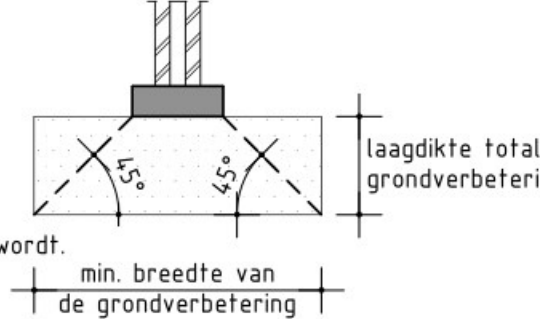


**ALGEMENE RICHTLIJNEN VOOR HET UITVOEREN VAN EEN GRONDVERBETERING OF VOOR HET OPHOGEN VAN ZAND ONDER OP STAAL TE FUNDEREN CONSTRUCTIES**

- Het graafwerk begint bij de sondering met het laagste ontgravingniveau. De exacte diepte fussen de sonderingen en overgangen "in het werk" te bepalen. Overgangen in ontgravingniveau geleidelijk of terrasgewijs uitvoeren.
- Het toe te passen materiaal is schoon zand, dat liefst niet meer dan 5 gewichtsprocent bepaald van de korrelis aan deeltjes >20 um bevat en tegelijkertijd niet meer dan 10 gewichtsprocent aan deeltjes <5um.
- Dit zand moet laagsgewijs mechanisch worden verdicht. De laagdikte mag niet te groot zijn, afhankelijk van de wijze van verdichten:
  - trilsleden met een gewicht van 500 a 1000 kg laagdikte ca. 30 cm.
  - trilsleden met een gewicht van 1000 a 2000kg laagdikte ca. 30 tot 30 cm.
 Verdichting dient in bijvoorbeeld in elkaar overlappende gangen te geschieden. Te beginnen op de bodem van de ontgraving, indien deze uit zand bestaat en mogelijk door het ontgraven is geroerd of reeds van nature los gepakt was. Bij grondverbetering van kleine afmetingen wordt het gebruik van mechanische stampers aanbevolen.
- De grondwaterstand mag in het algemeen niet hoger zijn dan 50 cm onder het te verdichten oppervlak. Bij toepassing van zwaardere trillapparatuur kan het nodig zijn, dat de grondwaterstand nog dieper moet liggen. Zonodig zal een bronbemaling moeten worden ginstalereerd. Bij het afzetten van de bronbemaling mag het grondwater slechts geleidelijk opkomen.
- Tenzij anders vermeld in het advies, zal de aanleg van de grondverbetering zo groot moeten zijn, dat de funderingsdruk binnen de grondverbetering onder een hoek van 45° kan spreiden.
- De kwaliteit van de grondverbetering dient gelijkmatig te zijn. Dit kan worden gecontroleerd aan de hand van sonderingen. Het resultaat zal tenminste op een diepte van 60 cm een consueverstand van 60 kg/cm2 moeten opleveren en tot deze diepte gelijkmatig moeten toemenen. Een goede grondverbetering levert consueverstanden van tenminste 100 kg/cm2 beneden een diepte van 60 cm.
- De aanvulling van een bouwput rondom kelders of verdiepte funderingen zal als grondverbetering moeten worden uitgevoerd indien op deze aanvulling weer op een hoger niveau gefundeerd wordt.
- Het aanlopen of invateren van zand levert een grondverbetering van onvoldoende kwaliteit.



**Renvoel arceringen**

	onder de vloer	boven de vloer	onder en boven de vloer
beton ih.w.g.			
beton prefab			
porotherm			

**Algemeen**

aanduiding	: omschrijving
HW	: Betonwand in halve wand systeem, dikte conform plaatgrond
KZ	: Dragend kst. wand, Dikte conform plaatgrond
PD	: Dragend Porotherm wand, Dikte conform plaatgrond

**Staal**

kwaliteit	: profielstaal miniaal S235
	: bus- en kokerprofielen miniaal S375
	: S235 liggers, IFS liggers en THD liggers miniaal S355
	: zie ook IFC-model van Goudstikker - de Vries in het tabblad GDV onder parameter "Sterkteklasse"
ankers	: conform detailrekening leverancier, miniaal M16 kwaliteit 4.6
bouten	: conform detailrekening leverancier, miniaal M16 kwaliteit 8.8
verbindingen	: afmetingen knip-/voetplaten en verbindingen volgens berekening en tekening staalleverancier
lassen	: conform detailrekening leverancier, miniaal a = 1mm, dubbele hoeklas a miniaal = 5t, stompe las a = t
behandeling	: conform bestek en waar nodig ontluchtingsgaten aanbrengen
montage	: tijdens uitvoering zorgvragen voor voldoende montageverbanden (I)
	: S235, IFS en THD tijdens leggen vloeren tijdelijk ondersteunen (II)
	: (I) e.a. of te werken door aanmeester/staalleverancier
	: alle stalen liggers koppelen aan de vloer
	: kalkzandsteen/metselwerk rondom koppelen aan staalconstructie
werktekeningen	: werkplaattekeningen en detailtekeningen te vervaardigen door leverancier
brandwerendheid	: staal hoofdragconstructie brandwerend beschermen volgens leverancier
	: brandwerendheid niet opgenomen in staalnorme
	: veiligste waarde kritieke staaltemperatuur liggers 550 graden en kolommen 595 graden

**Beton**

Uitgangspunten

- Milieuklasse en betondekking op buitenste wapening [min]
- alle aansluitvlakken fussen op verschillende tijdstippen gestort beton oprouwen conform NEN-EN1992-1-1 art. 6.2.5(2) classificatie ruw
- Zie ook IFC-model van Goudstikker - de Vries in het tabblad GDV onder parameter "Sterkteklasse"

betonstaal	B500	onderdeel	klasse	milieuklasse	dekkng	milieuklasse	dekkng	milieuklasse	dekkng
		kelderbodem	C30/37	XC4	30	XC1	25	XC4	30
		hellingsbaan	C30/37	XC3	30	XD1XF2	30	XC3	30

088 - 878 03 00  
 info@goudstikker.nl  
 www.goudstikker.nl

**goudstikker | de vries**

project: **STADSKANAAL; Clubgebouw SC**  
 opdrachtgever: **Stadskanaal**  
 architect: **PAAS + DE GROOT Bouwadvies Architectuur**  
 onderdeel: **Kelderbodemvloer**

Uitvoering	status	werksnummer	tekeningnummer
1	definitief	20221100	UO-101
1	50	29-03-2023	
modeller	toespraak	locatie: w.z.	wijziging
	A0 (84x1189)		