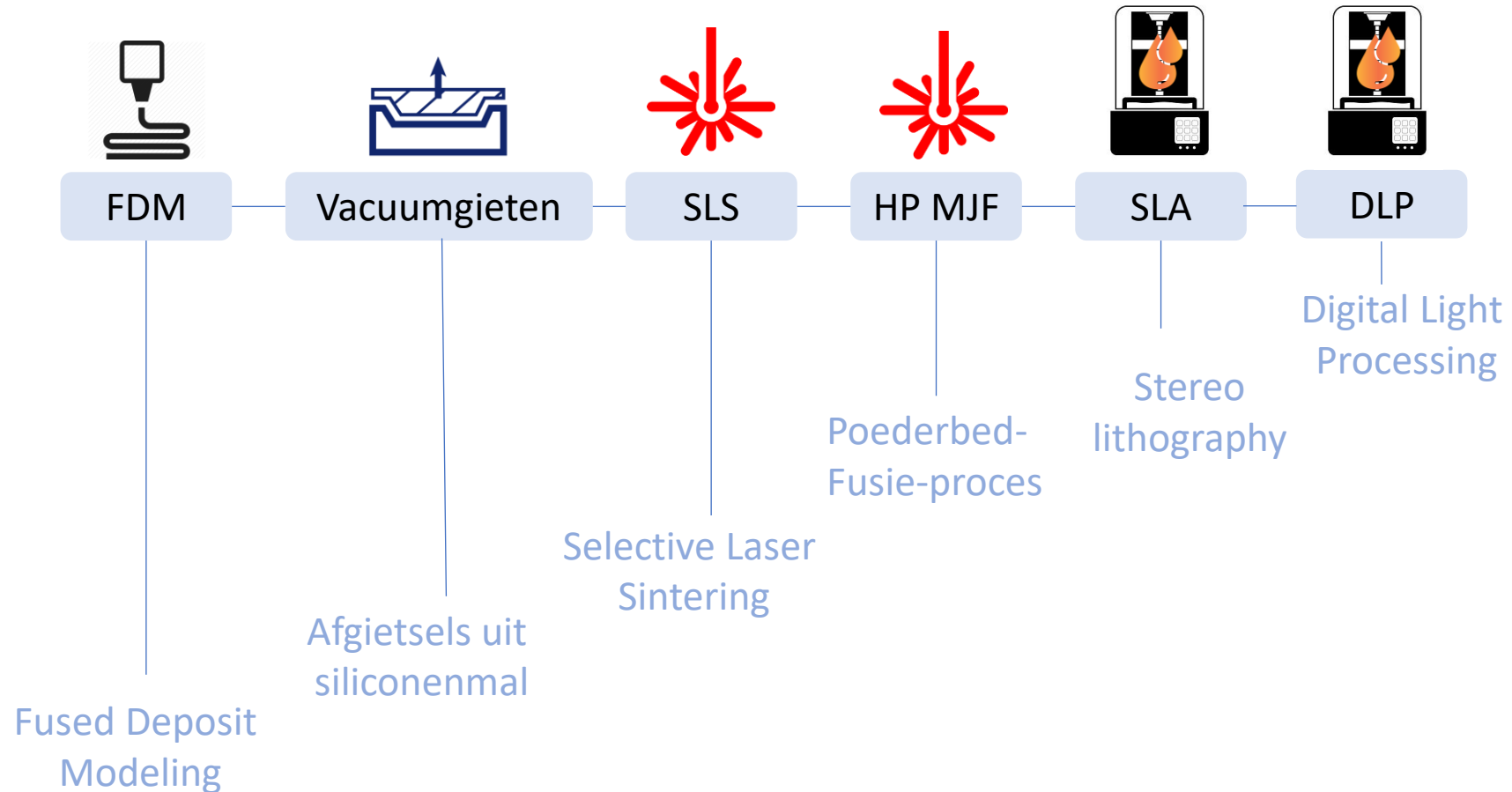
Waarom wel

- Geen investeringen nodig in productiemiddelen
 - Voor kleine oplage
 - Uitstellen van investeringen totdat het product goed ontvangen wordt in de markt
- Geschikt voor complexe vormen
 - Integratie van onderdelen/minder assemblage
- Makkelijk wijzigingen doorvoeren voor volgende batch
- Sneller produceren
- Veel beschikbare printers en materialen en aanbieders

