geelhoed engineering b.v. samen voor resultaat

PROJECTGEGEVENS

Project	Verduurzaming Schouwburg Kunstmin te Dordrecht
Projectnummer	2026-0007 J3
Onderdeel	Constructieve controle fundering wateropslag

	naam:	e-mail:	paraaf:
Constructeur	ing. P. van Hilten	p.vanhilten@geelhoed.com	
Projectleider	ing. B.A.L. van der Leij RC	b.vdleij@geelhoed.com	

OPDRACHTGEVER

Naam	DVT advies
Contactpersoon	J .Vos
Adres	Savannahweg 25b
Postcode + plaats	3542 AW Utrecht

ARCHITECT

Naam	-
Contactpersoon	-
Adres	-
Postcode + plaats	-

REVISIE

Versie	Datum	Omschrijving
0	15-09-2026	1e Uitgave
A		
B		
C		
D		
E		
F		

INHOUDSOPGAVE

Bladnr	Omschrijving		Uitvoer (Bijlage)
A	Inhoudsopgave		
B	Uitgangspunten		
C	Materialen		
D	Belastingaannames		
E	Brandwerendheid		
1	1	TOELICHTING	
2	2	BEREKENINGEN	
2	2.1	Controle paalbelastingen	
4	2.2	Controle vloerwapening	
6	3	CONCLUSIE	

Bijlagen

BIJLAGE 1	ARCHIEFSTUKKEN - ARCHIEFSTUKKEN

UITGANGSPUNTEN

Voorschriften

Eurocode 0 NEN-EN 1990 - Grondslagen
Eurocode 1 NEN-EN 1991 - Belastingen op constructies
Eurocode 2 NEN-EN 1992 - Ontwerp en berekening van betonconstructies
Eurocode 3 NEN-EN 1993 - Ontwerp en berekening van staalconstructies
Eurocode 4 NEN-EN 1994 - Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
Eurocode 5 NEN-EN 1995 - Ontwerp en berekening van houtconstructies
Eurocode 6 NEN-EN 1996 - Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
Eurocode 7 NEN-EN 1997 - Geotechnisch ontwerp + NEN 9997-1
NEN 8700 - Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk

Gebruiksklasse(n)

klasse - C1 - bijeenkomstruimten
klasse - H - daken alleen toegankelijk voor gewoon onderhoud en herstelwerkzaamheden

Gevolgklasse(n)

Nieuw	Bestaand
C1 → EC: klasse CC2a	C1 → n.v.t.
H → EC: klasse CC2a	H → n.v.t.

Ontwerplevensduur

C1 → klasse 3 - 50 jaar	C1 → n.v.t.
H → klasse 3 - 50 jaar	H → n.v.t.

ψ-factoren

m.b.t. opgelegde belastingen:

	C1	H
ψ_0 =	0,4/0,6	0,0
ψ_1 =	0,7	0,0
ψ_2 =	0,6	0,0

m.b.t. sneeuw- en windbelastingen:

	algemeen
ψ_0 =	0,0
ψ_1 =	0,2
ψ_2 =	0,0

Belastingcombinaties

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
(vgl. 6.10a)	$G_{kj,sup}$ [a]	$G_{kj,inf}$	$Q_{k,1}$	$\psi_{0,1}\ Q_{k,1}$	$\psi_{0,i}\ Q_{k,i}$ (i > 1)
CC1	1,20	0,90		1,35	1,35
CC2	1,35	0,90		1,50	1,50
CC3	1,50	0,90		1,65	1,65
(vgl. 6.10b)	$G_{kj,sup}$ [b]	$G_{kj,inf}$	$Q_{k,1}$	$\psi_{0,1}\ Q_{k,1}$	$\psi_{0,i}\ Q_{k,i}$ (i > 1)
CC1	1,10	0,90	1,35		1,35
CC2	1,20	0,90	1,50		1,50
CC3	1,30	0,90	1,65		1,65

[a] Bij vloeistofdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met 1,2 $G_{kj;sup}$

[b] Deze waarde is berekend met ξ = 0,89

MATERIALEN

Staal

onderdeel		nieuw	bestaand
balk-/ staf- /stripstaal	:	S235	S235
koker-/ buisprofielen	:	S275 HF	S275 HF
boutkwaliteit	:	8.8	8.8
ankerkwaliteit	:	4.6	4.6

Beton

onderdeel		nieuw	bestaand
fundering	:	n.v.t.	C28/35
begane grondvloer	:	n.v.t.	n.v.t.
verdiepingsvloeren	:	n.v.t.	n.v.t.
dakvloer	:	n.v.t.	C28/35
kolommen	:	n.v.t.	n.v.t.
wanden (bovenbouw)	:	n.v.t.	n.v.t.
kelderdek	:	n.v.t.	n.v.t.
kelderwanden	:	n.v.t.	n.v.t.
keldervloer	:	n.v.t.	n.v.t.
liftput	:	n.v.t.	n.v.t.

Betonstaal

onderdeel		nieuw	bestaand
netten	:	n.v.t.	FeB500
staven	:	n.v.t.	FeB500
beugels	:	n.v.t.	FeB500

Steen

onderdeel		nieuw	bestaand
gevolgklasse	:	n.v.t.	n.v.t.
dragende wanden	:	n.v.t.	n.v.t.
kwaliteit	:	n.v.t.	n.v.t.
mortel/lijmen	:	n.v.t.	n.v.t.
gem. drukst. mortel/lijr	:	n.v.t.	n.v.t.
gem. drukst. metselw.	:	n.v.t.	n.v.t.
karakteristieke drukst.	:	n.v.t.	n.v.t.
rekenwaarde drukst.	:	n.v.t.	n.v.t.

Hout

onderdeel		nieuw	bestaand
beschot	:	n.v.t.	C18
(vloer)balken	:	n.v.t.	C18
liggers	:	n.v.t.	C18
spanten	:	n.v.t.	C18
kolommen	:	n.v.t.	C18

BELASTINGAANNAMES

Algemeen

p_g	=	permanente vlaklast in [kN/m²]
p_q	=	veranderlijke vlaklast in [kN/m²]
p_{sn}	=	sneeuw vlaklast in [kN/m²]
p_{qo}	=	veranderlijke vlaklast voor ontsluitingswegen in [kN/m²]
q_p	=	extreme stuwdruk voor wind in kN/m²
q_g	=	permanente lijnlast in [kN/m¹]
q_q	=	veranderlijke lijnlast in [kN/m¹]
q_{rep}	=	representatieve waarde lijnlast in [kN/m¹]
q_{Ed}	=	rekenwaarde lijnlast in [kN/m¹]
F_g	=	permanente puntlast in [kN]
F_q	=	veranderlijke puntlast in [kN]
F_{rep}	=	representatieve waarde puntlast in [kN]
F_{Ed}	=	rekenwaarde puntlast in [kN]
M_g	=	permanente momentlast in [kNm¹]
M_q	=	veranderlijke momentlast in [kNm¹]
M_{rep}	=	representatieve waarde momentlast in [kNm¹]
M_{Ed}	=	rekenwaarde momentlast in [kNm¹]
m_{Xg}	=	permanente wringlast in [kNm¹/m¹]
m_{Xq}	=	veranderlijke wringlast in [kNm¹/m¹]
m_{Xrep}	=	representatieve waarde wringlast in [kNm¹/m¹]
m_{XEd}	=	rekenwaarde wringlast in [kNm¹/m¹]
R_g	=	permanente oplegreactie in [kN]
R_q	=	veranderlijke oplegreactie in [kN]
R_{rep}	=	representatieve waarde oplegreactie in [kN]
R_{Ed}	=	rekenwaarde oplegreactie in [kN]

De overige belastingen worden uitgeschreven in kN/m².
De soortelijke massa's worden uitgeschreven in kN/m³.
Vanaf bladnr. 1 geldt dat als er een 'x' achter de berekende veranderlijke belasting staat dat de extreme waarde is weergegeven.
Zonder 'x' achter de berekende veranderlijke belasting wordt de momentane waarde weergegeven.

BELASTINGAANNAMES

Overige belastingen

											kN/m²	bel.code:
Kruipruimtevloer		i.h.w.g. betonvloer			h=	350	mm¹					
norm:	: EC											
klasse:	: E1-overig										**pg**	**pq**	**pqo**
ref.per.:	: 50	BV350			=	0,35	*	25,0	=		8,75	0,00	0,00
cor.fact.:	: 1,00	separaties							=			0,00	
		afwerklaag			=	0,00		20,0	=		0,00		+
		bel.code:	**bestaand**								**8,75**	**0,00**	**0,00** Ψ_0 = 1,00

											kN/m²	bel.code:
Kruipruimtevloer		i.h.w.g. betonvloer			h=	350	mm¹					
norm:	: EC											
klasse:	: E1-overig										**pg**	**pq**	**pqo**
ref.per.:	: 50	BV350			=	0,35	*	25,0	=		8,75	8,00	0,00
cor.fact.:	: 1,00	separaties							=			0,00	
		afwerklaag			=	0,00		20,0	=		0,00		+
		bel.code:	**nieuw**								**8,75**	**8,00**	**0,00** Ψ_0 = 1,00

Soortelijke massa's

		kN/m³	bel.code:
beton	=	25,0	beton
staal	=	78,5	staal

BRANDWERENDHEID

Zowel voor utiliteitsgebouwen, zoals kantoren, als woongebouwen geeft het BBL eisen voor veiligheid, onderverdeeld in afdelingen over de sterkte van de constructie, sterkte bij brand, gebruiksveiligheid, sociale veiligheid, en (een groot aantal) eisen over brandveiligheid.
Bij elke gebouwsoort maakt het BBL onderscheid tussen nieuwbouw, verbouw en bestaande bouw. In het algemeen zijn de eisen voor nieuwbouw het hoogst.

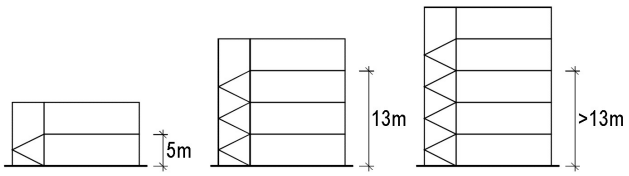
Voor de brandwerendheid van draagconstructies gaat het om de 'brandwerendheid met betrekking tot bezwijken', in tegenstelling tot de brandwerendheid met betrekking tot scheiden (ofwel weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo)).
De brandwerendheid tegen bezwijken is de tijd gedurende welke een constructie-onderdeel weerstand kan bieden aan de erop werkende belasting.

Het BBL omschrijft wanneer de brandwerendheidseis geldt voor een constructiedeel waarvan het bezwijken leidt tot het voortschrijdend bezwijken van het gebouw of andere brandcompartimenten van het gebouw; het zogenoemde 'kaartenhuiseffect'.

Bij brand moet worden gekeken naar het effect van bezwijken op het niveau van brandcompartimenten. Een brandcompartiment mag bezwijken, zolang andere brandcompartimenten maar overeind blijven. Is dit niet het geval, dan gelden voor de constructie de hogere brandwerendheidseisen.

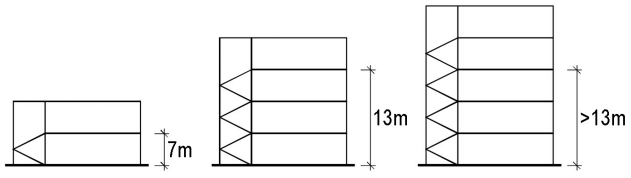
Dit betekent dat gebouwen met maar één brandcompartiment – bijvoorbeeld vrijstaande woningen, kleine kantoorgebouwen of hallen – géén hoofddraagconstructie hebben en daarmee ook niet aan de hiervoor geldende (hogere) brandwerendheidseisen hoeven te voldoen. Dit geldt ook voor rijtjeswoningen waarvan het bezwijken van één woning beperkt blijft tot die ene woning.
Voor overige gevallen kunnen de afbeeldingen hieronder worden gebruikt als richtlijn voor het bepalen voor de brandwerendheidseis voor nieuwbouw met verdiepingshoogten van 3,3 à 4,2 m.

<u>Utiliteitsgebouwen</u>
- slaapgebouw (ziekenhuis / hotel / gevangenis)



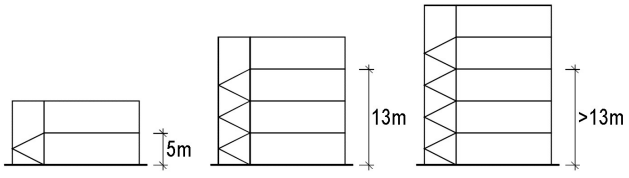
60 min. (30 min.) | 90 min. (60 min.) | 120 min. (90 min.)

<u>Woongebouwen</u>



60 min. (30 min.) | 90 min. (90 min.) | 120 min. (120 min.)

- niet slaapgebouw (kantoor / school / winkel / bedrijfsgebouw)



geen eis | 90 min. (60 min.) | 90 min. (60 min.)

(eis bij geringe permanente vuurbelasting)

Figuren E.1, E.2 en E.3: eisen brandwerendheid hoofddraagconstructie op basis van hoogtematen en functie.

BRANDWERENDHEID

Er zijn situaties waarbij er moet of mag worden afgeweken van onderstaande afbeelding, bijvoorbeeld bij het toepassen van een sprinklerinstallatie. Eisen voor de brandwerendheid zullen ten alle tijden moeten worden bepaald door een brandveiligheidsadviseur.

Naast eisen voor de hoofddraagconstructie die verband houden met het voortschrijdend bezwijken buiten het brandcompartiment, kunnen er eisen gelden voor de draagconstructie in algemene zin. Er kunnen eisen worden gesteld voor het in stand houden van een beschermde vluchtroute (bij een brand in een ander (sub)brandcompartiment) of voor weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo). Constructiedelen die hierbij een functie vervullen, moeten doorgaans 30 minuten brandwerend zijn.

In twee gevallen moeten de constructiedelen 60 minuten brandwerend zijn:
- als ze een functie vervullen bij een brandscheiding in een gebouw met drie of meer bouwlagen (een hoogste verdiepingsvloer op meer dan 5 m);
- als ze het veiligheidsvluchtroute tegen branddoorslag moeten beschermen.

Dit aanvullende eisenpakket kan ertoe leiden dat voor lage kantoorgebouwen toch eisen van toepassing zijn, terwijl dat níet zo is voor de draagconstructie in verband met voortschrijdend bezwijken buiten het brandcompartiment. Of dit het geval is, hangt af van de vluchtafstanden, de indeling in brandcompartimenten en de afstand tot de perceelgrens.

In een relatief klein tweelaags kantoorgebouw is het vaak mogelijk te vluchten vanuit elk punt binnen de vereiste afstand van 30 of 45 m, eventueel via noodtrappen. Dan zijn geen beschermde vluchtroutes in het gebouw vereist en is het gehele gebouw één subbrand- (en brand-) compartiment. In het kader van ontvluchting en compartimentering geldt dan géén eis van 30 minuten. Bij grotere tweelaagse gebouwen is dat vaak wel het geval.

<u>Bepaling eis brandwerendheid hoofddraagconstructie op basis van hoogtematen en functie:</u>

Gebouwtype	:	bedrijfsgebouw nieuwbouw
Hoogte (h)*	:	8,5 m^1 → 5 m^1 < h ≤ 13 m^1
Standaard eis	:	90 minuten brandwerend met betrekking tot bezwijken
Eis bij geringe permanente vuurbelasting	:	60 minuten brandwerend met betrekking tot bezwijken

* hoogtemaat van bovenste vloer van een verblijfsgebied van de beschouwde gebruiksfunctie en het aansluitende terrein, doorgaans het maaiveld

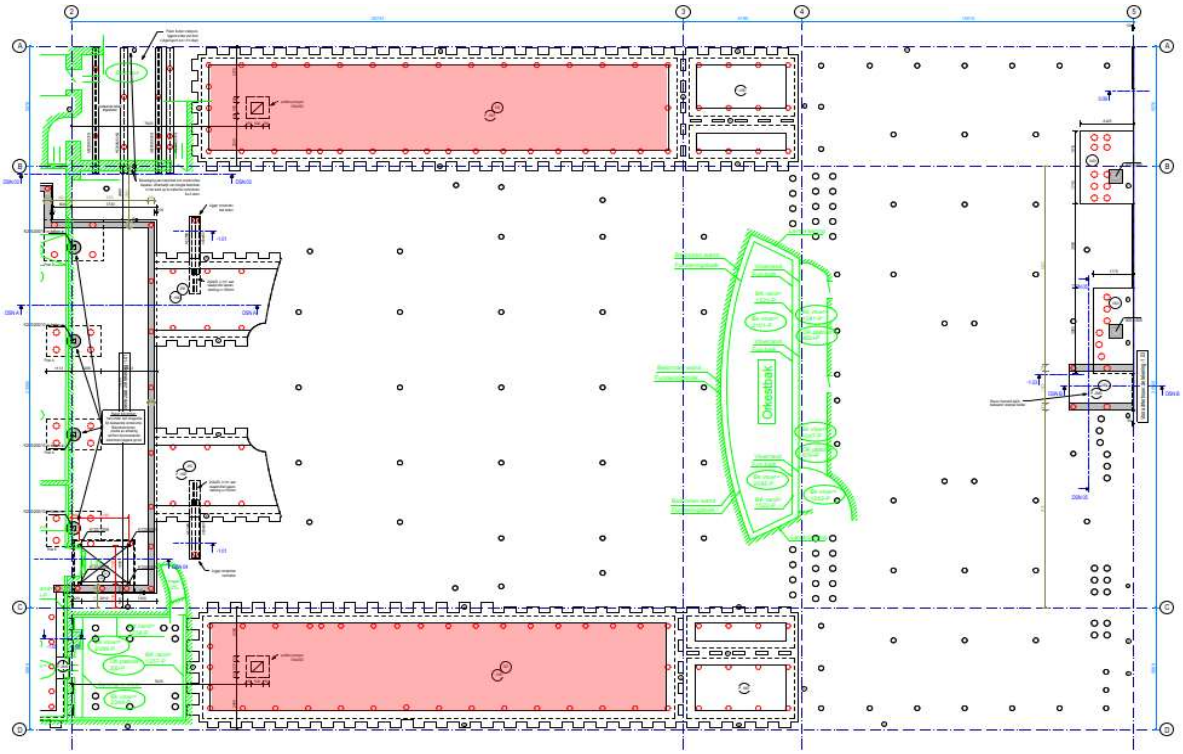
<u>Bepaling eis brandwerendheid hoofddraagconstructie volgens brandveiligheidsadviseur:</u>

Volgens de huidige regelgeving zou een bedrijfsgebouw met een hoogstgelegen gebruiksfunctie van 8,5m^1 een brandwerendheidseis met betrekking tot bezwijken moeten hebben van 90 minuten. Deze eis dient door een brandveiligheidsadviseur te worden bepaald.

1 TOELICHTING

Schouwburg Kunstmin aan de Sint Jorisweg 76 in Dordrecht wordt verduurzaamd.
Hiervoor wordt in de kruipruimte wateropslag aangebracht ten behoeve van koeling.
In dit document wordt de fundering gecontroleerd met de toegevoegde belasting.

Zie onderstaand overzicht met daarin in rood de kruipruimtes welke worden gecontroleerd.
Er worden Hydrobags op de betonvloer geplaatst. De lengte bedraagt 3,5 m per stuk.
En de hoogte bedraagt 80 cm waardoor er een veranderlijke belasting van 8,0 kN/m^2 wordt toegevoegd.

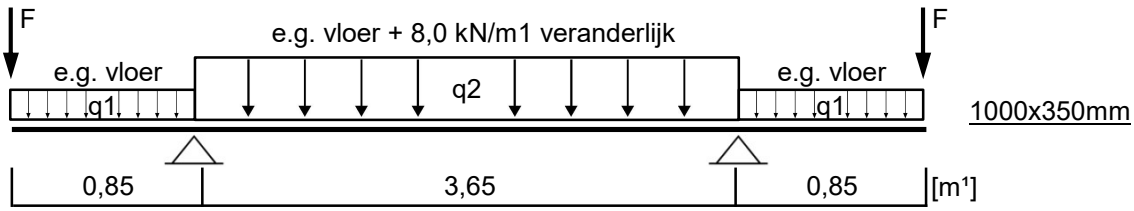


De volgende archiefstukken van de funderingsconstructie zijn gebruikt:

B04 - Gewichts- en stabiliteitsberekening d.d. 15-05-2012 IMd Raadgevend Ingenieurs.
U 2V-B Palenplan deel 2 grote zaal as 2-5 d.d. 26-11-2012 IMd Raadgevend Ingenieurs.
U 1.02W-A Wapening kelder deel 2 d.d. 29-04-2013 IMd Raadgevend Ingenieurs.

2 BEREKENINGEN

2.1 Controle paalbelastingen

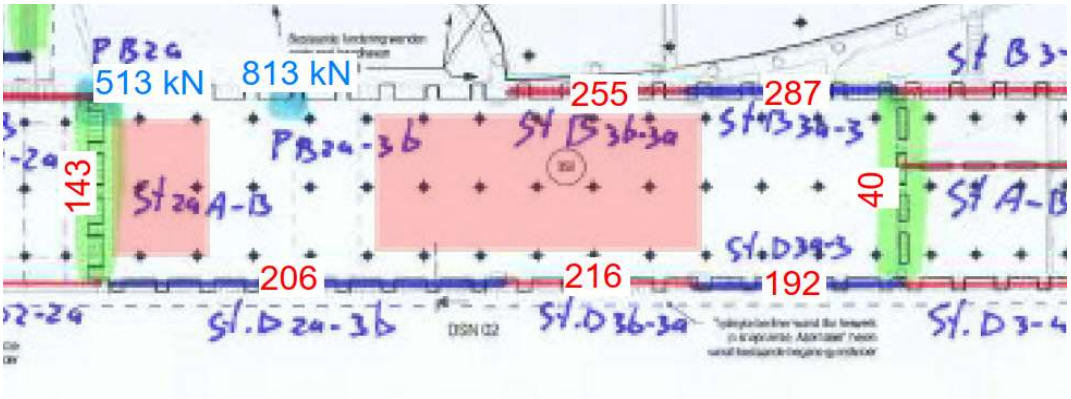


349 **326** **REd [kN]**

q#	onderdeel	opmerking	factor	L | h	pg	pq	Ψ0	qg	qq	
q1	bestaand			1,00	8,75	0,00	1,00	**8,75**	**0,0**	x

q#	onderdeel	opmerking	factor	L | h	pg	pq	Ψ0	qg	qq	
q2	nieuw			1,00	8,75	8,00	1,00	**8,75**	**8,0**	x

F in het schema hierboven is de belasting uit de bovenbouw welke via de wanden op de betonnokken afdraag
Onderstaand fragment laat de bestaande gerekende belastingen uit deze wanden zien.

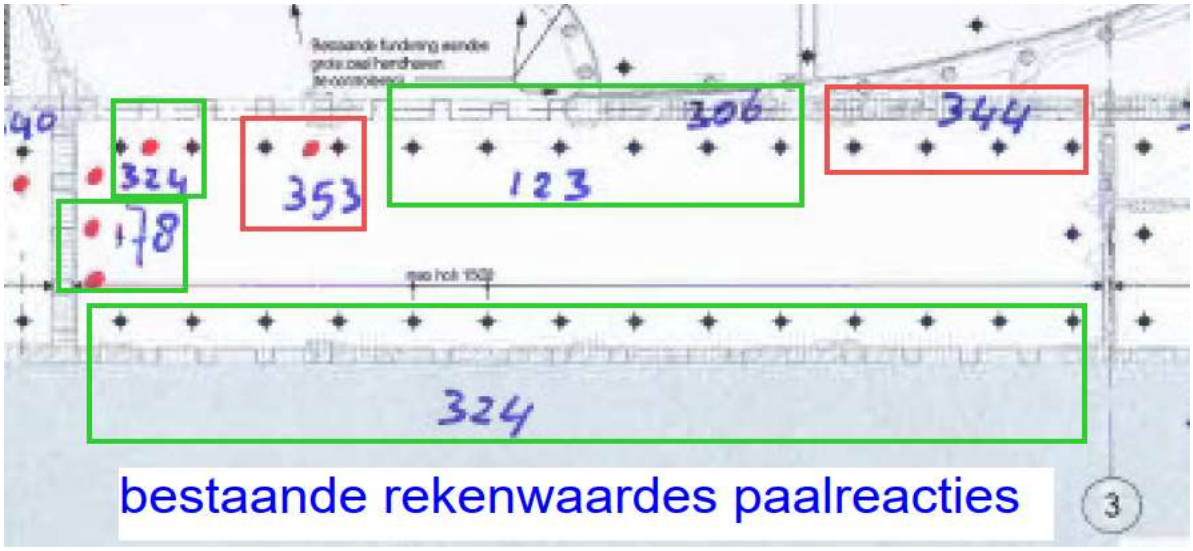


III-3.2 Belastingen per positie

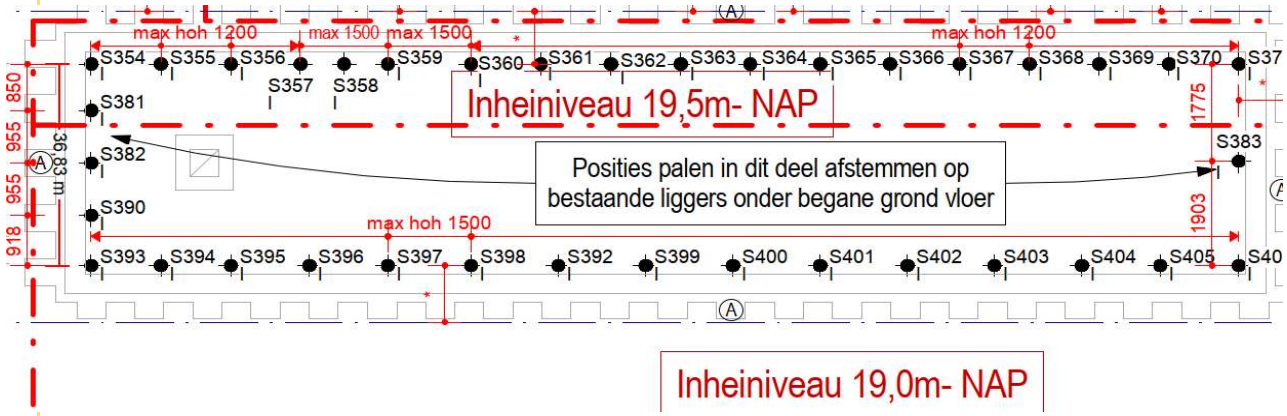
Hieronder zijn de belastingen behorende bij de bovenstaande posities weergeven.
Voor het uitvoeren van de gewichtsberekening is gebruik gemaakt van Excel.
Zie tevens bijlage D.

St.B.3_4 =	264,00 kN/m
St.B.3_3a =	287,00 kN/m
St.B.3b_3a =	255,00 kN/m
P.B.2a_3b =	813,00 kN
St.B.2_2a =	343,00 kN/m
St.3.A_B =	40,00 kN/m
St.2a.A_B =	143,00 kN/m
St.2.A_B =	235,00 kN/m
P.B.2a =	513,00 kN
St.D.3_4 =	165,00 kN/m
St.D.3a_3 =	192,00 kN/m
St.D.3b_3a =	216,00 kN/m
St.D.2a_3b =	206,00 kN/m
St.D.2_2a =	230,00 kN/m

Hier uit zijn onderstaande bestaande paalreacties berekend.



Volgens het palenplan bedraagt de toelaatbare paalbelasting van deze palen 350 kN.
Dus de hier boven rood omkaderde palen zijn al maximaal belast, de groene nog niet.

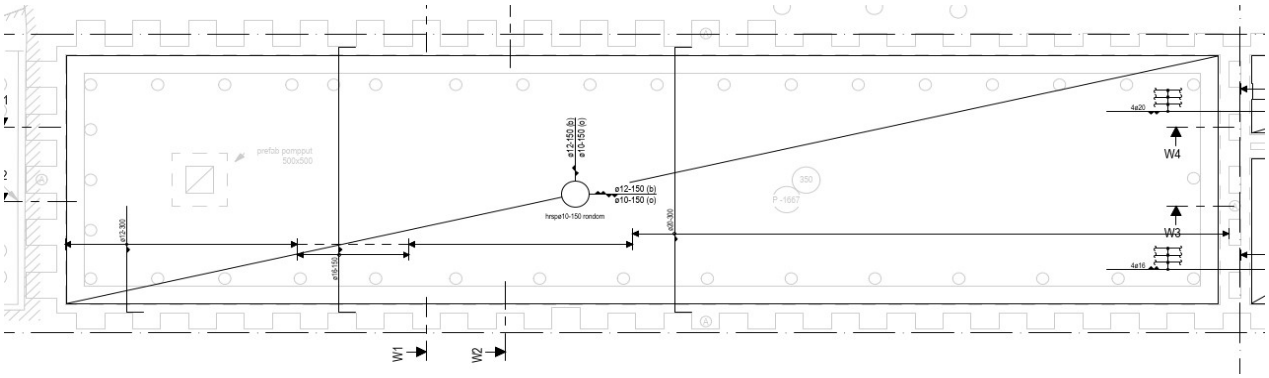


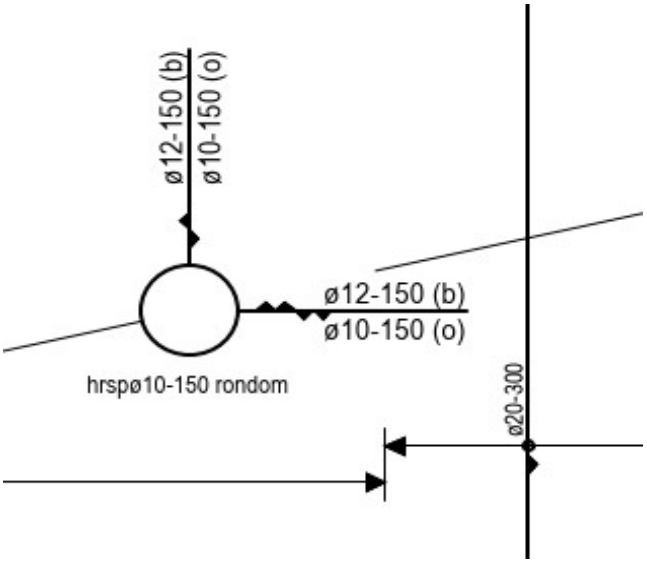
Controle berekening onderste rij palen:

De extra veranderlijke belasting à 8,0 kN/m^1 wordt over een lengte van 3,5m toegevoegd in het midden van de overspanning.
Per zijde komt er bij: 1/2 x 3,5m x 8,0 kN/m2 =14 kN/m^1
Omdat het een vloeistof betreft wordt een belastingfactor van 1,2 toegepast.
14,0 x 1,2 = 16,8 kN/m^1
De paalafstand onderste rij bedraagt max. 1,5 m dus 1,5 x 16,8 kN = 25 kN per paal extra.
De paalafstand bovenste rij bedraagt max. 1,2 m dus 1,2 x 16,8 kN = 20 kN per paal extra.
Dit kan nog bij de groen omkaderde palen worden toegevoegd.

2.2 Controle vloerwapening

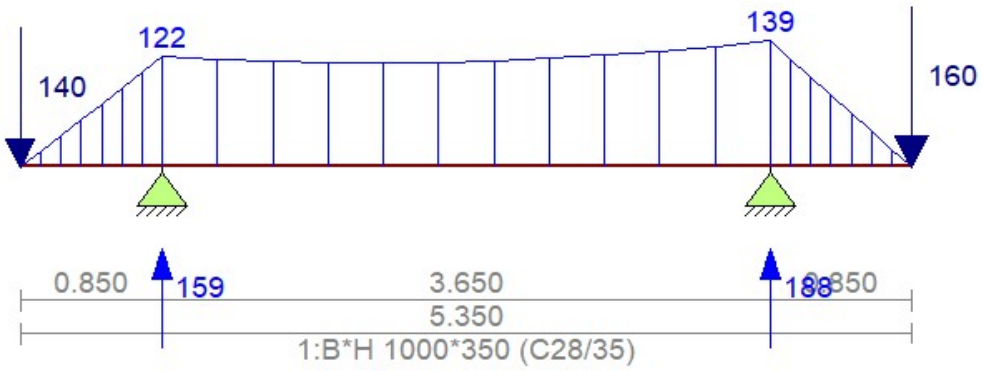
Hieronder is een fragment weergegeven van de wapeningstekening van de betreffende vloeren.



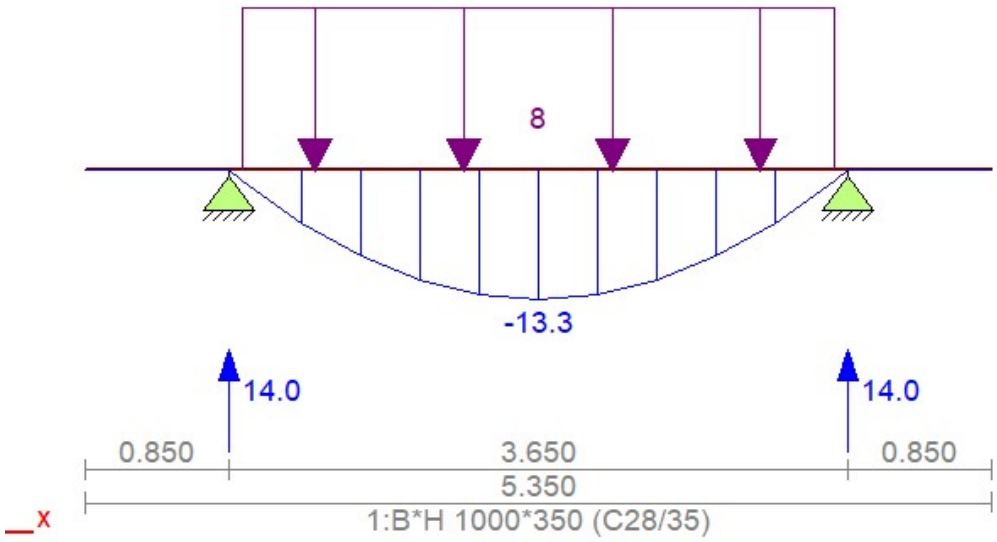


Er is minimaal rond 12-150 boven en rond 10-150 onder aanwezig.
Deels is er wapening bijgelegd.

Omdat de grootste belastingen ter plaatse van de wanden op overstek staan zijn treden er alleen momenten op bovenin de vloer:



De toegevoegde belasting à 8,0 kN/m[1] bevindt zich tussen de palen en zal het bovenmoment niet vergroten.

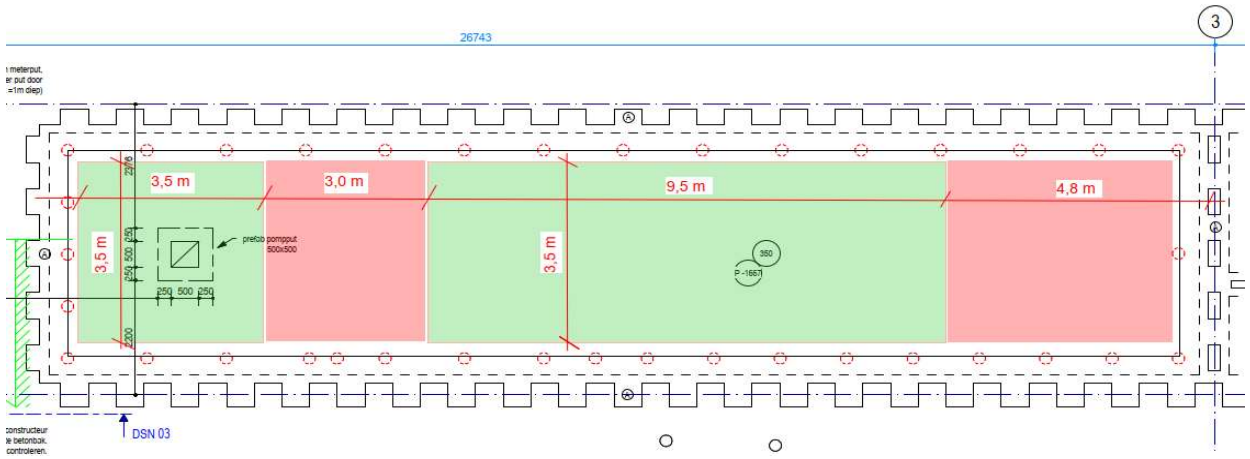


Hierdoor blijft de aanwezige wapening voldoen.

