



constructieadviesbureau ing. F. Wiggers
ingenieursbureau voor beton-, staal- en houtconstructies

Varsseveld - Emmerich (D)

Varsseveld, 28-11-2014

Werknr. : **19511-IK**

**Interne verbouwing
Hotel 'de Tienhoeve'
Te Hengelo**

Statische Berekening

Onderdeel A : totaal

Constructeur : Ir. F. Dekker
E-mail: f.dekker@fwiggers.com

paraaf HC:

Opdrachtgever : -J. Berndsen Tekenburo

- Hengelo

Oranjestraat 11
7051 AG Varsseveld

Postbus 20
7050 AA Varsseveld

Tel.: (0315) 270340
Fax.: (0315) 242650

Internet: www.fwiggers.nl



Algemene gegevens: Tenzij anders aangegeven

Staalconstructie:

- dakranden voorzien van noodoverlatten, afmeting en plaats in overleg te bepalen
- blijvend hemelwaterafschot min. 20mm/m
- dakplaten verspringend aanbrengen i.v.m. gelijkmatige belastingafdracht
- bevestiging dak- en wandplaten volgens berekening leverancier
- de dakplaten dienen als kipsteun voor de dakliggers dit is d.m.v. een berekening door de dakplaatleverancier aan te tonen
- bij de dakplaatberekening rekening houden met verhoogde sneeuwbelasting door opwaaien en afglijden
- bij alle randen en hoeken van dak-, en wandplaten rekening houden met verhoogde windbelasting
- aangegeven zegen zijn exclusief hemelwaterafschot
- voorzieningen t.b.v. valbeveiliging volgens opgaaf leverancier
- deze staalconstructieberekening omvat alleen de hoofddraagconstructie
- detailberekening staalconstructie volgens leverancier staalconstructie
- staalconstructie in een vochtige omgeving conserveren
- lichtstraten die haaks op de afschotrichting lopen niet langer dan twee stramienen
- in overleg met de plaatselijke brandweer de staalconstructie evt. brandwerend beschermen
- het aanbrengen van een staalconstructie onder een scheurgevoelige gevel dient onder voorspanning te gebeuren

Daken

- kanaalplaatvloeren waarop muurplaten worden verankerd welke evenwijdig lopen aan de kanaalplaat dienen voldoende door spatstrippen gekoppeld te worden om wijken van de vloerelementen te voorkomen

Wanden

- i.v.m. de verwachte krimpscheuren kalkzandsteen wanden pas na twee stookselzoenen voorzien van een eventueel harde afwerking
- kalkzandsteenwanden dilateren conform advies C.V.K.
- geveldilataties aanbrengen volgens advies leverancier
- dragende kozijnen dienen ondersteund te worden door GB puisteunen o.g.
- in deze berekening zijn alleen de dragende lateien berekend
- dragend metselwerk en metselwerk t.b.v. van stabiliteit (indien niet anders aangegeven) op de hoeken altijd in verband metselen
- aansluitingen bestaande buitenspouwbladen met nieuwe buitenspouwbladen indien niet anders aangegeven dilateren

Vloeren

- bij scheurgevoelige wanden op de vloer: $f_{bijk} = 1/500l$ met een maximum van 12mm
- eindopleggingen dakvloer op glijdfolie storten
- tekeningen met het leidingverloop in vloeren ter controle sturen aan vloeren leverancier
- i.v.m. de vochthuishouding dakvloeren: binnenwanden onder kanaalplaatvloeren flexibel aansluiten
- indien op een kanaalplaatvloer een steenachtige afwerking komt, deze voorzien van een druklaag C20/25, met een op hoogte gebracht kruisnet R8-100 (B500A)
- vloeren zijn niet gecontroleerd op trilling tenzij anders aangegeven

Fundering / vloeren op zand:

- bij niet vrijdragende betonvloeren zullen altijd zettingverschillen in de vloer ontstaan in overleg met opdrachtgever eventueel advies aanvragen bij een grondmechanisch adviseur
- beton dient gestort te worden op een voorbereide ondergrond (inclusief schraalbeton)

Kelders:

- i.v.m. verhinderde krimp van de kelderwand is het raadzaam min. 2x10R10(B500A) extra horizontaal in de kelderwand aan te brengen



Nr.

