

Project **vernieuwbouw**
Vetteoordskade 6, te Vlaardingen

Opdrachtgever Nederlands Vastgoed Bureau BV
Architect Studio Schaeffer
Onderdeel Statische berekening

Projectnummer **240077**

Datum 14 februari 2024

Aantal pagina's 81

Opgesteld door

Gecontroleerd door

Goedgekeurd
SOB , 10:38:36, 16-7-2025

revisie	datum	omschrijving	door

INHOUDSOPGAVE

1	Algemene gegevens	3
1.1	Projectbeschrijving	3
1.1.1	Brandwerendheid	4
1.2	Geldende voorschriften	5
1.3	Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren.....	6
1.3.1	Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)	6
1.3.2	Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand.....	7
1.4	Materialen.....	8
1.4.1	Beton.....	8
1.4.2	Staal	8
1.4.3	Hout	8
1.4.4	Kalkzandsteen	8
1.4.5	Metselwerk	8
1.5	Bijbehorende documenten	9
1.5.1	Tekeningen constructief.....	9
1.5.2	Tekeningen bouwkundig	9
2	Overzicht belastingen	10
2.1	Algemeen.....	10
2.2	Windbelasting.....	12
3	Houtconstructie	13
3.1	Balklaag verdiepingen	13
3.2	Balklaag plat dak.....	16
4	Staalconstructie	18
4.1	Portaal as-9	18
4.2	Portaal as-7	19
4.3	Portaal as-E.....	47
4.4	Onderligger achtergevel begane grond	69
5	Betonconstructie.....	70
5.1	Controle keldervloer	70
5.2	Controle bestaande fundering as-9.....	78
5.2.1	Controleberekening	79
5.3	Controle bestaande fundering as-E	80
5.3.1	Controleberekening	81

1 ALGEMENE GEGEVENS

1.1 Projectbeschrijving

Dit rapport behandelt de constructieve berekening voor de transformatie van een boxschool naar een woongebouw.

Uitgangspunten:

Fundering

- Bestaande fundering behouden. Betonnen heipalen, balken en betonvloer
- Bestaande dragende lijnen/kolommen behouden en doorzetten naar nieuwe verdiepingen

Vloeren:

- Bestaande betonnen vloeren begane grond en 1^e verdiepingsvloer vervangen door houten balklagen en beschot
- Nieuwe 2^e en 3^e verdiepingsvloer uitvoeren in houten balklagen en beschot
- Balkon wordt een staalframe met houten balklaag
- Plat dak wordt bedekt met groendak á 100kg/m² en zonnepanelen á 50kg/m²

Gevels:

- Bestaande buitengevel kelder tot begane grond behouden ivm waterkering.
- Nieuwe buitengevels vanaf begane grond HSB binnenblad en metselwerk buitenblad

Stabiliteit:

- Stabiliteit wordt verzorgd door momentvaste portalen en dichte HSB wanden hiertussen.
- Balklagen worden in de te plaatsen stalen portalen gelegd en zorgen voor schijfwerking tussen de portalen.

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



1.1.1 Brandwerendheid

Voor het in stand houden van de beschermde vluchtroutes geldt een minimale eis aan de constructie van 30 min.

De door het bouwbesluit gestelde minimale eisen aan de hoofddraagconstructie zijn:

hoogste vloer met een verblijfsgebied	: 9 m
functie	: Wonen
reductie toegestaan?	: Nee

Brandwerendheid (hoofddraagconstructie) : 60 min

Deze brandwerendheid wordt bereikt door de constructie brandwerend te omkleden / schilderen / betongevulde profielen (met wapening) toe te passen.

In brandwerende scheidingen toegepaste constructie onderdelen dienen minimaal een brandwerendheid te hebben die overeenkomt met de eisen gesteld aan deze brandwerende scheiding.

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



1.2 Geldende voorschriften

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigen gewicht, opgelegde belastingen

NEN-EN 1991-1-2 Belastingen bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelastingen

NEN-EN 1991-1-4 Windbelastingen

NEN-EN 1991-1-5 Thermische belastingen

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen

Eurocode 2: Betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand

Eurocode 3: Staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2 Staalconstructies bij brand

Eurocode 4: Staal- betonconstructies

NEN-EN 1994-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1994-1-2 Staal- betonconstructies bij brand

Eurocode 5: Houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1995-1-2 Houtconstructies bij brand

Eurocode 6: Constructies van metselwerk

NEN-EN 1996-1-1 Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

NEN-EN 1996-1-2 Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1 Algemene regels

Bij alle voorschriften worden de laatste versies van de Nationale Bijlage (NB) gehanteerd.

1.3 Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en belastingfactoren

Ontwerplevensduur	50 jaar
Ontwerplevensduurklasse	3
Gevolgklasse	CC2
Betrouwbaarheidsklasse	RC2

Belastingcategorieën en Ψ -factoren

Belasting	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Voorgeschreven belastingen in gebouwen, categorie			
Categorie A: woon- en verblijfsruimtes	0,4	0,5	0,3
Categorie B: kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
Categorie C: bijeenkomstruimtes	0,6/0,4	0,7	0,6
Categorie D: winkelfuncties	0,4	0,7	0,6
Categorie E: opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
Categorie F: verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
Categorie G: verkeersruimte, $30 \text{ kN} < \text{voertuiggewicht} \leq 160 \text{ kN}$	0,7	0,5	0,3
Categorie H: Daken	0	0	0
Sneeuwbelasting	0	0,2	0
Windbelasting	0	0,2	0
Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0

1.3.1 Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (Groep B)

Blijvende en tijdelijke ontwerp situaties	Blijvende belastingen		Overheersend veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste	Andere
(verg. 6.10a)	$1,35 G_{k,j,\text{sup}}$	$0,9 G_{k,j,\text{inf}}$			$1,5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
(verg. 6.10.b)	$1,2 G_{k,j,\text{sup}}$	$0,9 G_{k,j,\text{inf}}$	$1,5 Q_{k,1}$		$1,5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



1.3.2 Rekenwaarden van belastingen bruikbaarheidsgrenstoestand

Combinatie	Blijvende belastingen			Veranderlijke belastingen
	Ongunstig	Gunstig	Overheersende	Andere
kenmerkend	$1,0 G_{k,j,sup}$	$1,0 G_{k,j,inf}$	$1,0 Q_{k,1}$	$1,0 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



1.4 Materialen

1.4.1 Beton

Betonkwaliteit	In het werk gestort	:	C 28/35	
	Prefab	:	C 35/45	
Betonstaalkwaliteit		:	B500 B/C	
Milieuklasse	Funderingsbalken	:	XC 2	/ XF 1
	Poeren	:	XC 1	/ XS 1 / XC 2
	Kolommen	:	XC 2	/ XS 2
	Prefab beton	:	XC 3	/ XS 3
	Vloeren (binnen)	:	XC 1	
	Vloeren (buiten)	:	XD 1	/ XF 1
	Vloeren (vloeiستofdicht)	:	XC 4	/ XD 3 / XA 1
	Wanden	:	XD 2	/ XF 2

1.4.2 Staal

Staalkwaliteit IPE, HE-profielen	:	S235JRG2	
Staalkwaliteit buizen	gelast	:	S355JRH
	warmgewalst	:	S355J2H
Staalkwaliteit kokers	koudgevormd	:	S275J0H
	warmgewalst	:	S275J2H
Staalkwaliteit geïntegreerde liggers	:	S355J2G3	
Boutkwaliteit	:	8.8	Thermisch verzinkt
Ankerkwaliteit	:	4.6	Gerolde draad, met haak, tenzij anders vermeld

1.4.3 Hout

Houtkwaliteit	:	C 18/24 (bestaand/nieuw)
---------------	---	--------------------------

1.4.4 Kalkzandsteen

Steenkwaliteit	:	CS12/16/20/35
Morteltype	:	Lijmmortel

1.4.5 Metselwerk

Steenkwaliteit	:	Rode baksteen
Druksterkte (rekenwaarde)	:	2,0 N/mm ²

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



1.5 Bijbehorende documenten

1.5.1 Tekeningen constructief

240077-overzicht constructie	vernieuwbouw	16-02-2024
------------------------------	--------------	------------

1.5.2 Tekeningen bouwkundig

Tekeningen	Studio Schaeffer	21-12-2023
------------	------------------	------------

2 OVERZICHT BELASTINGEN

2.1 Algemeen

				kN/m ²
plat dak	g_k	dakhout en dakbalken		0.35
		zonnepanelen		0.50
		plafond		0.15
		dakbedekking		0.10
		isolatie		0.05
		groendak		1.00
				2.15
	q_k	$\psi_0 =$	0.00	extreem 1.00
schuin dak	g_k	dakhout en gordingen		0.25
		plafond		0.15
		pannen		0.40
		<u>plat</u>	$=0.8/\cos 60=$	1.60
	q_k	$\psi_0 =$	0.00	extreem 0.00
3e verdieping	g_k	vloerhout en vloerbalken		0.35
		plafond		0.15
		afwerking		0.20
				0.70
	q_k	$\psi_0 =$	0.40	extreem 1.75 scheidingswanden 0.50
2e verdieping	g_k	vloerhout en vloerbalken		0.35
		plafond		0.15
		afwerking		0.20
				0.70
	q_k	$\psi_0 =$	0.40	extreem 1.75 scheidingswanden 0.50
1e verdieping	g_k	vloerhout en vloerbalken		0.35
		plafond		0.15
		afwerking		0.20
				0.70
	q_k	$\psi_0 =$	0.40	extreem 1.75 scheidingswanden 0.50

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



begane grond	g_k	vloerhout en vloerbalken plafond afwerking			0.35
					0.15
					0.20
					0.70
	q_k		$\psi_0 =$	0.40	extreem 1.75
					scheidingswanden 0.50
vloer kelder	g_k	betonvloer d= 0.20 25 afwerking			5.00
					1.00
					6.00
	q_k		$\psi_0 =$	0.40	extreem 2.00
balkon	g_k	vloerhout en dakbalken eg. Staalconstructie			0.25
					0.50
					0.75
	q_k		$\psi_0 =$	0.40	extreem 2.50
dakterras	g_k	vloerhout en vloerbalken plafond afwerking			0.35
					0.15
					0.40
					0.90
	q_k		$\psi_0 =$	0.40	extreem 2.50
d=110 baksteen	g_k				2.00
d=220 baksteen	g_k				4.00
hsb wand	g_k				0.50
spouwmuur	g_k				4.00
kozijnen	g_k				0.50

2.2 Windbelasting**Winddrukken en windkrachten**

versie 2023-01

invoergegevens

gebouwhoogte	h	12 m
loodrecht op windrichting	b	21 m
parallel aan windrichting	d	22 m
	h/d	0.55
windgebied (I, II, III):		2
Bebouwd, Onbebouwd, Kust:		B
ontwerplevensduur	t	50 jaar
waarschijnlijkheidsfactor	C_{prob}	1.00 -
fundamentele basiswindsnelheid	$V_{b,o}$	27.0 m/s
basiswindsnelheid	V_b	27.0 m/s
ruwheidsfactor	C_{rz}	0.71 -
	Z_o	0.5 m
	Z_{min}	7 m
factor ruwheidslengte	k_r	0.22 -
gemiddelde windsnelheid	$V_{m(z)}$	19.2 m/s
turbulentie intensiteit	L_v	0.31

resultaten

extreme stuwdruk	$q_p(z_e)$	0.73 kN/m ²
Zone D		0.80
Zone E		-0.50
drukcoefficient (zone D+E)	C_{pe}	1.30
winddruk op buitenzijde	w_e	0.95 kN/m ²
bouwwerkfactor	$C_s C_d$	1
reductiefactor (EN1991-1-4)		0.85
windbelasting	$q_{p,k}$	0.81 kN/m ²

3 HOUTCONSTRUCTIE

3.1 Balklaag verdiepingen

Balklaag berekening. (H) 4000

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 75 x 200	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 4000	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm]	: 80	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm]	: 600	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse		: C24			
Dikte beschot	[mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1584

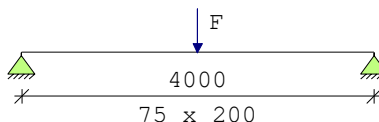
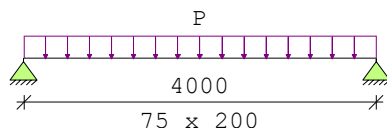
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	0.35+
Totaal [kN/m ²]	:	0.70

Veranderlijke belastingen

q _k + P _{wanden} [kN/m ²]	:	2.25 = 1.75 + 0.50
Ψ ₀ [-]	:	0.40
Ψ ₂ [-]	:	0.30
Q _k [kN]	:	3.00
Q _k oppervlak [m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	0.82



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50Formule 6.10b: ξγ_G : 1.20 γ_Q : 1.50

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] b_{ef} [mm] k_{c,90,q}k_{c,90,F}

* Permanent (G _{rep})	0.60	75	
* Perm. + q-last (6.10a) (G _{rep} + q _k)	0.80	75	1.00
* Perm. + q-last (6.10b) (G _{rep} + q _k)	0.80	75	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a) (G _{rep} + Q _k)	0.80	75	1.00
1.00			
* Perm. + puntlast (6.10b) (G _{rep} + Q _k)	0.80	75	1.00
1.00			

Resultaten (maatgevende combinaties)

eis

u.c.

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	σ _{m,y,d}	= 10.12 < 14.77 [N/mm ²]	0.68
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	τ _{v,d}	= 0.52 < 2.46 [N/mm ²]	0.21
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	σ _{c,90,q,d} / (k _{c,90,q} * f _{c,90,d}) + σ _{c,90,F,d} / (k _{c,90,F} * f _{c,90,d})	< 1.00 = 0.17 / 1.54 + 0.74 / 1.54 = 0.59	

Verdeelde belasting	u _{bij}	= 11.18 < 12.00 [mm]	0.93
Verdeelde belasting	u _{net,fin}	= 13.73 < 16.00 [mm]	0.86

Balklaag berekening. (H) 4500**Algemene gegevens**

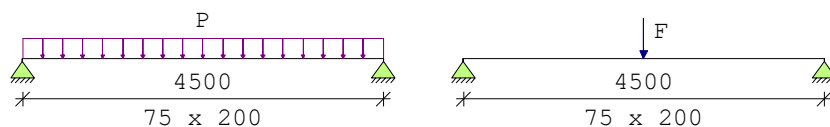
B x H	[mm]	: 75 x 200	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 4500	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm]	: 80	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm]	: 400	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C24			
Dikte beschot	[mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1584

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	0.35+
Totaal [kN/m ²]	:	0.70

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	:	2.25 =	1.75 +	0.50
Ψ_0 [-]	:	0.40		
Ψ_2 [-]	:	0.30		
Q_k [kN]	:	3.00		
Q_k oppervlak [m ²]	:	0.05 x 0.05		
Reductiefactor	:	0.66		



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

 γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :	k_{mod} [-]	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$
$k_{c,90,F}$			
* Permanent (G_{rep})	0.60	75	
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00			
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00			

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Resultaten (maatgevende combinaties)		eis	u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	$= 8.54 < 14.77 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.58
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	$= 0.50 < 2.46 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	0.20
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ $= 0.13 / 1.54 + 0.74 / 1.54 = 0.56$		
Verdeelde belasting	u_{bij}	$= 11.94 < 13.50 \text{ [mm]}$	0.88
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	$= 14.66 < 18.00 \text{ [mm]}$	0.81

3.2 Balklaag plat dak**Balklaag berekening. (H) 4000****Algemene gegevens**

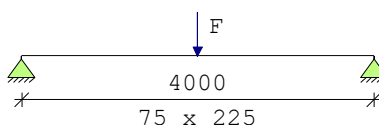
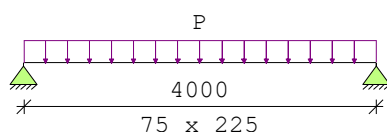
B x H	[mm]	: 75 x 225	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 4000	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm]	: 80	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm]	: 600	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C24			
Dikte beschot	[mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1584

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	1.80+
Totaal [kN/m ²]	:	2.15

Veranderlijke belastingen

$q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	:	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0 [-]	:	0.40
Ψ_2 [-]	:	0.30
Q_k [kN]	:	1.50
Q_k oppervlak [m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	0.82



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

 γ_M [-]: 1.30Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] b_{ef} [mm] $k_{c,90,q}$

$k_{c,90,F}$				
* Permanent (G_{rep})	0.60	75		
* Perm. + q-last (6.10a) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	75	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b) ($G_{rep} + q_k$)	0.80	75	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00	
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b) ($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00	
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)**eis****u.c.**

Perm + plast(6.10b) frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	=	7.78 < 14.77 [N/mm ²]	0.53
Perm + plast(6.10b) frm(6.13) $\tau_{v,d}$	=	0.46 < 2.46 [N/mm ²]	0.19
Perm + plast(6.10b) frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$			
		= 0.52/ 1.54+ 0.37/ 1.54 = 0.58	

Verdeelde belasting u_{bij}	=	6.31 < 12.00 [mm]	0.53
Verdeelde belasting $u_{net,fin}$	=	11.80 < 16.00 [mm]	0.74