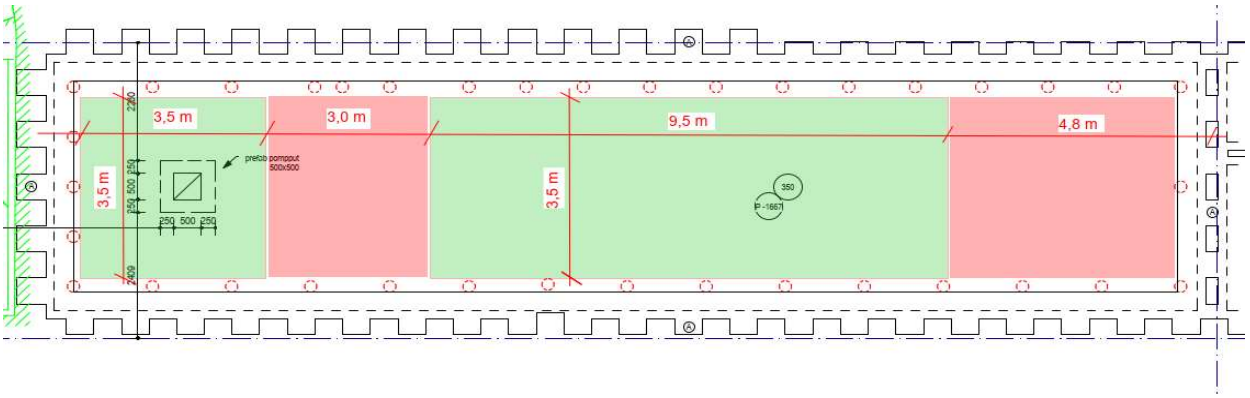
3 CONCLUSIE

Zie onderstaanden overzichten voor de conclusie.
Op de groene vlakken is het toegestaan de extra belasting à 8,0 kN/m^2 toe te voegen.
Op de rode vlakken is het niet toegestaan extra belasting aan te brengen.

Kruipruimte tussen as A en B:



Kruipruimte tussen as C en D:



BIJLAGE 1

ARCHIEFSTUKKEN

ARCHIEFSTUKKEN

IMd
Raadgevende
Ingenieurs

Postbus 50521
3007 JA Rotterdam
Piekstraat 77
3071 EL Rotterdam

T 010 201 23 60
E imd@imdbv.nl

www.imdbv.nl

B04 - Gewichts- en stabiliteitsberekening

PROJECT:	Kunstmin te Dordrecht
KENMERK:	N:\3402\C\R\B04
RAPPORTDATUM:	15-5-2012



OPDRACHTGEVER:	Gemeente Dordrecht Postbus 8 3300 AA Dordrecht
OPGESTELD DOOR:	Ir. S.C.B.L.M. van Hellenberg Hubar
VRIJGEGEVEN DOOR:	Ir. M. Niens RC

KVK 24187403
BTW NL 0096.98.255.B.01
BANK 12.18.55.139

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

Deel I: Gewichtsberekening achterbouw 4

I-1 Inleiding 5

I-2 Belastingen 6

I-3 Gewichtsberekening 7

I-4 Paalbelastingen 9

Bijlage A: Gewichtsberekening achterbouw Excel 12

Deel II: Toneeltoren 13

II-1 I nleiding 14

II-2 Belastingen 15

II-3 Gewichtsberekening 17

II-4 Paallasten 19

Deel III: Gewichtsberekening funderingsherstel 24

III-1 Inleiding 25

III-2 Belastingen 26

III-3 Gewichtsberekening 44

III-4 Paallasten 46

Bijlage C: Tekeningen bestaande toestand 52

Bijlage D: Gewichtsberekening funderingsherstel Excel 53

Deel IV: Stabiliteit 54

IV-1 Inleiding 55

IV-2 Toneeltoren 56

IV - 3 Achterbouw 62

63

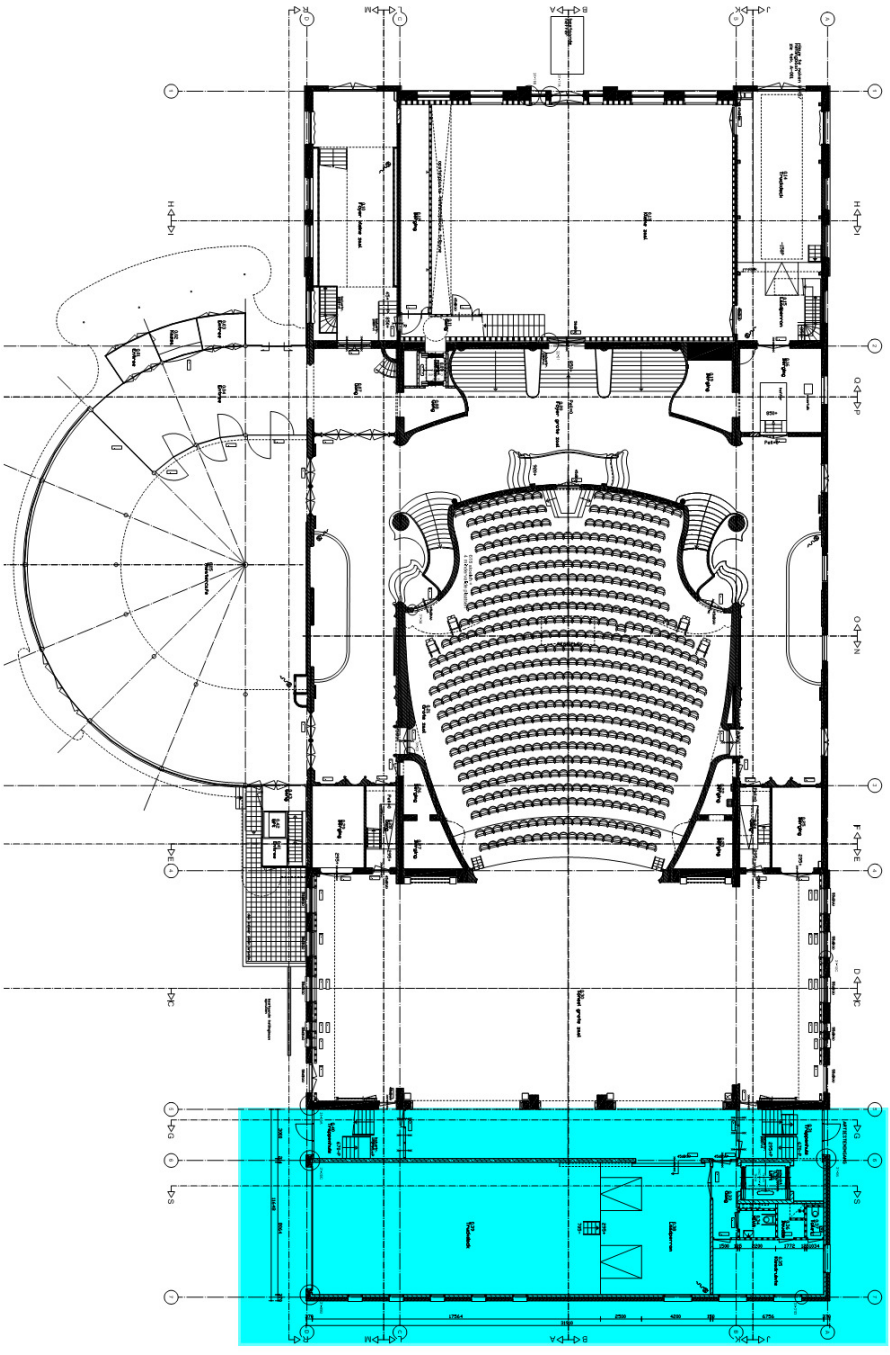
1 Inleiding

In dit voorliggende rapport wordt de gewichts- en stabiliteitsberekening van het project schouwburd de Kunstmin beschreven.

Voor de constructieve uitgangspunten wordt verwezen naar B01 - Constructief uitgangspunten rapport.

Dit rapport bestaat uit een aantal deelrapporten:
- Deel I: Achterbouw
- Deel II: Toneeltoren
- Deel III: Funderingsherstel
- Deel IV: Stabiliteit

Deel I: Gewichtsberekening achterbouw



I-1 Inleiding

In dit deelrapport wordt de gewichtsberekening van de nieuw te bouwen achterbouw beschreven.
De scheidingslijn tussen de achterbouw en bestaande toneeltoren wordt gevormd door de wand op as 5. Deze bestaande wand wordt niet meegenomen in deze berekening.

In de toekomstige situatie is voor de wand, de nieuwe toneeltoren en de achterbouw ter plaatse van as 5 een gemeenschappelijke poer aanwezig. In deze gewichtsberekening worden alleen de belastingen uit de achterbouw op deze poer gegeven.

I-2 Belastingen

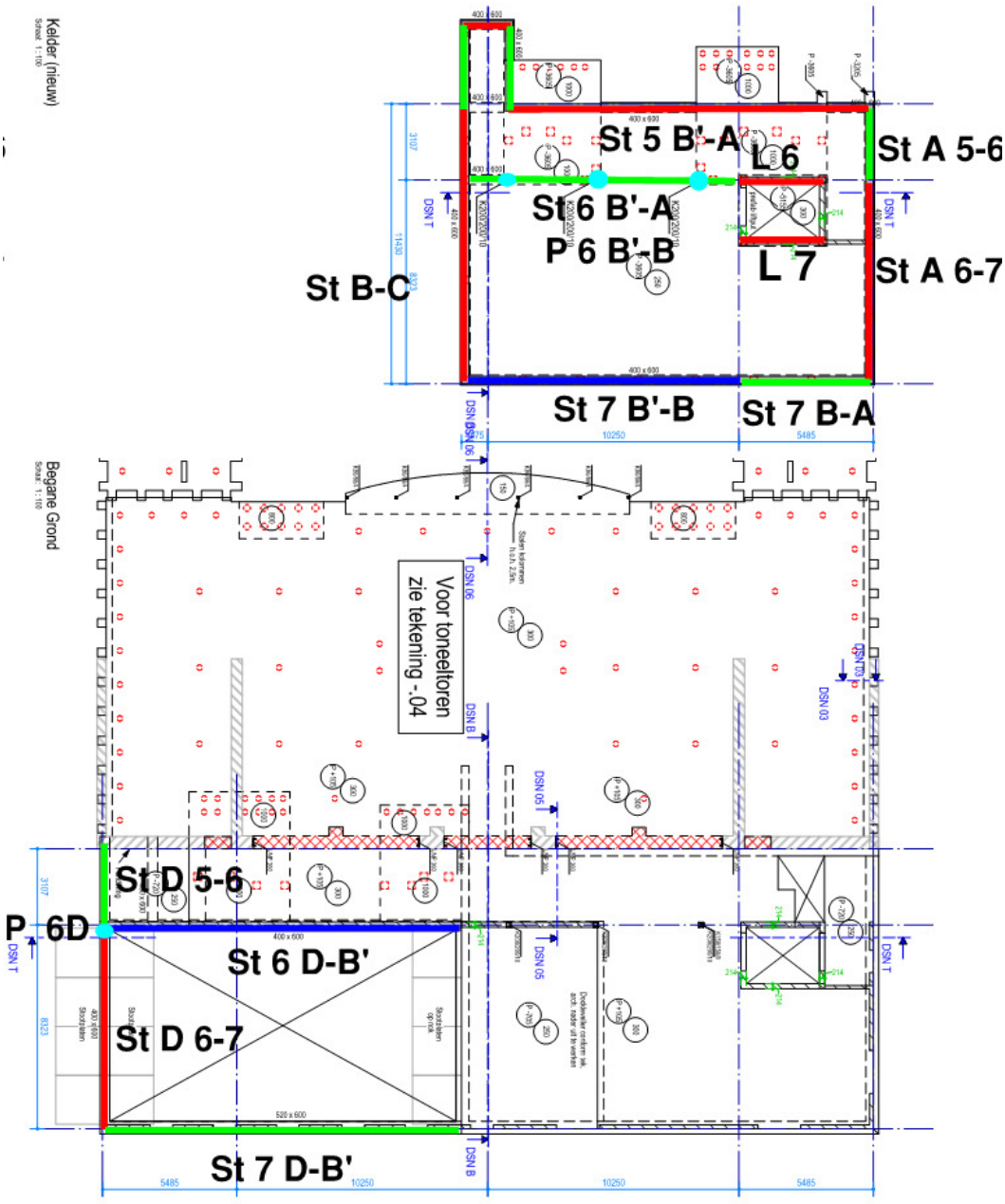
Onderstaande belastingen gelden voor de nieuw te bouwen achterbouw.

Overzicht belastingaannamen

	dikte(m)	Gewicht (kN/m3)	Belasting (kN/m2)		Permanent	Veranderlijk	psi
dakvloer					6,25	1,00	0,00
BP250			6,00				
dakbedekking en afwerking			0,25				
			0,00				
			0,00				
			0,00	+			
			6,25				
Tussenverdieping					5,36	2,50	0,50
Comflor 95 h=160			2,86				
dekvloer 50 mm			1,00				
lichte scheidingswanden			1,50				
			0,00				
			0,00	+			
			5,36				
verdiepingsvloer					8,50	2,50	0,50
BP250			6,00				
dekvloer 50 mm			1,00				
lichte scheidingswanden			1,50				
			0,00				
			0,00	+			
			8,50				
BG300					9,70	5,00	0,50
beton 300 mm	0,30	24,00	7,20				
dekvloer 50 mm			1,00				
lichte scheidingswanden			1,50				
			0,00				
			0,00	+			
			9,70				
BG250					8,50	5,00	0,50
beton 250 mm	0,25	24,00	6,00				
dekvloer 50 mm			1,00				
lichte scheidingswanden			1,50				
			0,00				
			0,00	+			
			8,50				
Keldervloer					8,50	5,00	0,50
beton 250 mm	0,25	24,00	6,00				
dekvloer 50 mm			1,00				
lichte scheidingswanden			1,50				
			0,00				
			0,00	+			
			8,50				
Stootplaat					4,80	10,00	0,50
beton 250 mm	0,20	24,00	4,80				
			0,00				
			0,00				
			0,00				
			0,00	+			
			4,80				

I-3 Gewichtsberekening

I-3.1 Overzicht posities



I-3.2 Belastingen per positie

Voor het uitvoeren van de gewichtsberekening is gebruik gemaakt van Excel.

Rekenwaarde van de belastingen behorende bij de posities:

St.A.5_6 =	95,00 kN/m
St.A.6_7 =	163,00 kN/m
St.B_C =	91,00 kN/m
St.D.5_6 =	31,00 kN/m
St.D.6_7 =	73,00 kN/m
P.6D =	123,00 kN
St.7.D_B' =	139,00 kN/m
St.7.B'_B =	301,00 kN/m
St.7.B_A =	228,00 kN/m
St.6.D_B' =	225,00 kN/m
St.6.B'_B =	121,00 kN/m
P.6.B'_B =	1047,00 kN
St.5.B'_A =	103,00 kN/m
L.7 =	234,00 kN/m
L.6 =	169,00 kN/m

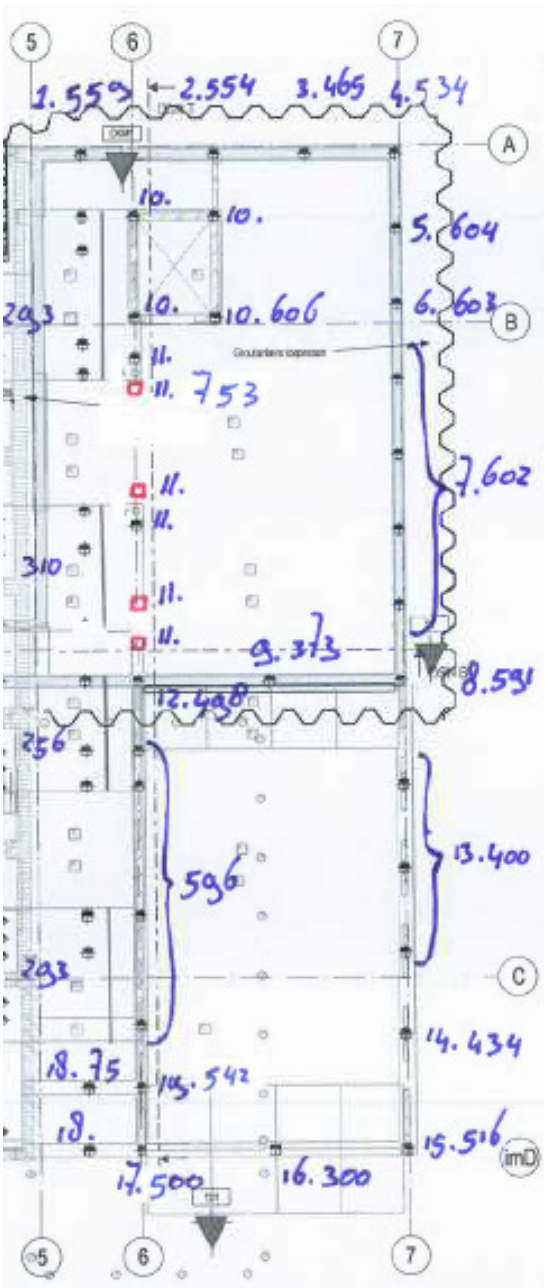
Voor deze uitgebreidde berekening wordt verwezen naar de Bijlage van dit deelrapport (BijlageA).

I-3.3 Poeren

De poeren op as 5 worden zowel door lijn- en puntlasten uit de achterbouw als uit de toneeltoren belast.
Verwezen wordt dan ook naar II-3.3 Poeren.

I-4 Paalbelastingen

I-4.1 Overzicht paallasten



I-4.2 Paallasten per positie

Hieronder zijn de in bovenstaand overzicht weergeven paallasten weergeven.
De belastingen op de poeren worden apart weergeven.

Positie 1

$$F1 = St.A.5\_6 * (1{,}36 + 0{,}5 * 3{,}95) + St.5.B'\_A * 1{,}75 * \frac{(1.36 + 3.95)}{3{,}95}$$

$$= 95{,}00 * (1{,}36 + 0{,}5 * 3{,}95) + 103{,}00 * 1{,}75 * \frac{(1{,}36 + 3.95)}{3{,}95} = 559{,}14 \text{ kN}$$

Positie 2

$$F2 = St.A.6\_7 * 0{,}5 * (3{,}95 + 2{,}85)$$

$$= 163{,}00 * 0{,}5 * (3{,}95 + 2{,}85) = 554{,}20 \text{ kN}$$

Positie 3

$$F3 = St.A.6\_7 * 2{,}85 = 163{,}00 * 2{,}85 = 464{,}55 \text{ kN}$$

Positie 4

$$F4 = St.A.6\_7 * 0{,}5 * 2{,}85 + St.7.B\_A * 0{,}5 * 2{,}65$$

$$= 163{,}00 * 0{,}5 * 2{,}85 + 228{,}00 * 0{,}5 * 2{,}65 = 534{,}38 \text{ kN}$$

Positie 5

$$F5 = St.7.B\_A * 2{,}65 = 228{,}00 * 2{,}65 = 604{,}20 \text{ kN}$$

Positie 6

$$F6 = St.7.B\_A * (0{,}5 * 2{,}65) + St.7.B'\_B * (0{,}5 * 2)$$

$$= 228{,}00 * (0{,}5 * 2{,}65) + 301{,}00 * (0{,}5 * 2) = 603{,}10 \text{ kN}$$

Positie 7

$$F7 = St.7.B'\_B * 2 = 301{,}00 * 2 = 602{,}00 \text{ kN}$$

Positie 8

$$F8 = St.7.B'\_B * 0{,}5 * 1{,}3 + St.B\_C * 0{,}5 * 4{,}1 + St.7.D\_B' * 0{,}5 * 3$$

$$= 301{,}00 * 0{,}5 * 1{,}3 + 91{,}00 * 0{,}5 * 4{,}1 + 139{,}00 * 0{,}5 * 3 = 590{,}70 \text{ kN}$$

Positie 9

$$F9 = St.B\_C * 4{,}1 = 91{,}00 * 4{,}1 = 373{,}10 \text{ kN}$$

Positie 10

$$F10 = L.7 * 0{,}5 * 3{,}3 + L.6 * 0{,}5 * 2{,}6 = 234{,}00 * 0{,}5 * 3{,}3 + 169{,}00 * 0{,}5 * 2{,}6 = 605{,}80 \text{ kN}$$

Positie 11

$$F11 = \frac{P.6.B'\_B + St.6.B'\_B * 3{,}8}{2} = \frac{1047{,}00 + 121{,}00 * 3{,}8}{2} = 753{,}40 \text{ kN}$$

Positie 12

$$F12 = St.B\_C * 0{,}5 * (4{,}1 + 1{,}6) + St.6.B'\_B * 0{,}5 * (1{,}75 + 2{,}2)$$

$$= 91{,}00 * 0{,}5 * (4{,}1 + 1{,}6) + 121{,}00 * 0{,}5 * (1{,}75 + 2{,}2) = 498{,}32 \text{ kN}$$

Postie 13

$$F13 = St.7.D\_B' * 0{,}5 * (2{,}75 + 3)$$

$$= 139{,}00 * 0{,}5 * (2{,}75 + 3) = 399{,}63 \text{ kN}$$

Positie 14

$$F14 = St.7.D\_B' * 0{,}5 * (2{,}75 + 3{,}5)$$

$$= 139{,}00 * 0{,}5 * (2{,}75 + 3{,}5) = 434{,}38 \text{ kN}$$

Positie 15
F15 = St.7.D_B' * 0,5 * 3,5 + P.6D + St.D.6_7 * 0,5 * 4,1
= 139,00 * 0,5 * 3,5 + 123,00 + 73,00 * 0,5 * 4,1 = 515,90 kN

Positie 16
F16 = St.D.6_7 * 4,1 = 73,00 * 4,1 = 299,30 kN

Positie 17
F17 = St.D.6_7 * 0,5 * 4,1 + St.D.5_6 * 0,5 * 1,6 + P.6D + St.6.D_B' * 0,5 * 1,8
= 73,00 * 0,5 * 4,1 + 31,00 * 0,5 * 1,6 + 123,00 + 225,00 * 0,5 * 1,8 = 499,95 kN

Positie 18
F18 = St.D.5_6 * (0,5 * 1,6 + 1,6)
= 31,00 * (0,5 * 1,6 + 1,6) = 74,40 kN

Positie 19
F19 = St.D.5_6 * 0,5 * 1,6 + St.6.D_B' * 2,3
= 31,00 * 0,5 * 1,6 + 225,00 * 2,3 = 542,30 kN

Positie 20
F20 = St.6.D_B' * 2,65
= 225,00 * 2,65 = 596,25 kN

Bijlage A: Gewichtsberekening achterbouw Excel

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

Overzicht belastingen op funderingsniveau

positie kolom	**representatief** permanent (kN resp. kN/m)	nuttig (kN resp. kN/m)	totaal (kN resp. kN/m)	**rekenwaarde** totaal (kN resp. kN/m)	uitvoerblad
Strook A / D as 5-6'	70	7	77	95	1.1
strook A 6-7	120	12	132	163	1.2
strook B-C	52	19	71	91	1.3
Strook D 5-6	19	5	24	31	1.4
Strook D 6-7	15	37	52	73	1.5
Puntlast D-6	91	0	91	123	1.6
Strook 7 D-B'	103	10	113	139	1.7
Strook 7 B' - B	206	36	242	301	1.8
Strook 7 B-A	160	24	184	228	1.9
Strook 6 D-B'	159	23	182	225	1.10
Strook 6 B' - B	58	34	92	121	1.11
Puntlast as 6-B'-B	687	148	835	1047	1.12
Strook 5 B' - A	67	15	82	103	1.13
Lift zijde as 7	164	24	189	234	1.14
Lift as 6	124	14	137	169	1.15
0,00	0	0	0	0	1.16
0,00	0	0	0	0	1.17
0,00	0	0	0	0	1.18
0,00	0	0	0	0	1.19
0,00	0	0	0	0	1.20
0,00	0	0	0	0	2.1
0,00	0	0	0	0	2.2
0,00	0	0	0	0	2.3
0,00	0	0	0	0	2.4
0,00	0	0	0	0	2.5
0,00	0	0	0	0	2.6
0,00	0	0	0	0	2.7
0,00	0	0	0	0	2.8
0,00	0	0	0	0	2.9
0,00	0	0	0	0	2.10
0,00	0	0	0	0	2.11
0,00	0	0	0	0	2.12
0,00	0	0	0	0	2.13
0,00	0	0	0	0	2.14
0,00	0	0	0	0	2.15
0,00	0	0	0	0	2.16
0,00	0	0	0	0	2.17
0,00	0	0	0	0	2.18
0,00	0	0	0	0	2.19
0,00	0	0	0	0	2.20

positie wand	uitvoerblad
Wand invullen	3.1
Wand invullen	3.2
Wand invullen	3.3
Wand invullen	3.4
Wand invullen	3.5
Wand invullen	3.6
Wand invullen	3.7
Wand invullen	3.8
Wand invullen	3.9
Wand invullen	3.10
Wand invullen	3.11
Wand invullen	3.12
Wand invullen	3.13
Wand invullen	3.14
Wand invullen	3.15
Wand invullen	3.16
Wand invullen	3.17
Wand invullen	3.18
Wand invullen	3.19
Wand invullen	3.20

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook A / D as 5-6'	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dakvloer	1,55			1,55	0,08	6,25	1,00	0,00	0,8	0,0	0,1				
			9,95						0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,8	**0,0**	**0,1**	0,8	0,0	0,9	1,2
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	1,55			1,55	0,08	8,50	2,50	0,50	1,1	0,2	0,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,1	**0,2**	**0,3**	1,9	0,2	2,2	2,8
begane grond															comb. 1
BG250	0,85			0,85		8,50	5,00	0,50	7,2	2,1	4,3				
pui			9,95	9,95	0,50	0,50			2,5	0,0	0,0				
gevel			9,95	9,95	0,50	5,00			24,9	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									34,6	**2,1**	**4,3**	36,5	2,3	40,9	50,4
kelder															comb. 1
keldervloer	0,85			0,85		8,50	5,00	0,50	7,2	2,1	4,3				
betonwand300			2,89	2,89		7,20			20,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									28,0	**2,1**	**4,3**	64,5	4,4	71,0	87,2
fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	70,2	4,4	76,8	94,8
															comb. 2
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook A / D as 5-6'			70,2	4,4	76,8	94,8

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

strook A 6-7	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dakvloer	1,00			1,00		6,25	1,00	0,00	6,3	0,0	1,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,3	**0,0**	**1,0**	6,25	0,00	7,3	9,0
1e															comb. 1
verdiepingsvloer	1,00			1,00		8,50	2,50	0,50	8,5	1,3	2,5				
gevel			4,39	4,39		5,00			22,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									30,5	**1,3**	**2,5**	36,7	1,3	39,2	49,5
begane grond															comb. 2
BG250	1,38			1,38		8,50	5,00	0,50	11,7	3,5	6,9				
gevel			5,56	5,56		5,00			27,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									39,5	**3,5**	**6,9**	76,2	4,7	84,4	103,7
kelder															comb. 1
keldervloer	1,38			1,38		8,50	5,00	0,50	11,7	3,5	6,9				
betonwand300			3,71	3,71		7,20			26,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									38,4	**3,5**	**6,9**	114,6	8,2	126,2	155,0
fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	120,4	8,2	132,0	162,5
															comb. 2
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal strook A 6-7			120,4	8,2	132,0	162,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

strook B-C	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
BG250	1,38			1,38		8,50	5,00	0,50	11,7	3,5	6,9				
stootplaat	1,00			1,00		4,80	10,00	0,50	4,8	5,0	10,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									16,5	**8,5**	**16,9**	16,53	8,45	33,4	45,2
kelder															comb. 1
keldervloer	1,00			1,00		8,50	5,00	0,50	8,5	2,5	5,0				
betonwand300			2,89	2,89		7,20			20,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									29,3	**2,5**	**5,0**	45,8	11,0	65,2	84,1
fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	51,6	11,0	71,0	91,0
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal strook B-C			51,6	11,0	71,0	91,0

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook D 5-6	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
bg250	1,00			1,00		8,50	5,00	0,50	8,5	2,5	5,0				
pui			9,95	9,95		0,50			5,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									13,5	**2,5**	**5,0**	13,47	2,50	18,5	23,7
fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	19,2	2,5	24,2	30,6
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook D 5-6			19,2	2,5	24,2	30,6

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook D 6-7	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
stootplaat	2,00			2,00		4,80	18,29	0,50	9,6	18,3	36,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									9,6	**18,3**	**36,6**	9,60	18,29	46,2	66,4
fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	15,4	18,3	51,9	73,3
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook D 6-7			15,4	18,3	51,9	73,3

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast D-6	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
1e verdieping															
gevel	4,15		4,39	18,22		5,00			91,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									91,1	**0,0**	**0,0**	91,09	0,00	91,1	123,0
															comb. 2
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast D-6			91,1	0,0	91,1	123,0

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 7 D-B'	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dakvloer	4,15			4,15		6,25	1,00	0,00	25,9	0,0	4,2				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									25,9	**0,0**	**4,2**	25,94	0,00	30,1	37,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	4,15			4,15		8,50	2,50	0,50	35,3	5,2	10,4				
gevel 25%open			4,39	4,39		3,88			17,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									52,3	**5,2**	**10,4**	78,2	5,2	88,6	109,4
begane grond															comb. 1
gevel 25%open			4,84	4,84		3,88			18,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									18,7	**0,0**	**0,0**	97,0	5,2	107,3	131,9
fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	102,7	5,2	113,1	138,8
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 7 D-B'			102,7	5,2	113,1	138,8

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 7 B' - B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dakvloer	4,15			4,15		6,25	1,00	0,00	25,9	0,0	4,2				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									25,9	**0,0**	**4,2**	25,94	0,00	30,1	37,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	4,15			4,15		8,50	2,50	0,50	35,3	5,2	10,4				
gevel 25%open			4,39	4,39		3,88			17,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									52,3	**5,2**	**10,4**	78,2	5,2	88,6	109,4
begane grond															comb. 1
BG300	4,15			4,15		9,70	5,00	0,50	40,3	10,4	20,8				
gevel 25%open			4,73	4,73		3,88			18,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									58,6	**10,4**	**20,8**	136,8	15,6	162,7	203,1
kelder															comb. 1
keldervloer	4,15			4,15		8,50	5,00	0,50	35,3	10,4	20,8				
Betonwand 300			3,71	3,71		7,50			27,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									63,1	**10,4**	**20,8**	199,9	25,9	236,2	294,4
Fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	205,7	25,9	242,0	301,3
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 7 B' - B			205,7	25,9	242,0	301,3

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 7 B-A	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dakvloer	2,75			2,75		6,25	1,00	0,00	17,2	0,0	2,8				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									17,2	**0,0**	**2,8**	17,19	0,00	19,9	24,8
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	2,75			2,75		8,50	2,50	0,50	23,4	3,4	6,9				
gevel 25%open			4,39	4,39		3,88			17,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									40,4	**3,4**	**6,9**	57,6	3,4	64,5	79,4
begane grond															comb. 1
BG300	2,75			2,75		9,70	5,00	0,50	26,7	6,9	13,8				
gevel 25%open			4,73	4,73		3,88			18,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,0	**6,9**	**13,8**	102,6	10,3	119,8	148,9
kelder															comb. 1
keldervloer	2,75			2,75		8,50	5,00	0,50	23,4	6,9	13,8				
Betonwand 300			3,71	3,71		7,50			27,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									51,2	**6,9**	**13,8**	153,8	17,2	177,8	220,6
Fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	159,5	17,2	183,6	227,5
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 7 B-A			159,5	17,2	183,6	227,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 6 D-B'	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dakvloer															
dakvloer	5,70			5,70		6,25	1,00	0,00	35,6	0,0	5,7				
gevel			1,33	1,33		5,00			6,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									42,3	**0,0**	**5,7**	42,25	0,01	48,0	59,3
tussenverdieping															comb. 1
tussenverdieping	1,55			1,55		5,36	2,50	0,50	8,3	1,9	3,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,3	**1,9**	**3,9**	50,6	1,9	58,2	72,1
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	5,70			5,70	1,20	8,50	2,50	0,50	58,1	8,6	17,1				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									58,1	**8,6**	**17,1**	108,7	10,5	127,7	159,0
begane grond															comb. 1
BG300	1,55			1,55		9,70	5,00	0,50	15,0	3,9	7,8				
gevel			4,73	4,73		5,00			23,7	0,0	0,0				
betonwand300			0,81	0,81		7,20			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									44,5	**3,9**	**7,8**	153,2	14,4	176,1	218,2
Fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	159,0	14,4	181,9	225,1
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 6 D-B'			159,0	14,4	181,9	225,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 6 B' - B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
keldervloer															
keldervloer	5,70			5,70	1,20	8,50	5,00	0,50	58,1	17,1	34,2				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									58,1	**17,1**	**34,2**	58,14	17,10	92,3	121,1
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 6 B' - B			58,1	17,1	92,3	121,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast as 6-B'-B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dakvloer															
dakvloer	5,70	3,95		22,52		6,25	1,00	0,00	140,7	0,0	22,5				
gevel			1,33	1,33		5,00			6,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									147,3	**0,0**	**22,5**	147,34	0,02	169,9	210,6
tussenverdieping															comb. 1
tussenverdieping	1,55	3,95		6,12		5,36	2,50	0,50	32,8	7,7	15,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									32,8	**7,7**	**15,3**	180,2	7,7	210,3	261,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	5,70	3,95		22,52		8,50	2,50	0,50	191,4	28,1	56,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									191,4	**28,1**	**56,3**	371,5	35,8	435,5	541,8
begane grond															comb. 1
BG300	1,55	3,95		6,12		9,70	5,00	0,50	59,4	15,3	30,6				
bg250	4,15	3,95		16,39		8,50	5,00	0,50	139,3	41,0	82,0				
gevel		3,95	4,73	18,68		5,00			93,4	0,0	0,0				
betonwand300		3,95	0,81	3,20		7,20			23,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									315,2	**56,3**	**112,6**	686,7	92,1	835,1	1046,7
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast as 6-B'-B			686,7	92,1	835,1	1046,7

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 5 B' - A	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
BG300	1,55			1,55	1,41	9,70	5,00	0,50	21,3	5,5	11,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									21,3	**5,5**	**11,0**	21,26	5,48	32,2	42,0
kelder															comb. 1
keldervloer	1,55			1,55		8,50	5,00	0,50	13,2	3,9	7,8				
betonwand300			3,71	3,71		7,20			26,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									39,9	**3,9**	**7,8**	61,1	9,4	76,0	95,6
fundering															comb. 1
balk 400x600	1,00			1,00		5,76			5,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,8	**0,0**	**0,0**	66,9	9,4	81,7	102,5
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 5 B' - A			66,9	9,4	81,7	102,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Lift zijde as 7	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dakvloer	4,15			4,15		6,25	1,00	0,00	25,9	0,0	4,2				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									25,9	**0,0**	**4,2**	25,94	0,00	30,1	37,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	2,78			2,78		8,50	2,50	0,50	23,6	3,5	6,9				
KZS214			4,39	4,39		4,28			18,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									42,4	**3,5**	**6,9**	68,3	3,5	75,9	93,4
begane grond															comb. 1
BG300	2,78			2,78		9,70	5,00	0,50	26,9	6,9	13,9				
KZS214			4,73	4,73		4,28			20,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									47,2	**6,9**	**13,9**	115,5	10,4	132,8	164,6
kelder															comb. 1
keldervloer	2,78			2,78		8,50	5,00	0,50	23,6	6,9	13,9				
KZS214			3,71	3,71		4,28			15,9	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									39,5	**6,9**	**13,9**	154,9	17,3	179,2	222,4
fundering															comb. 1
betonwand300	1,38		1,55	2,13	0,61	7,20			9,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									9,3	**0,0**	**0,0**	164,2	17,3	188,5	233,5
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Lift zijde as 7**			164,2	17,3	188,5	233,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-I
project: Kunstmin - achterbouw
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

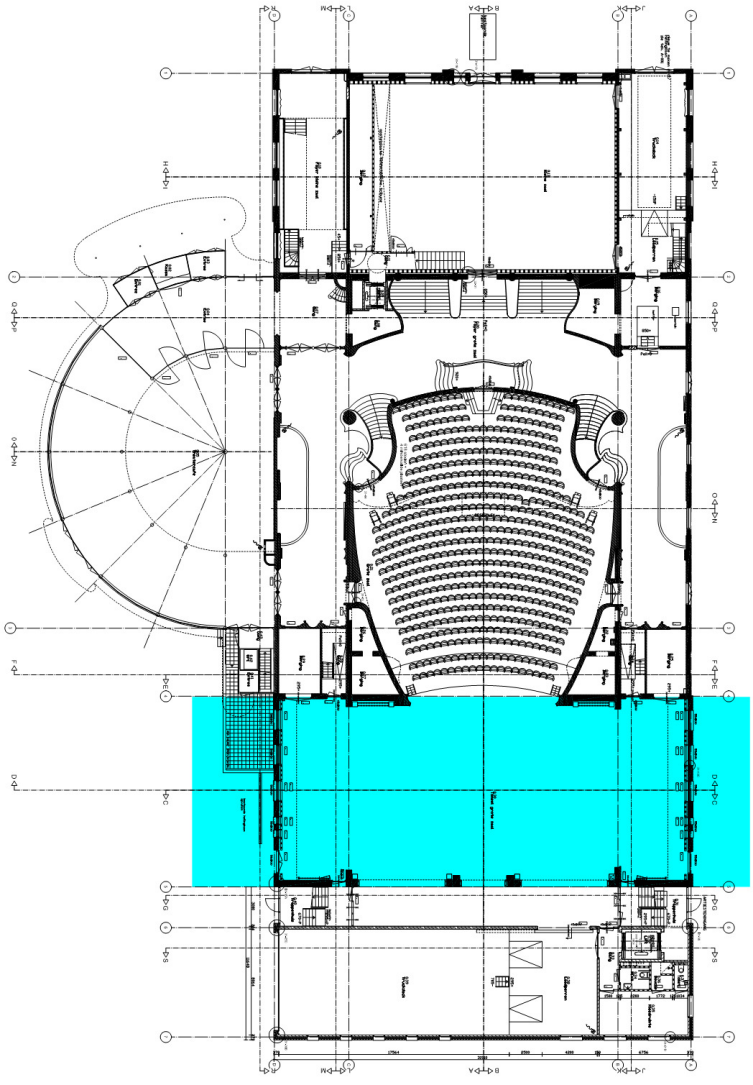
Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Lift as 6	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dakvloer	2,93			2,93		6,25	1,00	0,00	18,3	0,0	2,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									18,3	**0,0**	**2,9**	18,28	0,00	21,2	26,3
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer	1,55			1,55		8,50	2,50	0,50	13,2	1,9	3,9				
KZS214			4,39	4,39		4,28			18,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									32,0	**1,9**	**3,9**	50,2	1,9	55,1	67,8
begane grond															comb. 2
BG300	1,55			1,55		9,70	5,00	0,50	15,0	3,9	7,8				
KZS214			4,73	4,73		4,28			20,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									35,3	**3,9**	**7,8**	85,5	5,8	95,2	117,2
kelder															comb. 1
keldervloer	1,55			1,55		8,50	5,00	0,50	13,2	3,9	7,8				
KZS214			3,71	3,71		4,28			15,9	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									29,1	**3,9**	**7,8**	114,6	9,7	128,1	157,8
fundering															comb. 1
betonwand300	1,38		1,55	2,13	0,61	7,20			9,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									9,3	**0,0**	**0,0**	123,9	9,7	137,4	169,0
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Lift as 6			123,9	9,7	137,4	169,0

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

Deel II: Toneeltoren



II-1 nleiding

In dit subonderdeel van de gewichtsberekening wordt de gewichtberekening ten behoeve van de nieuwe toneeltoren en bijbehorende zijbouwen beschreven.
Op tekening betreft dit het deel van het gebouw tussen as 4 en 5. Zowel de wand op as 4 als op 5 worden in dit deel van de gewichtsberekening beschouwd.

