

Heidelberg Materials: Welkom op de centrale

We vinden het fijn dat je interesse hebt in de functie van betonmixerchauffeur bij Heidelberg Materials. Daarom hebben we je uitgenodigd voor een oriëntatie op één van onze Heidelberg Materials-centrales waarbij je met een mentorchauffeur gaat meerijden. Via deze korte introductie wordt je wegwijs gemaakt op de centrale. Zo willen we je al voorbereiden op de werkzaamheden en regels die gelden op de centrale. De introductie moet afgerond zijn voordat je de centrale gaat bezoeken.



Opbouw Heidelberg Materials centrale

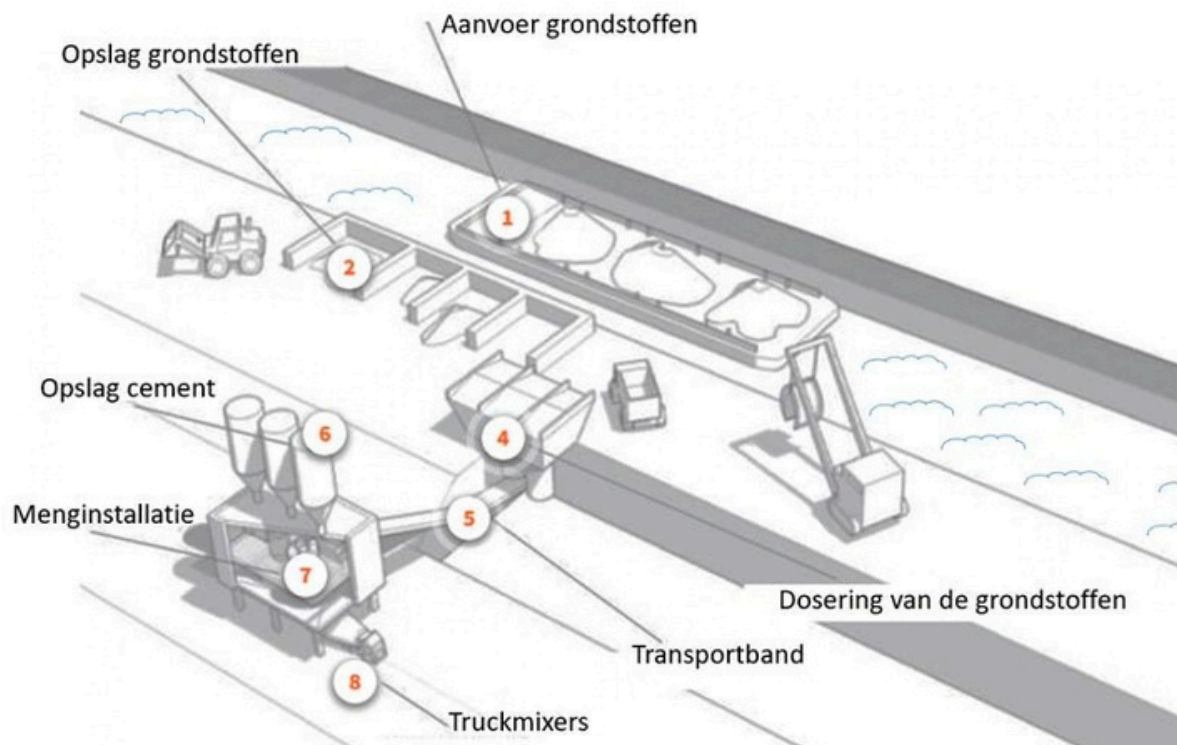
Op onze centrales maken we stortklaar beton (**ready mix concrete: RMC**) die we daarna met de betonmixer vervoeren naar de klanten.



Zijaanzicht van een centrale

Opbouw centrale

Elke Heidelberg Materials-centrale heeft dezelfde opbouw om stortklaar beton te kunnen maken. Aan de hand van onderstaande tekening gaan we de verschillende onderdelen van de centrale behandelen.



Productieproces op de centrales

1: Aanvoer van grondstoffen

De aanvoer van grondstoffen (zand en grind) en het transport ervan gebeurt zoveel mogelijk per schip. Dit is niet alleen meer rendabel, maar ook beter voor het milieu en zorgt voor minder last voor de omwonenden. Betoncentrales bevinden zich daarom vaak bij waterwegen.