Balklaag berekening. (H) 4500**Algemene gegevens**

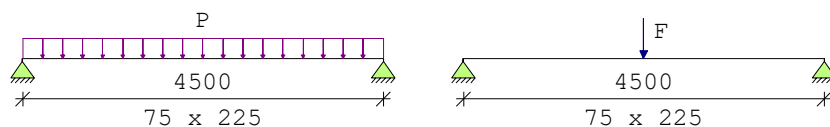
B x H	[mm]	: 75 x 225	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 4500	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm]	: 80	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm]	: 500	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Beschot sterkteklasse:		C24			
Dikte beschot	[mm]	: 12	$E_{0,mean} \times I$ [Nm ² /m]	:	1584

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.35
Extra belasting	:	1.80+
Totaal [kN/m ²]	:	2.15

Veranderlijke belastingen

$Q_k + P_{wanden}$ [kN/m ²]	:	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0 [-]	:	0.40
Ψ_2 [-]	:	0.30
Q_k [kN]	:	1.50
Q_k oppervlak [m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	0.74



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.35 γ_Q : 1.50Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.20 γ_Q : 1.50

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

 γ_M [-]: 1.30Meegenomen combinaties in de berekening : k_{mod} [-] b_{ef} [mm] $k_{c,90,q}$

$k_{c,90,F}$				
* Permanent	(G_{rep})	0.60	75	
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00				
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	75	1.00
1.00				

Resultaten (maatgevende combinaties)**eis****u.c.**

Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	8.16 < 14.77 [N/mm ²]	0.55
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.44 < 2.46 [N/mm ²]	0.18
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$		< 1.00 = 0.48 / 1.54 + 0.37 / 1.54 = 0.56	

Verdeelde belasting	u_{bij}	=	8.42 < 13.50 [mm]	0.62
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	=	15.75 < 18.00 [mm]	0.87

4 STAALCONSTRUCTIE

4.1 Portaal as-9

q1

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	1	0.50	5.00	2.65	6.63	extr.	1.00	2.50
schuin dak	0	0.50	2.00	1.60	1.60	mom.	0.00	0.00
				$g_k =$	8.2		$q_k =$	2.5

q2

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0.50	7.00	0.70	2.45	extr.	2.25	7.88
				$G_k =$	2.5		$q_k =$	7.9

q3

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
2e verdieping	1	0.50	7.00	0.70	2.45	extr.	2.25	7.88
				$G_k =$	2.5		$q_k =$	7.9

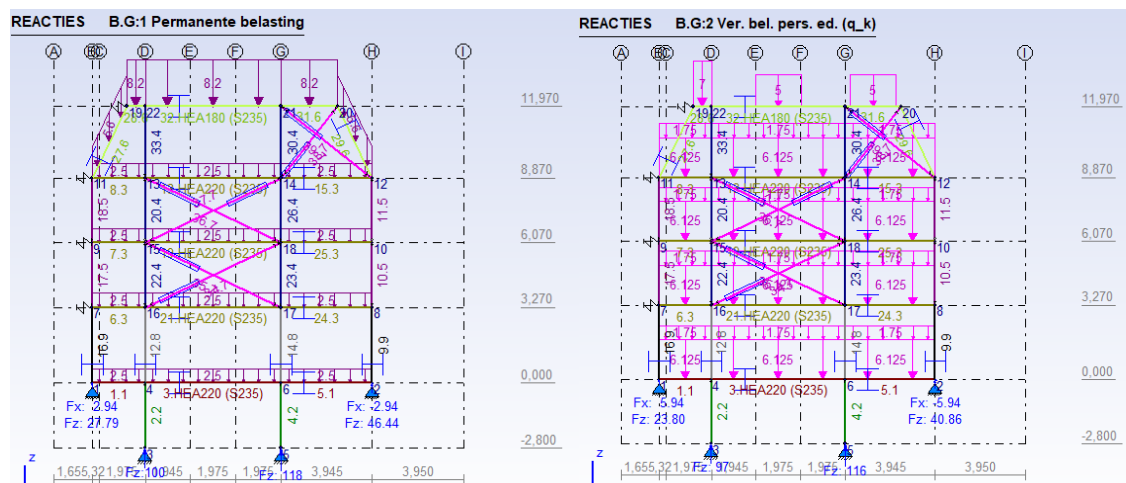
q4

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	1	0.50	7.00	0.70	2.45	extr.	2.25	7.88
				$G_k =$	2.5		$q_k =$	7.9

q5

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
begane grond	1	0.50	7.00	0.70	2.45	extr.	2.25	7.88
				$G_k =$	2.5		$q_k =$	7.9

Reactiekrachten op fundering:



4.2 Portaal as-7**q8**

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	1	0.50	7.40	2.65	<u>9.81</u>	extr.	1.00	<u>3.70</u>
				$G_k =$	9.8		$q_k =$	3.7

q9

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	1	0.50	7.40	1.60	<u>5.92</u>	extr.	0.00	<u>0.00</u>
				$G_k =$	5.9		$q_k =$	0.0

q10

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	0	0.50	2.20	2.65	2.92	mom.	0.00	0.00
schuin dak	0	1.00	1.50	1.60	2.40	mom.	0.00	0.00
3e verdieping	1	0.50	3.70	0.70	<u>1.30</u>	extr.	2.25	<u>4.16</u>
				$G_k =$	6.6		$q_k =$	4.2

q11

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0.50	7.40	0.70	<u>2.59</u>	extr.	2.25	<u>8.33</u>
				$G_k =$	2.6		$q_k =$	8.3

q12

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
2e verdieping	1	0.50	3.70	0.70	1.30	extr.	2.25	4.16
dakterras	0	1.00	1.00	0.90	0.90	mom.	1.00	1.00
d=110 baksteen		1.00	3.00	2.00	6.00			
hsb wand		1.00	3.00	0.50	<u>1.50</u>			
				$G_k =$	9.7		$q_k =$	5.2

q13

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
2e verdieping	1	0.50	7.40	0.70	<u>2.59</u>	extr.	2.25	<u>8.33</u>
				$G_k =$	2.6		$q_k =$	8.3

q14

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
begane grond	1	0.50	3.70	0.70	1.30	extr.	2.25	4.16
d=110 baksteen		1.00	3.20	2.00	6.40			
hsb wand		1.00	3.20	0.50	<u>1.60</u>			
				$G_k =$	9.3		$q_k =$	4.2

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



q15

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
begane grond	1	0.50	7.40	0.70	<u>2.59</u>	extr.	2.25	<u>8.33</u>
				$G_k =$	2.6		$q_k =$	8.3

q16

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
begane grond	1	0.50	7.40	0.70	2.59	extr.	2.25	8.33
d=110 baksteen		1.00	3.20	2.00	6.40			
hsb wand		1.00	3.20	0.50	<u>1.60</u>			
				$G_k =$	10.6		$q_k =$	8.3

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Technosoft Raamwerken release 6.79a
2024

15 feb

Project.....: 240077
Constructeur.: Freek
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 13/02/2024
Bestand.....: G:\shortcut-targets-by-id\0ByYU81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240077\Staalconstructie\portaal as-7.rww

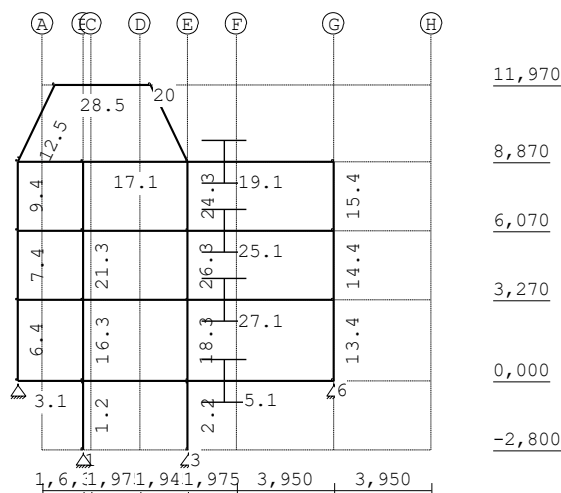
Belastingbreedte.: 7.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
Staalbeton	NEN-EN 1994-1-1:2005	C1:2009	NB:2012(nl)

GEOMETRIE



Project

Vetteoordskade 6

Projectnummer

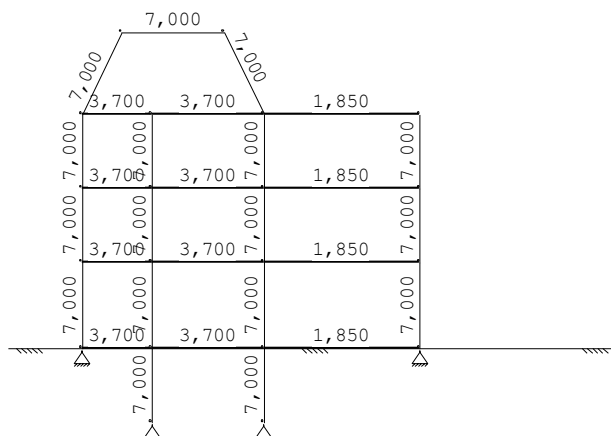
240077

Revisie

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

IRg

BELASTINGBREEDTEN**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	-2.800	11.970
2	B	1.655	-2.800	11.970
3	C	1.975	-2.800	11.970
4	D	3.950	-2.800	11.970
5	E	5.895	-2.800	11.970
6	F	7.870	-2.800	11.970
7	G	11.820	-2.800	11.970
8	H	15.770	-2.800	11.970

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-2.800	0.000	15.770
2	0.000	0.000	15.770
3	3.270	0.000	15.770
4	6.070	0.000	15.770
5	8.870	0.000	15.770
6	11.970	0.000	15.770

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
2	C20/25	N	3.01	Normaal	2400

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Project.....: 240077

Onderdeel.....:

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA220	1:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
2	CC-B244.5/6.3	1:S235	6.4032e+03	3.8895e+07	0.00
3	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00
4	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00
5	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
6	STRIP80*10	1:S235	8.0000e+02	6.6667e+03	0.00

Let op: Bij staalbetonprofielen worden gewogen profielgrootheden weergegeven in verhouding tot de elasticiteitsmodulus van het materiaal staal.

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	210	105.0					
2	0:Normaal	245	245	122.2					
3	0:Normaal	200	200	100.0					
4	0:Normaal	200	200	100.0					
5	0:Normaal	180	171	85.5					
6	1:Trek	80	10	5.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA220	
2	CC-B244.5/6.3	
3	HEB200	
4	HEB200	
5	HEA180	
6	STRIP80*10	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	1.655	-2.800	6	11.820	0.000
2	1.655	0.000	7	-1.000	8.870
3	5.895	-2.800	8	-1.000	3.270
4	5.895	0.000	9	11.820	3.270
5	-1.000	0.000	10	-1.000	6.070
11	11.820	6.070	16	1.655	3.270
12	11.820	8.870	17	1.655	6.070
13	0.500	11.970	18	5.895	6.070
14	1.655	8.870	19	5.895	3.270

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

Project.....: 240077
Onderdeel.....:



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
15	5.895	8.870	20	4.395	11.970

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:CC-B244.5/6.3	NDM	ND-	2.800	
2	3	4	2:CC-B244.5/6.3	NDM	ND-	2.800	
3	5	2	1:HEA220	NDM	NDM	2.655	
4	2	4	1:HEA220	NDM	NDM	4.240	
5	4	6	1:HEA220	NDM	NDM	5.925	
6	5	8	4:HEB200	NDM	NDM	3.270	
7	8	10	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
8	8	16	1:HEA220	NDM	NDM	2.655	
9	10	7	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
10	10	17	1:HEA220	NDM	NDM	2.655	
11	7	14	1:HEA220	NDM	NDM	2.655	
12	7	13	5:HEA180	ND-	NDM	3.444	
13	6	9	4:HEB200	NDM	NDM	3.270	
14	9	11	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
15	11	12	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
16	2	16	3:HEB200	NDM	NDM	3.270	
17	14	15	1:HEA220	NDM	NDM	4.240	
18	4	19	3:HEB200	NDM	NDM	3.270	
19	15	12	1:HEA220	NDM	NDM	5.925	
20	16	19	1:HEA220	NDM	NDM	4.240	
21	16	17	3:HEB200	NDM	NDM	2.800	
22	17	18	1:HEA220	NDM	NDM	4.240	
23	17	14	3:HEB200	NDM	NDM	2.800	
24	18	15	3:HEB200	NDM	NDM	2.800	
25	18	11	1:HEA220	NDM	NDM	5.925	
26	19	18	3:HEB200	NDM	NDM	2.800	
27	19	9	1:HEA220	NDM	NDM	5.925	
28	13	20	5:HEA180	NDM	NDM	3.895	
29	20	15	5:HEA180	NDM	ND-	3.444	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	5	110				0.00
4	6	110				0.00

BELASTINGBREEDTEN

Staafl	Breedte-i	Breedte-j	Staafl	Breedte-i	Breedte-j
1	7.000	7.000	6	7.000	7.000
2	7.000	7.000	7	7.000	7.000
3	3.700	3.700	8	3.700	3.700
4	3.700	3.700	9	7.000	7.000
5	1.850	1.850	10	3.700	3.700
11	3.700	3.700	16	7.000	7.000
12	7.000	7.000	17	3.700	3.700
13	7.000	7.000	18	7.000	7.000
14	7.000	7.000	19	1.850	1.850
15	7.000	7.000	20	3.700	3.700
21	7.000	7.000	26	7.000	7.000

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

BELASTINGBREEDTEN

Staal	Breedte-i	Breedte-j	Staal	Breedte-i	Breedte-j
22	3.700	3.700	27	1.850	1.850
23	7.000	7.000	28	7.000	7.000
24	7.000	7.000	29	7.000	7.000
25	1.850	1.850			

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	8.87
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.50

WIND

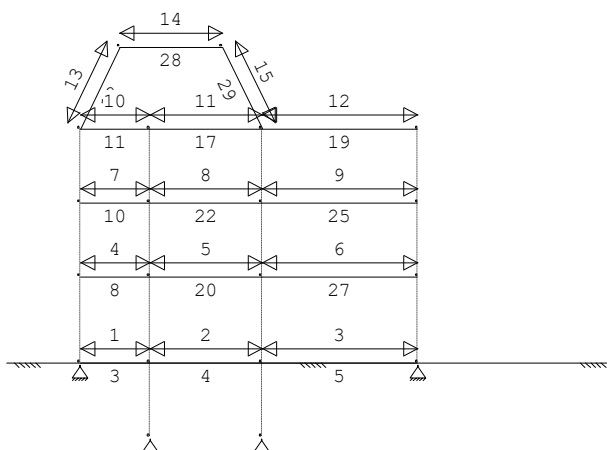
Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Bebouwd
Windgebied	2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
Positie spant in het gebouw.....:	3.500 Kr[4.3.2].....: 0.223
z0[4.3.2]....:	0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....:	0.040

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 3-5,8,10,11,17,19,20,22,25,27
4:Wand / kolom.	: 16,18,21,23,24,26
5:Linker gevel.	: 1,6,7,9
6:Rechter gevel.	: 2,13-15
7:Dak.	: 12,28,29

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



Project.....: 240077

Onderdeel....:

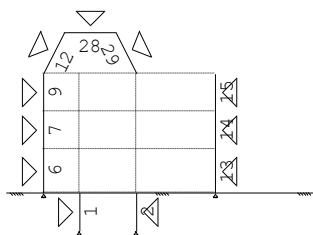
LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q _k	Q _k	F _t / F _{t 0}
1	3-3	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
2	4-4	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
3	5-5	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
4	8-8	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
5	20-20	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
6	27-27	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
7	10-10	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
8	22-22	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
9	25-25	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
10	11-11	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
11	17-17	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
12	19-19	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
13	12-12	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	4	0.00	-2.00	1.00
14	28-28	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	5	-1.00	-2.00	1.00
15	29-29	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	5	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



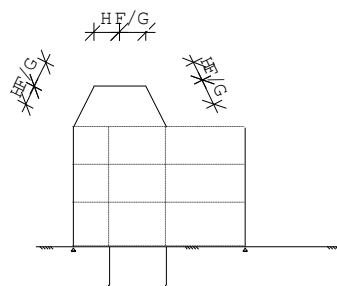
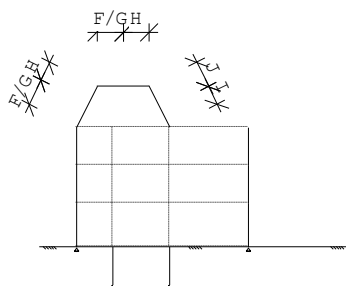
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	6-9 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	12 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
4	28 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
5	29 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
6	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
7	15-13 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Project.....: 240077

Onderdeel.....:

