

Pieters Bouwtechniek
Vlietsorgstraat 15
2012 JB Haarlem
023-5431999

info.haarlem@pieters.net
www.pietersbouwtechniek.nl

Porseleinhaven Loosdrecht

Blok C2 en C3, Constructieve uitgangspunten, gewichts- en stabiliteitsberekening

Opdrachtgever:
Architect:

Heijmans Vastgoed
Common Affairs

Opgesteld door:
Projectleider:
Datum:
Wijziging:
Ref.:

ir. T. Odijk
ing. D.B. Koop, MSc
22 april 2020
-
R-116174-UO-C2,C3-001

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Algemeen	3
1.1	Projectgegevens.....	3
1.2	Projectomschrijving	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Normen en voorschriften.....	4
2.2	Gevolklasse, ontwerplevensduur en gebouwcategorieën	4
2.3	Veranderlijke belastingen	5
2.4	Horizontale belastingen op vloerafscheidingen.....	5
2.5	Brandeisen-constructie	6
2.6	Belasting door sneeuw en regenwater	6
2.7	Windbelasting	7
2.8	Vervormingen en trillingen	7
2.9	Contactgeluidsisolatie	8
2.10	Buitengewone belastingen met bekende oorzaak	8
2.11	Geotechnisch onderzoek en grondwater.....	8
2.12	Bestaande situatie en belastingen.....	8
3	Constructief ontwerp	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Ontwerp draagconstructie.....	9
3.3	Brandwerendheid	9
3.4	Ontwerp fundering	9
3.5	Stabiliteit	10
3.5.1	Stabiliteit blok C2	10
3.5.2	Stabiliteit blok C3	11
4	Vloerbelastingen	12
5	Staalberekening	13
5.1	Staal dak.....	13
5.2	Kolom onder prefab balkon	14
6	Gewichtsberekening Blok C2.....	15
6.1	Paalreacties.....	18
7	Gewichtsberekening Blok C3.....	19
7.1	Paalreacties.....	23
	Bijlage 1 Stabiliteit	
	Bijlage 2 TS-uitvoer staal	
	Bijlage 3 TS-uitvoer fundering	
	Bijlage 4 Constructief schetsontwerp	

1 Algemeen

1.1 Projectgegevens

Project	Porseleinhaven Loosdrecht
Opdrachtgever	Heijmans Vastgoed
Architect	Common Affairs
Adviseur bouwfysica	Peutz
Adviseur brand	Peutz
Adviseur installaties	Peutz
Adviseur constructies	Pieters Bouwtechniek

1.2 Projectomschrijving

Het project omvat de nieuwbouw van 2 appartementengebouwen met in totaal 16 appartementen en 23 woningen ("pakhuisen") in het hart van Oud-Loosdrecht. In de plint komen commerciële ruimten (winkels en/of horeca).

De appartementengebouwen bestaan uit 4 bouwlagen. De pakhuisen bestaan uit 4 of 5 bouwlagen.



Impressie van het project

1.3 Leeswijzer

Dit rapport bevat de constructieve uitgangspunten, de gewichts- en stabiliteitsberekening van blok C2 en C3.

Versie	Datum	Wijziging t.o.v. vorige versie
0	22-04-2020	-

2 Uitgangspunten

2.1 Normen en voorschriften

De nieuwbouw moet voldoen aan het bouwbesluit 2012. Dit betekent dat voor het constructief ontwerp de Eurocodes van toepassing zijn.

De volgende normen worden gehanteerd inclusief de Nederlandse Nationale Bijlagen (NB):

NEN – EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN – EN 1991	Belastingen op constructies
NEN – EN 1992	Betonconstructies
NEN – EN 1993	Staalconstructies
NEN – EN 1994	Staal – betonconstructies
NEN – EN 1995	Houtconstructies
NEN – EN 1996	Metselwerkconstructies
NEN – EN 1997	Geotechnisch ontwerp (NEN 9997)

2.2 Gevolgklasse, ontwerplevensduur en gebouwcategorieën

Volgens NEN – EN 1990 en NEN-EN 1991-1-7 geldt voor de nieuwbouw:

Gevolgklasse	CC2a (Eengezinswoningen met 4 of meer bouwlagen)
Ontwerplevensduur	klasse 3 (ontwerplevensduur = 50 jaar)
Gebouwcategorie	Categorie A (woon- en verblijfsruimte) Categorie H (daken)

In uiterste grenstoestand STR gelden de volgende partiële factoren:

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties		Blijvende belastingen				Overheersende veranderlijke be- lasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende			
		Ongunstig		Gunstig			Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere		
CC2	(Vgl. 6.10a)	1,35	$G_{k,j,sup}$	0,9	$G_{k,j,inf}$		1,5	$\Psi_{0,1} Q_{k,1}$	1,5	$\Psi_{0,1} Q_{k,1} \text{ (} i > 1 \text{)}$
	(Vgl. 6.10b)	1,2	$G_{k,i,sup}$	0,9	$G_{k,j,inf}$	1,5	$Q_{k,1}$		1,5	$\Psi_{0,1} Q_{k,1} \text{ (} i > 1 \text{)}$

In de bruikbaarheidsgrenstoestanden geldt partiële factoren $\gamma = 1,0$

2.3 Veranderlijke belastingen

Conform NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 Tabel NB.1-6.2 gelden voor de vloeren binnen dit project de volgende veranderlijke belastingen:

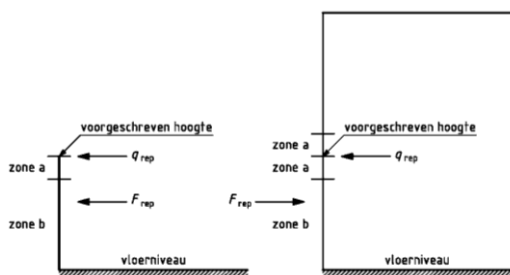
Klasse van belaste oppervlakte	Verdeelde belasting q_k		Geconcentreerde belasting Q_k		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Klasse H-daken (niet toegankelijk) $0 \geq \alpha < 15^\circ$	1,0	kN/m ²	1,5	kN	0,0	0,0	0,0
Klasse A-vloeren (wonen en huishoudelijk gebruik)	1,75	kN/m ²	3,0	kN	0,4	0,5	0,3
Klasse A-balkons (wonen en huishoudelijk gebruik)	2,5	kN/m ²	3,0	kN	0,4	0,5	0,3

2.4 Horizontale belastingen op vloerafscheidingen

Voor de horizontale belastingen op vloerafscheidingen gelden de eisen volgens bijlage NB.A van NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011.

Ruimte	q_{rep} Voorgeschreven hoogte of zone a	q_{rep} Voorgeschreven hoogte of zone a	F_{rep} Zone b	F_{rep} Zone a + b
Gemeenschappelijke ruimten met een woonfunctie	0,5 kN/m	1,0 kN	0,35 kN	0,2 kN

Voor de stootbelastingen op vloerafscheidingen gelden de eisen volgens bijlage NB.B van NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011.



Indeling vloerafscheiding ter plaatse van een hoogteverschil

2.5 Brandeisen-constructie

Volgens het bouwbesluit 2012 gelden voor dit gebouw de volgende eisen:

Woonfunctie (Nieuwbouw) - Lid 1, 2, 3

Lid 1 (Nieuwbouw). Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. Dit geldt niet voor de vloer van een buitenruimte van een woonfunctie.

Lid 2 (Nieuwbouw). Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment.

Voor zover dat brandcompartiment een woonfunctie is, geldt dit niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte.

Lid 3 (Nieuwbouw). In afwijking van het tweede lid wordt de in tabel 2.10.1 aangegeven tijdsduur met 30 minuten bekort, indien geen vloer van een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau en de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m².

Conclusie:

De hoogste vloer van het verblijfsgebied ligt op een hoogte van circa 9 meter boven het niveau van de begane grond. Dit is hoger dan 7 meter, wat inhoudt dat er op de bouwconstructie een brandeis van 90 minuten van toepassing is.

2.6 Belasting door sneeuw en regenwater

Voor de bepaling van de belasting door sneeuw(ophoping) en regenwater op de daken moet NEN-EN 1991-1-3 aangehouden worden.

Om te voorkomen dat hemelwater kan accumuleren op het dak, moet de dakbedekking onder afschot worden gelegd. Tevens moeten er noodoverlaten in de gevels worden aangebracht om bij hevige regenval het hemelwater van het dak af te voeren. De belasting ten gevolge van wateraccumulatie wordt zo beperkt ook als de reguliere afvoeren niet functioneren.

De Ψ factoren bij belasting door regenwater zijn: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,0$ $\Psi_2 = 0,0$

Uitgangspunt belasting door wateraccumulatie:

Wateraccumulatie max: $q_k \leq 1,0 \text{ kN/m}^2$

Uitgangspunt belasting door sneeuw:

Karakteristieke waarde: $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$

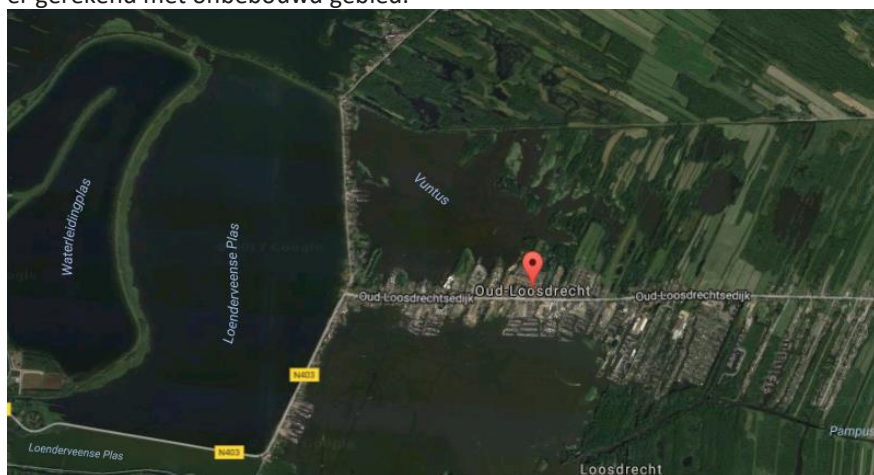
Sneeuwbelasting dak $\alpha = 0^\circ$ (geen ophoping): $s = 0,56 \text{ kN/m}^2$

Ψ factoren bij sneeuwbelasting: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,2$ $\Psi_2 = 0,0$

Bij overgangen van dak niveaus kan op het lagere dak sneeuw ophopen. In de uitgangspunten wordt rekening gehouden met de hogere belasting door sneeuwophoping.

2.7 Windbelasting

De gebouwen bevinden zich in Oud-Loosdrecht aan de haven. Vanwege de ligging aan de Loosdrechtse Plassen wordt er gerekend met onbebouwd gebied.



Locatie project

Conform NEN-EN-1991-1-4 geldt:

Locatie	Loosdrecht
Windgebied	II: het resterende deel van de provincie Noord-Holland, het vasteland van de provincies Groningen en Friesland en de provincies Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland
Terreincategorie	II - Onbebouwd gebied
Gebouwhoogte	≤ 12 meter boven maaiveld
Stuwdruk $q_p(z)$	$0,91 \text{ kN/m}^2$
De Ψ factoren bij windbelasting zijn: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,2$ $\Psi_2 = 0,0$	

2.8 Vervormingen en trillingen

Volgens NEN – EN 1990 (+NB) geldt:

Toelaatbare horizontale vervormingen in karakteristieke belastingcombinatie:

Voor gebouwen met één bouwlaag

- $u \leq 1/150 \times h$ (voor industriegebouwen)
- $u \leq 1/300 \times h$ (andere gebouwen)

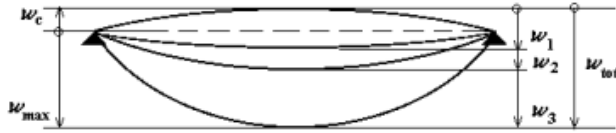
Voor gebouwen met meer dan één bouwlaag:

- $u \leq 1/500 \times h$ (voor het gehele gebouw)
- $u \leq 1/300 \times h$ (per bouwlaag)

Waarin h de kleinste gevelhoogte of de kleinste bouwlaaghoogte is.

Toelaatbare vervorming van afscheidingen ter plaatse van een hoogteverschil:

- $u \leq 20 \text{ mm}$ bij karakteristieke belastingcombinatie



Toelaatbare verticale vervormingen van vloeren in bruikbaarheidsgrenstoestanden:

- $w_2 + w_3 \leq 0,006 \times \ell_{rep}$ (hekwerken/balustrades t.p.v. vloerafscheidingen)
- $w_2 + w_3 \leq 0,004 \times \ell_{rep}$ (daken niet intensief gebruikt door personen)
- $w_2 + w_3 \leq 0,003 \times \ell_{rep}$ (daken en vloeren intensief door personen gebruikt)
- $w_2 + w_3 \leq 0,002 \times \ell_{rep}$ (t.p.v. steenachtige wanden, maximaal 15 mm, bij uitkragingen maximaal 10 mm)

Waarin ℓ_{rep} de lengte is van een overspanning of tweemaal de lengte van een uitkraging.

2.9 Contactgeluidsisolatie

De diktes van wanden en vloeren dienen gecontroleerd te worden door de adviseur bouwphysica.

De verdiepingvloeren zijn breedplaatvloeren van 250 mm dik met een zwevende dekvloer.

De volgende wanddiktes worden aangehouden:

- Pakhuizen verdiepingen, woningscheidend ankerloos: 2x120 mm kalkzandsteen + 60 mm spouw;
- Begane grond pakhuizen, kopgevels: 100 mm kalkzandsteen;

2.10 Buitengewone belastingen met bekende oorzaak

Vlak langs de kolommen van de balkons loopt een weg van het parkeerterrein, slechts toegankelijk voor auto's. Het bezwijken van een kolom door aanrijding leidt tot het bezwijken van het balkon, maar niet tot voortschrijdende instorting. De kolommen worden niet berekend op een aanrijdbelasting door voertuigen.

Er zijn geen gasgestookte installaties met een vermogen > 130 kW aanwezig. Er is geen opslagruimte voor brandbare stoffen. Er wordt niet gerekend met een explosiedruk en er zijn geen plofforzieningen nodig.

2.11 Geotechnisch onderzoek en grondwater

In november 2016 heeft Van Dijk Geo- en Milieutechniek een geotechnisch onderzoek uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek zijn op 3 plaatsen de grondwaterstand gemeten. Deze dient als indicatief te worden beschouwd. De grondwaterstand bevond zich tussen de 1,20 en 1,50 m onder maaiveld, tussen 1,15 en 1,53 m – N.A.P.

Er dient op palen gefundeerd te worden. Besloten is om trillingsarme in de grond gevormde betonpalen van het type DPA toe te passen.

Voor de resultaten van het geotechnisch onderzoek en het funderingsadvies wordt verwezen naar het rapport van Van Dijk (ref. 710256, d.d. 01-09-2017).

2.12 Bestaande situatie en belastingen

Er bevindt zich plaatselijk nog bebouwing op het terrein. Het is niet bekend of er bestaande palen aanwezig zijn.

De dichtstbijzijnde belasting staat op ca. 18 meter van de nieuwbouw. De aannemer heeft besloten om met een trillingsvrij paalsysteem te werken.

3 Constructief ontwerp

3.1 Inleiding

Voor tekeningen van de constructie wordt verwezen naar de bijlage. Hier is de constructie weergegeven op tekeningen van de architect.

3.2 Ontwerp draagconstructie

De gebouwen bestaan uit breedplaatvloeren op kalkzandsteenwanden.

Bij de pakhuizen is gekozen voor ankerloze spouwmuren van 2x120 mm dik.

De daken bestaan uit houten kappen. Het gaat om zadeldaken en mansardekappen. T.b.v. de mansardekappen wordt in het midden één stalen spant toegepast.

De balkons dragen op stalen kolommen en isokorven aan de vloer. Zie de constructieve schetsen in de bijlage.

3.3 Brandwerendheid

De vereiste brandwerendheid van 90 minuten geldt voor de volgende onderdelen van de draagconstructie:

- - - De dragende wanden
- Verdiepingsvloeren en betonnen dakvloeren

3.4 Ontwerp fundering

Het ontwerp van de fundering is een fundering op palen. Voor het funderingsadvies wordt verwezen naar het rapport van de geotechnisch adviseur.

De fundering bestaat uit in het werk gestorte funderingsbalken. Er is gekozen voor het toepassen van geschroefde in de grond gevormde funderingspalen, type DPA.

3.5 Stabiliteit

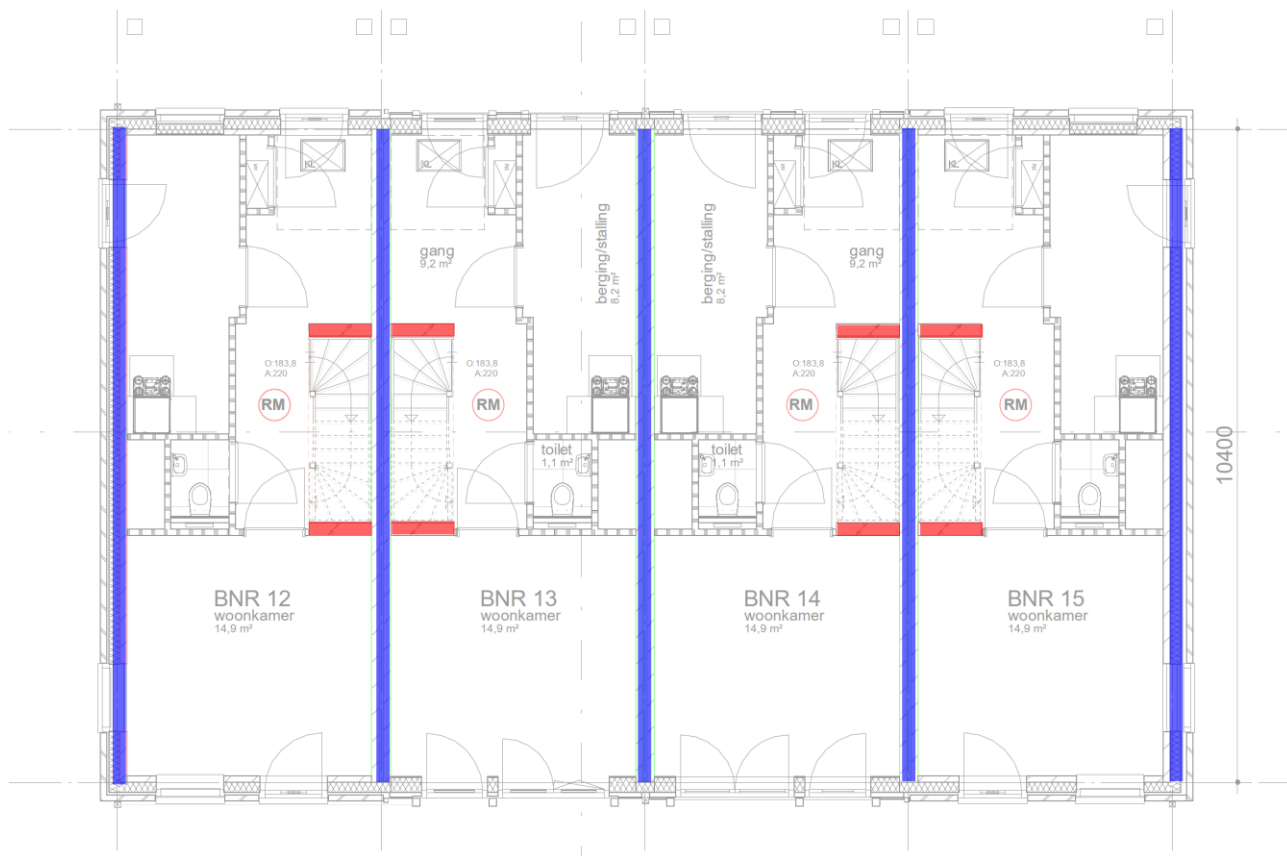
De stabiliteit van de pakhuizen wordt verzorgd door de dragende wanden in de langsrichting van de pakhuizen en door een prefab betonwand die langs de trap op elke bouwlaag aanwezig is. De verdiepingvloeren van de woningen worden onderling in de spouw door een aantal wapeningsstaven ($6\phi 12$ per bouwmuur/ per verdieping) gekoppeld om de belasting over alle wanden te verdelen.

Het dak dient schijfwerking te verzorgen in zijn vlak.

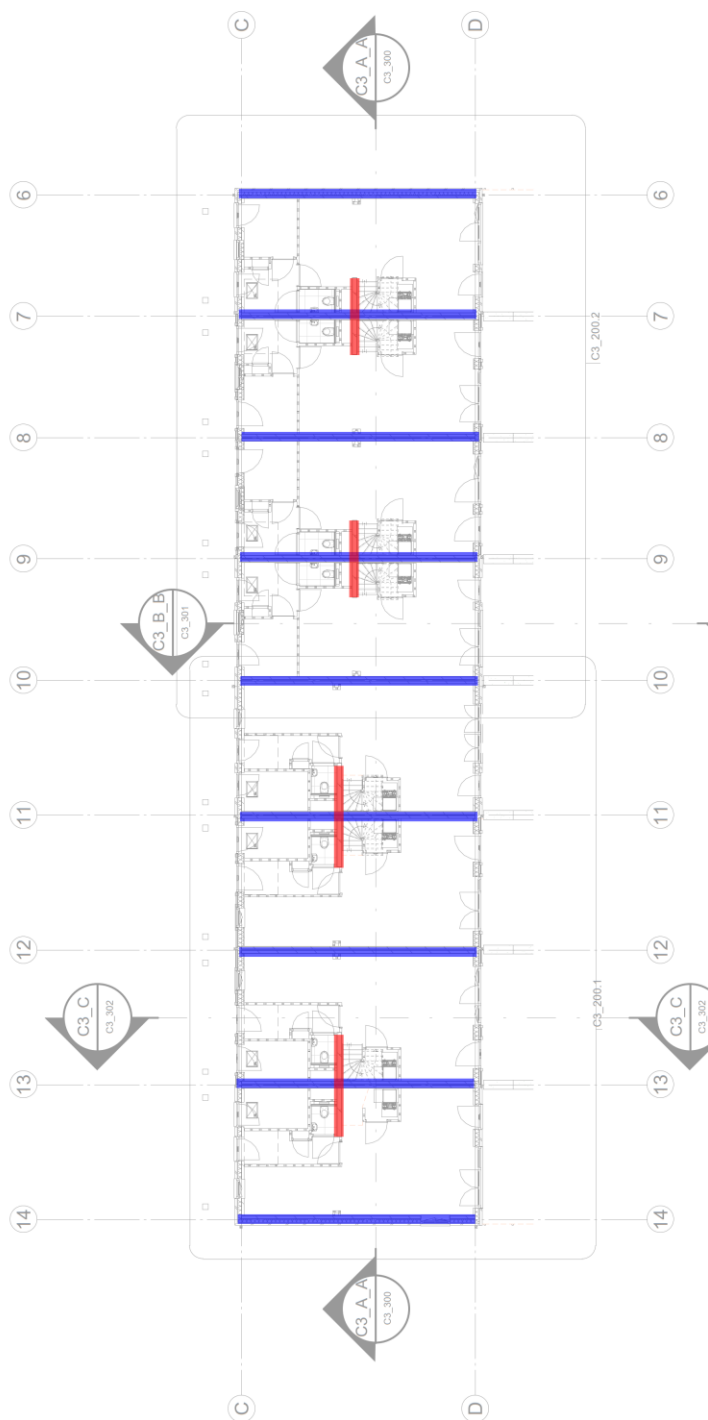
In onderstaande afbeeldingen zijn de stabiliteitsvoorzieningen weergegeven.

In bijlage 2 staan de stabiliteitskrachten die door de stabiliteitswanden moeten worden opgenomen.
De benodigde wapening in de stabiliteitswanden wordt in een latere fase berekend.

3.5.1 Stabiliteit blok C2



3.5.2 Stabiliteit blok C3



4 Vloerbelastingen

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor de belastingen per onderdeel weergegeven. De veranderlijke vloerbelastingen zijn aangehouden volgens de Eurocode en het programma van eisen van de opdrachtgever.

G_k = karakteristieke waarde van de blijvende belasting

Q_k en q_k = karakteristieke waarde van de veranderlijke belasting

Dakkappen

Pannendak met beschot ca. 50 graden

$$G_k = \frac{1,50 \text{ kN/m}^2}{1,50 \text{ kN/m}^2} +$$

Klasse H-daken (niet toegankelijk) $\alpha \geq 20^\circ$

$\psi_0 = 0,00$ $\psi_1 = 0,00$ $\psi_2 = 0,00$

$$q_k = 0,00 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 1,50 \text{ kN}$$

Verdiepingsvloer

Breedplaatvloer 250 mm

Afwerkvloer 70 mm + afwerking

$$G_k = \frac{6,25 \text{ kN/m}^2 + 1,55 \text{ kN/m}^2}{7,80 \text{ kN/m}^2} +$$

Klasse A-vloeren (wonen en huishoudelijk gebruik)

$\psi_0 = 0,40$ $\psi_1 = 0,50$ $\psi_2 = 0,30$ n.b. Veranderlijke belasting incl. l.s.w.

$$q_k = 2,55 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 3,00 \text{ kN}$$

Begane grondvloer

Kanaalplaatvloer 200 mm

Afwerkvloer 70 mm

$$G_k = \frac{3,30 \text{ kN/m}^2 + 1,40 \text{ kN/m}^2}{4,70 \text{ kN/m}^2} +$$

Klasse A-vloeren (wonen en huishoudelijk gebruik)

$\psi_0 = 0,40$ $\psi_1 = 0,50$ $\psi_2 = 0,30$ n.b. Veranderlijke belasting incl. l.s.w.

$$q_k = 2,55 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 3,00 \text{ kN}$$

$\psi_0 = 0,40$ $\psi_1 = 0,50$ $\psi_2 = 0,30$

$$Q_k = 3,00 \text{ kN}$$

Balkons

Prefab betonplaat max. 250 mm

$$G_k = \frac{6,25 \text{ kN/m}^2}{6,25 \text{ kN/m}^2} +$$

Klasse A-balkons (wonen en huishoudelijk gebruik)

$\psi_0 = 0,40$ $\psi_1 = 0,50$ $\psi_2 = 0,30$

$$q_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 3,00 \text{ kN}$$

Dragende wand

Kalkzandsteen (CS20) 120mm

$$G_k = 2,40 \text{ kN/m}^2$$

Gevel, niet dragend, houten gevelbekleding

HSB binnenblad

Lichte gevelafwerking

$$G_k = \frac{0,50 \text{ kN/m}^2 + 0,50 \text{ kN/m}^2}{1,00 \text{ kN/m}^2}$$

Gevel, niet dragend, metselwerk

Kalkzandsteen binnenblad 100mm

Halfsteens metselwerk

$$G_k = \frac{2,00 \text{ kN/m}^2 + 2,00 \text{ kN/m}^2}{4,00 \text{ kN/m}^2}$$

Overige gevelmaterialen

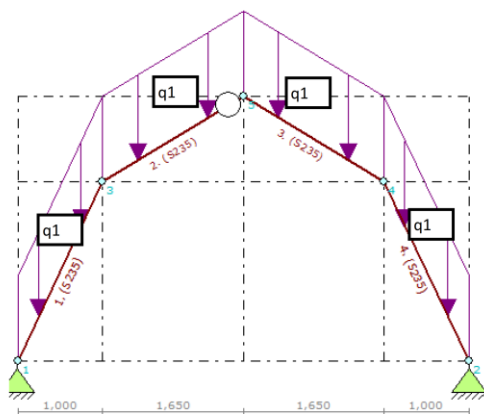
Halfsteens metselwerk

Glas+kozijnen etc.

$$\frac{2,00 \text{ kN/m}^2}{1,00 \text{ kN/m}^2}$$

5 Staalberekening

5.1 Staal dak



q1

Kap

$$1,50 \text{ kN/m}^2 * (4,5 \text{ m} + 2,8 \text{ m}) / 2 =$$

G	Q
5,5	
5,5 kN/m	0,0 kN/m

Windbelasting + sneeuwbelasting is gegenereerd door software.