II-2 Belastingen

2.1 Permanente belastingen

dak toneeltoren

kp260 =			3,80 kN/m²
druklaag =	0,12 * 24	=	2,88 kN/m² (dikte akoestisch)
isolatie en dakbedekking =			0,20 kN/m²
grind of sedum =			1,00 kN/m²
zonnecollectoren =			1,00 kN/m²
	PB.daktoneel =		**8,88 kN/m²**

rollenzolder

staalconstructie =	1,00 kN/m²	
PB.rollenzolder =	**1,00 kN/m²**	

dak zijbouw

Deze belasting is gelijk aan de in III-2.3 gedefineerde dak zijbouw

PB =	0,50 kN/m²
PB.dakzijbouw =	**0,50 kN/m²**

Lierenruimte

staalplaatbetonvloer h 150 =			2,70 kN/m²
dekvloer =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
plafond =			0,20 kN/m²
lieren =			5,00 kN/m²
	PB.lieren =		**8,90 kN/m²**

begane grond

beton =	0,3 * 24	=	7,20 kN/m²
dekvloer =	0,05 * 24	=	1,20 kN/m²
	PB.bg =		**8,40 kN/m²**

Toneel

beton =	0,3 * 24	=	7,20 kN/m²
multiplex =	0,18 * 6,5	=	1,17 kN/m²
keroewing =	0,09 * 10	=	0,90 kN/m²
	PB.toneel =		**9,27 kN/m²**

keldervloer (onder toneel)

beton =	0,3 * 24	=	7,20 kN/m²
dekvloer =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
	PB.kelder =		**8,20 kN/m²**

2.2 Veranderlijke belastingen

De volgende veranderlijke belastingen komen voor in dit gebouwdeel.

dak =	1,00 kN/m²
ψ.dak =	0,00
rollenzolder =	10,00 kN/m²
ψ'.rollenzolder =	0,80
lierenruimte =	3,50 kN/m²
ψ'.lierenruimte =	0,80
techniek =	5,00 kN/m²
ψ.techniek =	0,50
toneel =	7,50 kN/m²
ψ.toneel =	0,50 kN/m²

2.3 Gevel en wanden

bestaande gevel toneeltoren

metselwerk 475 =	0,475 * 20	=	9,50 kN/m²

nieuwe gevel toneeltoren

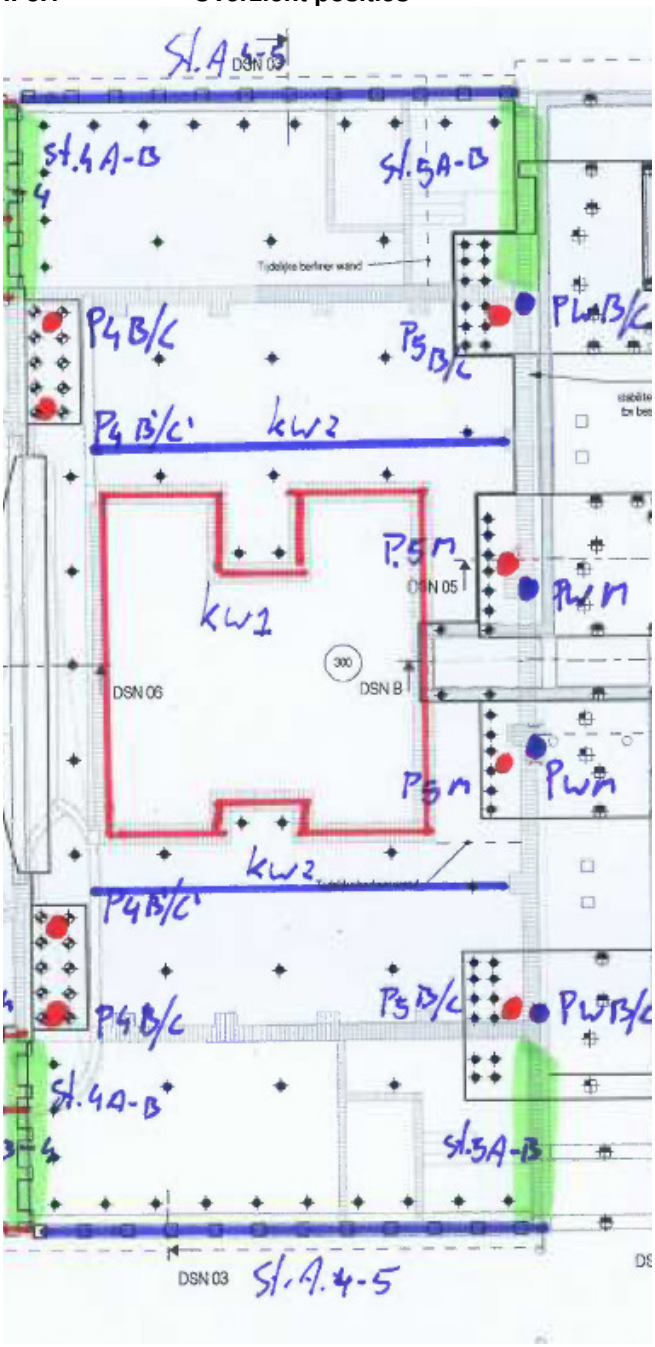
KZS.HB.175 =	0,175 * 22	=	3,85 kN/m²

gevel zijbouw

metselwerk 350 =	0,35 * 20	=	7,00 kN/m²

II-3 Gewichtsberekening

II-3.1 Overzicht posities



II-3.2 Belastingen per positie

Voor het uitvoeren van de gewichtsberekening is gebruik gemaakt van Excel.

St.A.4_5 =	129,00 kN/m
St.4.A_B =	127,00 kN/m
St.5.A_B =	230,00 kN/m
St.4.B_C =	382,00 kN/m
P.4.BC =	1760,00 kN
P.5.BC =	2121,00 kN
P.4.B'C' =	2086,00 kN
P.5.M =	1409,00 kN
P.W.BC =	1088,00 kN
P.W.M =	1402,00 kN
KW1 =	16,00 kN/m
KW.2 =	7,00 kN/m

Voor een uitgebreidere bepaling van deze belastingen, zie de bijlage van dit deelrapport (bijlage B).

Tevens moet een vlaklast voor de de begane grondvloer, toneelvloer, keldervloer worden meegenomen. Afhankelijk van welke van toepassing is. Hiervoor geldt:

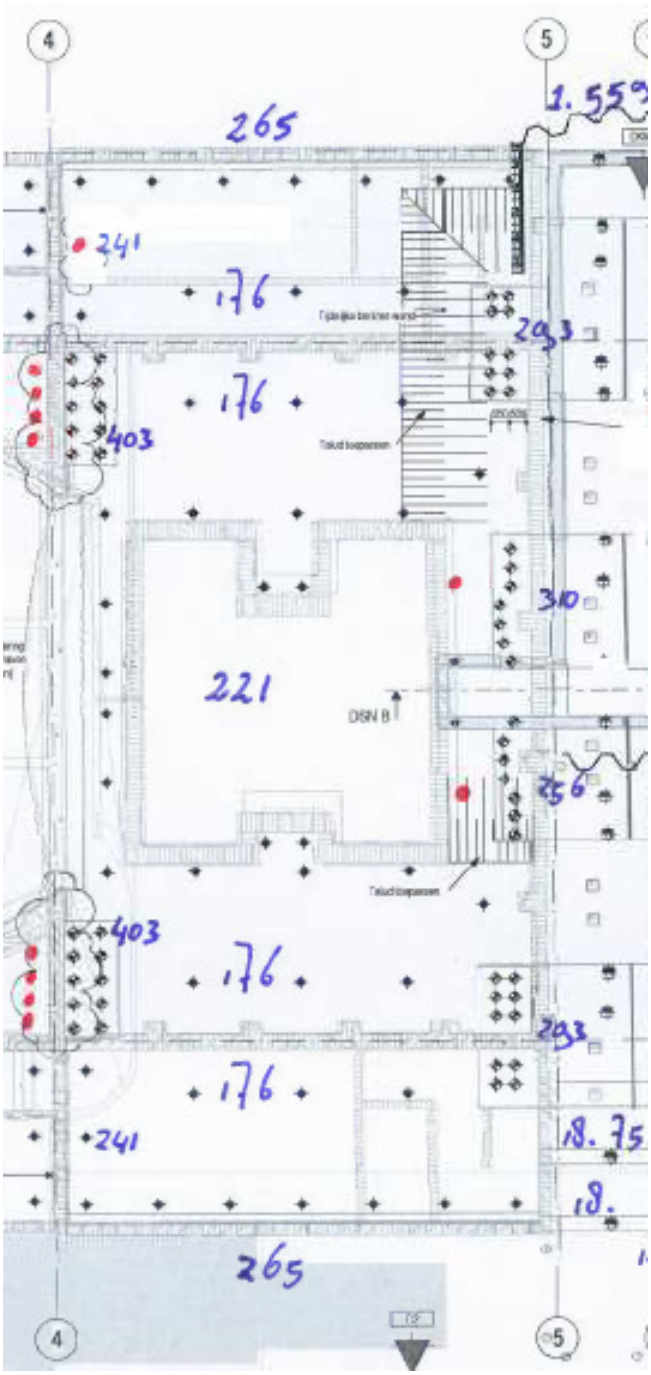
Vl.BG = 1,2 * PB.bg + 1,5 * techniek
= 1,2 * 8,40 + 1,5 * 5,00 = 17,58 kN/m²

Vl.toneel = 1,2 * PB.toneel + 1,5 * toneel
= 1,2 * 9,27 + 1,5 * 7,50 = 22,37 kN/m²

VL.kelder = 1,2 * PB.kelder + 1,5 * techniek
= 1,2 * 8,20 + 1,5 * 5,00 = 17,34 kN/m²

II-4 Paallasten

II-4.1 Overzicht paallasten



II-4.2 Paallasten per positie

Voor de palen op as A en D geldt een hoh van 2.05 m.

A45 = St.A4_5 * 2,05 = 129,00 * 2,05 = 264,45 kN

Voor de palen tussen as A-B en C-D geldt dat deze belast worden met 10m2 vloer

AB.45 = Vl.BG * 10 = 17,58 * 10 = 175,80 kN

Voor de palen tussen as B en de kelder en as C en de kelder geldt dat deze belast worden met 10m2 vloer

CB.45 = Vl.BG * 10 + KW.2 * 3,1 = 17,58 * 10 + 7,00 * 3,1 = 197,50 kN

Voor de palen rondom de kelder geldt als gemiddelde paallast:

kelderwand = KW1 * 2 * (2 * 3 + 2 * 2,1 + 2,4 + 9,1)
= 16,00 * 2 * (2 * 3 + 2 * 2,1 + 2,4 + 9,1) = 694,40 kN

toneelvloer = Vl.toneel * 9 * 9 = 22,37 * 9 * 9 = 1811,97 kN

kelderlvoer = VL.kelder * 9 * 9 = 17,34 * 9 * 9 = 1404,54 kN

bgvloer = Vl.BG * (1,6 * 9 + 9 * 0,5 * 3,1)
= 17,58 * (1,6 * 9 + 9 * 0,5 * 3,1) = 498,39 kN

F.totaal = 4409,30 kN

$$\text{kelderpaal} = \frac{\text{F.totaal}}{20} = \frac{4409,30}{20} = 220,47 \text{ kN}$$

II-4.3 Poeren

In deze paragraaf worden de belastingen op de poeren in de kelder en begane grond gegeven. Deze belastingen komen deels voort uit de gewichtsberekening van de achterbouw en deels uit de gewichtsberekening van de toneeltoren.

II-4.3.1 Poeren voor

De poeren aan de voorzijde zijn qua belasting en aantal palen gelijk. Voor de totale belasting op de poer geldt:

wand = St.4.B_C * 4.7 = 1795,40 kN
P.4.BC = 1760,00 kN
P.4.B'C' = 2086,00 kN

Poer.voor = 5641,40 kN

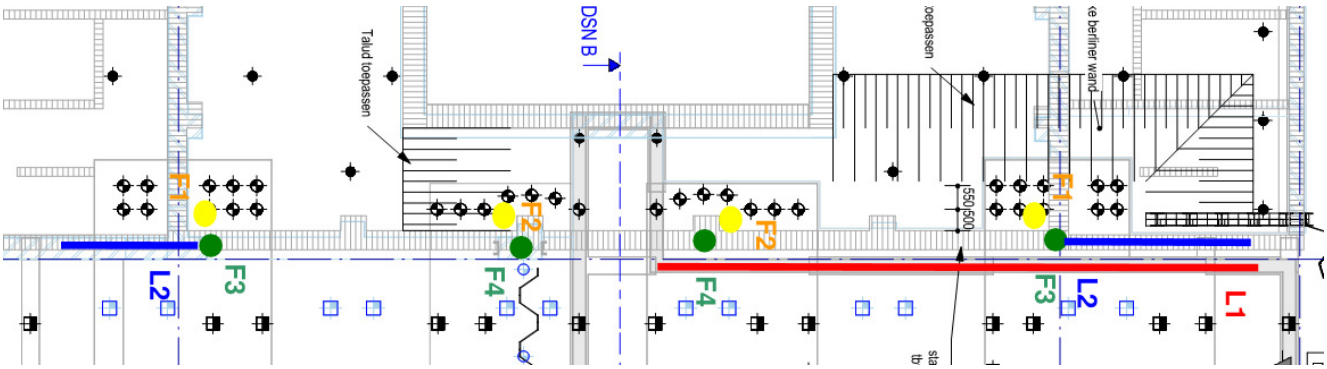
Voor de belasting per paal geeft dit:

aantal.paal = 14,00

$$\text{Poer.v.p} = \frac{\text{Poer.voor}}{\text{aantal.paal}} = \frac{5641,40}{14,00} = 402,96 \text{ kN}$$

II-4.3.2 Poeren achter

Onderstaand het overzicht van de belastingen op de poeren.



Lijnlasten

L1 =	St.5.B'_A	=	103,00 kN/m
L2 =	St.5.A_B	=	230,00 kN/m

Puntlasten

F1 =	P.5.BC	=	2121,00 kN
F2 =	P.5.M	=	1409,00 kN
F3 =	P.W.BC	=	1088,00 kN
F4 =	P.W.M	=	1402,00 kN

Voor de belasting per poer geldt vervolgens:

Poer1 = F1 + F3 + L2 * (2,4 + 0,5 * 3,6)

= 2121,00 + 1088,00 + 230,00 * (2,4 + 0,5 * 3,6) = 4175,00 kN

Poer2 = F2 + F4 = 1409,00 + 1402,00 = 2811,00 kN

Poer3 = F2 + F4 + L1 * (3,9 + 0,5 * 3,9)

= 1409,00 + 1402,00 + 103,00 * (3,9 + 0,5 * 3,9) = 3413,55 kN

Poer4 = F1 + F3 + L2 * (1,6 + 0,5 * 4) + L1 * (5.35 + 0,5 * 1.8)

= 2121,00 + 1088,00 + 230,00 * (1,6 + 0,5 * 4) + 103,00 * (5,35 + 0,5 * 1.8) = 4680,75 kN

Na een beschouwing van zwaartepunten van de belasting en de palen kan een gelijke verdeling over de palen worden verwacht. De paalbelastingen zijn dan ook:

aantal.poer1 = 14,00

$$Paal.poer1 = \frac{Poer1}{aantal.poer1} = \frac{4175,00}{14,00} = 298,21 \text{ kN}$$

aantal.poer2 = 11,00

$$Paal.poer2 = \frac{Poer2}{aantal.poer2} = \frac{2811,00}{11,00} = 255,55$$

aantal.poer3 = 11,00

$$Paal.poer3 = \frac{Poer3}{aantal.poer3} = \frac{3413,55}{11,00} = 310,32 \text{ kN}$$

aantal.poer4 = 16,00

$$Paal.poer4 = \frac{Poer4}{aantal.poer4} = \frac{4680,75}{16,00} = 292,55 \text{ kN}$$

Bijlage B: Gewichtsberekening toneeltoren Excel

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

Overzicht belastingen op funderingsniveau

positie kolom	**representatief** permanent (kN resp. kN/m)	nuttig (kN resp. kN/m)	totaal (kN resp. kN/m)	**rekenwaarde** totaal (kN resp. kN/m)	uitvoerblad
Strook as A 4-5	87	16	104	129	1.1
Strook as 4 A-B	94	7	101	127	1.2
Strook 5 A-B	159	16	176	216	1.3
Puntlast 4 B/C	1236	185	1421	1760	1.4
Puntlast 5 B/C	1439	263	1702	2121	1.5
Puntlast 4 B'/ C'	935	643	1578	2086	1.6
Puntlast 5 midden	666	407	1072	1409	1.7
Puntlast 5B wand	794	90	884	1088	1.8
Puntlast 5 wand midden	1008	128	1136	1402	1.9
Kelderwanden onder toneel	12	0	12	16	1.10
nieuwe wand kelder	5	0	5	7	1.11
Strook 4 B-C	283	3	286	382	1.12
0,00	0	0	0	0	1.13
0,00	0	0	0	0	1.14
0,00	0	0	0	0	1.15
0,00	0	0	0	0	1.16
0,00	0	0	0	0	1.17
0,00	0	0	0	0	1.18
0,00	0	0	0	0	1.19
0,00	0	0	0	0	1.20
0,00	0	0	0	0	2.1
0,00	0	0	0	0	2.2
0,00	0	0	0	0	2.3
0,00	0	0	0	0	2.4
0,00	0	0	0	0	2.5
0,00	0	0	0	0	2.6
0,00	0	0	0	0	2.7
0,00	0	0	0	0	2.8
0,00	0	0	0	0	2.9
0,00	0	0	0	0	2.10
0,00	0	0	0	0	2.11
0,00	0	0	0	0	2.12
0,00	0	0	0	0	2.13
0,00	0	0	0	0	2.14
0,00	0	0	0	0	2.15
0,00	0	0	0	0	2.16
0,00	0	0	0	0	2.17
0,00	0	0	0	0	2.18
0,00	0	0	0	0	2.19
0,00	0	0	0	0	2.20

positie wand	uitvoerblad
Wand invullen	3.1
Wand invullen	3.2
Wand invullen	3.3
Wand invullen	3.4
Wand invullen	3.5
Wand invullen	3.6
Wand invullen	3.7
Wand invullen	3.8
Wand invullen	3.9
Wand invullen	3.10
Wand invullen	3.11
Wand invullen	3.12
Wand invullen	3.13
Wand invullen	3.14
Wand invullen	3.15
Wand invullen	3.16
Wand invullen	3.17
Wand invullen	3.18
Wand invullen	3.19
Wand invullen	3.20

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

FACTOREN	Permanent	Veranderlijk
combinatie 1	1,20	1,50
combinatie 2	1,35	0,00
combinatie 3	0,90	1,50

Overzicht belastingaannamen

	dikte(m)	Gewicht (kN/m3)	Belasting (kN/m2)	Permanent	Veranderlijk	psi
dak toneel				8,88	1,00	0,00
KP260			3,80			
drulaag	0,12	24,00	2,88			
isolatie en dakbedekking			0,20			
grind of sedum			1,00			
zonnecollectoren			1,00 +			
			8,88			
Rollenzolder				2,00	10,00	0,80
eg vloer			1,50			
staalconstructie			0,50			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			2,00			
dak zijbouw				0,50	1,00	0,00
beschot en gordingen			0,15			
afwerking, leidingen etc			0,35			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			0,50			
tussenverdieping				3,90	2,50	0,50
staalplaatbetonvloer h=150			2,70			
dekvloer 50 mm			1,00			
plafond			0,20			
			0,00			
			0,00 +			
			3,90			
Lierenruimte				10,25	2,50	0,50
staalplaatbetonvloer h=150			2,70			
dekvloer 50 mm			1,00			
plafond			0,20			
lieren			6,35			
			0,00 +			
			10,25			
Roostervloer				1,50	2,50	0,50
roostervloer			1,50			
zijtrek			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			1,50			
Begane grondvloer				8,20	5,00	0,50
beton 300 mm	0,30	24,00	7,20			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			8,20			
Keldervloer				8,20	5,00	0,50
beton 300 mm	0,30	24,00	7,20			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			8,20			
Zoldervloer				0,60	0,00	0,00
houtenvloer + balken			0,60			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			0,60			
Overige elementen						
metselwerk toneeltoren	0,48	20,00		9,50		
KZS toneeltoren	0,18	22,00		3,85		
gevel zijbouw	0,35	20,00		7,00		
gevel 50% open				3,75		
metselwerk	0,10	20,00		2,00		
dak GZ				1,10	1,00	0,00

LET OP: indien op verdiepingsvloer Psi=0 dan 0.001 invoeren in plaats van

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

FACTOREN	Permanent	Veranderlijk
combinatie 1	1,20	1,50
combinatie 2	1,35	0,00
combinatie 3	0,90	1,50

Overzicht belastingaannamen

	dikte(m)	Gewicht (kN/m3)	Belasting (kN/m2)	Permanent	Veranderlijk	psi
Uit achterbouw						
dakvloer				6,25	1,00	0,00
BP250			6,00			
dakbedekking en afwerking			0,25			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			6,25			
Tussenverdieping achterbouw				5,36	2,50	0,50
Comflor 95 h=160			2,86			
dekvloer 50 mm			1,00			
lichte scheidingswanden			1,50			
			0,00			
			0,00 +			
			5,36			
verdiepingsvloer achterbouw				8,50	2,50	0,50
BP250			6,00			
dekvloer 50 mm			1,00			
lichte scheidingswanden			1,50			
			0,00			
			0,00 +			
			8,50			
BG300				9,70	5,00	0,50
beton 300 mm	0,30	24,00	7,20			
dekvloer 50 mm			1,00			
lichte scheidingswanden			1,50			
			0,00			
			0,00 +			
			9,70			
BG250				8,50	5,00	0,50
beton 250 mm	0,25	24,00	6,00			
dekvloer 50 mm			1,00			
lichte scheidingswanden			1,50			
			0,00			
			0,00 +			
			8,50			

HEM550	2,78
HEA260	0,68
HEA450	1,40
koker 400	1,91
KZS214	4,28

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook as A 4-5	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60		0,50	1,00	0,00	1,3	0,0	2,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,3	**0,0**	**2,6**	1,3	0,0	3,9	5,5
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer	2,60			2,60		0,60	0,00	0,00	1,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,6	**0,0**	**0,0**	2,9	0,0	5,5	7,3
1e verdieping															comb. 1
tussenverdieping	1,60			1,60		3,90	2,50	0,50	6,2	2,0	4,0				
lierenruimte	1,00			1,00		10,25	2,50	0,50	10,3	1,3	2,5				
gevel 50% open			5,00	5,00		3,75			18,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									35,2	**3,3**	**6,5**	38,1	3,3	44,6	55,5
begane grond															comb. 1
begane grondvloer	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel 50% open			4,35	4,35		3,75			16,3	0,0	0,0				
gevel zijbouw			1,65	1,65		7,00			11,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									49,2	**6,5**	**13,0**	87,3	9,8	103,5	129,1
fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook as A 4-5			87,3	9,8	103,5	129,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook as 4 A-B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
1e verdieping															
metselwerk			5,00	5,00	3,50	2,00			35,0	0,0	0,0				
tussenverdieping	1,20	1,60		1,92	0,19	3,90	2,50	0,50	1,4	0,5	0,9				
lierenruimte	1,20	3,20		3,84	0,19	10,25	2,50	0,50	7,6	0,9	1,8				
roostervloer	1,20	0,40		0,48	0,19	1,50	2,50	0,50	0,1	0,1	0,2				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									44,1	**1,5**	**3,0**	44,15	1,50	47,1	59,6
begane grond															comb. 2
metselwerk			6,00	6,00	3,50	2,00			42,0	0,0	0,0				
begane grondvloer	1,00			1,00		8,20	5,00	0,50	8,2	2,5	5,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									50,2	**2,5**	**5,0**	94,3	4,0	100,8	127,4
															comb. 2
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook as 4 A-B			94,3	4,0	100,8	127,4

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 5 A-B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	1,35			1,35		0,50	1,00	0,00	0,7	0,0	1,4				
dakvloer	1,55			1,55		6,25	1,00	0,00	9,7	0,0	1,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									10,4	**0,0**	**2,9**	10,36	0,00	13,3	16,8
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer	1,35			1,35		0,60	0,00	0,00	0,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,8	**0,0**	**0,0**	11,2	0,0	14,1	17,8
1e verdieping															comb. 1
tussenverdieping	1,20	1,60		1,92	0,19	3,90	2,50	0,50	1,4	0,5	0,9				
lierenruimte	1,20	3,20		3,84	0,19	10,25	2,50	0,50	7,6	0,9	1,8				
roostervloer	1,20	0,40		0,48	0,19	1,50	2,50	0,50	0,1	0,1	0,2				
verdiepingsvloer achterbouw	1,55			1,55		8,50	2,50	0,50	13,2	1,9	3,9				
metselwerk toneeltoren			5,00	5,00		9,50			47,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									69,8	**3,4**	**6,9**	81,0	3,4	87,9	109,3
begane grond															comb. 2
begane grondvloer	1,00			1,00		8,20	5,00	0,50	8,2	2,5	5,0				
BG250	1,55			1,55		8,50	5,00	0,50	13,2	3,9	7,8				
metselwerk toneeltoren			6,00	6,00		9,50			57,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									78,4	**6,4**	**12,8**	159,4	9,8	175,6	215,5
fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 5 A-B			159,4	9,8	175,6	215,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast 4 B/C	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak toneel	2,40	6,56		15,74		8,88	1,00	0,00	139,8	0,0	15,7				
HEA260		8,96		8,96		0,68			6,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									145,9	**0,0**	**15,7**	145,90	0,02	161,6	198,7
															comb. 1
rollenzolder															
rollenzolder	2,40	6,56		15,74		2,00	10,00	0,80	31,5	126,0	157,4				
KZS toneeltoren		6,56	7,63	50,04		3,85			192,7	0,0	0,0				
KZS toneeltoren	2,40		7,63	18,31		3,85			70,5	0,0	0,0				
HEA450	2,40			2,40		1,40			3,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									298,0	**126,0**	**157,4**	443,9	126,0	601,3	768,8
															comb. 1
2e verdieping															
dak zijbouw	2,60	6,56		17,06		0,50	1,00	0,00	8,5	0,0	17,1				
zoldervloer	2,60	6,56		17,06		0,60	0,00	0,00	10,2	0,0	0,0				
metselwerk toneeltoren		6,56	6,36	41,70		9,50			396,2	0,0	0,0				
metselwerk toneeltoren	2,40		6,36	15,26		9,50			144,9	0,0	0,0				
HEA450	11,36			11,36		1,40			15,9	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									575,8	**0,0**	**17,1**	1019,7	126,0	1177,1	1459,8
															comb. 1
1e verdieping															
roostervloer	1,10	6,56		7,22		1,50	2,50	0,50	10,8	9,0	18,0				
lierenruimte	2,20	6,56		14,43		10,25	2,50	0,50	147,9	18,0	36,1				
HEA450	8,96			8,96		1,40			12,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									171,3	**27,1**	**54,1**	1191,0	153,0	1375,5	1705,9
															comb. 1
begane grond															
koker 400			23,63	23,63		1,91			45,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,1	**0,0**	**0,0**	1236,1	153,0	1420,6	1760,1
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast 4 B/C			1236,1	153,0	1420,6	1760,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast 5 B/C	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak toneel	3,60	6,56		23,62		8,88	1,00	0,00	209,7	0,0	23,6				
HEA260		10,16		10,16		0,68			6,9	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									216,6	**0,0**	**23,6**	216,62	0,02	240,2	295,4
rollenzolder															comb. 1
rollenzolder	3,60	6,56		23,62		2,00	10,00	0,80	47,2	188,9	236,2				
KZS toneeltoren		6,56	7,63	50,04		3,85			192,7	0,0	0,0				
KZS toneeltoren	3,60		7,63	27,46		3,85			105,7	0,0	0,0				
HEA450	3,60			3,60		1,40			5,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									350,6	**188,9**	**236,2**	567,3	189,0	803,5	1035,0
2e verdieping															comb. 1
dak zijbouw	2,60	6,56		17,06		0,50	1,00	0,00	8,5	0,0	17,1				
zoldervloer	2,60	6,56		17,06		0,60	0,00	0,00	10,2	0,0	0,0				
metselwerk toneeltoren		6,56	6,36	41,70		9,50			396,2	0,0	0,0				
metselwerk toneeltoren	3,60		6,36	22,89		9,50			217,4	0,0	0,0				
HEA450	13,56			13,56		1,40			19,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									651,3	**0,0**	**17,1**	1218,6	189,0	1454,8	1816,6
1e verdieping															comb. 1
roostervloer	1,10	6,56		7,22		1,50	2,50	0,50	10,8	9,0	18,0				
lierenruimte	2,20	6,56		14,43		10,25	2,50	0,50	147,9	18,0	36,1				
koker 400	3,60			3,60		1,91			6,9	0,0	0,0				
HEA450		6,56		6,56		1,40			9,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									174,8	**27,1**	**54,1**	1393,4	216,0	1656,6	2066,9
begane grond															comb. 1
koker 400			23,63	23,63		1,91			45,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,1	**0,0**	**0,0**	1438,5	216,0	1701,8	2121,1
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast 5 B/C			1438,5	216,0	1701,8	2121,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast 4 B'/ C'	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak toneel	9,80	6,56		64,29		8,88	1,00	0,00	570,9	0,1	64,3				
HEA260	9,80			9,80		0,68			6,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									577,5	**0,1**	**64,3**	577,54	0,06	641,8	789,5
rollenzolder															comb. 1
rollenzolder	9,80	6,56		64,29		2,00	10,00	0,80	128,6	514,3	642,9				
KZS toneeltoren		6,56	5,38	35,29		3,85			135,9	0,0	0,0				
HEA450	9,80			9,80		1,40			13,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									278,2	**514,3**	**642,9**	855,7	514,4	1498,7	1991,3
2e verdieping															comb. 1
HEA450	19,60			19,60		1,40			27,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									27,4	**0,0**	**0,0**	883,2	514,4	1526,1	2024,2
1e verdieping															comb. 1
HEA260	9,80			9,80		0,68			6,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,7	**0,0**	**0,0**	889,8	514,4	1532,8	2032,2
begane grond															comb. 1
koker 400			23,63	23,63		1,91			45,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,1	**0,0**	**0,0**	935,0	514,4	1577,9	2086,4
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast 4 B'/ C'			935,0	514,4	1577,9	2086,4

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast 5 midden	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak toneel	6,20	6,56		40,67		8,88	1,00	0,00	361,2	0,0	40,7				
HEA260	6,20			6,20		0,68			4,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									365,4	**0,0**	**40,7**	365,38	0,04	406,1	499,5
rollenzolder															comb. 1
rollenzolder	6,20	6,56		40,67		2,00	10,00	0,80	81,3	325,4	406,7				
KZS toneeltoren		6,56	5,38	35,29		3,85			135,9	0,0	0,0				
HEA450	6,20			6,20		1,40			8,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									225,9	**325,4**	**406,7**	591,3	325,4	998,0	1319,7
2e verdieping															comb. 1
HEA450	12,40			12,40		1,40			17,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									17,4	**0,0**	**0,0**	608,6	325,4	1015,4	1340,5
1e verdieping															comb. 1
koker 400	6,20			6,20		1,91			11,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									11,8	**0,0**	**0,0**	620,5	325,4	1027,2	1354,7
begane grond															comb. 1
koker 400			23,63	23,63		1,91			45,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,1	**0,0**	**0,0**	665,6	325,4	1072,4	1408,9
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast 5 midden			665,6	325,4	1072,4	1408,9

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast 5B wand	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dakvloer	1,55	4,36		6,76		6,25	1,00	0,00	42,2	0,0	6,8				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									42,2	**0,0**	**6,8**	42,24	0,01	49,0	60,8
2e verdieping															comb. 1
tussenverdieping achterbouw	1,55	4,36	4,84	32,67		5,36	2,50	0,50	175,1	40,8	81,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									175,1	**40,8**	**81,7**	217,4	40,9	299,1	383,4
1e verdieping															comb. 1
metselwerk toneeltoren	4,36		11,23	48,97		9,50			465,2	0,0	0,0				
verdiepingsvloer achterbouw	1,55	4,36		6,76		8,50	2,50	0,50	57,4	8,4	16,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									522,7	**8,4**	**16,9**	740,0	49,3	830,2	1023,3
begane grond															comb. 1
metselwerk toneeltoren	0,96		4,84	4,64		9,50			44,1	0,0	0,0				
HEM550	3,40			3,40		2,78			9,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									53,5	**0,0**	**0,0**	793,6	49,3	883,7	1087,5
fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Puntlast 5B wand**			793,6	49,3	883,7	1087,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast 5 wand midden	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dakvloer	1,55	6,17		9,56		6,25	1,00	0,00	59,8	0,0	9,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									59,8	**0,0**	**9,6**	59,77	0,01	69,3	86,1
2e verdieping															comb. 1
tussenverdieping achterbouw	1,55	6,17	4,84	46,24		5,36	2,50	0,50	247,8	57,8	115,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									247,8	**57,8**	**115,6**	307,6	57,8	423,2	542,6
1e verdieping															comb. 1
metselwerk toneeltoren	4,36		13,48	58,78		9,50			558,4	0,0	0,0				
verdiepingsvloer achterbouw	1,55	6,17		9,56		8,50	2,50	0,50	81,3	12,0	23,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									639,7	**12,0**	**23,9**	947,3	69,8	1074,9	1328,1
begane grond															comb. 1
metselwerk toneeltoren	1,02		4,84	4,93		9,50			46,9	0,0	0,0				
HEM550		5,15		5,15		2,78			14,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									61,2	**0,0**	**0,0**	1008,5	69,8	1136,1	1401,5
fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Puntlast 5 wand midden**			1008,5	69,8	1136,1	1401,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd
INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Kelderwanden onder toneel	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
kelder															
metselwerk			1,44	1,44	4,20	2,00			12,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									12,1	**0,0**	**0,0**	12,05	0,00	12,1	16,3
															comb. 2
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Kelderwanden onder toneel**			12,1	0,0	12,1	16,3