Bl.

5

d.d.

pos 1.

5,2

 $q_{REFg} : E_g = 1,0 \text{ kN/m}$

$$VLOER = 4,70 \times 41 = 19,3 "$$

$$dak = 1,1 \times 45 = 5,0 "$$

$$95 \times 1,6 = 0,8 "$$

$$Vlierig = 0,5 \times 2,0 = 1,0 "$$

$$lijnlast = \quad = 2,5 "$$

$$\underline{29,6 "}$$

$$Z = 2,6 \times 41 = 10,7 "$$

$$F_{1, REFg} : VLOER = 4,7 \times 1,2 \times 2,5 = 14,1 \text{ kN}$$

$$mw = 30 \times 30 = 9,0 "$$

$$\underline{23,1 "}$$

$$Z = 2,6 \times 1,2 \times 2,5 = 7,8 "$$

HEB280

$$\delta_{max} = 9,5 \text{ mm} = 1/550 l \quad \&$$



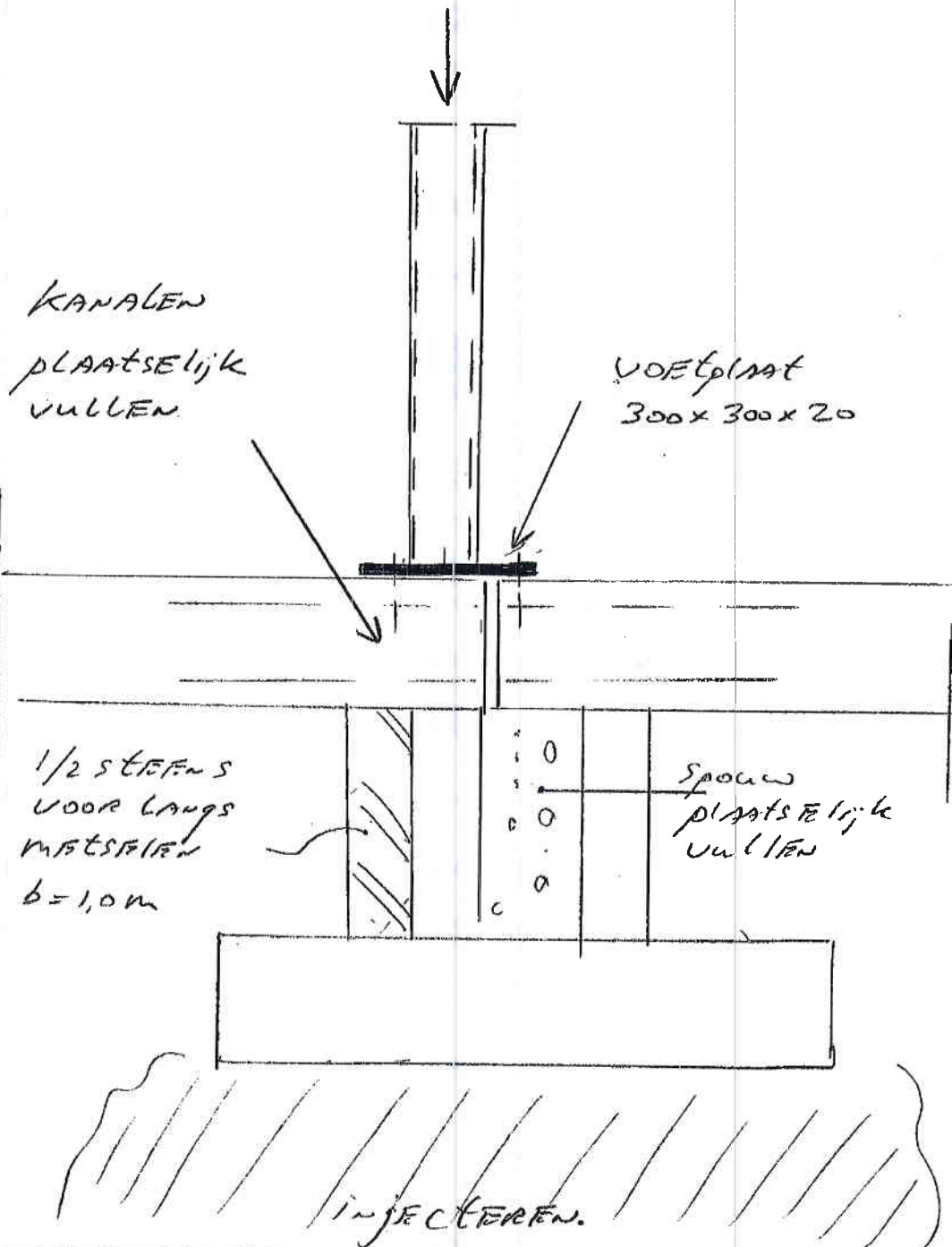
Nr.
d.d.

