

Statische Berekening

Projectomschrijving : **Nieuwbouw 20 woningen Leidsche Vaart**
Projectplaats : **Vogelenzang**
Projectnummer : **2017308**

Opdrachtgever : Brederode Wonen

Architect : BRT Architecten
Alkmaar

**OMGEVINGS
VERGUNNING**

Gebuiksfunctie / type bouwwerk: **Woongebouw**
Gevolgklasse: **CC2**
Betrouwbaarheidsklasse: **RC2**
Ontwerplevensduur: **50 jaar**
Locatie: **gebied 2, terreincategorie 2 (onbebouwd)**

Onderdeel : **Hoofdberekening**
Versie : **A 02-10-2018**

Inhoudsopgave

1.	Algemene projectgegevens	3
1.1	Omschrijving bouwwerk	3
1.2	Constructieve uitgangspunten.....	3
1.3	Stabiliteit	4
1.4	Brand	4
1.5	Toegepaste materialen	4
1.6	Bouwsysteem.....	5
1.7	Prefab beton onderdelen	5
1.8	Staalconstructie.....	5
1.9	Overige uitgangspunten	5
2.	Belasting aanname per m ²	6
3.	Staalconstructie	7
3.1	Stalen ligger in vloer op as 5 en 6 in 2 ^e verd. vloer en dakvloer.....	7
3.2	Stalen kolommen in gevel as 5-A en 6D	8
3.3	Stalen borstweringsteunen t.b.v. dakrand	10
4.	Fundering	11
4.1	Balk in as A en D (sp.)	11
4.2	Balk in as B en C (sp.).....	12
4.3	Balk in as 1 en 9	12
4.4	Balk in as 2,4,7 en 8	12
4.5	Balk in as 3	13
4.6	Balk in as 5	13
4.7	Balk in as 5a	13
4.8	Balk in as 5b en tpv liftput.....	14
4.9	Balk in as 6	14

1. Algemene projectgegevens

1.1 Omschrijving bouwwerk

Het betreft de nieuwbouw van een woongebouw te Vogelenzang



1.2 Constructieve uitgangspunten

Gebruikte normen

NEN-EN Eurocode serie

Gebruiksfunctie / type bouwwerk:

Woongebouw

Gevolgklasse:

CC2

Betrouwbaarheidsklasse:

RC2

Ontwerplevensduur:

50 jaar

Locatie:

gebied 2, terreincategorie 2 (onbebouwd)

Belastingfactoren

blijvend gunstig: 0.9

blijven ongunstig 1.2 / 1.35

opgelegd 1.5

Wind over- en onderdruk

Er is gerekend met een gesloten bouwwerk
zonder dominanten openingen

Wateraccumulatie

De platte daken worden voorzien van noodoverstorten

1.3 Stabiliteit

De stabiliteit wordt gewaarborgd door schijfweking van de dak- en verdiepingsvloer in combinatie met de aanwezige bouwmuren. In dwarsrichting zijn voldoende bouwmuren aanwezig om de stabiliteit te waarborgen.

De stabiliteit in langsricting wordt gewaarborgd door de inkleming tussen wand en vloer. Het gebouw telt 8 beuken en 3 bouwlagen. Overeenkomstig het rapport 6171-1-1 "Stabiliteit van kalkzandsteen bouwwerken, opgesteld door bureau Hageman i.ov. Calduran, is dit ruim voldoende om de stabiliteit te waarborgen.

bouwlagen	Beuken														
	2			3			4			5			6		
stramienmaat	5,4	7,2	9,0	5,4	7,2	9,0	5,4	7,2	9,0	5,4	7,2	9,0	5,4	7,2	9,0
2					0.65	1.15									
3	1.35	0.50	0.75			0.85									
4	1.25									1.20		0.60		0.85	
5	0.90									0.65		0.95			1.25
6	0.65			1.10											

Tabel A-2 CS12 - standaard kwaliteit – scharnierend.

