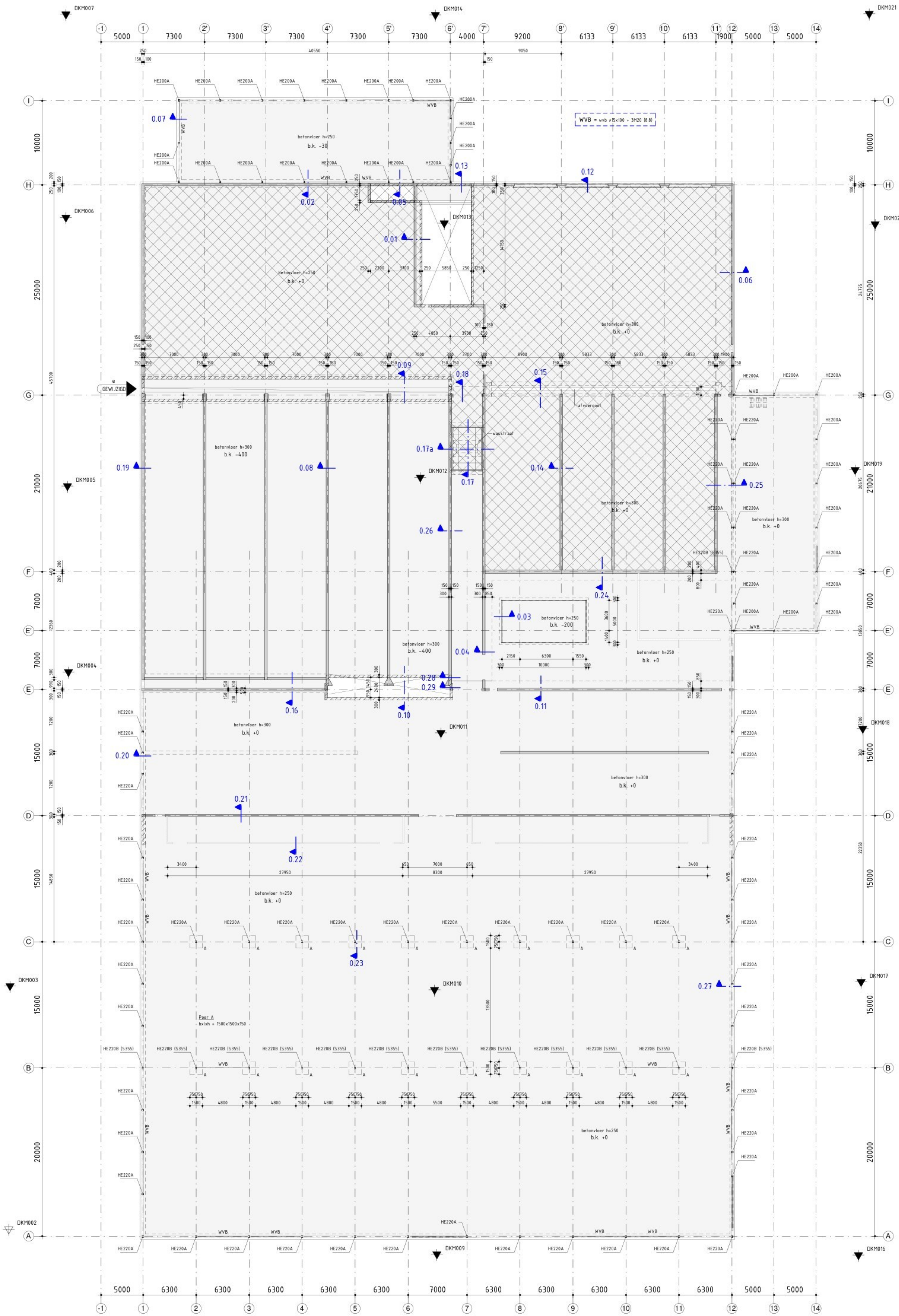




Sonderingen en grondverbetering

uitgangspunt:
geotechnisch onderzoek : Wiertsema & Partners
rapportnummer : VN-69751-1
datum : 11-12-2017

peil en aanlegniveau:
peil : 19.85 m' + N.A.P.
aanlegniveau : 250 - P (= 19.60 m' + N.A.P.)
(uitgangspunt grondverbetering tot o.k. betonvloer h=250)
gronddekking : gronddekking tot b.k. stroken