Bl.

7

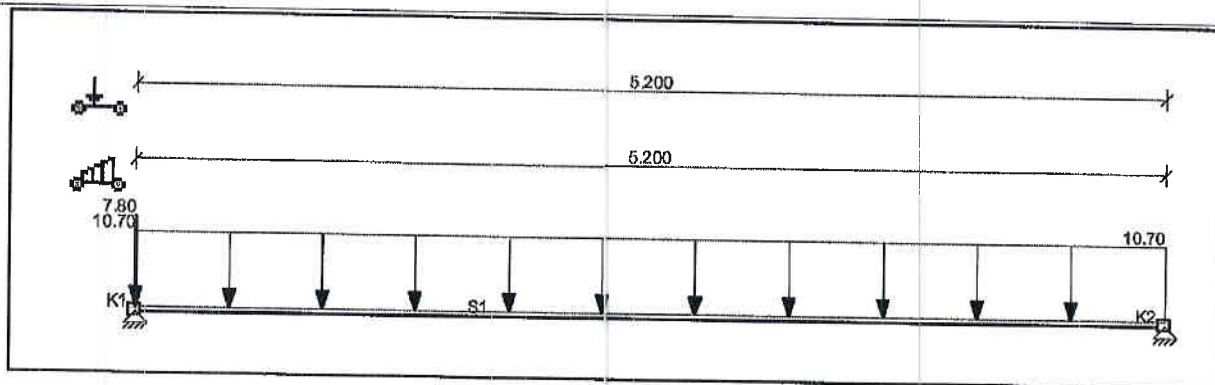
Fundering

Rud = 174,0 kn cg 134 kn



Constructieadviesbureau		ing. F. Wiggers		Varsseveld	
		pos 1			
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\19400\19511-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1.mxf			