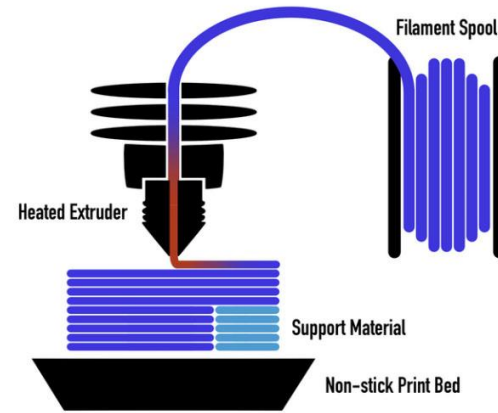
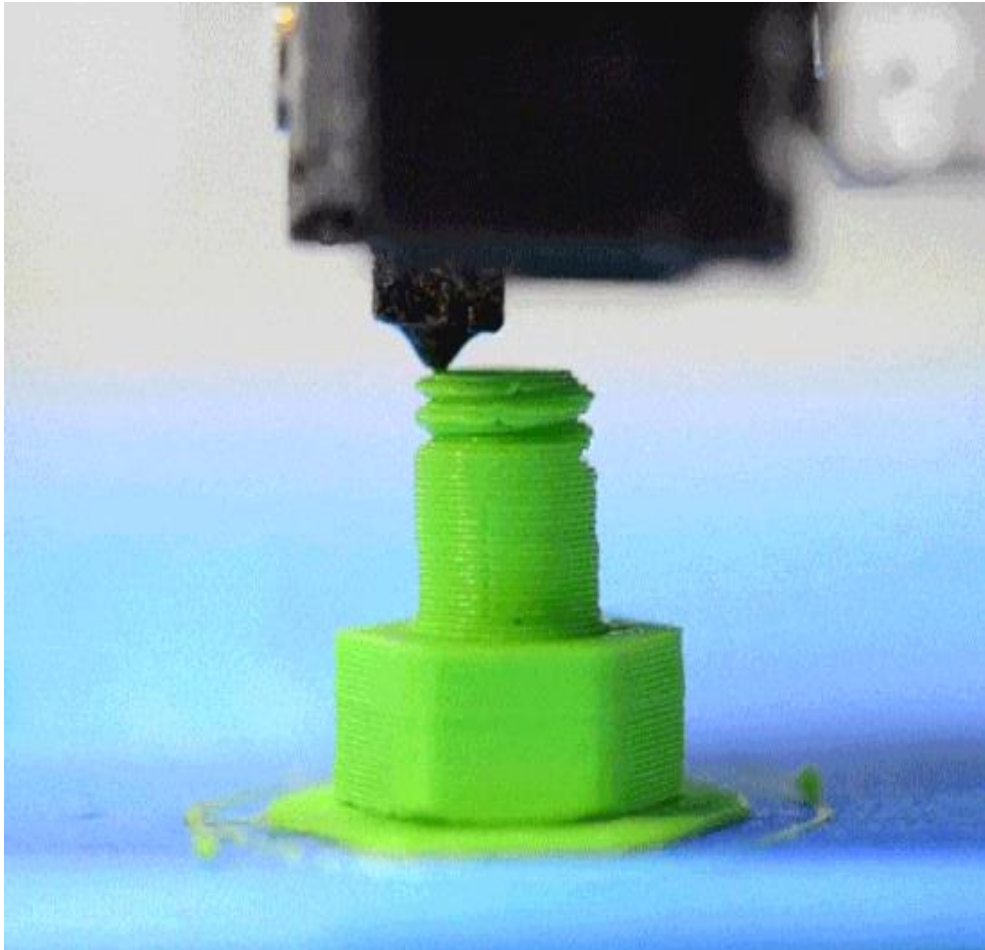
Welke technieken (plastics)