Grondwaterstand:
GWS = 17.86 m' + N.A.P. => geen bronbemaling benodigd

sonderingen en grondverbetering:

sondering nr.	maaieldhoogte (in m t.o.v. N.A.P.)	min. ontgravingsniveau (in m t.o.v. N.A.P.)	grondverbetering (in ml)
sondering DKM001			
sondering DKM002			
sondering DKM003	+ 19.42	+ 18.80	0.80
sondering DKM004	+ 19.08	+ 18.70	0.90
sondering DKM005	+ 18.83	+ 18.40	1.20
sondering DKM006	+ 18.58	+ 18.10	1.50
sondering DKM007	+ 18.54	+ 17.90	1.70
sondering DKM008			
sondering DKM009	+ 19.77	+ 19.60	-
sondering DKM010	+ 19.54	+ 19.20	0.40
sondering DKM011	+ 19.44	+ 19.20	0.40
sondering DKM012	+ 18.98	+ 18.80	0.80
sondering DKM013	+ 18.78	+ 18.00	1.60
sondering DKM014	+ 18.67	+ 17.90	1.70
sondering DKM015	+ 19.47	+ 19.50	0.10
sondering DKM016	+ 19.31	+ 19.00	0.60
sondering DKM017	+ 19.31	+ 18.90	0.70
sondering DKM018	+ 19.16	+ 18.80	0.80
sondering DKM019	+ 18.81	+ 18.20	1.40
sondering DKM020	+ 18.57	+ 18.00	1.60
sondering DKM021	+ 18.41	+ 18.00	1.60

- het graafwerk beginnen bij de sondering met het laagste ontgravingsniveau
- exacte diepte tussen de sonderingen en overgangen "in het werk" te bepalen
- overgangen in ontgravingsniveau geleidelijk of terrasgewijs uitvoeren

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

1. Het graafwerk beginnen bij de sondering met het laagste ontgravingsniveau.
De exacte diepte tussen de sonderingen en overgangen "in het werk" te bepalen.
Overgangen in ontgravingsniveau geleidelijk of terrasgewijs uitvoeren.

2. Het toe te passen materiaal is schoon zand, dat liefst niet meer dan 5 gewichtsprocent (bepaald van de korrels) aan deeltjes <20 µm bevat en tegelijkertijd niet meer dan 10 gewichtsprocent aan deeltjes >63 µm.

3. 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 70 cm.
Verdichting dient in bijvoorbeeld in 4, 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.

4. 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. Zondig zal een bronbemaling moeten worden geïnstalleerd. Bij het afzetten van de bron-bemaling mag het grondwater slechts geleidelijk opkomen.

5. 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.

6. 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 consuewstand van 60 kg/cm2 moeten opleveren en tot deze diepte gelijkmatig moeten toenemen. Een goede grondverbetering levert consuewstanden van tenminste 100 kg/cm2 beneden een diepte van 60 cm.

7. 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.

