

# Leveringsvoorwaarden Zwaagstra Beton BV

## Betonplaten en Keer-/silowanden

### **1. Levering- en legvoorwaarden betonplaten**

#### **LEVERING**

##### **Leveringsvoorwaarden**

Indien het afleveradres verkeerd of incompleet wordt opgegeven, zullen verloren uren in rekening worden gebracht op basis van nacalculatie à (min.) €85,- per uur excl. btw. Als een tijdstip van levering wordt afgesproken, dan zal alles in werk worden gesteld om dit tijdstip te respecteren. Echter, bij het organiseren van eventuele vervolg- en/of montagewerkzaamheden dient u altijd rekening te houden met onverhoopt ontstane vertragingen. Risico en eventuele kosten zijn voor rekening van de opdrachtgever en kunnen niet op leverancier worden verhaald. Leverancier is nimmer aansprakelijk voor gevolgschade uit welke oorzaak ook.

##### **Kwaliteit**

De betonplaten zijn gekwalificeerd als "Handelskwaliteit" of als "KOMO". Op alle maten "Handelskwaliteit" geldt een maattolerantie van -2 tot +7 mm. Op alle maten "KOMO" geldt een maattolerantie van -1 tot +5 mm.

##### **Wapening: plaat voldoet ongewapend**

##### **Procedure controle bij aflevering**

Op het moment van levering van betonplaten, dient de opdrachtgever aanwezig te zijn. De volgende procedure dient daarbij te worden gehandhaafd:

1. De vrachtbrief dient te worden ondertekend voor ontvangst (indien de opdrachtgever niet bereikbaar is en/of niet op het afleveradres wordt aangetroffen, wordt aangenomen dat de goederen ongezien worden geaccepteerd en behoudt leverancier zich het recht voor de goederen te lossen.

*De betonplaten dienen u in goede staat te bereiken. In het geval gebreken worden geconstateerd, volgt u tevens de procedurestappen twee en drie:*

2. U maakt een aantekening op de vrachtbrief met een beknopte omschrijving van de geconstateerde gebreken;
3. Vervolgens geeft u de gebreken direct telefonisch door aan leverancier.

##### **Reclameren en garantie**

Alleen in het geval volledig conform de instructies in gehandeld, kunt u in aanmerking komen voor garantie. De betonplaten dienen in geval van reclameren onberoerd (in opslag) te blijven. Bij verplaatsing van de betonplaten vanaf de originele losplaats vervalt uw recht op reclameren. Het aantoonbaar maken van gebreken door middel van een foto wordt op prijs gesteld en versnelt de procedure. Bij aanvraag en aankoop van betonplaten is de opdrachtgever te allen tijde verantwoordelijk voor het duidelijk verstrekken van gegevens m.b.t. maximaal te verwachten belastingen op de betonplaten. Indien een advies niet wordt opgevolgd, wordt geen garantie verleend. Beton is een natuurlijk materiaal waardoor kleurverschillen kunnen voorkomen, dit is geen reden tot afkeur. Kleine luchtbellens worden niet ingepoetst en kunnen geen reden zijn tot afkeur. Leverancier streeft naar een vlotte en correcte behandeling van reclameren, waarbij toetsing en verifiëring van alle reclamering procedure zijn (geschiedt zo spoedig mogelijk na uw melding).

## **Transport**

De vervoerder is nimmer aansprakelijk voor het niet op tijd leveren van haar producten ten gevolge van externe factoren.

## **LOSSEN**

De betonplaten kunnen worden gelost m.b.v. een op de trailer gemonteerde kraan en zogenaamde steenklem of zuignap. Voor het lossen van de betonplaten (voor tussentijdse opslag) is maximaal 45 minuten voorzien per volle vracht. In geval van deelvrachten geldt een maximale lostijd verhoudingsgewijs aan het aantal betonplaten per volle vracht. Extra lostijd zal in rekening gebracht worden op basis van nacalculatie à €85,- per uur excl. btw.