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

nieuwe wand kelder	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
kelder															
KZS214			1,20	1,20		4,28			5,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,1	**0,0**	**0,0**	5,14	0,00	5,1	6,9
															comb. 2
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **nieuwe wand kelder**			5,1	0,0	5,1	6,9

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-II
project: Kunstmin - toneeltoren
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

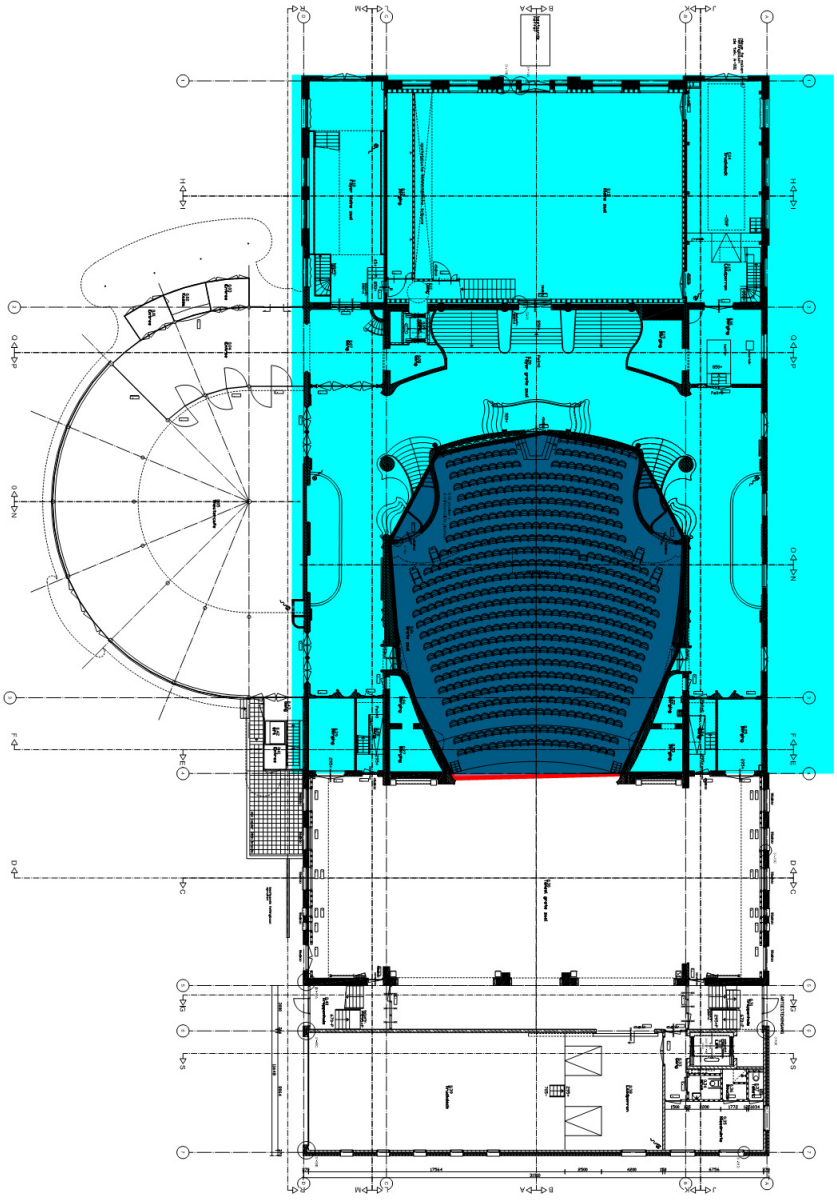
Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 4 B-C	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dakrand grote zaal															
metselwerk	2,23		3,40	7,58	4,50	2,00			68,2	0,0	0,0				
metselwerk	2,23		2,29	5,09	4,50	2,00			45,8	0,0	0,0				
dak GZ	2,23	1,40		3,12		1,10	1,00	0,00	3,4	0,0	3,1				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									117,5	**0,0**	**3,1**	117,46	0,00	120,6	158,6
bovenkant toneel															comb. 2
metselwerk	2,23		3,69	8,22	4,50	2,00			74,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									74,0	**0,0**	**0,0**	191,5	0,0	194,6	258,5
begane grond															comb. 2
metselwerk	1,00		10,20	10,20	4,50	2,00			91,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									91,8	**0,0**	**0,0**	283,3	0,0	286,4	382,4
															comb. 2
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 4 B-C			283,3	0,0	286,4	382,4

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

Deel III: Gewichtsberekening funderingsherstel



III-1 Inleiding

In dit subonderdeel van het gewichtsberekeningsrapport wordt de gewichtsberekening ten behoeve van het funderingsherstel beschreven.
Dit herstel wordt uitgevoerd voor de kleine zaal en de ruimtes rondom de grote zaal met uitzondering van de toneeltoren. Op tekening betreft dit as 1 t/m 4.
De grote zaal zef is gefundeerd op houten palen met betonnen oplangers en behoeft geen funderingsherstel.

Tegelijkertijd met het funderingsherstel vinden met name met betrekking tot de kleine zaal een aantal constructieve aanpassingen plaats.

III-2 Belastingen

De belastingen voor het funderingsherstel komen voor het grootste gedeelte voort uit de bestaande constructie.
Om deze uitgangspunten te bepalen worden de bestaande tekeningen gebruikt.
De belasting uit scheidingswanden is gebaseerd op de architecten tekeningen van de toekomstige situatie.
Volledig nieuw te maken vloeren, de daken en veranderlijke belastingen worden apart genoemd.

De hierbij gebruikte tekeningen zijn opgenomen in de bijlage behorende bij dit subrapport (Bjilage C).

III-2.1 Kleine zaal

Zie voor deze uitgangspunten tekening B9-1F65s.

bestaande kelders

Gevens hiervan ontbreken, de belasting wordt gelijk gehouden aan de nieuw te maken kelder as B-C 1-2.

begane grondvloer as C-D 1-1a

Voor deze vloer is de dikte van de betonvloer onder de houten vloer aangenomen uit de inmeet doorsnede. Dit dient in het werk gecontroleerd te worden.

beton 175 mm =	0,175 * 24	=	4,20 kN/m²
houten balklaag 75 x 200 hoh 600 mm =	0,075 * 0,2 * 5,5 / 0,6	=	0,14 kN/m²
parket 20 mm =	0,02 * 7,5	=	0,15 kN/m²
		e.g. =	**4,49 kN/m²**

begane grondvloer as C-D 1a-2

Voor deze vloer is de dikte van de betonvloer aangenomen. Dit dient in het werk gecontroleerd te worden.

beton 250 mm =	0,25 * 24	=	6,00 kN/m²
afwerkvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
		e.g. =	**7,00 kN/m²**

tussenverdieping as C-D

Op deze verdieping worden de scheidingswanden als in de veranderlijke belasting aanwezig beschouwd.

beton 150 mm =	0,15 * 24	=	3,60 kN/m²
afwerkvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
		e.g. =	**4,80 kN/m²**

1e en 2e verdiepingsvloer as A-B

Op de 1e verdieping worden zowel balken 75x275 als 75x200 toepast. De maatgevende is hier aangehouden.

IPE200 =	0,22 * 5,2 / (5,2 * 3,5)	=	0,06 kN/m²
houten balklaag 75 x 275 hoh 600 mm =	0,075 * 0,275 * 5,5 / .6	=	0,19 kN/m²
multiplex 20 mm =	0,02 * 6,5	=	0,13 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
lichte scheidingswanden =			0,40 kN/m²
		e.g. =	**0,98 kN/m²**

1e verdiepingsvloer as C-D

beton 200 mm =	0,2 * 24	=	4,80 kN/m²
afwerkvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
		e.g. =	**6,00 kN/m²**

zoldervloer as A-D 1-2

Dit betreft de vloer die net onder de dakspanten ligt. De vloer op de 1e en 2e verdieping is hiervoor een veilige aanname. Deze belasting is nog verder verhoogd ivm staal tbv theater techniek.

e.g. = 1,00 kN/m²

III-2.2 Grote zaal

Zie voor deze uitgangspunten tekening B9-1-F27, B9-1-F28, B9-1-F21 drsn en B9-1-F22 drsn.
Voor de dikte van het beton is tevens gebruik gemaakt van de doorsnedes van de architect, deze zijn gemaakt op basis van de inmeettekeningen.

begane grondvloer theatercafe

De belasting van deze vloer wordt gelijk gehouden aan de begane grondvloer grote zaal.

e.g. = 5,86 kN/m²

1e verdiepingsvloer grote zaal hout as A-B en C-D 3a -4

houten balklaag 75 x 275 hoh 600 mm =	0,075 * 0,275 * 5,5 / 0.6	=	0,19 kN/m²
multiplex 20 mm =	0,02 * 6,5	=	0,13 kN/m²
lichte scheidingswanden =			1,50 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
		e.g. =	**2,02 kN/m²**

loges

De loges lijken in B9-1-F22 drsn in beton te zijn uitgevoerd. Voor de loge op de 1e verdieping is in de inmeettekeningen ook een dikte van 150 mm te meten. Deze gegevens worden dan ook aangehouden. Dit dient echter in het werk te worden gecontroleerd.

beton 150 mm =	0,15 * 24	=	3,60 kN/m²
afwerkvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
	e.g. =		**4,80 kN/m²**

1e verdiepingsvloer grote zaal beton as A-D 2 - 3a

beton 150 mm =	0,15 * 24	=	3,60 kN/m²
afwerkvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
HEB180-IPE220 =	(0,51 + 0.26) * 4 * 4,4 / (4,4 * 8,5)	=	0,36 kN/m²
HEB340 =	1,34 * 8,5 / (4,4 * 8,5)	=	0,30 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
	e.g. =		**5,46 kN/m²**

zoldervloer grote zaal as A-B en C-D 2-4

Dit betreft de vloer die net onder de dakspanten ligt. Gegevens over deze vloer ontbreken, daarom is een vloer als op de 1e verdieping as A-B 1-2 aangenomen. Dit is een veilige aanname

e.g. = 0,60 kN/m²

2e verdiepingsvloer grote zaal hout A-D 2-4

Afmetingen van de balklaag met uitzondering van de projectieruimte ontbreekt. Gezien de eerdere afmetingen is het aannemenlijk dat deze zwaarder zijn en daarom worden deze afmetingen aangehouden. Dit dient in het werk te worden gecontroleerd.

houten balklaag 100x200 hoh 500 mm =	0,1 * 0,2 * 5,5 / 0,5	=	0,22 kN/m²
HEB400 =	1,55 * 8,5 / (8,5 * 4,4)	=	0,35 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
		e.g. =	**0,77 kN/m²**

plafond zaal

Gegevens ontbreken, dit wordt aangenomen op 100 mm beton

e.g. = 0,05 * 14 = 0,70 kN/m²

III-2.3 Daken

Gegevens met betrekking tot de constructie van de daken ontbreekt.
De volgende aannames zijn hiervoor gedaan:

dak zijbouw

beschot en gordingen =		0,15 kN/m²
afwerking ed =		0,35 kN/m²
	e.g. =	**0,50 kN/m²**

dak theatercafe

houten balklaag 80x180 hoh 500 mm =	0,08 * 0,18 * 5,5 / 0,5	=	0,16 kN/m²
multiplex 20 mm =	0,02 * 6,5	=	0,13 kN/m²
plafond & leidingen =			0,20 kN/m²
isolatie en dakbedekking =			0,20 kN/m²
		e.g. =	**0,69 kN/m²**

plat dak

Dit dak wordt gelijk gehouden aan het dak van het theatercafe.

e.g. = 0,55 kN/m²

dak grote zaal en kleine zaal

leiendak met beschot en gordingen =		0,75 kN/m²
afwerking ed =		0,35 kN/m²
	e.g. =	**1,10 kN/m²**

III-2.4 Nieuwe vloeren

spoelkeuken 1e verdieping grote zaal

Plaatselijk wordt een zwevende dekvloer toegepast, dit leidt tot een verhoging van het eigen gewicht van de 1e verdiepingsvloer grote zaal in het beton

e.g. = 4,46 + 0,06 * 20 = 5,66 kN/m²

1e en 2e verdieping as A-B 1-2

Op deze vloer worden vides dicht gelegd ten behoeve van de nieuwe situatie. Dit zal hetzelfde worden uitgevoerd als de rondom aanwezige vloer. Gerekend wordt dan ook met de al eerder gegeven waarde.

begane grondvloer as A-B 1-1a

beton 350 mm =	0,35 * 24	=	8,40 kN/m²
		e.g. =	**8,40 kN/m²**

begane grondvloer as A-B 1a-2

beton 250 mm =	0,25 * 24	=	6,00 kN/m²
dekvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
plafond =			0,20 kN/m²
		e.g. =	**7,20 kN/m²**

begane grondvloer as B-C 1-2

beton 250 mm =	0,25 * 24	=	6,00 kN/m²
dekvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
plafond =			0,20 kN/m²
tribune =			1,00 kN/m²
		e.g. =	**8,20 kN/m²**

begane grondvloer foyer grote zaal

beton 300 mm =	0,3 * 24	=	7,20 kN/m²
afwerkvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
		e.g. =	**8,20 kN/m²**

begane grondvloer grote zaal

beton 300 mm =	0,3 * 24	=	7,20 kN/m²
dekvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
tribune =			1,00 kN/m²
		e.g. =	**9,20 kN/m²**

keldervloer as B-C 1-2

beton 300 mm =	0,3 * 24	=	7,20 kN/m²
dekvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
		e.g. =	**8,20 kN/m²**

keldervloer as C-D 1-2

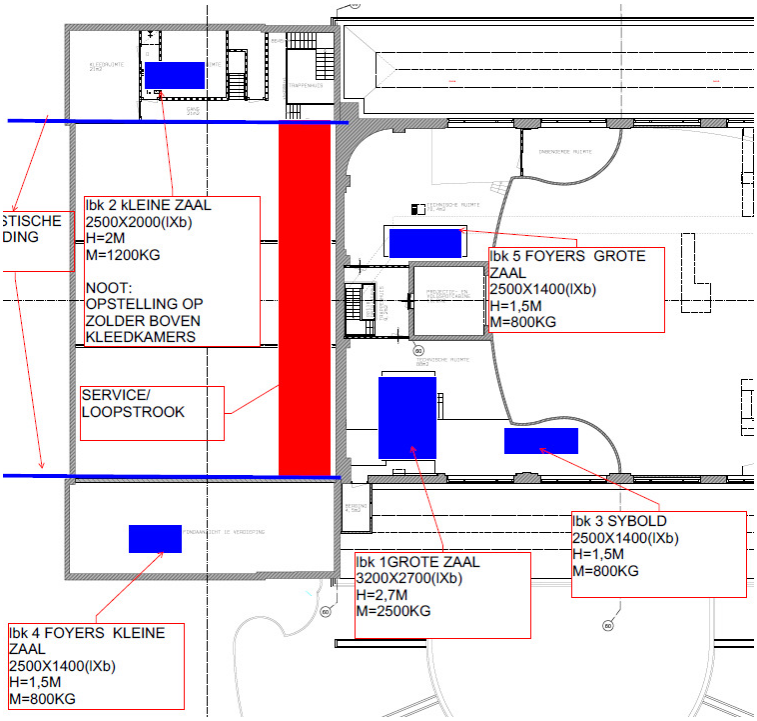
beton 350 mm =	0,35 * 24	=	8,40 kN/m²
dekvloer 50 mm =	0,05 * 20	=	1,00 kN/m²
		e.g. =	**9,40 kN/m²**

kruipruimte

beton 350 mm =	0,35 * 24	=	8,40 kN/m²

III-2.5 LBK

In het gebouw zijn een aantal LBK's aanwezig. Deze zijn aanwezig op de zolder van de kleine zaal en 2e verdieping van de grote zaal. Hieronder is te zien waar en met welke belasting in de gewichtsberekening rekening moet worden gehouden.



III-2.6 Veranderlijke belastingen

De volgende veranderlijke belastingen komen voor in dit gebouw deel.

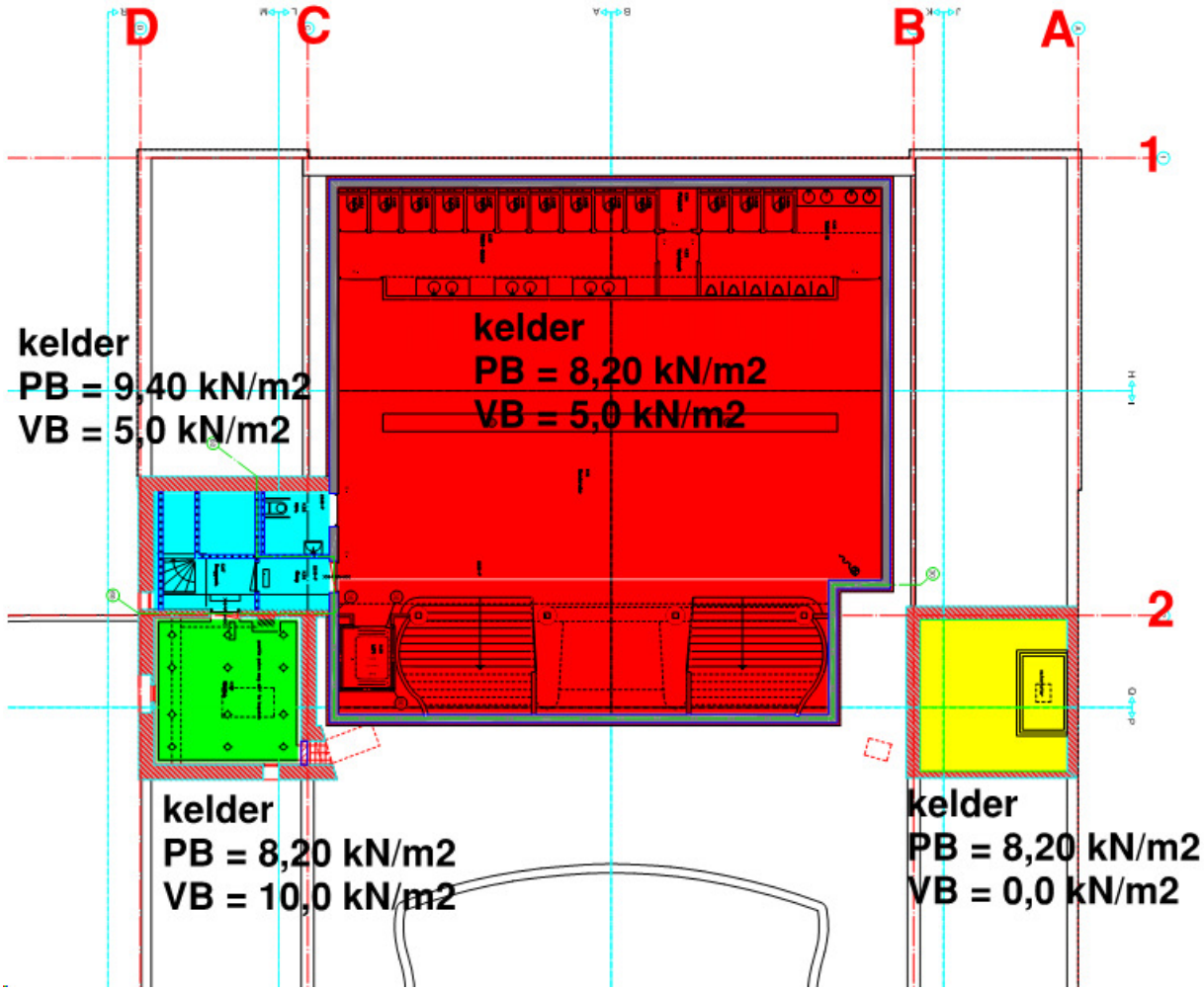
dak =	1,00 kN/m²
ψ.dak =	0,00
personeel / kantoor =	2,50 kN/m²
ψ.kantoor =	0,50
bijeenkomst vrij =	5,00 kN/m²
bijeenkomst vast =	4,00 kN/m²
ψ.openbaar =	0,50
zolder =	1,00 kN/m² *(
ψ.zolder =	0,75
expeditie =	10,00 kN/m² **(
ψ.expeditie =	0,50
opslag =	5,00 kN/m²
ψ.opslag =	0,70

*(dit betreffen de zolders onder de dakspanten. Deze zijn alleen bij de kleine zaal toegankelijk. De veranderlijke belasting komt voort uit de aanwezige onderdelen van theater techniek.

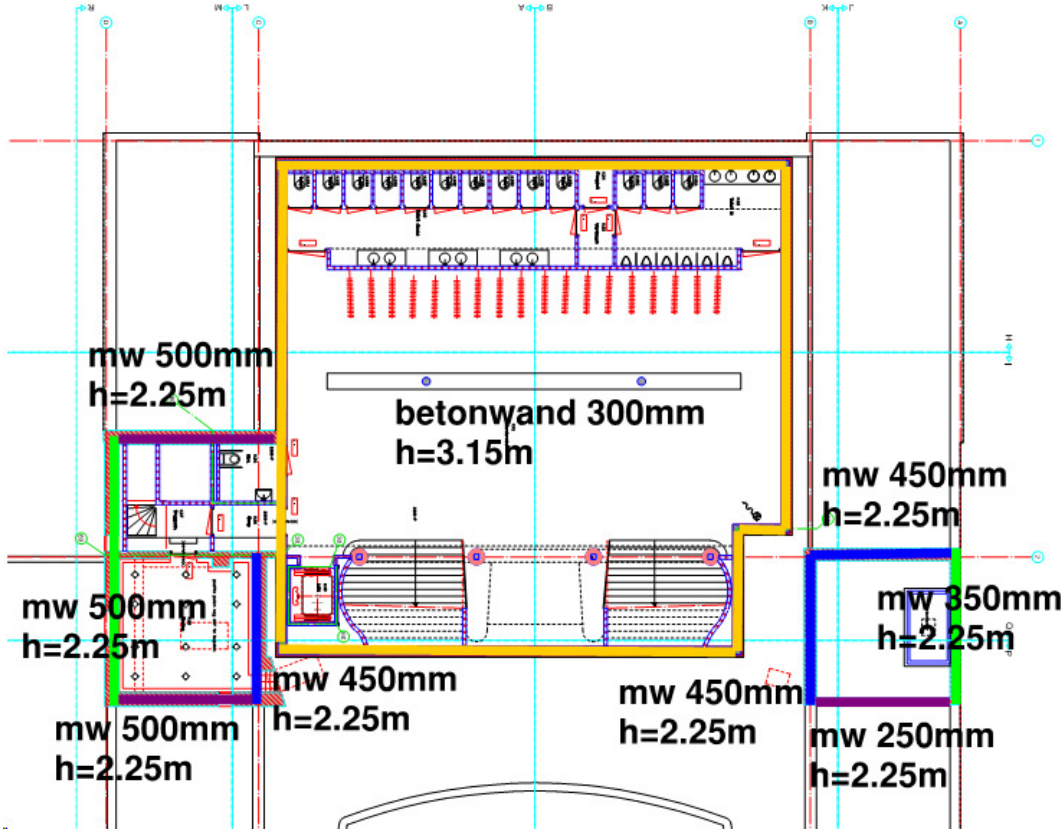
**(voor de expeditie moet tevens gerekend worden op verkeersklasse 45 (150 kN per as).