2: Opslag van grondstoffen

Zand, aggregaten, cement en water zijn de grondstoffen die nodig zijn voor de samenstelling van beton. Afhankelijk van de behoeften van de klant, kunnen sommige hulpstoffen eveneens deel uitmaken van het recept.

4: Dosering van de grondstoffen

Via de doseertrechten, waarvan het aantal kan variëren naargelang de centrale, worden de grondstoffen in het productieproces ingezet.

5: De transportband

De transportband brengt zand en grind naar de weeg- en menginstallaties.

6: Opslag van cement

In verschillende silo's kunnen meerdere cementsoorten van verschillende kwaliteiten waterdicht worden opgeslagen.

7: Menginstallatie (mengen grondstoffen)

De grondstoffen worden in de menginstallatie gebracht, waar ze gemengd worden en vervolgens in de mixerwagen worden gestort.

Voor sommige betonsamenstellingen wordt het grind niet in de menginstallatie gebracht, maar rechtstreeks via een by-pass systeem in de mixerwagen gedoseerd.

8: De truckmixers

De chauffeur rijdt het voertuig met de 'hopper' (trechter) achteruit onder de uitlooptrechter van de centrale. Het stortklaar beton wordt vervolgens in de truckmixers gestort door de uitlooptrechter in de centrale.



Bezetting en werkzaamheden centrale

Op de centrale vinden verschillende werkzaamheden plaats. De personele bezetting op de centrale bestaat uit:

- PO (plant operator) = de leidinggevende over de centrale en personeel,
- Mengmeester,
- Laborant,
- Kraanmachinist,
- Mixer chauffeurs (4- of 5 assers en pompmixers).

We leggen hieronder de werkzaamheden per functie uit van de medewerkers die je kunt tegenkomen:

De plant operator (PO)

De plant operator is de leidinggevende van de centrale voor alle werkzame personen. Zijn werkzaamheden bestaan o.a. uit:

- Administratie,
- Urenverantwoording personeel,
- Reparaties / onderhoud,
- Ziekmeldingen,
- Personeelszaken op de centrale zoals verlof,
- ect.
- Dagdagelijks runnen van de centrale.

De mengmeester

De mengmeester mengt de grondstoffen samen tot het gewenste product. Hij krijgt de opdrachten met het aantal kuub (m3) binnen via de planning, afgestemd op de kuub inhoud van het voertuig (4- of 5 assen).

Via de computer mengt hij het mengsel tot het gewenste product. De grondstoffen hiervoor worden via een transportband aangevoerd naar de menger. In de menger worden de grondstoffen gemengd tot het juiste product stortklaar beton (RMC). De mixers hebben meestal een capaciteit van ongeveer 5 kuub (5 m3).



Via de computer wordt het juiste mengsel samengesteld

Onder de menger bevindt zich een uitlooptrechter waar de chauffeur zijn voertuig onder rijdt met zijn 'hopper'. Als de chauffeur zijn voertuig juist onder de uitlooptrechter gepositioneerd heeft drukt de chauffeur op een knop waarna de mengmeester de lading 'vrij' geeft. Het stortklaar beton valt door de uitlooptrechter in de trommel van het voertuig.

De laborant

De laborant controleert steekproefsgewijs het mengsel stortklaar beton (RMC) dat de mengmeester gemaakt heeft. De chauffeur lost een kruitwagen vol aan de laborant nadat hij het mengsel in de trommel eerst een aantal minuten goed doorgemengd heeft. Daarna kan de laborant o.a. de volgende proeven uitvoeren:

- De vloeimaat;
- Proefmonster maken met een kubus om daarna de kubus na 28 dagen te persen op druksterkte;
- Watermassa nat en droog bepalen d.m.v. verhitting in de oven;



De laborant controleert bij dit mengsel de vloeimaat

De kraanmachinist

Alle centrales liggen aan het water voor de aanvoer per boot van grondstoffen. De kraanmachinist haalt met zijn kraan de schepen leeg met grondstoffen en verdeelt deze over de verschillende opslagplekken op de kade. De grondstoffen die per boot aangevoerd worden zijn:

1. Grind (verschillende soorten), opslag op korrelgrootte.
2. Zand (verschillende soorten), opslag op korrelgrootte.



De kraanmachinist lost de boot met grondstoffen

De kraanmachinist vult vervolgens ook de trechters waaruit de mengmeester zijn producten haalt die per transportband naar de menger geleid worden.