## **Bereikbaarheid losplaats**

*Zorg voor een goede bereikbaarheid!!!*

De betonplaten worden geleverd met een trailer met bestuurbare achteras met een totale lengte van 16.00m<sup>1</sup>. Het volgeladen gewicht van de trailer bedraagt ca. 50 ton. De vrachtauto's kunnen derhalve uitsluitend over voldoende verharde wegen rijden en vanaf voldoende verhard terrein lossen. De opdrachtgever dient hierin te voorzien. Indien verharding ontbreekt, dan dient opdrachtgever te zorgen voor een verharding bestaande uit zware rijplaten.

Als er sprake is van smalle bochten in de aanvoerweg dient u dit van tevoren te melden. Mocht onverhoopt blijken dat de losplaats om wat voor reden dan ook niet bereikbaar is (te allen tijde ter beoordeling van de chauffeur), dan zal zo mogelijk op aanwijzing van de opdrachtgever, op een alternatieve plaats worden gelost. De opdrachtgever dient dan zelf te zorgen voor de verplaatsing van de betonplaten. Risico en eventuele kosten zijn voor rekening van de opdrachtgever en kunnen niet op leverancier worden verhaald.

## **Losplaats (voor tussentijds opslag)**

Zorg voor een voldoende ruime losplaats met een schonen, vlakke en draagkrachtige ondergrond. Ingeval de losplaats onverhard is, dient deze te worden voorzien van een waterpas uitgevlakte en aangetrild (verdicht) zandbed met een dikte van minimaal 10 cm. Indien hierin niet is voorzien, behoudt de leverancier zich het recht voor te lossen op risico van de opdrachtgever (met vermelding op vrachtbrief).

## **Stapelen van betonplaten**

Leg drie steunpunten, bijvoorbeeld korte houten balkjes van ca. 20 cm lengte of betonklinkers, op de bezemschone en vlakke verharding of op het uitgevlakte en aangetrilde zandbed. De steunpunten dienen in een driehoek vorm ten opzichte van elkaar te worden gelegd, elk met eenzelfde vrije ruimte (ca. 10 cm) tussen de kanten en het steunpunt. Op deze steunpunten kan dan de eerste betonplaat worden gelegd. Plaats vervolgens drie steunpunten loodrecht boven de eerste drie steunpunten. Leg hierop de tweede betonplaat, enzovoorts. Maak de stapel niet te hoog. Uitgaande van de voorgeschreven losplaats, kunt u de volgende stapelhoogten aanhouden:

<b>Maximale stapelhoogte op verharde ondergrond</b>	<b>Maximale stapelhoogte op onverharde ondergrond</b>
5 betonplaten	3 betonplaten

De kwaliteit en uitvoering van de losplaats is en blijft te allen tijde de taak en verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

## **EISEN AAN BODEMGESTELDHEID**

### **De ondergrond moet voldoende draagkracht hebben.**

De ondergrond dient te worden opgebouwd uit een goed verdicht zandpakket direct onder de plaat met een dikte van 30cm. Daaronder dient een fundering laag opgebouwd uit hoogovenslakken of puingranulaat met een dikte van 30 cm aanwezig te zijn. Het fijn profileren van de fundering laag is noodzakelijk. De bodemgesteldheid is bepalend voor de uiteindelijke draagkracht van de ondergrond. Laat u zich daarom door derden professioneel ondersteunen bij de bepaling van eventueel benodigde grondverbetering. Echter, u dient te allen tijde een fijn geprofileerd zandbed van minimaal 30 cm aan te brengen, welke moet voldoen aan de standaard RAW-bepalingen 1990 voor straatzand.

### **Zandbed voldoende en gelijkmatig verdichten**

Wanneer een zandbed wordt aangelegd met een totale dikte van meer dan 25 cm, dient het zand in lagen opgebracht te worden van maximaal 20 cm. Iedere opgebrachte laag dient steeds aangetrild te worden. *Een gelijkmatige verdichting is van het grootste belang.*

### **Het juiste hoogteniveau van het zandbed bepalen**

Het zandbed dient geëgaliseerd te worden op het juiste hoogteniveau en vervolgens weer aangetrild. Vóór plaatsing van de betonplaten dient van het geëgaliseerde en aangetrilde zandbed een toplaag van 0,5 cm weer te worden losgemaakt in verband met het zetten van de plaat.