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	6-9	0.000	8.870	D
2	12	0.000	2.000	F/G
3	12	2.000	1.444	H
4	1	0.000	2.800	D
5	28	0.000	2.000	F/G
6	28	2.000	1.895	H
7	29	0.000	2.000	J
8	29	2.000	1.444	I
9	2	0.000	2.800	E
10	15-13	0.000	8.870	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	15-13	0.000	8.870	D
2	2	0.000	2.800	D
3	29	0.000	2.000	F/G
4	29	2.000	1.444	H
5	28	0.000	2.000	F/G
6	28	2.000	1.895	H
7	1	0.000	2.800	E
8	12	0.000	2.000	F/G
9	12	2.000	1.444	H
10	6-9	0.000	8.870	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.644	7.000		-1.351	-i	
Qw2		-0.300	0.644	7.000		1.351	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.644	7.000		-3.604	D	
Qw4	1.00	0.728	0.644	5.000		-2.342	F	64.2
Qw5	1.00	0.728	0.644	2.000		-0.937	G	64.2
Qw6	1.00	0.728	0.644	7.000		-3.279	H	64.2
Qw7	1.00	-1.800	0.644	5.000		5.792	F	0.0
Qw8	1.00	-1.200	0.644	2.000		1.544	G	0.0
Qw9	1.00	-0.700	0.644	7.000		3.153	H	0.0
Qw10	1.00	-0.300	0.644	7.000		1.351	J	64.2
Qw11	1.00	-0.200	0.644	7.000		0.901	I	64.2
Qw12	1.00	0.500	0.644	7.000		-2.252	E	
Qw13		-0.200	0.644	7.000		0.901	+i	
Qw14		0.200	0.644	7.000		-0.901	+i	
Qw15	1.00	-0.800	0.644	7.000		3.604	D	
Qw16	1.00	-0.500	0.644	5.000		1.609	F	64.2
Qw17	1.00	-0.500	0.644	2.000		0.644	G	64.2
Qw18	1.00	-0.500	0.644	7.000		2.252	H	64.2
Qw19	1.00	-0.500	0.644	7.000		2.252	E	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van rechts onderdruk A	11
g	7 Wind van rechts overdruk A	12
	8 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Project.....: 240077

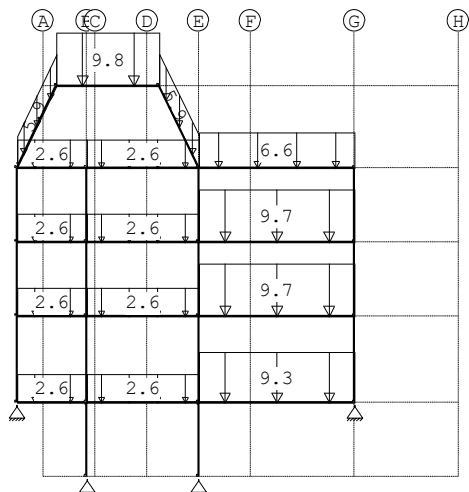
Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente

belasting

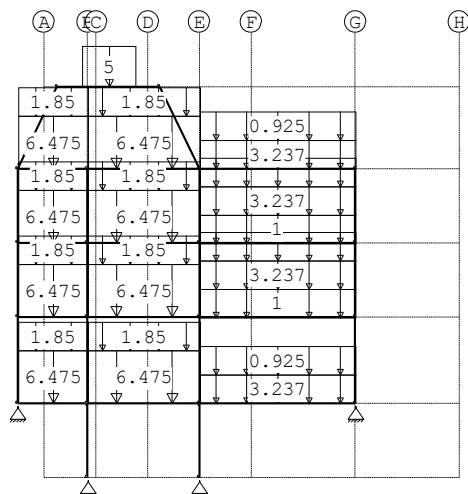
Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
28	5:QZGloaal	-9.80	-9.80	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-5.90	-5.90	0.000	0.000			
29	5:QZGloaal	-5.90	-5.90	0.000	0.000			
19	5:QZGloaal	-6.60	-6.60	0.000	0.000			
11	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
17	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
22	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
20	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
25	5:QZGloaal	-9.70	-9.70	0.000	0.000			
27	5:QZGloaal	-9.70	-9.70	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-9.30	-9.30	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-2.60	-2.60	0.000	0.000			

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
3	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.		-3.24	-3.24	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.		-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
8	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
8	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
20	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
20	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
27	3:QZgeProj.		-3.24	-3.24	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
27	3:QZgeProj.		-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
10	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
10	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
22	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
22	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
25	3:QZgeProj.		-3.24	-3.24	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
25	3:QZgeProj.		-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
11	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
11	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
17	3:QZgeProj.		-6.47	-6.47	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
17	3:QZgeProj.		-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
19	3:QZgeProj.		-3.24	-3.24	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
19	3:QZgeProj.		-0.93	-0.93	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
28	3:QZgeProj.		-5.00	-5.00	0.947	0.947	0.00	0.00	0.00
25	5:QZGloaal	*	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
27	5:QZGloaal	*	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2,4-15	1,3
2 1,3-15	2
3 2-15	1
4 1,2,4-15	3
5 1-3,5,7-15	4,6
6 1-4,6-15	5
7 1-3,5-15	4
8 1-5,7-15	6
9 1-6,8,10-15	7,9
10 1-7,9-15	8
11 1-6,8-15	7
12 1-8,10-15	9
13 1-9,11,13-15	10,12
14 1-10,12-15	11
15 1-9,11-15	10
16 1-11,13-15	12
17 1-15	

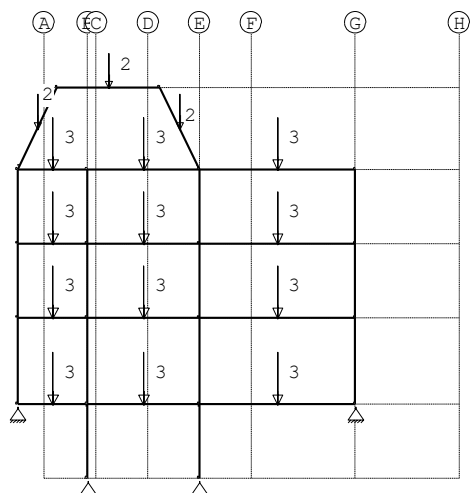
SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

Belastingtype: q k

Nr Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1 1,2	3-5
2 1,3	2,4,5
3 1,4	2,3,5
4 1,5	2-4
5 2,3	1,4,5
6 2,4	1,3,5
7 2,5	1,3,4
8 3,4	1,2,5
9 3,5	1,2,4
10 4,5	1-3

BELASTINGEN(Q_k)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.



Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

Project.....: 240077

Onderdeel.....:



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
3	10:PZGeprojt.	-3.00		1.328		0.40	0.50	0.30
4	10:PZGeprojt.	-3.00		2.120		0.40	0.50	0.30
5	10:PZGeprojt.	-3.00		2.963		0.40	0.50	0.30
8	10:PZGeprojt.	-3.00		1.328		0.40	0.50	0.30
20	10:PZGeprojt.	-3.00		2.120		0.40	0.50	0.30
27	10:PZGeprojt.	-3.00		2.963		0.40	0.50	0.30
10	10:PZGeprojt.	-3.00		1.328		0.40	0.50	0.30
22	10:PZGeprojt.	-3.00		2.120		0.40	0.50	0.30
25	10:PZGeprojt.	-3.00		2.963		0.40	0.50	0.30
11	10:PZGeprojt.	-3.00		1.328		0.40	0.50	0.30
17	10:PZGeprojt.	-3.00		2.120		0.40	0.50	0.30
19	10:PZGeprojt.	-3.00		2.963		0.40	0.50	0.30
12	10:PZGeprojt.	-2.00		1.722		0.00	0.00	0.00
28	10:PZGeprojt.	-2.00		1.947		0.00	0.00	0.00
29	10:PZGeprojt.	-2.00		1.722		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: Q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,4-15	2,3
2	2,4-15	1,3
3	3-15	1,2
4	1-4,7-15	5,6
5	1-3,5,7-15	4,6
6	1-3,6-15	4,5
7	1-7,10-15	8,9
8	1-6,8,10-15	7,9
9	1-6,9-15	7,8
10	1-10,13-15	11,12
11	1-9,11,13-15	10,12
12	1-9,12-15	10,11
13	1-15	
14	1-12,14,15	13
15	1-13,15	14
16	1-14	15

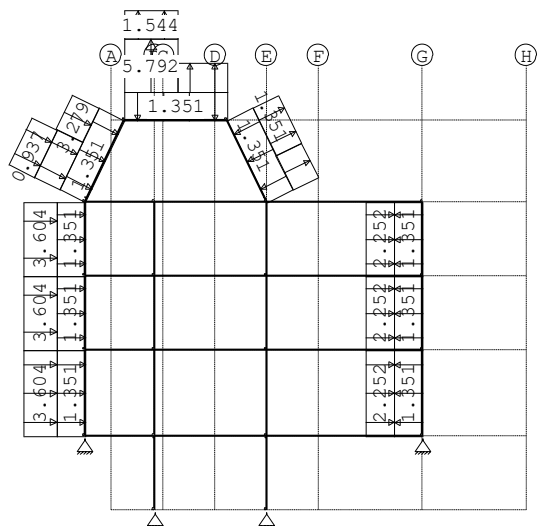
Project.....: 240077

Onderdeel....:

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw2	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-3.60	-3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-3.60	-3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw3	-3.60	-3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw4	-2.34	-2.34	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	-3.28	-3.28	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw7	5.79	5.79	0.000	1.895	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw8	1.54	1.54	0.000	1.895	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	3.15	3.15	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw10	1.35	1.35	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw11	0.90	0.90	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw12	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

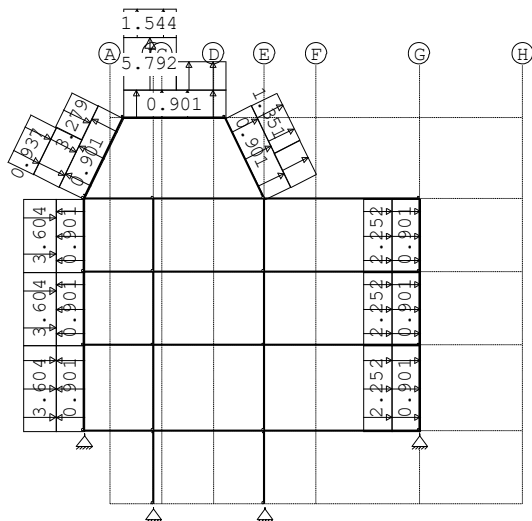
Project.....: 240077

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links

overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28 1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29 1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw14	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw14	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw14	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw3	-3.60	-3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw3	-3.60	-3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw3	-3.60	-3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw4	-2.34	-2.34	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw6	-3.28	-3.28	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28 1:QZLokaal	Qw7	5.79	5.79	0.000	1.895	0.00	0.20	0.00
28 1:QZLokaal	Qw8	1.54	1.54	0.000	1.895	0.00	0.20	0.00
28 1:QZLokaal	Qw9	3.15	3.15	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29 1:QZLokaal	Qw10	1.35	1.35	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
29 1:QZLokaal	Qw11	0.90	0.90	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw12	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw12	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw12	-2.25	-2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

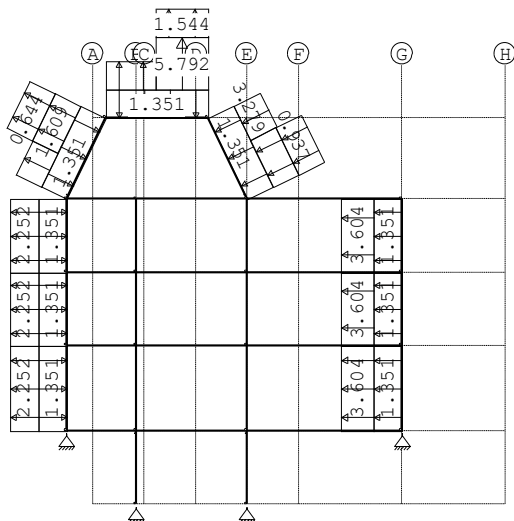
Project.....: 240077

Onderdeel....:

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw1	-1.35	-1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw2	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw2	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw2	1.35	1.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	3.60	3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	3.60	3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	3.60	3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw4	-2.34	-2.34	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw6	-3.28	-3.28	0.000	2.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw7	5.79	5.79	1.895	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw8	1.54	1.54	1.895	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	3.15	3.15	0.000	2.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw16	1.61	1.61	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw17	0.64	0.64	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw18	2.25	2.25	0.000	2.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw19	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

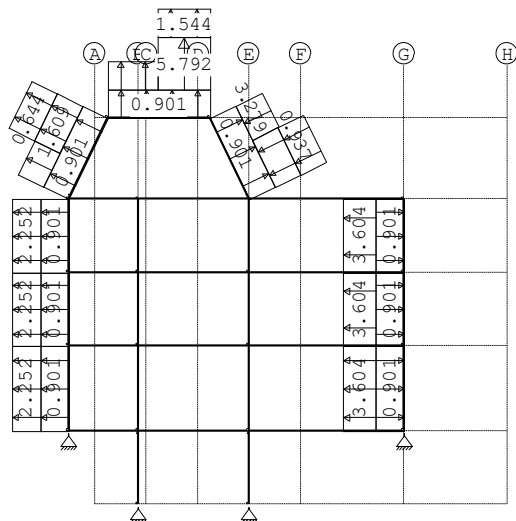
Project.....: 240077

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van rechts

overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van rechts

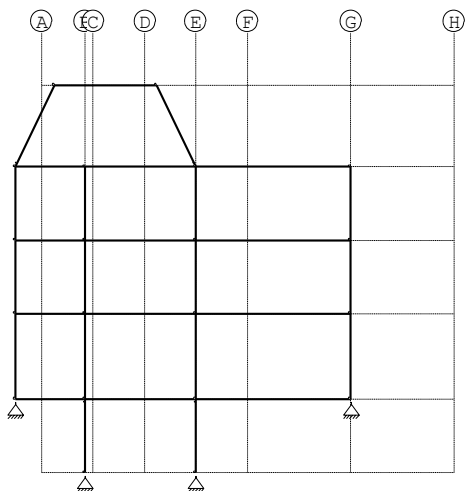
overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw14	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw14	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw15	3.60	3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	3.60	3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw15	3.60	3.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw4	-2.34	-2.34	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw5	-0.94	-0.94	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
29	1:QZLokaal	Qw6	-3.28	-3.28	0.000	2.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw7	5.79	5.79	1.895	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw8	1.54	1.54	1.895	0.000	0.00	0.20	0.00
28	1:QZLokaal	Qw9	3.15	3.15	0.000	2.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw16	1.61	1.61	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw17	0.64	0.64	1.444	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw18	2.25	2.25	0.000	2.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw19	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw19	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw19	2.25	2.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8

Knik

**BELASTINGCOMBINATIES**

BC Type											
1	Fund.	1.35	$G_{k,1}$								
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$								
3	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$				
4	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$				
5	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$				
6	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$				
7	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$				
8	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$				
9	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$				
10	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$				
11	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$				
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,2}$				
13	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$				
14	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,3}$				
15	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$				
16	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$				
17	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$				
18	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$				
19	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
20	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
21	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
22	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
23	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
24	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
25	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
26	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,7}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50		$Q_{k,6}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
32 Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.50	Q _{k,6}	+	1.50	ψ ₀	Q _{k,3}
33 Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.50	Q _{k,7}	+	1.50	ψ ₀	Q _{k,2}
34 Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.50	Q _{k,7}	+	1.50	ψ ₀	Q _{k,3}
35 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,2}				
36 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,3}				
37 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,4}				
38 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,5}				
39 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,6}				
40 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,7}				
41 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,4}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,2}
42 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,4}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,3}
43 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,5}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,2}
44 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,5}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,3}
45 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,6}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,2}
46 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,6}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,3}
47 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,7}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,2}
48 Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,7}	+	1.00	ψ ₀	Q _{k,3}
49 Quas.	1.00	G _{k,1}							
50 Quas.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₂	Q _{k,2}			
51 Quas.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₂	Q _{k,3}			
52 Freq.	1.00	G _{k,1}							
53 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,2}			
54 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,3}			
55 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,4}			
56 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,5}			
57 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,6}			
58 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,7}			
59 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,4}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,2}
60 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,4}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,3}
61 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,5}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,2}
62 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,5}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,3}
63 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,6}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,2}
64 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,6}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,3}
65 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,7}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,2}
66 Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁	Q _{k,7}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,3}
67 Blij.	1.00	G _{k,1}							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Project.....: 240077

Onderdeel.....:

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

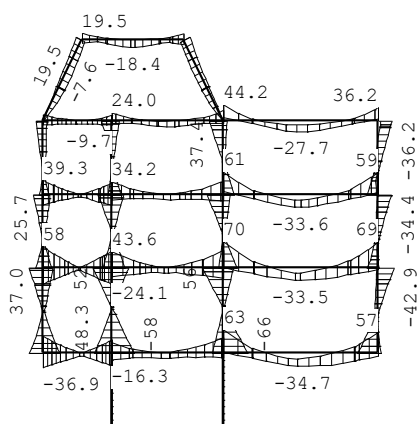
16 Alle staven de factor:0.90
17 Alle staven de factor:0.90
18 Alle staven de factor:0.90
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Geen
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele

combinatie



Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

Project.....: 240077

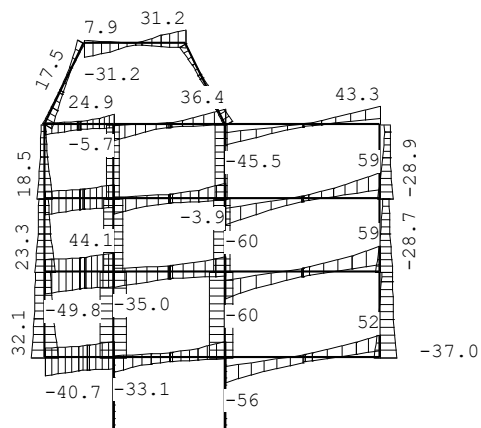
Onderdeel.....:

IRg

DWARSKRACHTEN

combinatie

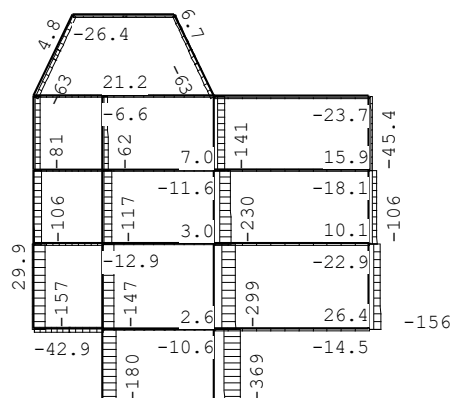
Fundamentele



NORMAALKRACHTEN

combinatie

Fundamentele



REACTIES

combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	-14.61	179.79		
3	0.00	0.00	139.18	368.75		
5	-59.21	74.39	-49.28	195.46		
6	-48.90	38.79	76.75	197.16		

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	2.800	Geschoord	0.000	0.0	Geschoord	0.000	0.0	
2	2.800	Geschoord	0.000	0.0	Geschoord	0.000	0.0	
3	2.655	Ongeschoord	4.939	0.0	Geschoord	2.655	0.0	
4	4.240	Ongeschoord	8.446	0.0	Geschoord	4.240	0.0	
5	5.925	Ongeschoord	11.802	0.0	Geschoord	5.925	0.0	
6	3.270	Ongeschoord	6.083	0.0	Geschoord	3.270	0.0	
7	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
8	2.655	Ongeschoord	5.289	0.0	Geschoord	2.655	0.0	
9	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
10	2.655	Ongeschoord	5.289	0.0	Geschoord	2.655	0.0	
11	2.655	Ongeschoord	5.289	0.0	Geschoord	2.655	0.0	
12	3.444	Ongeschoord	6.860	0.0	Geschoord	3.444	0.0	
13	3.270	Ongeschoord	6.083	0.0	Geschoord	3.270	0.0	
14	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
15	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
16	3.270	Ongeschoord	6.514	0.0	Geschoord	3.270	0.0	
17	4.240	Ongeschoord	8.446	0.0	Geschoord	4.240	0.0	
18	3.270	Ongeschoord	6.514	0.0	Geschoord	3.270	0.0	
19	5.925	Ongeschoord	11.802	0.0	Geschoord	5.925	0.0	
20	4.240	Ongeschoord	8.446	0.0	Geschoord	4.240	0.0	
21	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
22	4.240	Ongeschoord	8.446	0.0	Geschoord	4.240	0.0	
23	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
24	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
25	5.925	Ongeschoord	11.802	0.0	Geschoord	5.925	0.0	
26	2.800	Ongeschoord	5.577	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
27	5.925	Ongeschoord	11.802	0.0	Geschoord	5.925	0.0	
28	3.895	Ongeschoord	7.759	0.0	Geschoord	3.895	0.0	
29	3.444	Ongeschoord	6.860	0.0	Geschoord	3.444	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel		Kipsteunafstanden	
			[m]		[m]	
1	1.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:		2.800		
2	0.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:		2.800		
3	1.0*h	boven:	2.65	2.655		
		onder:		2.655		
4	1.0*h	boven:	4.24	4.240		
		onder:		4.240		
5	1.0*h	boven:	5.92	5.925		
		onder:		5.925		
6	1.0*h	boven:	3.27	3.270		
		onder:		3.270		
7	1.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:		2.800		
8	1.0*h	boven:	2.65	2.655		
		onder:		2.655		
9	1.0*h	boven:	2.80	2.800		
		onder:		2.800		
10	1.0*h	boven:	2.65	2.655		
		onder:		2.655		

Project

Vetteoordskade 6

Projectnummer

240077

Revisie



Project.....: 240077

Onderdeel.....:

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
11	1.0*h	boven:	2.65	2.655
		onder:		2.655
12	1.0*h	boven:	3.44	3.444
		onder:		3.444
13	0.0*h	boven:	3.27	3.270
		onder:		3.270
14	0.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:		2.800
15	0.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:		2.800
16	1.0*h	boven:	3.27	3.270
		onder:		3.270
17	1.0*h	boven:	4.24	4.240
		onder:		4.240
18	1.0*h	boven:	3.27	3.270
		onder:		3.270
19	1.0*h	boven:	5.92	5.925
		onder:		5.925
20	1.0*h	boven:	4.24	4.240
		onder:		4.240
21	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:		2.800
22	1.0*h	boven:	4.24	4.240
		onder:		4.240
23	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:		2.800
24	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:		2.800
25	1.0*h	boven:	5.92	5.925
		onder:		5.925
26	1.0*h	boven:	2.80	2.800
		onder:		2.800
27	1.0*h	boven:	5.92	5.925
		onder:		5.925
28	1.0*h	boven:	3.89	3.895
		onder:		3.895
29	1.0*h	boven:	3.44	3.444
		onder:		3.444

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	2							Staalberekening niet mogelijk		124
2	2							Staalberekening niet mogelijk		124
3	1	25	2	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.378 89	
4	1	19	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.351 82	
5	1	23	6	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.577 136	
6	4	25	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.394 93	47
7	4	23	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.231 54	47
8	1	23	6	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.475 112	
9	4	23	14	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.161 38	47
10	1	25	10	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.323 76	
11	1	23	14	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.153 36	
12	5	23	8	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.323 76	47
13	4	21	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.463 109	47
14	4	19	10	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.269 63	47

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staaf nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
15	4	5133	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.264	62	47	
16	3	25	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.422	99	47	
17	1	5131	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.242	57		
18	3	23	2	1 Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.599	141	47	
19	1	5129	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.422	99		
20	1	21	4	1 Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.380	89		
21	3	25	9	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.283	67	47
22	1	21	16	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.294	69	
23	3	23	13	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.210	49	47
24	3	23	14	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.285	67	47
25	1	5133	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.563	132		
26	3	23	10	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.369	87	47
27	1	21	6	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.640	150	
28	5	5116	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.327	77	46	
29	5	19	8	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.297	70	46,47

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

[124] De module Staalbeton is niet aanwezig.**TOETSING DOORBUIGING**

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
3	Vloer	db	2.65	N	N	0.0	-0.5	41 2 Eind	-0.5	±10.6	0.004
		db						47 1 Bijk	0.5	±8.0	0.003
4	Vloer	db	4.24	N	N	0.0	-1.0	35 1 Eind	-1.0	±17.0	0.004
		db						35 1 Bijk	-1.2	±12.7	0.003
5	Vloer	db	5.92	N	N	0.0	-7.1	35 19 Eind	-7.1	±23.7	0.004
		db						35 19 Bijk	-2.2	±17.8	0.003
8	Vloer	db	2.65	N	N	0.0	-0.4	43 6 Eind	-0.4	±10.6	0.004
		db						43 6 Bijk	-0.4	±8.0	0.003
10	Vloer	db	2.65	N	N	0.0	-0.3	41 10 Eind	-0.3	±10.6	0.004
		db						41 10 Bijk	-0.3	±8.0	0.003
11	Vloer	db	2.65	N	N	0.0	-0.3	35 99 Eind	-0.3	±10.6	0.004
		db						43 16 Bijk	-0.6	±8.0	0.003
12	Dak	ss	3.44	N	N	0.0	6.8	40 1 Eind	6.8	-27.6	2*0.004
		ss					-6.3	41 15 Eind	-6.3		
		ss						37 1 Bijk	-3.0	-27.6	2*0.004
17	Vloer	db	4.24	N	N	0.0	-1.2	35 132 Eind	-1.2	±17.0	0.004
		db						35 132 Bijk	-1.2	±12.7	0.003
19	Dak	db	5.92	N	N	0.0	-5.4	35 99 Eind	-5.4	-23.7	0.004
		db						35 99 Bijk	-2.2	-23.7	0.004
20	Vloer	db	4.24	N	N	0.0	-1.1	35 73 Eind	-1.1	±17.0	0.004
		db						35 73 Bijk	-1.0	±12.7	0.003
22	Vloer	db	4.24	N	N	0.0	-1.1	35 77 Eind	-1.1	±17.0	0.004
		db						35 77 Bijk	-1.4	±12.7	0.003
25	Vloer	db	5.92	N	N	0.0	-6.2	35 27 Eind	-6.2	±23.7	0.004
		db						35 27 Bijk	-2.2	±17.8	0.003
27	Vloer	db	5.92	N	N	0.0	-6.1	35 91 Eind	-6.1	±23.7	0.004
		db						35 91 Bijk	-2.3	±17.8	0.003
28	Dak	ss	3.89	N	N	0.0	-6.7	45 15 Eind	-6.7	-31.2	2*0.004
		db						45 15 Bijk	-6.2	-15.6	0.004
29	Dak	ss	3.44	N	N	0.0	-7.0	39 1 Eind	-7.0	-27.6	2*0.004
		ss						39 1 Bijk	-7.2	-27.6	2*0.004

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
6	47	3	3.270	9.2	10.9	300 scheefstand
7	45	14	2.800	5.7	9.3	300 scheefstand
9	45	15	2.800	3.6	9.3	300 scheefstand
13	45	3	3.270	9.3	10.9	300 scheefstand
14	45	14	2.800	5.7	9.3	300 scheefstand
15	47	6	2.800	3.6	9.3	300 scheefstand
16	45	3	3.270	9.1	10.9	300 scheefstand
18	45	3	3.270	9.1	10.9	300 scheefstand
21	45	14	2.800	5.7	9.3	300 scheefstand
23	45	15	2.800	3.5	9.3	300 scheefstand
24	47	6	2.800	3.5	9.3	300 scheefstand
26	45	14	2.800	5.7	9.3	300 scheefstand

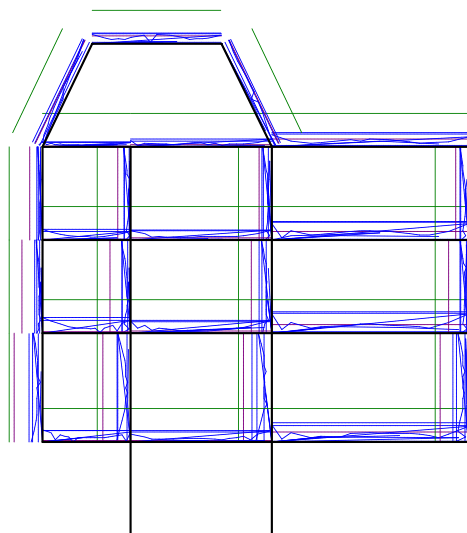
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0246 [m] gevonden bij knoop 20 en combinatie 46; belastingsituatie 12 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 14.770 [m] levert dit $h / 600$ (toel.: $h / 300$).

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN

ALLES



- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

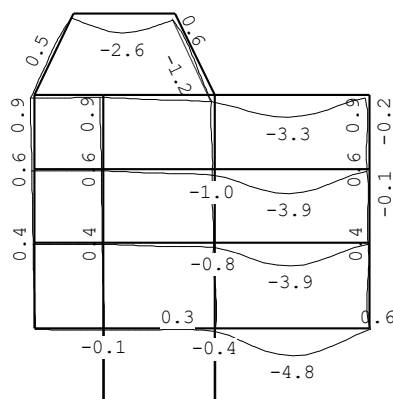
Project.....: 240077
Onderdeel.....:

IRg

VERVORMINGEN w1

Blijvende

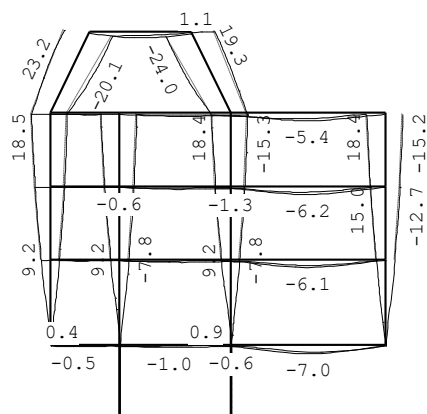
combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke

combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
9	3	Neg.	0.885	2655	-0.0	-0.5	5417	-0.5	-0.5	4957
9	3	Pos.	0.885	2655	-0.0	0.4	5915	0.4	0.4	6582
10	4	Neg.	2.356	4240	0.3	-1.2	3546	-0.9	-0.9	4525
10	4	Pos.	3.298	4240	0.3	0.6	7050	0.9	0.9	4518
11	5	Neg.	2.962	5925	-4.8	-2.2	2647	-7.0	-7.0	841
15	8	Neg.	0.885	2655	-0.0	-0.4	6423	-0.4	-0.4	6285
15	8	Pos.	0.885	2655	-0.0	0.4	6186	0.4	0.4	6320

Project

Vetteoordskade 6

Projectnummer

240077

Revisie

Project.....: 240077

Onderdeel.....:

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	W_{bij} [mm]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	W_{max} [mm]	l_{rep} [mm]
16	20	Neg.	2.356	4240	-0.1		-1.0	4182	-1.1	-1.1	3923
16	20	Pos.	3.298	4240	0.0		0.7	5758	0.8	0.8	5633
17	27	Neg.	2.962	5925	-3.9		-2.3	2632	-6.1	-6.1	970
17	27	Pos.	0.987	5925	-1.3		0.8	7440	-0.5	-0.5	10807
18	10	Neg.	0.885	2655	-0.0		-0.3	9185	-0.3	-0.3	8666
18	10	Pos.	0.885	2655	-0.0		0.3	9234	0.3	0.3	9826
19	22	Neg.	2.356	4240	-0.0		-1.0	4240	-1.0	-1.0	4099
19	22	Pos.	3.298	4240	0.0		0.5	8546	0.5	0.5	7997
20	25	Neg.	2.962	5925	-3.9		-2.2	2671	-6.2	-6.2	962
21	11	Neg.	1.327	2655	-0.0		-0.3	10254	-0.3	-0.3	9528
22	17	Neg.	2.356	4240	0.0		-1.2	3590	-1.2	-1.2	3617
23	19	Neg.	2.962	5925	-3.3		-2.2	2745	-5.4	-5.4	1090
24	12	Neg.	1.722	3444	0.4		-2.9	1189	-2.5	-2.5	1393
24	12	Pos.	/	6888	-0.6		7.4	936	6.8	6.8	1012
28	28	Neg.	2.148	3895	-2.5		-1.2	3220	-3.7	-3.7	1052
28	28	Pos.	/	7790	-0.4		4.6	1692	4.2	4.2	1872
29	29	Neg.	1.722	3444	0.4		-3.2	1081	-2.8	-2.8	1245
29	29	Pos.	/	6888	-0.2		7.2	950	7.0	7.0	982

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	h [h/]
2	16	Neg.	3270	0.4		-8.2	-7.8	421
2	16	Pos.	3270	0.4		8.7	9.1	358
3	21	Neg.	2800	0.2		-5.1	-4.9	574
3	21	Pos.	2800	0.2		5.5	5.7	489
4	23	Neg.	2800	0.3		-3.0	-2.7	1041
4	23	Pos.	2800	0.3		3.3	3.5	793
6	18	Neg.	3270	0.4		-8.2	-7.8	421
6	18	Pos.	3270	0.4		8.7	9.1	358
7	26	Neg.	2800	0.2		-5.1	-4.9	573
7	26	Pos.	2800	0.2		5.5	5.7	490
8	24	Neg.	2800	0.2		-2.9	-2.7	1036
8	24	Pos.	2800	0.2		3.3	3.5	798
12	6	Neg.	3270	0.4		-8.2	-7.8	418
12	6	Pos.	3270	0.4		8.8	9.2	355
13	7	Neg.	2800	0.2		-5.1	-4.9	575
13	7	Pos.	2800	0.2		5.5	5.7	489
14	9	Neg.	2800	0.3		-3.0	-2.7	1045
14	9	Pos.	2800	0.3		3.3	3.6	786
25	13	Neg.	3270	0.4		-8.3	-7.8	418
25	13	Pos.	3270	0.4		8.9	9.3	352
26	14	Neg.	2800	0.2		-5.1	-4.9	568
26	14	Pos.	2800	0.2		5.5	5.7	492
27	15	Neg.	2800	0.3		-2.9	-2.6	1064
27	15	Pos.	2800	0.3		3.3	3.6	786

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke

combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u_{tot} [mm]	h [h/]
20	Neg.	14770	-0.9		-23.7	-24.6	600
13	Pos.	14770			20.9	20.9	706

4.3 Portaal as-E**q17**

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
plat dak	1	0.50	8.20	2.65	<u>10.87</u>	extr.	1.00	<u>4.10</u>
				$G_k =$	10.9		$q_k =$	4.1

q18

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0.50	8.20	1.60	<u>6.56</u>	mom.	0.00	<u>0.00</u>
				$G_k =$	6.6		$q_k =$	0.0

q19

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
3e verdieping	1	0.50	8.20	0.70	<u>2.87</u>	extr.	2.25	<u>9.23</u>
				$G_k =$	2.9		$q_k =$	9.2

q20

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
2e verdieping	1	0.50	8.20	0.70	<u>2.87</u>	extr.	2.25	<u>9.23</u>
				$G_k =$	2.9		$q_k =$	9.2

q21

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
1e verdieping	1	0.50	8.20	0.70	<u>2.87</u>	extr.	2.25	<u>9.23</u>
				$G_k =$	2.9		$q_k =$	9.2

q22

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
begane grond	1	0.50	8.20	0.70	2.87	extr.	2.25	9.23
hsb wand		1.00	3.20	0.50	<u>1.60</u>			
				$G_k =$	4.5		$q_k =$	9.2

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Technosoft Raamwerken release 6.79a
2024

16 feb

Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 16/02/2024
Bestand.....: G:\shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240077\Staalconstructie\portaal as-E.rww

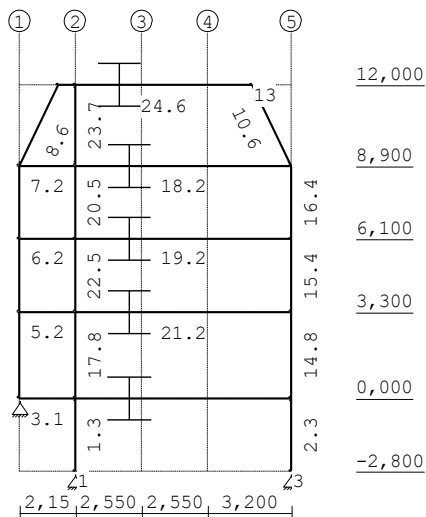
Belastingbreedte.: 4.100
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)
Staalbeton	NEN-EN 1994-1-1:2005	C1:2009	NB:2012(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	1	0.000	-2.800	12.000
2	2	2.150	-2.800	12.000
3	3	4.700	-2.800	12.000
4	4	7.250	-2.800	12.000
5	5	10.450	-2.800	12.000

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	-2.800	0.000	10.450
2	0.000	0.000	10.450
3	3.300	0.000	10.450
4	6.100	0.000	10.450
5	8.900	0.000	10.450

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Project.....:
Onderdeel.....:

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
6	12.000	0.000	10.450

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
2	C30/37	N	2.47	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA260	1:S235	8.6800e+03	1.0460e+08	0.00
2	HEB240	1:S235	1.0600e+04	1.1260e+08	0.00
3	CC-B244.5/6.3	1:S235	5.8564e+03	3.7299e+07	0.00
4	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00
5	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00
6	HEB180	1:S235	6.5300e+03	3.8310e+07	0.00
7	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
8	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00

Let op: Bij staalbetonprofielen worden gewogen profielgrootheden
weergegeven in verhouding tot de elasticiteitsmodulus van het
materiaal staal.