Betonmixerchauffeurs

Elke centrale beschikt over een aantal chauffeurs om de voertuigen te bemannen. Elke centrale beschikt over diverse voertuigen zoals:

1. Betonmixers 4- assers (inhoud max. 9 kuub),
2. Betonmixers 5 -assers (inhoud max. 13,5 kuub),
3. Eventueel een pompmixer (inhoud max. 6,5 kuub).



Word jij een Heidelberg Materials chauffeur, dan ben je het visitekaartje van ons bedrijf!

Wat is stortklaar beton RMC

Zoals je nu weet ga je stortklaar beton vervoeren dat gemaakt wordt in de centrale (menger). Het mengsel wordt ook wel Ready Mixed Concreet (RMC) genoemd.

Stortklaar beton (RMC) is een mengsel van:

- Aggregaten zoals zand en grind (ongeveer 80%),
- Cement (ongeveer 12%),
- Water (ongeveer 8%).

1 kuub beton (1m³) (1000 liter) heeft als samenstelling:

- 320 kg cement
- 750 kg zand
- 1200 kg grind
- 180 liter water +
2450 kg totaal per kuub (1m³)



Grondstoffen om beton te maken

Het mengsel ontwikkelt zijn eigenschappen door de hydratatie van cement. Afhankelijk van het gewenste gebruik kunnen de eigenschappen van beton worden gewijzigd door het gebruik van bepaalde hulpstoffen (chemicaliën) of aanvullende cementaire materialen (toevoegingen). Heidelberg Materials produceert voornamelijk **ready-mixed concrete (RMC)** (stortklaar beton).

Gewicht van ready-mixed concrete (RMC)

Zoals je net in de samenstelling gelezen hebt, is het gewicht van stortklaar beton **$\pm 2450 \text{ kg/m}^3$** .

Ter vergelijking:

1 m³ water weegt 1000 kg
1 m³ aluminium weegt 2755 kg
1 m³ ijzer weegt 7860 kg

Let op:

Als je **10 m³ beton** geladen hebt dan heb je een gewicht van **24.500 kg** in de mixer waardoor je een hoog zwaartepunt krijgt!

Werking cement

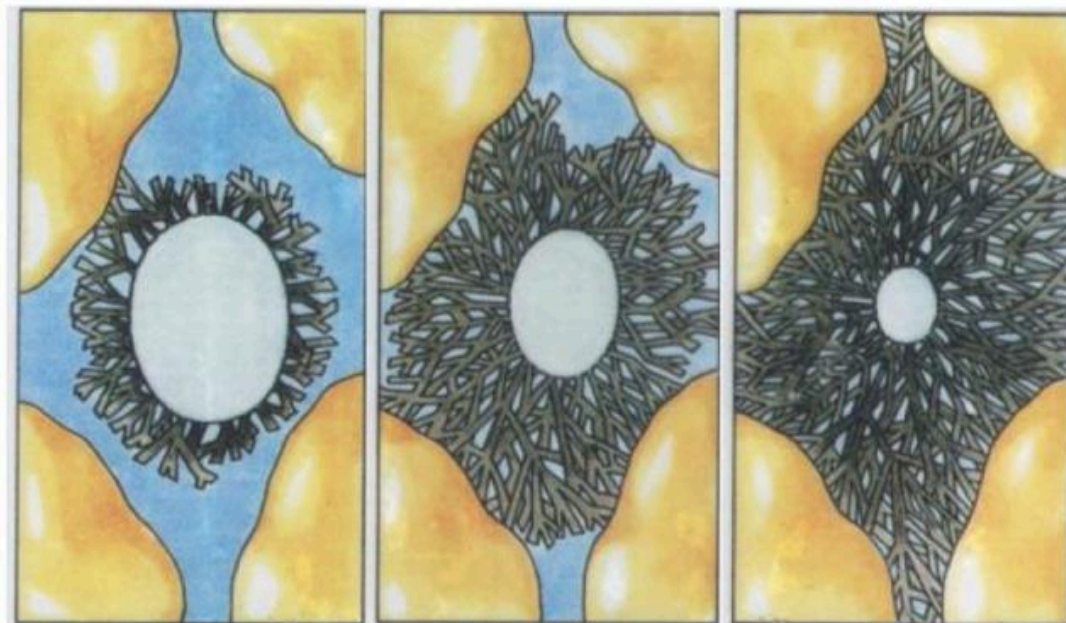
Indien cement in aanraking komt met water ontstaat er een chemisch proces. Uit de cementkorrels 'groeien' vertakkingen die zich overal aan vastkleven en vormt zo het bindmiddel tussen de aggregaten (zand en grind).