### **Het hemelwater dient goed afgevoerd te worden**

Daartoe volstaat in de praktijk een afschot van minimaal 0,5% (= 0,5 cm per meter). Leverancier kan nimmer aansprakelijk worden gesteld voor het eventueel verzakken van de betonplaten. De kwaliteit en uitvoering van het grondwerk/zandbed is en blijft te allen tijde de taak en verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

### **Overige aandachtspunten:**

De verdichtingsgraad (proctorwaarde) moet tenminste 98% zijn.

- De bedding constante draagkracht moet tenminste 0,06 mm (= 15% CBR) bedragen.
- Zand voor aanvullen of ophogen moet voldoen aan de standaard RAW-bepalingen 1990 Art. 22.06.03.
- Het zand voor het zandbed moet bestaan uit grof zand zoals omschreven in de standaard RAW-bepalingen 1990 Art. 31.46001 voor straatzand.

## **HET PLAATSEN VAN DE BETONPLATEN**

### ***Bij het plaatsen van de betonplaten dient men géén gebruik te maken van stelconhaken of manen.***

De juiste haken voor het plaatsen van de betonplaten zijn aanwezig bij leverancier en zijn apart te bestellen. Deze haken zijn CE gecertificeerd. Ook dient men een afstandhouder te gebruiken, deze is (mits voorradig) tevens apart te bestellen bij leverancier. Voor specifieke vragen over de onderbaan dient men contact op te nemen met een specialist.

### **Het leggen van betonplaten van de auto in het werk**

De baan moet aangelegd zijn conform de omschrijving in onze legvoorwaarden (zie website). De baan dient goed verdicht en lasergestuurd afgewerkt te zijn. De zandbaan moet haaks uitgezet zijn door middel van een lijn/draad. Er moet minimaal één persoon aanwezig zijn om aanwijzingen aan de chauffeur te geven en afstandhouders te plaatsen. Het aan te leggen terrein moet goed bereikbaar zijn voor vrachtauto's van +/- 18m. Bij aanwezigheid van scherpe/haakse bochten of bij het plaatsen van keerwanden dienen rijplaten aangebracht te worden. Indien niet aan bovenstaande omschrijving wordt voldaan is het niet mogelijk te reclameren.

## 2. Levering- en plaatsingsvoorwaarden keer-/silowanden

### Ondergrond

Veen, klei en zand zijn de meest voorkomende grondsoorten. Elke grondsoort kent zijn eigen draagvermogen. De ondergrond moet zodanig zijn opgebouwd, dat er sprake is van gelijkmatig zettinggedrag. Het grondwater peil dient hierbij goed in acht te worden genomen. De beoordeling van de ondergrond komt volledig ter verantwoording van de gebruiker. Wij adviseren u om de ondergrond dan ook vooraf te laten beoordelen door een deskundig Geotechnisch bureau. Aandachtspunten bij een beoordeling van de ondergrond zijn: op een diepte van >1 meter onder de grond moet de gemeten verdichtinggraad ( proctorwaarde ) minsten 93% bedragen, met een goed gemiddelde van 98%. Op een diepte van <1 meter onder de grond moet de gemeten verdichtinggraad (proctorwaarde) tenminste 95% bedragen, met een goed gemiddelde van 100%. De beddingconstante moet tenminste 0,06N/mm<sup>3</sup> ( = 15% CBR ) bedragen. Dit is vrij eenvoudig na te meten d.m.v. een handsondeerapparaat. Voldoet de ondergrond niet aan deze eisen, dan moet er grondverbetering worden toegepast zodat wel aan deze eisen voldaan kan worden. Zand voor aanvulling of ophoging moet voldoen aan de huidige standaard RAW bepalingen.

### Grondwerk

Zodra de ondergrond voldoet aan de eisen, kan er begonnen worden met de aanleg van het zandbed. De aanleg van het zandbed komt volledig ter verantwoording van de gebruiker. Ook hierin raden wij aan u deze werkzaamheden uit te laten voeren door een erkend grondverzet bedrijf. Afhankelijk van de producten die geplaatst gaan worden moet hierbij het volgende in acht worden genomen.