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	260	250	125.0					
2	0:Normaal	240	240	120.0					
3	0:Normaal	245	245	122.2					
4	0:Normaal	200	200	100.0					
5	0:Normaal	200	200	100.0					
6	0:Normaal	180	180	90.0					
7	0:Normaal	140	133	66.5					
8	0:Normaal	200	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA260	
2	HEB240	
3	CC-B244.5/6.3	
4	HEB200	
5	HEB200	

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

Project.....:

Onderdeel.....:



PROFIELVORMEN [mm]

6 HEB180



7 HEA140



8 HEB200



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	2.150	-2.800	6	0.000	3.300
2	2.150	0.000	7	10.450	3.300
3	10.450	-2.800	8	0.000	6.100
4	10.450	0.000	9	10.450	6.100
5	0.000	0.000	10	0.000	8.900
11	10.450	8.900	16	2.150	3.300
12	1.500	12.000	17	2.150	12.000
13	8.950	12.000			
14	2.150	8.900			
15	2.150	6.100			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	3:CC-B244.5/6.3	NDM	ND-	2.800	
2	3	4	3:CC-B244.5/6.3	NDM	ND-	2.800	
3	5	2	1:HEA260	NDM	NDM	2.150	
4	2	4	1:HEA260	NDM	NDM	8.300	
5	6	16	2:HEB240	NDM	NDM	2.150	
6	8	15	2:HEB240	NDM	NDM	2.150	
7	10	14	2:HEB240	NDM	NDM	2.150	
8	10	12	6:HEB180	ND-	NDM	3.444	
9	12	17	6:HEB180	NDM	NDM	0.650	
10	13	11	6:HEB180	NDM	ND-	3.444	
11	5	6	8:HEB200	NDM	NDM	3.300	
12	6	8	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
13	8	10	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
14	4	7	8:HEB200	NDM	NDM	3.300	
15	7	9	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
16	9	11	4:HEB200	NDM	NDM	2.800	
17	2	16	8:HEB200	NDM	NDM	3.300	
18	14	11	2:HEB240	NDM	NDM	8.300	
19	15	9	2:HEB240	NDM	NDM	8.300	
20	15	14	5:HEB200	NDM	NDM	2.800	
21	16	7	2:HEB240	NDM	NDM	8.300	
22	16	15	5:HEB200	NDM	NDM	2.800	
23	14	17	7:HEA140	ND-	ND-	3.100	
24	17	13	6:HEB180	NDM	NDM	6.800	

Project.....:

Onderdeel.....:

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	110				0.00
3	5	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	12.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.50

WIND

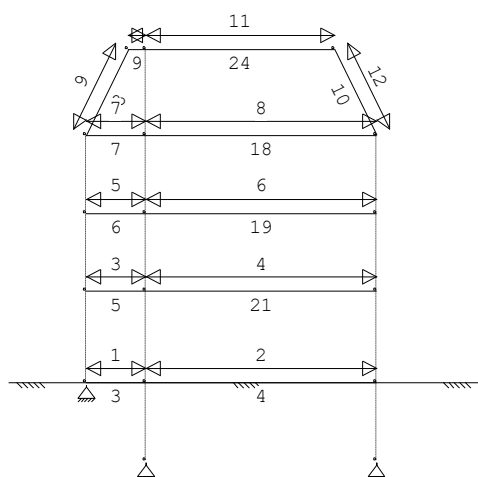
Terrein categorie ...[4.3.2]....	Bebouwd		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000
Positie spant in het gebouw....	8.000	Kr[4.3.2].....	0.223
z0	0.500	Zmin ..[4.3.2].....	7.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000	Co wind van rechts....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040		

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 3-7,18,19,21
4:Wand / kolom.	: 17,20,22,23
5:Linker gevel.	: 1,11-13
6:Rechter gevel.	: 2,14-16
7:Dak.	: 8-10,24

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Project.....:

Onderdeel.....:

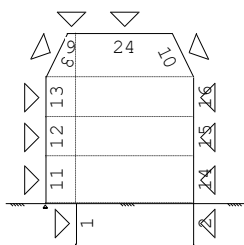
LASTVELDEN

Nr	Staal	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t / F_{t0}
1	3-3	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
2	4-4	6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
3	5-5	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
4	21-21	6.2	A-Vloeren	2	-1.75	-3.00	1.00
5	6-6	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
6	19-19	6.2	A-Vloeren	3	-1.75	-3.00	1.00
7	7-7	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
8	18-18	6.2	A-Vloeren	4	-1.75	-3.00	1.00
9	8-8	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	4	0.00	-2.00	1.00
10	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	5	-1.00	-2.00	1.00
11	24-24	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	5	-1.00	-2.00	1.00
12	10-10	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	5	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



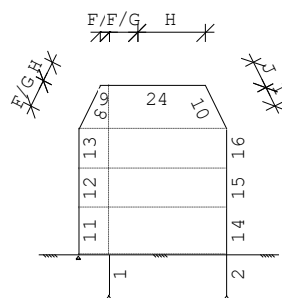
WIND DAKTYPES

Nr.	Staal Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	11-13 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	8 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	9 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
4	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
5	24 Plat dak	1.000	1.000	7.2.3
6	10 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
7	16-2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



Project.....:

Onderdeel.....:

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	11-13	0.000	8.900	D
2	8	0.000	2.000	F/G
3	8	2.000	1.444	H
4	9	0.000	0.650	F/G
5	1	0.000	2.800	D
6	24	0.000	2.000	F/G
7	24	2.000	4.800	H
8	10	0.000	2.000	J
9	10	2.000	1.444	I
10	16-2	0.000	11.700	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.733	4.100		-0.901	-i	
Qw2		-0.300	0.733	4.100		0.901	-i	
Qw3	1.00	0.800	0.733	4.100		-2.404	D	
Qw4	1.00	0.728	0.733	4.100		-2.188	G	64.2
Qw5	1.00	0.728	0.733	4.100		-2.188	H	64.2
Qw6	1.00	-1.200	0.733	4.100		3.606	G	0.0
Qw7	1.00	-0.700	0.733	4.100		2.103	H	0.0
Qw8	1.00	-0.300	0.733	4.100		0.901	J	64.2
Qw9	1.00	-0.200	0.733	4.100		0.601	I	64.2
Qw10	1.00	0.507	0.733	4.100		-1.525	E	
Qw11		-0.200	0.733	4.100		0.601	+i	
Qw12		0.200	0.733	4.100		-0.601	+i	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (Q_k)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
6	Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Project.....:

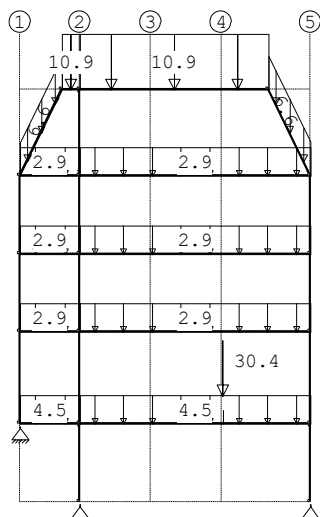
Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente

belasting

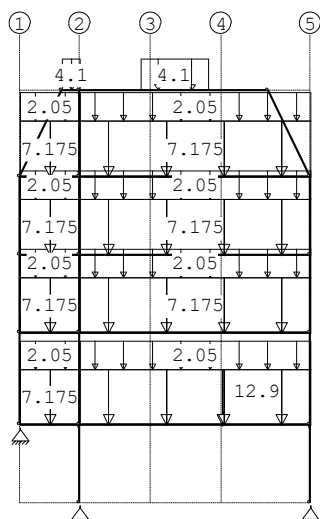
Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
24	5:QZGloaal	-10.90	-10.90	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-10.90	-10.90	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-6.60	-6.60	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-6.60	-6.60	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
18	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
19	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
21	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-2.90	-2.90	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-4.50	-4.50	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-4.50	-4.50	0.000	0.000			
4	10:PZGproj.	-30.40		5.150				

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(q_k)

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
3	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
21	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
21	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
19	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
19	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
7	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
7	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
18	3:QZgeProj.		-7.17	-7.17	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
18	3:QZgeProj.		-2.05	-2.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
9	3:QZgeProj.		-4.10	-4.10	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
24	3:QZgeProj.		-4.10	-4.10	2.180	2.180	0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeproj.	*	-12.90		5.150		0.40	0.50	0.30

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

SITUATIES BELAST/ONBELASTBelastingtype: q_k

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	2-12	1
2	1,3-12	2
3	1-12	
4	1,2,4-12	3

Project.....:

Onderdeel.....:

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
5 1-3, 5-12	4
6 1-4, 6-12	5
7 1-5, 7-12	6
8 1-6, 8-12	7
9 1-7, 9-12	8
10 1-9, 11, 12	10
11 1-10, 12	11

SITUATIES EXTREME VERDIEPINGSVLOEREN

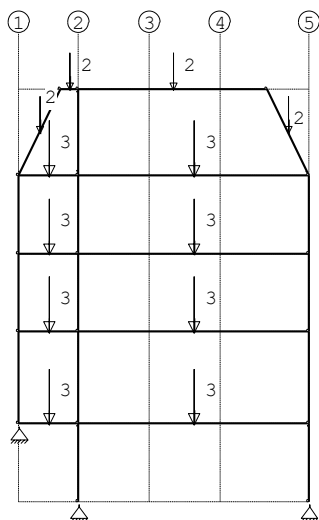
Belastingtype: q k

Nr Verdieping extreem belast	Verdieping *Psi0 belast
1 1, 2	3-5
2 1, 3	2, 4, 5
3 1, 4	2, 3, 5
4 1, 5	2-4
5 2, 3	1, 4, 5
6 2, 4	1, 3, 5
7 2, 5	1, 3, 4
8 3, 4	1, 2, 5
9 3, 5	1, 2, 4
10 4, 5	1-3

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
3	10:PZGeproj.	-3.00		1.075		0.40	0.50	0.30
4	10:PZGeproj.	-3.00		4.150		0.40	0.50	0.30
5	10:PZGeproj.	-3.00		1.075		0.40	0.50	0.30
21	10:PZGeproj.	-3.00		4.150		0.40	0.50	0.30
6	10:PZGeproj.	-3.00		1.075		0.40	0.50	0.30
19	10:PZGeproj.	-3.00		4.150		0.40	0.50	0.30
7	10:PZGeproj.	-3.00		1.075		0.40	0.50	0.30
18	10:PZGeproj.	-3.00		4.150		0.40	0.50	0.30
8	10:PZGeproj.	-2.00		1.722		0.00	0.00	0.00
9	10:PZGeproj.	-2.00		0.325		0.00	0.00	0.00
24	10:PZGeproj.	-2.00		3.400		0.00	0.00	0.00

Project.....:

Onderdeel.....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

(Q_k)

Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10 10:PZGeproj.	-2.00		1.722		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST

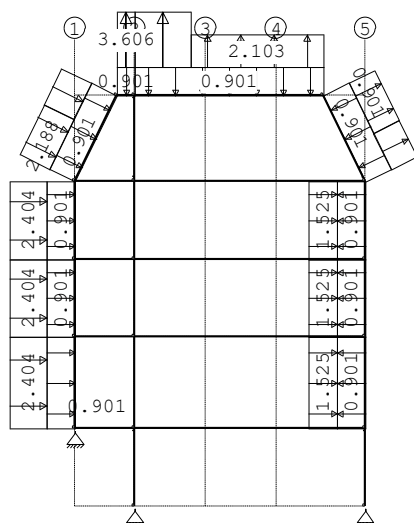
Belastingtype: Q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,3-12	2
2 2-12	1
3 1-3,5-12	4
4 1,2,4-12	3
5 1-5,7-12	6
6 1-4,6-12	5
7 1-7,9-12	8
8 1-6,8-12	7
9 1-12	
10 1-8,10-12	9
11 1-10,12	11
12 1-9,11,12	10
13 1-11	12

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links

onderdruk A

Staaf Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24 1:QZLokaal	Qw1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.90	-0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw2	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw2	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14 1:QZLokaal	Qw2	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11 1:QZLokaal	Qw3	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12 1:QZLokaal	Qw3	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13 1:QZLokaal	Qw3	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw4	-2.19	-2.19	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00

Revisie

Project.....:

Onderdeel....:

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links

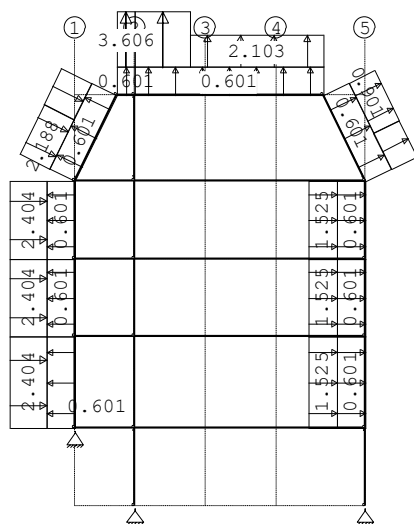
onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw5	-2.19	-2.19	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	3.61	3.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw6	3.61	3.61	0.000	4.800	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw7	2.10	2.10	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.90	0.90	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.60	0.60	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
11	1:QZLokaal	Qw11	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw11	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw11	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw11	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw11	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	0.60	0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw12	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
11	1:QZLokaal	Qw3	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw3	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
13	1:QZLokaal	Qw3	-2.40	-2.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	-2.19	-2.19	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw5	-2.19	-2.19	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	3.61	3.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw6	3.61	3.61	0.000	4.800	0.00	0.20	0.00
24	1:QZLokaal	Qw7	2.10	2.10	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.90	0.90	0.000	1.444	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw9	0.60	0.60	2.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw10	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw10	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw10	-1.52	-1.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

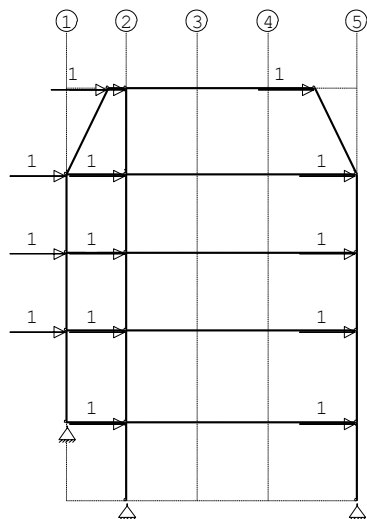
Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGEN

B.G:6

Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:6

Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	6	X	1.000			
4	7	X	1.000			
5	8	X	1.000			
6	9	X	1.000			
7	10	X	1.000			
8	11	X	1.000			
9	12	X	1.000			
10	13	X	1.000			
11	14	X	1.000			
12	15	X	1.000			
13	16	X	1.000			
14	17	X	1.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.35 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
4	Fund. 1.35 $G_{k,1}$ + 1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
5	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
6	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
7	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$
8	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,5}$
9	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$
10	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
11	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,3}$
12	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 Ψ_0 $Q_{k,3}$
13	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$
14	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,5}$
15	Fund. 1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,4}$ + 1.50 Ψ_0 $Q_{k,2}$

Project.....:

Onderdeel.....:

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
16 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
17 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
18 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
21 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,2}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$	+	1.50	ψ_0	$Q_{k,3}$
23 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
24 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
25 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
26 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
27 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
28 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
29 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
30 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,3}$
31 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
32 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2				$Q_{k,2}$
33 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2				$Q_{k,3}$
34 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
35 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,2}$
36 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,3}$
37 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,4}$
38 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1				$Q_{k,5}$
39 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
40 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
41 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
42 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,3}$
43 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Alle staven de factor:0.90
10	Alle staven de factor:0.90
11	Alle staven de factor:0.90
12	Alle staven de factor:0.90
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de factor:0.90
22	Alle staven de factor:0.90