III-2.7 Overzicht belastingen

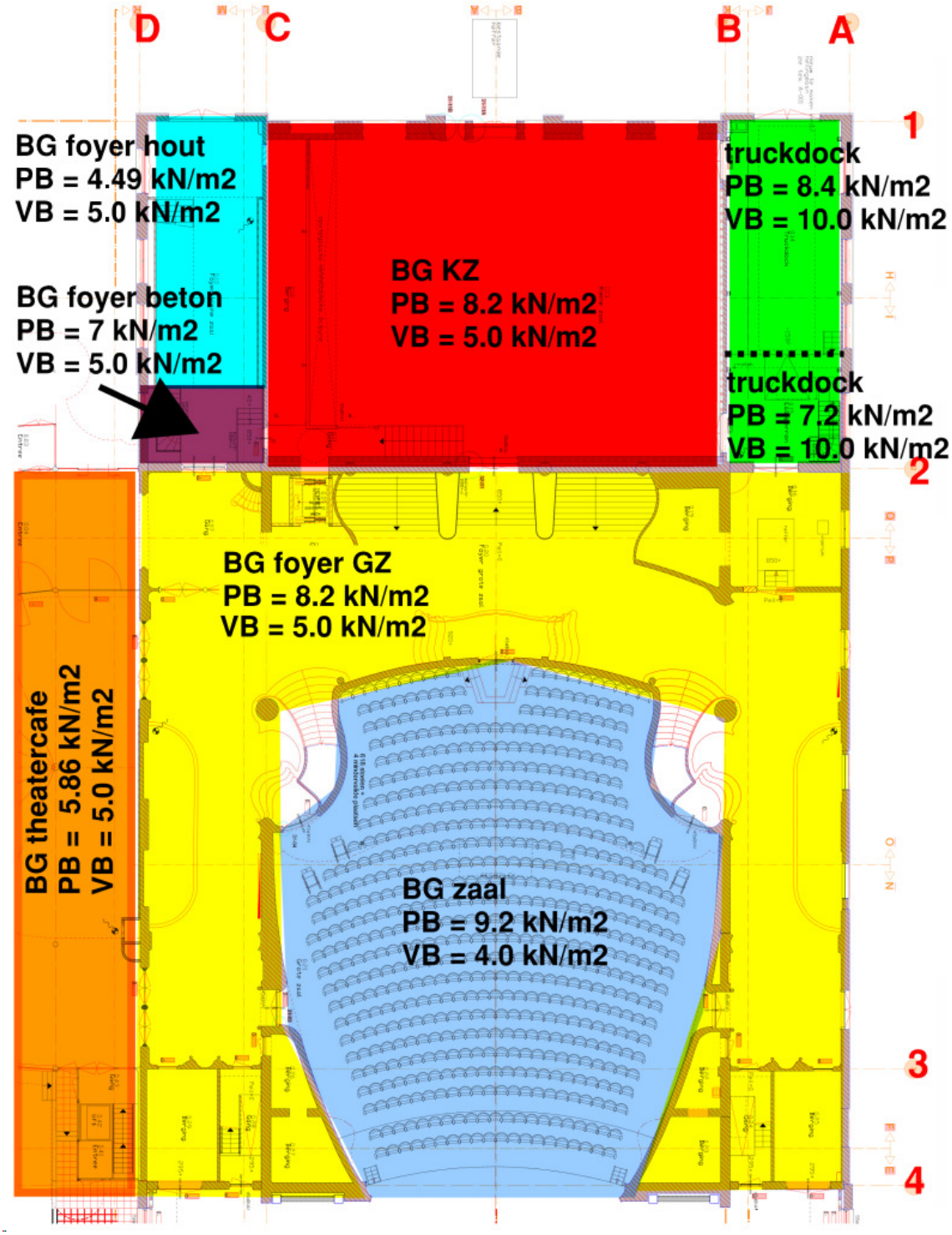
kelder - vloerlasten



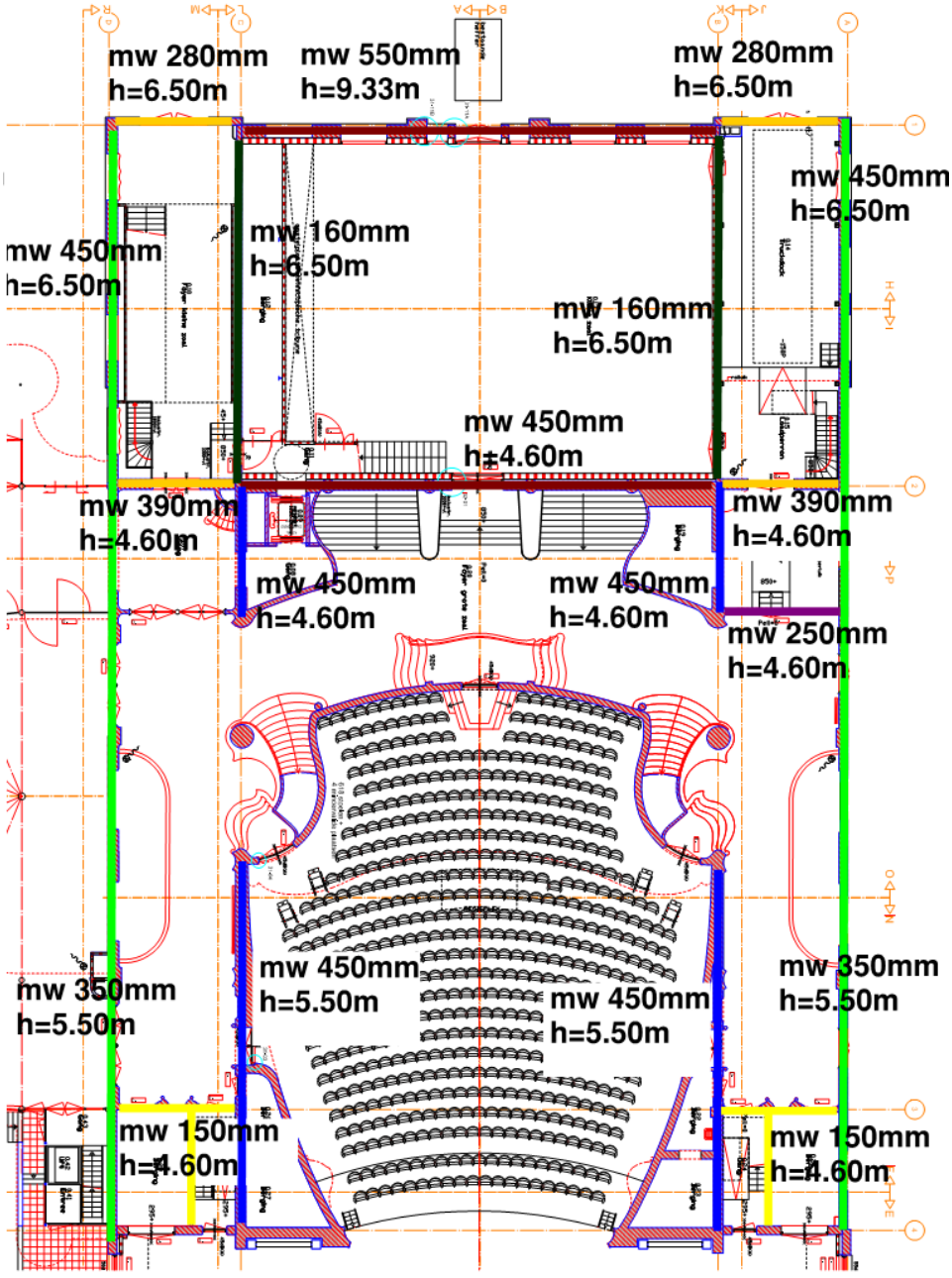
kelder - wanden



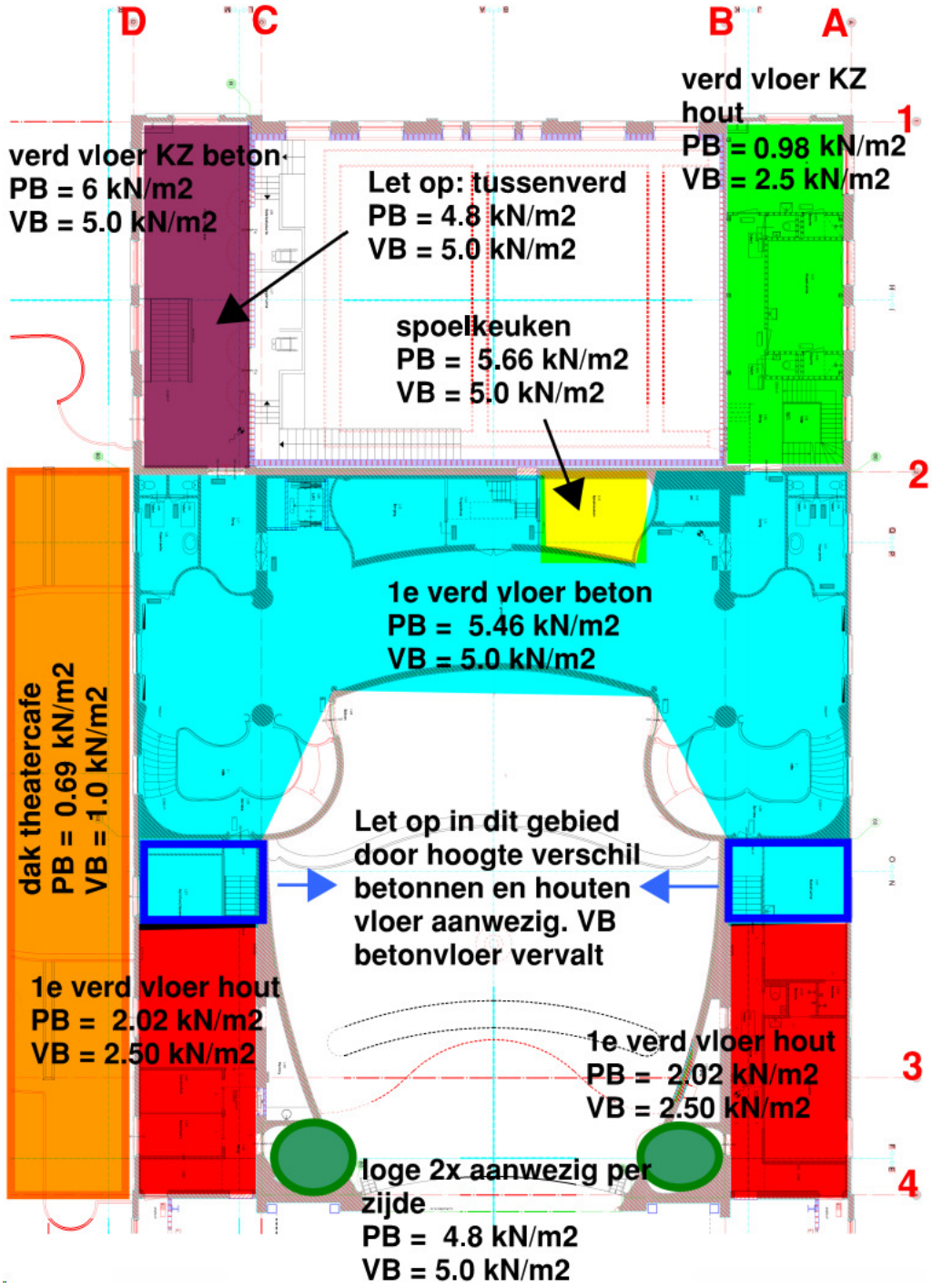
begane grond - vloerlasten



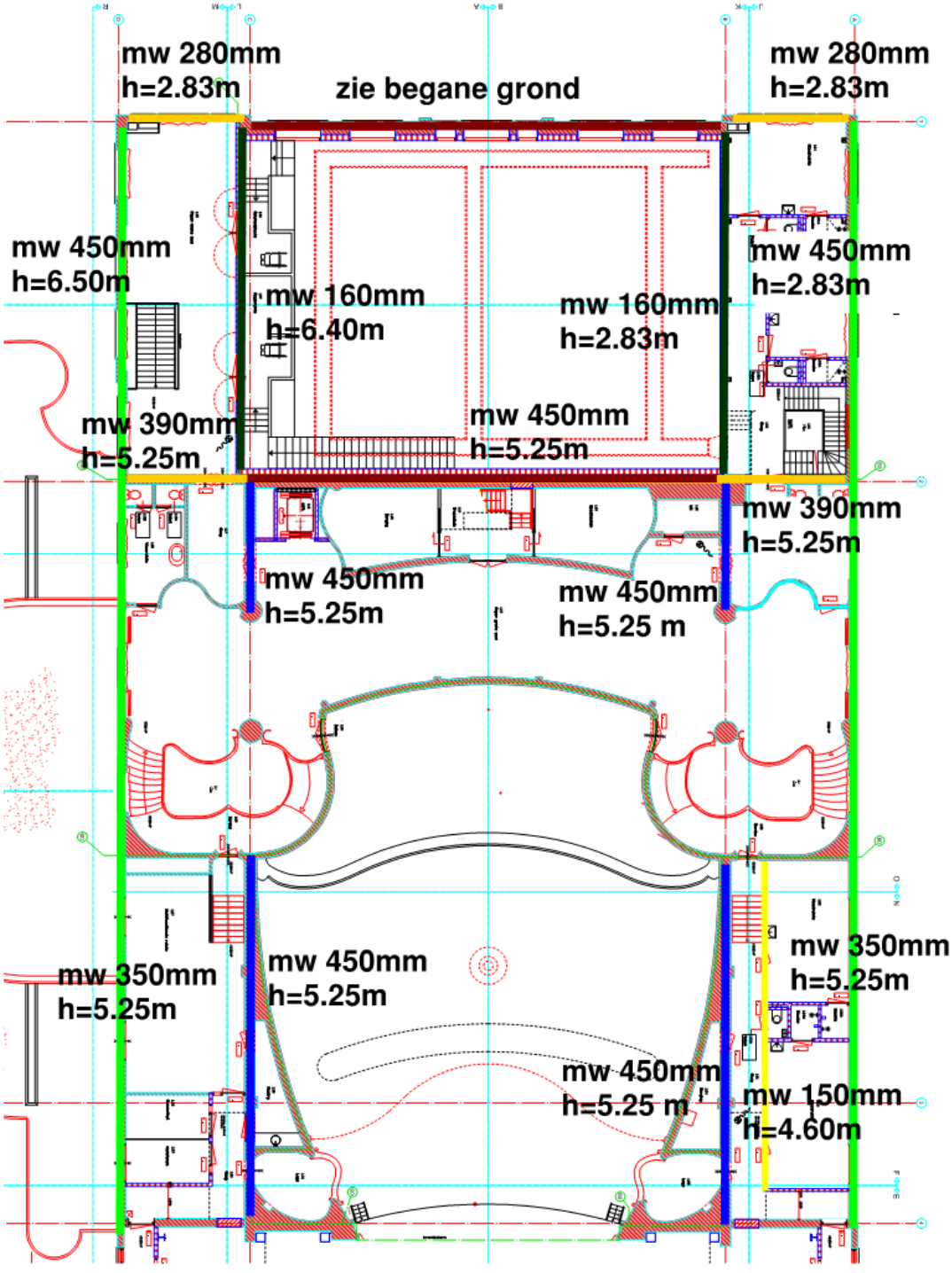
begane grond - wanden



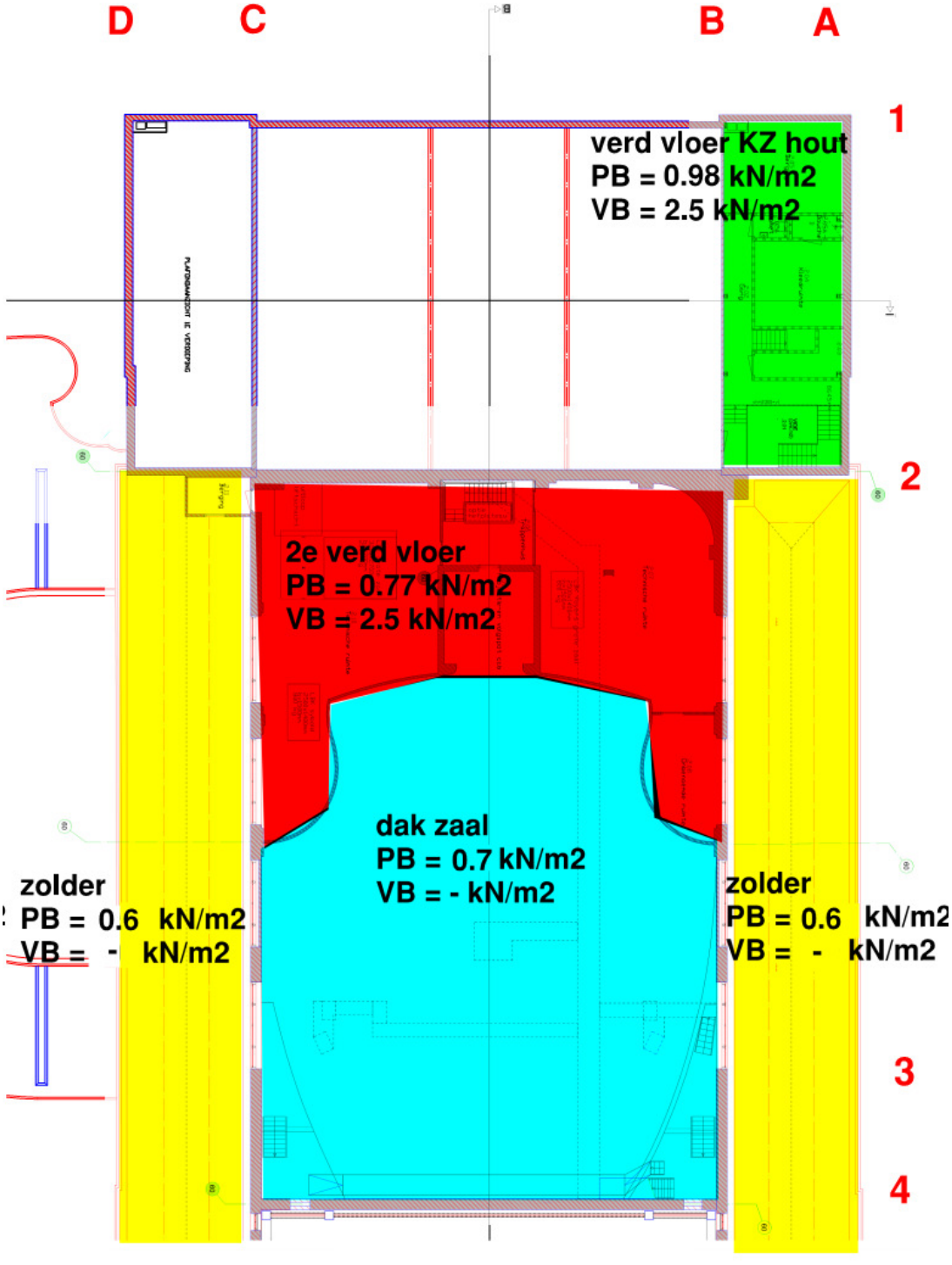
1e verdieping - vloerlasten



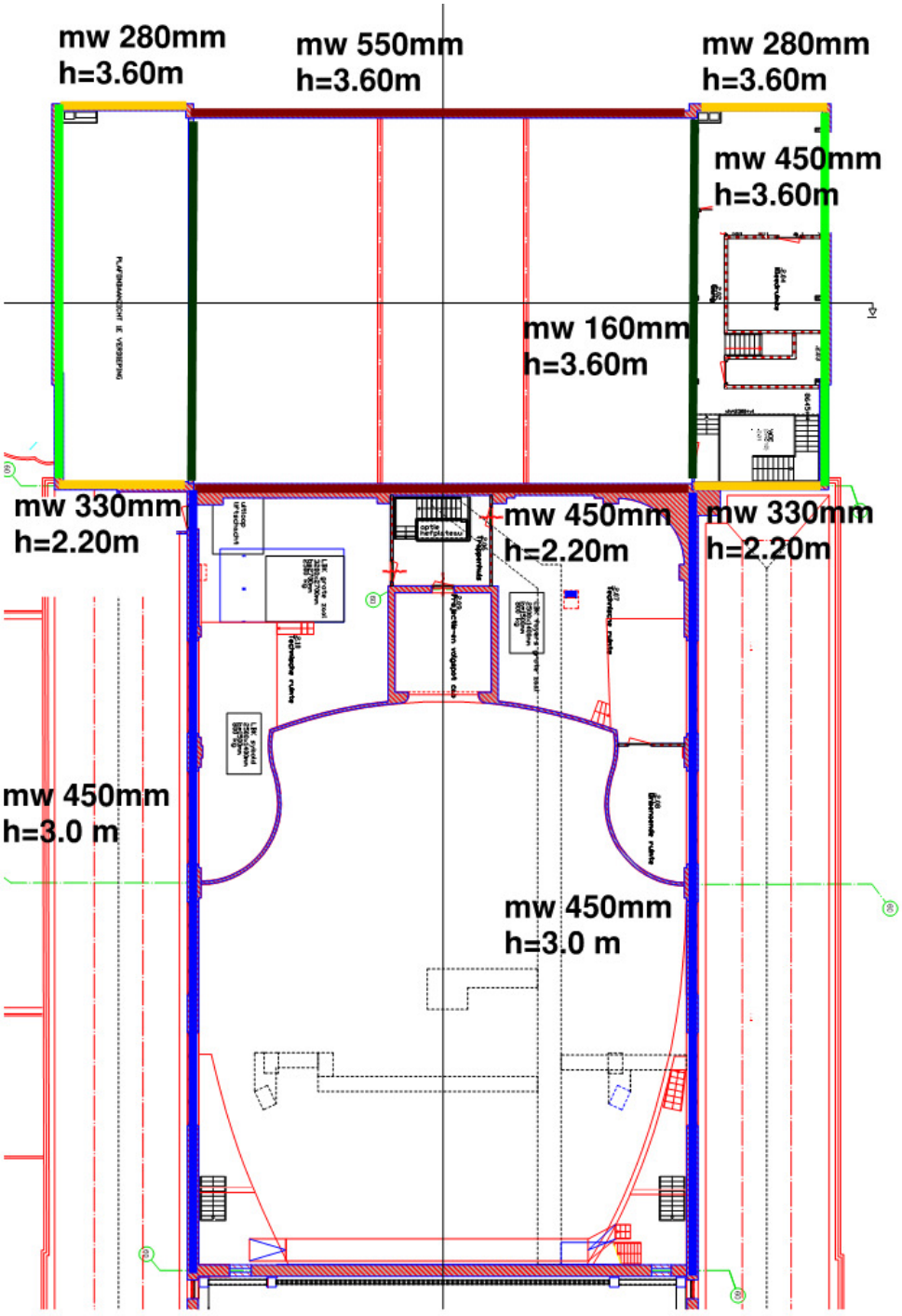
1e verdieping - wanden



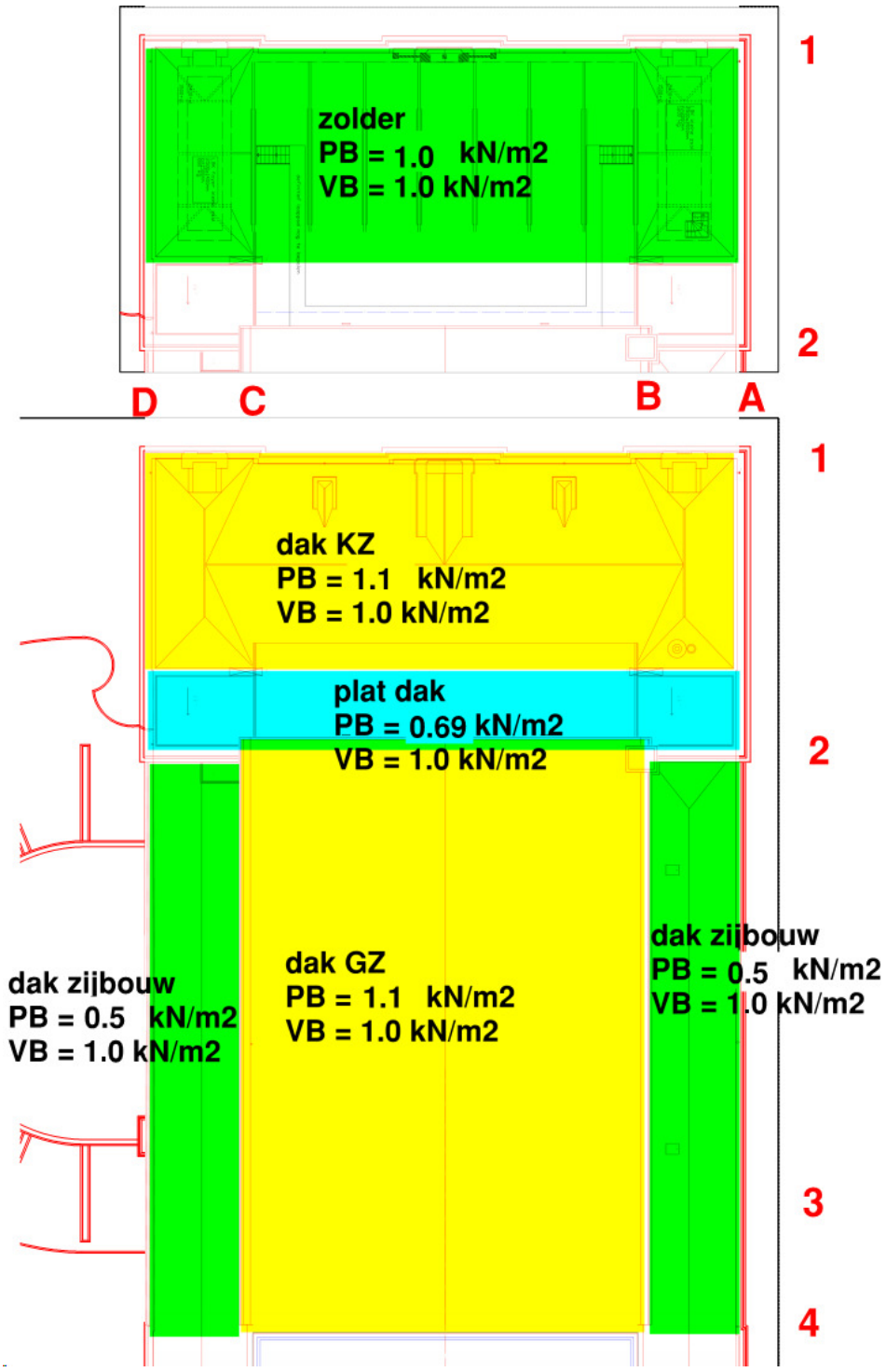
2e verdieping - vloerlasten



2e verdieping - wanden

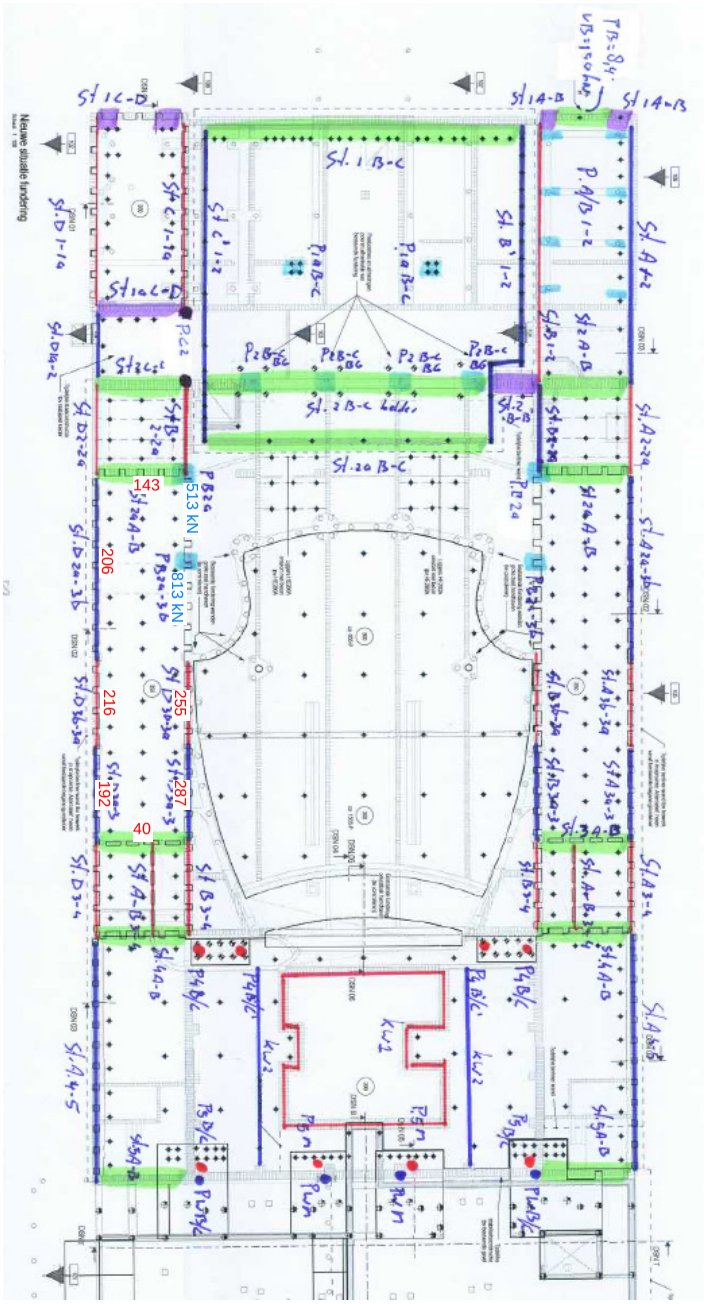


dak - vloerlasten



III-3 Gewichtsberekening

III-3.1 Overzicht posities



III-3.2 Belastingen per positie

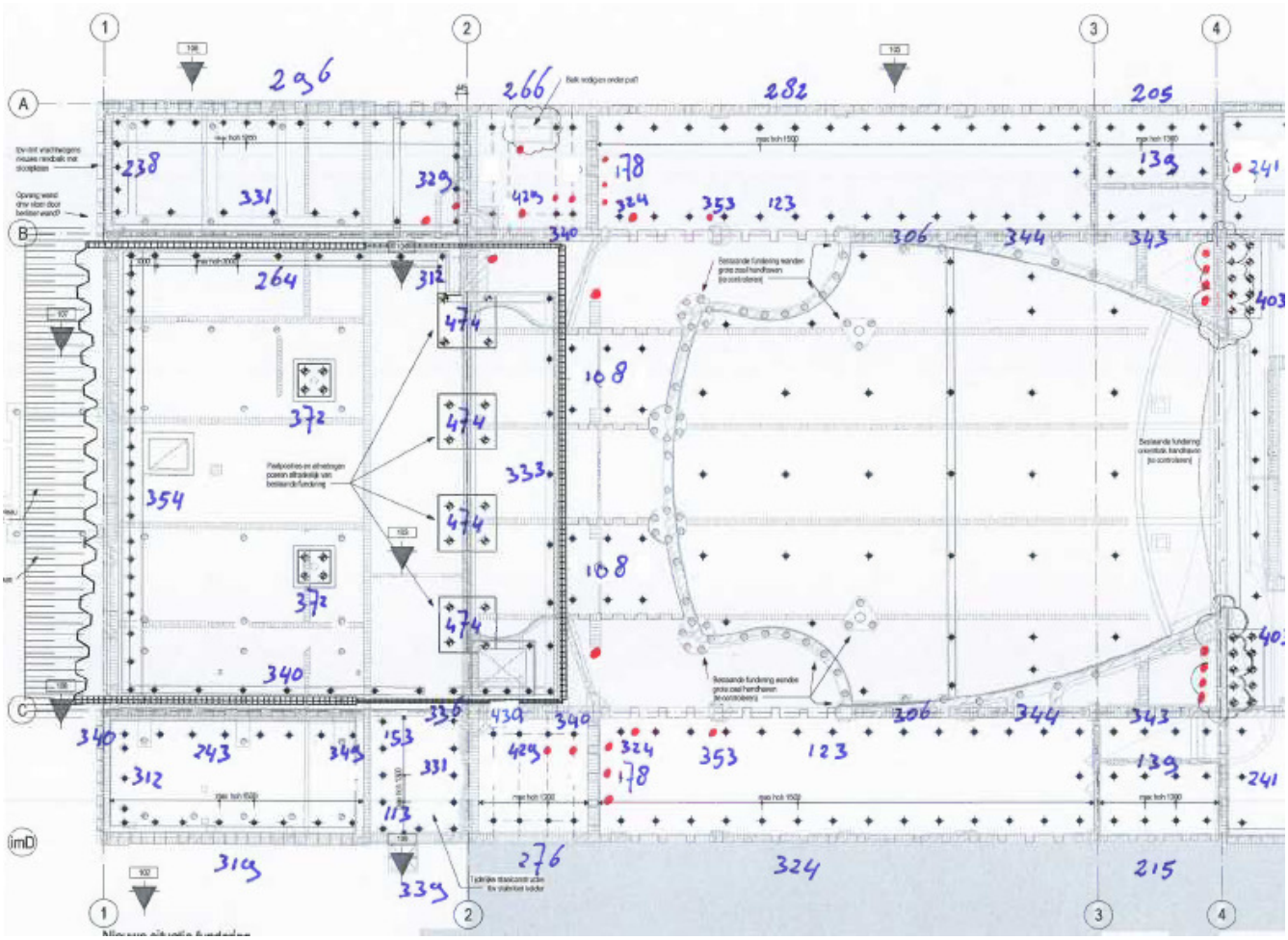
Hieronder zijn de belastingen behorende bij de bovenstaande posities weergeven.
Voor het uitvoeren van de gewichtsberekening is gebruik gemaakt van Excel.
Zie tevens bijlage D.

St.A.3_4 =	158,00 kN/m
St.A.3a_3 =	165,00 kN/m
St.A.3b_3a =	188,00 kN/m
St.A.2a_3b =	178,00 kN/m
St.A.2_2a =	197,00 kN/m
St.A_B.3_4 =	107,00 kN/m
St.B.3_4 =	264,00 kN/m
St.B.3_3a =	287,00 kN/m
St.B.3b_3a =	255,00 kN/m
P.B.2a_3b =	813,00 kN
St.B.2_2a =	343,00 kN/m
St.3.A_B =	40,00 kN/m
St.2a.A_B =	143,00 kN/m
St.2.A_B =	235,00 kN/m
P.B.2a =	513,00 kN
St.D.3_4 =	165,00 kN/m
St.D.3a_3 =	192,00 kN/m
St.D.3b_3a =	216,00 kN/m
St.D.2a_3b =	206,00 kN/m
St.D.2_2a =	230,00 kN/m
St.2.C_D =	276,00 kN/m
St.2.B_B' =	278,00 kN/m
St.2.B_C.kelder =	129,00 kN/m
St.2a.B_C =	128,00 kN/m
St.A.1_2 =	216,00 kN/m
P.AB.1_2 =	73,00 kN
St.B.1_2 =	138,00 kN/m
St.1.A_B =	238,00 kN/m
St.1.B_C =	417,00 kN/m
St.B'.1_2 =	132,00 kN/m
P.1a.B_C =	1487,00 kN
St.C.1_1a =	187,00 kN/m
St.D.1_1a =	245,00 kN/m
St.C'.1_2 =	170,00 kN/m
St.1.C_D =	240,00 kN/m
St.1a.C_D =	94,00 kN/m
St.D.1a_2 =	226,00 kN/m
P.C.2 =	261,00 kN
P.2.B_C =	1332,00 kN
St.B.2a_3 =	82,00 kN/m

Tevens geldt voor de vloer in de grote zaal een vlaklast.
Vl.GZ = 1,2 * 9,2 + 1,5 * 4 = 17,04 kN/m²

III-4 Paallasten

III-4.1 Overzicht paallasten



III-4.2 Paallasten per positie

III-4.2.1 as A

Op as 1-2 geldt:

$$A.12 = St.A.1\_2 * 1,2 + \frac{P.AB.1\_2}{2} = 216,00 * 1,2 + \frac{73,00}{2} = 295,70 \text{ kN}$$

Op as 2-2a geldt:

$$A.22a = St.A.2\_2a * 0,5 * (0,7 + 2) = 197,00 * 0,5 * (0,7 + 2) = 265,95 \text{ kN}$$

Op as 2a-3 geldt dat St.A.3b-3a maatgevend is:

$$A.2a3 = St.A.3b\_3a * 1,5 = 188,00 * 1,5 = 282,00 \text{ kN}$$

Op as 3-4 geldt:

$$A.34 = St.A.3\_4 * 1,3 = 158,00 * 1,3 = 205,40 \text{ kN}$$

III-4.2.2 as B

Op as 1-2 geldt:

$$B.12 = St.B.1\_2 * 2 + P.AB.1\_2 * 0,75 = 138,00 * 2 + 73,00 * 0,75 = 330,75 \text{ kN}$$

Op as 2-2a geldt:

$$B.22am = St.B.2\_2a * 1,25 = 343,00 * 1,25 = 428,75$$

Op as 2a-3b geldt

$$B.2a3b = \frac{P.B.2a\_3b}{3} + St.B.2a\_3 * 1$$

$$= \frac{813,00}{3} + 82,00 * 1 = 353,00 \text{ kN}$$

$$B.2a3b.2 = St.B.2a\_3 * 1,5 = 82,00 * 1,5 = 123,00 \text{ kN}$$

Op 3b-3 geldt dat St.B.3-3a maatgevend is:

$$B.3b3 = St.B.3\_3a * 1,2 = 287,00 * 1,2 = 344,40 \text{ kN}$$

$$B.3b3 = St.B.3b\_3a * 1,2 = 255,00 * 1,2 = 306,00 \text{ kN}$$

Op as 3-4 geldt:

$$B.34 = St.B.3\_4 * 1,3 = 264,00 * 1,3 = 343,20 \text{ kN}$$

III-4.2.3 Tussen as A en B

Op as 1 geldt:

AB.1 = St.1.A_B * 1 = 238,00 * 1 = 238,00 kN

Op as 2 geldt:

AB.2 = St.2.A_B * 1,4 = 235,00 * 1,4 = 329,00 kN

B2 =

Op as 2a geldt:

AB.2a = St.2a.A_B * 1,24 = 143,00 * 1,24 = 177,32 kN

B.2a = St.B.2_2a * 0,75 * 0,75 + P.B.2a * $\frac{1}{6}$

= 343,00 * 0,75 * 0,75 + 513,00 * $\frac{1}{6}$ = 278,44 kN

B.2a.2 = St.B.2_2a * 0,25 * 0,75 + P.B.2a * $\frac{1}{6}$

= 343,00 * 0,25 * 0,75 + 513,00 * $\frac{1}{6}$ = 149,81 kN

B.22a = St.B.2_2a * 1 * 0,75 + 513 * $\frac{1}{6}$ = 343,00 * 1 * 0,75 + 513 * $\frac{1}{6}$ = 342,75 kN

B.22a.2 = St.B.2_2a * 1 * 0,25 + 513 * $\frac{1}{6}$ = 343,00 * 1 * 0,25 + 513 * $\frac{1}{6}$ = 171,25 kN

B.22am = St.B.2_2a * 1,25 = 343,00 * 1,25 = 428,75

B.2a3b = P.B.2a * $\frac{1}{6}$ + St.2a.A_B * 1,1 + St.B.2a_3 * 1

= 513,00 * $\frac{1}{6}$ + 143,00 * 1,1 + 82,00 * 1 = 324,80 kN

Op as 3 geldt:

AB.3 = St.3.A_B * 1,86 = 40,00 * 1,86 = 74,40 kN

Op as AB' geldt:

AB'.34 = St.A_B.3_4 * 1,3 = 107,00 * 1,3 = 139,10 kN

Op as 4 geldt:

AB.4 = St.4.A_B * 1,9 = 127,00 * 1,9 = 241,30 kN

$$B4 = St.4.A\_B * \frac{1,35}{2} + St.B.3\_4 * 1$$

$$= 127,00 * \frac{1,35}{2} + 264,00 * 1 = 349,73 \text{ kN}$$

III-4.2.4 As C

Op as 1-1a geldt:

C.11a = St.C.1_1a * 1,3 = 187,00 * 1,3 = 243,10 kN

Op as 2-2a geldt:

C.22a = St.B.2_2a * 1 = 343,00 * 1 = 343,00 kN

De rest as C is gelijk aan as B.

III-4.2.5 As D

Op as 1-1a geldt:

D11a = St.D.1_1a * 1,3 = 245,00 * 1,3 = 318,50 kN

Op as 1a-2 geldt:

D1a2 = St.D.1a_2 * 1,5 = 226,00 * 1,5 = 339,00 kN

Op as 2-2a geldt:

D22a = St.D.2_2a * 1,2 = 230,00 * 1,2 = 276,00 kN

Op as 2a3 is 3b-3a maatgevend en geldt:

D2a3 = St.D.3b_3a * 1,5 = 216,00 * 1,5 = 324,00 kN

Op as 3-4 geldt:

D34 = St.D.3_4 * 1,3 = 165,00 * 1,3 = 214,50 kN

III-4.2.6 Tussen as C en D

Op as 1 geldt:

CD.1 = St.1.C_D * 1,3 = 240,00 * 1,3 = 312,00 kN

$$C1 = St.1.C\_D * 0,6 + St.C.1\_1a * 1,05$$
$$= 240,00 * 0,6 + 187,00 * 1,05 = 340,35 \text{ kN}$$

Op as 1a geldt:

$$C1a = St.C.1\_1a * 1,05 + \frac{P.C.2}{3} + St.1a.C\_D * 0,7$$
$$= 187,00 * 1,05 + \frac{261,00}{3} + 94,00 * 0,7 = 349,15 \text{ kN}$$

$$CD1a = St.1a.C\_D * 1,2 = 94,00 * 1,2 = 112,80 \text{ kN}$$

$$C'1a = \frac{P.C.2}{3} + St.1a.C\_D * 0,7 = \frac{261,00}{3} + 94,00 * 0,7 = 152,80 \text{ kN}$$

Op as 2 geldt:

$$CD2 = St.2.C\_D * 1,2 = 276,00 * 1,2 = 331,20 \text{ kN}$$

$$C2 = St.2.C\_D * 0,9 + \frac{P.C.2}{3} = 276,00 * 0,9 + \frac{261,00}{3} = 335,40 \text{ kN}$$

$$C'2 = St.B.2\_2a * 1 * 0,75 + \frac{P.C.2}{3} = 343,00 * 1 * 0,75 + \frac{261,00}{3} = 344,25 \text{ kN}$$

Voor de verdere assen geldt tussen as A en B.

III-4.2.7 Kelder KZ

Op as B' geldt:

$$B12 = St.B'.1\_2 * 2 = 132,00 * 2 = 264,00 \text{ kN}$$

$$B1 = St.B'.1\_2 * 1 + St.1.B\_C * 0,7$$
$$= 132,00 * 1 + 417,00 * 0,7 = 423,90 \text{ kN}$$

Spreiding naar de naast gelegen paal is mogelijk.

$$B2 = St.B'.1\_2 * 1,1 + St.2.B\_B' * \frac{1,2}{2}$$
$$= 132,00 * 1,1 + 278,00 * \frac{1,2}{2} = 312,00 \text{ kN}$$

Op as 1 geldt:

$$BC1 = St.1.B\_C * 0,85 = 417,00 * 0,85 = 354,45 \text{ kN}$$

Voor de poer as 1a geldt:

$$P1a = \frac{P.1a.B\_C}{4} = \frac{1487,00}{4} = 371,75 \text{ kN}$$

Voor de poer as 2 geldt:

$$P2 = \frac{P.2.B\_C}{4} + St.2.B\_C.kelder * \frac{2,2}{2}$$

$$= \frac{1332,00}{4} + 129,00 * \frac{2,2}{2} = 474,90 \text{ kN}$$

Op as 2a geldt:

$$BC2a = St.2a.B\_C * 2,6 = 128,00 * 2,6 = 332,80 \text{ kN}$$

Op as C' geldt:

$$C'12 = St.C'.1\_2 * 2 = 170,00 * 2 = 340,00 \text{ kN}$$

III-4.2.8 Foyer GZ

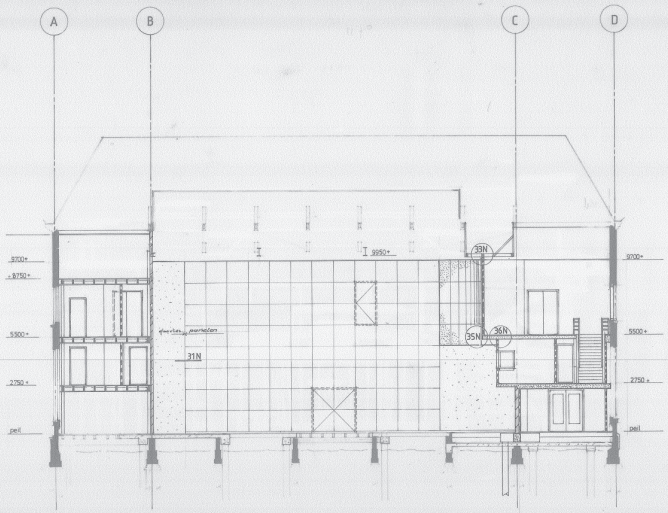
$$BG = Vl.BG * 0,5 * (5,55 + 2,6) * 1,5$$

$$= 17,58 * 0,5 * (5,55 + 2,6) * 1,5 = 107,46 \text{ kN}$$

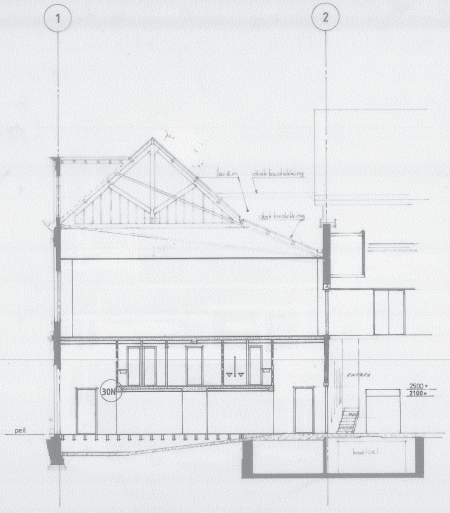
III-4.2.9 Grote zaal

$$Paal = Vl.GZ * 3,5 * 3,5 = 17,04 * 3,5 * 3,5 = 208,74 \text{ kN}$$

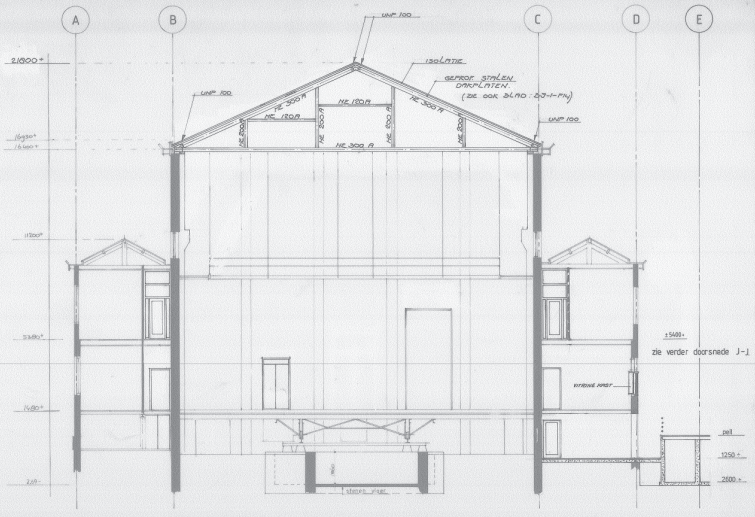
Bijlage C: Tekeningen bestaande toestand