### Aanleg zandbed voor betonelementen

Op de draagkrachtige ondergrond moet een zandbed worden aangebracht van 5 cm straatzand. Bij een zwakke ondergrond is het noodzakelijk dat na de aanpassingen in de ondergrond ook het zandbed dikker word gemaakt. Vraag hierover advies bij uw grondverzetbedrijf. Dit zandbed dient goed verdicht te worden en tenslotte zuiver vlak m.b.v. een laser afgewerkt te worden met een vlakheidtolerantie van +/- 2 mm. Zorg hierbij te allen tijde dat het zandbed zuiver haaks en voldoende ruim (+1mtr extra in lengte en breedte) wordt aangelegd. Het zandbed moet een volledige en gelijkmatige ondersteuning geven aan de betonelementen. De aansluiting op bestaande verharding moet altijd iets hoger zijn in verband met enige inklinking en mogelijk nazakken. **Let op!** Bij toepassing van de wanden voor opslagsilo's moet het zandbed onder afschot van minimaal 1% (1cm p/mtr) worden aangelegd i.v.m. een snelle ontwatering bij regenval

### Algemene aandachtspunten bij het aanleggen van een zandbed/puinbaan

Bij aanleg van een zandbed of puinbaan dient er te allen tijde rekening gehouden te worden met de weersomstandigheden. Een te nat zandbed is niet voldoende draagkrachtig, ditzelfde geldt voor een te droge of natte puinbaan. Het vochtgehalte zal tussen de 8% en 15 % moeten liggen, gemeten volgende de proctorproef. De omschreven zandkwaliteiten voor ondergrond en zandbed moeten voldoen aan de huidige standaard RAW bepalingen.

### Inkuilmaterialen

Bij gebruik van de betonelementen voor een opslagsilo is het belangrijk dat het soortelijk gewicht van het opgeslagen materiaal bij agrarische toepassing (maïs, gras) niet meer dan 800kg/m<sup>3</sup> bedraagt. De maximale inkuilhoek is te allen tijde 28°, te rekenen vanaf de bovenkant van de silowant; dit is voor uw eigen veiligheid!

**Let op!** Bij opslag van de maïs zijn onze wanden berekend op maïs dat op 6-8mm is gehakseld en een drogestofgehalte heeft van minimaal 33%. Wilt u afwijkend materiaal opslaan informeer dan onze afdeling verkoop naar mogelijke speciale voorschriften.

### **Belasting bij inkuilen sleufsilowanden**

Het inkuilmateriaal in een silo met vrijstaande sleufsilowanden mag met een voertuig van max. 15 ton aslast en dubbellucht (min. 1000mm) aangereden worden.

### **Algemene aandachtspunten bij het inkuilen van een silo**

Gebruik voldoende kuilkleden om ook de zijwanden voor het inkuilen mee te bedekken. Het aanrijden van de silo dient ruim voldoende te gebeuren om vocht en zuurstof zoveel mogelijk uit het opgeslagen materiaal te persen. Dit ter behoud van de kwaliteit van het opgeslagen materiaal.

### **Afdekken**

Voor het afdekken van silo kunt u kuilkleden toepassen in combinatie met afdekgrond, autobanden of spanbanden en grindslurven.

### **Overige materialen**

Om de afwatering te verbeteren en eventueel vrijkomende sappen goed op te kunnen vangen kunt u na plaatsing van de elementen nog molgoten, verholen goten, zand vangputten of duo goten plaatsen. Ook deze producten zijn te verkrijgen bij **Zwaagstra Betonproducten**

### **Bereikbaarheid**

Het zandbed moet vanaf een bestaande verharding goed bereikbaar zijn met een zware 6-assige oplegger combinatie bij mee sturende assen i.v.m. het lossen en plaatsen van onze producten. Bij plaatsing dient er een lijn uitgezet te zijn waarlangs geplaatst kan worden. Sleufsilowanden dienen geplaatst te worden m.b.v. een keerwanden klem.

### **Let op!**

**Bij het lossen en plaatsen dient een persoon onze chauffeur ter plaatste assistentie te verlenen**

### **Algemeen**

Zwaagstra Beton B.V. kan nimmer aansprakelijk worden gesteld voor schade ten gevolge van het niet goed uitvoeren en/of het niet nakomen van de gebruikersvoorschriften. Indien niet aan de gebruikersvoorschriften is voldaan, is bovendien elke aanspraak op garantie uitgesloten. Op producten, werk en diensten van derden gelden enkel de garanties van die derden; Zwaagstra Beton B.V. kan hier geen garantie op geven.