

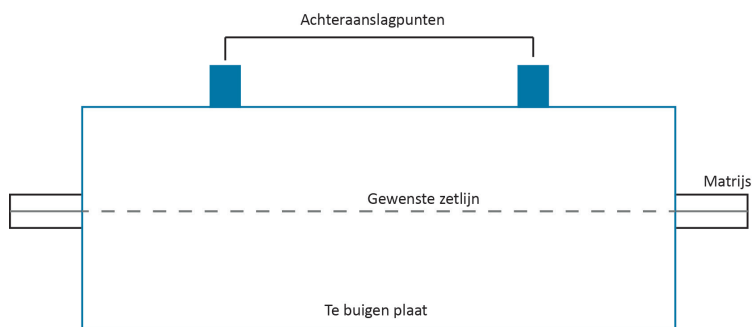


## Producten met contouren dichtbij de zetlijn

## Waar loop je tegenaan?

Het zetten van producten met contourvormen dichtbij de zetlijn is geen standaard proces, het vraagt maatwerk, ervaring en expertise. Bij WBM hebben we al heel wat producten vervaardigd met deze eigenschappen, elk met hun eigen uitdagingen. Waar loop je tegenaan bij deze productvormen? En vooral; welke oplossingen zijn er om toch de complexe vorm te vervaardigen?

Globaal bekeken zijn er een tweetal uitdagingen bij het vervaardigen van producten waarbij de contouren relatief dichtbij de zetlijn zitten: De te bewerken plaat is niet tegen de achteraanslag van de zetmachine aan te drukken òf de kantlijn is te kort voor de matrijs.



Figuur 1: Bovenaanzicht kantbank. De plaat drukt tegen de achteraanslag

### Wel of niet tegen de achteraanslag

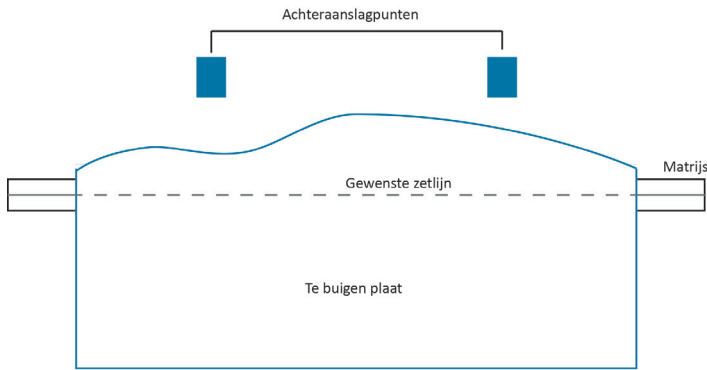
Om de exacte buiglijn precies te kunnen uitmeten op de kantbank, wordt er gebruikgemaakt van aanslagpunten aan de machine (zie blauwe blokjes figuur 1). Bij het zetten van de plaat worden deze punten zodanig ingesteld dat de zetlijn precies op de gewenste buiglijn terechtkomt. Een plaat met een rechte contour is eenvoudig tegen de aanslagpunten aan te leggen, maar wat gebeurt er met andere contouren?

Een plaat met een schuine rand of een andere contourvorm kun je niet tegen de achteraanslag leggen, waardoor die niet tegen de aanslagpunten drukt.

***Een plaat met een afwijkende contourvorm kun je niet tegen de achteraanslag drukken***



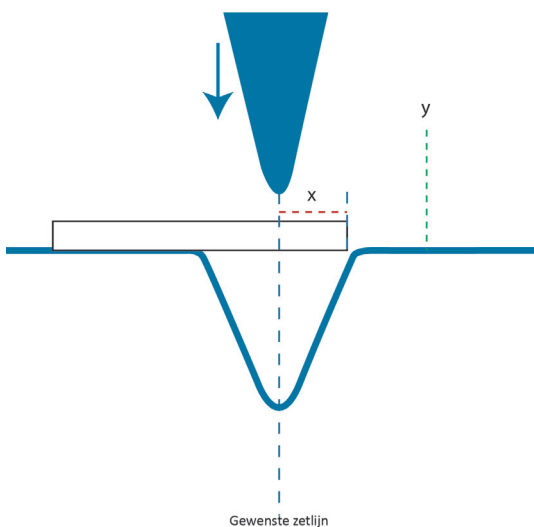
In dat geval is het bepalen van de zetlijn handwerk. Dat vergt extra handelingen van de zetter en kost dus extra tijd. Dat maakt ook dat het kostenplaatje hoger uitkomt. Daarnaast is het handmatig bepalen van de buiglijn foutgevoeliger.



Figuur 2: Bovenaanzicht kantbank. De plaat drukt niet tegen de achteraanlag

### De kantlijn is de kort voor de matrijs

De tweede vereiste voor de te zetten plaat is dat deze een bepaalde lengte moet hebben, zodat die goed over de matrijs heen valt (x in figuur 3). De plaat in de afbeelding heeft dus een te korte kantlijn voor de matrijs van de kantbank. De minimale vereiste lengte van de te zetten plaat (y) verschilt. Het is afhankelijk van het type materiaal, de radius en de dikte. We maken gebruik van bepaalde formules om die vereiste lengte te kunnen berekenen. Wil je daar meer over weten? We helpen je graag!



Figuur 3: Dwarsdoorsnede van de kantbank

### Hoe vervaardig je deze producten dan wel?

We lichten graag een drietal werkwijzen toe waarbij het wèl mogelijk is om producten met contouren dichtbij de zetlijn te maken.

#### Kantlijnen graveren

Het zelf berekenen en uittekenen van de kantlijn is bewerklijker en meer foutgevoelig. Het kan daarom helpen om met de lasersnijder de gewenste zetlijnen te graveren. Zetters positioneren hiermee de plaat juist op de zetbank, zonder zelf berekeningen te hoeven maken of zaken uit te tekenen.

#### Gebruikmaken van een zethulp

Als de rand van het product niet tegen de aanslagpunten past, bijvoorbeeld omdat deze een asymmetrische ronde vorm heeft, kan er bij het snijden een extra deel aan die ronde vorm gesneden worden. In feite laat je dan een extra stuk aan de ronde kant zitten, zodat je de plaat wel tegen de aanslagpunten kunt drukken. Zo'n extra stuk noemen we een zethulp, en wordt er na het zetten weer afgeslepen.

#### 3D nasnijden

De werkwijze met de meeste mogelijkheden is om het product eerst te zetten, en daarna met de 3D-laser na te snijden. Hierdoor creëer je veel vormvrijheden. In sommige gevallen is het 3D nasnijden ook goedkoper. Heeft je product naast contouren dichtbij de zetlijn óók gaten in elkaars hartlijn? Dan is 3D nasnijden helemaal een goede optie. De gaten vervormen niet en de 3D-lasersnijder garandeert een hogere nauwkeurigheid.

Wil je meer weten over de voordelen van het combineren van zetten en 3D-lasersnijden? Bekijk dan de whitepaper *zettechnieken combineren met 3D-lasersnijden*.

**WBM Staalservice centrum is een gespecialiseerde toeleverancier van onderdelen uit staalplaat. Meer dan 50 jaar houden we ons bezig met het snijden en zetten van staalplaat.**

**Ons specialisme is 3D-lasersnijden en 3D-laserlassen en het snijden van en zetten van complexe vormen van dik, slijtvast en hoogsterkte staal. We ondersteunen onze klant als co-maker en innovatieve oplosser voor hun producten en subassemblages.**