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

Project.....:

Onderdeel.....:

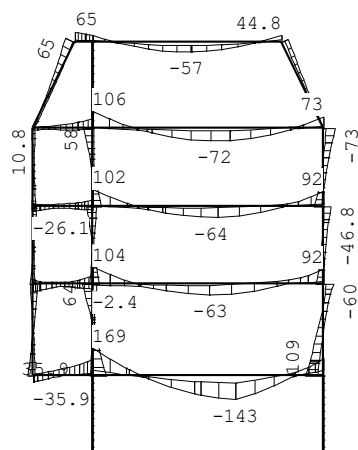
IRg

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele

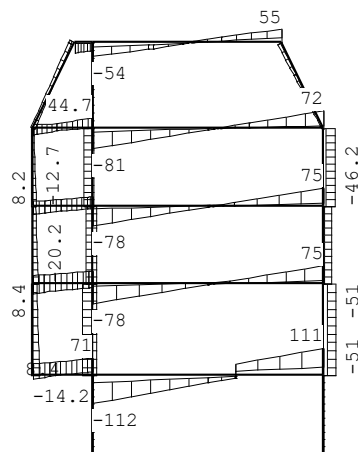
combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele

combinatie



Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

Project.....:

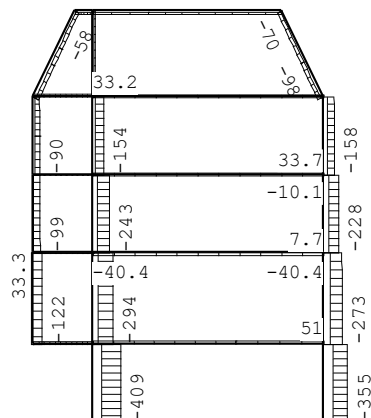
Onderdeel.....:

IRg

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele

combinatie



REACTIES

Fundamentele

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	127.22	409.25		
3	0.00	0.00	138.39	355.02		
5	-66.23	0.00	-69.12	112.87		

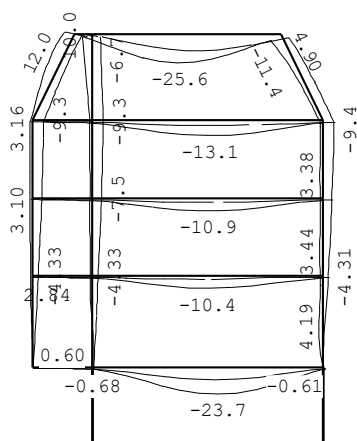
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke

combinatie



REACTIES

Karakteristieke

combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	154.59	301.10		
3	0.00	0.00	154.72	267.91		
5	-44.15	0.00	-20.90	87.84		

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

Project.....:

Onderdeel.....:



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
 Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 6=Knik
 Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
 Tweede-orde-effect:
 Aan te houden verhouding $n/(n-1)$
 voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA260	235	Gewalst	1
2	HEB240	235	Gewalst	1
3	CC-B244.5/6.3	235	Warmgewalst	
4	Beton: C30/37, Wapening: - HEB200	235	Gewalst	1
5	HEB200	235	Gewalst	1
6	HEB180	235	Gewalst	1
7	HEA140	235	Gewalst	1
8	HEB200	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00
 Gamma M;fi;mech : 1.00 Gamma M;fi;therm : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	2.800	Geschoord	0.000	0.0	Geschoord	0.000	0.0	
2	2.800	Geschoord	0.000	0.0	Geschoord	0.000	0.0	
3	2.150	Ongeschoord	2.963	0.0	Geschoord	2.150	0.0	
4	8.300	Ongeschoord	10.672	0.0	Geschoord	8.300	0.0	
5	2.150	Ongeschoord	3.078	0.0	Geschoord	2.150	0.0	
6	2.150	Ongeschoord	3.321	0.0	Geschoord	2.150	0.0	
7	2.150	Ongeschoord	4.217	0.0	Geschoord	2.150	0.0	
8	3.444	Ongeschoord	7.626	0.0	Geschoord	3.444	0.0	
9	0.650	Ongeschoord	1.919	0.0	Geschoord	0.650	0.0	
10	3.444	Ongeschoord	9.960	0.0	Geschoord	3.444	0.0	
11	3.300	Geschoord	3.300	0.0	Geschoord	3.300	0.0	
12	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
13	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
14	3.300	Geschoord	3.300	0.0	Geschoord	3.300	0.0	
15	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
16	2.800	Geschoord	2.800	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
17	3.300	Ongeschoord	3.701	0.0	Geschoord	3.300	0.0	
18	8.300	Ongeschoord	10.689	0.0	Geschoord	8.300	0.0	
19	8.300	Ongeschoord	10.767	0.0	Geschoord	8.300	0.0	
20	2.800	Ongeschoord	3.602	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
21	8.300	Ongeschoord	10.777	0.0	Geschoord	8.300	0.0	
22	2.800	Ongeschoord	3.483	0.0	Geschoord	2.800	0.0	
23	3.100	Geschoord	3.100	0.0	Geschoord	3.100	0.0	
24	6.800	Ongeschoord	13.410	0.0	Geschoord	6.800	0.0	

Project

Vetteoordskade 6

Projectnummer

240077

Revisie



Project.....:

Onderdeel.....:

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.80	2.8
		onder: 2.800	
2	0.0*h	boven: 2.80	2.800
		onder: 2.800	
3	1.0*h	boven: 2.15	2.150
		onder: 2.150	
4	1.0*h	boven: 8.30	13*0,6; ,5
		onder: 8.300	
5	1.0*h	boven: 2.15	2.150
		onder: 2.150	
6	1.0*h	boven: 2.15	2.150
		onder: 2.150	
7	1.0*h	boven: 2.15	2.150
		onder: 2.150	
8	1.0*h	boven: 3.44	3.444
		onder: 3.444	
9	1.0*h	boven: 0.65	0.650
		onder: 0.650	
10	1.0*h	boven: 3.44	3.444
		onder: 3.444	
11	1.0*h	boven: 3.30	3.300
		onder: 3.300	
12	1.0*h	boven: 2.80	2.800
		onder: 2.800	
13	1.0*h	boven: 2.80	2.800
		onder: 2.800	
14	0.0*h	boven: 3.30	3.300
		onder: 3.300	
15	0.0*h	boven: 2.80	2.800
		onder: 2.800	
16	0.0*h	boven: 2.80	2.800
		onder: 2.800	
17	1.0*h	boven: 3.30	3.300
		onder: 3.300	
18	1.0*h	boven: 8.30	8.300
		onder: 8.300	
19	1.0*h	boven: 8.30	8.300
		onder: 8.300	
20	1.0*h	boven: 2.80	2.800
		onder: 2.800	
21	1.0*h	boven: 8.30	8.300
		onder: 8.300	
22	1.0*h	boven: 2.80	2.800
		onder: 2.800	
23	1.0*h	boven: 3.10	3.100
		onder: 3.100	
24	1.0*h	boven: 6.80	6.800
		onder: 6.800	

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	3							Staalberekening niet mogelijk		124
2	3							Staalberekening niet mogelijk		124
3	1	5	16	1	Staaft	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.512	120
4	1	5	42	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.861	202
5	2	21	2	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.239	56

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
6	2	15	9	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.185	43	
7	2	5	84	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.268	63	
8	6	5	43	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.657	154	47
9	6	5	43	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	T(6.46)	0.640	150	8,4
10	6	5	102	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.564	133	47
11	8	13	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.261	61	
12	4	13	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.151	35	47
13	4	5	84	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.091	21	47
14	8	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.810	190	47
15	4	5	53	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.342	80	47
16	4	5	85	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.530	125	47
17	8	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.634	149	47
18	2	5	106	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.531	125	
19	2	5	97	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.520	122	
20	5	5	82	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.425	100	47
21	2	5	46	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.521	122	
22	5	5	46	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.349	82	47
23	7	5	108	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.066	16	47
24	6	5	109	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.767	180	46

Opmerkingen:

[4] Controle gedrukte T-rand houdt geen rekening met 2e-orde-wringing.

[8] Controle van de gedrukte rand is toegepast (zonder buiging!).

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

[124] De module Staalbeton is niet aanwezig.**TOETSING DOORBUIGING**

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *1
3	Vloer	db	2.15	N	N	0.0	1.0	23 12 Eind	1.0	±8.6 0.004
							-0.7	27 2 Eind	-0.7	
		db						23 12 Bijl	0.6	±6.5 0.003
4	Vloer	db	8.30	N	N	0.0	-25.4	23 16 Eind	-25.4	±33.2 0.004
		db						23 16 Bijl	-13.1	±24.9 0.003
5	Vloer	ss	2.15	N	N	0.0	-1.1	29 3 Eind	-1.1	±17.2 2*0.004
		ss						29 3 Bijl	-0.7	±12.9 2*0.003
6	Vloer	ss	2.15	N	N	0.0	-1.3	29 3 Eind	-1.3	±17.2 2*0.004
		ss						29 3 Bijl	-0.9	±12.9 2*0.003
7	Vloer	ss	2.15	N	N	0.0	-1.3	29 3 Eind	-1.3	±17.2 2*0.004
		ss						29 3 Bijl	-1.0	±12.9 2*0.003
8	Dak	ss	3.44	N	N	0.0	8.2	24 10 Eind	8.2	-27.6 2*0.004
							-4.4	25 1 Eind	-4.4	
		db						23 80 Bijl	-1.5	-13.8 0.004
9	Dak	ss	0.65	N	N	0.0	4.6	23 109 Eind	4.6	-5.2 2*0.004
							-2.9	27 3 Eind	-2.9	
		ss						26 1 Bijl	-1.4	-5.2 2*0.004
10	Dak	ss	3.44	N	N	0.0	-9.5	23 108 Eind	-9.5	-27.6 2*0.004
		db						29 3 Bijl	-5.5	-13.8 0.004
18	Vloer	db	8.30	N	N	0.0	-12.9	23 62 Eind	-12.9	±33.2 0.004
		db						23 62 Bijl	-9.4	±24.9 0.003
19	Vloer	db	8.30	N	N	0.0	-10.7	23 20 Eind	-10.7	±33.2 0.004
		db						23 20 Bijl	-7.8	±24.9 0.003
21	Vloer	db	8.30	N	N	0.0	-10.4	23 57 Eind	-10.4	±33.2 0.004
		db						23 57 Bijl	-8.0	±24.9 0.003
24	Dak	db	6.80	N	N	0.0	-24.6	23 109 Eind	-24.6	-27.2 0.004
		db						23 109 Bijl	-4.3	-27.2 0.004

Project.....:

Onderdeel.....:

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staal	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
11	29	2	3.300	-4.8	11.0	300 scheefstand
12	29	5	2.800	-3.6	9.3	300 scheefstand
13	29	9	2.800	-2.0	9.3	300 scheefstand
14	29	2	3.300	-4.6	11.0	300 scheefstand
15	27	5	2.800	-3.7	9.3	300 scheefstand
16	27	9	2.800	-2.1	9.3	300 scheefstand
17	29	2	3.300	-4.7	11.0	300 scheefstand
20	29	9	2.800	-2.0	9.3	300 scheefstand
22	29	5	2.800	-3.6	9.3	300 scheefstand
23	23	108	3.100	8.1	10.3	300 scheefstand

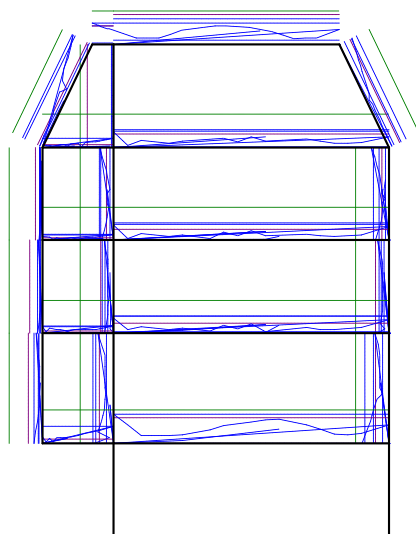
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0103 [m] gevonden bij knoop 11 en combinatie 26; belastingsituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 11.700 [m] levert dit $h / 1135$ (toel.: $h / 300$).

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN

ALLES



- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie

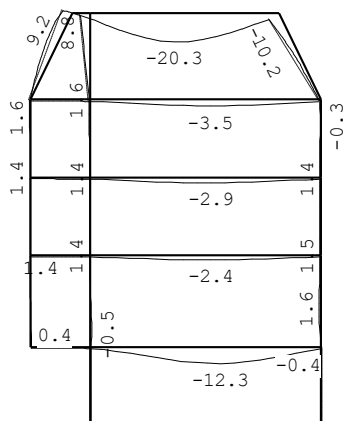
Project.....:
Onderdeel.....:



VERVORMINGEN w1

Blijvende

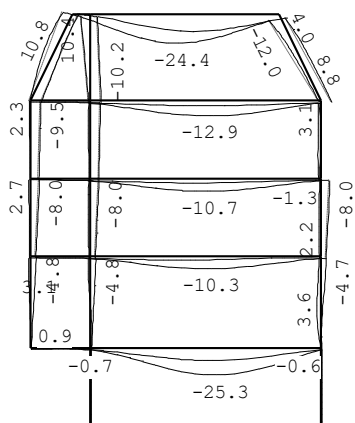
combinatie



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke

combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
10	3	Neg.	/	4300	-0.3	-0.4	11320	-0.7	-0.7	5899
10	3	Pos.	1.290	2150	0.4	0.6	3796	1.0	1.0	2133
11	4	Neg.	4.682	8300	-12.3	-13.0	637	-25.3	-25.3	328
11	4	Pos.	6.050	8300	-9.5	1.6	5147	-7.9	-7.9	1049
12	5	Neg.	/	4300	-0.4	-0.7	5980	-1.1	-1.1	3922

Project.....:

Onderdeel.....:

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
13	21	Neg.	4.394	8300	-2.4	-7.9	1045	-10.3	-10.3	804
13	21	Pos.	5.859	8300	-1.7	1.7	4991	-0.0	-0.0	>99999
14	6	Neg.	/	4300	-0.4	-0.9	4881	-1.3	-1.3	3384
15	19	Neg.	4.394	8300	-2.9	-7.8	1062	-10.7	-10.7	778
15	19	Pos.	6.347	8300	-1.7	1.1	7411	-0.6	-0.6	15045
16	7	Neg.	/	4300	-0.4	-1.0	4491	-1.3	-1.3	3237
17	18	Neg.	4.394	8300	-3.5	-9.4	882	-12.9	-12.9	643
18	8	Neg.	/	6888	7.9	-3.6	1924	4.4	4.4	1580
18	8	Pos.	1.722	3444	3.7	0.7	4943	4.4	4.4	777
19	9	Neg.	/	1300	-3.8	-0.8	1538	-4.6	-4.6	280
19	9	Pos.	/	1300	-3.8	0.9	1411	-2.9	-2.9	452
20	24	Neg.	3.156	6800	-20.0	-4.4	1547	-24.4	-24.4	279
20	24	Pos.	3.400	6800	-20.3	6.1	1107	-14.2	-14.2	480
21	10	Neg.	/	6888	8.5	-3.7	1885	4.8	4.8	1433
21	10	Pos.	1.722	3444	2.1	0.6	6151	2.7	2.7	1283

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke

combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
2	17	Neg.	3300	1.4	-6.1	-4.7	699
2	17	Pos.	3300	1.4	1.7	3.1	1053
3	22	Neg.	2800	-0.0	-3.6	-3.6	773
4	20	Neg.	2800	0.2	-2.2	-2.0	1390
4	20	Pos.	2800	0.2	0.2	0.4	6571
5	23	Pos.	3100	7.3	0.9	8.1	380
7	14	Neg.	3300	1.5	-6.1	-4.6	725
7	14	Pos.	3300	1.5	1.2	2.7	1203
8	15	Neg.	2800	-0.1	-3.7	-3.7	748
9	16	Pos.	2800	0.1	0.3	0.4	6572
22	11	Neg.	3300	1.4	-6.2	-4.8	693
22	11	Pos.	3300	1.4	1.7	3.1	1057
23	12	Neg.	2800	-0.0	-3.6	-3.6	774
23	12	Pos.	2800	-0.0	0.5	0.5	5229
24	13	Neg.	2800	0.2	-2.2	-2.0	1405
24	13	Pos.	2800	0.2	0.7	0.9	3167

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt**TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke

combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
13	Neg.	14800	-9.0	-2.2	-11.2	1317
11	Pos.	11700	0.1	10.2	10.3	1135