Neem: **HEA140**

Zie TS-uitvoer in bijlage 2.1

5.2 Kolom onder prefab balkon



F1

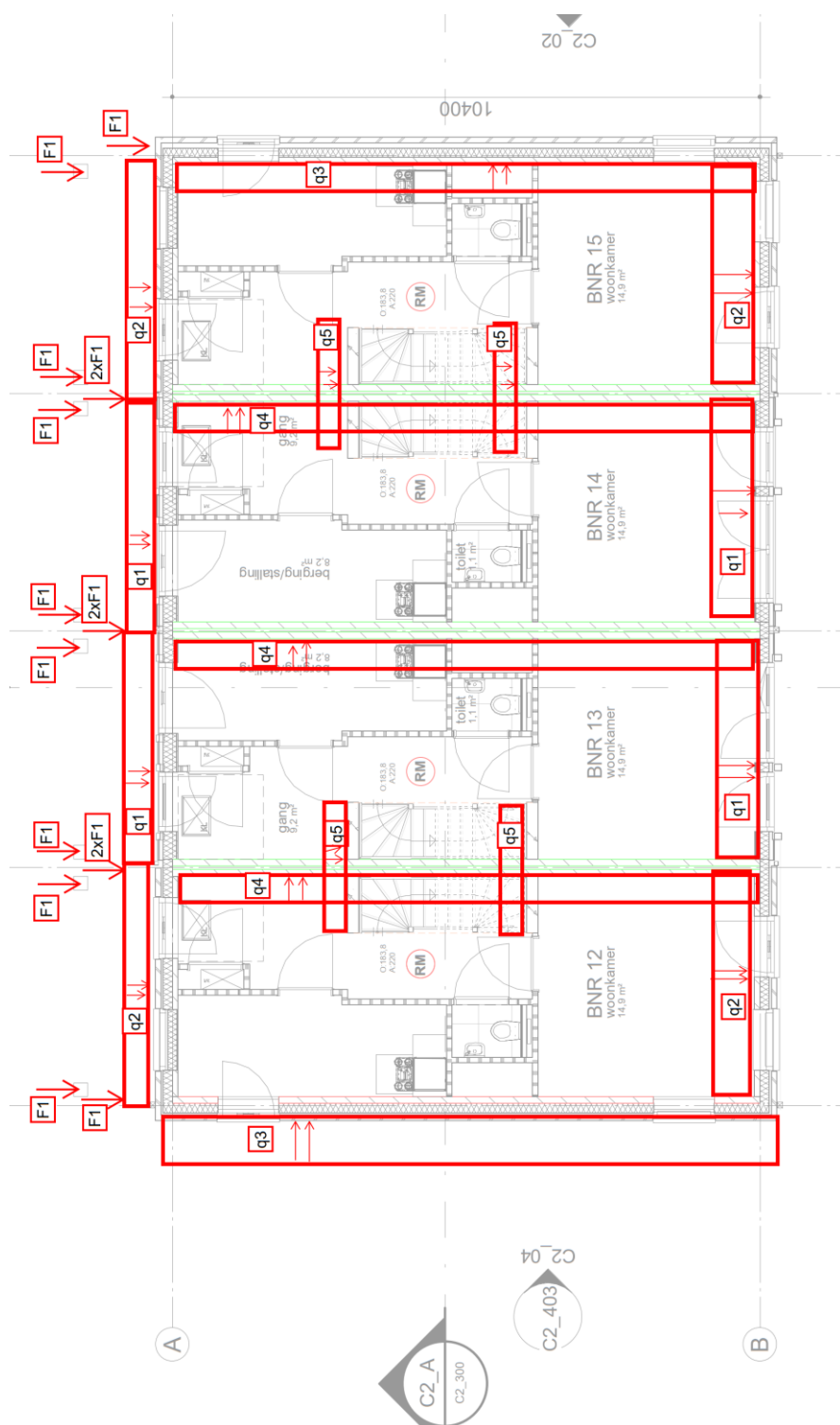
			G	Q
Balkon	$6,25\text{kN/m}^2 * 6\text{m}/2 * 2,2\text{m}/2$	=	20,6	
	$2,50\text{kN/m}^2 * 6\text{m}/2 * 2,2\text{m}/2$	=		8,3
			20,6 kN	8,3 kN

Vanwege eventuele excentriciteiten is er een extra moment op de kolom gezet. De aangenomen excentriciteit is 50mm.

Neem: **Koker BxHxt = 80x80x5**

Zie TS-uitvoer in bijlage 2.2

6 Gewichtsberekening Blok C2



q1

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1\text{m}$	=	1,5	
Gevel lichte afwerking	$1,50\text{kN/m}^2 * 12,5\text{m}$	=	18,8	
			20,3 kN/m	0,0 kN/m

q2

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1\text{m}$	=	1,5	
Metselwerk gevel	$4,00\text{kN/m}^2 * 12,5\text{m}$	=	50,0	
			51,5 kN/m	0,0 kN/m

q3

			G	Q
Dak	$1,5\text{kN/m}^2 * 4,1\text{m}$	=	6,2	
3 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m}/2$	=	16,4	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} / 2 * 0,4$	=		2,1
2 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} / 2$	=	16,4	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} / 2 * 0,4$	=		2,1
1 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} / 2$	=	16,4	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} / 2$	=		5,4
Begane grond	$4,70\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} / 2$	=	9,9	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} / 2$	=		5,4
Kalkzandsteen 120mm	$2,40\text{kN/m}^2 * 8,80\text{m}$	=	21,1	
Metselwerk	$2,00\text{kN/m}^2 * 8,80\text{m}$	=	17,6	+
			104,0 kN/m	15,0 kN/m

q4

			G	Q
Dak	$2 * 1,5\text{kN/m}^2 * 4,1\text{m}$	=	12,3	
3 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m}$	=	32,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} * 0,4$	=		4,3
2 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m}$	=	32,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m} * 0,4$	=		4,3
1 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m}$	=	32,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m}$	=		10,7
Begane grond	$4,70\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m}$	=	19,7	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 4,2\text{m}$	=		10,7
Kalkzandsteen 120mm	$2 * 2,40\text{kN/m}^2 * 8,80\text{m}$	=	42,2	
			172,6 kN/m	30,0 kN/m

q5

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	1,5	
3 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	7,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m} * 0,4$	=		1,0
2 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	7,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m} * 0,4$	=		1,0
1 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	7,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=		2,6
Begane grond	$4,70\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	4,7	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=		2,6
200mm Prefab betonwand	$5,00\text{kN/m}^2 * 9,30\text{m}$	=	46,5	
HSB wand	$0,80\text{kN/m}^2 * 3,00\text{m}$	=	2,4	+
			78,5 kN/m	7,2 kN/m

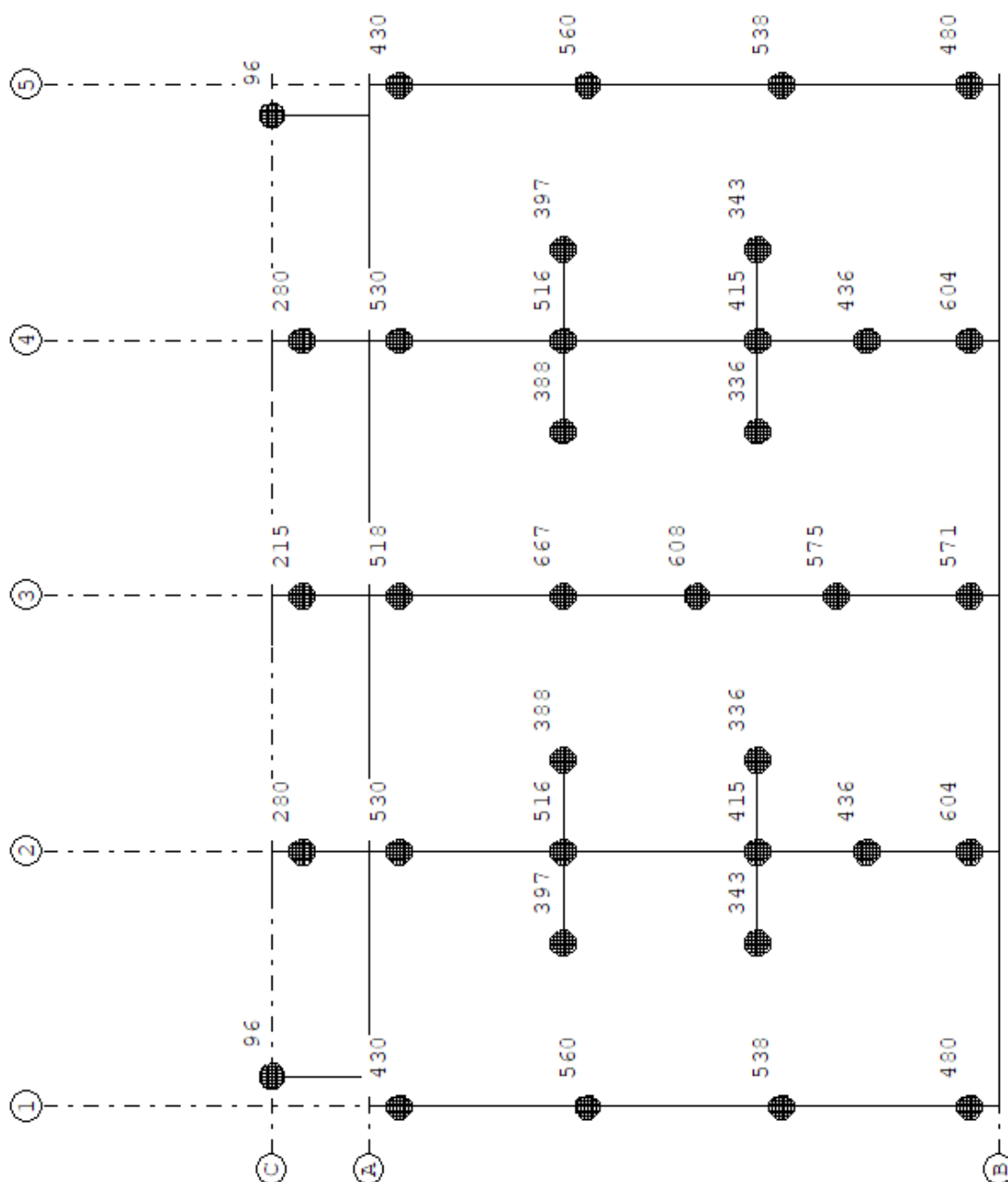
F1

			G	Q
Reactie uit kolom	20,9kN	=	20,9	
onder prefab balkon	8,3kN	=		8,3
			20,9 kN	8,3 kN

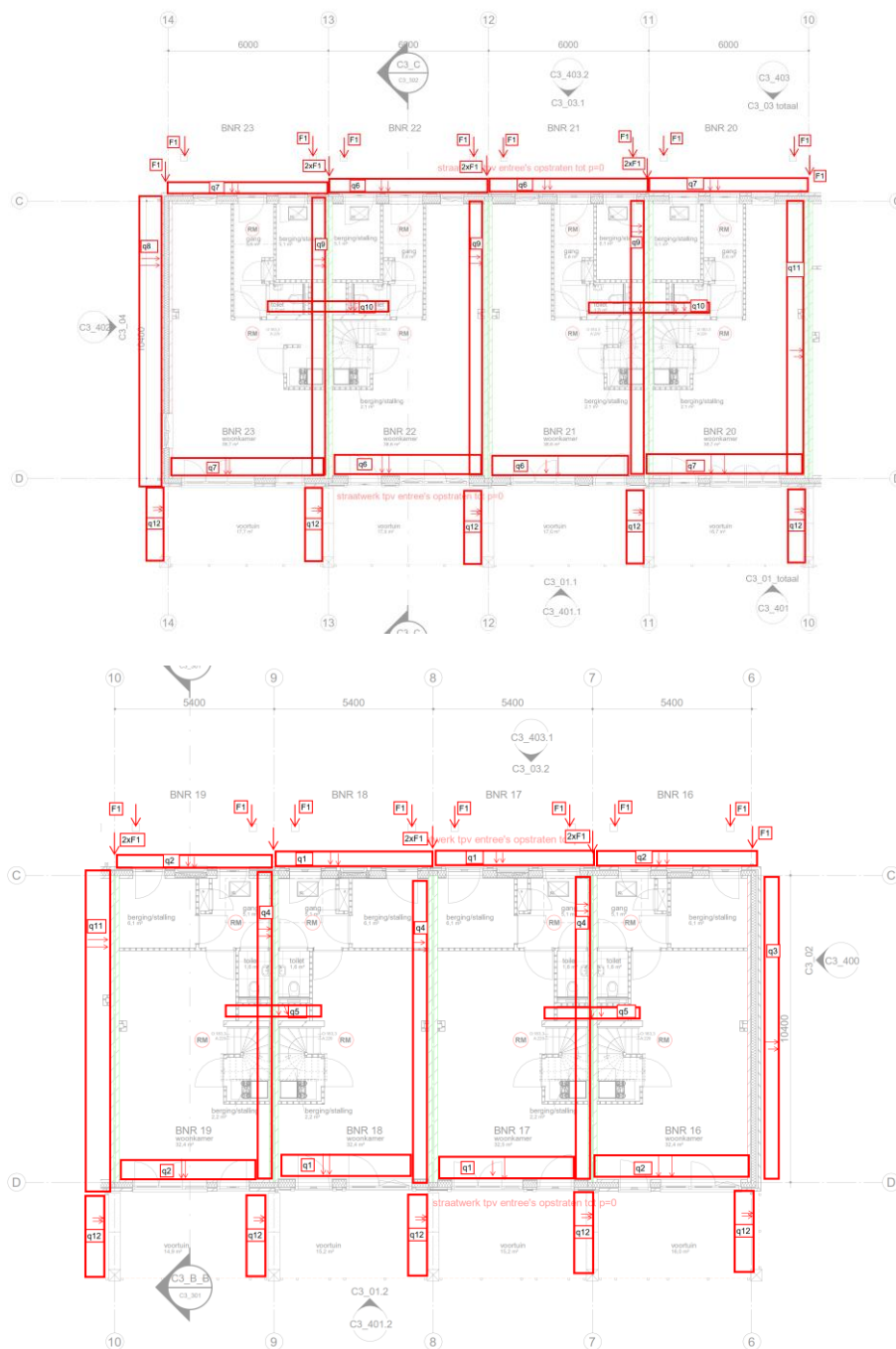
6.1 Paalreacties

Er worden DPA 360 palen toegepast.
Het paalpuntniveau ligt op 14,5m – N.A.P.

Het maximaal toelaatbare paaldragvermogen is 733kN bij sondering 1. Bij de overige sonderingen wordt een hoger paaldragvermogen verkregen.



7 Gewichtsberekening Blok C3



q1

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1\text{m}$	=	1,5	
Gevel lichte afwerking	$1,50\text{kN/m}^2 * 12,5\text{m}$	=	18,8	
			20,3 kN/m	0,0 kN/m

q2

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1\text{m}$	=	1,5	
Metselwerk gevel	$4,00\text{kN/m}^2 * 12,5\text{m}$	=	50,0	
			51,5 kN/m	0,0 kN/m

q3

			G	Q
Dak	$1,5\text{kN/m}^2 * 4,1\text{m}$	=	6,2	
3 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m}/2$	=	21,1	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} / 2 * 0,4$	=		2,8
2 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} / 2$	=	21,1	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} / 2 * 0,4$	=		2,8
1 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} / 2$	=	21,1	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} / 2$	=		6,9
Begane grond	$4,70\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} / 2$	=	12,7	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} / 2$	=		6,9
Kalkzandsteen 120mm	$2,40\text{kN/m}^2 * 8,80\text{m}$	=	21,1	
Metselwerk	$2,00\text{kN/m}^2 * 8,80\text{m}$	=	17,6	+
			120,9 kN/m	19,4 kN/m

q4

			G	Q
Dak	$2 * 1,5\text{kN/m}^2 * 4,1\text{m}$	=	12,3	
3 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m}$	=	42,1	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} * 0,4$	=		5,5
2 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m}$	=	42,1	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m} * 0,4$	=		5,5
1 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m}$	=	42,1	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m}$	=		13,8
Begane grond	$4,70\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m}$	=	25,4	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 5,4\text{m}$	=		13,8
Kalkzandsteen 120mm	$2 * 2,40\text{kN/m}^2 * 8,80\text{m}$	=	42,2	
			206,2 kN/m	38,6 kN/m

q5

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	1,5	
3 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	7,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m} * 0,4$	=		1,0
2 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	7,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m} * 0,4$	=		1,0
1 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	7,8	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=		2,6
Begane grond	$4,70\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=	4,7	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 1,0\text{m}$	=		2,6
200mm Prefab betonwand	$5,00\text{kN/m}^2 * 9,30\text{m}$	=	46,5	
HSB wand	$0,80\text{kN/m}^2 * 3,00\text{m}$	=	2,4	+
			78,5 kN/m	7,2 kN/m

q6

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1\text{m}$	=	1,5	
Gevel lichte afwerking	$1,50\text{kN/m}^2 * 9\text{m}$	=	13,5	
			15,0 kN/m	0,0 kN/m

q7

			G	Q
Dak	$1,50\text{kN/m}^2 * 1\text{m}$	=	1,5	
Metselwerk gevel	$4,00\text{kN/m}^2 * 9\text{m}$	=	36,0	
			37,5 kN/m	0,0 kN/m

q8

			G	Q
Dak	$1,5\text{kN/m}^2 * 4,1\text{m}$	=	6,2	
2 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 6\text{m} / 2$	=	23,4	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 6\text{m} / 2 * 0,4$	=		3,1
1 ^e verdieping	$7,80\text{kN/m}^2 * 6\text{m} / 2$	=	23,4	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 6\text{m} / 2$	=		7,7
Begane grond	$4,70\text{kN/m}^2 * 6\text{m} / 2$	=	14,1	
	$2,55\text{kN/m}^2 * 6\text{m} / 2$	=		7,7
Kalkzandsteen	$2,40\text{kN/m}^2 * 5,80\text{m}$	=	13,9	
120mm				
Metselwerk	$2,00\text{kN/m}^2 * 5,80\text{m}$	=	11,6	+
			92,6 kN/m	18,5 kN/m

q9

		G		Q	
Dak	$2 \cdot 1,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 4,1 \text{ m}$	=	12,3		
2 ^e verdieping	$7,80 \text{ kN/m}^2 \cdot 6 \text{ m}$	=	46,8		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 6 \text{ m} \cdot 0,4$	=		6,1	
1 ^e verdieping	$7,80 \text{ kN/m}^2 \cdot 6 \text{ m}$	=	46,8		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 6 \text{ m}$	=		15,3	
Begane grond	$4,70 \text{ kN/m}^2 \cdot 6 \text{ m}$	=	28,2		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 6 \text{ m}$	=		15,3	
Kalkzandsteen 2x120mm	$2 \cdot 2,40 \text{ kN/m}^2 \cdot 5,80 \text{ m}$	=	27,8		
			161,9 kN/m		36,7 kN/m

q10

		G		Q	
Dak	$1,50 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}$	=	1,5		
2 ^e verdieping	$7,80 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}$	=	7,8		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m} \cdot 0,4$	=		1,0	
1 ^e verdieping	$7,80 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}$	=	7,8		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}$	=		2,6	
Begane grond	$4,70 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}$	=	4,7		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}$	=		2,6	
200mm Prefab be- tonwand	$5,00 \text{ kN/m}^2 \cdot 5,80 \text{ m}$	=	29,0		
HSB wand	$0,80 \text{ kN/m}^2 \cdot 3,00 \text{ m}$	=	2,4		+
			53,2 kN/m		6,2 kN/m

q11

		G		Q	
Dak	$2 \cdot 1,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 4,1 \text{ m}$	=	12,3		
3 ^e verdieping	$7,80 \text{ kN/m}^2 \cdot 5,4/2$	=	21,1		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot 5,4 \text{ m} / 2 \cdot 0,4$	=		2,8	
2 ^e verdieping	$7,80 \text{ kN/m}^2 \cdot (6 \text{ m} + 5,4 \text{ m}) / 2$	=	44,5		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot (6 \text{ m} + 5,4 \text{ m}) / 2 \cdot 0,4$	=		5,8	
1 ^e verdieping	$7,80 \text{ kN/m}^2 \cdot (6 \text{ m} + 5,4 \text{ m}) / 2$	=	44,5		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot (6 \text{ m} + 5,4 \text{ m}) / 2$	=		14,5	
Begane grond	$4,70 \text{ kN/m}^2 \cdot (6 \text{ m} + 5,4 \text{ m}) / 2$	=	26,8		
	$2,55 \text{ kN/m}^2 \cdot (6 \text{ m} + 5,4 \text{ m}) / 2$	=		14,5	
Kalkzandsteen 2x120mm	$2,40 \text{ kN/m}^2 \cdot 5,80 \text{ m}$	=	13,9		
Metselwerk gevel	$4,00 \text{ kN/m}^2 \cdot 3 \text{ m}$	=	12,0		+
			175,1 kN/m		37,6 kN/m

q12

Metselwerk tuin-
muur $0,3\text{m} \times 1,2\text{m} \times 20\text{kN/m}^3$

G	Q
= 7,2	
7,2 kN/m	0,0 kN/m

F1

Reactie uit kolom
onder prefab balkon

8,3kN

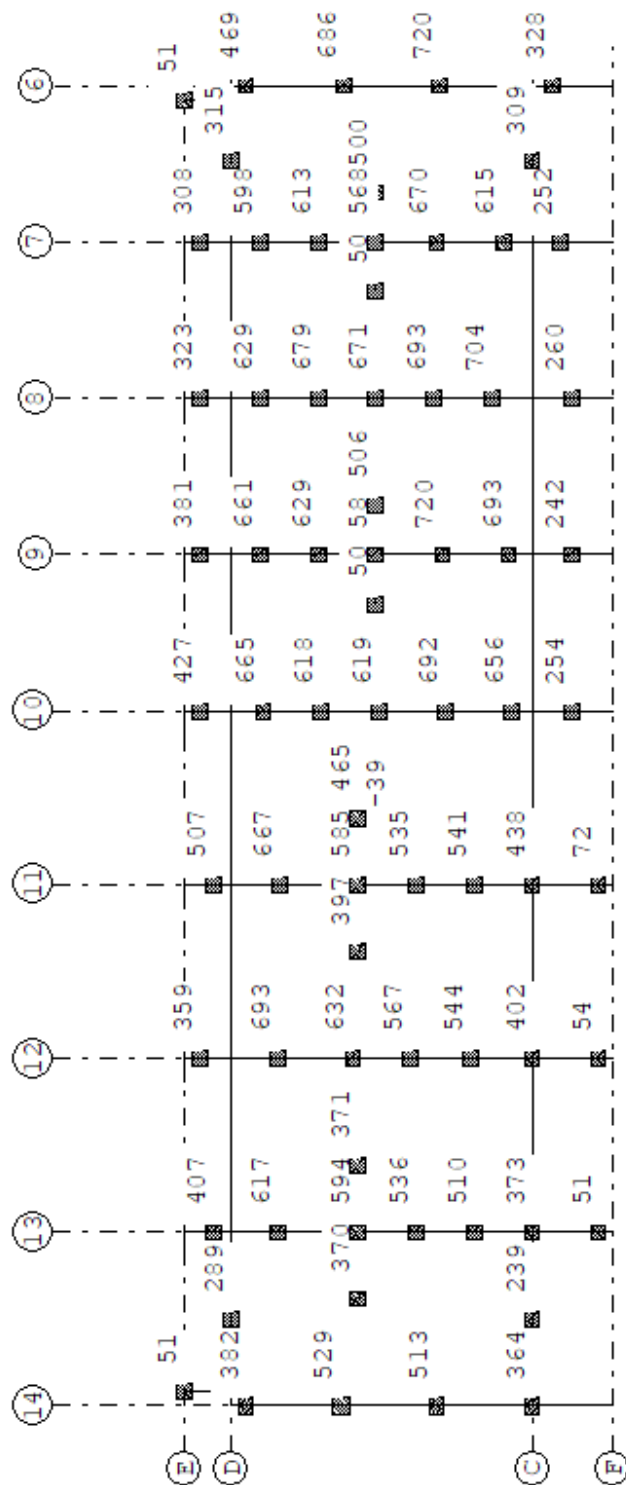
G	Q
= 20,9	
	8,3
20,9 kN	8,3 kN

7.1 Paalreacties

Er worden DPA360 palen toegepast.
Het paalpuntniveau ligt op 13,5m – N.A.P.

Het maximaal toelaatbare paal draagvermogen is 716kN bij sondering 12. Bij de overige sonderingen wordt een hoger paal draagvermogen verkregen.

Op de volgende pagina zijn de paalreacties weergegeven.



Bijlage 1 Stabiliteit

1.1 C2 wind evenwijdig aan cijferassen

Pieters Bouwtechniek Haarlem BV.
Haarlem
Gebruikslicentie COMMERCIELE-versie tot 1-11-2020



A windmoment ECras
Versie: 5.15.10; NDP: NL
printdatum: 16-04-2020

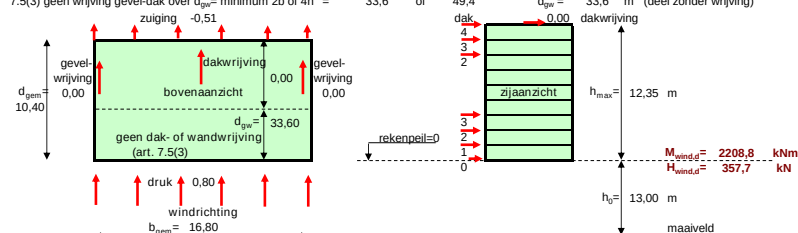
berekening windmoment op een bouwwerk van max. 30 bouwlagen

(er wordt geen rekening gehouden met art. 4.3.4 grote en beduidend hogere naburige bouwwerken)

C2 cijferas

werk	Porseleinhaven	gebouwbreedte	$b_{gem} = 1$	16,8	=	16,8	m
werknnummer	116174	totale gebouwhoogte	$h_{max} = 1$	12,4	=	12,35	m
onderdeel	C2 cijferas	gebouwdiepte	$d_{gem} = 1$	10,4	=	10,4	m
norm	Eurocode NIEUWBOUW	verhoudingstal	$h_{max} / b_{gem} = 12,35 / 16,8$	0,74	=	0,74	-
veiligheidsklasse	CC2	verhoudingstal	$h_{max} / d_{gem} = 12,35 / 10,4$	1,19	=	1,19	-
ontwerplevensduur	50 jaar	vormfactor dimensie	$C_s C_d = 1$	0,90	=	0,90	-
windgebied	II	belastingfactor wind	$\gamma_{t,d} = 1$	1,50	=	1,50	-
soort terrein	onbebouwd II	winddrukcoefficient	$C_{pe} = 1$	0,80	=	0,80	-
begripel boven maaiveld	$h_0 = 13$ m	windzuigcoefficient	$C_{pi} = 1$	-0,51	=	-0,51	-
opervlak dak en horizontale vlakken	glad	wrijving horiz. vlakken	$C_{pe} = 1$	0,00	=	0,00	-
opervlak zijgevels (vertikale vlakken)	ruw	wrijving langs gevels	$C_{pe} = 1$	0,00	=	0,00	-
type bouwwerk	fig. D.2 betonnen rechthoekig bouwwerk	basiswindsnelheid	$v_{w,0} = 1$	27	=	27,00	m/s
aantal prima 's boven elkaar	4	ΣA totaal opervlak loef- en lijzijde			=	415	m ²
		ΣA_{op} opervlak zijvlakken + dak			=	432	m ²
		5.3(4) geen wrijving als $\Sigma A_{op} / \Sigma A_i < 4$			$\Sigma A_{op} / \Sigma A_i =$	1,0	-

berekening horizontale puntlast op laag n
 winddruk+zuiging $F_{dr+zuik} = \frac{1}{2} * (b_n * h_n + b_{n+1} * h_{n+1}) * C_s C_d * f * (C_{pe} + C_{pi}) * q_{p(z)}$
 totale vormfactor druk+zuiging $f * (C_{pe} + C_{pi}) = 0,85$ (0,80 + 0,51) = 1,31
 windwrijving horizontale vlakken $F_{wr,hor,k} = \text{abs} \{ b_n * (d_n - d_{gw}) - b_{n+1} * (d_{n+1} - d_{gw}) \} * C_s C_d * C_{fr} * q_{p(z)}$
 windwrijving zijgevels $F_{wr,gevel,k} = \frac{1}{2} * (h_n + h_{n+1}) * 2 * (d_n - d_{gw}) * C_s C_d * C_{fr} * q_{p(z)}$
 rekenwaarde horizontaalkracht $F_{n,d} = \gamma_{t,d} * (F_{dr+zuik} + F_{wr,gevel,k} + F_{wr,dak,k})$
 7.5(3) geen wrijving gevel-dak over d_{gw} minimum 2b of 4h = 33,6 of 49,4 $d_{gw} = 33,6$ m (deel zonder wrijving)



puntlast F_n werkt op de bovenkant van laag n										correctie stuwdruk t.o.v. referentieperiode 50 jr										$C_{exch} = 1,00$		
laag	prima hoogte	prima breedte	prima diepte	stuwdruk	representatieve waarde			UGT	hoogte boven rekenpeil	moment per puntlast	tot horizont. krachtslag	tot. moment per laag	werkelijke hoogte									
n	h_n	b_n	d_n	$q_{d(z)}$	$F_{dr+zuik}$	$F_{wr,gevel,k}$	$F_{wr,dak,k}$	$F_{n,d}$	Z_n	$\Sigma F_{dr+zuik}$	$\Sigma F_{wr,k}$	$\Sigma (F_{n,d} \cdot h_n)$	grafiek stuwdruk $q_{d(z)}$	Z_n								
art. 7.5(3): er wordt NIET gerekend met wrijving op zijgevels en dak															art. 5.3(4) er wordt niet gerekend met windwrijving							
F_{30}														13,0								
F_{29}														13,0								
F_{28}														13,0								
F_{27}														13,0								
F_{26}														13,0								
F_{25}														13,0								
F_{24}														13,0								
F_{23}														13,0								
F_{22}														13,0								
F_{21}														13,0								
F_{20}														13,0								
F_{19}														13,0								
F_{18}														13,0								
F_{17}														13,0								
F_{16}														13,0								
F_{15}														13,0								
F_{14}														13,0								
F_{13}														13,0								
F_{12}														13,0								
F_{11}														13,0								
F_{10}														13,0								
F_9														13,0								
F_8														13,0								
F_7														13,0								
F_6														13,0								
F_5														13,0								
F_4	4	3,50	16,80	10,40	1,15	33,8		50,7	12,4			51		25,4								
F_3	3	2,95	16,80	10,40	1,15	62,3		93,4	8,9	177		144	177	21,9								
F_2	2	2,95	16,80	10,40	1,15	57,0		85,4	5,9	425		230	602	18,9								
F_1	1	2,95	16,80	10,40	1,15	57,0		85,4	3,0	677		315	1280	16,0								
F_0	rekenpeil=0							28,5	0,00				42,7	0,00	929	358	2209	0,00	0,50	1,00	1,50	13,0

opmerking

1.3 C3 wind evenwijdig aan cijferassen

Pieters Bouwtechniek Haarlem BV.