- FDM (Fused Deposit Modeling)
- Vacuumgieten
 - Afgietsels uit siliconenmal
 - Grote keus in afgietmaterialen PU-hard / zacht
- SLS (Selective Laser Sintering)
- HP MultiFusionJet
- SLA (Stereolithography)
- DLP (Digital Light Processing)

Welke technieken (plastics)

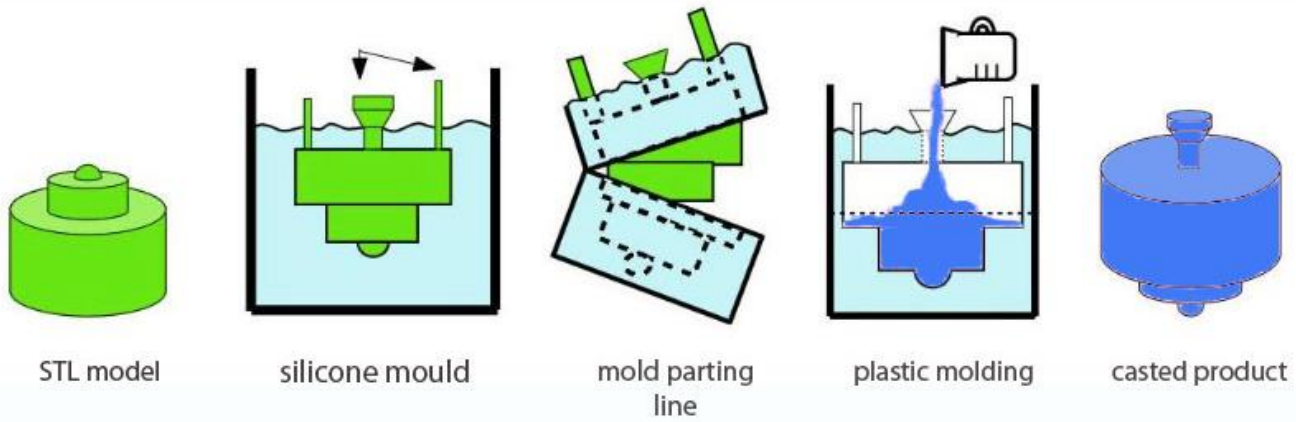


FDM



- FDM
- Vacuumgieten
- SLS
- HP MJF
- SLA
- DLP

Vacuümgieten



FDM

Vacuümgieten

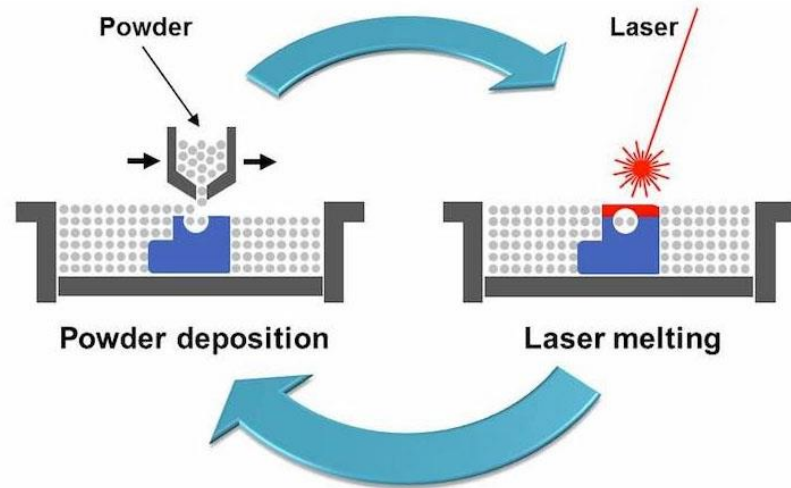
SLS

HP MJF

SLA

DLP

Selective Laser Sintering (SLS)