Werking cement als bindmiddel

Invloed van water op de sterkte van het beton

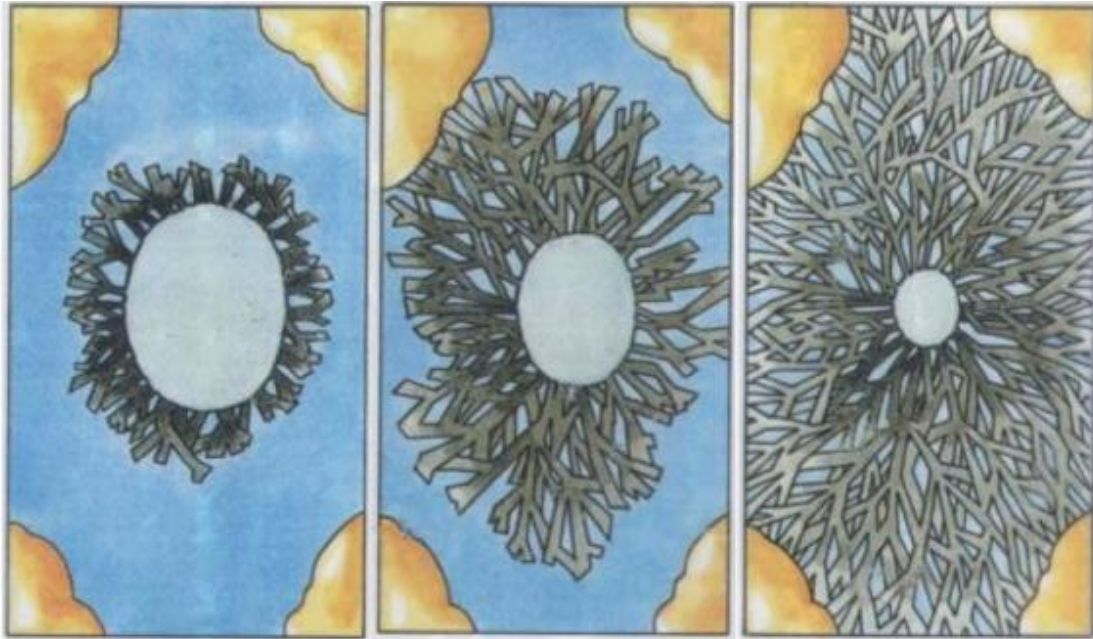
Cement vormt dus het bindmiddel (lijm) tussen de aggregaten (zand en grind). De hoeveelheid water die hiervoor gebruikt wordt heeft invloed op de sterkte van het beton door de holle ruimtes die ontstaan bij het uitharden.



Weinig water: dichte structuur en dus sterker!

Nooit extra water toevoegen

Gooi dus nooit extra water bij het stortklaar beton, tenzij de klant hier specifiek om vraagt en hiervoor tekent op de afleverbon!



Veel water: open structuur (holle ruimtes) en dus minder sterk!

Werkzaamheden chauffeur

Nu ben je vast benieuwd naar de dagelijkse werkzaamheden van een betonmixer chauffeur. In onderstaande film belichten we de activiteiten van de chauffeur op de centrale, onderweg en op de werf of losplaats. De film toont de wijze waarop handelingen veilig en correct moeten worden uitgevoerd, o.a.:

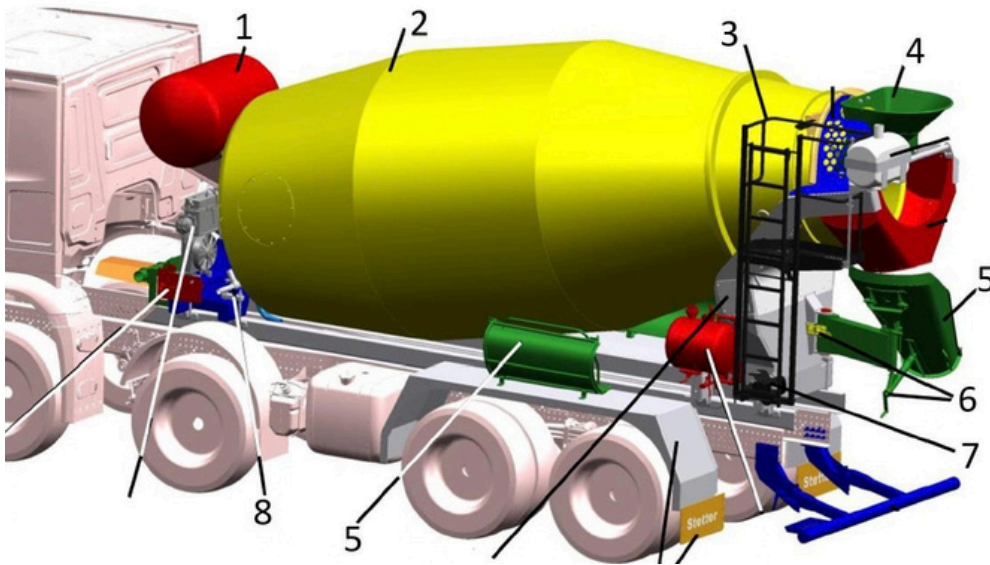
- Parkeren eigen voertuig bij aankomst centrale;
- Werkkleding (dragen) en PBM (verplicht gebruik);
- In- en uitstappen cabine (driepuntsmethode);
- Op- en afstappen ladder (tillen van lasten - driepuntsmethode);
- Schoonmaken mixerkuip (in de buurt van bewegende delen);
- Parkeren op de openbare weg (gebruik verkeerskegels indien noodzakelijk);
- Spoelen en schoonmaken mixer (instructie en verplichtingen).

Kijk nu eerst de film

Heb je na het zien van de film nog vragen over de werkzaamheden van de betonmixer chauffeur, vergeet ze dan niet te vragen tijdens de meeloopdag met de mentorchauffeur.

Opbouw mixer

De betonmixer heeft een bijzondere opbouw om het stortklaar beton te laden, vervoeren en te lossen. Hieronder geven we alvast de belangrijkste componenten aan met functie en aandachtspunten waarmee je de chauffeur aan het werk ziet:



1. Watertank
2. Mixer (trommel)
3. Trap
4. Hopper (inname trechter)
5. Stortgoot en extra verleng goot
6. Verstelling stortgoot
7. Bediening trommel
8. Inname aansluiting voor watertank

Ontvangst op centrale en vervolgstappen

Na al deze informatie sta je waarschijnlijk al in de startblokken om een kijkje te komen nemen op onze centrale en mee te rijden met een chauffeur. Hieronder volgen nog een paar belangrijke aandachtspunten:

Parkeren

Op al onze vestigingen hebben we parkeerplaatsen. Regel hierbij is dat we de **auto's achteruit parkeren** zodat we bij calamiteiten snel het voertuig kunnen verplaatsen.

Bedrijfsvoorschriften

Elke Heidelberg Materials-centrale heeft bedrijfsvoorschriften. Deze voorschriften gelden zowel voor het personeel en bezoekers van de centrale.

Looproute

Indien door bezoekers gebruik wordt gemaakt van de looproute dan zijn de persoonlijke beschermingsmiddelen niet van toepassing. Volg de looproute tot aan het gebouw

waar **melden** staat. Meld je vervolgens daar aan en vraag naar je contactpersoon die je hebt ontvangen.

Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's)

Neem je persoonlijke beschermingsmiddelen mee naar de centrale omdat je ook met de chauffeur mee gaat. We verwachten dat je beschikt over:

- Een helm,
- Veiligheidsbril,
- Halfhoge, geveterde veiligheidsschoenen (S3),
- Kleding (jas en broek).



Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten gedragen worden buiten de looproutes

Na de oriëntatie op de centrale en meerijden chauffeur

Wellicht ben je enthousiast geworden van de werkzaamheden die je als mixerchauffeur gaat uitvoeren. Als er dan van beide kanten een klik is dan starten we met het uitgebreide inwerktraject met de mentorchauffeur en de fuel en driver coach. Als je daarna alle werkzaamheden veilig en juist kan uitvoeren volgt als laatste de "Proeve van Bekwaamheid" en kun je daarna zelfstandig aan de slag op één van onze centrales.

Bedankt voor je aandacht en interesse in de functie betonmixerchauffeur.

We wensen je een leerzame meeloopdag toe!