Haarlem

Gebruikslicentie COMMERCIELE-versie tot 1-11-2020



A windmoment ECras

Versie : 5.15.10 ; NDP : NL

printdatum : 16-04-2020

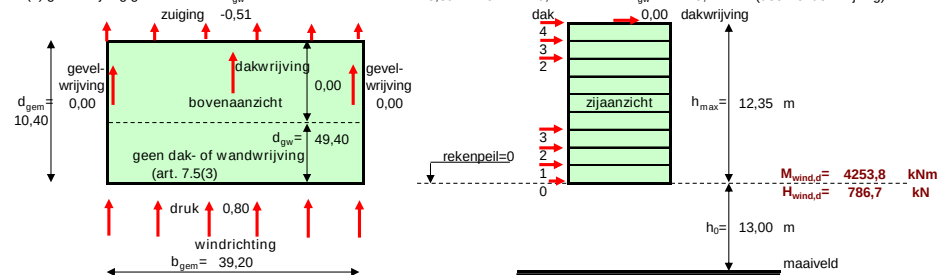
berekening windmoment op een bouwwerk van max. 30 bouwlagen (er wordt geen rekening gehouden met art. 4.3.4 grote en beduidend hogere naburige bouwwerken)

C2 cijferas

werk	Porseleinhaven	gebouwbreedte	$b_{gem} = 1$	39,2	=	39,2	m
werknnummer	116174	totale gebouwhoogte	$h_{max} = 1$	12,4	=	12,35	m
onderdeel	C2 cijferas	gebouwdiepte	$d_{gem} = 1$	10,4	=	10,4	m
norm	Eurocode NIEUWBOUW	verhoudinggetal	$h_{max} / b_{gem} = 12,35 / 39,2$		=	0,32	-
veiligheidsklasse	= CC2	verhoudinggetal	$h_{max} / d_{gem} = 12,35 / 10,4$		=	1,19	-
ontwerplevensduur	= 50 jaar	vormfactor dimensie	$C_s C_d = 1$	0,85	=	0,85	-
windgebied	= II	belastingfactor wind	$\gamma_{t,q} = 1$	1,50	=	1,50	-
soort terrein	onbebouwd II	winddrukcoefficient	$C_d = 1$	0,80	=	0,80	-
beginpeil boven maaiveld	$h_0 = 13$ m	windzuigcoefficient	$C_z = 1$	-0,51	=	-0,51	-
oppervlak dak en horizontale vlakken	glad	wrijving horiz. vlakken	$C_{fr} = 1$	0,00	=	0,00	-
oppervlak zijgevels (vertikale vlakken)	ruw	wrijving langs gevels	$C_{fr} = 1$	0,00	=	0,00	-
type bouwwerk	fig. D.2 betonnen rechthoekig bouwwerk	basiswindsnelheid	$V_{b,0} = 1$	27	=	27,00	m/s
aantal prima 's boven elkaar	= 4	ΣA_{totaal} oppervlak loef- en lijzijde			=	968	m ²
		ΣA_w oppervlak zijvlakken + dak			=	665	m ²
		5.3(4) geen wrijving als $\Sigma A_w / \Sigma A_l < 4$			$\Sigma A_w / \Sigma A_l = 0,7$	-	-

berekening horizontale puntlast op laag n

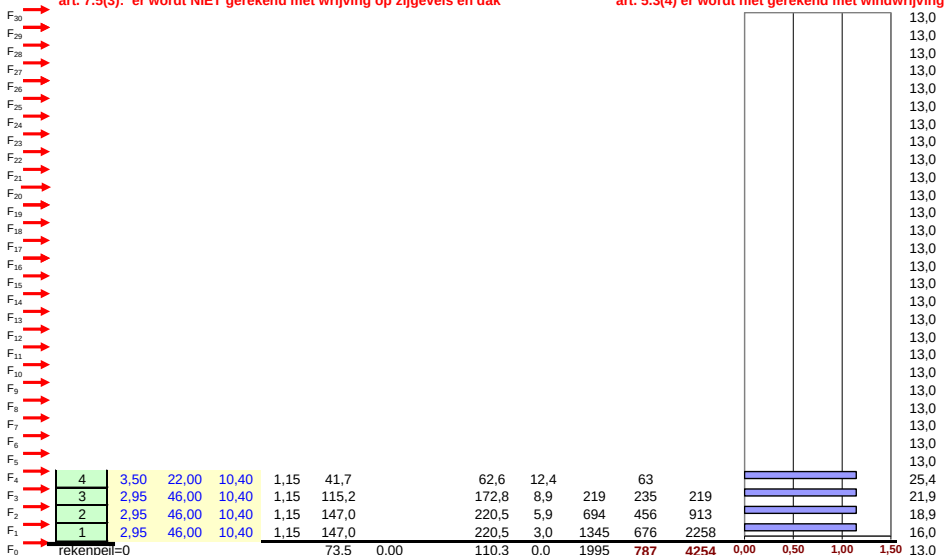
winddruk+zuiging	$F_{dr+zuik}$	=	$\frac{1}{2} * (b_n * h_n + b_{n+1} * h_{n+1}) * C_s C_d * f * (C_d + C_z) * q_{p(z)}$
totale vormfactor druk+zuiging	$f * (C_d + C_z)$	=	0,85 (0,80 + 0,51) = 1,11
windwrijving horizontale vlakken	$F_{wr,hor,k}$	=	$abs \{ b_n * (d_n - d_{gw}) - b_{n+1} * (d_{n+1} - d_{gw}) \} * C_s C_d * C_{fr} * q_{p(z)}$
windwrijving zijgevels	$F_{wr,gevel,k}$	=	$\frac{1}{2} * (h_n + h_{n+1}) * 2 * (d_n - d_{gw}) * C_s C_d * C_{fr} * q_{p(z)}$
rekenwaarde horizontaalkracht	$F_{n,d}$	=	$\gamma_{t,q} * (F_{dr+zuik} + F_{wr,gevel,k} + F_{wr,dak,k})$
7.5(3) geen wrijving gevel-dak over d_{gw} minimum 2b of 4h		=	78,397 of 49,4 $d_{gw} = 49,4$ m (deel zonder wrijving)



puntlast F_n werkt op de bovenkant van laag n							correctie stuwdruk t.o.v. referentieperiode 50 jr					$C_{crab} = 1,00$
laag	prima hoogte	prima breedte	prima diepte	stuwdruk	representatieve waarde		UGT	hoogte boven rekenpeil	moment per krachtlag	tot. moment per laag	werkelijke hoogte	
					voorachter zijvlakken	hor. vlakken	puntlast	rekening	$\Sigma F_{n+1} \cdot h_n$	$\Sigma F_{n,d} \cdot h_n$		
n	h_n	b_n	d_n	$q_{p(z)}$	$F_{dr+zuik}$	$F_{wr,ge,k}$	$F_{n,d}$	Z_n	$\Sigma F_{n+1} \cdot h_n$	$\Sigma F_{n,d} \cdot h_n$	grafiek stuwdruk $q_{p(z)}$	
											Zg	

art. 7.5(3): er wordt NIET gerekend met wrijving op zijgevels en dak

art. 5.3(4) er wordt niet gerekend met windwrijving



n	h_n	b_n	d_n	$q_{p(z)}$	$F_{dr+zuik}$	$F_{wr,ge,k}$	$F_{wr,dak,k}$	$F_{n,d}$	Z_n	$\Sigma F_{n+1} * h_n$	$\Sigma F_{n,d}$	$\Sigma (F_{n,d} * h_n)$	grafiek stuwdruk $q_{p(z)}$	Z_g
---	-------	-------	-------	------------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------	------------------------	------------------	--------------------------	-----------------------------	-------

opmerking

Bijlage 2 TS-uitvoer staal

2.1 Dakspant

Technosoft Raamwerken release 6.24b

21 apr 2020

Project.....: 116174 - Porseleinhaven blok C2 en C3
Onderdeel.....: Dakspant
Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 20/04/2020
Bestand.....: X:\2016 werken\116174 2 Appgebouwen en 23 woningen
Loosdrecht\05 Berekeningen en rapportages Pieters\05b
Definitief ontwerp\Berekeningen en schetsen\Blok C2 en
C3\dakspant.rww

Belastingbreedte.: 5.000

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50

Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

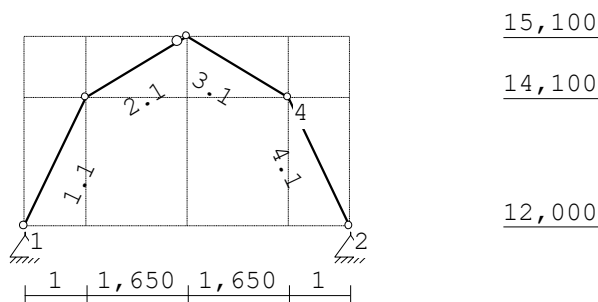
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	12.000	15.100
2		1.000	12.000	15.100
3		2.650	12.000	15.100
4		4.300	12.000	15.100
5		5.300	12.000	15.100

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	12.000	0.000	5.300
2	14.100	0.000	5.300
3	15.100	0.000	5.300

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	12.000
2	5.300	12.000
3	1.000	14.100
4	4.300	14.100
5	2.650	15.100

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte
Opm.						
1	1	3	1:HEA140	NDM	NDM	2.326
2	3	5	1:HEA140	NDM	ND-	1.929
3	5	4	1:HEA140	NDM	NDM	1.929
4	4	2	1:HEA140	NDM	NDM	2.326

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	2	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	14.00	Gebouwhoogte.....	15.10
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	-107374176.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...	Onbebouwd		
Windgebied	2	Vb,0 ..[4.2].....	27.000
Positie spant in het gebouw....	4.200	Kr[4.3.2].....	0.209
z0	[4.3.2]....	0.200	Zmin ..[4.3.2].....
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		

SNEEUW

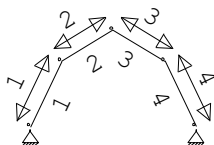
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 1-4

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr F_t / F_{t0}	Staaftabel	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k
1 1.00	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00
2 1.00	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00
3 1.00	3-3	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00
4 1.00	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



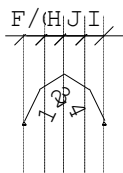
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	3-4 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	1.400	F/G
2	1-2	1.400	1.250	H
3	3-4	0.000	1.400	J
4	3-4	1.400	1.250	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.975	5.000		-1.462	-i	
Qw2	1.00	0.730	0.975	1.800		-1.281	F	64.5
Qw3	1.00	0.730	0.975	3.200		-2.277	G	64.5
Qw4	1.00	0.700	0.975	1.800		-1.228	F	31.2
Qw5	1.00	0.700	0.975	3.200		-2.183	G	31.2
Qw6	1.00	0.416	0.975	5.000		-2.027	H	31.2
Qw7	1.00	-0.484	0.975	5.000		2.358	J	31.2
Qw8	1.00	-0.384	0.975	5.000		1.871	I	31.2
Qw9	1.00	-0.200	0.975	5.000		0.975	I	64.5
Qw10		-0.200	0.975	5.000		0.975	+i	
Qw11	1.00	-0.460	0.975	1.800		0.807	F	31.2
Qw12	1.00	-0.460	0.975	3.200		1.435	G	31.2
Qw13	1.00	-0.184	0.975	5.000		0.897	H	31.2
Qw14	1.00	-0.800	0.975	0.950		0.741	H	64.5
Qw15	1.00	-0.500	0.975	4.050		1.973	I	31.2 64.5
Qw16	1.00	-0.808	0.975	0.950		0.748	H	31.2
Qw17	1.00	-0.500	0.975	5.000		2.436	I	31.2 64.5

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft artikel

1-2 5.3.3 Zadel dak
3-4 5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.768	0.70	1.00	5.000	2.686	31.2
Qs2	5.3.3	0.384	0.70	1.00	5.000	1.343	31.2

BELASTINGGEVALLEN

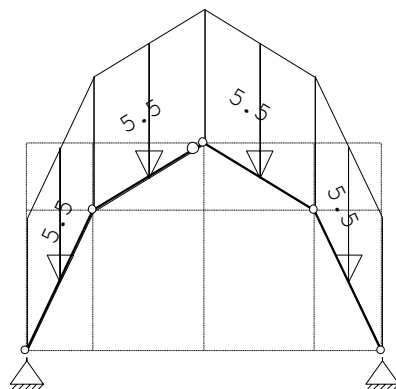
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	13 Wind loodrecht overdruk A	16
g	14 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	15 Wind loodrecht overdruk B	46
g	16 Sneeuw A	22
g	17 Sneeuw B	23
g	18 Sneeuw C	33
	19 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



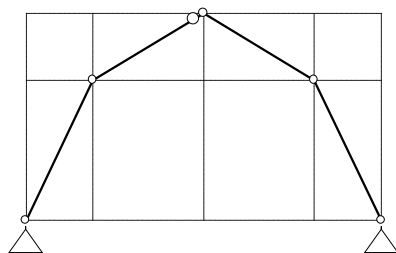
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	$q_1/p/m$	q_2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-5.50	-5.50	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-5.50	-5.50	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-5.50	-5.50	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-5.50	-5.50	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



=====

SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-rep

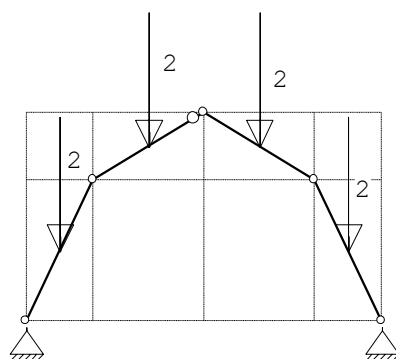
Nr Lastvelden belast

Lastvelden onbelast

1 1-4

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



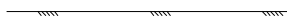
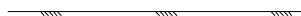
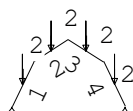
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-2.00		1.163		0.0	0.0	0.0
2	10:PZGepro.j.	-2.00		0.965		0.0	0.0	0.0
3	10:PZGepro.j.	-2.00		0.965		0.0	0.0	0.0
4	10:PZGepro.j.	-2.00		1.163		0.0	0.0	0.0

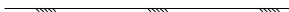
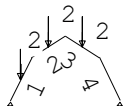
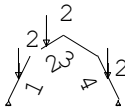
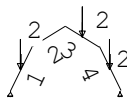
SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



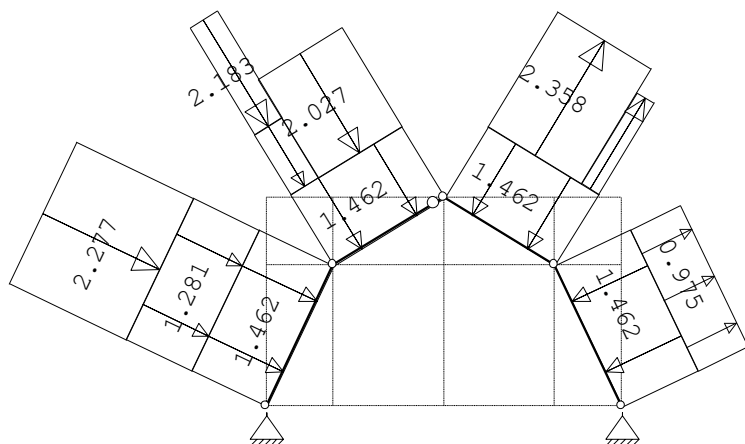
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-rep

Nr Lastvelden belast		Lastvelden onbelast
1	1-4	
2	2-4	1
3	1, 3, 4	2
4	1, 2, 4	3
5	1-3	4

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



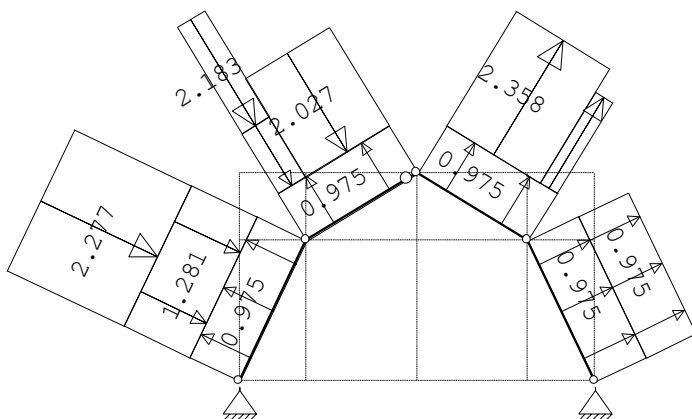
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.28	-1.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.28	-2.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-1.23	-1.23	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-2.18	-2.18	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-2.03	-2.03	0.468	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	2.36	2.36	0.000	0.292	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	1.87	1.87	1.637	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

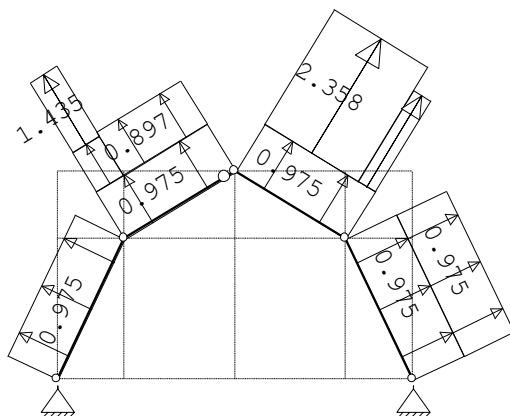
BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B



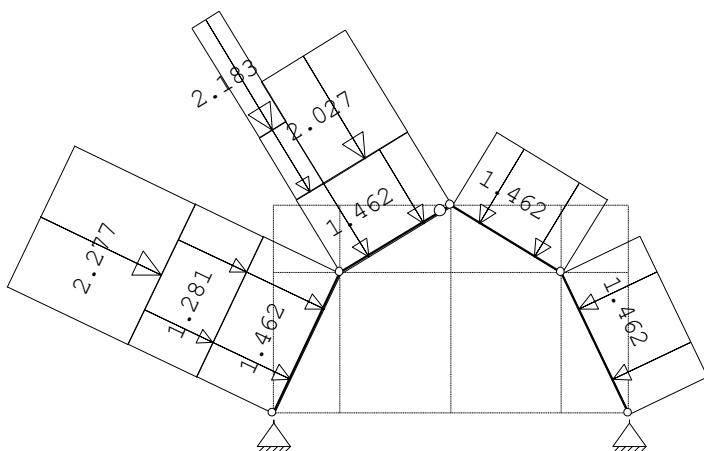
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.81	0.81	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.43	1.43	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.468	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	2.36	2.36	0.000	0.292	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	1.87	1.87	1.637	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

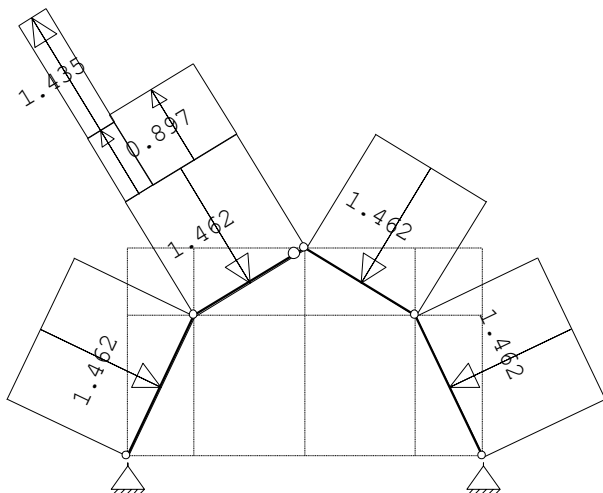
BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C



BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D



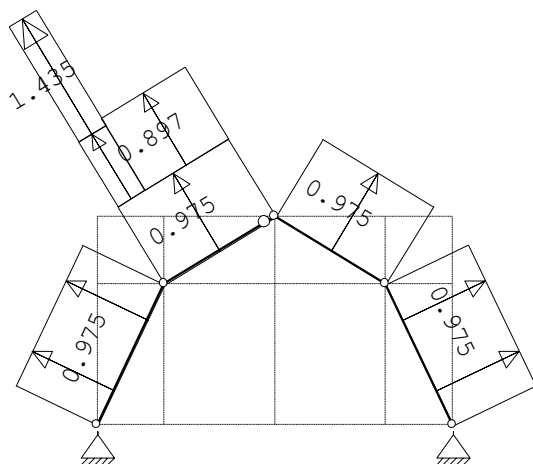
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.81	0.81	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.43	1.43	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.468	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D



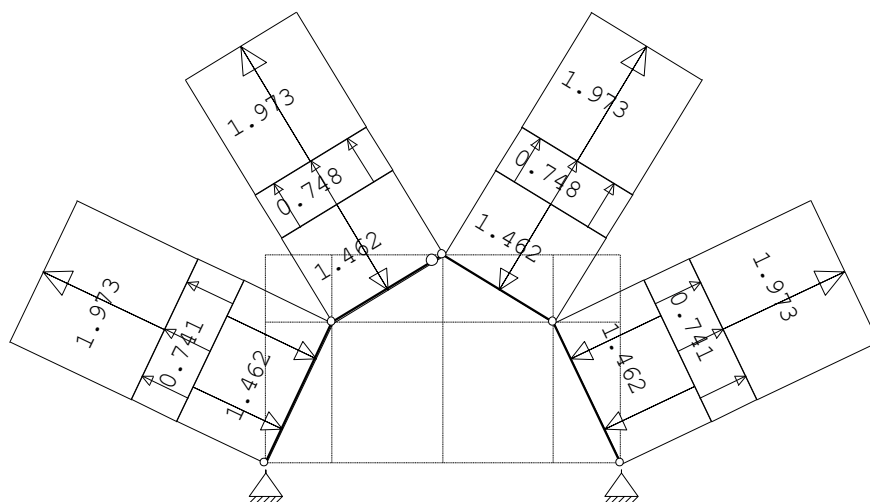
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.81	0.81	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.43	1.43	0.000	1.462	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.90	0.90	0.468	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A



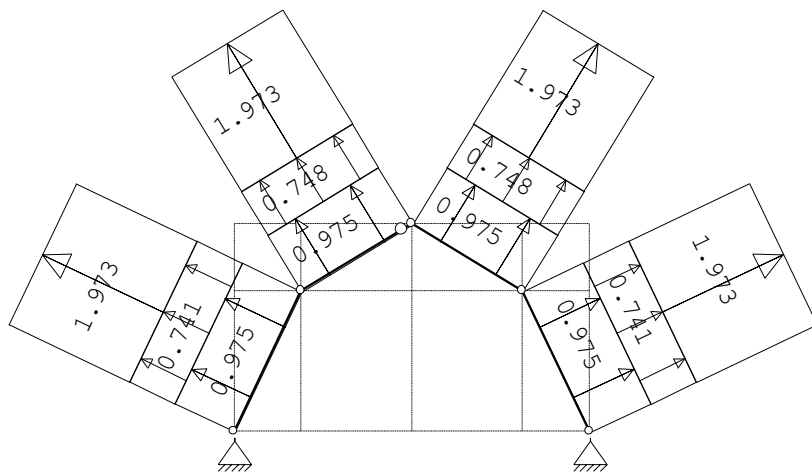
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A



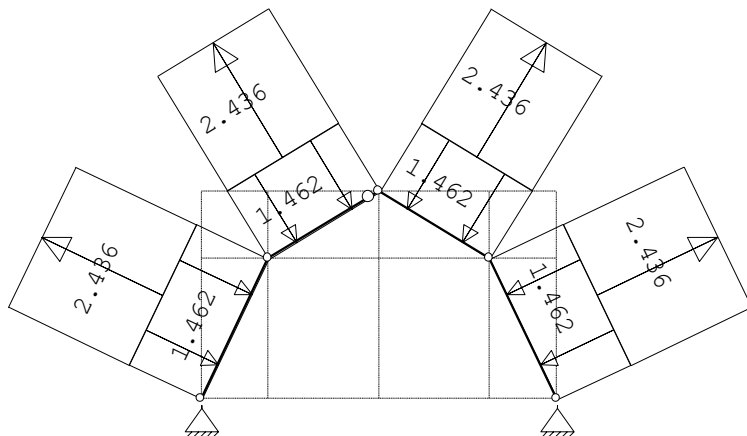
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw16	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw16	0.75	0.75	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw14	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	1.97	1.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B



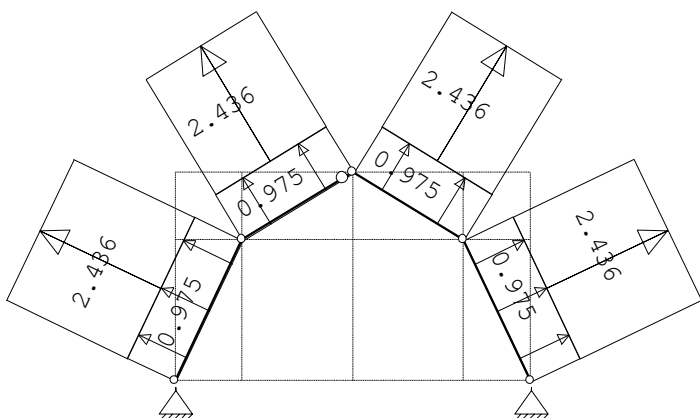
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	-1.46	-1.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B



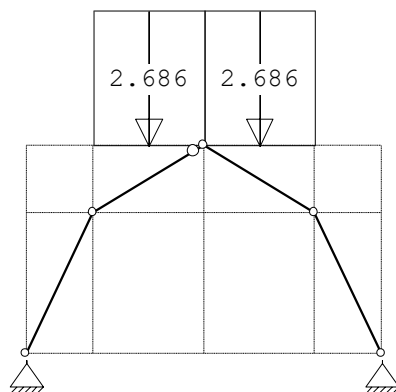
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.97	0.97	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw17	2.44	2.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A



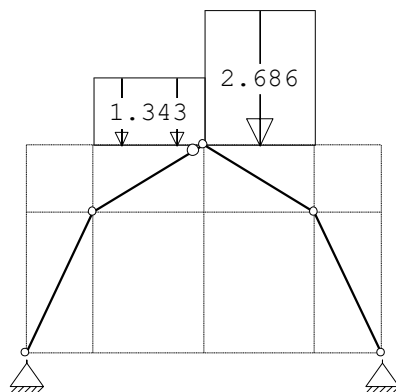
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Sneeuw B



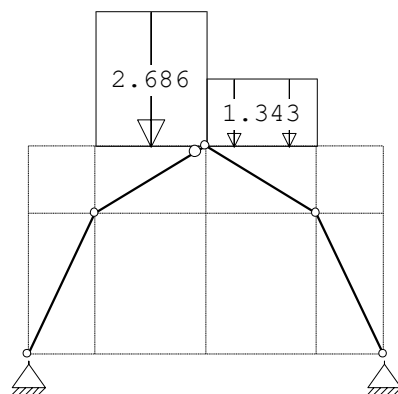
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw C



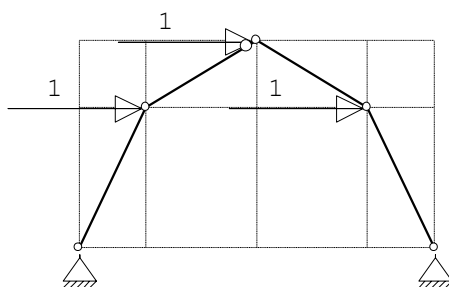
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs1	-2.69	-2.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Knik



KNOOPBELASTINGEN

B.G:19 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	X	1.000			
2	4	X	1.000			
3	5	X	1.000			

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	8.68		24.45			
1	2	0.00		0.00			
1	3	0.91	1.50	2.19	4.00		
1	4	-9.34		4.16			
1	5	-8.32		-2.29			
1	6	-2.93		0.13			
1	7	-1.91		-6.33			
1	8	-6.83		7.10			
1	9	-5.81		0.65			
1	10	-0.42		3.06			
1	11	0.60		-3.39			
1	12	0.52		-3.33			
1	13	1.53		-9.79			
1	14	0.41		-2.58			
1	15	1.42		-9.04			
1	16	2.61		4.43			
1	17	1.96		2.98			
1	18	1.96		3.67			
1	19	-1.50		-1.38			
2	1	-8.68		24.45			
2	2	0.00		0.00			
2	3	-1.50	-0.91	2.19	4.00		
2	4	-4.82		6.30			
2	5	-5.84		-0.16			
2	6	-0.18		0.86			
2	7	-1.19		-5.60			
2	8	-3.00		8.10			
2	9	-4.02		1.64			
2	10	1.64		2.67			
2	11	0.63		-3.79			
2	12	-0.52		-3.33			
2	13	-1.53		-9.79			
2	14	-0.41		-2.58			
2	15	-1.42		-9.04			
2	16	-2.61		4.43			
2	17	-1.96		3.67			
2	18	-1.96		2.98			
2	19	-1.50		1.38			

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	4	Nauwkeurigheid bereikt
2	4	Nauwkeurigheid bereikt
3	4	Nauwkeurigheid bereikt
4	4	Nauwkeurigheid bereikt
5	4	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

7	4	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	4	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	4	Nauwkeurigheid bereikt
12	4	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	4	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	4	Nauwkeurigheid bereikt
20	4	Nauwkeurigheid bereikt
21	4	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	4	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	4	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	4	Nauwkeurigheid bereikt
28	4	Nauwkeurigheid bereikt
29	4	Nauwkeurigheid bereikt
30	4	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt

IMPERFECTIES

Scheefstand : $0.00500 \cdot \text{Hoogte}$

Deze imperfecties worden in beide richtingen aangenomen.