4.4 Onderligger achtergevel begane grond

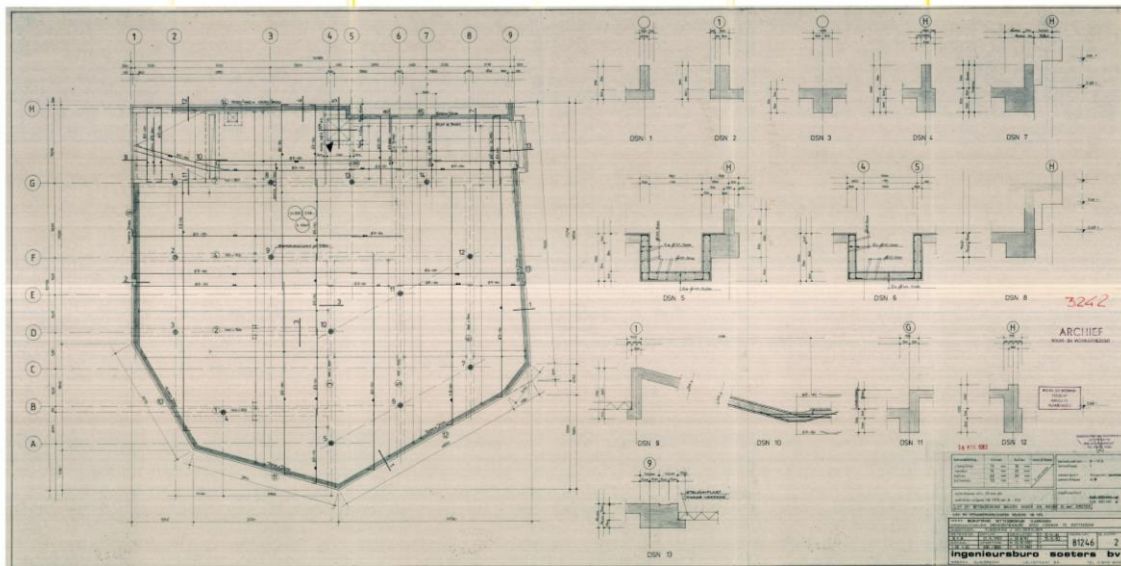
Deel van de bestaande staalconstructie wordt verwijderd. Er worden nieuwe liggers aangebracht onder de nieuwe achtergevel.

q7

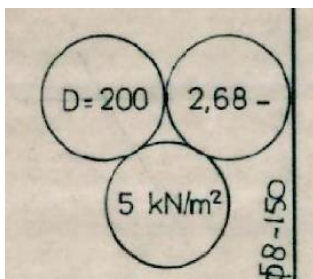
	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
schuin dak	0	0.50	2.00	1.60	1.60	mom.	0.00	0.00
3e verdieping	0	0.50	0.60	0.70	0.21	mom.	0.90	0.27
2e verdieping	0	0.50	0.60	0.70	0.21	mom.	0.90	0.27
1e verdieping	0	0.50	0.60	0.70	0.21	mom.	0.90	0.27
begane grond	1	1.00	0.60	0.70	0.42	extr.	2.25	1.35
balkon	1	1.00	3.00	0.75	2.25	extr.	2.50	7.50
d=110 baksteen		1.00	9.00	2.00	18.00			
hsb wand		1.00	9.00	0.50	4.50			
				$G_k =$	27.4			
						$q_k =$	9.7	

5 BETONCONSTRUCTIE

5.1 Controle keldervloer



Bestaande keldervloer is ontworpen als magazijn met een veranderlijke belasting van 5 kN/m^2 . Door de functiewijziging veranderd deze belasting van 5 kN/m^2 naar 2 kN/m^2 = geen belastingtoename
Daarnaast wordt de vloer gecontroleerd op een geconcentreerde last van 10 kN (krik).



Aanwezige wapening b/o Ø8-150 voldoet

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



**Technosoft Liggers release 6.77
2024**

13 feb

Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 13/02/2024
Bestand.....: G:\.shortcut-targets-by-id\0ByYUb81WrbDqYlpOSXRzaHdIV0E\
Projecten\2024\240077\Betonconstructie\keldervloer.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.500
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN 8700:2011+A1:2020
Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.
Factoren ten behoeve van Bouwbesluit 2003 of daarvoor.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

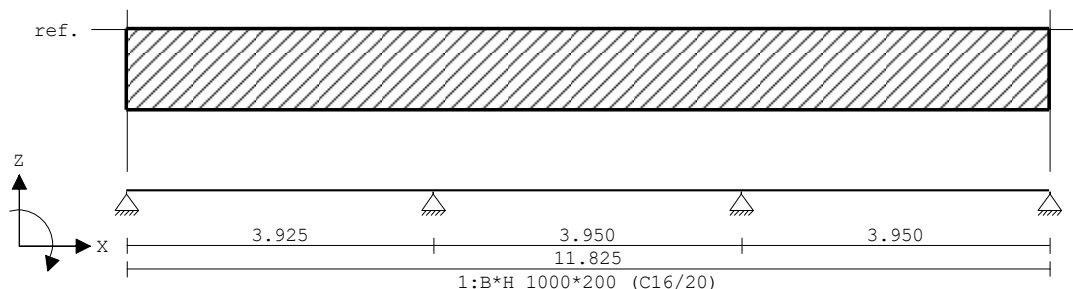
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	NEN 8700:2011	A1:2020	
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : 15%
Toevallige inklemmingen : 15% op tussensteunpunten met een scharnier.

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.925	3.925
2	3.925	7.875	3.950
3	7.875	11.825	3.950

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C16/20	6737	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C16/20	N	3.25

PROFIELEN [mm]

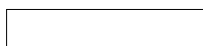
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*200	1:C16/20	2.0000e+05	6.6667e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 1000*200
---	--------------

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

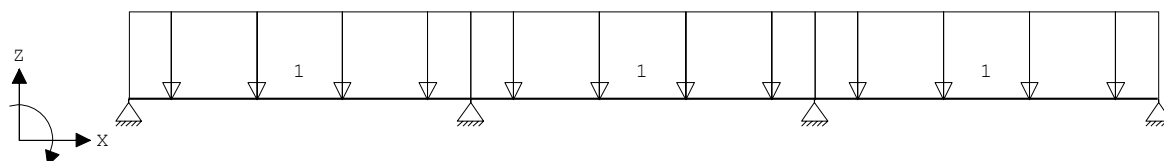
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1

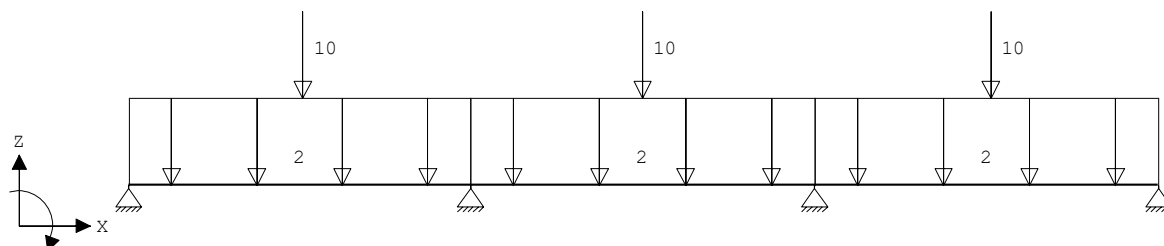
Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-1.000	-1.000		0.000	3.925
2	1:q-last		-1.000	-1.000		3.925	3.950
3	1:q-last		-1.000	-1.000		7.875	3.950

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2

Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-2.000	-2.000		0.000	3.925
2	1:q-last		-2.000	-2.000		3.925	3.950
3	8:Puntlast		-10.000			2.000	
4	8:Puntlast		-10.000			5.900	
5	1:q-last		-2.000	-2.000		7.875	3.950
6	8:Puntlast		-10.000			9.900	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.20						
2 Fund.	1 Perm	1.20	2 psi0	1.30				
3 Fund.	1 Perm	1.15	2 Extr	1.30				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.30				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.30				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

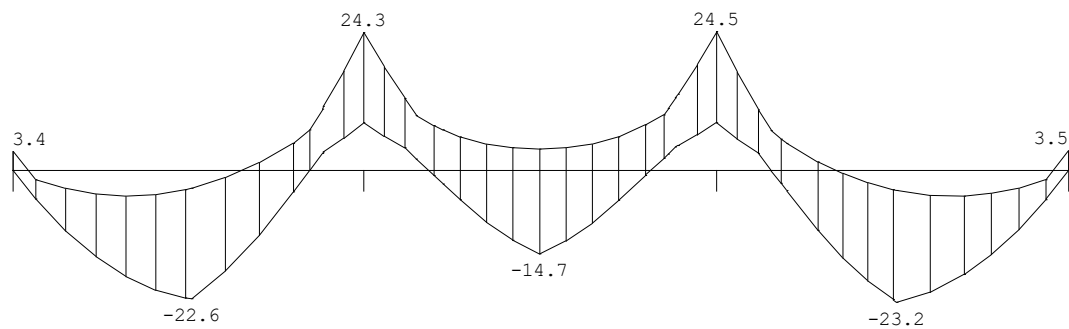
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

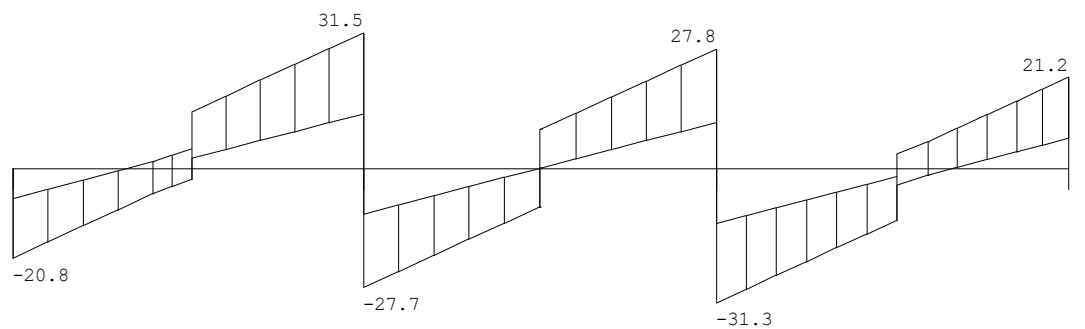
- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair
combinatie

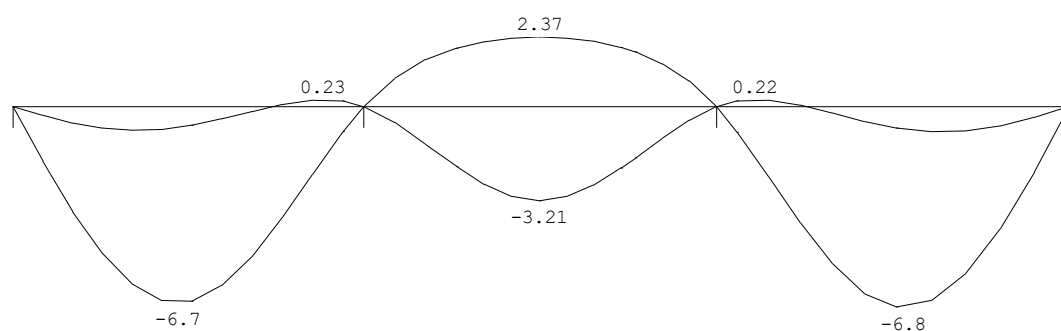
Ligger:1 Fundamentele

**DWARSKRACHTEN** Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Fmin:7.0
Fmax:20.823.4
5923.5
597.0
21.2**VERPLAATSINGEN** [mm] Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele



REACTIES Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	6.97	20.82	0.00	0.00
2	23.36	59.17	0.00	0.00
3	23.49	59.05	0.00	0.00
4	7.04	21.21	0.00	0.00

PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H

1000*200

Algemeen

Materiaal : C16/20

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 200 zwaartepunt tov onderkant : 100

Fictieve dikte :

166.7

Betonkwaliteit element : C16/20 Kruipcoëf. : 3.250

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50**Betondekking**

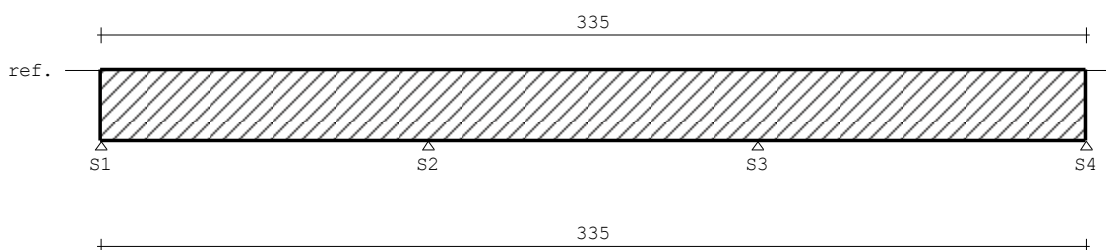
	Boven	Onder
Milieu	XC1	XC1
Hoofdwapening	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	17	17
Toegepaste dekking	20	20
Beugel / Verdeelwapening	2de laag	2de laag
Nominale dekking	15	15
Toegepaste dekking	32	32

Wapening

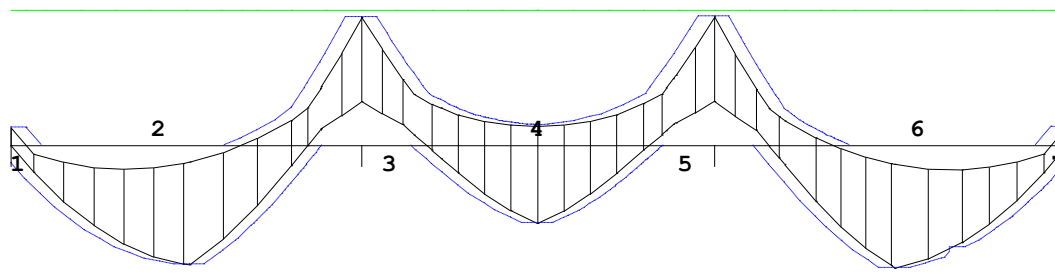
	Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	12.0	12.0
Diameter verdeelwapening	6.0	6.0

Hoofdwapening Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

**MEd dekkingslijn** Fysisch lineair
combinatie

Ligger:1 Fundamentele

**Hoofdwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M _{E d} [kNm]	M _{R d} [kNm]	z B/O [mm]	A _b [mm ²]	A _a [mm ²]	Opm.	
1 S1+0	S1+170		3.40	25.71	135	Bov	153*	336	54
1 S1+0	S1+170		3.40	25.71	135	Ond	0	335	
2 S1+0	S2-602		-22.64	-25.71	135	Bov	0	335	
2 S1+0	S2-602		-22.64	-25.71	135	Ond	291	336	
3 S2-1344	S2+1969		24.35	25.71	135	Bov	316	336	
3 S2-1344	S2+1969		24.35	25.71	135	Ond	0	335	

Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Opm.
4	S2+727	S3-731	-14.75	-25.71	135	Bov	0	335	
4	S2+727	S3-731	-14.75	-25.71	135	Ond	222*	336	1
5	S2+1969	S3+1343	24.46	25.71	135	Bov	318	336	
5	S2+1969	S3+1343	24.46	25.71	135	Ond	0	335	
6	S3+613	S4+0	-23.24	-25.71	135	Bov	0	335	
6	S3+613	S4+0	-23.24	-25.71	135	Ond	300	336	
7	S4-171	S4+0	3.49	25.71	135	Bov	153*	336	54
7	S4-171	S4+0	3.49	25.71	135	Ond	0	335	

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Alle maten zijn zonder verschuiving van de m-lijn en verankering

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

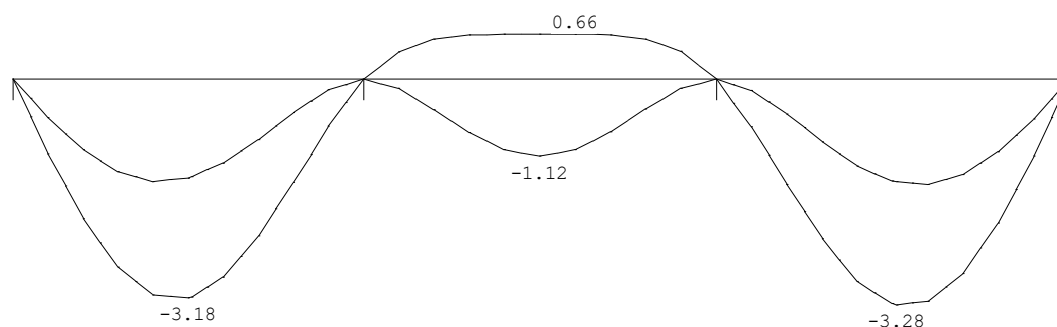
Geb.	Pos. Zijde [mm]	$M_{E, freq}$ [kNm]	$S_{r, max}$ [mm]	$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
2	S2-1925	Ond	-12.55	225	0.680	0.154	1.18	0.471	0.33
3	S2+0	Bov	14.54	225	0.788	0.178	1.18	0.471	0.38
4	S2+1975	Ond	-7.00	225	0.379	0.086	1.18	0.471	0.18
5	S3+0	Bov	14.64	225	0.793	0.179	1.18	0.471	0.38
6	S4-1925	Ond	-12.91	225	0.700	0.158	1.18	0.471	0.34

Toetsing doorbuiging

Veld	Mtg	Lengte [m]	Type	w_{tot} [mm]	Zeeg [mm]	w [mm]	--Toel.1-- [mm]	Toel.2 u.c. *L [mm]
1	db	3.92	Quasi-Blijvend Eind	-2.7	0	-2.7	15.7	0.004
	db		Frequent Bijk			-2.3	7.9	0.002
2	db	3.95	Quasi-Blijvend Eind	-0.8	0	-0.8	15.8	0.004
	db		Frequent Bijk			-0.8	7.9	0.002
3	db	3.95	Quasi-Blijvend Eind	-2.8	0	-2.8	15.8	0.004
	db		Frequent Bijk			-2.4	7.9	0.002

DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]
combinatie

Ligger:1 Karakteristieke

**DOORBUIGINGEN**

combinatie

Karakteristieke

Veld	Zijde positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm]
------	----------------------	-------------------	---------------	---------------	--------------------------	-------------------	---------------	--------------------------