1.4 Brand

Het betreft hier een woongebouw waarvan de bovenste vloer gelegen is op ca. 6000+P. De brandwerendheid van de hoofd draagconstructie bedraagt derhalve 60 minuten.

1.5 Toegepaste materialen

Beton:	Sterkteklasse	C30/37	fundering en vloeren
	Milieuklasse	XC2	fundering
		XC1	vloeren (binnen)
	Wapening	B500	
Staal	Staalsoort walsprofielen	S235	
	Staalsoort koker profielen	S275	
	Staalsoort ankers	4.6	
	Staalsoort bouten	8.8	
Hout	Kwaliteit	C18	
Kalkzandsteen	Kwaliteit	CS12	
	Lijmwerk	10 N/mm ²	
	Representatieve druksterkte	6.6 N/mm ²	
Metselwerk	Kwaliteit baksteen	10 N/mm ²	
	Mortel	5.0 N/mm ²	
	Representatieve druksterkte	4.0 N/mm ²	

1.6 Bouwsysteem

Dakvloer:	Bekistingplaatvloer +druklaag: totaal 280 mm dik
Verdiepingsvloer	Bekistingplaatvloer +druklaag: totaal 280 mm dik
Begane grond vloer	Geïsoleerde kanaalplaat d=200 mm.
Dragende wanden	Kalkzandsteen d=300/214 mm
Fundering	Balkenraster van beton op palen conform een voorlopig funderingsadvies van Tjaden

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paal draagkracht: Avegaarpalen

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	Ø 350 mm	Ø 450 mm
		R _{c,net;d} in kN	
S1	-3,0	315	505
	-3,5 nd	365	550
S2	-3,0	315	465
	-3,5 nd	335	405

Na het maken van de overige sonderingen zal een definitieff funderingsadvies worden gemaakt waarbij ook een definitief funderingssysteem wordt bepaald.

1.7 Prefab beton onderdelen

Berekeningen en tekeningen van de prefab onderdelen dienen te worden gemaakt door de leverancier en ter goedkeuring worden aangeboden aan de hoofdconstructeur.

1.8 Staalconstructie

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, anker- en boutverbindingen, tijdelijke voorzieningen en montageverbanden uitvoeren volgens opgave leverancier.

Staalconstructies en verankeringen in vochtig milieu corrosiewerend behandelen voor een referentieperiode van 50 jaar.

1.9 Overige uitgangspunten

Dilataties:	Er zijn geen gebouwdilataties opgenomen
Bouwpeil	Dilataties in het gevelmetselwerk conform advies van de baksteenleverancier n.t.b.

2. Belasting aanname per m²

Plat dak

Perm.	: van afschotlaag	: 0.05 x 20.00	=	1.00 kN/m ²
	: iso + dakbed.	:	=	0.20
	: van betonvloer d = 280 mm.	: 0.28 x 25.00	=	<u>7.00</u>
			=	8.20 kN/m²

Vera.	: $\Psi_0=0, \Psi_1=0, \Psi_2=0$	: op 10 m ²	=	1.00 kN/m²
Sneeuw	: $\mu_1= \mu_2= 0.8$	: 0.8 x 0.70	=	0.56 kN/m²

1^e en 2^e Verdiepingsvloeren

Perm.	: van afwerkvloer	: 0.07 x 20.00	=	1.40 kN/m ²
	: van betonvloer d = 240 mm.	: 0.28 x 25.00	=	<u>7.00</u>
			=	8.40 kN/m²

Vera.	: $\Psi_0=0.4, \Psi_1=0.5, \Psi_2=0.3$	:	=	1.75 kN/m ²
toeslag sch. Wanden		:	=	<u>0.80</u>
			=	2.55 kN/m²

Balkons

Perm.	: van e.g. prefab plaat	: 0.28 x 25.00	=	7.00 kN/m²
Vera.	: $\Psi_0=0.4, \Psi_1=0.5, \Psi_2=0.3$	:	=	2.50 kN/m²

Begane grond vloer

Perm.	: van afwerkvloer	: 0.07 x 20.00	=	1.40 kN/m ²
	: van geisol. Kanaalpl	: d = 200	=	<u>3.00</u>
			=	4.40 kN/m²

Vera.	: $\Psi_0=0.4, \Psi_1=0.5, \Psi_2=0.3$	:	=	1.75 kN/m ²
toeslag sch. Wanden		:	=	<u>0.80</u>
			=	2.55 kN/m²

Windbelastingen

Gebied 2				
onbebouwd			P_w =	0.88 kN/m²
Gebouwhoogte: 11.0 m.				

