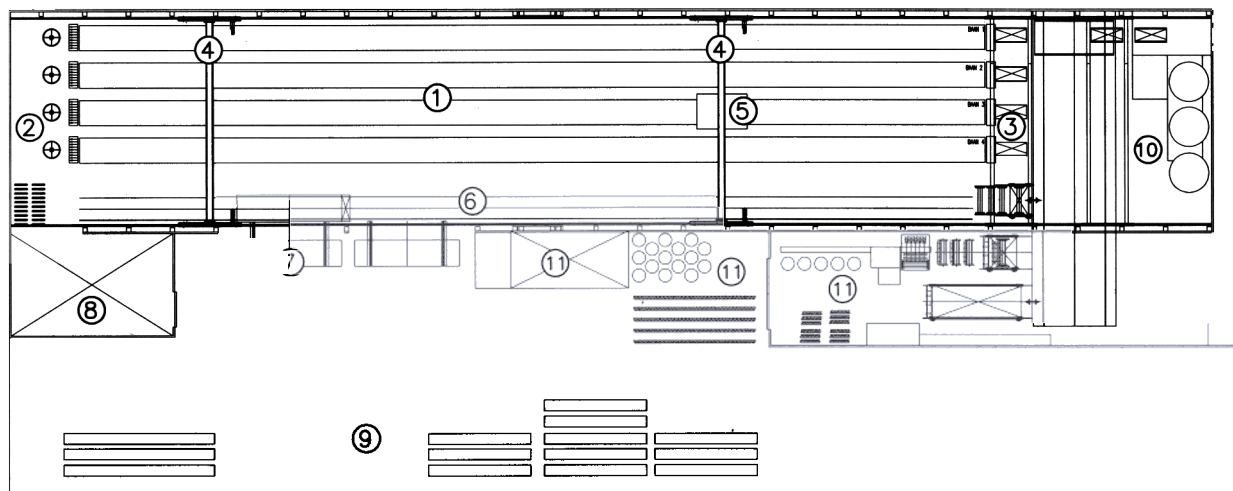


DRIE PRODUCTIEMETHODEN

De fabricage van prefab betonproducten vindt plaats in geconditioneerde fabriekshallen. De fabricagetechniek kan per fabrikant verschillen. Ook is de manier van produceren afhankelijk van de seriegrootte en het elementtype.

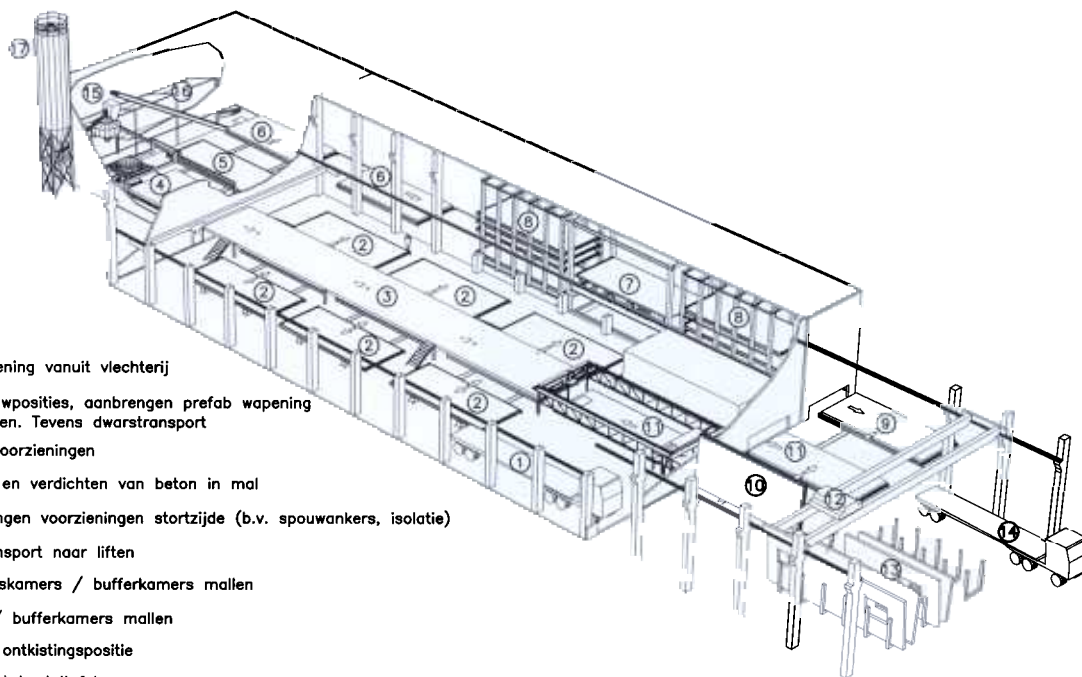
Er zijn drie methoden voor het vervaardigen van prefab betonelementen, te weten:

- het lange-bank-systeem voor kanaalplaatvloeren, ribbenvloeren, bekistingsplaatvloeren, combinatievloeren (liggers) en lateien;
- het carrouselstelsel voor ribbenvloeren, bekistingsplaatvloeren, volle-dikte-vloeren en elementen ;
- de stationaire opstelling voor elementen.



- ① Langebaan (mallen)
- ② Rollen met voorspandraad
- ③ Hydraulische spencilinders
- ④ Bovenloopkranen
- ⑤ Stortmachine
- ⑥ Pad voor elemententransport-wagen
- ⑦ Transportpositie naar het tasveld
- ⑧ Opslag voorspandraad
- ⑨ Opslag gereed product
- ⑩ Betonmortelcentrale
- ⑪ Opslagruimtes voor materiaal / materieel

Lange-bank-systeem



- ① Aanvoer prefab wapening vanuit vlechterij
- ② Mallenmakerij, opbouwposities, aanbrengen prefab wapening en instortvoorzieningen. Tevens dwarstransport
- ③ Prefabricage instortvoorzieningen
- ④ Stortpositie, storten en verdichten van beton in mal
- ⑤ Afwerken en aanbrengen voorzieningen stortzijde (b.v. spouwankers, isolatie)
- ⑥ Dwars- en langstransport naar liften
- ⑦ Lift t.b.v. verhardingskamers / bufferkamers mallen
- ⑧ Verhardingskamers / bufferkamers mallen
- ⑨ Transportroute naar ontkistingspositie
- ⑩ Ontkistingspositie met kanteitafel
- ⑪ Transportroute naar positie 2, of via lift 7 naar bufferkamer
- ⑫ Portaalkraan voor transport van tussenopslag naar opslagterrein, en het beladen van vrachtwagens
- ⑬ Opslagterrein gereed product
- ⑭ Vrachtwagen voor transport naar bouwplaats
- ⑮ Aanvoer van betonmortel van centrale naar stortmachine
- ⑯ Voorvultrechter met transportband voor grondstoffen naar betonmortelcentrale
- ⑰ Betonmortelcentrale

Carrouselstelsysteem

Lange-bank-systeem

Het lange-bank-systeem is een productietechniek die vooral wordt toegepast voor elementen met een gelijkblijvende dwarsdoorsnede. Men gebruikt hiervoor stalen mallen of banen met een lengte tot 130 m. Veelal staan in een productiehal verschillende mallen of banen naast elkaar opgesteld. Het productieproces van de elementen is grotendeels gemechaniseerd. Het kenmerk van het lange-bank-systeem is dat de machines waarmee de productiehandelingen worden uitgevoerd, zich over de mal verplaatsen. Elementen die volgens het lange-bank-systeem worden vervaardigd, kunnen een traditionele of een voorspanwapening krijgen. Als de verharding wordt versneld door de banen te verwarmen, kan de productietijd 4 á 5 uur worden verkort.