Vooruitbuiging (van kolommen) wordt conform EN 1993-1-1 art. 5.3.2 berekend.

De lokale staaf imperfecties worden per staaf in de ongunstigste richting aangenomen.

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
16 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
17 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
18 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
19 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,3}$
20 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,4}$
21 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,5}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,6}$
23 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,7}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,8}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,9}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,10}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,11}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,12}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,13}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,14}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,15}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,16}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,17}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.50	$Q_{k,18}$
35 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
36 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
37 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
38 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
39 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
40 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
51 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
52 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
53 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
54 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
55 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$

56 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$
57 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$
58 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$
59 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$
60 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$
61 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$
62 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$
63 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$
68 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 Geen
- 12 Geen
- 13 Geen
- 14 Geen
- 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
- 23 Alle staven de factor:0.90
- 24 Alle staven de factor:0.90
- 25 Alle staven de factor:0.90
- 26 Alle staven de factor:0.90
- 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

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

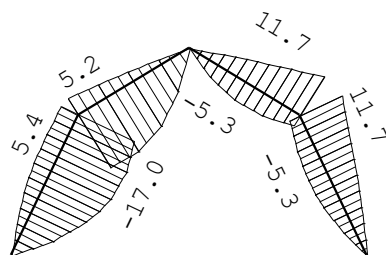
34 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

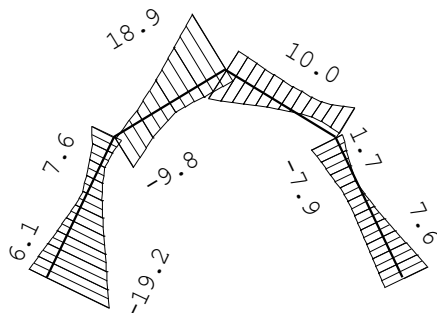
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

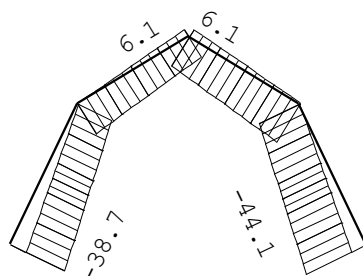
Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

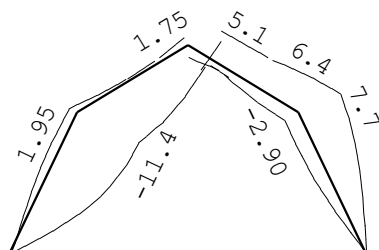
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-6.20	14.36	7.28	39.98		
2	-19.17	-5.35	7.28	41.69		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

2e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

2e orde

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.66	11.29	14.67	31.53		
2	-14.52	-7.04	14.67	32.60		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:		1
Gebouwtype:		Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	HEA140	235	Gewalst	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra
				aanp. y [kN]			aanp. z [kN]
1	2.326	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.326	0.0
2	1.929	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	1.929	0.0
3	1.929	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	1.929	0.0
4	2.326	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.326	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.33	2,326
		onder: 2.33	2,326
2	1.0*h	boven: 1.93	1,929
		onder: 1.93	1,929
3	1.0*h	boven: 1.93	1,929
		onder: 1.93	1,929
4	1.0*h	boven: 2.33	2,326
		onder: 2.33	2,326

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	4	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.471 111	46,47
2	1	4	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.411 97	46,47
3	1	5	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.287 67	47
4	1	5	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.347 82	46,47

Opmerkingen:

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

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

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u_{tot}	BC Sit			u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]				[mm]	[mm]	*1
1	Dak	ss	2.33	N	N	0.0	-11.4	36	1	Eind	-11.4	-18.6	2*0.004
		ss								Bijk	-10.6	-18.6	2*0.004
2	Dak	ss	1.93	N	N	0.0	-8.9	36	1	Eind	-8.9	-15.4	2*0.004
		ss								Bijk	-7.7	-15.4	2*0.004
3	Dak	ss	1.93	N	N	0.0	-3.4	42	1	Eind	-3.4	-15.4	2*0.004
		ss								Bijk	-4.4	-15.4	2*0.004
4	Dak	ss	2.33	N	N	0.0	7.7	37	1	Eind	7.7	-18.6	2*0.004
							-2.9	42	1	Eind	-2.9		
		ss						42	1	Bijk	-2.1	-18.6	2*0.004

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0103 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 36; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 2.100 [m] levert dit $h / 205$ (toel.: $h / 150$).

2.2 Kolom onder balkon

Technosoft Raamwerken release 6.21

20 mei 2019

Project...: 116174 - Porseleinhaven Blok C1
Onderdeel: Kolom onder balkon
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 20/05/2019
Bestand...: X:\2016 werken\116174 2 Appgebouwen en 23 woningen Loosdrecht\
05 Berekeningen en rapportages Pieters\05e Uitvoering\
Bouwdelen C\Bouwdeel C1\kolom onder balkon.rww

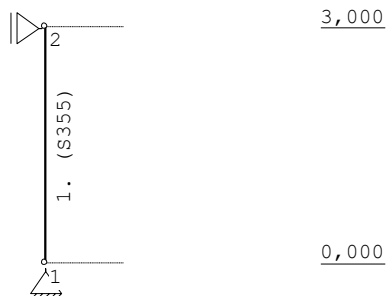
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	1.000
2	3.000	0.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S355	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K80/80/5	1:S355	1.4732e+03	1.3661e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	80	80	40.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K80/80/5



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K80/80/5	NDM	NDM	3.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	100				0.00

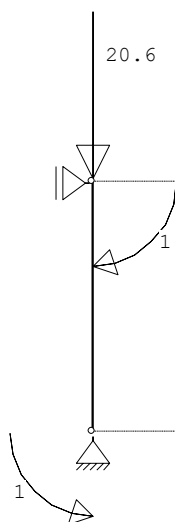
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=-1.00	Type
1	Permanente belasting		1
2	Veranderlijke belasting		2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



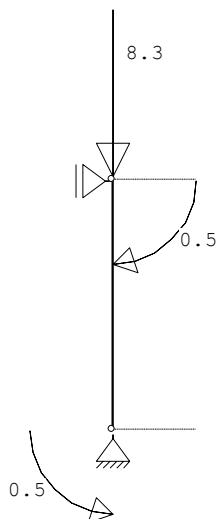
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-20.600			
2	2	Rotatie Y	1.000			
3	1	Rotatie Y	-1.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-8.300	0.4	0.5	0.3
2	2	Rotatie Y	0.500	0.4	0.5	0.3
3	1	Rotatie Y	-0.500	0.4	0.5	0.3

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	0.00	20.95	
1	2	0.00	8.30	
1	3	0.00	0.00	
2	1	0.00		
2	2	0.00		
2	3	0.00		

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.50 $Q_{k,2}$
2	Fund.	1.35	$G_{k,1}$	+	1.50 ψ_0 $Q_{k,2}$
3	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
4	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,2}$

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

5 Quas. $1.00 G_{k,1}$ + $1.00 \psi_2 Q_{k,2}$

6 Blij. $1.00 G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

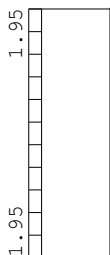
1 Geen

2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



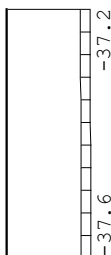
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

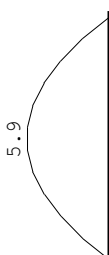
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	33.26	37.59		
2	0.00	0.00				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	29.25	
2	0.00		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K80/80/5	355	Warmgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staafls	ys	Classif. y	lknik;y	Extra		aanp. y	Classif. z	lknik;z	Extra		aanp. z
				[m]	sterke as		[kN]	[m]	zwakke as	[m]	[kN]
1	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0				

KIPSTABILITEIT

Staafls	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000

TOETSING SPANNINGEN

Staafls	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
									U.C. [N/mm ²]	
1	1	1	1	1	Staafls	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.301	107

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafls	BC	Sit	Lengte	ueind	Toelaatbaar	
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
1	3	1	3.000	5.9	10.0	300

Bijlage 3 TS-uitvoer fundering

3.1 Fundering blok C2

Technosoft Balkroosters release 6.60 21 apr 2020

Project.....: 116174 - Porseleinhaven blok C2
Constructeur.: todijk
Dimensies....: kN/m/rad
Datum.....: 17/04/2020
Bestand.....: X:\2016 werken\116174 2 Appgebouwen en 23 woningen
 Loosdrecht\05 Berekeningen en rapportages Pieters\05b
 Definitief ontwerp\Berekeningen en schetsen\Blok C2 en
 C3\gewichtsberekening blok C2.grw
Torsiefac.....: 10 %

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.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*600



2 B*H 550*600



3 B*H 700*600



4 B*H 550*600



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	1	0.000	15.000	0.000	0.000
2	2	4.200	15.000	4.200	0.000
3	3	8.400	15.000	8.400	0.000
4	4	12.600	15.000	12.600	0.000
5	5	16.800	15.000	16.800	0.000
6	A	0.000	10.400	17.000	10.400
7	B	0.000	0.000	17.000	0.000
8	C	0.000	12.000	17.000	12.000

KNOPEN

Knoop	X	Y	Knoop	X	Y
1	0.500	10.400	6	5.700	4.000
2	16.300	10.400	7	2.700	7.200
3	16.300	12.000	8	5.700	7.200
4	0.500	12.000	9	11.100	4.000
5	2.700	4.000	10	14.100	4.000
11	11.100	7.200	16	9.200	12.000
12	14.100	7.200	17	11.800	12.000
13	3.400	12.000	18	13.400	12.000
14	5.000	12.000			
15	7.600	12.000			

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	1;B	1;A	3:B*H 700*600
2	2	2;B	2;c	2:B*H 550*600
3	3	3;B	3;C	2:B*H 550*600
4	4	4;b	4;C	2:B*H 550*600
5	5	5;B	5;A	3:B*H 700*600
6	6	1;B	5;B	1:B*H 400*600
7	7	1;A	5;A	1:B*H 400*600
8	8	1	4	2:B*H 550*600
9	9	13	14	1:B*H 400*600
10	10	15	16	1:B*H 400*600
11	11	17	18	1:B*H 400*600
12	12	2	3	2:B*H 550*600
13	13	5	6	4:B*H 550*600
14	14	7	8	4:B*H 550*600
15	15	9	10	4:B*H 550*600
16	16	11	12	4:B*H 550*600

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind
Opn.						
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
9	9	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
10	10	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
11	11	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
12	12	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
13	13	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
14	14	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
15	15	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
16	16	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTTYPE

Nr. : 1 Rotatie X:Vrij
Afmeting : Rond 410 Verplaatsing Z:Veerwaarde: 50000
FRd : 733.000000 Rotatie Y:Vrij
Min.afst.: 1.200

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:Rond 410	Balk 15:15	0.000	0.000	
2	1:Rond 410	Balk 15:15	3.000	0.000	
3	1:Rond 410	Balk 16:16	0.000	0.000	
4	1:Rond 410	Balk 16:16	3.000	0.000	
5	1:Rond 410	Balk 13:13	3.000	0.000	
6	1:Rond 410	Balk 13:13	0.000	0.000	
7	1:Rond 410	Balk 14:14	0.000	0.000	
8	1:Rond 410	Balk 14:14	3.000	0.000	
9	1:Rond 410	Balk 2:2	7.200	0.000	
10	1:Rond 410	Balk 2:2	4.000	0.000	
11	1:Rond 410	Balk 16:16	1.500	0.000	
12	1:Rond 410	Balk 4:4	4.000	0.000	
13	1:Rond 410	Balk 8:8	1.600	0.000	
14	1:Rond 410	Balk 12:12	1.600	0.000	
15	1:Rond 410	Balk 2:2	11.500	0.000	
16	1:Rond 410	Balk 3:3	11.500	0.000	
17	1:Rond 410	Balk 4:4	11.500	0.000	
18	1:Rond 410	Balk 3:3	9.900	0.000	
19	1:Rond 410	Balk 3:3	7.200	0.000	
20	1:Rond 410	Balk 3:3	5.000	0.000	
21	1:Rond 410	Balk 3:3	0.500	0.000	
22	1:Rond 410	Balk 2:2	9.900	0.000	
23	1:Rond 410	Balk 4:4	9.900	0.000	
24	1:Rond 410	Balk 4:4	0.500	0.000	
25	1:Rond 410	Balk 2:2	0.500	0.000	
26	1:Rond 410	Balk 1:1	0.500	0.000	
27	1:Rond 410	Balk 5:5	0.500	0.000	
28	1:Rond 410	Balk 1:1	3.600	0.000	
29	1:Rond 410	Balk 1:1	6.800	0.000	
30	1:Rond 410	Balk 1:1	9.900	0.000	
31	1:Rond 410	Balk 5:5	9.900	0.000	
32	1:Rond 410	Balk 5:5	6.800	0.000	
33	1:Rond 410	Balk 5:5	3.600	0.000	
34	1:Rond 410	Balk 3:3	2.700	0.000	
35	1:Rond 410	Balk 2:2	2.200	0.000	
36	1:Rond 410	Balk 4:4	2.200	0.000	

BELASTINGGEVALLEN

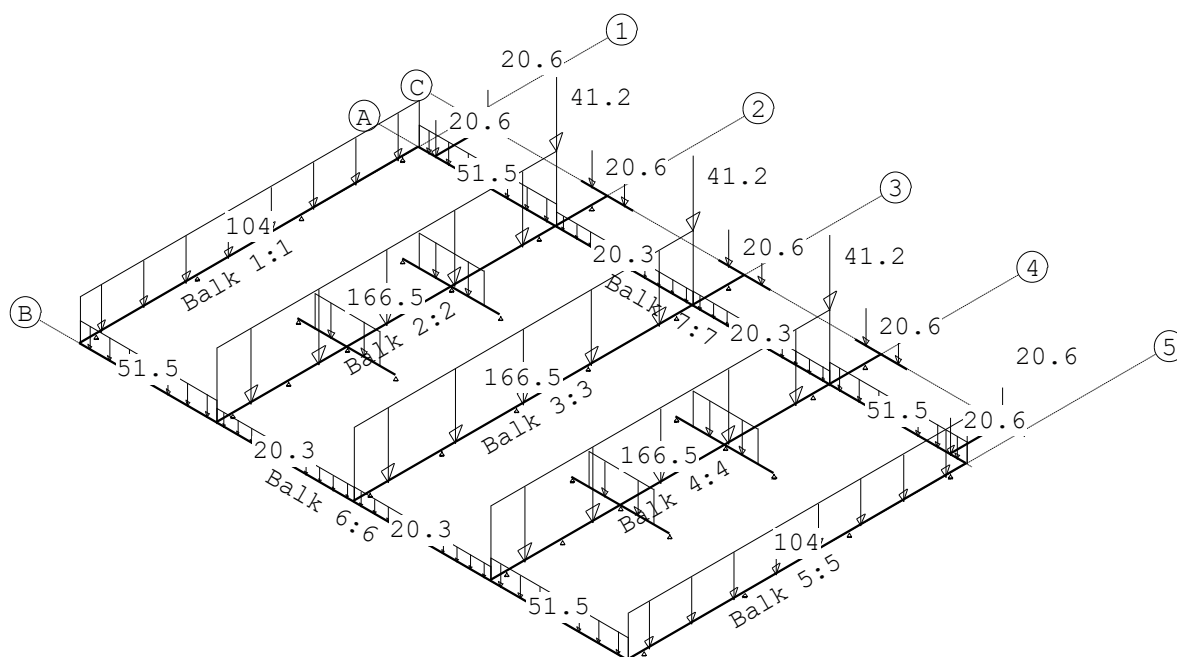
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk 6.10a	0:Alles tegelijk	1.00	0.60	0.75	0.00
3	Wind // cijferas	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
4	Wind // letteras	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Veranderlijk 6.10b	0:Alles tegelijk	1.00	0.60	0.75	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk 6.10a	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Wind // cijferas	7 Wind van links onderdruk A
4	Wind // letteras	7 Wind van links onderdruk A
5	Veranderlijk 6.10b	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Exc.					
Balk 1:1	1 1:q-last	-104.000	-104.000	0.000	10.400
0.000					
Balk 2:2	1 1:q-last	-166.500	-166.500	0.000	10.400
0.000					
Balk 2:2	2 8:Puntlast	-41.200		10.400	
0.000					

Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-166.500	-166.500	0.000	10.400
Balk 3:3 0.000	2 8:Puntlast	-41.200		10.400	
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-166.500	-166.500	0.000	10.400
Balk 4:4 0.000	2 8:Puntlast	-41.200		10.400	
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-104.000	-104.000	0.000	10.400

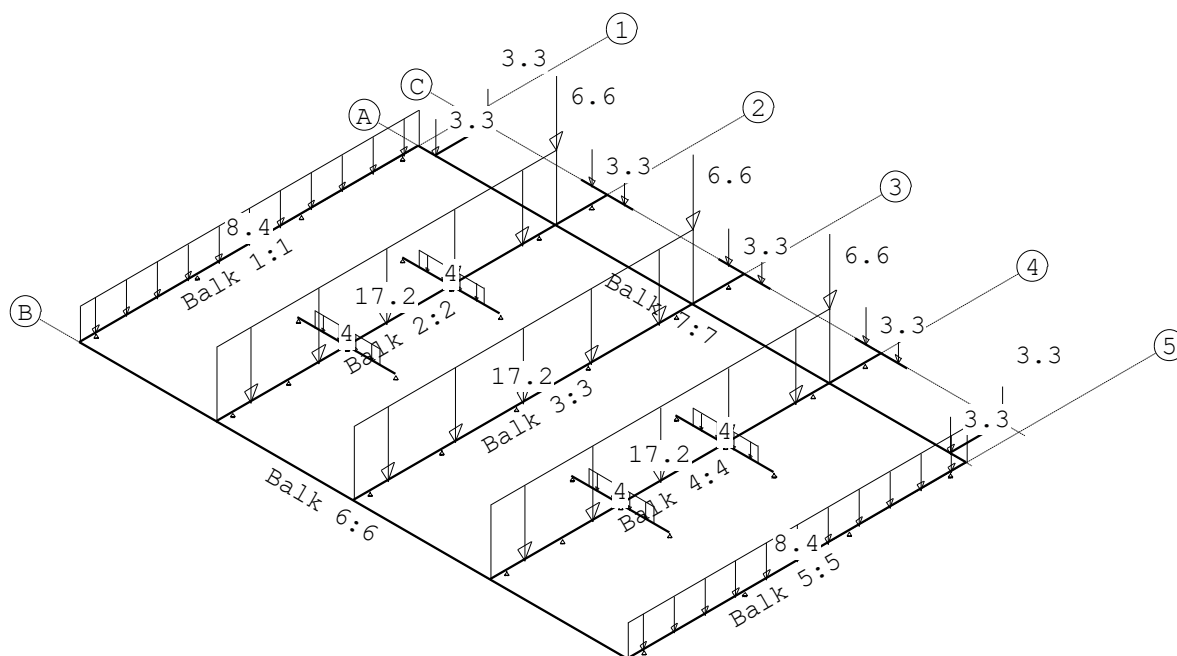
VELDBELASTINGEN

VELDBELASTINGEN			B.G:1 Permanent			
Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	
Balk 6:6 0.000	1 1:q-last	-51.500	-51.500	0.000	4.200	
Balk 6:6 0.000	2 1:q-last	-20.300	-20.300	4.200	4.200	
Balk 6:6 0.000	3 1:q-last	-20.300	-20.300	8.400	4.200	
Balk 6:6 0.000	4 1:q-last	-51.500	-51.500	12.600	4.200	
Balk 7:7 0.000	1 1:q-last	-51.500	-51.500	0.000	4.200	
Balk 7:7 0.000	2 1:q-last	-20.300	-20.300	4.200	4.200	
Balk 7:7 0.000	3 1:q-last	-20.300	-20.300	8.400	4.200	
Balk 7:7 0.000	4 1:q-last	-51.500	-51.500	12.600	4.200	
Balk 8:8 0.000	1 8:Puntlast	-20.600		1.600		
Balk 8:8 0.000	2 8:Puntlast	-20.600		0.000		
Balk 9:9 0.000	1 8:Puntlast	-20.600		0.300		
Balk 9:9 0.000	2 8:Puntlast	-20.600		1.300		
Balk 10:10 0.000	1 8:Puntlast	-20.600		0.300		
Balk 10:10 0.000	2 8:Puntlast	-20.600		1.300		
Balk 11:11 0.000	1 8:Puntlast	-20.600		0.300		
Balk 11:11 0.000	2 8:Puntlast	-20.600		1.300		
Balk 12:12 0.000	1 8:Puntlast	-20.600		-0.000		
Balk 12:12 0.000	2 8:Puntlast	-20.600		1.600		

Balk 13:13 0.000	1 1:q-last	-78.500	-78.500	0.500	2.000
Balk 14:14 0.000	1 1:q-last	-78.500	-78.500	0.500	2.000
Balk 15:15 0.000	1 1:q-last	-78.500	-78.500	0.500	2.000
Balk 16:16 0.000	1 1:q-last	-78.500	-78.500	0.500	2.000

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk 6.10a



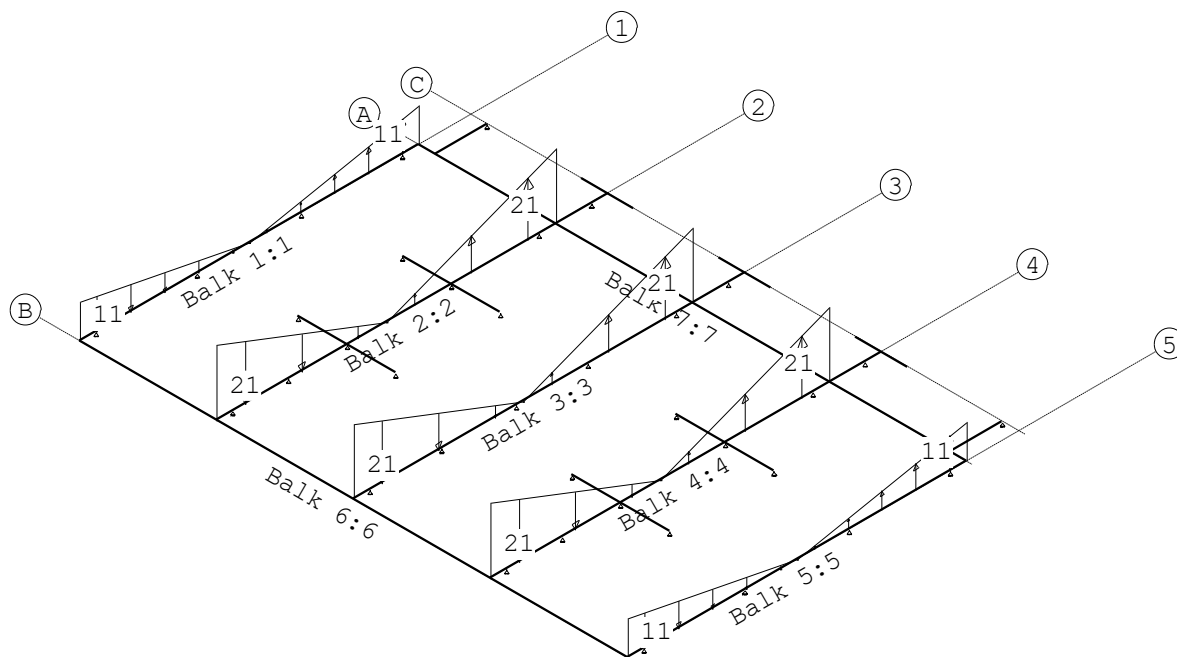
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk 6.10a

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-8.400	-8.400	0.000	10.400
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-17.200	-17.200	0.000	10.400
Balk 2:2 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		10.400	
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-17.200	-17.200	0.000	10.400
Balk 3:3 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		10.400	
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-17.200	-17.200	0.000	10.400
Balk 4:4 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		10.400	
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-8.400	-8.400	0.000	10.400
Balk 8:8 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 8:8 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		0.000	
Balk 9:9 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.300	
Balk 9:9 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.300	
Balk 10:10 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.300	
Balk 10:10 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.300	
Balk 11:11 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.300	
Balk 11:11 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.300	
Balk 12:12 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		-0.000	
Balk 12:12 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 13:13 0.000	1 1:q-last	-4.000	-4.000	0.500	2.000
Balk 14:14 0.000	1 1:q-last	-4.000	-4.000	0.500	2.000
Balk 15:15 0.000	1 1:q-last	-4.000	-4.000	0.500	2.000
Balk 16:16 0.000	1 1:q-last	-4.000	-4.000	0.500	2.000

VELDBELASTINGEN

B.G:3 Wind // cijferas



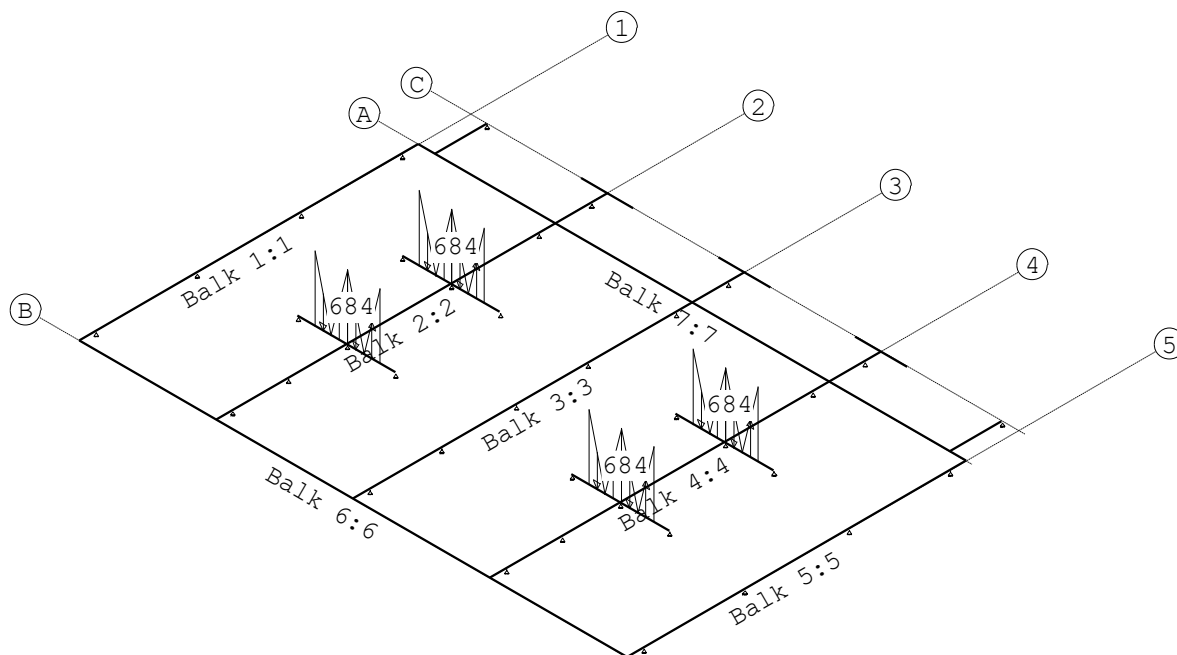
VELDBELASTINGEN

B.G:3 Wind // cijferas

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-11.000	0.000	0.000	5.200
Balk 1:1 0.000	2 1:q-last	0.000	11.000	5.200	5.200
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-21.000	0.000	0.000	5.200
Balk 2:2 0.000	2 1:q-last	0.000	21.000	5.200	5.200
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-21.000	0.000	0.000	5.200
Balk 3:3 0.000	2 1:q-last	0.000	21.000	5.200	5.200
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-21.000	0.000	0.000	5.200
Balk 4:4 0.000	2 1:q-last	0.000	21.000	5.200	5.200
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-11.000	0.000	0.000	5.200
Balk 5:5 0.000	2 1:q-last	0.000	11.000	5.200	5.200

VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind // letteras



VELDBELASTINGEN

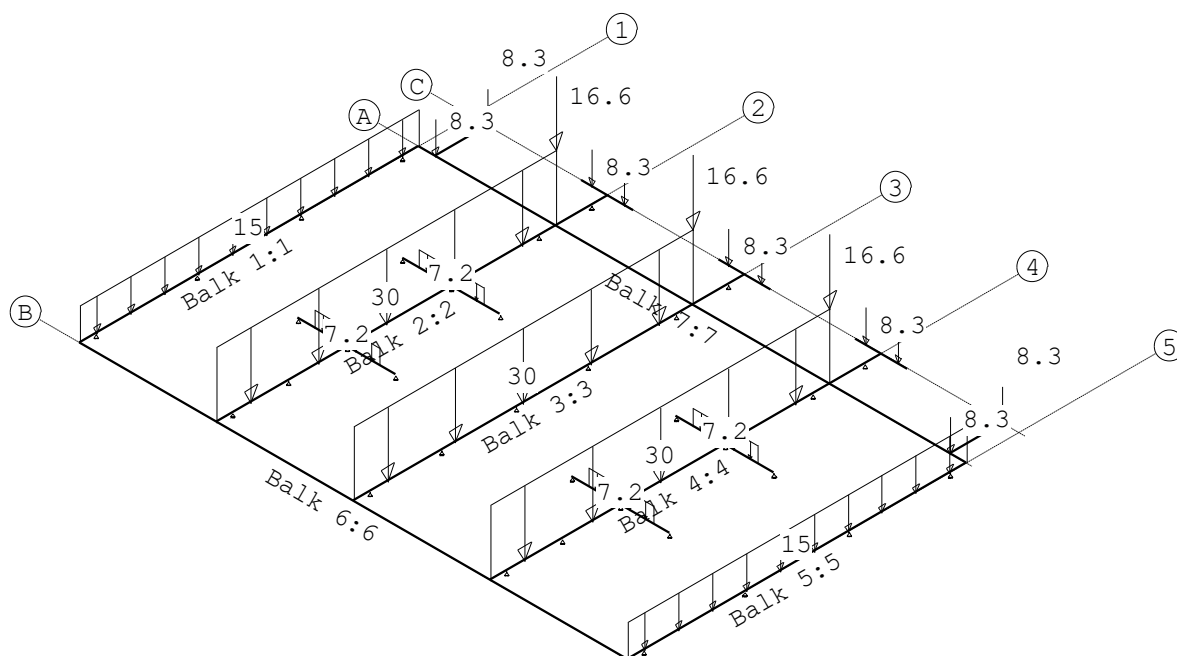
B.G:4 Wind // letteras

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 13:13 0.000	1 1:q-last	-684.000	0.000	0.500	0.500
Balk 13:13 0.000	2 1:q-last	0.000	684.000	1.000	0.500
Balk 13:13 0.000	3 1:q-last	-684.000	0.000	1.500	0.500
Balk 13:13 0.000	4 1:q-last	0.000	684.000	2.000	0.500
Balk 14:14 0.000	1 1:q-last	-684.000	0.000	0.500	0.500
Balk 14:14 0.000	2 1:q-last	0.000	684.000	1.000	0.500
Balk 14:14 0.000	3 1:q-last	-684.000	0.000	1.500	0.500
Balk 14:14 0.000	4 1:q-last	0.000	684.000	2.000	0.500
Balk 15:15 0.000	1 1:q-last	-684.000	0.000	0.500	0.500
Balk 15:15 0.000	2 1:q-last	0.000	684.000	1.000	0.500
Balk 15:15 0.000	3 1:q-last	-684.000	0.000	1.500	0.500
Balk 15:15 0.000	4 1:q-last	0.000	684.000	2.000	0.500

Balk 16:16 0.000	1 1:q-last	-684.000	0.000	0.500	0.500
Balk 16:16 0.000	2 1:q-last	0.000	684.000	1.000	0.500
Balk 16:16 0.000	3 1:q-last	-684.000	0.000	1.500	0.500
Balk 16:16 0.000	4 1:q-last	0.000	684.000	2.000	0.500

VELDBELASTINGEN

B.G:5 Veranderlijk 6.10b



VELDBELASTINGEN

B.G:5 Veranderlijk 6.10b

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-15.000	-15.000	0.000	10.400
Balk 2:2 0.000	1 8:Puntlast	-16.600		10.400	
Balk 2:2 0.000	2 1:q-last	-30.000	-30.000	0.000	10.400
Balk 3:3 0.000	1 8:Puntlast	-16.600		10.400	
Balk 3:3 0.000	2 1:q-last	-30.000	-30.000	0.000	10.400
Balk 4:4 0.000	1 8:Puntlast	-16.600		10.400	
Balk 4:4 0.000	2 1:q-last	-30.000	-30.000	0.000	10.400

Datum: 22 april 2020

Project: Porseleinhaven Loosdrecht

Betreft: Blok C2 en C3, Constructieve
uitgangspunten, gewichts- en
stabiliteitsberekening

Ref.: R-116174-UO-C2,C3-001

Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-15.000	-15.000	0.000	10.400
Balk 8:8 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 8:8 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		0.000	
Balk 9:9 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		0.300	
Balk 9:9 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.300	
Balk 10:10 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		0.300	
Balk 10:10 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.300	
Balk 11:11 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		0.300	
Balk 11:11 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.300	
Balk 12:12 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 12:12 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 13:13 0.000	1 1:q-last	-7.200	-7.200	0.500	2.000
Balk 14:14 0.000	1 1:q-last	-7.200	-7.200	0.500	2.000
Balk 15:15 0.000	1 1:q-last	-7.200	-7.200	0.500	2.000
Balk 16:16 0.000	1 1:q-last	-7.200	-7.200	0.500	2.000

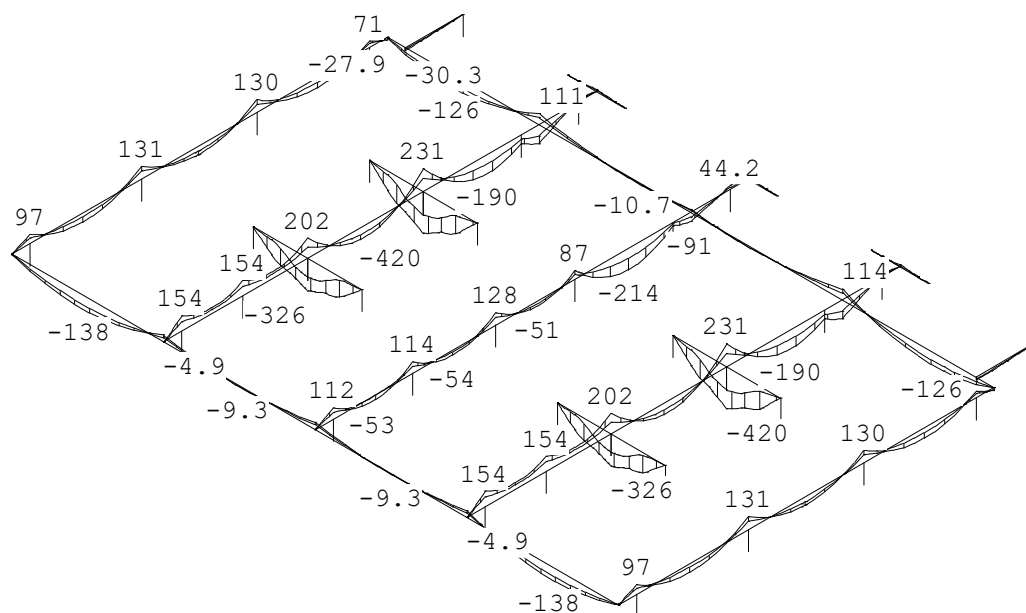
BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35	2	Extr	1.50						
2	Fund.	1	Perm	1.20	5	Extr	1.50						
3	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50	3	Extr	1.50			
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50	3	Extr	-1.50			
5	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50	4	Extr	1.50			
6	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50	4	Extr	-1.50			
7	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.50						
8	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	-1.50						
9	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	1.50						
10	Fund.	1	Perm	0.90	4	Extr	-1.50						
11	Kar.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00						
12	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	1.00			
13	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	3	Extr	-1.00			
14	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	4	Extr	1.00			
15	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00	4	Extr	-1.00			
16	Freq.	1	Perm	1.00	5	psi1	1.00						
17	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
18	Blij.	1	Perm	1.00									

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

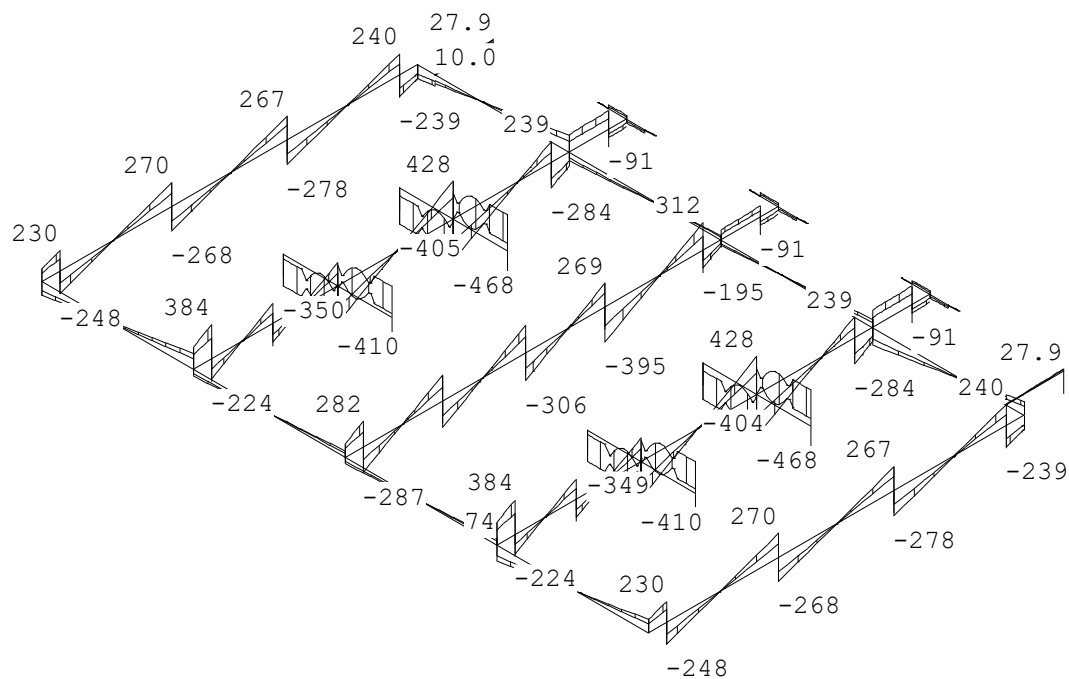
MOMENTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



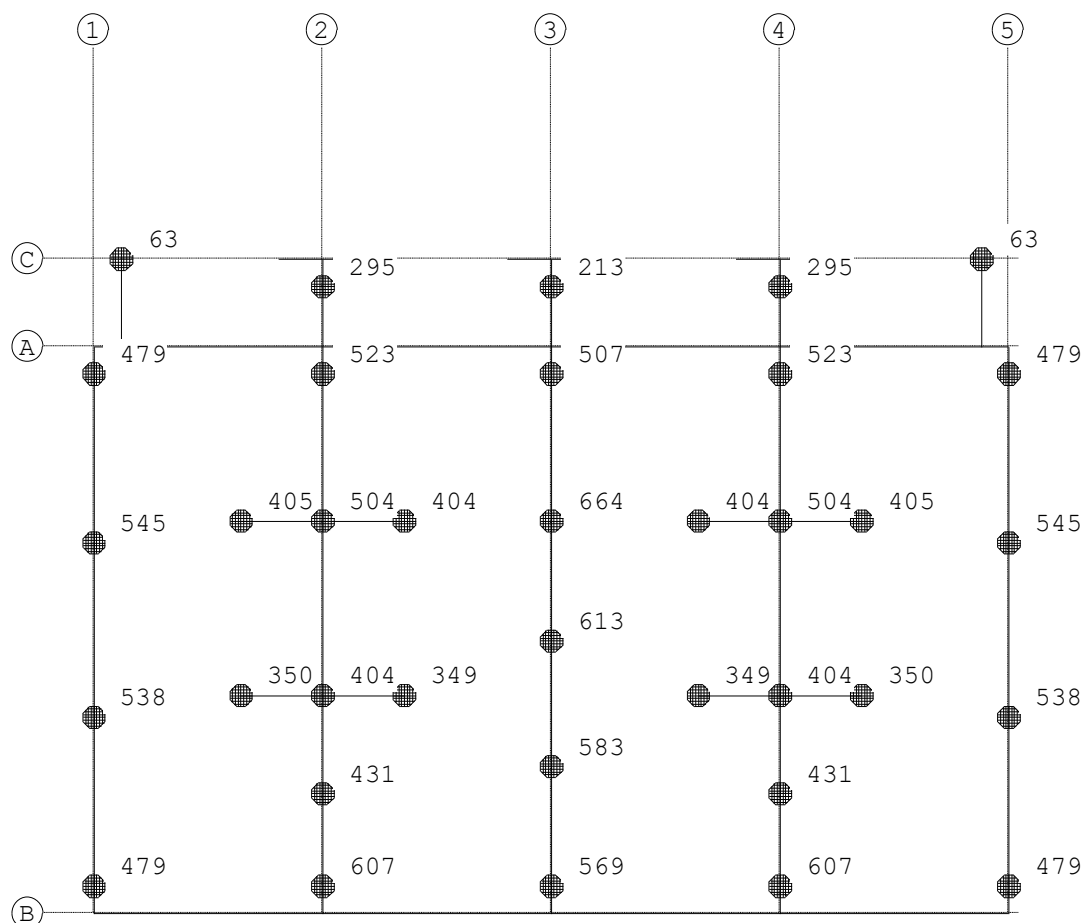
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

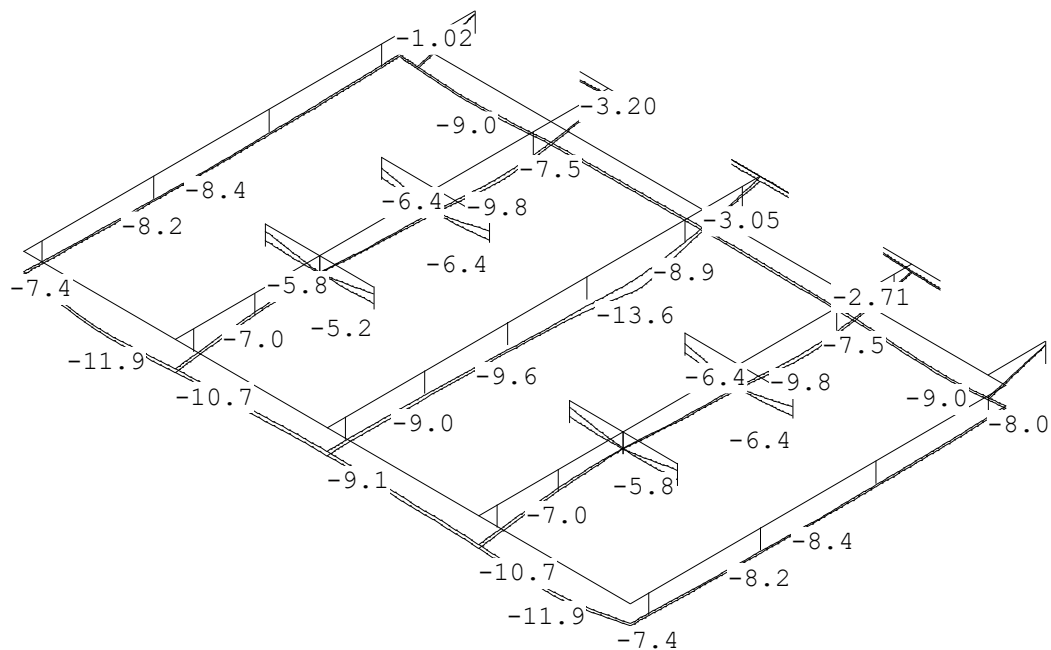
Fundamentele combinatie



OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Karakteristieke combinatie



3.2 Fundering blok C3

Technosoft Balkroosters release 6.60

21 apr 2020

Project.....: 116174 - Porseleinhaven
Onderdeel.....: blok C3
Constructeur.: todijk
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 19/04/2020
Bestand.....: X:\2016 werken\116174 2 Appgebouwen en 23 woningen
Loosdrecht\05 Berekeningen en rapportages Pieters\05b
Definitief ontwerp\Berekeningen en schetsen\Blok C2 en
C3\gewichtsberekenin blok C3.grw
Torsiefac.....: 10 %

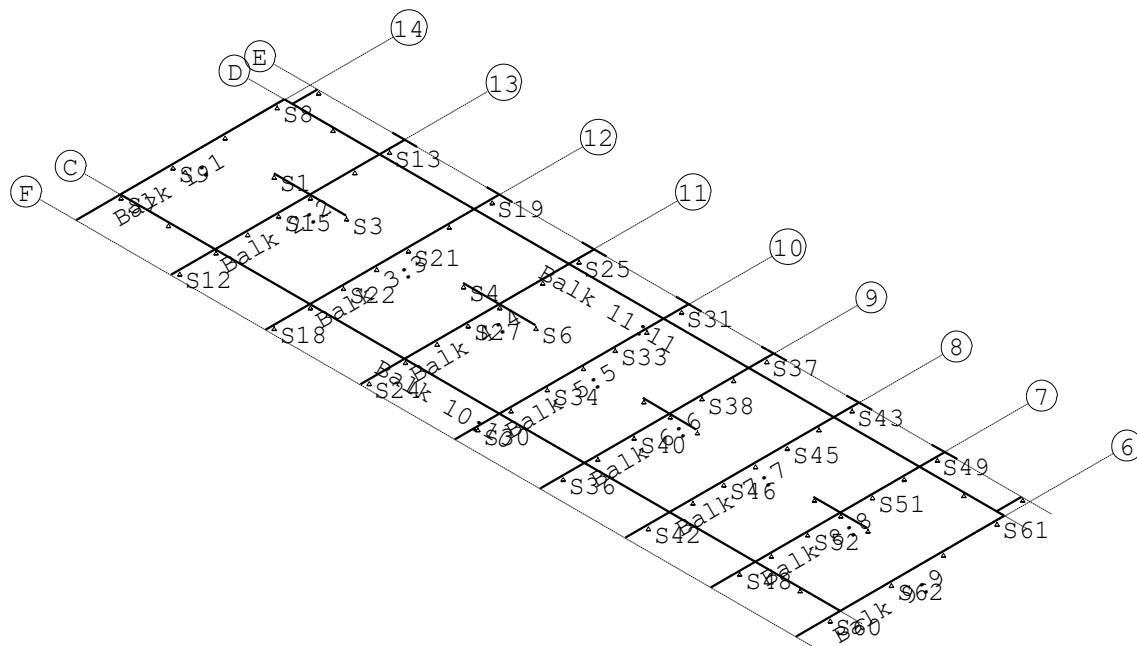
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

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.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C30/37	9465	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C30/37		2.47

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsiëtr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*600	1:C30/37	2.400e+05	7.623e+09	7.200e+09	0.00
2	B*H 550*600	1:C30/37	3.300e+05	1.540e+10	9.900e+09	0.00
3	B*H 700*600	1:C30/37	4.200e+05	2.485e+10	1.260e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	600	300	0.00	0:RH				
2	0:Normaal	550	600	300	-0.00	0:RH				
3	0:Normaal	700	600	300	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*600



2 B*H 550*600



3 B*H 700*600



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	14	0.000	15.000	0.000	0.000
2	13	6.000	15.000	6.000	0.000
3	12	12.000	15.000	12.000	0.000
4	11	18.000	15.000	18.000	0.000
5	10	24.000	15.000	24.000	0.000
6	9	29.400	15.000	29.400	0.000
7	8	34.800	15.000	34.800	0.000
8	7	40.200	15.000	40.200	0.000
9	6	45.600	15.000	45.600	0.000
10	C	0.000	0.000	47.000	0.000
11	D	0.000	10.400	47.000	10.400
12	E	0.000	12.000	47.000	12.000
13	F	0.000	-2.800	47.000	-2.800

KNOPEN

Knoop	X	Y	Knoop	X	Y
1	0.500	10.400	6	12.800	12.000
2	0.500	12.000	7	17.200	12.000
3	5.200	12.000	8	18.800	12.000
4	6.800	12.000	9	23.200	12.000
5	11.200	12.000	10	24.800	12.000
11	28.600	12.000	16	41.000	12.000
12	30.200	12.000	17	45.100	10.400
13	34.000	12.000	18	45.100	12.000
14	35.600	12.000	19	3.700	6.000
15	39.400	12.000	20	8.300	6.000
21	15.700	6.000	26	41.900	5.400
22	20.300	6.000			
23	27.700	5.400			
24	31.100	5.400			
25	38.500	5.400			

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	14;F	14;D	3:B*H 700*600
2	2	13;f	13;E	2:B*H 550*600
3	3	12;f	12;e	2:B*H 550*600
4	4	11;f	11;e	2:B*H 550*600
5	5	10;f	10;e	2:B*H 550*600
6	6	9;f	9;e	2:B*H 550*600
7	7	8;f	8;e	2:B*H 550*600
8	8	7;f	7;e	2:B*H 550*600
9	9	6;f	6;d	3:B*H 700*600
10	10	14;c	6;c	1:B*H 400*600
11	11	14;d	6;d	1:B*H 400*600
12	12	1	2	2:B*H 550*600
13	13	3	4	1:B*H 400*600
14	14	5	6	1:B*H 400*600
15	15	7	8	1:B*H 400*600
16	16	9	10	1:B*H 400*600
17	17	11	12	1:B*H 400*600
18	18	13	14	1:B*H 400*600
19	19	15	16	1:B*H 400*600
20	20	17	18	2:B*H 550*600
21	21	19	20	2:B*H 550*600
22	22	21	22	2:B*H 550*600
23	23	23	24	2:B*H 550*600
24	24	25	26	2:B*H 550*600

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind
Opm.						
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
7	7	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
8	8	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
9	9	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
10	10	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
11	11	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
12	12	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
13	13	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
14	14	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
15	15	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
16	16	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind
Opm.						
17	17	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
18	18	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
19	19	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
20	20	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
21	21	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
22	22	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
23	23	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000
24	24	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd

STEUNPUNTYPEN

Nr.	: 1	Rotatie	X:Vrij
Afmeting	: 360*360	Verplaatsing	Z:Veerwaarde: 50000
FRd	: 716.000000	Rotatie	Y:Vrij
Min.afst.:	1.200		

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:360*360	Balk 21:21	0.000	0.000	
2	1:360*360	Balk 21:21	2.300	0.000	
3	1:360*360	Balk 21:21	4.600	0.000	
4	1:360*360	Balk 22:22	0	0.000	
5	1:360*360	Balk 22:22	2.300	0.000	
6	1:360*360	Balk 22:22	4.600	0.000	
7	1:360*360	Balk 1:1	2.800	0.000	
8	1:360*360	Balk 1:1	12.700	0.000	
9	1:360*360	Balk 1:1	6.100	0.000	
10	1:360*360	Balk 1:1	9.400	0.000	
11	1:360*360	Balk 12:12	1.600	0.000	
12	1:360*360	Balk 2:2	0.500	0.000	
13	1:360*360	Balk 2:2	13.800	0.000	
14	1:360*360	Balk 2:2	11.600	0.000	
15	1:360*360	Balk 2:2	6.800	0.000	
16	1:360*360	Balk 2:2	4.800	0.000	
17	1:360*360	Balk 2:2	2.800	0.000	
18	1:360*360	Balk 3:3	0.500	0.000	
19	1:360*360	Balk 3:3	14.300	0.000	
20	1:360*360	Balk 3:3	11.600	0.000	
21	1:360*360	Balk 3:3	9.000	0.000	
22	1:360*360	Balk 3:3	4.900	0.000	
23	1:360*360	Balk 3:3	2.800	0.000	
24	1:360*360	Balk 4:4	0.500	0.000	
25	1:360*360	Balk 4:4	13.800	0.000	

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
26	1:360*360	Balk 4:4	11.500	0.000	
27	1:360*360	Balk 4:4	6.800	0.000	
28	1:360*360	Balk 4:4	4.800	0.000	
29	1:360*360	Balk 4:4	2.800	0.000	
30	1:360*360	Balk 5:5	1.400	0.000	
31	1:360*360	Balk 5:5	14.300	0.000	
32	1:360*360	Balk 5:5	12.100	0.000	
33	1:360*360	Balk 5:5	10.100	0.000	
34	1:360*360	Balk 5:5	5.800	0.000	
35	1:360*360	Balk 5:5	3.500	0.000	
36	1:360*360	Balk 6:6	1.400	0.000	
37	1:360*360	Balk 6:6	14.300	0.000	
38	1:360*360	Balk 6:6	10.200	0.000	
39	1:360*360	Balk 6:6	12.200	0.000	
40	1:360*360	Balk 6:6	5.900	0.000	
41	1:360*360	Balk 6:6	3.600	0.000	
42	1:360*360	Balk 7:7	1.400	0.000	
43	1:360*360	Balk 7:7	14.300	0.000	
44	1:360*360	Balk 7:7	12.200	0.000	
45	1:360*360	Balk 7:7	10.200	0.000	
46	1:360*360	Balk 7:7	6.200	0.000	
47	1:360*360	Balk 7:7	4.200	0.000	
48	1:360*360	Balk 8:8	1.800	0.000	
49	1:360*360	Balk 8:8	14.300	0.000	
50	1:360*360	Balk 8:8	12.200	0.000	
51	1:360*360	Balk 8:8	10.200	0.000	
52	1:360*360	Balk 8:8	6.100	0.000	
53	1:360*360	Balk 8:8	3.800	0.000	
54	1:360*360	Balk 23:23	0.000	0.000	
55	1:360*360	Balk 23:23	1.700	0.000	
56	1:360*360	Balk 23:23	3.400	0.000	
57	1:360*360	Balk 24:24	0.000	0.000	
58	1:360*360	Balk 24:24	3.400	0.000	
59	1:360*360	Balk 24:24	1.700	0.000	
60	1:360*360	Balk 9:9	2.100	0.000	
61	1:360*360	Balk 9:9	12.700	0.000	
62	1:360*360	Balk 9:9	6.000	0.000	
63	1:360*360	Balk 9:9	9.300	0.000	
64	1:360*360	Balk 7:7	8.200	0.000	
65	1:360*360	Balk 5:5	8.100	0.000	
66	1:360*360	Balk 3:3	7.000	0.000	
67	1:360*360	Balk 10:10	3.000	0.000	
68	1:360*360	Balk 11:11	3.000	0.000	

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
69	1:360*360	Balk 20:20	1.600	0.000
70	1:360*360	Balk 10:10	43.000	0.000
71	1:360*360	Balk 11:11	43.000	0.000