3. Staalconstructie

3.1 Stalen ligger in vloer op as 5 en 6 in 2^e verd. vloer en dakvloer

Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte [m]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
q1	verd. vloer	8.40	2.55	5.50	0.40	46.20	14.03

Stalen ligger sterkte/doorbuiging											
Overspanning			=	3.2	m	Staalkwaliteit =			235 N/mm2		
Qp =	46.20	kN/m									
Qv =	14.03	kN/m				Ψ =		1			
Qd1 =	1.2	*	46.20	+	1.50	*	14.03	=	76.49 kN/m		
Qd2 =	1.35	*	46.20	+	1.50	*	14.03	*	1.00	=	83.42 kN/m
Qmax =	83.42	kN/m									
Reacties:											
Permanent:	73.92	kN				Rekenwaarde:		133.46	kN		
Veranderlijk:	22.45	kN									
Maximaal moment											
Mmax =	106.77	kNm									
Weerstandsmoment											
Wben =	454.35	*10e3	mm3								
Doorbuiging											
doorbuigingseis totaal		=	4	*	L =	12.8	mm				
doorbuigingseis bijkomend		=	3	*	L =	9.6	mm				
I ben totaal =	3059.30	*10e4	mm^4								
I ben bij =	950.18	*10e4	mm^4								
Doorbuiging totaal :			5.04	mm	Zeeg:			0	mm		
Doorbuiging bijkomend :			1.17	mm							
Gekozen profiel											
Type:	HE240A										
W_pl:	745	*10e3	mm3								
I_y:	7763	*10e4	mm4								
Doorsnede UC:			0.61	<	OK						
Doorbuiging totaal UC:			0.39	<	OK						
Doorbuiging bijkomend UC:			0.12	<	OK						

3.2 Stalen kolommen in gevel as 5-A en 6D

Bel.	Omschrijving	Perm. bel	Ver. Bel	lengte		Ψ/C_{pe}	Per. Bel	Ver. Bel
		[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]		[-]	[kN/m]	[kN/m]
F1	2e verd vl.	8.4	2.55	8.8	m ²	0.4	73.92	22.44
	1e verd. vl.	8.4	2.55	8.8	m ²	0.4	73.92	22.44
	balkon	7.00	2.50	5.00	m ²	0.40	35.00	12.50
							182.84	57.38

$$N'd = 1.2 \times 182.84 + 1.5 \times 57.38 = 305.48 \text{ kN}$$

2. Staalkolom (NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016)

PROFIELGEGEVENS: KW150/6.3

Breedte	b	150 mm	Doorsnedeklasse		1
Hoogte	h	150 mm	Oppervlak	As	3.56e+03 mm ²
Flensdikte	tf	6.3 mm	Systeemplengte	Lsys	3.000 m
Elastisch weerstandsmoment	Wy;el	161.5e+03 mm ³	Lijfdikte	tw	6.3 mm
Plastisch weerstandsmoment	Wy;pl	190.5e+03 mm ³	Elastisch weerstandsmoment	Wz;el	161.5e+03 mm ³
Sterkte klasse		S235H(EN -	Plastisch weerstandsmoment	Wz;pl	190.5e+03 mm ³
N/mm ²		10210-1)	Vloeigrens staal	fy	235