AFB. LASTEN B.G.2 VARIABEL



BELASTINGSGEVALLEN

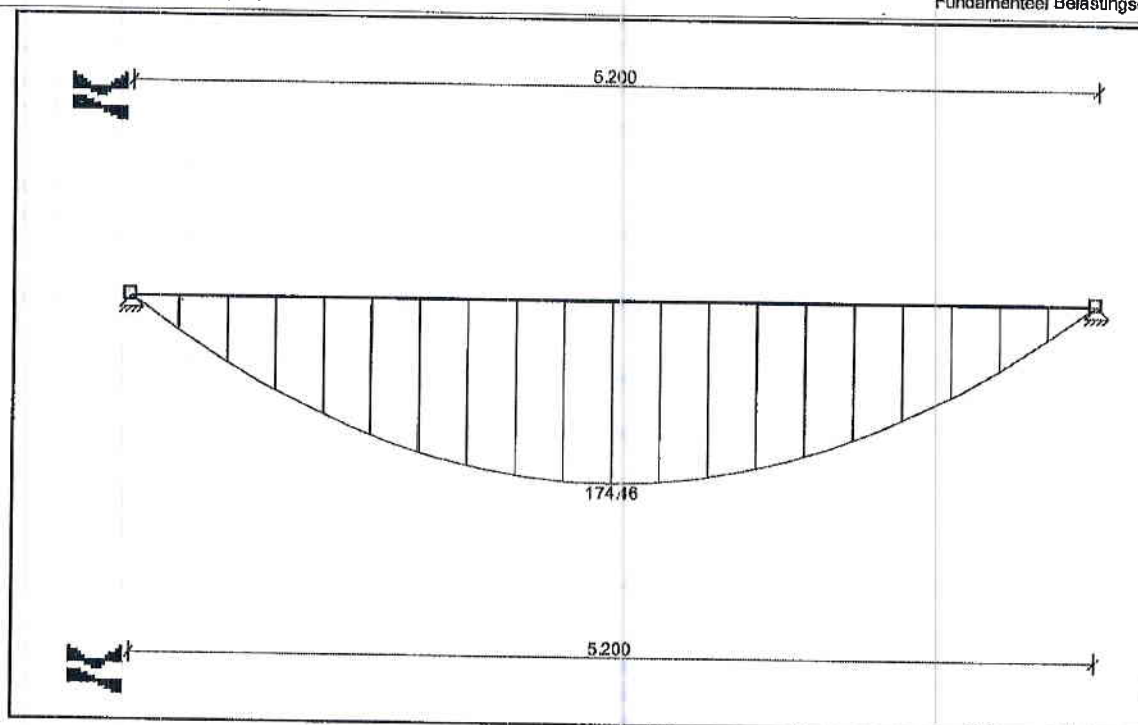
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
q	29,60	29,60	0,000	5,200(L)	Z S1
F	23,10		0,000		Z S1
Som lasten					
	X:	0,00	kN Z: 177,02	kN	
B.G.2: Variabel					
q	10,70	10,70	0,000	5,200(L)	Z S1
F	7,80		0,000		Z S1
Som lasten					
	X:	0,00	kN Z: 63,44	kN	
			m	m	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.35	1.20
B.G.2	Variabel	-	1.60

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingcombinaties



Constructieadviesbureau		Ing. F. Wiggers		Varsseveld	
pos 1					
Projectnaam		Projectnummer			
Omschrijving		Constructeur			
Opdrachtgever		Eenheden		m, kN, kNm	
Bestand		N:\19400\19511-IK\Constructie\Berekeningen\pos 1.mxf			