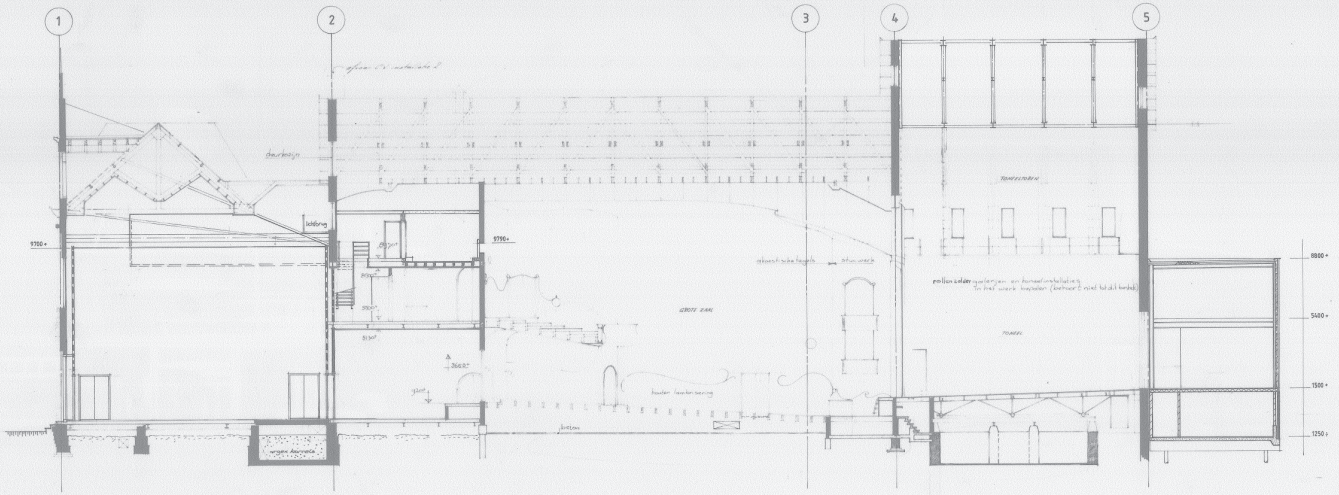
doorsnede A-A



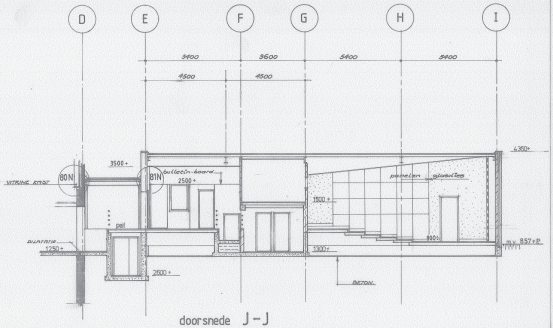
doorsnede B-B



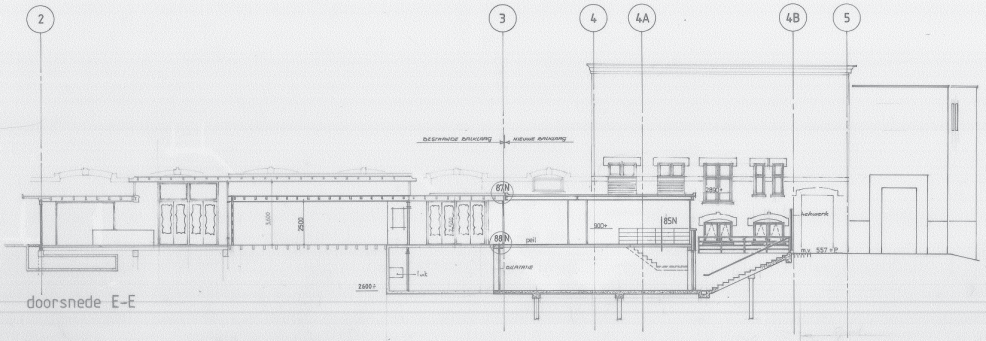
doorsnede C-C



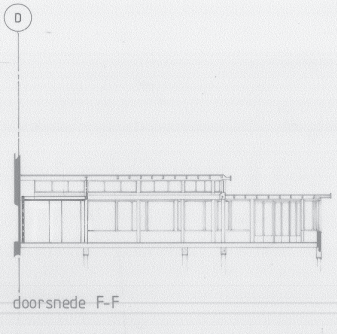
doorsnede D-D



doorsnede J-J



doorsnede E-E



doorsnede F-F

VOOR RENVOOI ZIE BLAD F 17

TE MAKEN TOESTAND

DIENST OPENBARE VOORZIENINGEN
Sector Gebouwen

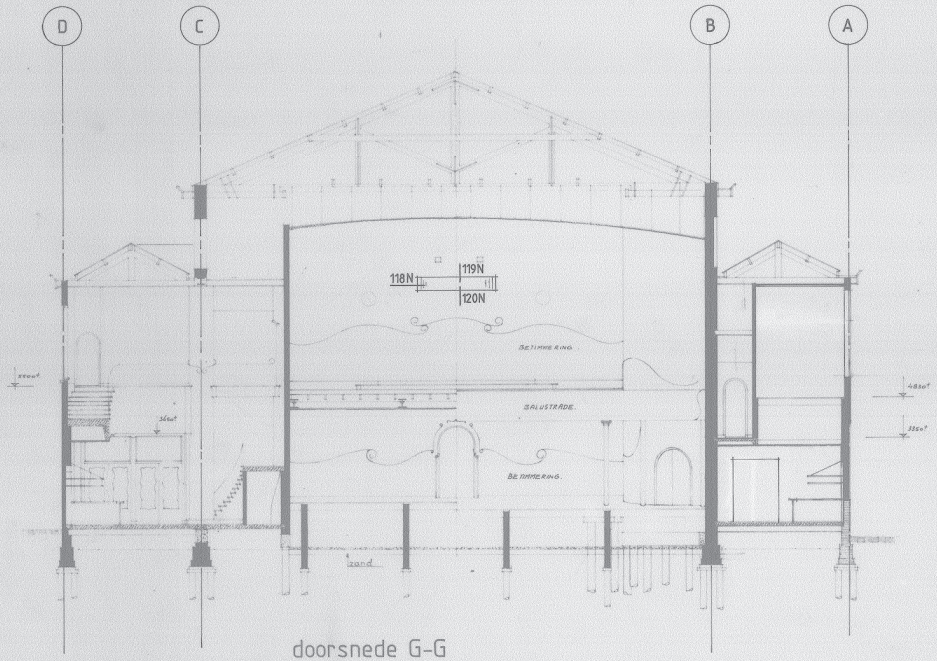
Projectarchitect: ROUW & DE KOCK ARCHITECTEN
opdrachtgever: DIENST KUNSTEN
project: VERBOUWING / GROOTONDERHOUD SCHOUWBURG KUNSTMIN
onderdeel: DOORSNEDE'S A-A T/M F-F

datum: 20-1-1993
schaal: 1:100
formaat: A0
pen: 1d W
bestek:

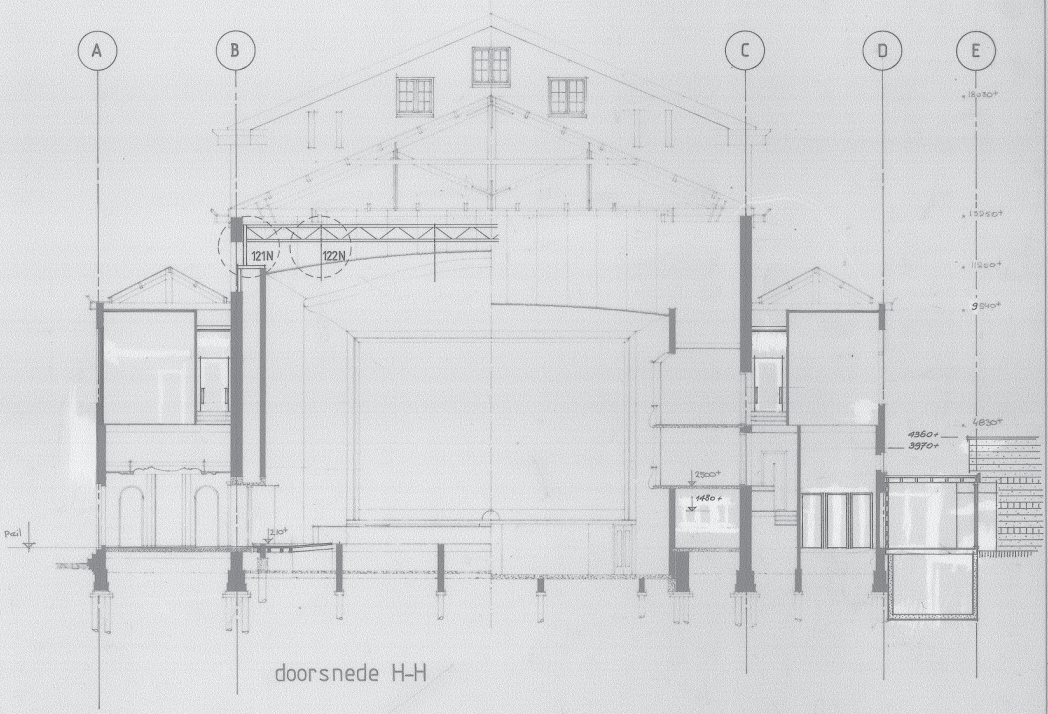
tek.nr. B9-1- F21

Postbus 318 · 3300 AH Dordrecht
Stadhuisplein · Stadhuisplein 300
Telefoon (078) 115911 · Fax (078) 115721

GEMEENTE DORDRECHT



doorsnede G-G



doorsnede H-H

VOOR RENVOOI ZIE BLAD F.17

TE MAKEN TOESTAND

DIENST OPENBARE VOORZIENINGEN
Sector Gebouwen

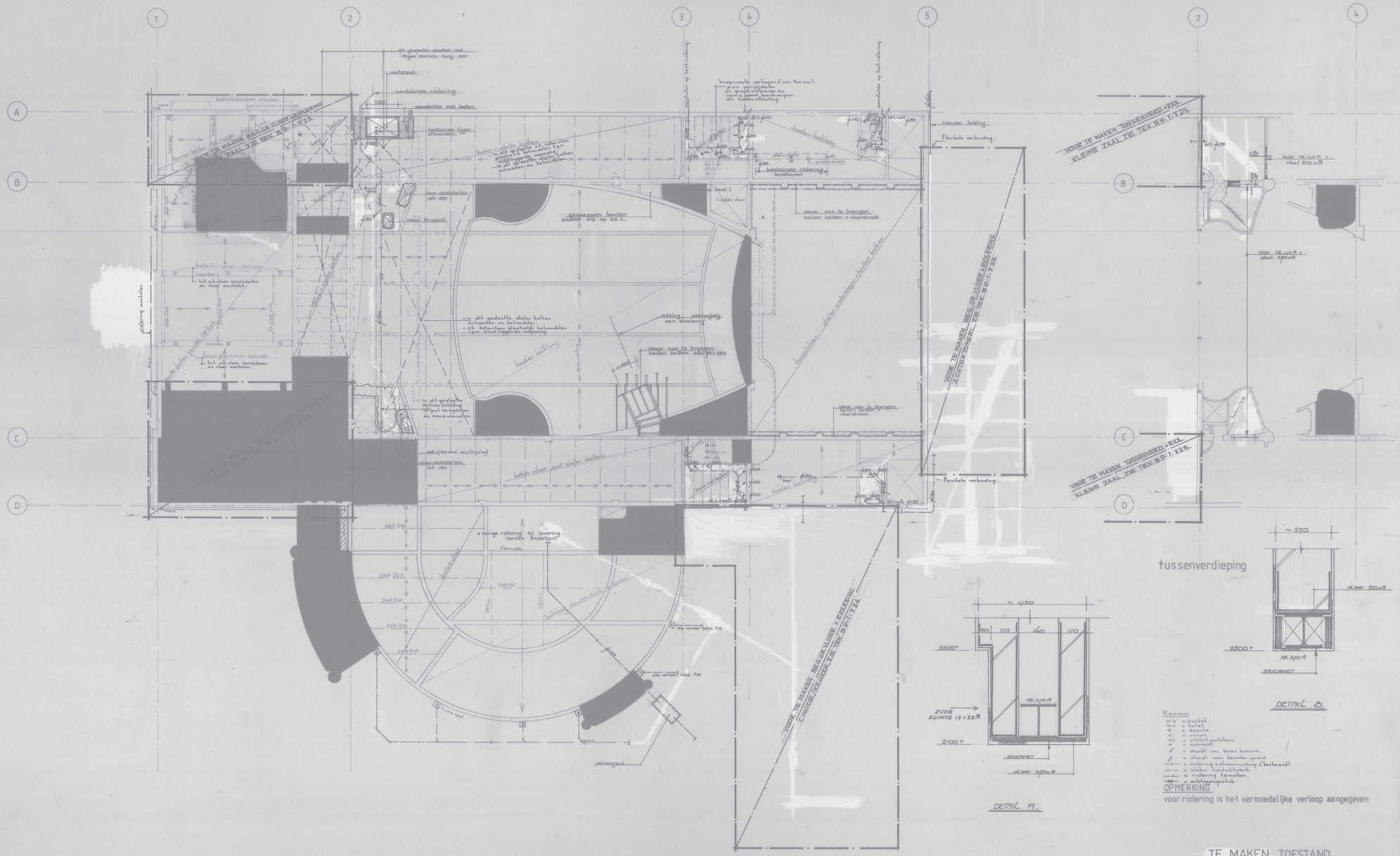
Projectarchitect: ROUW & DE KOCK ARCHITECTEN
opdrachtgever: DIENST KUNSTEN
project: VERBOUWING GROOTONDERHOUD SCHOUWBURG KUNSTMIN
onderdeel: DOORSNEDE'S G-G T/M H-H

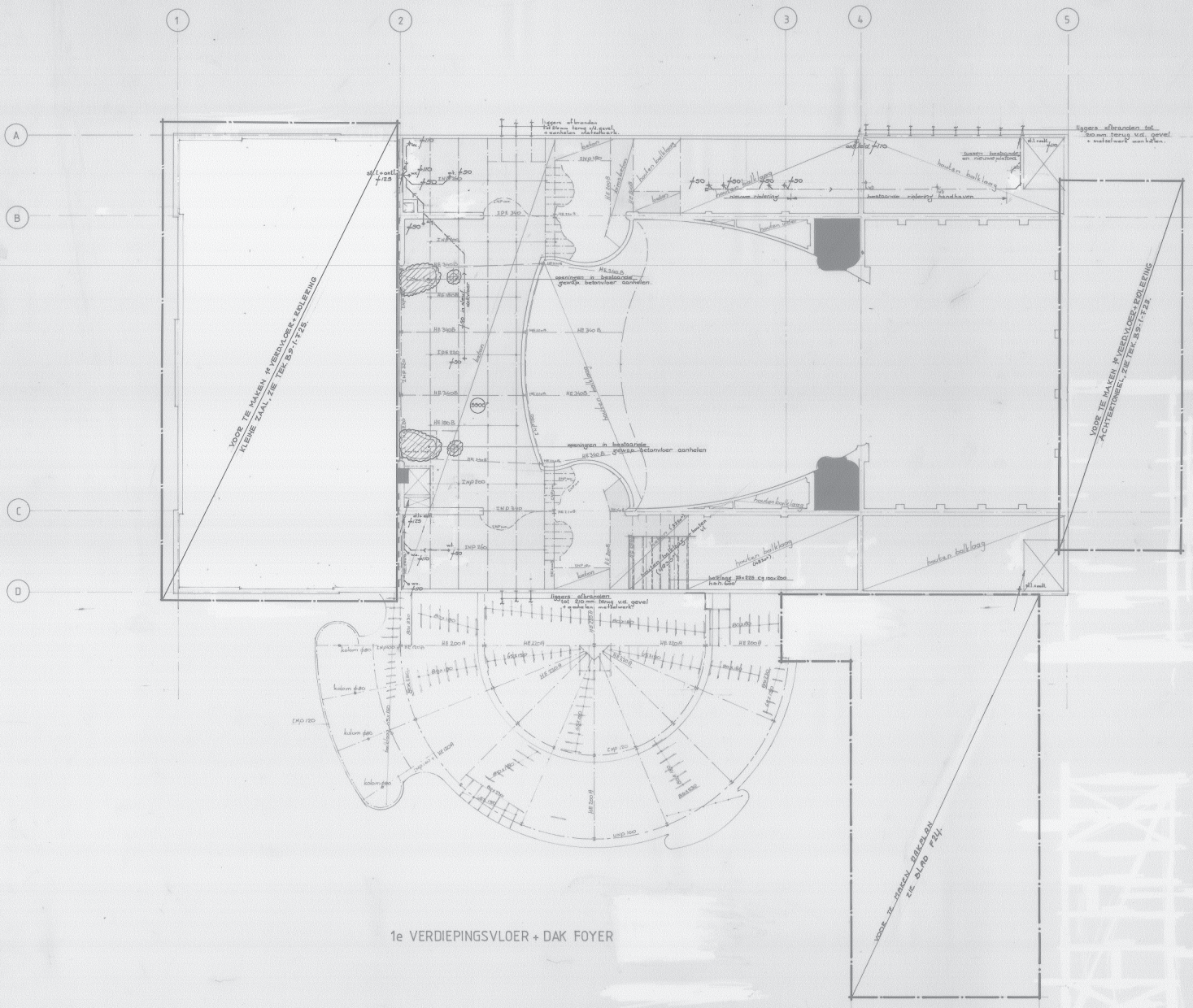
datum: 20-1-1993 gewijzigd d.d.
schaal: 1:100 A
formaat: A1 B
get. J.d.W. C
bestek D

tek.nr.: B9-1- F 22

Postbus 318 - 3300 AH Dordrecht
Stadskantoor Spuiboulevard 300
Telefoon (078) 117911 - Fax (078) 116741

GEMEENTE DORDRECHT


VOOR TE MAKEN BEGANE VLOER + FUNDERING
KLEINE ZAAL, ZIE TEK. B9-1-F25.
VOOR TE MAKEN BEGANE VLOER + FUNDERING
ACHTERPODIUM, ZIE TEK. B9-1-F23
VOOR TE MAKEN BEGANE VLOER + FUNDERING
CINQUE/KEUKEN ZIE TEK. B9-1-F24
VOOR TE MAKEN TUSSENVERD. + RIOL.
KLEINE ZAAL, ZIE TEK. B9-1-F25.
tussenverdieping
DETAIL A
DETAIL B
OPMERKING
voor riolering is het vermoedelijke verloop aangegeven
TE MAKEN TOESTAND
DIENST OPENBARE VOORZIENINGEN
Sector Gebouwen
Projectarchitect ROUW & DE KOCK ARCHITECTEN
opdrachtgever DIENST KUNSTEN
project VERBOUWING/GROOTONDERHOUD SCHOUWBURG KUNSTMIN
onderdeel KONSTRUKTIE BEGANE GRONDVLOER + TUSSENVERDIEPING +RIOLERING
datum 20-1-'93
schaal 1:100
formaat A0
gem. d.d.W.
bestek
tek.nr.: B9-1-F27.
gemeente DORDRECHT



OPMERKING
voor riolering is het vermoedelijke verloop aangegeven
voor renvooi, zie tek. B9-1-F17

TE MAKEN TOESTAND

DIENST OPENBARE VOORZIENINGEN
Sector Gebouwen

Projectarchitect	ROUW & DE KOCK ARCHITECTEN
opdrachtgever	DIENST KUNSTEN
project	VERBOUWING /GROOTONDERHOUD SCHOUWBURG KUNSTMIN
onderdeel	KONSTRUKTIE 1e +2e VERDIEPINGS- VLOER + RIOLERING

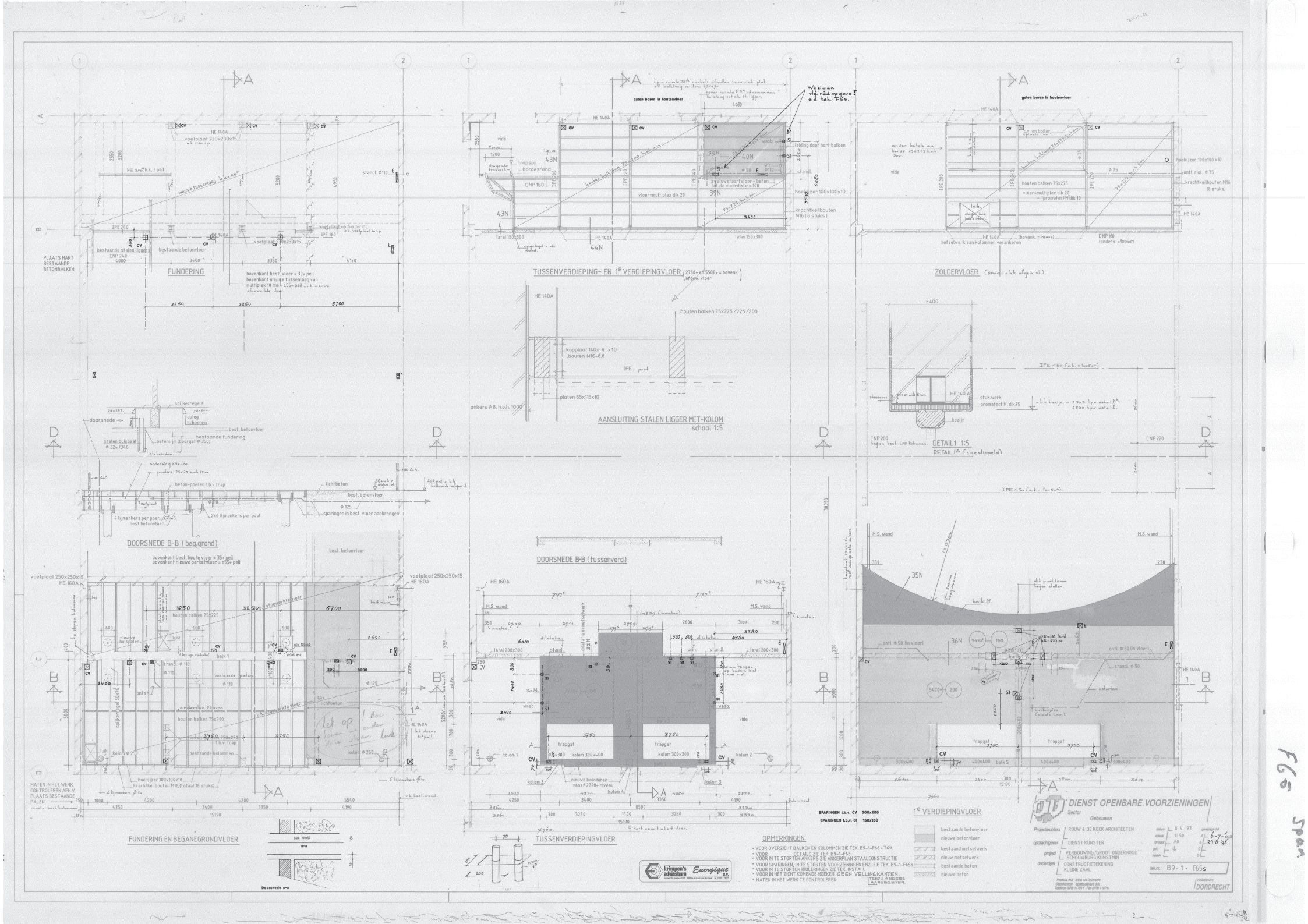
datum 20-1-'93 | schaal 1:100 | formaat A0 | get. Jd.W. | bestek

tek.nr.: B9-1-F28

Postbus 318 - 3300 AH Dordrecht
Stadskantoor Spuiboulevard 300
Telefoon (078) 177911 - Fax (078) 176741

GEMEENTE DORDRECHT

1.100


FUNDERING
TUSSENVERDIEPING- EN 1e VERDIEPINGVLOER (2780+ en 5500+ = bovenk. afgew. vloer
ZOLDERVLOER (2860+ = bkk. afgew. vl.).
AANSLUITING STALEN LIGGER MET-KOLOM
schaal 1:5
DETAIL 1 1:5
DETAIL 1A (afgeschuind).
DOORSNEDE B-B (beg.grond)
DOORSNEDE B-B (tussenverd.)
FUNDERING EN BEGANEGRONDVLOER
TUSSENVERDIEPINGVLOER
1e VERDIEPINGVLOER
OPMERKINGEN
• VOOR OVERZICHT BALKEN EN KOLOMMEN ZIE TEK. B9-1-F66 + T69.
• VOOR DETAILS ZIE TEK. B9-1-F68
• VOOR IN TE STORTEN ANKERS ZIE ANKERPLAN STAALCONSTRUCTIE
• VOOR SPARINGEN, IN TE STORTEN VOORZIENINGEN ENZ. ZIE TEK. B9-1-F65s
• VOOR IN TE STORTEN RIOLERINGEN ZIE TEK. INSTAL.
• VOOR IN HET ZICHT KOMENDE HOEKEN GEEN VELLINGKANTEN, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.
• MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN
SPARINGEN t.b.v. CV 200x200
SPARINGEN t.b.v. SI 150x150
DIENST OPENBARE VOORZIENINGEN
Sector Gebouwen
ROUW & DE KOCK ARCHITECTEN
DIENST KUNSTEN
VERBOUWING/GROOT ONDERHOUD SCHOUWBURG KUNSTMIN
CONSTRUCTIETEKENING KLEINE ZAAL
tek.nr.: B9-1-F65s
DORDRECHT
krimpen's adviesburo Energique B.V.

Bijlage D: Gewichtsberekening funderingsherstel Excel

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

Overzicht belastingen op funderingsniveau

positie kolom	**representatief** permanent (kN resp. kN/m)	nuttig (kN resp. kN/m)	totaal (kN resp. kN/m)	**rekenwaarde** totaal (kN resp. kN/m)	uitvoerblad
Strook A 3-4	111	16	128	158	1.1
Strook A 3a - 3	117	16	133	165	1.2
Strook A 3b - 3a	137	16	153	188	1.3
Strook A 2a-3b	124	20	143	178	1.4
Strook A 2- 2a	136	23	159	197	1.5
Strook A-B 3-4	69	16	85	107	1.6
Strook B 3-4	181	31	212	264	1.7
Strook B 3-3a	198	33	231	287	1.8
Strook B 3b-3a	185	22	207	255	1.9
Puntlast B 2a-3b	225	131	355	465	1.10
Strook B 2-2a	228	46	274	343	1.11
Strook 3 A-B	26	6	32	40	1.12
Strook 2a A-B	96	18	114	143	1.13
Strook 2 A-B	162	27	189	235	1.14
Puntlast 2aB	180	82	262	339	1.15
Strook D 3-4	113	20	132	165	1.16
Strook D 3a - 3	128	26	154	192	1.17
Strook D 3b - 3a	148	26	174	216	1.18
Strook D 2a-3b	136	29	165	206	1.19
Strook D 2- 2a	150	34	183	230	1.20
Strook 2 C-D	188	33	222	276	2.1
Puntlast 2 B-C BG	882	183	1065	1332	2.2
Strook 2 B-B'	184	38	222	278	2.3
Strook 2 B-C kelder	61	37	99	129	2.4
Strook 2a B-C	68	30	99	128	2.5
Strook A 1-2	145	28	173	216	2.6
Puntlast A/B 1-2	18	34	52	73	2.7
Strook B 1-2	80	28	108	138	2.8
Strook 1 A-B	160	31	191	238	2.9
Strook 1 B-C	289	46	336	417	2.10
Strook B' 1-2	78	26	104	132	2.11
Puntlast 1a B-C	790	359	1149	1487	2.12
Strook C 1-1a	113	34	147	187	2.13
Strook D 1-1a	169	28	197	245	2.14
Strook C' 1-2	105	29	134	170	2.15
Strook 1 C-D	167	26	193	240	2.16
Strook 1a C-D	57	17	74	94	2.17
Strook D 1a-2	162	21	183	226	2.18
Puntlast C2	158	48	206	261	2.19
Strook B 2a-3	41	22	63	82	2.20

positie wand	uitvoerblad
Wand invullen	3.1
Wand invullen	3.2
Wand invullen	3.3
Wand invullen	3.4
Wand invullen	3.5
Wand invullen	3.6
Wand invullen	3.7
Wand invullen	3.8
Wand invullen	3.9
Wand invullen	3.10
Wand invullen	3.11
Wand invullen	3.12
Wand invullen	3.13
Wand invullen	3.14
Wand invullen	3.15
Wand invullen	3.16
Wand invullen	3.17
Wand invullen	3.18
Wand invullen	3.19
Wand invullen	3.20

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

FACTOREN	Permanent	Veranderlijk
combinatie 1	1,20	1,50
combinatie 2	1,35	0,00
combinatie 3	0,90	1,50

Overzicht belastingaannamen

	dikte(m)	Gewicht (kN/m3)	Belasting (kN/m2)	Permanent	Veranderlijk	psi
Dak zijbouw				0,50	1,00	0,00
beschot en gordingen			0,15			
afwerking, leidingen etc			0,35			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			0,50			
dak GZ				1,10	1,00	0,00
leiendak met beschot en gordingen			0,75			
afwerking, leidingen etc			0,35			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			1,10			
dak KZ				1,10	1,00	0,00
leiendak met beschot en gordingen			0,75			
afwerking, leidingen etc			0,35			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			1,10			
plat dak				0,69	1,00	0,00
balk + vloer			0,29			
afschot + dakbedekking			0,20			
plafond			0,20			
			0,00 +			
			0,69			
dak theatercafe				0,69	1,00	0,00
balk + vloer			0,29			
afschot + dakbedekking			0,20			
plafond			0,20			
			0,00 +			
			0,69			
Zoldervloer KZ				1,00	1,00	0,75
houtenvloer + balken			0,60			
staal TA			0,40			
			0,00			
			0,00 +			
			1,00			
Zoldervloer GZ				0,60	0,00	0,00
houtenvloer + balken			0,60			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			0,60			
Verdiepingsvloer KZ hout				0,98	2,50	0,50
houtenvloer + balken			0,38			
lichte scheidingswanden			0,40			
plafond			0,20			
			0,00			
			0,00 +			
			0,98			
dak zaal				0,70	0,00	0,00
pleisterwerk	0,05	14,00	0,70			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			0,70			
2e verdiepingsvloer				0,77	2,50	0,50
balk + vloer			0,57			
plafond			0,20			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			0,77			
verdiepingsvloer KZ				6,00	5,00	0,50
beton	0,20	24,00	4,80			
dekvloer 50 mm			1,00			
plafond			0,20			
			0,00			
			0,00 +			
			6,00			
verdiepingsvloer GZ beton				5,46	5,00	0,50
beton	0,15	24,00	3,60			
afwerkvloer	0,05	20,00	1,00			
staal			0,66			
plafond			0,20			
			0,00 +			
			5,46			
Verdiepingsvloer hout				0,92	2,50	0,50

LET OP: indien op verdiepingsvloer Psi=0 dan 0.001 invoeren in plaats van

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

FACTOREN	Permanent	Veranderlijk
combinatie 1	1,20	1,50
combinatie 2	1,35	0,00
combinatie 3	0,90	1,50

Overzicht belastingaannamen

	dikte(m)	Gewicht (kN/m3)	Belasting (kN/m2)	Permanent	Veranderlijk	psi
balk + vloer			0,32			
lichte scheidingswanden			0,40			
plafond			0,20			
			0,00			
			0,00 +			
			0,92			
dubbele vloer				5,46	0,00	0,00
beton	0,15	24,00	3,60			
afwerkvloer	0,05	20,00	1,00			
staal			0,66			
plafond			0,20			
			0,00 +			
			5,46			
Loge				3,80	5,00	0,50
beton	0,15	24,00	3,60			
plafond			0,20			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			3,80			
Tussenverdieping				4,80	5,00	0,50
beton	0,15	24,00	3,60			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
plafond			0,20			
			0,00 +			
			4,80			
BG foyer hout				4,49	5,00	0,50
beton	0,18	24,00	4,20			
balk + vloer			0,29			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			4,49			
BG foyer beton				7,00	5,00	0,50
beton	0,25	24,00	6,00			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			7,00			
truckdock				8,40	10,00	0,50
beton 350 mm	0,35	24,00	8,40			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			8,40			
truckdock 2				7,20	10,00	0,50
beton	0,25	24,00	6,00			
plafond			0,20			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00 +			
			7,20			
BG KZ				8,20	5,00	0,50
beton	0,25	24,00	6,00			
plafond			0,20			
dekvloer 50 mm			1,00			
tribune			1,00			
			0,00 +			
			8,20			
BG GZ				8,20	5,00	0,50
beton	0,30	24,00	7,20			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			8,20			
BG theatercafe				5,86	5,00	0,50
beton	0,19	24,00	4,56			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
staal			0,30			
			0,00			
			0,00 +			
			5,86			
BG zaal				9,20	4,00	0,50
beton	0,30	24,00	7,20			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
tribune			1,00			
			0,00			
			0,00 +			
			9,20			
keldervloer				8,20	5,00	0,50
beton	0,30	24,00	7,20			

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

FACTOREN	Permanent	Veranderlijk
combinatie 1	1,20	1,50
combinatie 2	1,35	0,00
combinatie 3	0,90	1,50

Overzicht belastingaannamen

	dikte(m)	Gewicht (kN/m3)	Belasting (kN/m2)	Permanent	Veranderlijk	psi
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			8,20			
keldervloer 350				9,40	5,00	0,50
beton	0,35	24,00	8,40			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			9,40			
keldervloer opslag				8,20	5,00	0,70
beton	0,30	24,00	7,20			
dekvloer	0,05	20,00	1,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			8,20			
kruipruimte				8,40	0,00	0,00
beton	0,35	24,00	8,40			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00 +			
			8,40			
Overige elementen						
gevel GZ	0,35	20,00		7,00		
metselwerk	0,10	20,00		2,00		
akoestische bekleding				0,50		
KZS150	0,15	20,00		3,00		
betonwand300	0,30	24,00		7,20		
kolom r300	0,07	25,00		1,77		
HEB240	106,00	78,50		0,83		
LBK1				25,00		
LBK2				12,00		
LBK3				8,00		
betonstrook				6,00		

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 2 C-D	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
plat dak	4,10			4,10		0,69	1,00	0,00	2,8	0,0	4,1				
dak zijbouw	1,35			1,35	1,41	0,50	1,00	0,00	1,0	0,0	1,9				
dak kz	3,00			3,00	1,41	1,10	1,00	0,00	4,7	0,0	4,2				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,4	**0,0**	**10,2**	8,43	0,00	18,7	25,5
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer gz	1,35			1,35		0,60	0,00	0,00	0,8	0,0	0,0				
zoldervloer kz	3,00			3,00		1,00	1,00	0,75	3,0	2,3	3,0				
metselwerk			2,20	2,20	3,30	2,00			14,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									18,3	**2,3**	**3,0**	26,8	2,3	39,2	50,8
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer GZ beton	1,00			1,00		5,46	5,00	0,50	5,5	2,5	5,0				
metselwerk			5,00	5,00	3,90	2,00			39,0	0,0	0,0				
verdiepingsvloer KZ	1,00			1,00		6,00	5,00	0,50	6,0	2,5	5,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									50,5	**5,0**	**10,0**	77,2	7,3	94,7	118,9
begane grond															comb. 1
BG GZ	1,00			1,00		8,20	5,00	0,50	8,2	2,5	5,0				
metselwerk			5,10	5,10	3,90	2,00			39,8	0,0	0,0				
BG foyer beton	1,30			1,30		7,00	5,00	0,50	9,1	3,3	6,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									57,1	**5,8**	**11,5**	134,3	13,0	157,5	196,0
Kelder															comb. 1
keldervloer opslag	1,28			1,28		8,20	5,00	0,70	10,5	4,5	6,4				
metselwerk			2,25	2,25	5,00	2,00			22,5	0,0	0,0				
keldervloer 350	2,25			2,25		9,40	5,00	0,50	21,2	5,6	11,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									54,1	**10,1**	**17,6**	188,4	23,1	221,7	276,1
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 2 C-D			188,4	23,1	221,7	276,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Puntlast 2 B-C BG	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
plat dak	5,50	4,35		23,93		0,69	1,00	0,00	16,5	0,0	23,9				
dak GZ	1,00	4,35		4,35	1,41	1,10	1,00	0,00	6,7	0,0	6,1				
dak kz	3,20	4,35		13,92	1,41	1,10	1,00	0,00	21,6	0,0	19,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									44,8	**0,0**	**49,7**	44,85	0,00	94,5	128,3
2e verdieping															comb. 1
2e verdiepingsvloer	4,50	4,35		19,58		0,77	2,50	0,50	15,1	24,5	48,9				
zoldervloer kz	7,50	4,35		32,63		1,00	1,00	0,75	32,6	24,5	32,6				
metselwerk		4,35	3,25	14,14	4,50	2,00			127,2	0,0	0,0				
LBK1	0,50	4,35		2,18	0,07	25,00			3,6	0,0	0,0				
LBK3	0,50	4,35		2,18	0,07	8,00			1,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									179,7	**48,9**	**81,6**	224,6	48,9	323,2	417,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer GZ beton	4,50	4,35		19,58		5,46	5,00	0,50	106,9	48,9	97,9				
metselwerk		4,35	6,00	26,10	4,50	2,00			234,9	0,0	0,0				
akoestische bekleding		4,35	4,30	18,71		0,50			9,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									351,1	**48,9**	**97,9**	575,7	97,9	723,3	912,2
begane grond															comb. 1
BG KZ	3,25	4,35		14,14		8,20	5,00	0,50	115,9	35,3	70,7				
metselwerk		4,35	4,60	20,01	4,50	2,00			180,1	0,0	0,0				
akoestische bekleding		4,35	4,60	20,01		0,50			10,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									306,0	**35,3**	**70,7**	881,7	133,2	1064,6	1332,4
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast 2 B-C BG			881,7	133,2	1064,6	1332,4