KRACHTEN

		A	B
Normaalkracht	Nc;Ed	-305.0 kN	-305.0 kN
Dwarskracht in Y' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Z' as	q	0.0 kN/m	0.0 kN/m
Dwarskracht in Y' as	Vy;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Dwarskracht in Z' as	Vz;Ed	0.0 kN	0.0 kN
Buigend moment om Y' as	My;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Buigend moment om Z' as	Mz;Ed	0.0 kNm	0.0 kNm
Kniklengte Y'-as	L _{eff} Y	3.000 m	
Kniklengte Z'-as	L _{eff} Z	3.000 m	
Aangrijphoogte dwarsbelasting: Centrum			

CAPACITEIT VAN HET PROFIEL

Normaalkrachtcapaciteit (NEN-EN1993-1-1#6.2.3,6.2.4)	Nc;Rd	836.98 kN
Dwarskrachtcapaciteit in y'-y' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;y;Rd	241.62 kN
Dwarskrachtcapaciteit in z'-z' (NEN-EN1993-1-1#6.2.6)	Vc;z;Rd	241.62 kN
Momentcapaciteit om y'-y' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;y;Rd	44.77 kNm
Momentcapaciteit om z'-z' as (NEN-EN1993-1-1#6.2.5)	Mc;z;Rd	44.77 kNm

BUIGING, DWARSKRACHT EN NORMAALKRACHT (NEN-EN1993-1-1#6.2.10)

rho y'	0.00 -	alfa	0.00 -
rho z'	0.00 -	beta	0.00 -
MN;Vy;ud	0.00 kNm	MN;Vz;ud	0.00 kNm

KIPKROMMEN (NEN-EN1993-1-1#6.3.2.2)

Kipsteunen bovenflens:		Geen -	Kipsteunen onderflens:	Geen -
Tabel gebruikt		NB.NB.1	-	F 0.00
kN				
		(4)		
		0.00 -		0.00 -
Maatgevend veld	Boven	0.000 - 3.000 m	lst	3.000 m
	Lsys	3.000 m	Lg	3.000 m
	S	0.093 m	Iwa	6.2549e-08 m^6
	C1	1.040 -	C2 (Tabel)	0.420 -
	C2 (Toegepast)	0.000 -	C	0.000 -
	Mcr	0.00 kNm	kred	1.000 -

lkip 3.000 m

KNIKSTABILITEIT (EN1993-1-1#6.3.1)

Equi. Profil	KW150/6.3 -				
Knik curve Y'		a -	Knik curve Z'		a
	Ncr;y	2790.23 kN		Ncr;z	2790.23 kN
Methode Y		Cons.	-		Methode Z
Cons.		-			
		Gesch.			Gesch.
	Lbuc;y	3.000 m		Lbuc;z	3.000 m
	Lam;y	0.548 -		Lam;z	0.548 -
	Chi;y	0.909 -		Chi;z	0.909 -
Kip instab. curve:		A -	Kip instab. curve:		A -
	Nb;Rd;y	760.63 kN		Nb;Rd;z	760.63 kN

STABILITEIT (NEN-EN1993-1-1#6.3)

Equi. Profil	KW150/6.3 -				
Kiptorsie gevoelig		Nee -	Doorsnedeklasse		1 -
	My;max	0.00 kNm		Mz;max	0.00 kNm
	My;Ed; A	0.00 kNm		Mz;Ed; B	0.00 kNm
	Mb;Rd;y	44.77 kNm		Mb;Rd;z	44.77 kNm
	Delta;My	0.00 kNm		Delta;Mz	0.00 kNm
	My;Psi	0.00 kNm		Mz;Psi	0.00 kNm
	My;0	0.00 kNm		Mz;0	0.00 kNm
	Mcr	0.00 kNm			
	Cm;y	1.000 -		Cm;z	1.000 -
	Cm;LT	1.000 -			
	Kyy	1.139 -		Kzz	1.139 -
	Kyz	0.684 -		Kzy	0.684 -
	X;y	0.909 -		X;z	0.909 -
	Lam;LT	0.000 -			
	X;LT	1.000 -			