Project Vetteoordskade 6

Projectnummer 240077

Revisie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke

combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	W_{bij}	W_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	Neg.	1.963	3925	-0.5	-2.0	-2.7	1456	-3.2	-3.2
2	Neg.	1.975	3950	-0.0	-0.6	-1.1	3670	-1.1	-1.1
2	Pos.	1.975	3950	-0.0	0.3	0.7	5672	0.7	0.7
3	Neg.	2.025	3950	-0.5	-2.0	-2.8	1420	-3.3	-3.3

Project Vetteoordskade 6

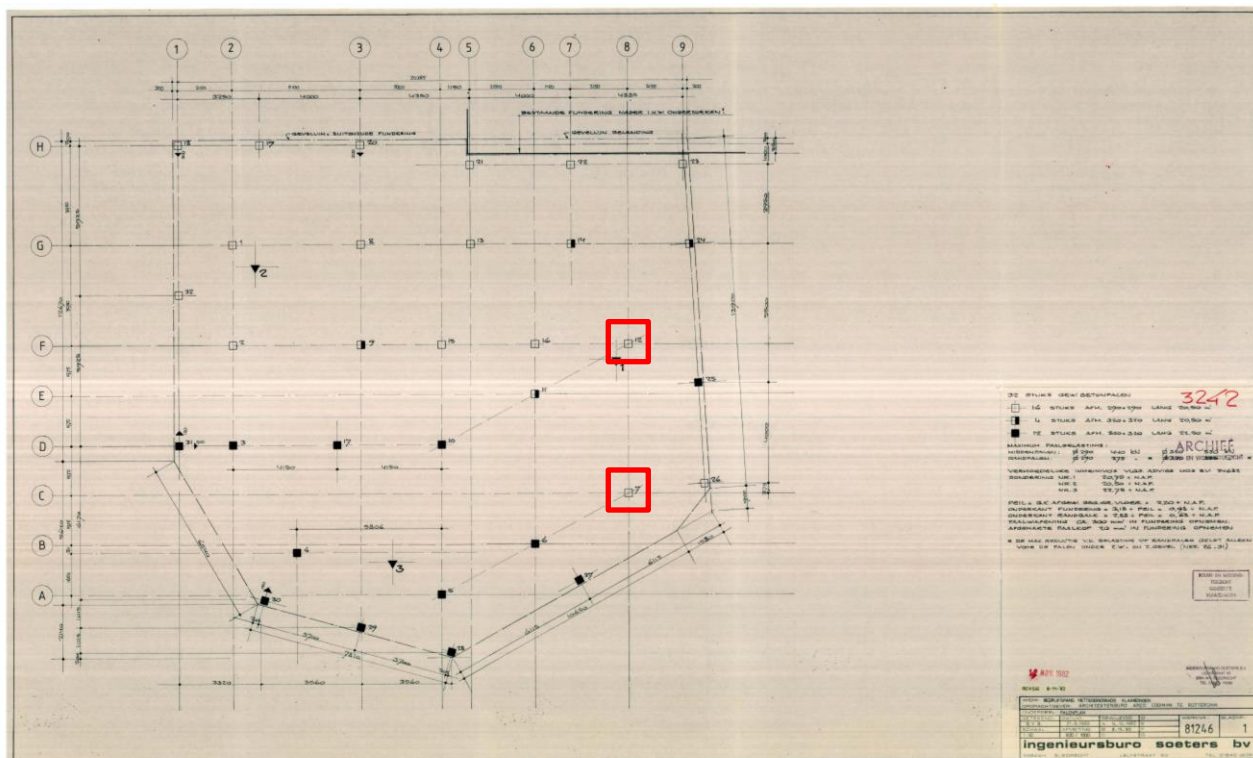
Projectnummer 240077

Revisie

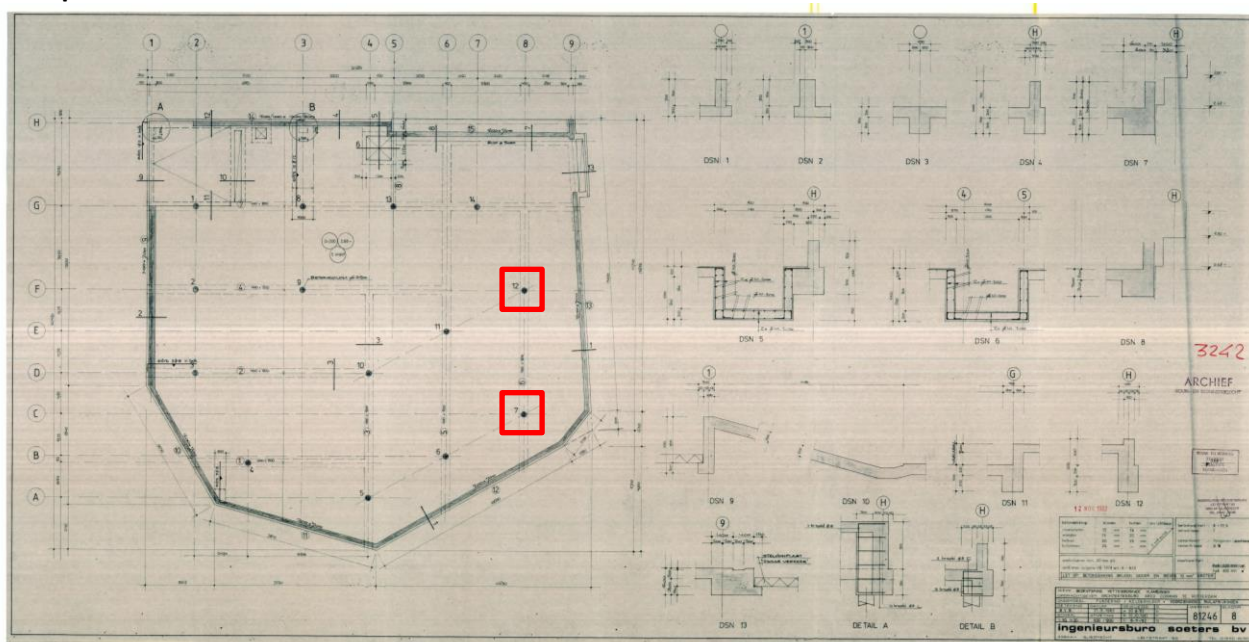
IRg

5.2 Controle bestaande fundering as-9

De palen 7 en 12 op as-(as-8 archief) worden gecontroleerd.



Palenplan



Funderingsbalken

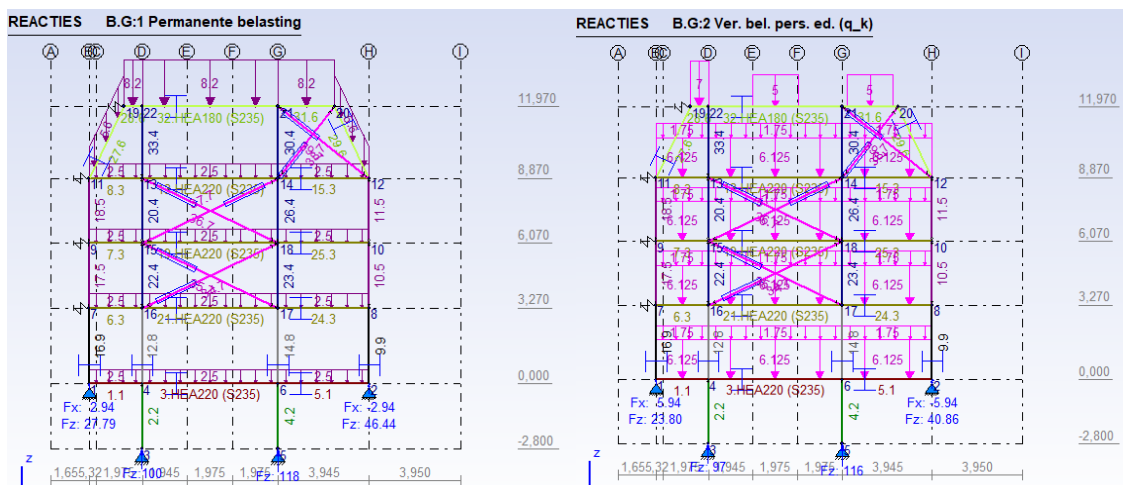
5.2.1 Controleberekening

q2 (nr.7)

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
vloer kelder	0	4.60	3.60	6.00	99.36	mom.	1.40	23.18
				$G_k =$	99.4		$q_k =$	23.2

q3 (nr.12)

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
vloer kelder	0	4.90	3.40	6.00	99.96	mom.	1.40	23.32
				$G_k =$	100.0		$q_k =$	23.3



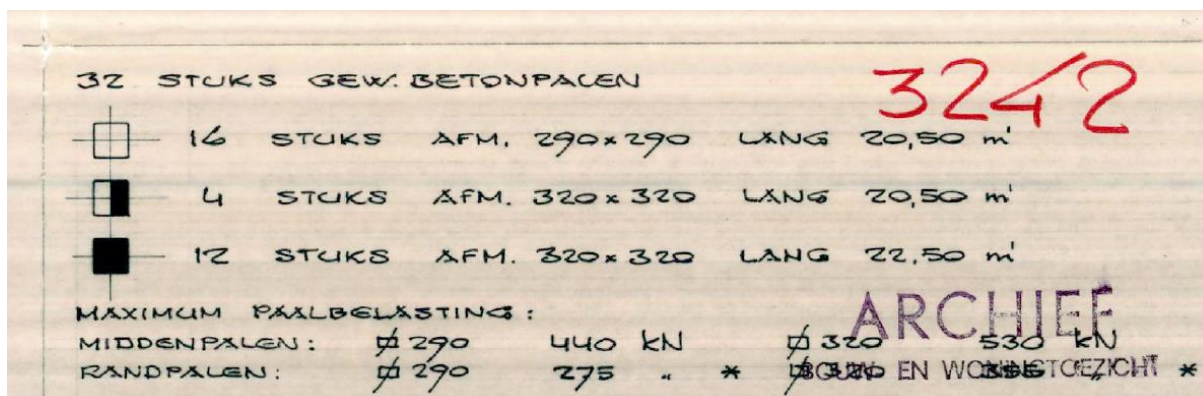
$$paalbelasting_{nr.7} = 1.15 * (99.4 + 100) + 1.3 * (23.2 + 97) = 229.3 + 156.3 = 386kN$$

$$paalbelasting_{nr.12} = 1.15 * (100 + 118) + 1.3 * (23.3 + 116) = 250.7 + 181.1 = 432kN$$

Het paal draagvermogen van paal 7 en 12 bedraagt 440kN

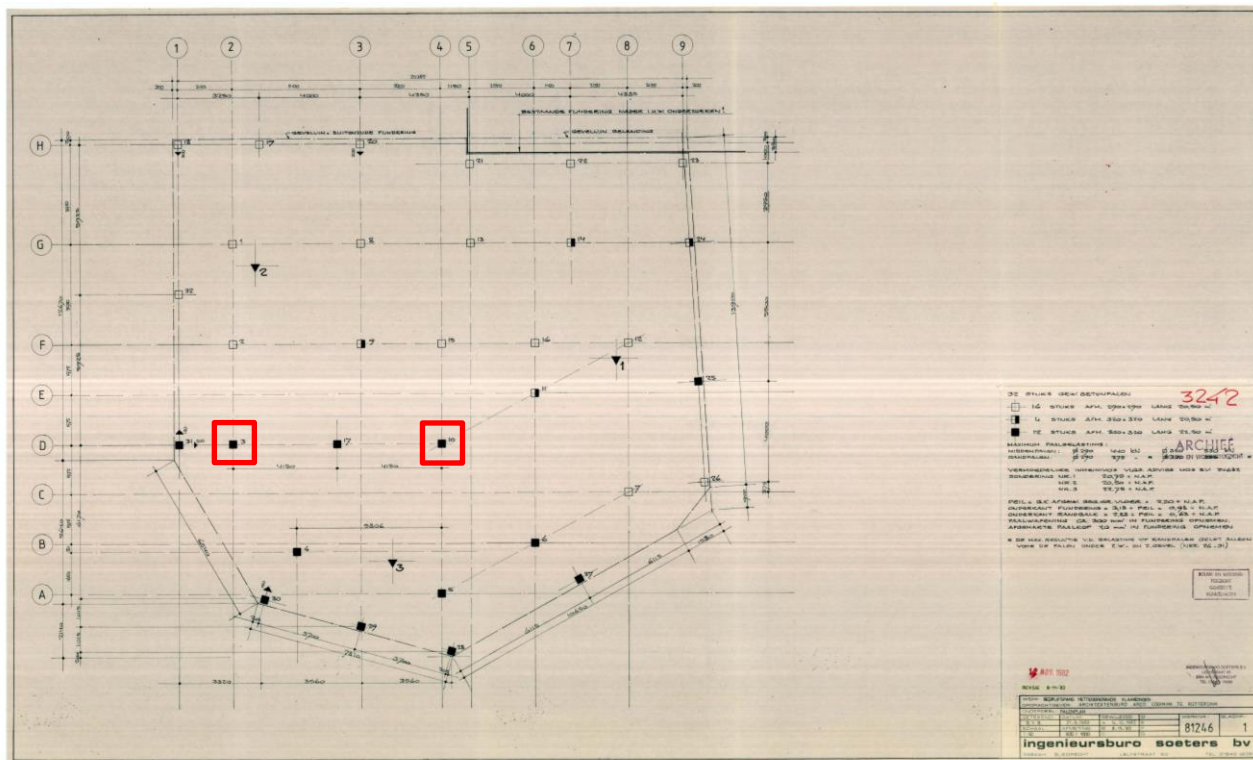
386 < 440 paalbelasting akkoord!

432 < 440 paalbelasting akkoord!

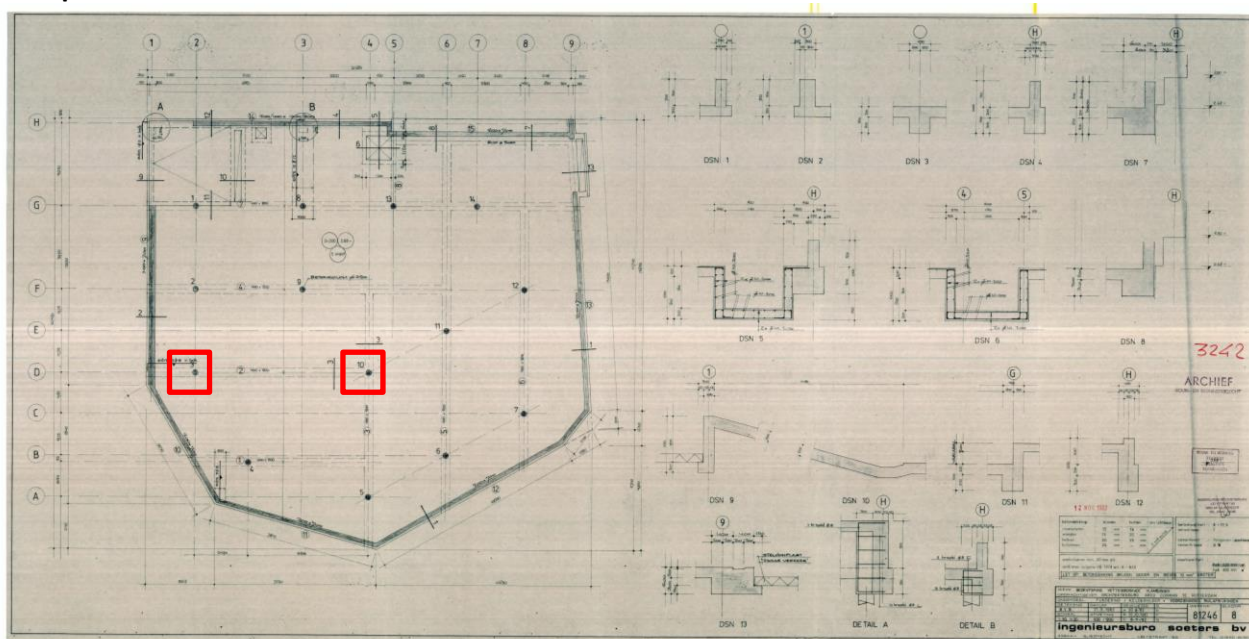


5.3 Controle bestaande fundering as-E

De palen 3 en 10 op as-E(as-D archief) worden gecontroleerd.



Palenplan



Funderingsbalken

5.3.1 Controleberekening

q4 (nr.10)

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
vloer kelder	0	5.70	3.90	6.00	###	mom.	1.40	31.12
				$G_k =$	133.4		$q_k =$	31.1

q5 (nr.3)

	ψ_0	breedte	lengte	kN/m ²	kN/m ¹		kN/m ²	kN/m ¹
vloer kelder	0	3.20	4.00	6.00	76.80	mom.	1.40	17.92
				$G_k =$	76.8		$q_k =$	17.9

$$paalbelasting_{nr.10} = 1.15 * (133.4 + 156) + 1.3 * (31.1 + 112) = 332.8 + 186.0 = 520kN$$

$$paalbelasting_{nr.3} = 1.15 * (76.8 + 141) + 1.3 * (17.9 + 160) = 250.5 + 231.3 = 482kN$$

Het paal draagvermogen van paal 10 en 3 bedraagt 520kN

$$520 < 520 \text{ paalbelasting akkoord!}$$

$$482 < 520 \text{ paalbelasting akkoord!}$$