8. Het aanplampen of invalleren van zand levert een grondverbetering van onvoldoende kwaliteit.

Kalkzandsteen

- Alle kalkzandsteenwanden CS20, tenzij anders aangegeven
- Stabiliteitspenanten aan wanden koppelen dmv loodvoegverbinding lijnkoppelschroeven volgens leverancier
- Wand en liffschachten en stabiliteitskernen onderling verbinden (minimaal CS20)
- Dilatatie toepassen vlgv opgave leverancier
- Zie ook IFC-model van Goudstikker - de Vries in het tabblad GdV onder parameter "Sterkteklasse"

Staal

kwaliteit
- profielstaal S235, tenzij anders aangegeven
- bus- en kokerprofielen S235 (CF), tenzij anders aangegeven
- SFB liggers, IFB liggers en THQ liggers minimaal S355
- zie ook IFC-model van Goudstikker - de Vries in het tabblad GdV onder parameter "Sterkteklasse"

ankers
- conform detailberekening leverancier, minimaal M16 kwaliteit 4.6

bouten
- conform detailberekening leverancier, minimaal M16 kwaliteit 8.8

verbindingen
- afmetingen kop-/voetplaten en verbindingen volgens berekening en tekening staalleverancier

lassen
- conform detailber. leverancier, minimaal a = 4mm, dubbele hoeklas a minimaal = 1/2, stompe las a = t

behandeling
- conform bestek en waar nodig ontvluchttingsgasen aanbrengen

montage
- tijdens uitvoering zorgdragen voor voldoende montageverbanden (I)
- SFB, IFB en THQ tijdens leggen vloeren tijdelijk ondersteunen (I)
- (I) e.e.a. uit te werken door samsmer/staalleverancier
- alle stalen liggers koppelen aan de vloer
- kalkzandsteen/metselwerk rondom koppelen aan staalconstructie

werktekeningen
- werkplaatstekeningen en detailberekeningen te vervaardigen door leverancier

brandwerendheid
- kolommen t.p.v. brandscheidingen zijn overgedimensioneerd: HE220B (S355) = 30 min of 60 min
- brandverend (onbehandeld), zie plattegrond
- veilige waarde kritieke staaltemperatuur liggers 550 graden en kolommen 505 graden

Algemeen

aanduiding
- omschrijving
- systeemvloer, volgens tekening en berekening leverancier
- breedplaatvloer (afmeting volgens plattegrond)

br.pl.vloer
- beton balk / beton kolom / beton wand (afmeting volgens plattegrond)

BK / BK / BW
- holl. wand (afmeting volgens plattegrond)

HW
- kalkzandsteen (afmeting volgens plattegrond)

KZS
- koudebrugonderbreker, volgens tekening en berekening leverancier

K.O.
- koudebrugonderbreker, volgens tekening en berekening leverancier

Diversen

peil
- bovenkant afgewerkte begane grondvloer

belastingen
- volgens NEN-EN 1991
- gevolgklasse gebouw : CC1 (kantoren CC2)

Renvooi arceringen

	onder de vloer	boven de vloer	onder en boven de vloer
beton l.h.w.g.			
beton prefab			
kalkzandsteen			

Beton

Uitgangspunten
- Milieuklasse en betondekking op buitenste wapening [mm]
- alle aansluitvlakken tussen op verschillende tijdstippen gestort beton opzuigen
- 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	sterkte-klasse	milieuklasse		dekking	milieuklasse		dekking	milieuklasse		dekking
			C30/37	XC2		XC3/XA3	40		XC3/XA3	40	
	fundering	C30/37	XC2		25	XC3/XA3	40	XC3/XA3	40		
	vloeren	C30/37	XC4								
	vloeren	C30/37	XC2								

voor vloeren met de milieuklasse XC4 / XC3 / XA3 zie gearceerde gebied

Almere
Assen
Emmen
Rottterdam
3 - Herfogenbosch

088 - 678 03 00
info@goudstikker.nl
www.goudstikker.nl

goudstikker | de vries

EMMEN; nieuwbouw Stercore

opdrachtgever : STERCORE ENERGY EMMEN

ontwerp : Griesemann

onderdeel : Begane grondvloer

fase	status	werknnummer	tekeningnummer
Uitvoering	definitief	20241301	UO-102
		1 : 200	
		28-03-2025	
		formaat : A0 (841x841)	
		25-11-2025	

wijziging : e