BELASTINGGEVALLEN

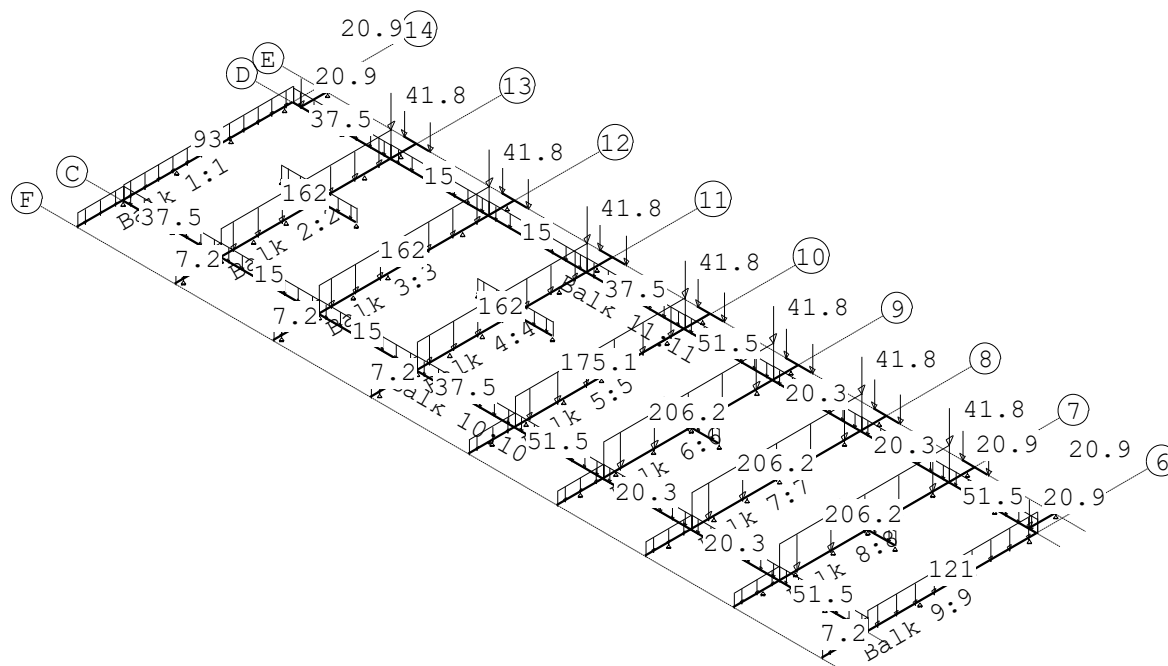
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk 6.10a	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00
3	Veranderlijk 6.10b	0:Alles tegelijk	0.40	0.50	0.30	0.00
4	Wind // cijferas	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
5	Wind // letteras	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk 6.10a	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
3	Veranderlijk 6.10b	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
4	Wind // cijferas	8 Wind van links overdruk A
5	Wind // letteras	8 Wind van links overdruk A

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-93.000	-93.000	2.800	10.400
Balk 1:1 0.000	2 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-162.000	-162.000	2.800	10.400
Balk 2:2 0.000	2 8:Puntlast	-41.800		13.200	
Balk 2:2 0.000	3 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-162.000	-162.000	2.800	10.400
Balk 3:3 0.000	2 8:Puntlast	-41.800		13.200	
Balk 3:3 0.000	3 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-162.000	-162.000	2.800	10.400
Balk 4:4 0.000	2 8:Puntlast	-41.800		13.200	
Balk 4:4 0.000	3 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800

Datum: 22 april 2020

Project: Porseleinhaven Loosdrecht

Betreft: Blok C2 en C3, Constructieve
uitgangspunten, gewichts- en
stabiliteitsberekening

Ref.: R-116174-UO-C2,C3-001

Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-175.100	-175.100	2.800	10.400
Balk 5:5 0.000	2 8:Puntlast	-41.800		13.200	
Balk 5:5 0.000	3 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800
Balk 6:6 0.000	1 1:q-last	-206.200	-206.200	2.800	10.400
Balk 6:6 0.000	2 8:Puntlast	-41.800		13.200	
Balk 6:6 0.000	3 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800
Balk 7:7 0.000	1 1:q-last	-206.200	-206.200	2.800	10.400
Balk 7:7 0.000	2 8:Puntlast	-41.800		13.200	
Balk 7:7 0.000	3 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800
Balk 8:8 0.000	1 1:q-last	-206.200	-206.200	2.800	10.400
Balk 8:8 0.000	2 8:Puntlast	-41.800		13.200	
Balk 8:8 0.000	3 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800
Balk 9:9 0.000	1 1:q-last	-121.000	-121.000	2.800	10.400
Balk 9:9 0.000	2 1:q-last	-7.200	-7.200	0.000	2.800

VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanent

Balk Exc.	Last	Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 10:10 0.000	1	1:q-last	-51.500	-51.500	24.000	5.400
Balk 10:10 0.000	2	1:q-last	-20.300	-20.300	29.400	5.400
Balk 10:10 0.000	3	1:q-last	-20.300	-20.300	34.800	5.400
Balk 10:10 0.000	4	1:q-last	-51.500	-51.500	40.200	5.400
Balk 10:10 0.000	5	1:q-last	-37.500	-37.500	0.000	6.000
Balk 10:10 0.000	6	1:q-last	-15.000	-15.000	6.000	6.000
Balk 10:10 0.000	7	1:q-last	-15.000	-15.000	12.000	6.000
Balk 10:10 0.000	8	1:q-last	-37.500	-37.500	18.000	6.000
Balk 11:11 0.000	1	1:q-last	-51.500	-51.500	24.000	5.400
Balk 11:11 0.000	2	1:q-last	-20.300	-20.300	29.400	5.400
Balk 11:11 0.000	3	1:q-last	-20.300	-20.300	34.800	5.400
Balk 11:11 0.000	4	1:q-last	-51.500	-51.500	40.200	5.400
Balk 11:11 0.000	5	1:q-last	-37.500	-37.500	0.000	6.000
Balk 11:11 0.000	6	1:q-last	-15.000	-15.000	6.000	6.000
Balk 11:11 0.000	7	1:q-last	-15.000	-15.000	12.000	6.000
Balk 11:11 0.000	8	1:q-last	-37.500	-37.500	18.000	6.000
Balk 12:12 0.000	1	8:Puntlast	-20.900		1.600	
Balk 12:12 0.000	2	8:Puntlast	-20.900		0.000	
Balk 13:13 0.000	1	8:Puntlast	-20.900		0.000	
Balk 13:13 0.000	2	8:Puntlast	-20.900		1.600	
Balk 14:14 0.000	1	8:Puntlast	-20.900		0.000	
Balk 14:14 0.000	2	8:Puntlast	-20.900		1.600	
Balk 15:15 0.000	1	8:Puntlast	-20.900		0.000	
Balk 15:15 0.000	2	8:Puntlast	-20.900		1.600	

Datum: 22 april 2020

Project: Porseleinhaven Loosdrecht

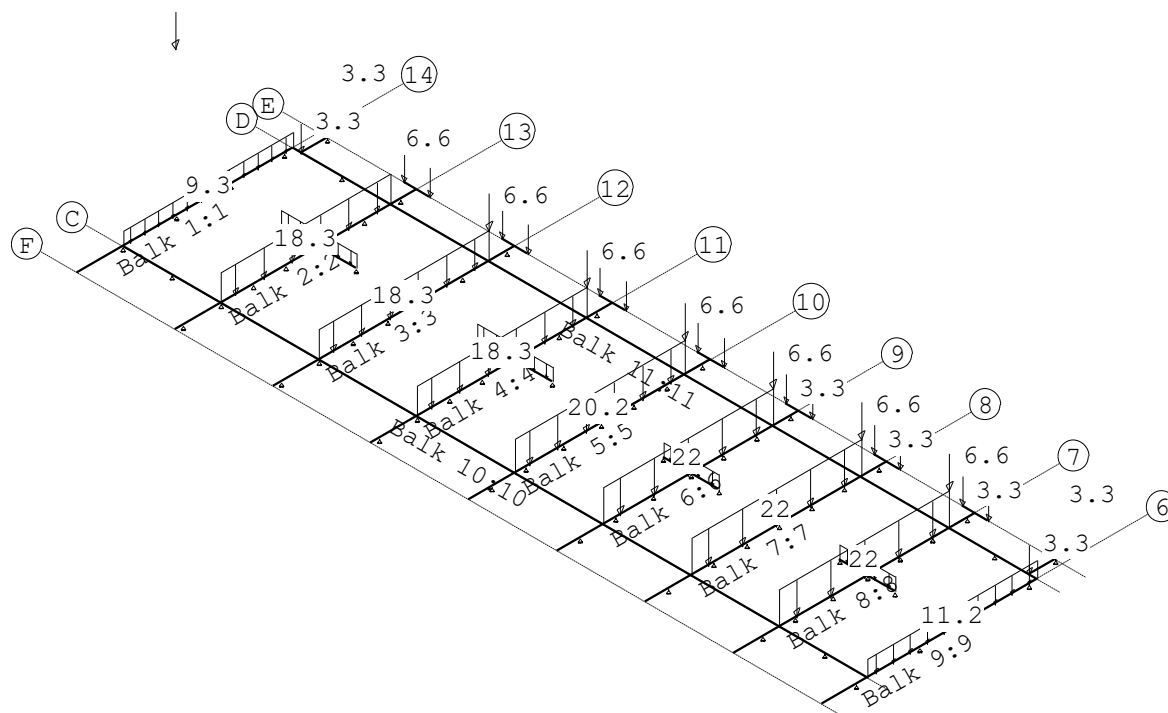
Betreft: Blok C2 en C3, Constructieve
uitgangspunten, gewichts- en
stabiliteitsberekening

Ref.: R-116174-UO-C2,C3-001

Balk 16:16 0.000	1 8:Puntlast	-20.900	0.000		
Balk 16:16 0.000	2 8:Puntlast	-20.900	1.600		
Balk 17:17 0.000	1 8:Puntlast	-20.900	0.000		
Balk 17:17 0.000	2 8:Puntlast	-20.900	1.600		
Balk 18:18 0.000	1 8:Puntlast	-20.900	0.000		
Balk 18:18 0.000	2 8:Puntlast	-20.900	1.600		
Balk 19:19 0.000	1 8:Puntlast	-20.900	0.000		
Balk 19:19 0.000	2 8:Puntlast	-20.900	1.600		
Balk 20:20 0.000	1 8:Puntlast	-20.900	-0.000		
Balk 20:20 0.000	2 8:Puntlast	-20.900	1.600		
Balk 21:21 0.000	1 1:q-last	-53.300	-53.300	0.000	4.600
Balk 22:22 0.000	1 1:q-last	-53.300	-53.300	0.000	4.600
Balk 23:23 0.000	1 1:q-last	-78.500	-78.500	0.000	3.400
Balk 24:24 0.000	1 1:q-last	-78.500	-78.500	0.000	3.400

VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk 6.10a



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk 6.10a

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Exc.					
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-9.300	-9.300	2.800	10.400
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-18.300	-18.300	2.800	10.400
Balk 2:2 13.200	2 8:Puntlast	-6.600		13.200	
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-18.300	-18.300	2.800	10.400
Balk 3:3 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		13.200	
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-18.300	-18.300	2.800	10.400
Balk 4:4 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		13.200	
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-20.200	-20.200	2.800	10.400
Balk 5:5 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		13.200	
Balk 6:6 0.000	1 1:q-last	-22.000	-22.000	2.800	10.400
Balk 6:6 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		13.200	

Datum: 22 april 2020

Project: Porseleinhaven Loosdrecht

Betreft: Blok C2 en C3, Constructieve
uitgangspunten, gewichts- en
stabiliteitsberekening

Ref.: R-116174-UO-C2,C3-001

Balk 7:7 0.000	1 1:q-last	-22.000	-22.000	2.800	10.400
Balk 7:7 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		13.200	
Balk 8:8 0.000	1 1:q-last	-22.000	-22.000	2.800	10.400
Balk 8:8 0.000	2 8:Puntlast	-6.600		13.200	
Balk 9:9 0.000	1 1:q-last	-11.200	-11.200	2.800	10.400
Balk 12:12 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		-0.000	
Balk 12:12 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 13:13 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.000	
Balk 13:13 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 14:14 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.000	
Balk 14:14 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 15:15 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.000	

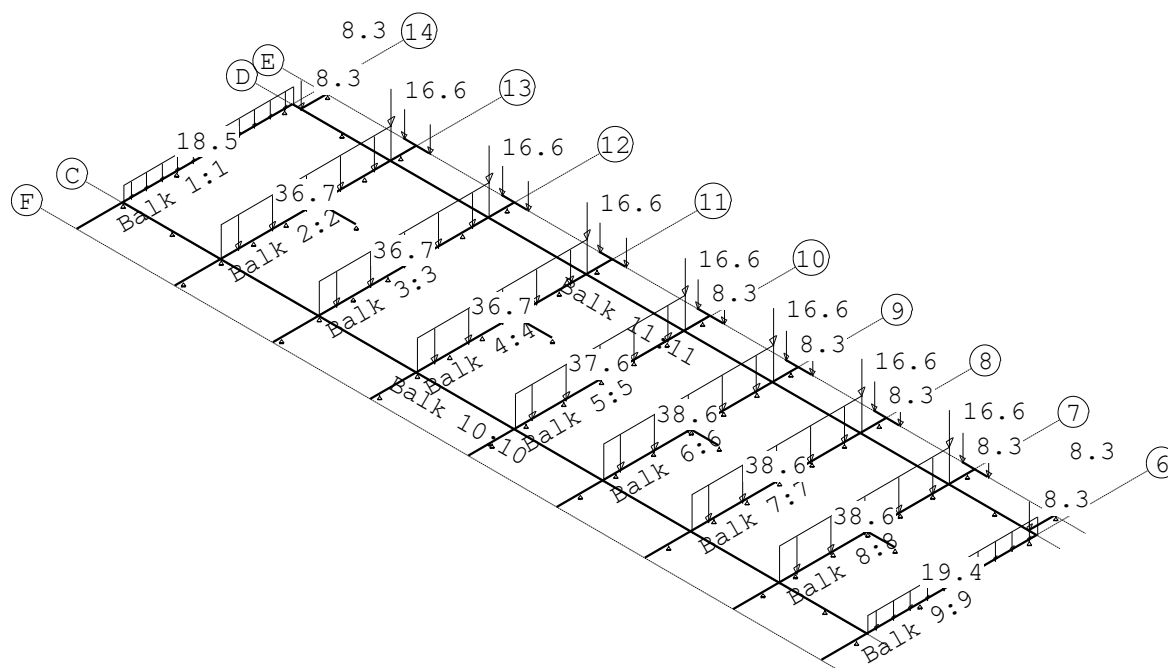
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk 6.10a

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 15:15 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 16:16 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.000	
Balk 16:16 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 17:17 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.000	
Balk 17:17 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 18:18 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.000	
Balk 18:18 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 19:19 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		0.000	
Balk 19:19 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 20:20 0.000	1 8:Puntlast	-3.300		-0.000	
Balk 20:20 0.000	2 8:Puntlast	-3.300		1.600	
Balk 21:21 0.000	1 1:q-last	-3.000	-3.000	0.000	4.600
Balk 22:22 0.000	1 1:q-last	-3.000	-3.000	0.000	4.600
Balk 23:23 0.000	1 1:q-last	-4.000	-4.000	0.000	3.400
Balk 24:24 0.000	1 1:q-last	-4.000	-4.000	0.000	3.400

VELDBELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijk 6.10b



VELDBELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijk 6.10b

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-18.500	-18.500	2.800	10.400
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-36.700	-36.700	2.800	10.400
Balk 2:2 0.000	2 8:Puntlast	-16.600		13.200	
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-36.700	-36.700	2.800	10.400
Balk 3:3 0.000	2 8:Puntlast	-16.600		13.200	
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-36.700	-36.700	2.800	10.400
Balk 4:4 0.000	2 8:Puntlast	-16.600		13.200	
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-37.600	-37.600	2.800	10.400
Balk 5:5 0.000	2 8:Puntlast	-16.600		13.200	
Balk 6:6 0.000	1 1:q-last	-38.600	-38.600	2.800	10.400
Balk 6:6 0.000	2 8:Puntlast	-16.600		13.200	

Datum: 22 april 2020

Project: Porseleinhaven Loosdrecht

Betreft: Blok C2 en C3, Constructieve
uitgangspunten, gewichts- en
stabiliteitsberekening

Ref.: R-116174-UO-C2,C3-001

Balk 7:7 0.000	1 1:q-last	-38.600	-38.600	2.800	10.400
Balk 7:7 0.000	2 8:Puntlast	-16.600		13.200	
Balk 8:8 0.000	1 1:q-last	-38.600	-38.600	2.800	10.400
Balk 8:8 0.000	2 8:Puntlast	-16.600		13.200	
Balk 9:9 0.000	1 1:q-last	-19.400	-19.400	2.800	10.400
Balk 12:12 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 12:12 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 13:13 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 13:13 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 14:14 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 14:14 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 15:15 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 15:15 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	

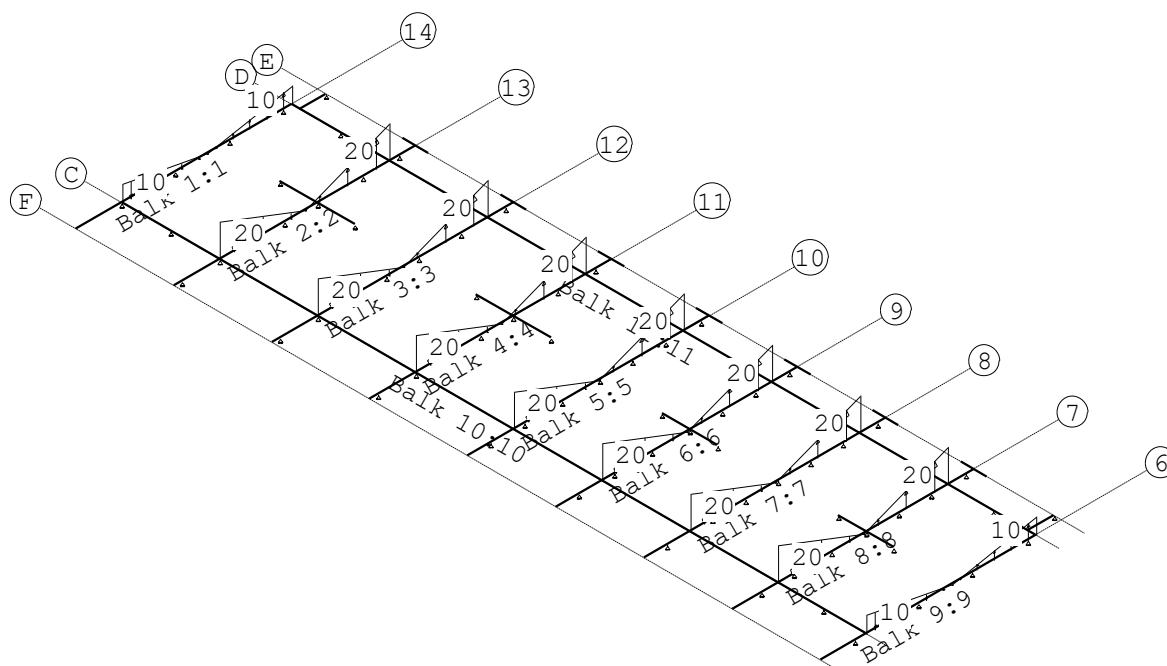
VELDBELASTINGEN

B.G:3 Veranderlijk 6.10b

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Exc.					
Balk 16:16 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 16:16 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 17:17 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 17:17 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 18:18 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 18:18 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 19:19 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 19:19 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	
Balk 20:20 0.000	1 8:Puntlast	-8.300		-0.000	
Balk 20:20 0.000	2 8:Puntlast	-8.300		1.600	

VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind // cijferas



VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind // cijferas

Balk Exc.	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Balk 1:1 0.000	1 1:q-last	-10.000	0.000	2.800	5.200
Balk 1:1 0.000	2 1:q-last	0.000	10.000	8.000	5.200
Balk 2:2 0.000	1 1:q-last	-20.000	0.000	2.800	5.200
Balk 2:2 0.000	2 1:q-last	0.000	20.000	8.000	5.200
Balk 3:3 0.000	1 1:q-last	-20.000	0.000	2.800	5.200
Balk 3:3 0.000	2 1:q-last	0.000	20.000	8.000	5.200
Balk 4:4 0.000	1 1:q-last	-20.000	0.000	2.800	5.200
Balk 4:4 0.000	2 1:q-last	0.000	20.000	8.000	5.200
Balk 5:5 0.000	1 1:q-last	-20.000	0.000	2.800	5.200
Balk 5:5 0.000	2 1:q-last	0.000	20.000	8.000	5.200
Balk 6:6 0.000	1 1:q-last	-20.000	0.000	2.800	5.200

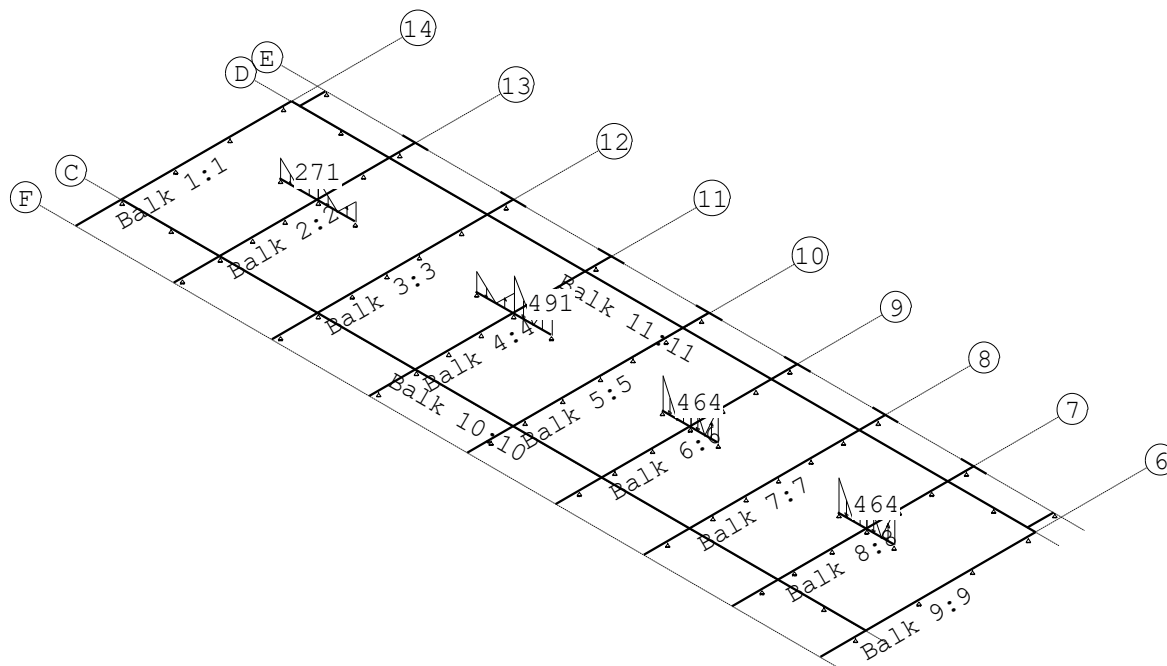
VELDBELASTINGEN

B.G:4 Wind // cijferas

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Exc.					
Balk 6:6	2 1:q-last	0.000	20.000	8.000	5.200
0.000					
Balk 7:7	1 1:q-last	-20.000	0.000	2.800	5.200
0.000					
Balk 7:7	2 1:q-last	0.000	20.000	8.000	5.200
0.000					
Balk 8:8	1 1:q-last	-20.000	0.000	2.800	5.200
0.000					
Balk 8:8	2 1:q-last	0.000	20.000	8.000	5.200
0.000					
Balk 9:9	1 1:q-last	-10.000	0.000	2.800	5.200
0.000					
Balk 9:9	2 1:q-last	0.000	10.000	8.000	5.200
0.000					

VELDBELASTINGEN

B.G:5 Wind // letteras



VELDBELASTINGEN

B.G:5 Wind // letteras

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Exc.					
Balk 21:21	1 1:q-last	-271.000	0.000	0.000	1.150
0.000					
Balk 21:21	2 1:q-last	0.000	271.000	1.150	1.150
0.000					

Datum: 22 april 2020

Project: Porseleinhaven Loosdrecht

Betreft: Blok C2 en C3, Constructieve
uitgangspunten, gewichts- en
stabiliteitsberekening

Ref.: R-116174-UO-C2,C3-001

Balk 21:21 0.000	3 1:q-last	-271.000	0.000	2.300	1.150
Balk 21:21 0.000	4 1:q-last	0.000	271.000	3.450	1.150
Balk 22:22 0.000	1 1:q-last	-271.000	0.000	0.000	1.150
Balk 22:22 0.000	2 1:q-last	0.000	271.000	1.150	1.150
Balk 22:22 0.000	3 1:q-last	-491.000	0.000	2.300	1.150
Balk 22:22 0.000	4 1:q-last	0.000	491.000	3.450	1.150
Balk 23:23 0.000	1 1:q-last	-464.000	0.000	0.000	0.850
Balk 23:23 0.000	2 1:q-last	0.000	464.000	0.850	0.850
Balk 23:23 0.000	3 1:q-last	-464.000	0.000	1.700	0.850
Balk 23:23 0.000	4 1:q-last	0.000	464.000	2.550	0.850
Balk 24:24 0.000	1 1:q-last	-464.000	0.000	0.000	0.850
Balk 24:24 0.000	2 1:q-last	0.000	464.000	0.850	0.850

VELDBELASTINGEN

B.G:5 Wind // letteras

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte
Exc.					
Balk 24:24	3 1:q-last	-464.000	0.000	1.700	0.850
0.000					
Balk 24:24	4 1:q-last	0.000	464.000	2.550	0.850
0.000					

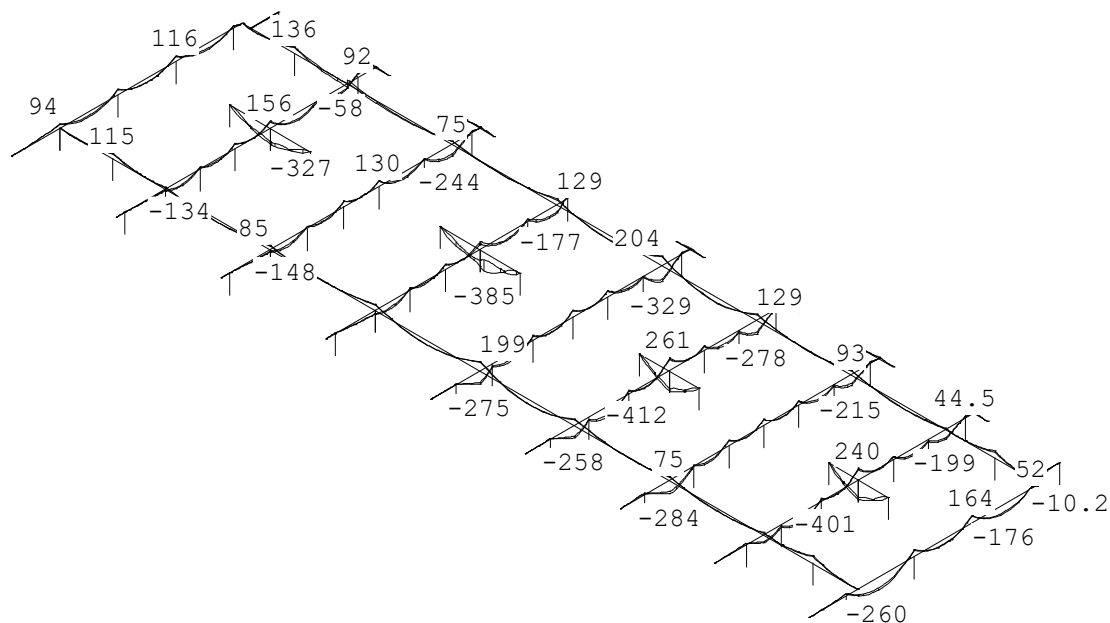
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor	BG Gen. Factor
1 Fund.	1 Perm 1.35	2 Extr 1.50		
2 Fund.	1 Perm 1.20	3 Extr 1.50		
3 Fund.	1 Perm 1.20	2 Extr 1.50	4 Extr 1.50	
4 Fund.	1 Perm 1.20	2 Extr 1.50	4 Extr -1.50	
5 Fund.	1 Perm 1.20	2 Extr 1.50	5 Extr 1.50	
6 Fund.	1 Perm 1.20	2 Extr 1.50	5 Extr -1.50	
7 Kar.	1 Perm 1.00	3 Extr 1.00		
8 Kar.	1 Perm 1.00	2 Extr 1.00	4 Extr 1.00	
9 Kar.	1 Perm 1.00	2 Extr 1.00	4 Extr -1.00	
10 Kar.	1 Perm 1.00	2 Extr 1.00	5 Extr 1.00	
11 Kar.	1 Perm 1.00	2 Extr 1.00	5 Extr -1.00	
12 Freq.	1 Perm 1.00	3 Extr 0.60		
13 Quas.	1 Perm 1.00	2 Extr 0.75		
14 Blij.	1 Perm 1.00			