FDM

Vacuumgieten

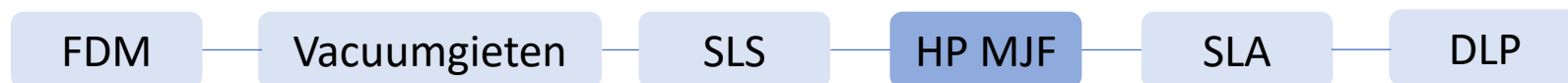
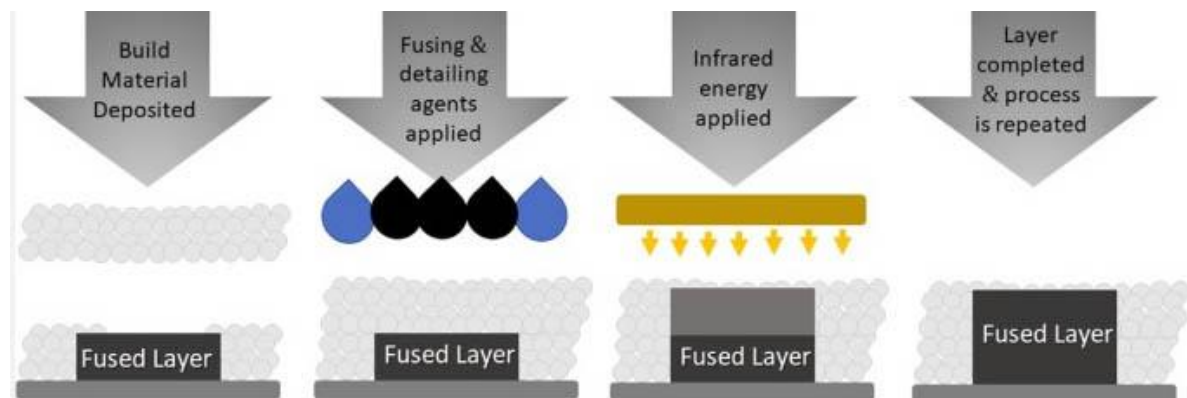
SLS

HP MJF

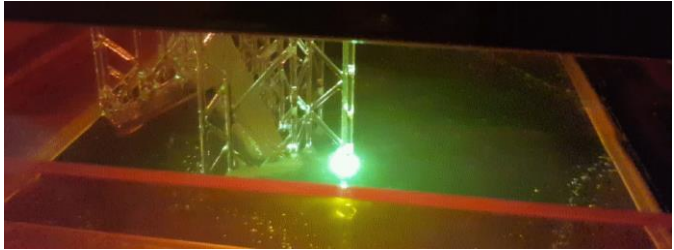
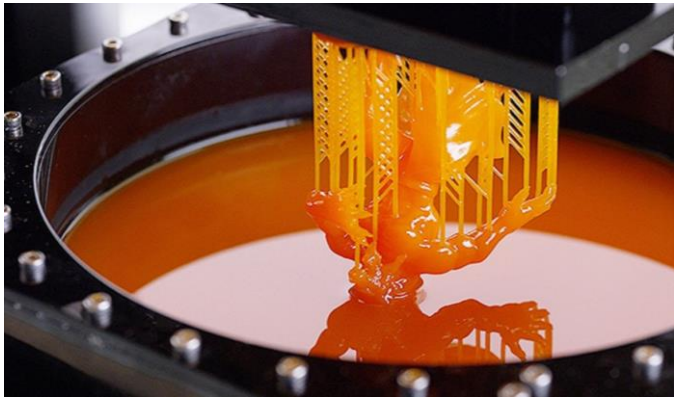
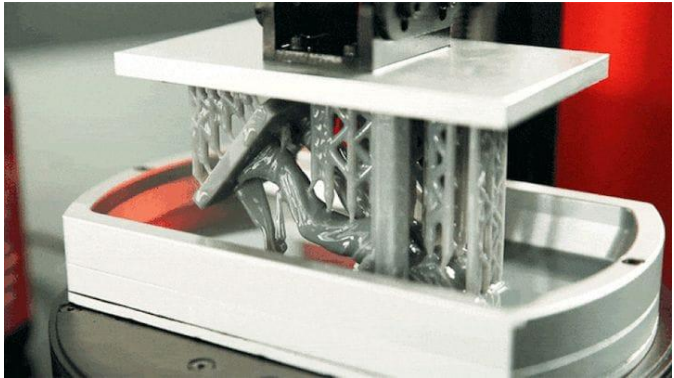
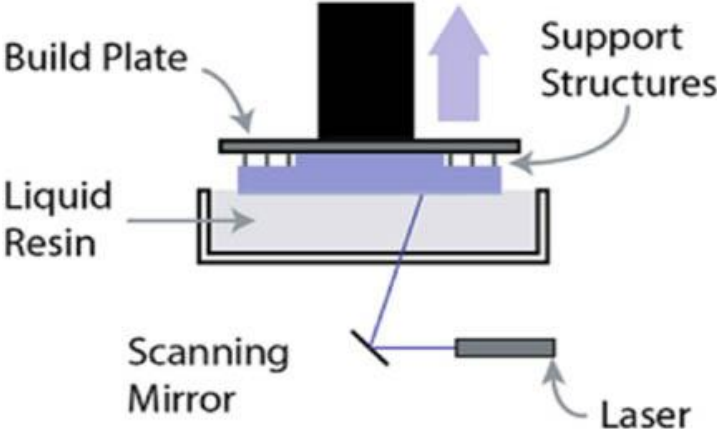
SLA