kN

kNm -

kN

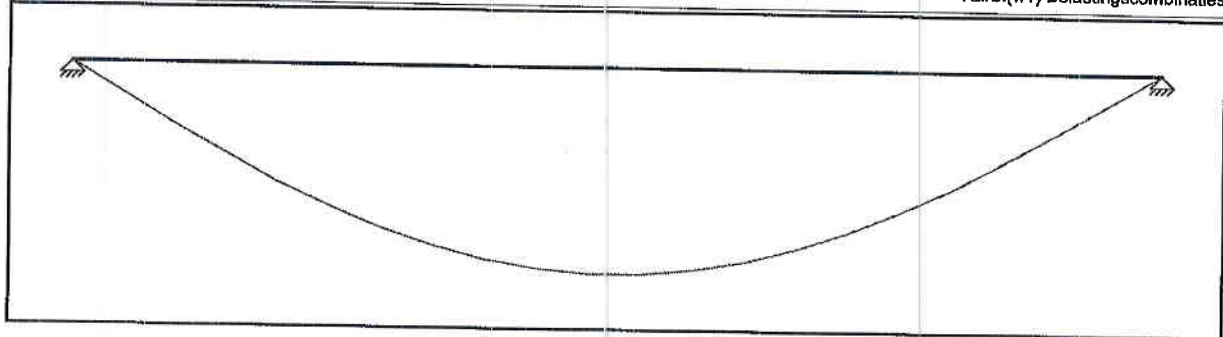
kNm

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Variabel	-	-	1.00

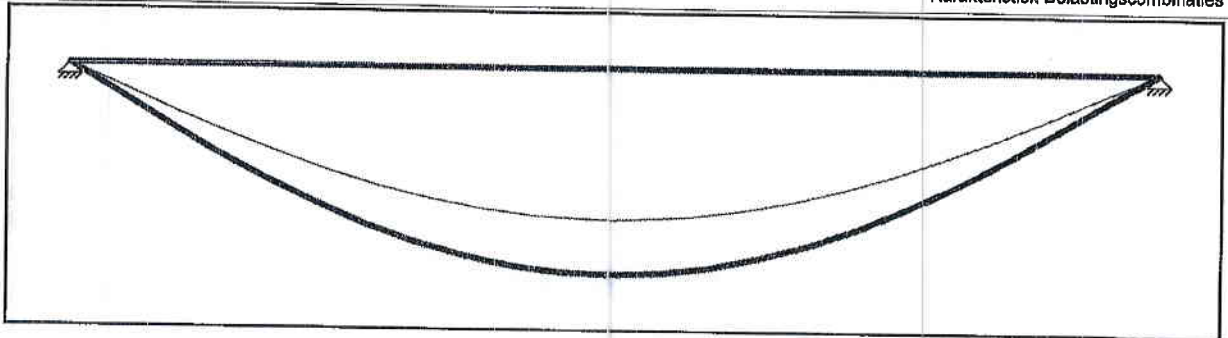
AFB. KA.C.(W1) VERPLAATSINGEN

Ka.C.(w1) Belastingscombinaties



AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Postle B.C.	Veld Begin Z	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind Z
S1	0,000 - 5,200 Ka.C.(w1)	0,0000	2,600	0,0070	2,600	0,0070	0,0000
S1	0,000 - 5,200 Ka.C.1	0,0000	2,600	0,0070	2,600	0,0070	0,0000
S1	0,000 - 5,200 Ka.C.2	0,0000	2,600	0,0095	2,600	0,0095	0,0000
-	m -	m	m	m	m	m	m

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-5.200)	P1	Gesteund	Gesteund	1,2,3,4,5		Bovenflens
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Els U;eind	Els U;bij
C1 - V1 (0.000-5.200)	Vloer	Scheurvorming gevoelge wanden	0	0	3-Punt	L/250	L/600
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-5.200)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,48
C1-V1 (0.000-5.200)	Kipsteuning	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-5.200)	Doorbuigingstoetsing	Fr.C.1	NEN-EN1993 NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,33

28-11-2014 1:20:36

MatrixFrame® 5.1 SP3

4

My;Ed; A 0.00 kNm
 Mb;Rd;y 17.65 kNm
 Delta;My 0.00 kNm
 My;Psi 0.00 kNm
 My;0 -3.00 kNm
 Mcr 0.00 kNm
 Cm;y 0.600 -
 Cm;LT 0.600 -
 Kyy 0.823 -
 Kyz 0.823 -
 X;y 0.636 -
 Lam;LT 0.000 -
 X;LT 1.000 -

Mz;Ed; B -6.00 kNm
 Mb;Rd;z 17.65 kNm
 Delta;Mz 0.00 kNm
 Mz;Psi 0.00 kNm
 Mz;0 0.00 kNm

Cm;z 1.000 -

Kzz 1.371 -
 Kzy 0.494 -
 X;z 0.636 -

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9) 0.37 OK
 NEN-EN1993-1-1(6.12) Y axis 0.34 OK
 NEN-EN1993-1-1(6.12) Z axis 0.00 OK
 NEN-EN1993-1-1(6.17) Y axis 0.00 OK
 NEN-EN1993-1-1(6.17) Z axis 0.01 OK
 NEN-EN1993-1-1(6.31) Y axis 0.42 OK
 NEN-EN1993-1-1(6.31) Z axis 0.00 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46) Y axis 0.58 OK
 NEN-EN1993-1-1(6.46) Z axis 0.58 OK

Stabiliteit

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62) 0.86 OK

Kip

Kip N/B, lvm buis/koker met $h/b < 3$

Kip N/B, lvm buis/koker met $h/b < 3$

1. STAALKOLOM MOMENTLIJNEN