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

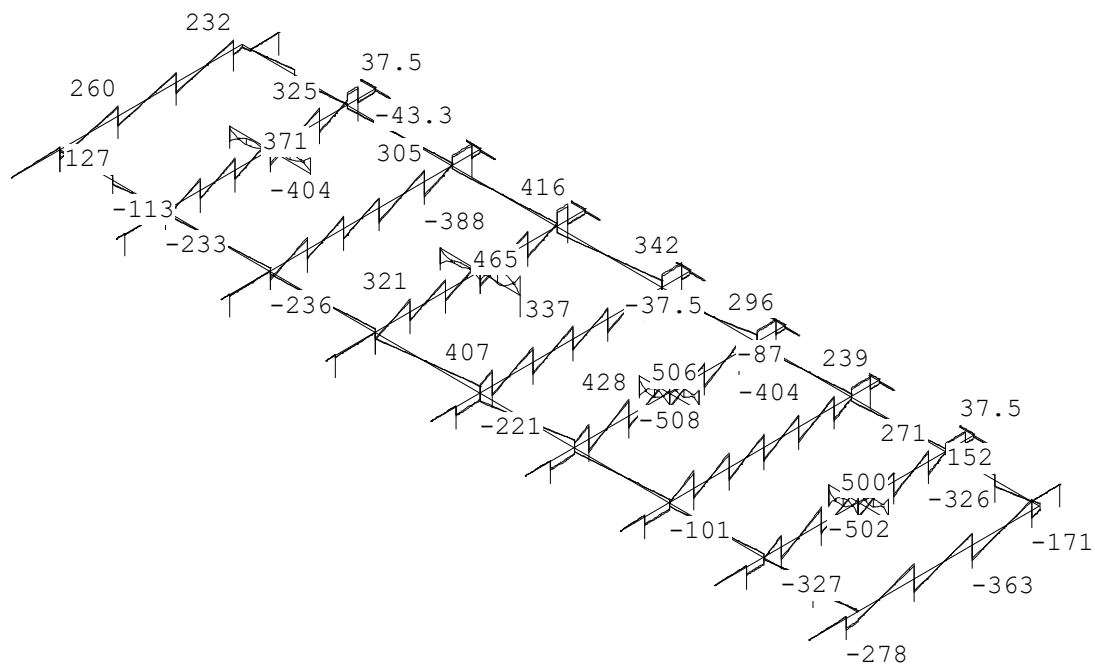
MOMENTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



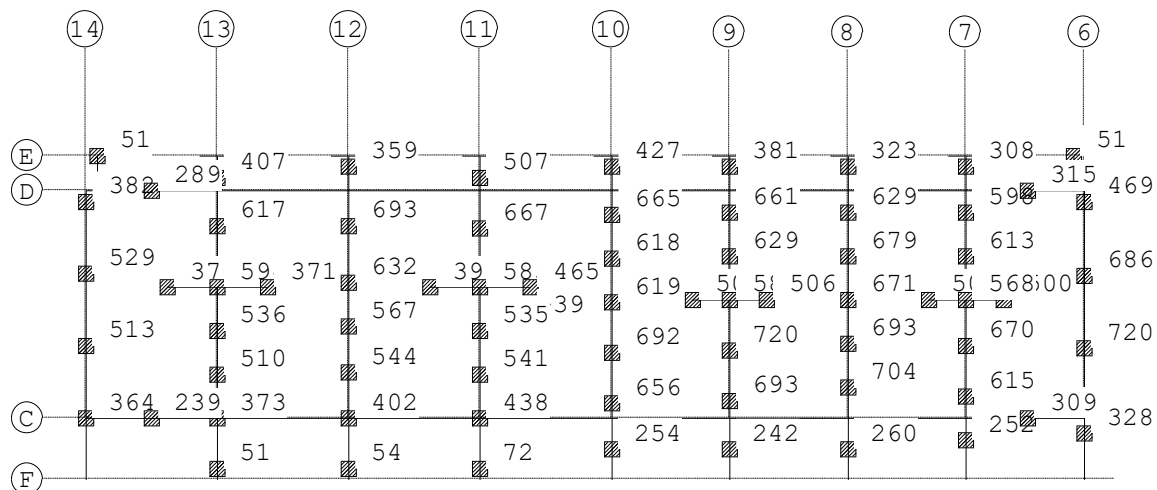
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

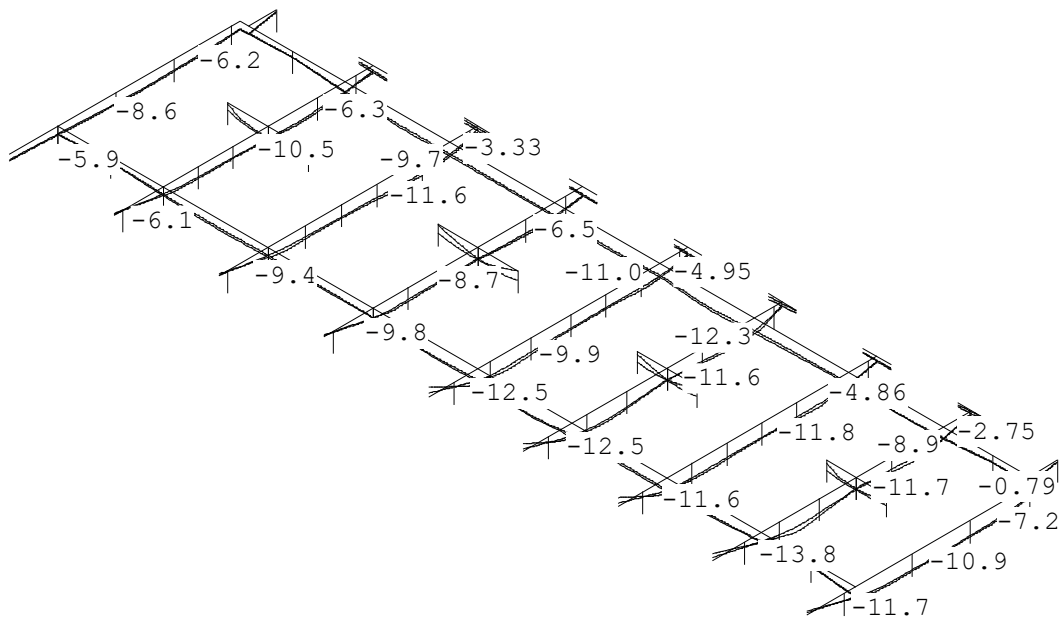
Fundamentele combinatie



OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Karakteristieke combinatie



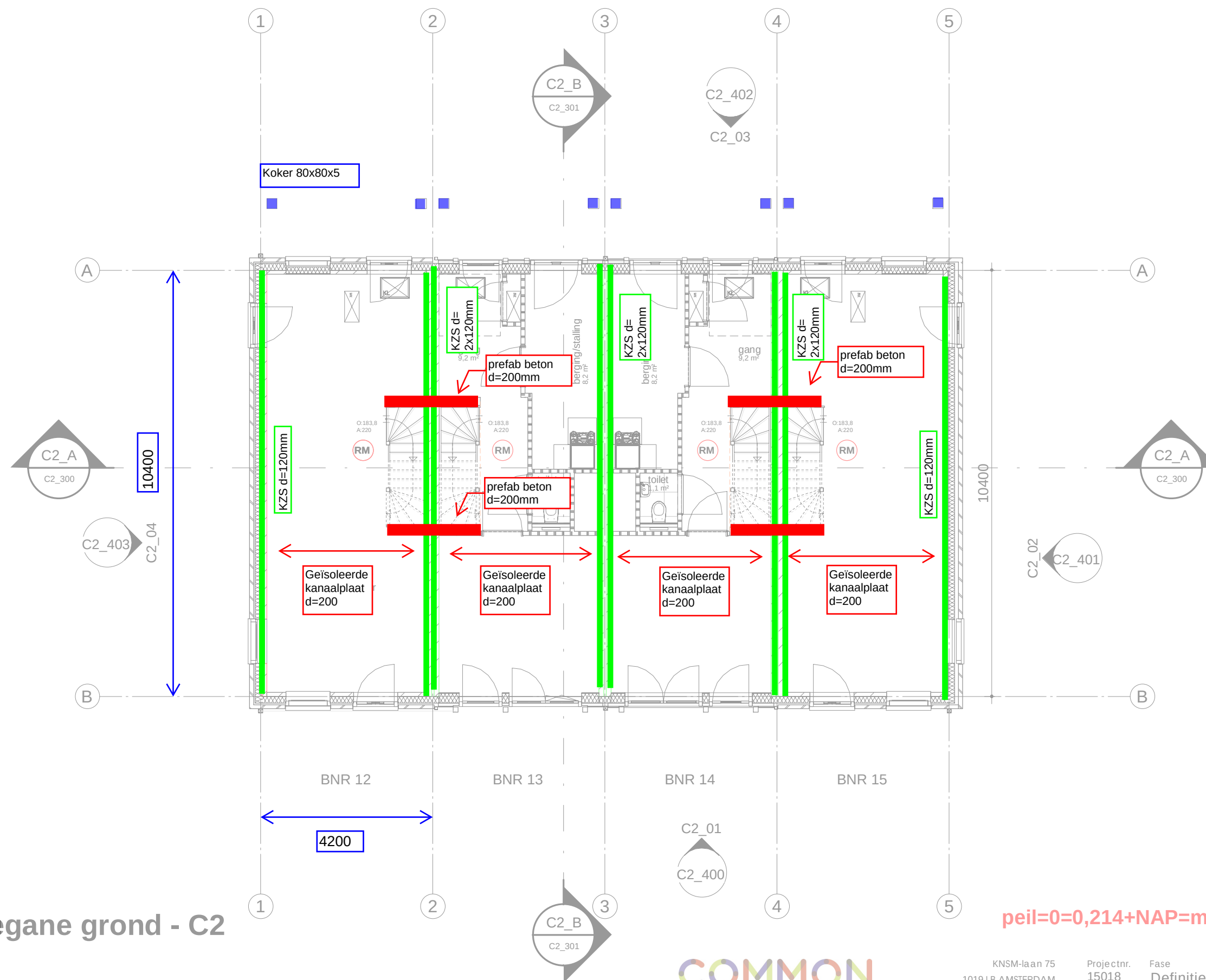
■ Datum: 22 april 2020

■ Project: Porseleinhaven Loosdrecht

■ Betreft: Blok C2 en C3, Constructieve
uitgangspunten, gewichts- en
stabiliteitsberekening

■ Ref.: R-116174-UO-C2,C3-001

Bijlage 4 Constructief schetsontwerp



00 Begane grond - C2

peil=0=0,214+NAP=maaiveld

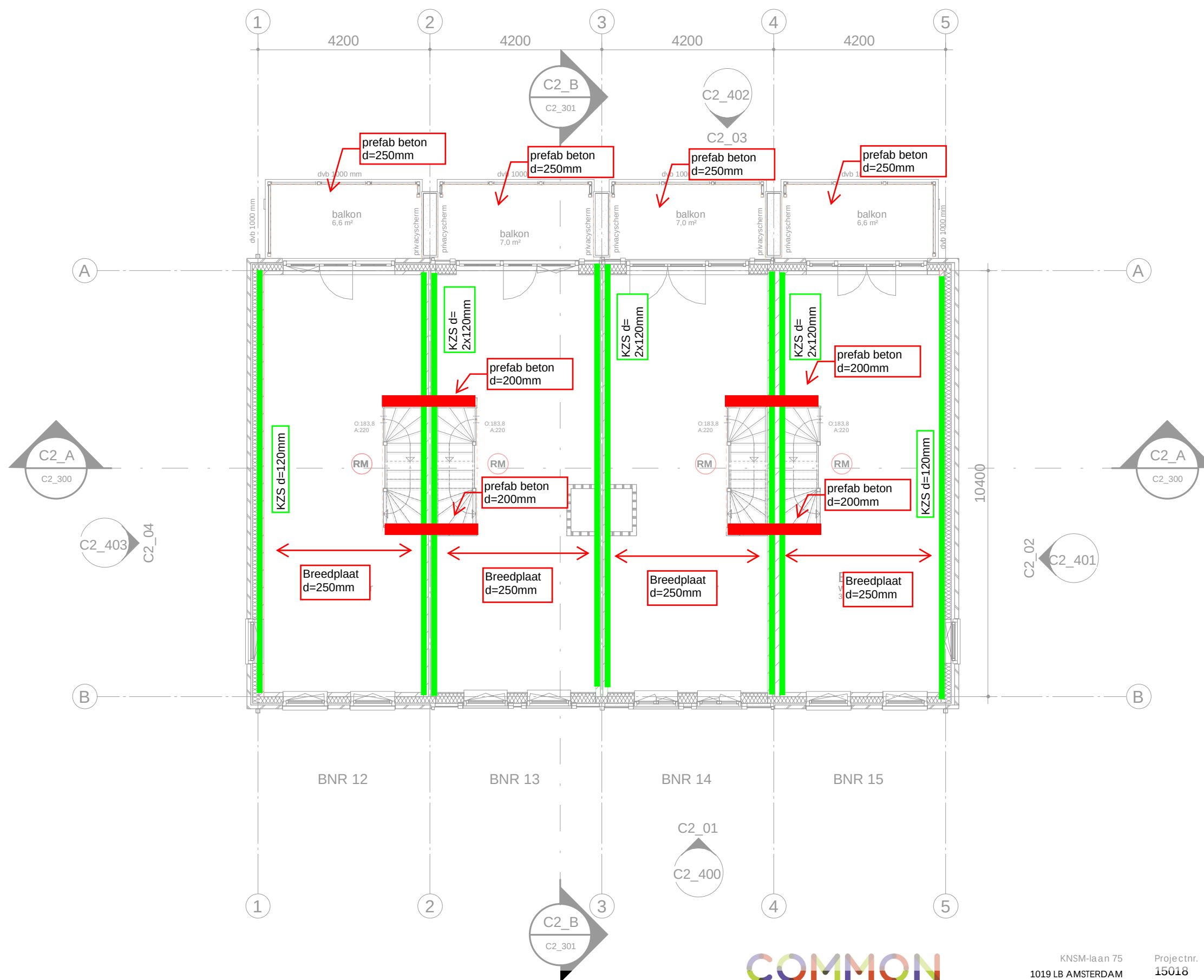
**COMMON
AFFAIRS**

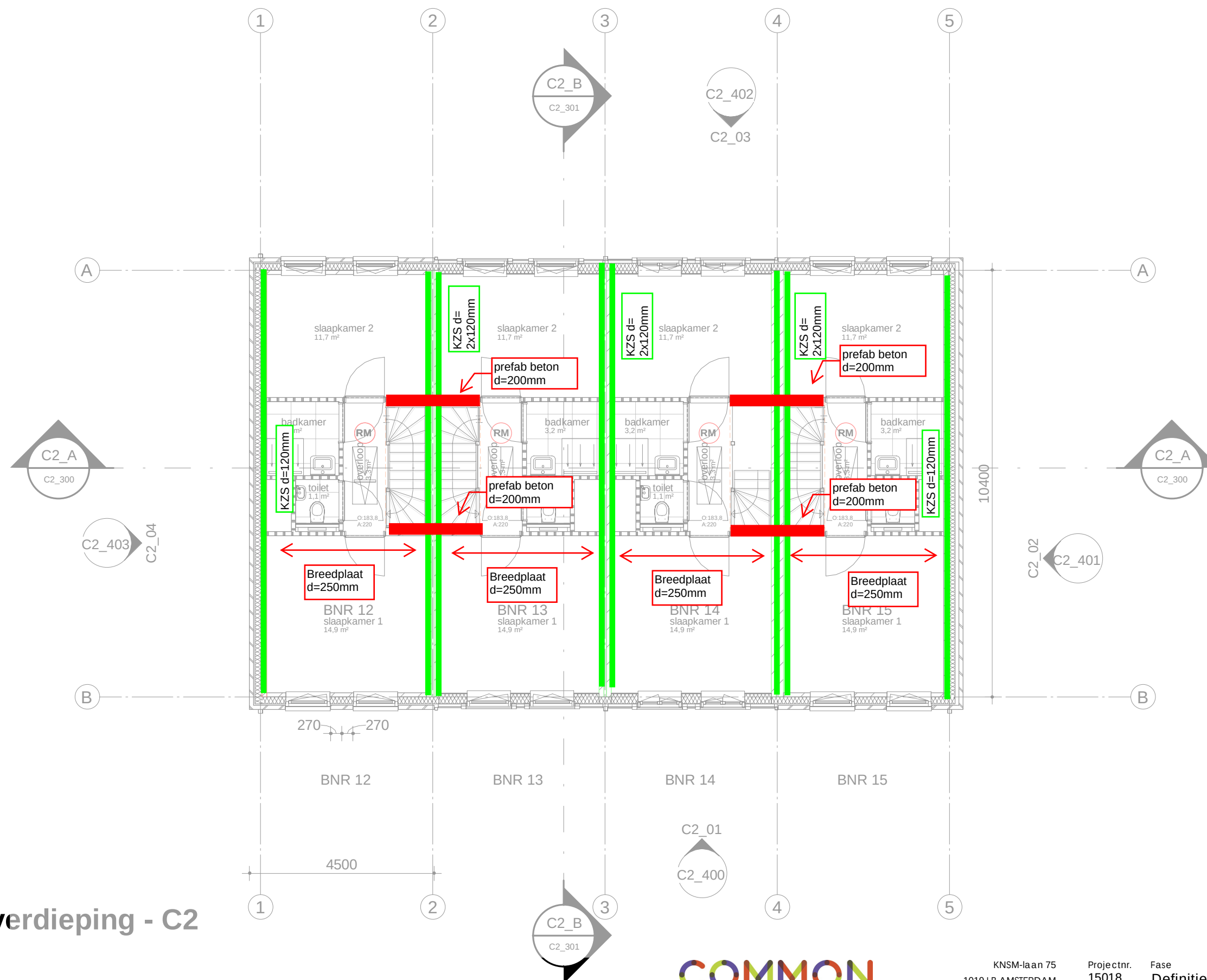
KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Definitief ontwerp
Status Concept
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 06-04-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
C2_200





02 tweede verdieping - C2

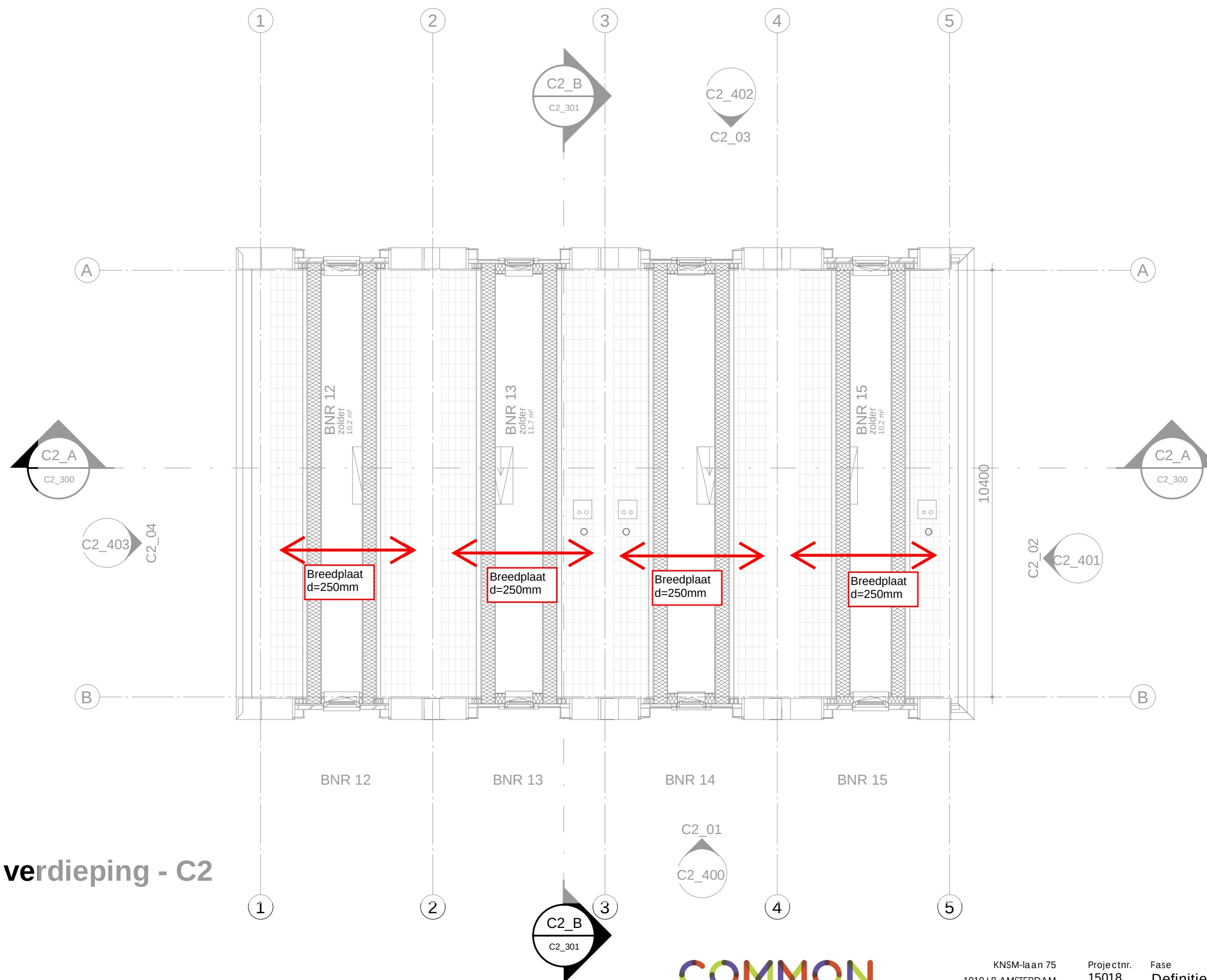


KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Definitief ontwerp
Status Concept
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 06-04-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
C2_202



03 derde verdieping - C2

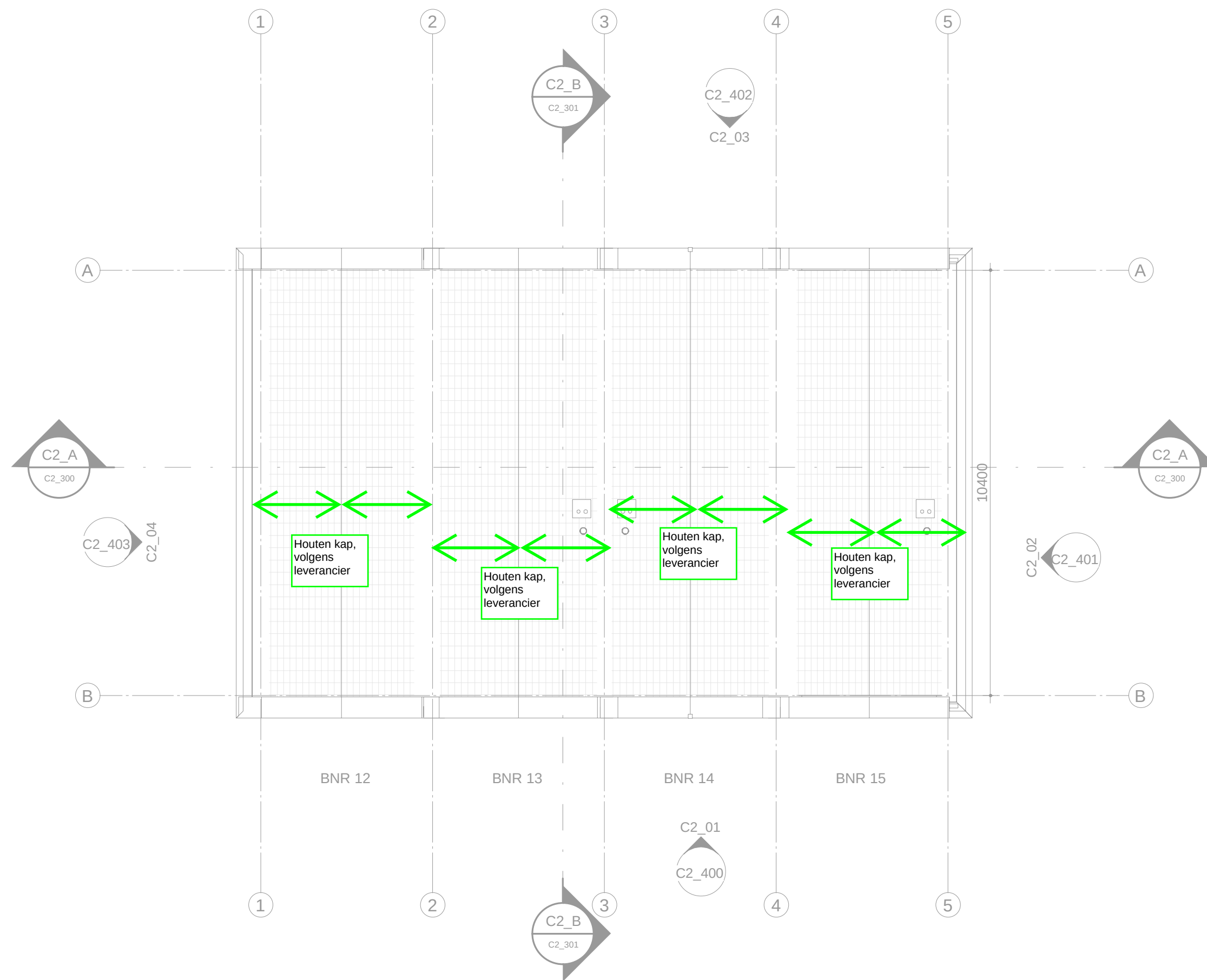
**COMMON
AFFAIRS**

KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Definitief ontwerp
Status Concept
Schaal 1:100
Wijziging

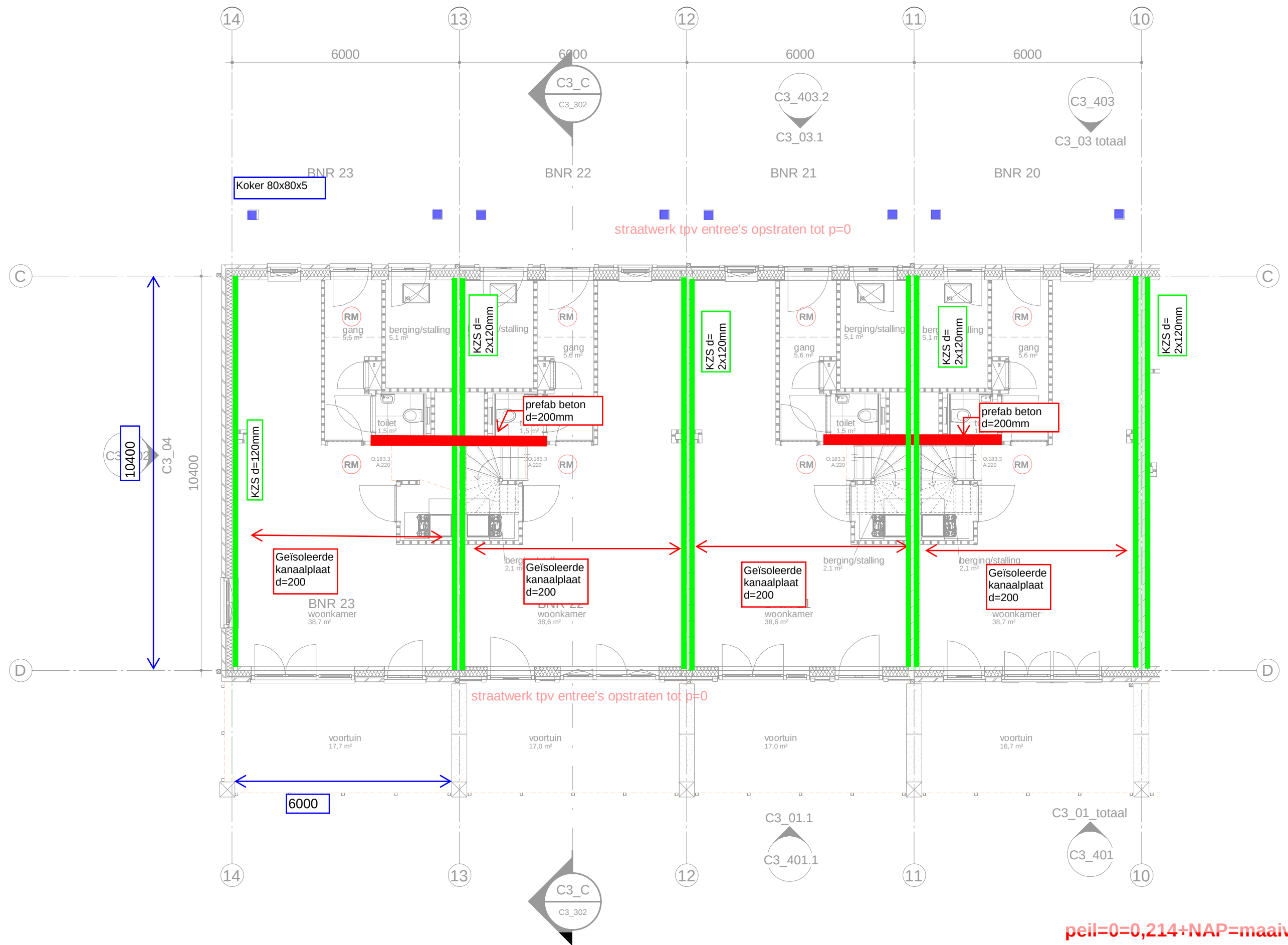
Datum 06-04-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
C2_203