DLP

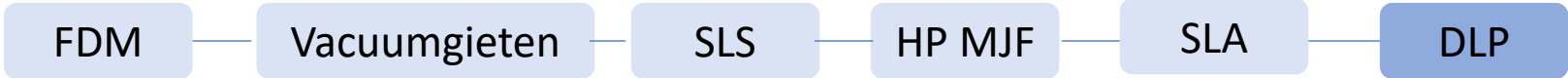
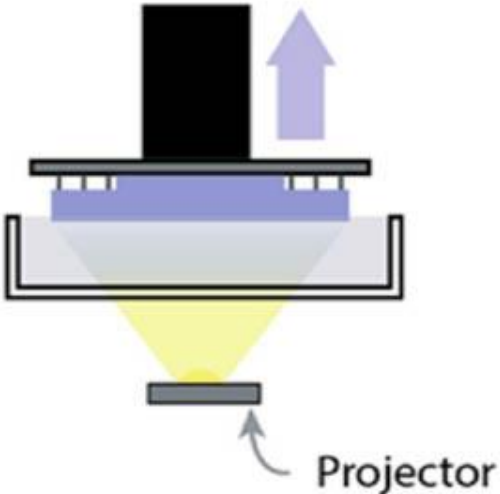
HP Multi Fusion Jet (MJF)



SLA



DLP



Overview

	Materials	Price	Dimensional accuracy	Strengths	Build volume	Layer thickness	Min. feature size
FDM	PLA, ABS, PET, PEEK	€ - €€€	± 0,25-0.5% with a lower limit on ± 0,25-0.5 mm	Low cost, wide range of materials	500 x 500 x 500 mm (19.68" x 19.68" x 19.68")	100-300µm	2.0 mm
Vacuumgieten	PU	€€ - €€€		Smooth surface, wide range of materials		-	
SLS	PA, PA+Al or glass	€€	± 0.3% with a lower limit of ± 0.3 mm	Design flexibility, supports not required	395 x 500 x 395 mm (15.53" x 19.68" x 15.53")	100µm	0.5 mm
HP-MJF	2	€€	± 0.3% with a lower limit on ± 0.3 mm	Design flexibility, supports not required	380 x 285 x 380 mm	80µm	0.5 mm
SLA	PC-, ABS-, PP-look alike, Silicone	€€ - €€€	±0,2- 0.5% with a lower limit of ± 0,127-0.15 mm	Smooth surface finish, fine feature details	500 x 500 x 500 mm	50-100µm	0.2 mm
DLP	More brittle than SLA	€€	±0,2- 0.5% with a lower limit of ± 0,127-0.15 mm	Smooth surface finish, fine feature details	500 x 500 x 500 mm	50-100µm	0.2 mm

Bronvermelding

- Protolabs.com
- SKM Helmond
- Binder 3D
- formlabs
- 3dnatives
- Designboom
- Facfox
- 3d2go
- ABC News (Australian Broadcasting Corporation)
- Dezeen
- MX3D
- All 3DP Pro
- Protekmodels
- Xometry

Bedankt voor uw aandacht

fluctus 7F114

T : +31 507510401

E : info@fluctus.nl



26 T/M 28
SEPTEMBER '23
JAARBEURS UTRECHT