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede

NEN-EN1993-1-1(6.9)		0.36 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.12)	Z axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Y axis	0.00 OK
NEN-EN1993-1-1(6.17)	Z axis	0.00 OK

Knik

NEN-EN1993-1-1(6.46)	Y axis	0.40 OK
NEN-EN1993-1-1(6.46)	Z axis	0.40 OK

Stabiliteit

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)		0.40 OK
---------------------------	--	---------

Kip

Kip NVT, i.v.m. geen buiging
Kip NVT, i.v.m. geen buiging

Toepassen: koker 300 x 150 x 6.3 mm (om praktische redenen)

3.3 Stalen borstweringsteunen t.b.v. dakrand

Hoogte borstwering: $L_{\max.} = 2.00 \text{ m.}$ hoh: $7.50 / 4 = 1.75 \text{ m.}$

Windbelasting: $q_w = 0.88 \text{ kN/m}^2$

Winddrukcoefficient $C_{pe} = 2.3$

Belasting per steun: $2.30 \times 1.75 \times 0.88 = 3.54 \text{ kN/m}$
 Veiligheid $= 1.35$ (CC1)
 $Q_{wd} = 4.78 \text{ kN/m}$

$M_d = 0.125 \times 4.78 \times 1.50^2 = 1.35 \text{ kNm / steun}$

$W_{y_{ben}} = 1.35 / 0.235 = 5.72 \text{ cm}^3$

$I_{y_{ben}} = 59.5 \times 3.54 \times 1.50^4 / 12.00 = 88.8 \text{ cm}^4$

Toepassen: kokers 70 x 6

$W_y = 27.1 \text{ cm}^3$

$I_y = 95.0 \text{ cm}^4$

4. Fundering

Hieronder worden belastingen per funderingsbalk bepaald. De belastingen worden vervolgens in een balkrooster ingevoerd en doorgerekend. Het eigen gewicht van de balken wordt door het programma verwerkt

4.1 Balk in as A en D (sp.)



Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte [m]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
Q1	Metselwerk	2.00		6.00		12.00	
Q2	HSB binnenblad	1.00		11.00		11.00	

4.2 Balk in as B en C (sp.)



Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte [m]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
Q1	Metselwerk	2.00		3.00		6.00	
Q2	HSB binnenblad	1.00		3.00		3.00	

4.3 Balk in as 1 en 9

Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte [m]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
Q1	Metselwerk buitenblad	2.00		6.00		12.00	
	Gevelbekleding 3e laag	0.50		3.00		1.50	
	Kalkzandsteen 214mm	4.00		9.00		36.00	
	Dakvloer (klasse H)	8.20	1.00	2.80	0.00	22.96	2.80
	2e verd. (klasse A)	8.40	2.55	2.80	0.40	22.96	7.14
	1e Verd. (klasse A)	8.40	2.55	2.80	0.40	23.52	7.14
	Beg grond vl (klasseA)	4.40	2.55	3.50	0.40	15.40	8.93
						134.34	

4.4 Balk in as 2,4,7 en 8

Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte [m]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
q1	Kalkzandsteen 300mm	6.00		9.00		54.00	
	Dakvloer (klasse H)	8.20	1.00	7.70	0.00	63.14	7.70
	2e verd. (klasse A)	8.40	2.55	7.70	0.40	22.96	19.64
	1e Verd. (klasse A)	8.40	2.55	7.70	0.40	64.68	19.64
	Beg grond vl (klasseA)	4.40	2.55	7.00	0.40	30.80	17.85
						235.58	
F1	balkon	7.00	2.50	5.00	m ² 0.40	35.00	12.50

4.5 Balk in as 3

Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte [m]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
q1	Kalkzandsteen 300mm	6.00		9.00		54.00	
	Dakvloer (klasse H)	8.20	1.00	7.00	0.00	57.40	7.00
	2e verd. (klasse A)	8.40	2.55	7.00	0.40	22.96	17.85
	1e Verd. (klasse A)	8.40	2.55	7.00	0.40	58.80	17.85
	Beg grond vl (klasseA)	4.40	2.55	7.00	0.40	30.80	17.85
						<u>223.96</u>	
F1	balkon	7.00	2.50	5.00	m ² 0.40	35.00	12.50