Constructief ontwerp blok C3





00 Begane grond - C3_1



KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

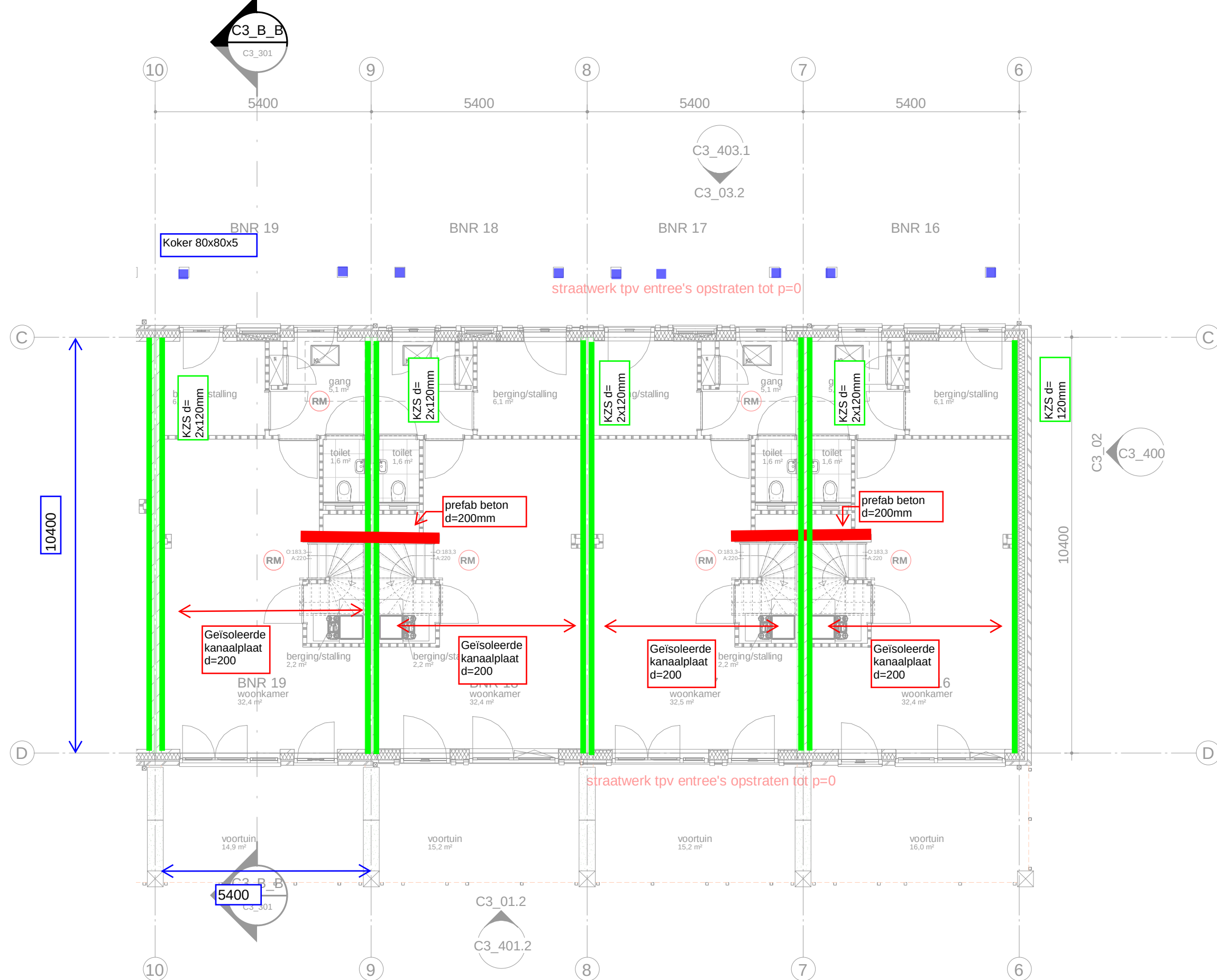
Projectnr.
15018
Status
Concept

Fase
Definitief ontwerp
Schaal
1:100
Wijziging

Datum
06-04-2020
Gecontroleerd
BvE

Tekeningnummer
C3_200.1

peil=0=0,214+NAP=maaiveld



peil=0=0,214+NAP=maaiveld

00 Begane grond - C3_2

**COMMON
AFFAIRS**

KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

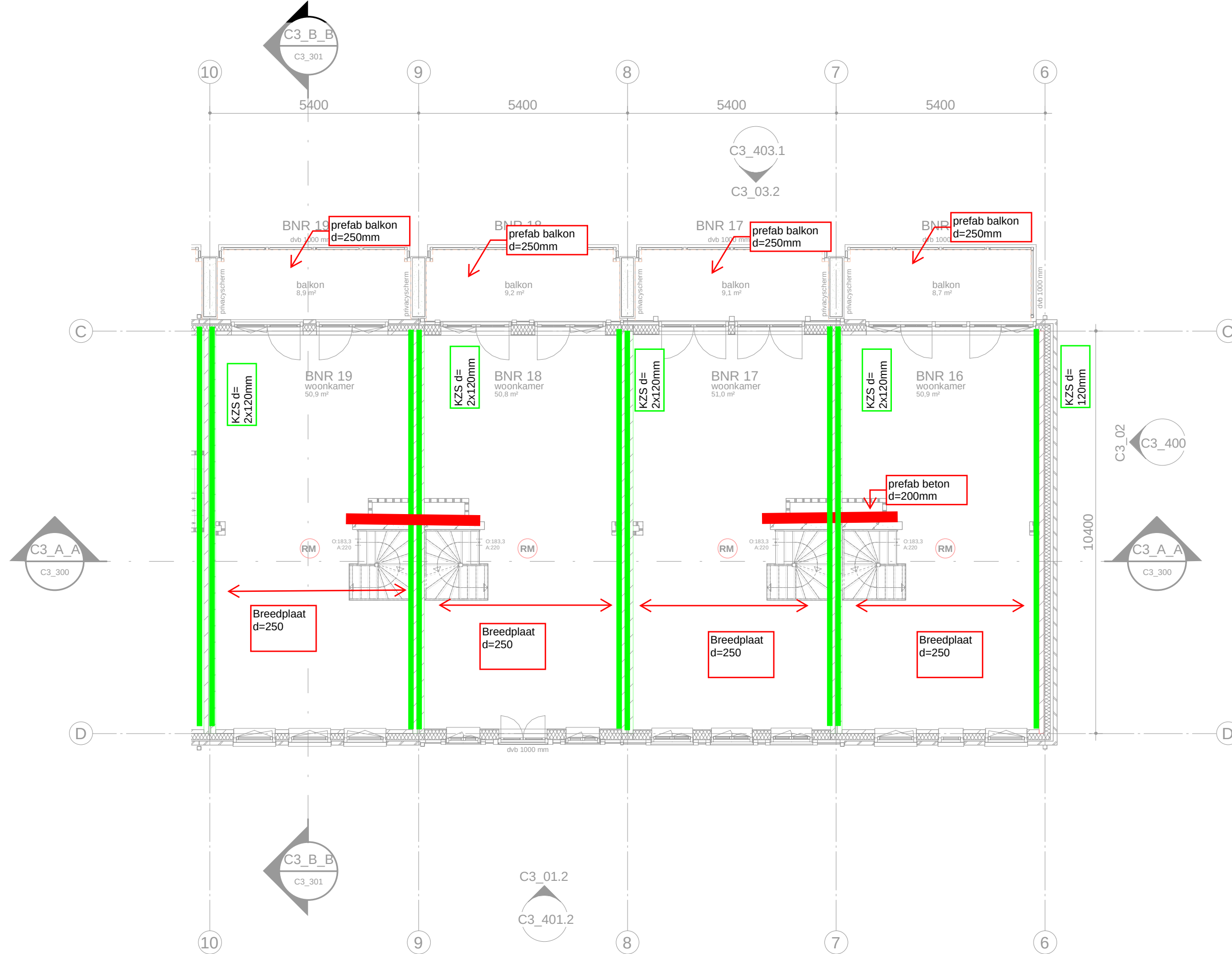
Projectnr.
15018
Status
Concept

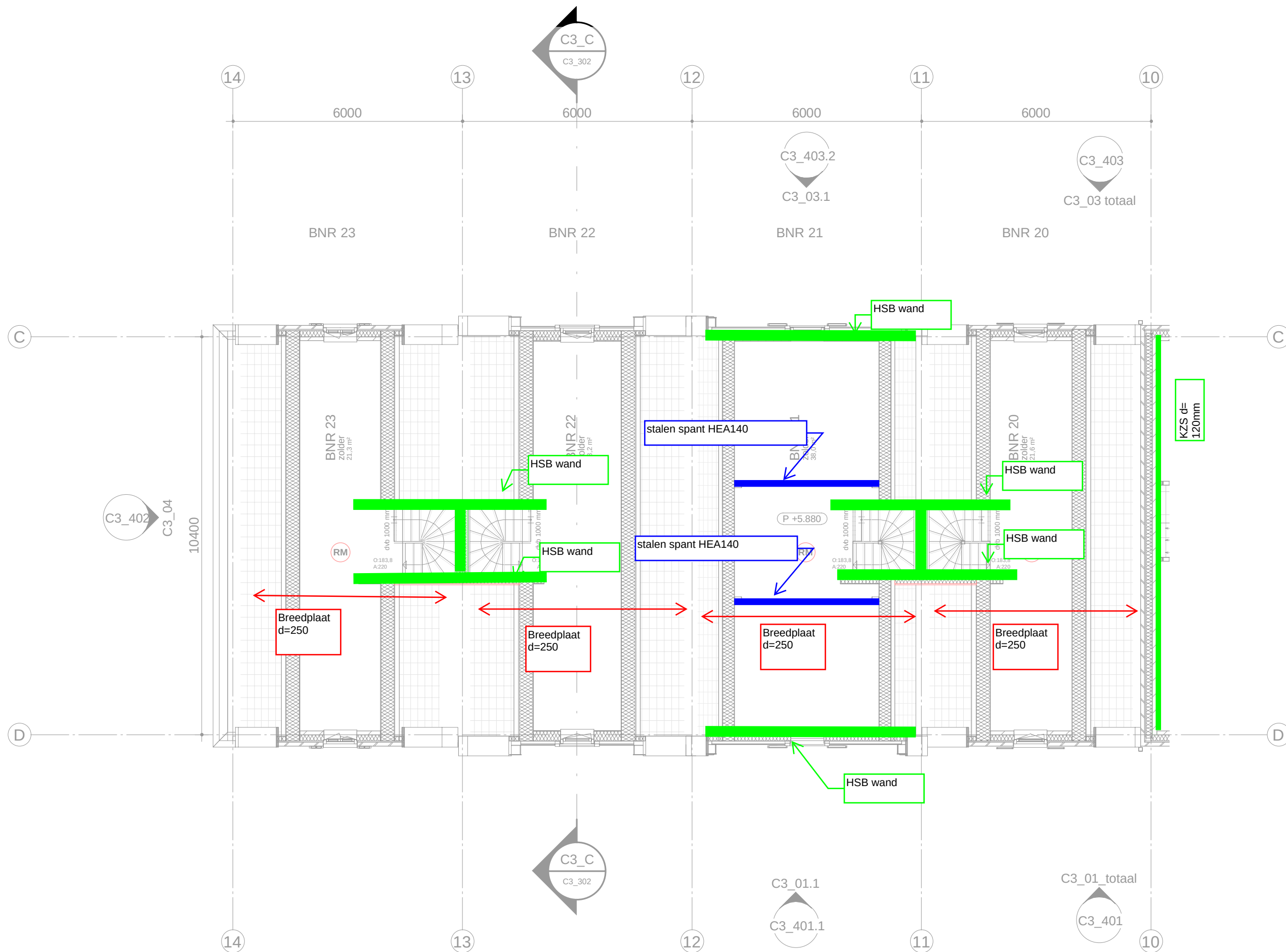
Fase
Definitief ontwerp
Schaal
1:100
Wijziging

Datum
06-04-2020
Gecontroleerd
BvE

Tekeningnummer
C3_200.2





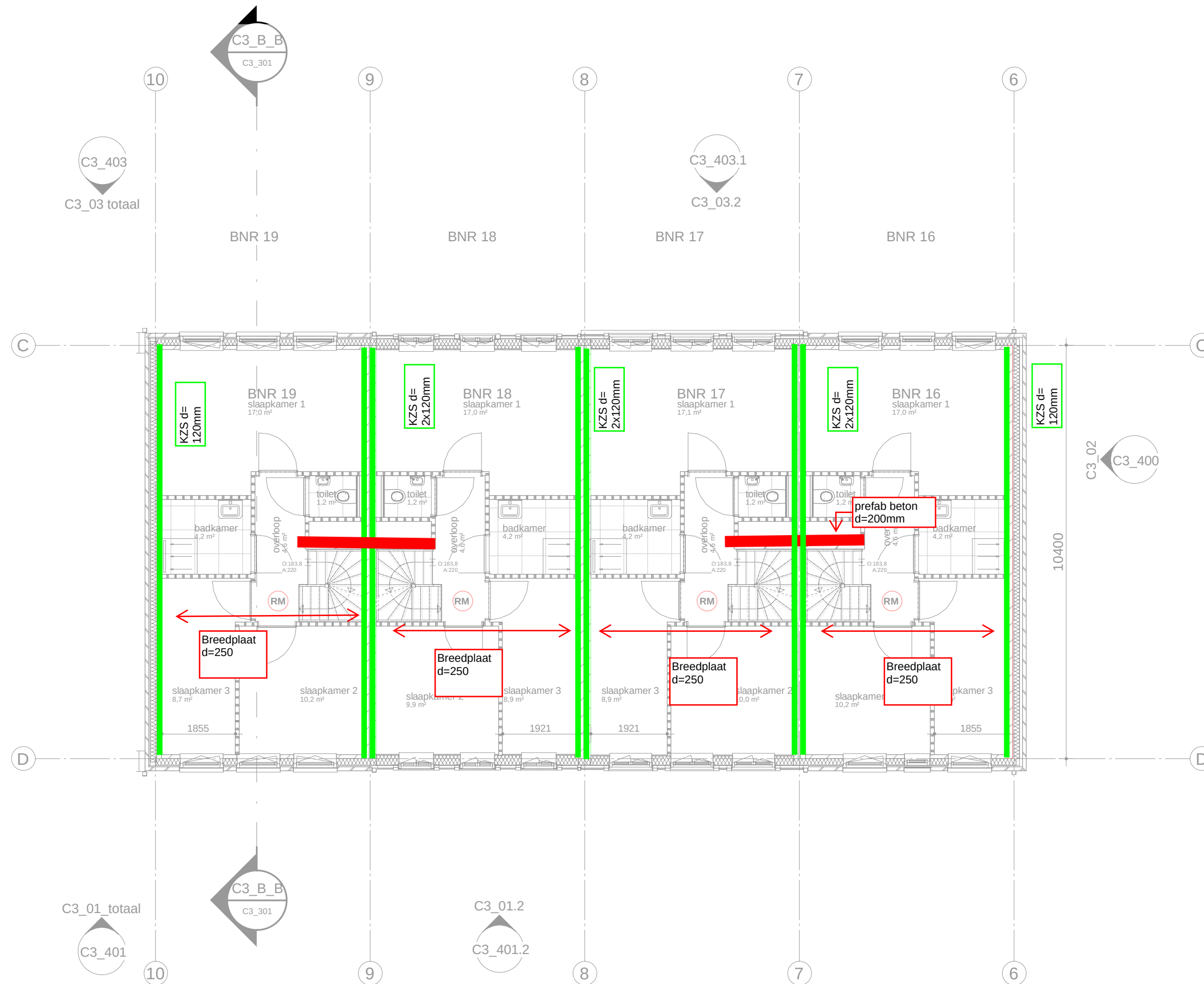


02 tweede verdieping - C3_1



KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018	Fase Definitief ontwerp	Datum 06-04-2020	Gecontroleerd BvE
Status Concept	Schaal 1:100	Wijziging	Tekeningnummer C3_202.1



02 tweede verdieping - C3_2

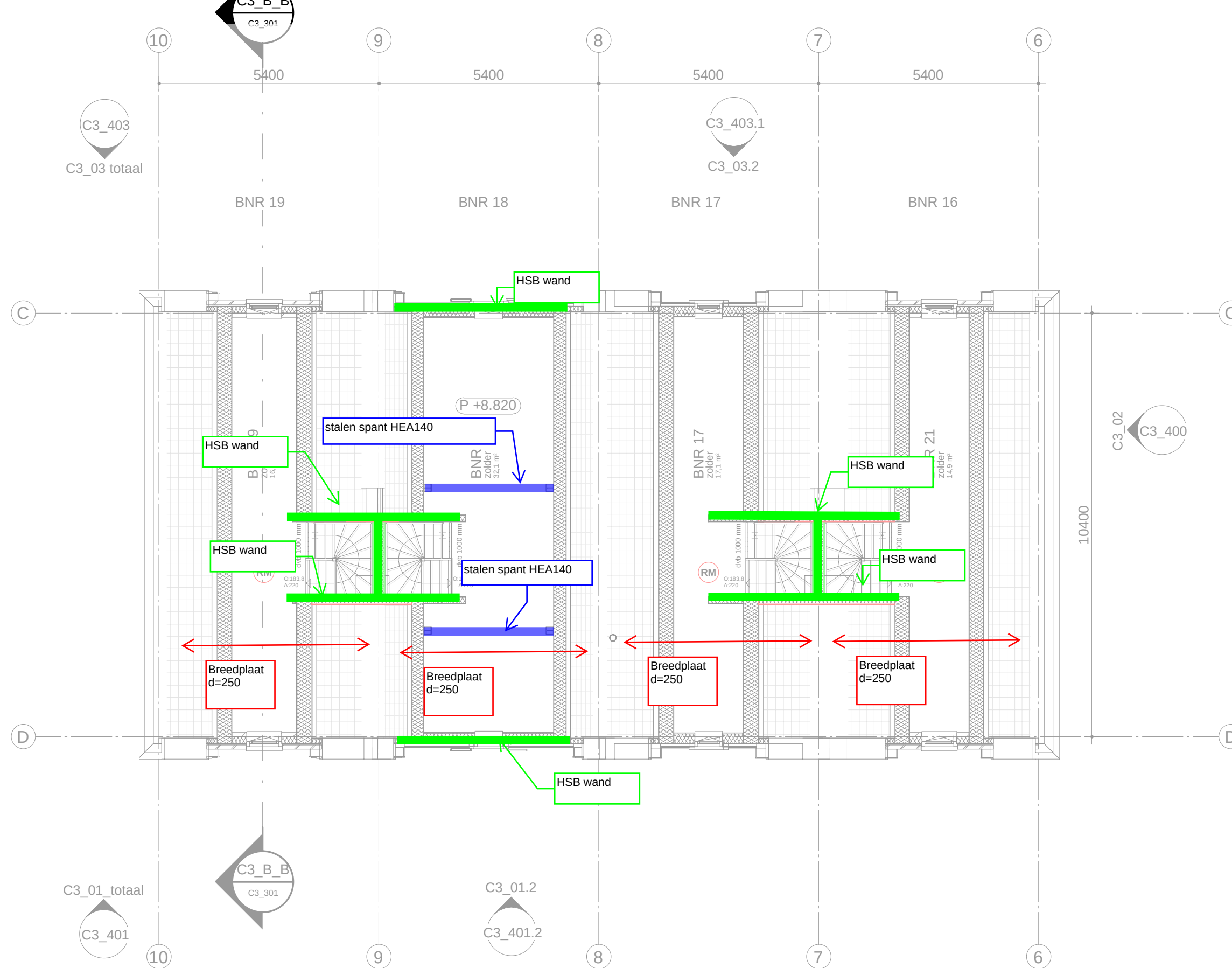


KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Definitief ontwerp
Status Concept
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 06-04-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
C3_202.2



03 derde verdieping - C3_2

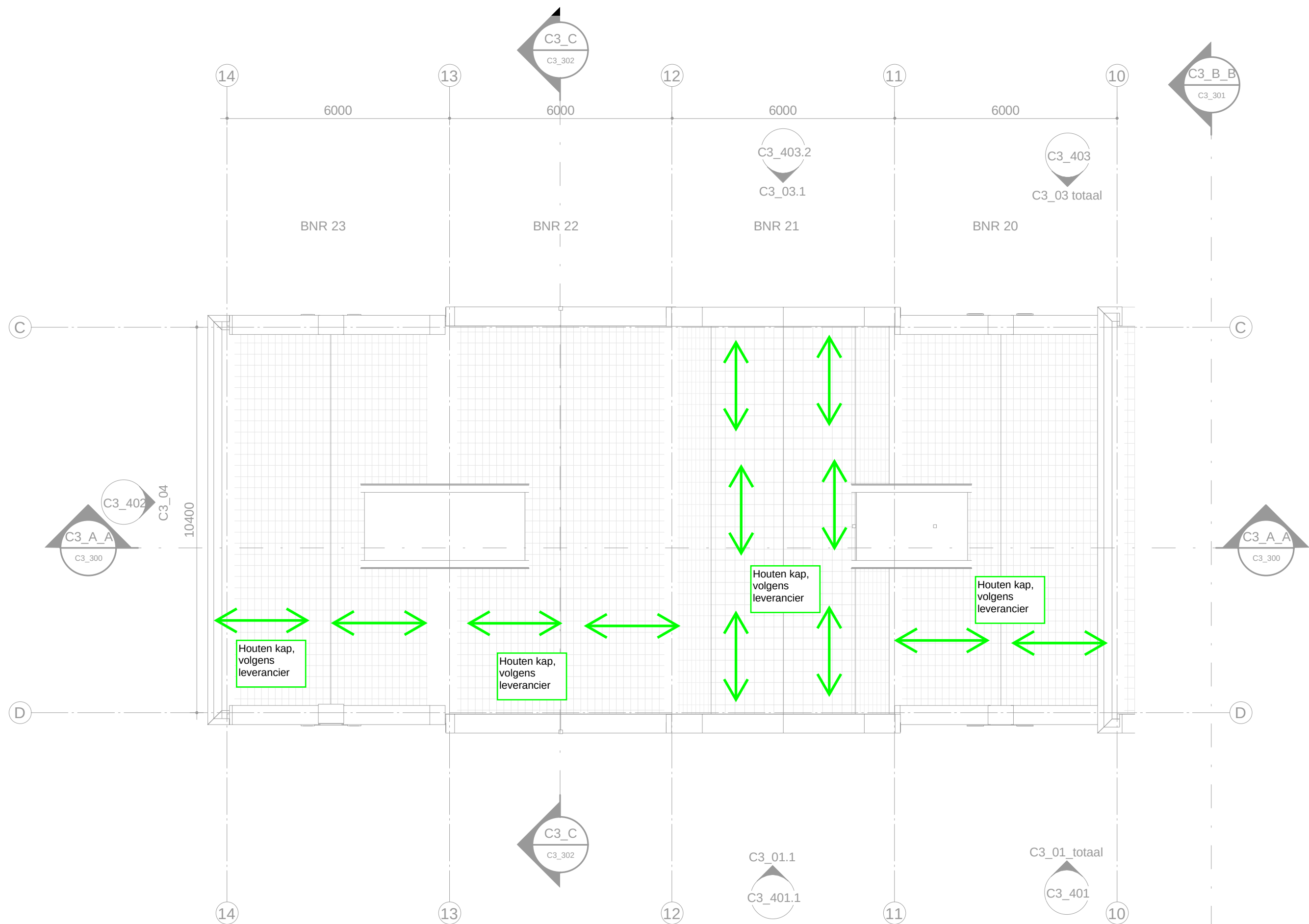


KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Definitief ontwerp
Status Concept
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 06-04-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
C3_203.2



dakaanzichten - C3_1

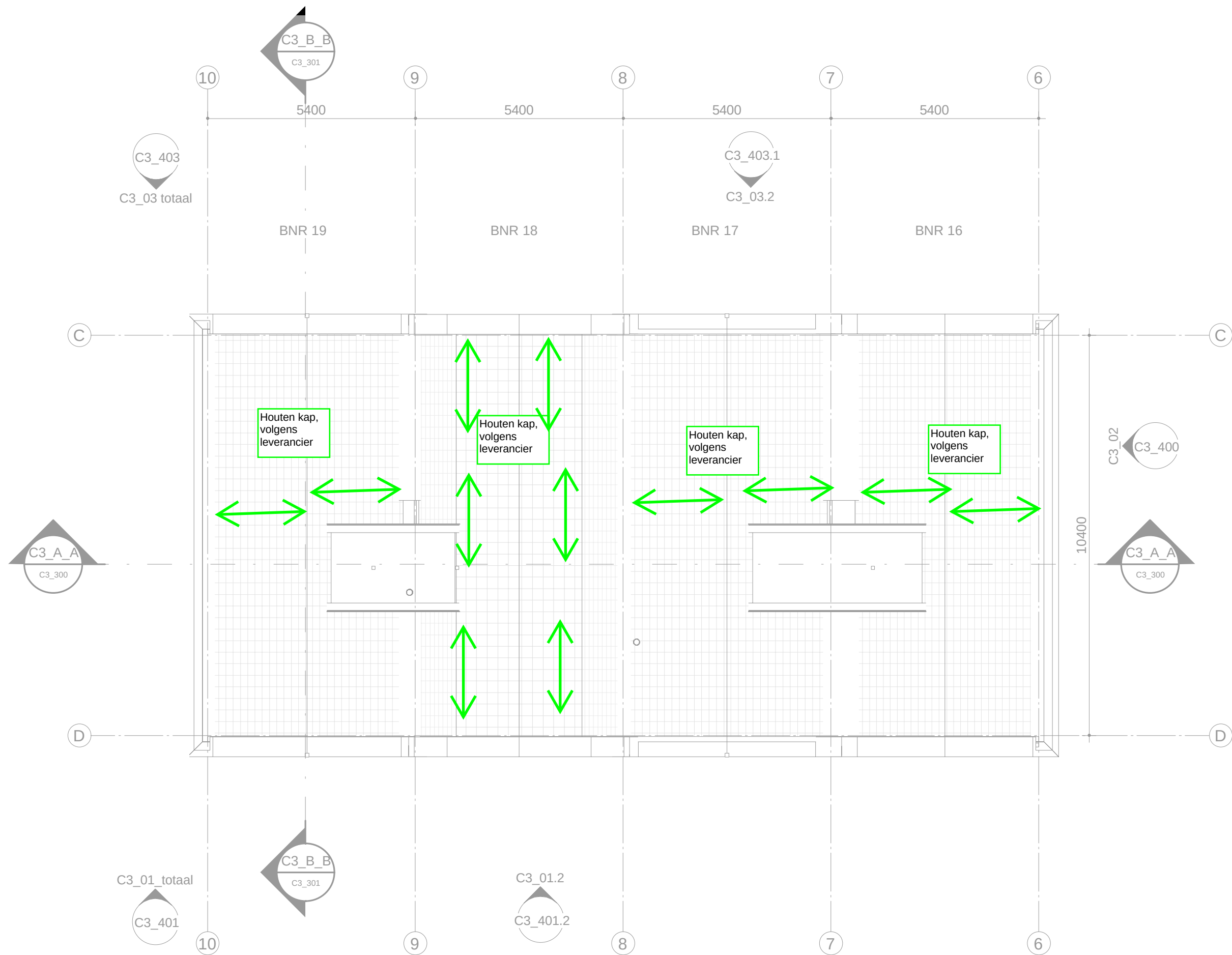


KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018
Fase Definitief ontwerp
Status Concept
Schaal 1:100
Wijziging

Datum 06-04-2020
Gecontroleerd BvE

Tekeningnummer
C3_204.1



dakaanzichten - C3_2



KNSM-laan 75
1019 LB AMSTERDAM
T (020) 719 23 55
E info@commonaffairs.nl
W www.commonaffairs.nl

Projectnr. 15018	Fase Definitief ontwerp	Datum 06-04-2020	Gecontroleerd BvE
Status Concept	Schaal 1:100	Wijziging	Tekeningnummer C3_204.2