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 2 B-B'	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
plat dak	5,50			5,50		0,69	1,00	0,00	3,8	0,0	5,5				
dak GZ	1,00			1,00	1,41	1,10	1,00	0,00	1,6	0,0	1,4				
dak KZ	4,10			4,10	1,41	1,10	1,00	0,00	6,4	0,0	5,8				
zoldervloer kz	4,10			4,10		1,00	1,00	0,75	4,1	3,1	4,1				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									15,8	**3,1**	**16,8**	15,81	3,08	32,6	44,2
2e verdieping															comb. 1
2e verdiepingsvloer	2,25			2,25		0,77	2,50	0,50	1,7	2,8	5,6				
									0,0	0,0	0,0				
metselwerk			1,20	1,20	4,50	2,00			10,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									12,5	**2,8**	**5,6**	28,3	5,9	47,9	63,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer GZ beton	2,25			2,25		5,46	5,00	0,50	12,3	5,6	11,3				
metselwerk			6,00	6,00	4,50	2,00			54,0	0,0	0,0				
akoestische bekleding			4,30	4,30		0,50			2,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									68,4	**5,6**	**11,3**	96,8	11,5	122,0	154,0
begane grond															comb. 1
BG KZ	3,25			3,25		8,20	5,00	0,50	26,7	8,1	16,3				
metselwerk			4,60	4,60	4,50	2,00			41,4	0,0	0,0				
akoestische bekleding			4,60	4,60		0,50			2,3	0,0	0,0				
BG GZ	2,00			2,00		8,20	5,00	0,50	16,4	5,0	10,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									86,8	**13,1**	**26,3**	183,5	24,6	221,9	277,8
Fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 2 B-B'			183,5	24,6	221,9	277,8

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 2 B-C kelder	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
kelder															
keldervloer	5,00			5,00		8,20	5,00	0,50	41,0	12,5	25,0				
BG GZ	1,75			1,75	1,41	8,20	5,00	0,50	20,2	6,2	12,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									61,2	**18,7**	**37,3**	61,23	18,67	98,6	129,5
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 2 B-C kelder			61,2	18,7	98,6	129,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 2a B-C	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
BG GZ	1,75			1,75	1,41	8,20	5,00	0,50	20,2	6,2	12,3				
BG GZ	2,75			2,75		8,20	5,00	0,50	22,6	6,9	13,8				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									42,8	**13,0**	**26,1**	42,78	13,04	68,9	90,5
Kelder															comb. 1
keldervloer	1,75			1,75		8,20	5,00	0,50	14,4	4,4	8,8				
metselwerk			2,25	2,25	2,50	2,00			11,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									25,6	**4,4**	**8,8**	68,4	17,4	98,8	127,8
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 2a B-C			68,4	17,4	98,8	127,8

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook A 1-2	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak kz	2,60			2,60	1,41	1,10	1,00	0,00	4,0	0,0	3,7				
zoldervloer kz	2,60			2,60		1,00	1,00	0,75	2,6	2,0	2,6				
LBK2	0,50			0,50	0,10	12,00			0,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									7,2	**2,0**	**6,3**	7,23	1,95	13,5	18,1
2e verdieping															comb. 1
metselwerk			3,60	3,60	4,50	2,00			32,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									32,4	**0,0**	**0,0**	39,6	2,0	45,9	57,0
1e verdieping															comb. 1
metselwerk			2,83	2,83	4,50	2,00			25,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									25,5	**0,0**	**0,0**	65,1	2,0	71,4	87,9
begane grond															comb. 2
truckdock	2,60			2,60		8,40	10,00	0,50	21,8	13,0	26,0				
metselwerk			6,50	6,50	4,50	2,00			58,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									80,3	**13,0**	**26,0**	145,4	15,0	173,4	216,5
fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook A 1-2			145,4	15,0	173,4	216,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Puntlast A/B 1-2	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
2e verdieping															
verdiepingsvloer KZ hout	2,60	3,50		9,10		0,98	2,50	0,50	8,9	11,4	22,8				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,9	**11,4**	**22,8**	8,92	11,38	31,7	44,8
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ hout	2,60	3,50		9,10		0,98	2,50	0,50	8,9	11,4	22,8				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,9	**11,4**	**22,8**	17,8	22,8	52,0	72,6
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast A/B 1-2			17,8	22,8	52,0	72,6

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook B 1-2	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak kz	2,60			2,60	1,41	1,10	1,00	0,00	4,0	0,0	3,7				
zoldervloer kz	2,60			2,60		1,00	1,00	0,75	2,6	2,0	2,6				
dak kz	2,00			2,00	1,41	1,10	1,00	0,00	3,1	0,0	2,8				
LBK2	0,50			0,50	0,10	12,00			0,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									10,3	**2,0**	**9,1**	10,33	1,95	19,4	26,0
2e verdieping															comb. 1
metselwerk			3,60	3,60	1,60	2,00			11,5	0,0	0,0				
akoestische bekleding			3,60	3,60		0,50			1,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									13,3	**0,0**	**0,0**	23,7	2,0	32,7	42,0
1e verdieping															comb. 1
metselwerk			2,83	2,83	1,60	2,00			9,1	0,0	0,0				
akoestische bekleding			2,83	2,83		0,50			1,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									10,5	**0,0**	**0,0**	34,1	2,0	43,2	54,6
begane grond															comb. 1
truckdock	2,60			2,60		8,40	10,00	0,50	21,8	13,0	26,0				
metselwerk			6,50	6,50	1,60	2,00			20,8	0,0	0,0				
akoestische bekleding			6,50	6,50		0,50			3,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,9	**13,0**	**26,0**	80,0	15,0	108,0	137,9
fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook B 1-2			80,0	15,0	108,0	137,9

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 1 A-B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak kz	3,20	2,50		8,00	1,41	1,10	1,00	0,00	12,4	0,0	11,3				
zoldervloer kz	3,20	2,50		8,00		1,00	1,00	0,75	8,0	6,0	8,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									20,4	**6,0**	**19,3**	20,41	6,00	39,7	53,4
2e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ hout	1,00	2,50		2,50		0,98	2,50	0,50	2,5	3,1	6,3				
metselwerk		2,50	3,60	9,00	2,80	2,00			50,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									52,9	**3,1**	**6,3**	73,3	9,1	95,7	121,5
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ hout	1,00	2,50		2,50		0,98	2,50	0,50	2,5	3,1	6,3				
metselwerk		2,50	2,83	7,08	2,80	2,00			39,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									42,1	**3,1**	**6,3**	115,3	12,3	140,9	176,7
begane grond															comb. 1
truckdock	1,00			1,00		8,40	10,00	0,50	8,4	5,0	10,0				
metselwerk			6,50	6,50	2,80	2,00			36,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									44,8	**5,0**	**10,0**	160,1	17,3	190,7	237,9
Fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 1 A-B			160,1	17,3	190,7	237,9

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 1 B-C	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak kz	5,40			5,40	1,41	1,10	1,00	0,00	8,4	0,0	7,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,4	**0,0**	**7,6**	8,38	0,00	16,0	21,5
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer kz	5,40			5,40		1,00	1,00	0,75	5,4	4,1	5,4				
metselwerk			3,60	3,60	5,50	2,00			39,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,0	**4,1**	**5,4**	53,4	4,1	65,0	81,5
begane grond															comb. 1
bg kz	4,95			4,95		8,20	5,00	0,50	40,6	12,4	24,8				
metselwerk			10,75	10,75	5,50	2,00			118,3	0,0	0,0				
akoestische bekleding			10,75	10,75		0,50			5,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									164,2	**12,4**	**24,8**	217,6	16,4	246,4	304,3
kelder															comb. 1
keldervloer	6,00			6,00		8,20	5,00	0,50	49,2	15,0	30,0				
betonwand300			3,15	3,15		7,20			22,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									71,9	**15,0**	**30,0**	289,5	31,4	335,9	417,0
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 1 B-C			289,5	31,4	335,9	417,0

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook B' 1-2	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
bg kz	3,60			3,60		8,20	5,00	0,50	29,5	9,0	18,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									29,5	**9,0**	**18,0**	29,52	9,00	47,5	62,4
kelder															comb. 1
keldervloer	3,15			3,15		8,20	5,00	0,50	25,8	7,9	15,8				
betonwand300			3,15	3,15		7,20			22,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									48,5	**7,9**	**15,8**	78,0	16,9	103,9	132,4
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook B' 1-2			78,0	16,9	103,9	132,4

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Puntlast 1a B-C	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
bg kz	6,60	7,25		47,85		8,20	5,00	0,50	392,4	119,6	239,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									392,4	**119,6**	**239,3**	392,37	119,63	631,6	829,7
kelder															comb. 1
keldervloer	6,60	7,25		47,85		8,20	5,00	0,50	392,4	119,6	239,3				
kolom r300			3,10	3,10		1,77			5,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									397,8	**119,6**	**239,3**	790,2	239,3	1149,1	1486,6
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast 1a B-C			790,2	239,3	1149,1	1486,6

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook C 1-1a	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak kz	2,60			2,60	1,41	1,10	1,00	0,00	4,0	0,0	3,7				
dak kz	2,00			2,00	1,41	1,10	1,00	0,00	3,1	0,0	2,8				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									7,1	**0,0**	**6,5**	7,13	0,00	13,6	18,3
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer kz	2,60			2,60		1,00	1,00	0,75	2,6	2,0	2,6				
zoldervloer kz	2,00			2,00		1,00	1,00	0,75	2,0	1,5	2,0				
LBK3	0,50			0,50	0,20	8,00			0,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,4	**3,5**	**4,6**	12,5	3,5	22,5	29,9
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ	3,48			3,48		6,00	5,00	0,50	20,9	8,7	17,4				
metselwerk			6,40	6,40	1,60	2,00			20,5	0,0	0,0				
akoestische bekleding			6,40	6,40		0,50			3,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									44,5	**8,7**	**17,4**	57,1	12,1	77,9	99,7
tussenverdieping															comb. 1
tussenverdieping	2,60			2,60		4,80	5,00	0,50	12,5	6,5	13,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									12,5	**6,5**	**13,0**	69,5	18,6	96,9	124,4
begane grond															comb. 1
bg foyer hout	2,60			2,60		4,49	5,00	0,50	11,7	6,5	13,0				
metselwerk			6,50	6,50	2,00	2,00			26,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									37,7	**6,5**	**13,0**	107,2	25,1	141,0	179,4
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	113,2	25,1	147,0	186,6
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook C 1-1a			113,2	25,1	147,0	186,6

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook D 1-1a	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak kz	2,60			2,60	1,41	1,10	1,00	0,00	4,0	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									4,0	**0,0**	**3,7**	4,03	0,00	7,7	10,3
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer kz	2,60			2,60		1,00	1,00	0,75	2,6	2,0	2,6				
LBK3	0,50			0,50	0,20	8,00			0,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									3,4	**2,0**	**2,6**	7,4	2,0	13,0	17,3
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ	2,60			2,60		6,00	5,00	0,50	15,6	6,5	13,0				
metselwerk			6,40	6,40	4,50	2,00			57,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									73,2	**6,5**	**13,0**	80,6	8,5	95,6	119,2
tussenverdieping															comb. 1
tussenverdieping	2,60			2,60		4,80	5,00	0,50	12,5	6,5	13,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									12,5	**6,5**	**13,0**	93,1	15,0	114,6	143,9
begane grond															comb. 1
bg foyer hout	2,60			2,60		4,49	5,00	0,50	11,7	6,5	13,0				
metselwerk			6,50	6,50	4,50	2,00			58,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									70,2	**6,5**	**13,0**	163,3	21,5	191,2	237,9
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	169,3	21,5	197,2	245,1
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Strook D 1-1a**			169,3	21,5	197,2	245,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook C' 1-2	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
1e verdieping															
verdiepingsvloer KZ	1,38			1,38		6,00	5,00	0,50	8,3	3,4	6,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,3	**3,4**	**6,9**	8,25	3,44	15,1	20,2
begane grond															comb. 1
bg kz	3,60			3,60		8,20	5,00	0,50	29,5	9,0	18,0				
KZS150			5,40	5,40		3,00			16,2	0,0	0,0				
akoestische bekleding			5,40	5,40		0,50			2,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									48,4	**9,0**	**18,0**	56,7	12,4	78,1	100,2
kelder															comb. 1
keldervloer	3,15			3,15		8,20	5,00	0,50	25,8	7,9	15,8				
betonwand300			3,15	3,15		7,20			22,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									48,5	**7,9**	**15,8**	105,2	20,3	134,5	170,2
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook C' 1-2			105,2	20,3	134,5	170,2

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 1 C-D	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak kz	3,20	2,50		8,00	1,41	1,10	1,00	0,00	12,4	0,0	11,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									12,4	**0,0**	**11,3**	12,41	0,00	23,7	31,8
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer kz	3,20	2,50		8,00		1,00	1,00	0,75	8,0	6,0	8,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,0	**6,0**	**8,0**	20,4	6,0	37,7	50,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ	1,00	2,50		2,50		6,00	5,00	0,50	15,0	6,3	12,5				
metselwerk		2,50	6,40	16,00	2,80	2,00			89,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									104,6	**6,3**	**12,5**	125,0	12,3	148,5	185,3
begane grond															comb. 1
bg foyer hout	1,00			1,00		4,49	5,00	0,50	4,5	2,5	5,0				
metselwerk			5,67	5,67	2,80	2,00			31,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									36,2	**2,5**	**5,0**	161,3	14,8	187,3	232,5
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	167,3	14,8	193,3	239,7
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 1 C-D			167,3	14,8	193,3	239,7

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook 1a C-D	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
Begane grond															
bg foyer beton	1,30			1,30		7,00	5,00	0,50	9,1	3,3	6,5				
bg foyer hout	1,00			1,00		4,49	5,00	0,50	4,5	2,5	5,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									13,6	**5,8**	**11,5**	13,59	5,75	25,1	33,6
kelder															comb. 1
keldervloer 350	2,25			2,25		9,40	5,00	0,50	21,2	5,6	11,3				
metselwerk			2,25	2,25	5,00	2,00			22,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									43,7	**5,6**	**11,3**	57,2	11,4	74,4	94,4
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 1a C-D			57,2	11,4	74,4	94,4

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook D 1a-2	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak kz	2,60			2,60	1,41	1,10	1,00	0,00	4,0	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									4,0	**0,0**	**3,7**	4,03	0,00	7,7	10,3
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer kz	2,60			2,60		1,00	1,00	0,75	2,6	2,0	2,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									2,6	**2,0**	**2,6**	6,6	2,0	12,2	16,4
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ	2,60			2,60		6,00	5,00	0,50	15,6	6,5	13,0				
metselwerk			6,40	6,40	4,50	2,00			57,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									73,2	**6,5**	**13,0**	79,8	8,5	94,8	118,2
begane grond															comb. 1
bg foyer beton	1,30			1,30		7,00	5,00	0,50	9,1	3,3	6,5				
metselwerk			4,60	4,60	4,50	2,00			41,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									50,5	**3,3**	**6,5**	130,3	11,7	148,5	183,7
kelder															comb. 1
keldervloer 350	1,00			1,00		9,40	5,00	0,50	9,4	2,5	5,0				
metselwerk			2,25	2,25	5,00	2,00			22,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									31,9	**2,5**	**5,0**	162,2	14,2	182,9	225,7
Fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook D 1a-2			162,2	14,2	182,9	225,7

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Puntlast C2	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak kz	2,60	2,00		5,20	1,41	1,10	1,00	0,00	8,1	0,0	7,3				
dak kz	2,00	2,00		4,00	1,41	1,10	1,00	0,00	6,2	0,0	5,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									14,3	**0,0**	**13,0**	14,27	0,00	27,2	36,6
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer kz	2,60	2,00		5,20		1,00	1,00	0,75	5,2	3,9	5,2				
zoldervloer kz	2,00	2,00		4,00		1,00	1,00	0,75	4,0	3,0	4,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									9,2	**6,9**	**9,2**	23,5	6,9	43,3	58,0
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer KZ	3,48	2,00		6,95		6,00	5,00	0,50	41,7	17,4	34,8				
metselwerk		2,00	6,40	12,80	1,60	2,00			41,0	0,0	0,0				
akoestische bekleding		2,00	6,40	12,80		0,50			6,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									89,1	**17,4**	**34,8**	112,5	24,3	154,2	197,5
begane grond															comb. 1
bg foyer beton	1,30	2,00		2,60		7,00	5,00	0,50	18,2	6,5	13,0				
metselwerk		2,00	3,37	6,74	2,00	2,00			27,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,2	**6,5**	**13,0**	157,7	30,8	205,8	261,5
Fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast C2			157,7	30,8	205,8	261,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 2**

Strook B 2a-3	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
begane grond															
BG GZ	4,30			4,30		8,20	5,00	0,50	35,3	10,8	21,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									35,3	**10,8**	**21,5**	35,26	10,75	56,8	74,6
fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	41,3	10,8	62,8	81,8
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook B 2a-3			41,3	10,8	62,8	81,8

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook A 3-4	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,8	0,0	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer GZ	1,60			1,60		0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,0	**0,0**	**0,0**	2,8	0,0	6,5	8,9
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	2,60			2,60		0,92	2,50	0,50	2,4	3,3	6,5				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									37,4	**3,3**	**6,5**	40,2	3,3	47,1	58,6
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			6,25	6,25		7,00			43,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									65,1	**6,5**	**13,0**	105,3	9,8	121,5	150,7
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	111,3	9,8	127,5	157,9
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook A 3-4			111,3	9,8	127,5	157,9

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook A 3a - 3	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer GZ	1,60			1,60		0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
zoldervloer GZ	2,60			2,60	0,38	0,60	0,00	0,00	0,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,6	**0,0**	**0,0**	3,4	0,0	7,1	9,6
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	2,60			2,60		0,92	2,50	0,50	2,4	3,3	6,5				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
KZS150			4,60	4,60	0,38	3,00			5,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									42,6	**3,3**	**6,5**	46,0	3,3	52,9	65,6
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			6,25	6,25		7,00			43,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									65,1	**6,5**	**13,0**	111,1	9,8	127,3	157,7
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	117,1	9,8	133,3	164,9
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook A 3a - 3			117,1	9,8	133,3	164,9

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook A 3b - 3a	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer GZ	1,60			1,60		0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
zoldervloer GZ	2,60			2,60	0,38	0,60	0,00	0,00	0,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,6	**0,0**	**0,0**	3,4	0,0	7,1	9,6
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	2,60			2,60		0,92	2,50	0,50	2,4	3,3	6,5				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
dubbele vloer	2,60			2,60		5,46	0,00	0,00	14,2	0,0	0,0				
KZS150			4,60	4,60	0,38	3,00			5,3	0,0	0,0				
metselwerk			4,60	4,60	0,58	2,00			5,4	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									62,3	**3,3**	**6,5**	65,6	3,3	72,6	89,2
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			6,25	6,25		7,00			43,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									65,1	**6,5**	**13,0**	130,7	9,8	147,0	181,2
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	136,7	9,8	153,0	188,4
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook A 3b - 3a			136,7	9,8	153,0	188,4

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook A 2a-3b	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
															comb. 1
2e verdieping															
zoldervloer GZ	2,60			2,60		0,60	0,00	0,00	1,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,6	**0,0**	**0,0**	3,4	0,0	7,1	9,6
															comb. 1
1e verdieping															
verdiepingsvloer GZ beton	2,60			2,60		5,46	5,00	0,50	14,2	6,5	13,0				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									49,2	**6,5**	**13,0**	52,6	6,5	65,6	82,6
															comb. 1
begane grond															
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			6,25	6,25		7,00			43,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									65,1	**6,5**	**13,0**	117,7	13,0	137,2	170,4
															comb. 1
Fundering															
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	123,7	13,0	143,2	177,6
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook A 2a-3b			123,7	13,0	143,2	177,6

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook A 2- 2a	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
															comb. 1
2e verdieping															
zoldervloer GZ	2,60			2,60		0,60	0,00	0,00	1,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,6	**0,0**	**0,0**	3,4	0,0	7,1	9,6
															comb. 1
1e verdieping															
verdiepingsvloer GZ beton	2,60			2,60		5,46	5,00	0,50	14,2	6,5	13,0				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									49,2	**6,5**	**13,0**	52,6	6,5	65,6	82,6
															comb. 1
begane grond															
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			5,10	5,10		7,00			35,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									57,0	**6,5**	**13,0**	109,6	13,0	129,1	160,8
															comb. 1
Kelder															
keldervloer	1,30			1,30		8,20	5,00	0,50	10,7	3,3	6,5				
metselwerk			2,25	2,25	3,50	2,00			15,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									26,4	**3,3**	**6,5**	136,0	16,3	158,8	197,3
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Strook A 2- 2a**			136,0	16,3	158,8	197,3

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook A-B 3-4	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
2e verdieping															
zoldervloer GZ	2,60			2,60		0,60	0,00	0,00	1,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,6	**0,0**	**0,0**	1,56	0,00	1,6	2,1
1e verdieping															comb. 2
verdiepingsvloer hout	2,60			2,60		0,92	2,50	0,50	2,4	3,3	6,5				
KZS150			4,60	4,60		3,00			13,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									16,2	**3,3**	**6,5**	17,8	3,3	24,3	31,1
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
KZS150			6,00	6,00	1,33	3,00			24,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,3	**6,5**	**13,0**	63,1	9,8	79,3	100,1
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	69,1	9,8	85,3	107,3
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook A-B 3-4			69,1	9,8	85,3	107,3

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook B 3-4	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
dak GZ	10,25			10,25	1,41	1,10	1,00	0,00	15,9	0,0	14,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									17,7	**0,0**	**18,1**	17,73	0,00	35,8	48,5
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer GZ	1,00			1,00		0,60	0,00	0,00	0,6	0,0	0,0				
dak zaal	10,25			10,25		0,70	0,00	0,00	7,2	0,0	0,0				
metselwerk			3,00	3,00	4,50	2,00			27,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									34,8	**0,0**	**0,0**	52,5	0,0	70,6	90,2
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	1,00			1,00		0,92	2,50	0,50	0,9	1,3	2,5				
metselwerk			5,00	5,00	4,50	2,00			45,0	0,0	0,0				
loge	1,50			1,50		3,80	5,00	0,50	5,7	3,8	7,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									51,6	**5,0**	**10,0**	104,1	5,0	127,2	159,6
begane grond															comb. 1
BG GZ	1,00			1,00		8,20	5,00	0,50	8,2	2,5	5,0				
metselwerk			6,00	6,00	4,50	2,00			54,0	0,0	0,0				
loge	2,25			2,25		3,80	5,00	0,50	8,6	5,6	11,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									70,8	**8,1**	**16,3**	174,9	13,1	206,1	256,7
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	180,9	13,1	212,1	263,9
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook B 3-4			180,9	13,1	212,1	263,9

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook B 3-3a	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
dak GZ	10,25			10,25	1,41	1,10	1,00	0,00	15,9	0,0	14,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									17,7	**0,0**	**18,1**	17,73	0,00	35,8	48,5
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer GZ	1,00			1,00		0,60	0,00	0,00	0,6	0,0	0,0				
dak zaal	10,25			10,25		0,70	0,00	0,00	7,2	0,0	0,0				
zoldervloer GZ	2,60			2,60	0,62	0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
metselwerk			3,00	3,00	4,50	2,00			27,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									35,7	**0,0**	**0,0**	53,5	0,0	71,6	91,3
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	2,60			2,60		0,92	2,50	0,50	2,4	3,3	6,5				
metselwerk			5,00	5,00	4,50	2,00			45,0	0,0	0,0				
loge	1,00			1,00		3,80	5,00	0,50	3,8	2,5	5,0				
KZS150			4,60	4,60	0,62	3,00			8,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									59,7	**5,8**	**11,5**	113,2	5,8	137,1	171,7
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
metselwerk			6,00	6,00	4,50	2,00			54,0	0,0	0,0				
loge	1,00			1,00		3,80	5,00	0,50	3,8	2,5	5,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									79,1	**9,0**	**18,0**	192,3	14,8	225,2	280,1
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	198,3	14,8	231,2	287,3
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
											totaal Strook B 3-3a	198,3	14,8	231,2	287,3

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook B 3b-3a	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
dak GZ	10,25			10,25	1,41	1,10	1,00	0,00	15,9	0,0	14,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									17,7	**0,0**	**18,1**	17,73	0,00	35,8	48,5
															comb. 1
2e verdieping															
zoldervloer GZ	1,00			1,00		0,60	0,00	0,00	0,6	0,0	0,0				
dak zaal	10,25			10,25		0,70	0,00	0,00	7,2	0,0	0,0				
zoldervloer GZ	2,60			2,60	0,62	0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
metselwerk			3,00	3,00	4,50	2,00			27,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									35,7	**0,0**	**0,0**	53,5	0,0	71,6	91,3
															comb. 1
1e verdieping															
verdiepingsvloer hout	1,00			1,00		0,92	2,50	0,50	0,9	1,3	2,5				
metselwerk			5,00	5,00	4,50	2,00			45,0	0,0	0,0				
KZS150			4,60	4,60	0,62	3,00			8,5	0,0	0,0				
dubbele vloer	1,60			1,60		5,46	0,00	0,00	8,7	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									63,1	**1,3**	**2,5**	116,6	1,3	136,0	169,0
															comb. 1
begane grond															
BG GZ	1,00			1,00		8,20	5,00	0,50	8,2	2,5	5,0				
metselwerk			6,00	6,00	4,50	2,00			54,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									62,2	**2,5**	**5,0**	178,8	3,8	200,7	247,4
															comb. 1
Fundering															
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	184,8	3,8	206,7	254,6
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
											totaal Strook B 3b-3a	184,8	3,8	206,7	254,6

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast B 2a-3b	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60	5,30		13,78	1,41	0,50	1,00	0,00	9,7	0,0	19,4				
dak GZ	10,25	5,30		54,33	1,41	1,10	1,00	0,00	84,3	0,0	76,6				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									94,0	**0,0**	**96,0**	93,97	0,00	190,0	256,8
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer GZ	2,60	5,30		13,78		0,60	0,00	0,00	8,3	0,0	0,0				
dak zaal	10,25	2,70		27,68		0,70	0,00	0,00	19,4	0,0	0,0				
2e verdiepingsvloer	1,70	2,60		4,42		0,77	2,50	0,50	3,4	5,5	11,1				
metselwerk			3,00	3,00	4,50	2,00			27,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									58,0	**5,5**	**11,1**	152,0	5,5	253,6	334,7
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer GZ beton	4,30	2,70		11,61		5,46	5,00	0,50	63,4	29,0	58,1				
HEB240			5,00	5,00		0,83			4,2	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									67,6	**29,0**	**58,1**	219,6	34,6	350,1	459,3
begane grond															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
HEB240			6,00	6,00		0,83			5,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,0	**0,0**	**0,0**	224,6	34,6	355,1	465,3
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast B 2a-3b			224,6	34,6	355,1	465,3

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook B 2-2a	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
dak GZ	10,25			10,25	1,41	1,10	1,00	0,00	15,9	0,0	14,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									17,7	**0,0**	**18,1**	17,73	0,00	35,8	48,5
															comb. 1
2e verdieping															
zoldervloer gz	2,60			2,60		0,60	0,00	0,00	1,6	0,0	0,0				
2e verdiepingsvloer	1,70			1,70		0,77	2,50	0,50	1,3	2,1	4,3				
metselwerk			3,00	3,00	4,50	2,00			27,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									29,9	**2,1**	**4,3**	47,6	2,1	67,8	87,5
															comb. 1
1e verdieping															
verdiepingsvloer GZ beton	4,30			4,30		5,46	5,00	0,50	23,5	10,8	21,5				
metselwerk			5,00	5,00	4,50	2,00			45,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									68,5	**10,8**	**21,5**	116,1	12,9	147,1	185,8
															comb. 1
begane grond															
BG GZ	4,30			4,30		8,20	5,00	0,50	35,3	10,8	21,5				
metselwerk			5,10	5,10	4,50	2,00			45,9	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									81,2	**10,8**	**21,5**	197,2	23,6	239,0	299,3
															comb. 1
Kelder															
keldervloer opslag	1,30			1,30		8,20	5,00	0,70	10,7	4,6	6,5				
metselwerk			2,25	2,25	4,50	2,00			20,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									30,9	**4,6**	**6,5**	228,1	28,2	274,4	343,2
															comb. 1
Fundering															
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Strook B 2-2a**			228,1	28,2	274,4	343,2

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 3 A-B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
1e verdieping															
verdiepingsvloer hout	1,00			1,00		0,92	2,50	0,50	0,9	1,3	2,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,9	**1,3**	**2,5**	0,92	1,25	3,4	4,9
Begane grond															comb. 1
BG GZ	1,00			1,00		8,20	5,00	0,50	8,2	2,5	5,0				
KZS150			5,50	5,50		3,00			16,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									24,7	**2,5**	**5,0**	25,6	3,8	31,9	40,1
Fundering															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 3 A-B			25,6	3,8	31,9	40,1

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 2a A-B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
1e verdieping															
verdiepingsvloer GZ beton	1,00			1,00		5,46	5,00	0,50	5,5	2,5	5,0				
KZS150			4,60	4,60		3,00			13,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									19,3	**2,5**	**5,0**	19,26	2,50	24,3	30,6
															comb. 1
begane grond															
BG GZ	2,25			2,25		8,20	5,00	0,50	18,5	5,6	11,3				
metselwerk			5,10	5,10	2,50	2,00			25,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									44,0	**5,6**	**11,3**	63,2	8,1	77,0	96,5
															comb. 1
Kelder															
keldervloer opslag	1,28			1,28		8,20	5,00	0,70	10,5	4,5	6,4				
metselwerk			2,25	2,25	5,00	2,00			22,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									33,0	**4,5**	**6,4**	96,2	12,6	114,4	142,7
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 2a A-B			96,2	12,6	114,4	142,7

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook 2 A-B	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
plat dak	4,10			4,10		0,69	1,00	0,00	2,8	0,0	4,1				
dak zijbouw	1,35			1,35	1,41	0,50	1,00	0,00	1,0	0,0	1,9				
dak kz	3,00			3,00	1,41	1,10	1,00	0,00	4,7	0,0	4,2				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									8,4	**0,0**	**10,2**	8,43	0,00	18,7	25,5
															comb. 1
2e verdieping															
verdiepingsvloer KZ hout	1,35			1,35		0,98	2,50	0,50	1,3	1,7	3,4				
zoldervloer gz	1,35			1,35		0,60	0,00	0,00	0,8	0,0	0,0				
metselwerk			2,20	2,20	3,30	2,00			14,5	0,0	0,0				
zoldervloer kz	3,00			3,00		1,00	1,00	0,75	3,0	2,3	3,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									19,7	**3,9**	**6,4**	28,1	3,9	42,3	55,0
															comb. 1
1e verdieping															
verdiepingsvloer GZ beton	1,00			1,00		5,46	5,00	0,50	5,5	2,5	5,0				
metselwerk			5,00	5,00	3,90	2,00			39,0	0,0	0,0				
verdiepingsvloer KZ hout	1,00			1,00		0,98	2,50	0,50	1,0	1,3	2,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									45,4	**3,8**	**7,5**	73,5	7,7	91,4	115,1
															comb. 1
begane grond															
BG KZ	1,00			1,00		7,20	5,00	0,50	7,2	2,5	5,0				
metselwerk			5,10	5,10	3,90	2,00			39,8	0,0	0,0				
BG GZ	1,30			1,30		8,20	5,00	0,50	10,7	3,3	6,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									57,6	**5,8**	**11,5**	131,2	13,4	154,8	192,9
															comb. 1
Kelder															
keldervloer	1,28			1,28		8,20	5,00	0,50	10,5	3,2	6,4				
metselwerk			2,25	2,25	4,50	2,00			20,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									30,7	**3,2**	**6,4**	161,9	16,6	188,7	234,5
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook 2 A-B			161,9	16,6	188,7	234,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Puntlast 2aB	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60	2,65		6,89	1,41	0,50	1,00	0,00	4,9	0,0	9,7				
dak GZ	10,25	2,65		27,16	1,41	1,10	1,00	0,00	42,1	0,0	38,3				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									47,0	**0,0**	**48,0**	46,99	0,00	95,0	128,4
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer gz	2,60	2,65		6,89		0,60	0,00	0,00	4,1	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
2e verdiepingsvloer	1,70	2,65		4,51		0,77	2,50	0,50	3,5	5,6	11,3				
LBK1	0,33			0,33		25,00			8,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									15,9	**5,6**	**11,3**	62,8	5,6	116,5	155,9
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer GZ beton	4,30	2,65		11,40		5,46	5,00	0,50	62,2	28,5	57,0				
metselwerk		2,65	2,00	5,30	4,50	2,00			47,7	0,0	0,0				
HEB240			3,00	3,00		0,83			2,5	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									112,4	**28,5**	**57,0**	175,3	34,1	257,4	333,5
begane grond															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
HEB240			6,00	6,00		0,83			5,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									5,0	**0,0**	**0,0**	180,2	34,1	262,4	339,5
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Puntlast 2aB			180,2	34,1	262,4	339,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook D 3-4	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer gz	1,60			1,60		0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,0	**0,0**	**0,0**	2,8	0,0	6,5	8,9
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	1,60			1,60		0,92	2,50	0,50	1,5	2,0	4,0				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
dak theatercafe	1,90			1,90		0,69	1,00	0,00	1,3	0,0	1,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									37,8	**2,0**	**5,9**	40,6	2,0	46,5	57,5
begane grond															comb. 1
BG GZ	1,60			1,60		8,20	5,00	0,50	13,1	4,0	8,0				
gevel GZ			6,00	6,00		7,00			42,0	0,0	0,0				
BG theatercafe	1,90			1,90		5,86	5,00	0,50	11,1	4,8	9,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									66,3	**8,8**	**17,5**	106,8	10,8	126,3	157,4
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	112,8	10,8	132,3	164,6
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook D 3-4			112,8	10,8	132,3	164,6

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook D 3a - 3	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer gz	1,60			1,60		0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
zoldervloer gz	2,60			2,60	0,38	0,60	0,00	0,00	0,6	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,6	**0,0**	**0,0**	3,4	0,0	7,1	9,6
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	2,60			2,60		0,92	2,50	0,50	2,4	3,3	6,5				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
KZS150			4,60	4,60	0,38	3,00			5,2	0,0	0,0				
dak theatercafe	1,90			1,90		0,69	1,00	0,00	1,3	0,0	1,9				
									0,0	0,0	0,0				
									43,9	**3,3**	**8,4**	47,3	3,3	55,7	69,4
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			6,00	6,00		7,00			42,0	0,0	0,0				
BG theatercafe	1,90			1,90		5,86	5,00	0,50	11,1	4,8	9,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									74,5	**11,3**	**22,5**	121,8	14,5	147,5	184,8
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	127,8	14,5	153,5	192,0
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook D 3a - 3			127,8	14,5	153,5	192,0

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook D 3b - 3a	l	b	h	opp. of inhoud	fact.	Perm.	Var.	PSI	perm. per laag	var.mom. per laag	variabel zonder psi	perm. P som	var.mom. Q som	belasting repr.	reken belasting
	m	m	m	m*	-	kN/m*	kN/m*	-	kN/m*	kN/m*	extreem	kN/m*	kN/m*	kN/m*	kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer gz	1,60			1,60		0,60	0,00	0,00	1,0	0,0	0,0				
zoldervloer gz	2,60			2,60	0,38	0,60	0,00	0,00	0,6	0,0	0,0				
LBK3	0,50			0,50	0,20	8,00			0,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									2,4	**0,0**	**0,0**	4,2	0,0	7,9	10,5
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer hout	2,60			2,60		0,92	2,50	0,50	2,4	3,3	6,5				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
metselwerk			4,60	4,60	0,58	2,00			5,4	0,0	0,0				
KZS150			4,60	4,60	0,38	3,00			5,3	0,0	0,0				
dubbele vloer	2,60			2,60		5,46	0,00	0,00	14,2	0,0	0,0				
dak theatercafe	1,90			1,90		0,69	1,00	0,00	1,3	0,0	1,9				
									63,6	**3,3**	**8,4**	67,8	3,3	76,2	93,9
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			6,00	6,00		7,00			42,0	0,0	0,0				
BG theatercafe	1,90			1,90		5,86	5,00	0,50	11,1	4,8	9,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									74,5	**11,3**	**22,5**	142,2	14,5	168,0	209,3
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	148,2	14,5	174,0	216,5
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal Strook D 3b - 3a			148,2	14,5	174,0	216,5

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook D 2a-3b	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer gz	2,60			2,60		0,60	0,00	0,00	1,6	0,0	0,0				
LBK1	0,50			0,50	0,10	25,00			1,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									2,8	**0,0**	**0,0**	4,6	0,0	8,3	11,1
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer GZ beton	2,60			2,60		5,46	5,00	0,50	14,2	6,5	13,0				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
dak theatercafe	1,90			1,90		0,69	1,00	0,00	1,3	0,0	1,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									50,5	**6,5**	**14,9**	55,2	6,5	70,1	88,5
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			6,00	6,00		7,00			42,0	0,0	0,0				
BG theatercafe	1,90			1,90		5,86	5,00	0,50	11,1	4,8	9,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									74,5	**11,3**	**22,5**	129,6	17,8	158,6	199,0
Fundering															comb. 1
betonstrook			1,00	1,00		6,00			6,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									6,0	**0,0**	**0,0**	135,6	17,8	164,6	206,2
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
											totaal **Strook D 2a-3b**	135,6	17,8	164,6	206,2

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

IMd INGENIEURSBUREAU

Postbus 4386 ● 3006 AJ Rotterdam Jan Leentvaarlaan 62 ● 3065 DC Rotterdam ● Tel. 010 - 2012 360 ● Fax 010 - 2800 800
Website: www.imdbv.nl ● E-mail: imd@imdbv.nl ● Rek. nr. Fortis Bank : 64.45.27.099 ● K.v.K.-nummer Rotterdam 24187403

werknummer: 3402-III
project: Kunstmin - funderingsherstel
datum: 8-3-2012

De rekenbelasting wordt bij iedere laag opnieuw bepaald. Hierbij wordt de maatgevende combinatie bepaald en wordt iedere keer opnieuw gekeken welke vloer extreem maatgevend is. Dit kan dus verschillen per laag.