4.6 Balk in as 5

Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte/opp [m]/[m ²]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
q1	Kalkzandsteen 300mm	6.00		9.00		54.00	
	Dakvloer (klasse H)	8.20	1.00	3.50	0.00	28.70	3.50
	2e verd. (klasse A)	8.40	2.55	3.50	0.40	22.96	8.93
	1e Verd. (klasse A)	8.40	2.55	3.50	0.40	29.40	8.93
	Beg grond vloer	4.40	2.55	3.50	0.40	15.40	8.93
						<u>150.46</u>	
q2	Kalkzandsteen 300mm	6.00		3.00		18.00	
	1e Verd. (klasse A)	8.4	2.55	3.5	0.4	29.40	8.93
	Beg grond vloer	4.4	2.55	5.5	0.4	24.20	14.03
						<u>71.60</u>	
F1	2e verd vl.	8.40	2.55	8.80	m ² 0.40	73.92	22.44
	1e verd. vl.	8.40	2.55	8.80	m ² 0.40	73.92	22.44
						<u>147.84</u>	
F2	2e verd vl.	8.40	2.55	8.80	m ² 0.40	73.92	22.44
	1e verd. vl.	8.40	2.55	8.80	m ² 0.40	73.92	22.44
	balkon	7.00	2.50	5.00	m ² 0.40	35.00	12.50
						<u>182.84</u>	

4.7 Balk in as 5a

Bel.	Omschrijving	Perm. bel [kN/m ²]	Ver. Bel [kN/m ²]	lengte [m]	Ψ/C_{pe} [-]	Per. Bel [kN/m]	Ver. Bel [kN/m]
q1	Kalkzandsteen 300mm	6.00		9.00		54.00	
	Dakvloer (klasse H)	4.25	1.00	7.00	0.00	29.75	7.00
	2e verd. (klasse A)	4.25	2.55	7.00	0.40	22.96	17.85
	1e Verd. (klasse A)	4.25	2.55	7.00	0.40	29.75	17.85
	Beg grond vl (klasseA)	4.25	2.55	7.00	0.40	29.75	17.85
						<u>166.21</u>	

4.8 Balk in as 5b en tpv liftput

Bel.	Omschrijving	Perm. bel	Ver. Bel	lengte	Ψ/C_{pe}	Per. Bel	Ver. Bel
		[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[-]	[kN/m]	[kN/m]
q1	Kalkzandsteen 300mm	6.00		9.00		54.00	

4.9 Balk in as 6

Bel.	Omschrijving	Perm. bel	Ver. Bel	lengte/opp	Ψ/C_{pe}	Per. Bel	Ver. Bel
		[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]/[m ²]	[-]	[kN/m]	[kN/m]
q1	Kalkzandsteen 300mm	6.00		9.00		54.00	
	Dakvloer (klasse H)	8.20	1.00	5.50	0.00	45.10	5.50
	2e verd. (klasse A)	8.40	2.55	5.50	0.40	22.96	14.03
	1e Verd. (klasse A)	8.40	2.55	5.50	0.40	46.20	14.03
	Beg grond vloer	4.40	2.55	5.50	0.40	24.20	14.03
						192.46	
q2	Kalkzandsteen 300mm	6.00		6.00		36.00	
	2e Verd. (klasse A)	8.40	2.55	5.50	0.40	46.20	14.03
	1e Verd. (klasse A)	8.40	2.55	5.50	0.40	46.20	14.03
	Beg grond vloer	4.40	2.55	5.50	0.40	24.20	14.03
						152.60	
F1	1e verd. vl.	8.40	2.55	8.80	m ²	73.92	22.44
F2	1e verd. vl.	8.40	2.55	8.80	m ²	73.92	22.44
	balkon	7.00	2.50	5.00	m ²	35.00	12.50
						108.92	