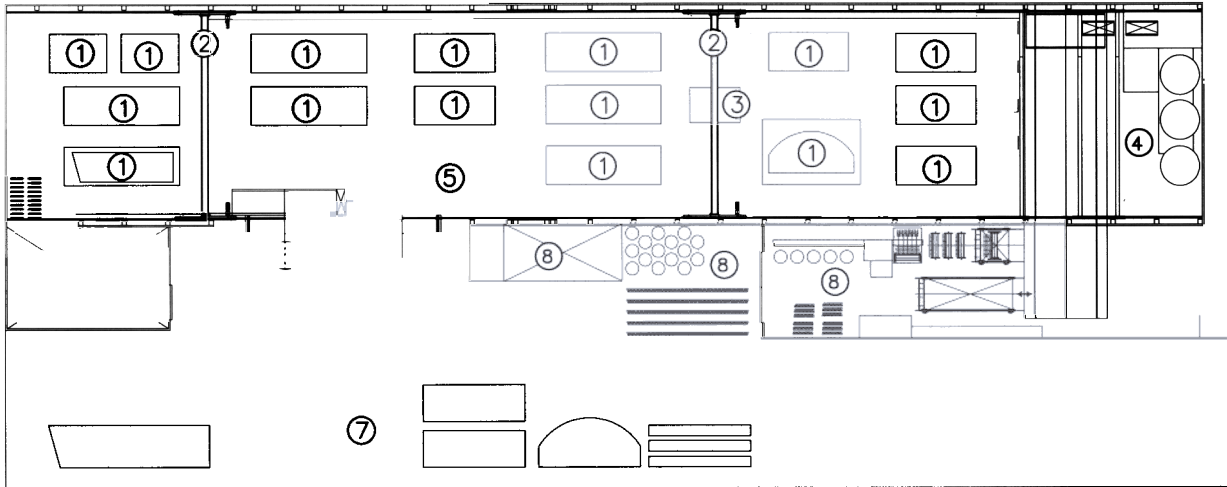
Carrouselstelsysteem

Bij het carrouselstelsysteem bevindt de mal zich op een soort lopende band. Deze beweegt zich langs de verschillende bewerkingsstations. Eén van de laatste handelingen van dit productiesysteem is de plaatsing van het element in de droogkamer. In het carrouselstelsysteem wordt bij voorkeur gewerkt met stalen bodems die voorzien zijn van stalen of houten zijranden.

Een belangrijk voordeel van deze productietechniek is dat in één bekistingscyclus een grote diversiteit aan elementen kan worden geproduceerd. Om het productieproces niet te veel te verstoren door het ombouwen van de mallen, moet de voorkeur worden gegeven aan series met weinig verschillende vormtypes. Door het gebruik van droogkamers kan de cyclustijd tot minder dan één dag worden verkort. De afmetingen van de stalen bodem zijn maximaal 10 x 5 m².

Stationaire opstelling

Bij het derde systeem, de stationaire opstelling, heeft de mal tijdens het uitvoeren van de verschillende bewerkingen een vaste positie. Alleen vóór het storten en verdichten kan de mal eventueel worden verplaatst. De elementen worden bij deze productiemethode niet in een droogkamer geplaatst. Van de drie genoemde systemen is deze fabricagetechniek de meest ambachtelijke. Het productiesysteem wordt vooral toegepast voor het produceren van series elementen met verschillende vormvariaties. De fabricage vindt plaats in één basismal. Meestal gaat het om de productie van elementen die speciaal voor een project zijn ontworpen. De cyclustijd bij de vervaardiging van elementen in een stationair systeem is meestal een dag.



- ① Mallen op vaste positie, geplaatst op tritafel
- ② Bovenloopkranen
- ③ Stortmachine
- ④ Betonmortelcentrale
- ⑤ Vrije ruimte voor het neerleggen van malmateriaal e.d.
- ⑥ Transportpositie naar het tasveld
- ⑦ Opslag gereed product (tasveld)
- ⑧ Opslagruimtes voor materiaal / materieel

Stationaire malopstelling

HOUTEN OF STALEN MAL

De mallen kunnen van staal of van hout worden vervaardigd. Voor de kwaliteit van de elementen maakt het niet uit of een mal van staal of van hout is.

Bij een kleine serie wordt hout toegepast; bij grotere aantallen geniet staal de voorkeur.

De keuze voor een houten of stalen model wordt mede bepaald door de vorm en het aantal vormtypes die in de betreffende mal moeten worden gemaakt.

Het omslagpunt voor gebruik van een stalen of houten mal ligt, afhankelijk van de fabricagemethode, bij ongeveer vijftig elementen.