Gewichtsberekening versie 2006-2 **onderdeel rekenblad 1**

Strook D 2- 2a	l m	b m	h m	opp. of inhoud m*	fact. -	Perm. kN/m*	Var. kN/m*	PSI -	perm. per laag kN/m*	var.mom. per laag kN/m*	variabel zonder psi extreem	perm. P som kN/m*	var.mom. Q som kN/m*	belasting repr. kN/m*	reken belasting kN/m*
dak															
dak zijbouw	2,60			2,60	1,41	0,50	1,00	0,00	1,8	0,0	3,7				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									1,8	**0,0**	**3,7**	1,83	0,00	5,5	7,7
2e verdieping															comb. 1
zoldervloer gz	2,60			2,60		0,60	0,00	0,00	1,6	0,0	0,0				
LBK1	0,50			0,50	0,10	25,00			1,3	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									2,8	**0,0**	**0,0**	4,6	0,0	8,3	11,1
1e verdieping															comb. 1
verdiepingsvloer GZ beton	2,60			2,60		5,46	5,00	0,50	14,2	6,5	13,0				
gevel GZ			5,00	5,00		7,00			35,0	0,0	0,0				
dak theatercafe	1,90			1,90		0,69	1,00	0,00	1,3	0,0	1,9				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									50,5	**6,5**	**14,9**	55,2	6,5	70,1	88,5
begane grond															comb. 1
BG GZ	2,60			2,60		8,20	5,00	0,50	21,3	6,5	13,0				
gevel GZ			5,10	5,10		7,00			35,7	0,0	0,0				
BG theatercafe	1,90			1,90		5,86	5,00	0,50	11,1	4,8	9,5				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									68,2	**11,3**	**22,5**	123,3	17,8	152,3	191,5
Kelder															comb. 1
keldervloer opslag	1,30			1,30		8,20	5,00	0,70	10,7	4,6	6,5				
metselwerk			2,25	2,25	3,50	2,00			15,8	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									26,4	**4,6**	**6,5**	149,7	22,3	183,3	230,0
															comb. 1
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	0,0	0,0				
									0,0	**0,0**	**0,0**				
									totaal **Strook D 2- 2a**			149,7	22,3	183,3	230,0

gebruikte combinaties	perm	var
comb. 1	1,20	1,50
comb. 2	1,35	0,00

m* --> * =0,1,2,3 afhankelijk van situatie

Deel IV: Stabiliteit

IV-1 Inleiding

In dit deelrapport wordt de stabiliteit beschreven.
De constructieve ingrepen die plaatst vinden tussen as 1-4 en A-D zijn niet van die aard dat stabiliderende elementen worden verstoord en dus zal hiervoor de stabiliteit niet worden beschouwd.
Voor het blok van de toneeltoren, as 4-5 en A-D, geldt voor de zijbouw dat de stabiliteit intact blijft. De toneeltoren zelf wordt hoger en hiervoor zal de stabiliteit moeten worden beschouwd.

De achterbouw, as 5-7 en as A-D, is compleet nieuw en zodoende moet ook hiervoor de stabiliteit worden beschouwd.

Voor de bepaling van de windbelasting wordt verwezen naar hoofdstuk 4.3 van B01 - Constructief uitgangspunten rapport.

De volgende parameters met betrekking tot de wind dienen te worden aangehouden:

prep =		1,00 kN/m²
c.wrijving =		0,04
c.druk.zuiging =	0,8 + 0,4	= 1,20

IV-2 Toneeltoren

Voor de toneeltoren wordt er bij het beschrijven van de stabiliteit een opdeling gemaakt tussen de volgende onderdelen:
- Verhoging toneeltoren
- Bestaande toren tot dak zijbouw
- Dak zijbouw - begane grond

h =	23,83 m	
l =	19,60 m	
b =		13,12 m

IV-2.1 Evenwijdig letterassen

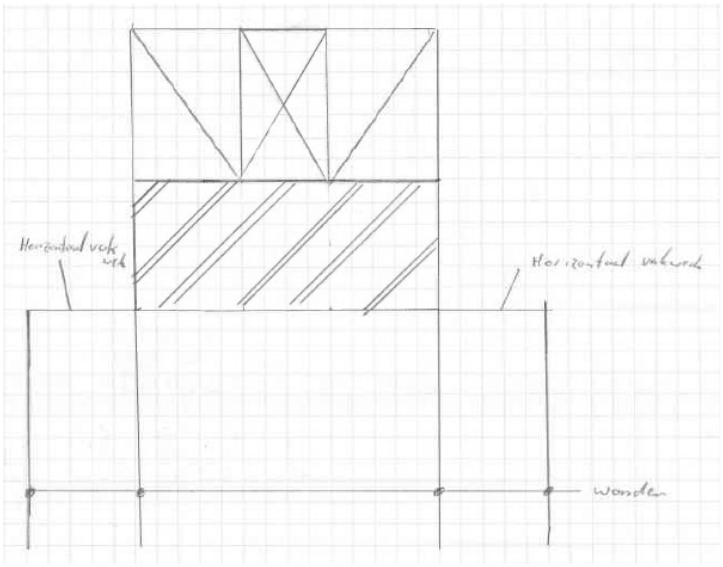
Totaal windmoment

Moment op begane grondniveau **Wind // letterassen**

gebied		II	dakvlak	breedte		19,60
omgeving		bebouwd		diepte		13,12
			maximale	hoogte		23,83
vormfactoren	Cpi	1,20	reductiefactor			ja
	Cf	0,04		Cdim		1,00

laag	boven mv [mm]	hoogte [m]	breedte [m]	stuwdruk [kN/m2]	drukkr. [kN]	wrijfkr. [kN]	hor.gronddruk [kN]	per laag [kN]	som [kN]	moment [kNm]
dakrand	23830							0,0	0,0	0
dak	23830	3,86	19,60	1,00	90,8	14,3		105,2	105,2	0
2e verdieping	16107	8,69	19,60	1,00	204,4	9,1		213,5	213,5	0
1e verdieping	6450	8,05	19,60	1,00	189,4	8,5		197,9	303,0	1828
begane grond	0	3,23	19,60	1,00	75,9	3,4		79,2	382,3	3782
								596		3782

Moment op begane grondniveau n/(n-1) = 1,10 Mrep = 4160



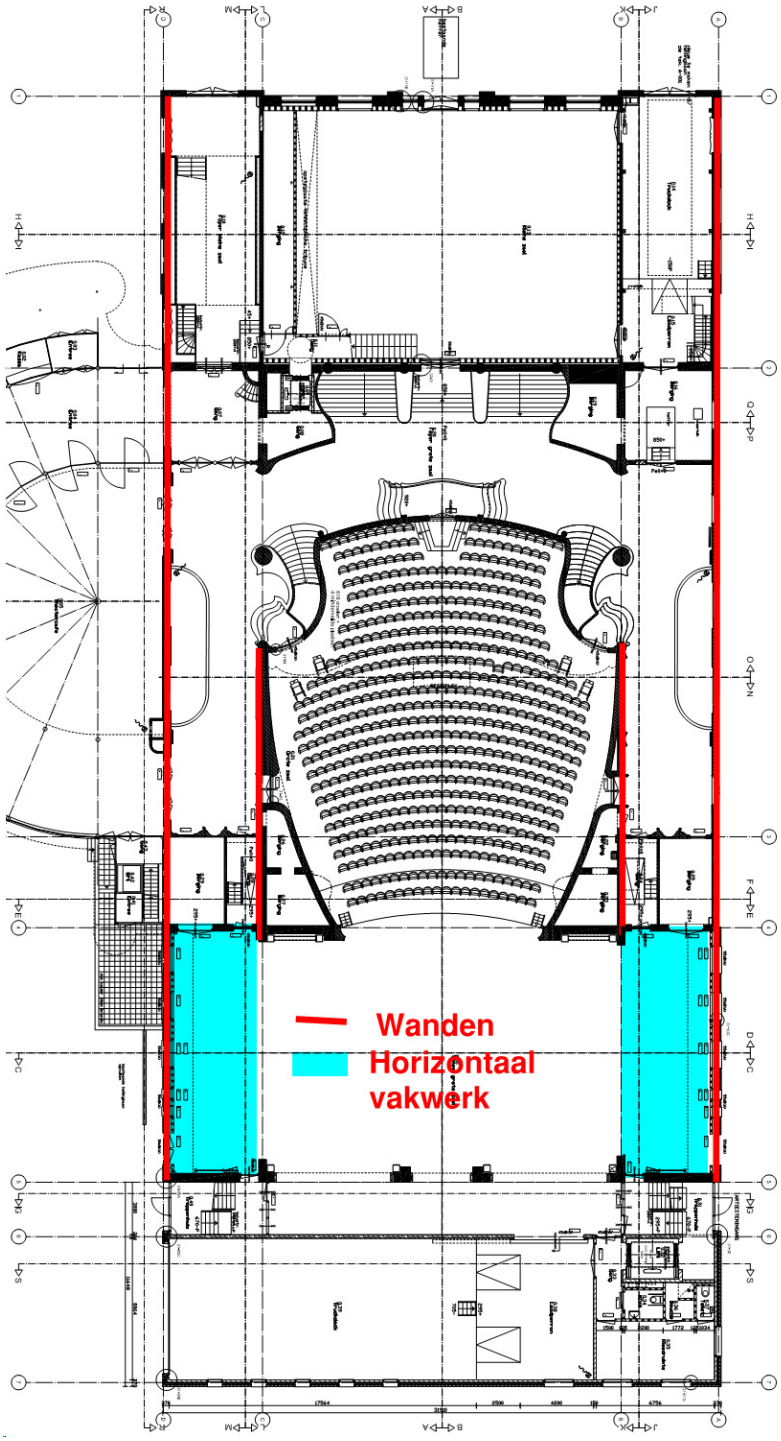
In de verhoging van de toneeltoren zijn de zijkanten van de toneeltoren voorzien van een vakwerk welke voorziet in de stabiliteit. Voor de controle van het staal wordt verwezen naar de staalberekening van de toneeltoren.

Vanaf de onderkant van dit vakwerk tot aan de HE360B, de bovenkant van het dak van de zijbouw, blijft het bestaande metselwerk aanwezig. Door koppeling van dit metselwerk aan de staalconstructie van de toren zal over dit deel in de stabiliteit worden voorzien.

Ter plaatse van deze HE360B is een horizontaal vakwerk aanwezig onder de dakspanten. Dit horizontale vakwerk maakt het mogelijk om de horizontale kracht te spreiden over de metselwerk wanden die op as A en B respectievelijk C en D tussen as 2-4 aanwezig zijn. Zie de volgende pagina voor een afbeelding van deze wanden en het horizontale vakwerk.

Door de grote lengte van deze wanden mogen de krachten als verwaarloosbaar worden gezien.

overzicht stabiliteitswanden en vakwerk toneeltoren



IV-2.2 Evenwijdig cijferassen

Voor een beschouwing van de stabiliteit evenwijdig aan de cijferassen moet onderscheid worden gemaakt tussen de voorzijde en de achterzijde.

Totaal windmoment

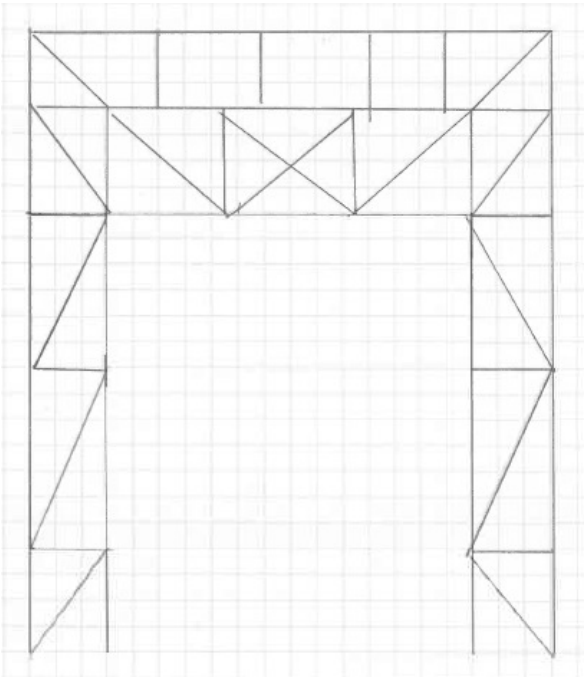
Moment op begane grondniveau **Wind // cijferassen**

gebied		II	dakvlak	breedte	13,12	
omgeving		bebouwd		diepte	19,60	
			maximale	hoogte	23,83	
vormfactoren	Cpi	1,20	reductiefactor		ja	
	Cf	0,04		Cdim	1,00	

laag	boven mv [mm]	hoogte [m]	breedte [m]	stuwdruk [kN/m2]	drukkr. [kN]	wrijfkr. [kN]	hor.gronddruk [kN]	per laag [kN]	som [kN]	moment [kNm]
dakrand	23830							0,0	0,0	0
dak	23830	3,86	13,12	1,00	60,8	16,3		77,1	77,1	0
2e verdieping	16107	8,69	13,12	1,00	136,8	13,6		150,4	150,4	0
1e verdieping	6450	8,05	13,12	1,00	126,8	12,6		139,4	216,6	1341
begane grond	0	3,23	13,12	1,00	50,8	5,1		55,8	272,4	2737
								423		2737

Moment op begane grondniveau n/(n-1) = 1,10 Mrep = 3011

IV-2.2.1 Voorzijde toneeltoren



Voor de voorzijde van de toneeltoren wordt de volledige stabiliteit verzorgd door de staalconstructie. Voor de controle van het staal wordt verwezen naar de staalberekening van de toneeltoren.

Voor het windmoment aan de voorzijde geldt:

Md = 1,5 * 0,5 * 3011 = 2258,25 kNm

arm = 14,10 + 2.75 = 16,85 m

De trek / druk op de fundering als gevolg van de wind is:

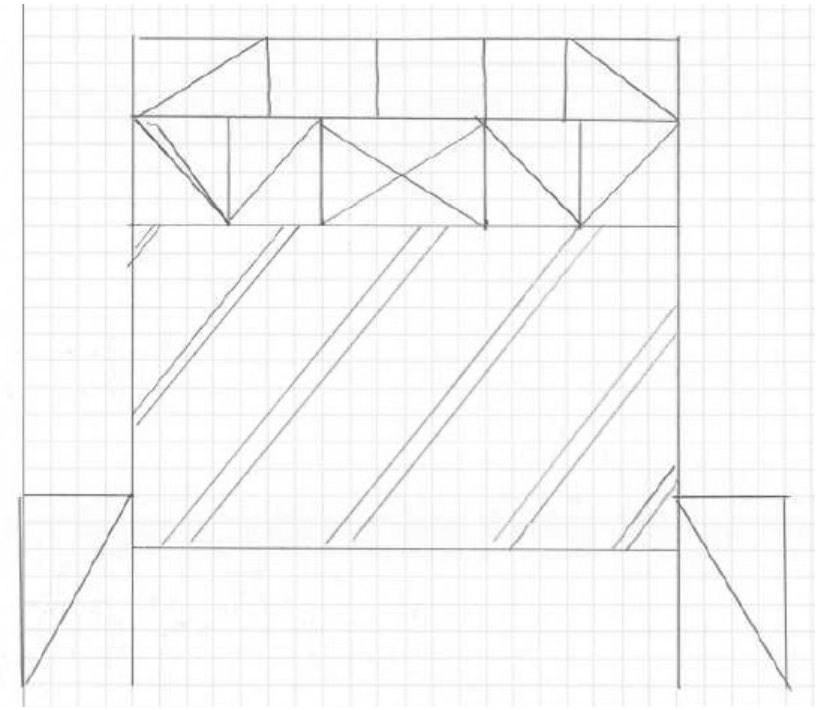
$$Ftrek = \frac{Md}{arm} = \frac{2258,25}{16,85} = 134,02 \text{ kN}$$

In de gewichtsberekening is de representatieve nuttige belasting minimaal voor punt 4 B en 4B'

F = 643 + 185 = 828,00 kN

Voor de druk zal de gewichtsberekening dan ook maatgevend zijn.

IV- 2.2.2 Achterzijde toneeltoren



Voor de achterzijde van de toneeltoren wordt de stabiliteit voor de verhoging van de toren verzorgd door de staalconstructie. Voor controle van het staal wordt verwezen naar de staalberekening van de toneeltoren.

Vanaf de onderkant van dit vakwerk tot aan 1e verdiepingsniveau blijft het bestaande metselwerk aanwezig. Door koppeling van dit metselwerk aan de staalconstructie van de toren zal het metselwerk over dit deel in de stabiliteit voorzien.

Op tussenverdiepingsniveau tot aan de begane grondvloer wordt in de zijbouw voorzien in een willemsanker om de stabiliteit te voorzien. De tussenverdieping ligt 1.6 m hoger dan de 1e verdieping, over deze hoogte dient de stabiliteitswerking van het metselwerk dan ook weer te worden overgedragen van het metselwerk naar het staal.
Voor de controle van het staal zie de staalberekening van de toneeltoren.

De som van de windbelasting aan de achterzijde is:

Fachter =	0,5 * 216,6 * 1,5 * 1,1	=	178,69 kN
Fhor =	0,5 * Fachter = 0,5 * 178,69	=	89,34 kN
Md =	6,45 * Fhor = 6,45 * 89,34	=	576,24 kNm
arm =	4,13 m		

De trek op de fundering als gevolg van de wind is:

$$\text{Ftrek} = \frac{\text{Md}}{\text{arm}} = \frac{576{,}24}{4{,}13} = 139{,}53 \text{ kN}$$

Deze trekkracht is maatgevend over de veranderlijke belasting in strook 5 A-B.

IV - 3 Achterbouw

IV - 3.1 Evenwijdig letterassen

In de richting evenwijdig aan de letterassen wordt de stabiliteit van de achterbouw gehaald uit de reeds aanwezige wanden tussen as 2-4 op as A, B, C en D.

De toename van de krachten in deze wanden kan als verwaarloosbaar klein worden beschouwd en zal daarom verder niet worden beschouwd.

IV - 3.2 Evenwijdig cijferassen

In de richting evenwijdig aan de cijferassen wordt gebruik gemaakt van de aanwezige wanden op as 6 en 7 op de begane grond en de wanden op as 7 voor de 1e verdieping tot het dak.

Voor deze berekening geldt het volgende:

prep = 1,00 kN/m²
c.wrijving = 0,04
c.druk.zuiging = 0,8 + 0,4 = 1,20

h = 10,55 m
l = 31,47 m
b = 11,43 m

gebied		II	dakvlak	breedte	11,43		
omgeving		bebouwd		diepte	31,47		
			maximale	hoogte	10,55		
vormfactoren	Cpi	1,20	reductiefactor		ja		
	Cf	0,04		Cdim	1,00		

laag	boven mv [mm]	hoogte [m]	breedte [m]	stuwdruk [kN/m2]	drukkr. [kN]	wrijfkr. [kN]	hor.gronddruk [kN]	per laag [kN]	som [kN]	moment [kNm]
dakrand	10550							0,0	0,0	0
dak	10550	2,86	11,43	1,00	39,2	18,0		57,2	57,2	0
1e verdieping	4835	5,28	11,43	1,00	72,4	6,6		79,0	136,2	327
begane grond	0	2,42	11,43	1,00	33,2	3,0		36,2	172,4	985
								172		985

Moment op begane grondniveau

n/(n-1) = 1,10
Mrep = 1084

IV-3.2.1 1e verdieping

Op de 1e verdieping wordt conservatief gezien enkel van een 8,4m wand uitgegaan. Deze wandlengte gaat zonder sparingen door op de begane grond.

Het op te nemen windmoment is:

$Md.1e = 327 * 1,5 * 1,1 = 539,55$ kNm

$W = \frac{1}{6} * 150 * 10 * 1750^{2} = 765625000$ mm³

$\sigma.w.d = Md.1e * \frac{10^{6}}{W} = 539,55 * \frac{10^{6}}{765625000} = 0,70$ N/mm²

De druk op de wand is:

wand =	0,15 * 20 * (4,39 * 1 + 1,8 * 0.75)	=	17,22 kN
gevel =	0,1 * 20 * (4,39 * 1 + 1,8 * 0.75)	=	11,48 kN
dakvloer =	0,5 * 8,3 * (6,25 * 1,75)	=	45,39 kN
		Fd =	**74,09 kN**

$\sigma.N.d = \frac{Fd}{150} = \frac{74,09}{150} = 0,49$ N/mm²

$\sigma.w.d - 0.9 * \sigma.N.d = 0,26$ N/mm²

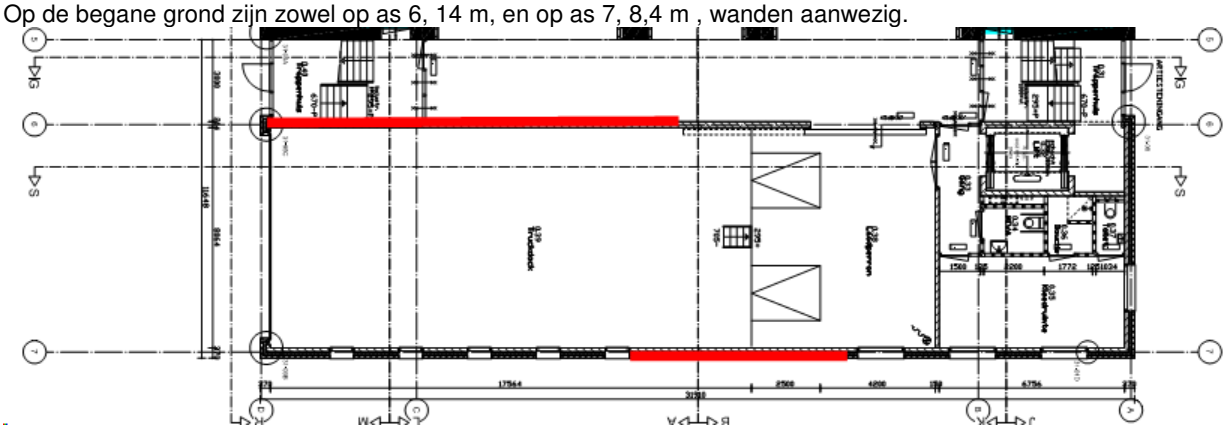
Het kalkzandsteen wordt verlijmd uitgevoerd, de opneembare trekspanning is dan 0,3 N/mm2.

Het op te nemen moment evenwijdig aan de letterassen als gevolg van de excentriciteit hoeft niet te worden beschouwd in verband met dezelfde argumentatie als al toegelicht bij wind evenwijdig aan de letterassen.

IV-3.2.2 *Begane grond*

Overzicht stabiliteitswanden

Op de begane grond zijn zowel op as 6, 14 m, en op as 7, 8,4 m , wanden aanwezig.



$Md.bg = 1{,}5 * 1{,}1 * (985 - 327) = 1085{,}70$ kNm

$W6 = \frac{1}{6} * 214 * 8400^2 = 2516640000$ mm³

$W7 = \frac{1}{6} * 150 * 8300^2 = 1722250000$ mm³

$W.tot = W6 + W7 = 2516640000 + 1722250000 = 4238890000{,}00$ mm³

$aandeel.6 = \frac{W6}{W.tot} * 100 = \frac{2516640000}{4238890000{,}00} * 100 = 59{,}37$ %

$aandeel.7 = \frac{W7}{W.tot} * 100 = \frac{1722250000}{4238890000{,}00} * 100 = 40{,}63$ %

Controle wand as 6

$M.6.d = \frac{aandeel.6}{100} * Md.bg = \frac{59{,}37}{100} * 1085{,}70 = 644{,}58$ kNm

$\sigma.w.d = M.6.d * \frac{10^6}{W6} = 644{,}58 * \frac{10^6}{2516640000} = 0{,}26$ N/mm²

De trek / druk op de fundering uit deze wand is:

$F.w.d = \frac{M.6.d}{8{,}4} = \frac{644{,}58}{8{,}4} = 76{,}74$ kN

Druk op wand:

wand = 0,214 * 20 * 4,835 = 20,69 kN

dakvloer = 0,5 * (8,3 + 3.1) * 8,6 = 49,02 kN

$\sigma.N.d = \frac{wand + dakvloer}{214} = \frac{20{,}69 + 49{,}02}{214} = 0{,}33$ N/mm²

$\sigma.w.d - 0.9 * \sigma.N.d = -0{,}04$ N/mm²

Controle wand as 7

$$M.7.d = \frac{aandeel.7}{100} * Md.bg + Md.1e = \frac{40,63}{100} * 1085,70 + 539,55 = 980,67 \text{ kNm}$$

$$\sigma.w.d = M.7.d * \frac{10^6}{W7} = 980,67 * \frac{10^6}{1722250000} = 0,57 \text{ N/mm}^2$$

De trek / druk op de fundering uit deze wand is:

$$F.w.d = \frac{M.7.d}{8,3} = \frac{980,67}{8,3} = 118,15 \text{ kN}$$

Druk op wand:

wand =	0,15 * 20 * 9,225	=	27,68 kN
vloer =	0,5 * 8,3 * (6,25 + 8.6)	=	61,63 kN

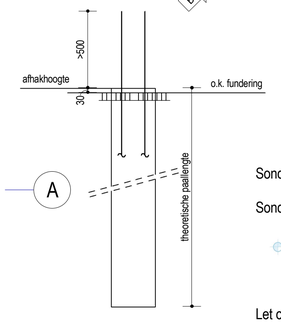
$$\sigma.N.d = \frac{wand + vloer}{150} = \frac{27,68 + 61,63}{150} = 0,60 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma.w.d - 0.9 * \sigma.N.d = 0,03 \text{ N/mm}^2$$

Deze trekspanning is te verwaarlozen.

Het op te nemen moment evenwijdig aan de letterassen als gevolg van de excentriciteit hoeft niet te worden beschouwd in verband met dezelfde argumentatie als al toegelicht bij wind evenwijdig aan de letterassen.

Verwijderde palen — S007, S008, S021, S120 t/m S127
Veranderde palen (afhakhoogte) — S001 t/m S006, S009, S010, S017, S023, S027 t/m S033, S119, S137, S140, S151
Nieuwe palen — S418 t/m S421, S249a, S422



Nieuwe Stalen buispalen grote zaal					
Type	ø	Fdruk	ok fundering tov peil	Code	Aantal
●	219 mm	350 kN	-195	b	50
●	219 mm	350 kN	-950	h	12
●	219 mm	350 kN	-1815	k	19
●	219 mm	350 kN	-2017	l	110
●	219 mm	350 kN	-2047	m	2
●	219 mm	350 kN	-2935	o	2
◆	273 mm	450 kN	-695	f	30
◆	273 mm	450 kN	-895	g	16
◆	273 mm	450 kN	-2935	o	1
◆	273 mm	450 kN	-4605	s	17
					259

Sonderingen nrs D/S: zie grondonderzoek en funderingsadvies IGN, rapportnr C21.109 dd. 01-09-1992
Sonderingen nrs 101 t/m 109: zie rapport betreffende fundering GEOMET, rapportnr AA12550-3 dd. 10-01-2012

Bestaande palen
Bestaande, te hergebruiken, betonpaal, exacte positie in te meten, afmeting vk 320
Te hergebruiken palen afknijpen met behoud van wapening
Bestaande, te hergebruiken paal kleine zaal onder bestaande te behouden constructie
Let op! positie bestaande houten palen onder fundering oude bouw onbekend en niet aangegeven

Stalen liggers onder begane grond, omstorten met beton
Damwand volgens nadere uitwerking Hillen-Roosen
Berliner wand volgens nadere uitwerking Hillen-Roosen
Talud volgens volgens nadere uitwerking Hillen-Roosen
Inheiniveau

Paalafstand tot bestaande constructie: zie principedetails en details

Let op! Een groot deel van de maatvoering is sterk afhankelijk van de situatie in het werk (bijvoorbeeld afstand tot bestaand metselwerk en bestaande palen). Deze is dan ook indicatief en dient ter plekke bepaald dan wel gecontroleerd te worden.

PEIL = 730mm+ NAP
Getekende fundering is een uitgangspunt.
Dit dient in het werk ingemeten en gecontroleerd te worden.

MAATVOERING IN HET WERK BEPALEN C.Q. CONTROLEREN



IMd
Raadgevende Ingenieurs

Postbus 50521
3007 JA Rotterdam
Piekstraat 77
3071 EL Rotterdam

T 010 201 23 60
E imd@imdbv.nl

www.imdbv.nl

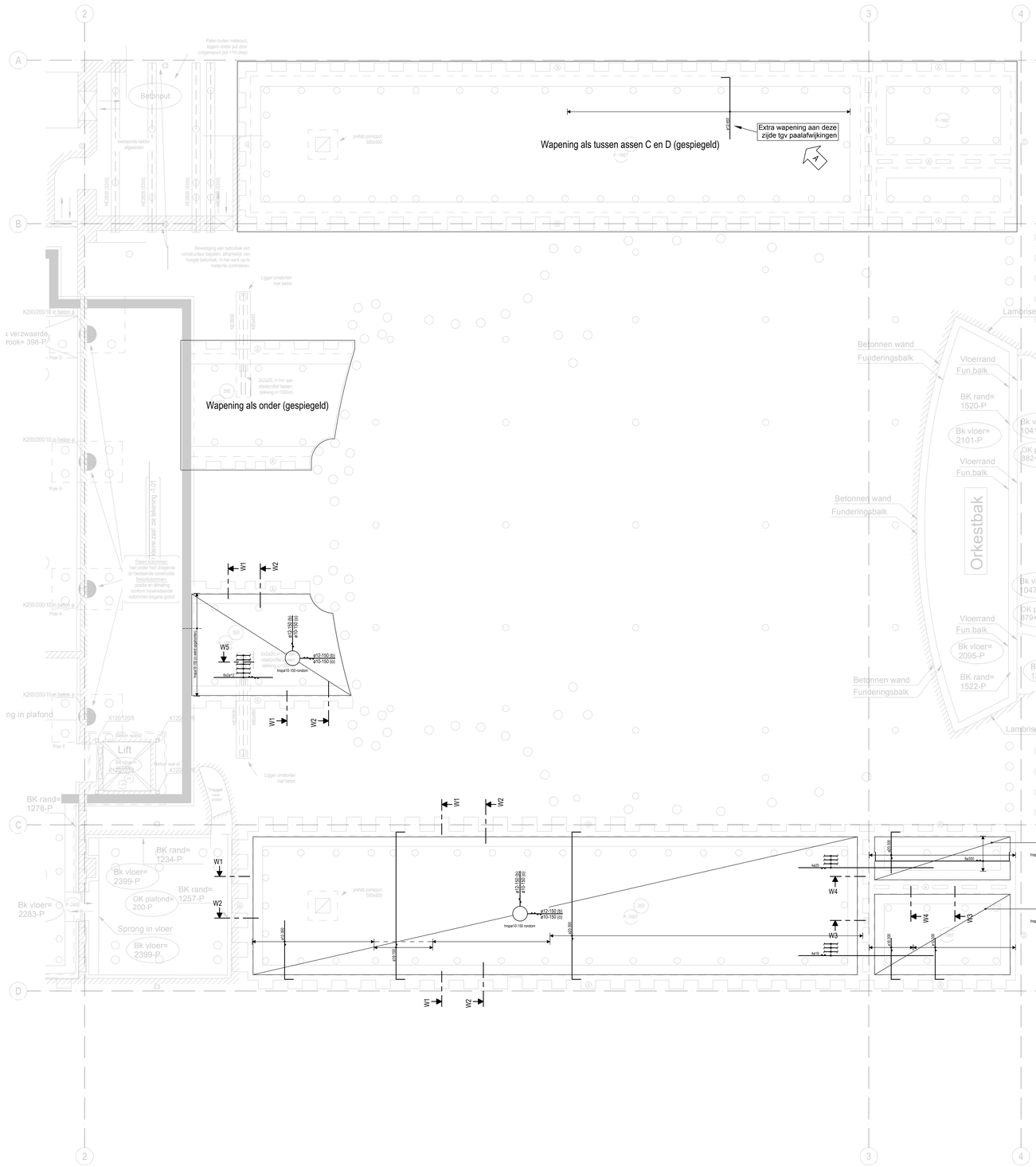
Kunstmin : project
Gemeente Dordrecht : opdrachtgever
Greiner van Goor Huijten Architecten BV : architect

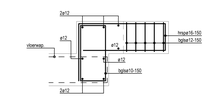
3402 : projectnummer
M. Niens : projectleider
A.J. Duinker : projecttekenaar

Aanpassen flankerende poeren+2palen bij toneelopening : omschrijving wijziging
29-03-2013 : datum wijziging

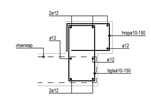
Palenplan, deel 2, grote zaal as 2-5 : onderdeel
1 : 50 : schaal
A1 [841x 594] : papierformaat
26-11-2012 : datum

U 2V-B : fase-tekeningnaam-versie

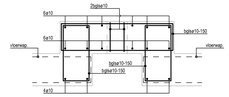




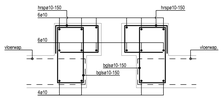
Detail W1
Schaal 1:20
(Alleen in detail gewapend)



Detail W2
Schaal 1:20
(Alleen in detail gewapend)



Detail W3
Schaal 1:20
(Alleen in detail gewapend)



Detail W4
Schaal 1:20
(Alleen in detail gewapend)

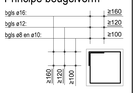


Detail W5
Schaal 1:20
(Alleen in detail gewapend)

OVERLAPPINGSLASSEN HOOFDWAPENING:

- niet alle overlappingslassen zijn aangegeven.
- overlappingslassen bepalen aan de hand van tabel.
- onderwapening aan weerszijden van de steunpunten lassen.
- bovenwapening in midden veld lassen

Principe beugelvorm



Tekening geldt alleen voor wapening

Betonkwaliteit	(tenzij anders aangegeven)			
Constructiedeel	onder	boven	zijkant	
Balk	35	30	30	
Vloer	30	25	25	
Wand				
Kolom				

Uw- en staalwapeningen							
ø 8	ø 10	ø 12	ø 16	ø 20	ø 25	ø 32	
ALGEMEEN:							
300	350	400	600	800	1000		
BOVENSTAVEN:							
300	350	500	750	950	1250		

Staalkwaliteit:	C28/35
Wilwakklasse:	XC2
Betonstaal:	Fe8500 HWL
Minimaal benodigde kubusdruksterkte	
bij ontkisten:	23,5N/mm² (dragend)
het dragend: min.	5,5 N/mm² (zijkant)

IMd
Raadgevende Ingenieurs
Postbus 50521
3007 JA Rotterdam
Piekstraat 77
3071 EL Rotterdam
t 010 201 23 60
e imd@imdbv.nl
www.imdbv.nl

Kunstmin te Dordrecht | project
Gemeente Dordrecht | opdrachtgever
Greiner van Goor Huijten Architecten BV | architect

3402 | projectnummer
M. Niens | projectleider
A. Duinker | projecttekenaar

Extra wapening tgv paalafwijkingen; zie pijl | omschrijving wijziging
29-04-2013 | datum wijziging

Wapening kelder deel 2 | onderdeel
1:50 | schaal
A0+ [1399x841] | papierformaat
11-01-2013 | datum

U -1.02W-A | fase-tekeningnaam-versie