

NIEUWBOUW 12 RECREATIEWONINGEN BURG. VAN WOELDERENLAAN 5 TE VLISSINGEN

OPDRACHTGEVER: CAMPING DE NOLLE
BURG. VAN WOELDERENLAAN 1
4382CL VLISSINGEN

BOUWKUNDIGE UITWERKING: BR VISION
PRINSENHOVE 158
4336 HG MIDDELBURG

BEREKENING CONSTRUCTIE

BEREKEND DOOR : R.M. KOETS
WERKNUMMER : 16-014
DATUM : 14 JANUARI 2016



DE PADWEI 18, 4353 RW SEROOSKERKE (W)
TEL. 0118-594195
FAX. 0118-594145
E-MAIL: INFO@CONTEK-SEROOSKERKE.NL
WEBSITE: WWW.CONTEK-SEROOSKERKE.NL

Opdrachten worden slechts door Contek Serooskerke V.o.f. aanvaard en uitgevoerd na acceptatie van de DNR 2011. De aansprakelijkheid van Contek Serooskerke V.o.f. is beperkt tot het bedrag dat wordt uitgekeerd onder de geldende beroepsaansprakelijkheidsverzekering voor architecten, advies en ingenieursbureaus. Deze algemene voorwaarden worden bij de aanvang van een eerste opdracht en op eerste verzoek verstrekt en zijn tevens te vinden op onze website www.contek-serooskerke.nl.

INHOUD

INHOUD.....	1
1 Inleiding.....	2
1.1 Omschrijving	2
1.2 Normen en eisen.....	2
1.2.1 Toegepaste voorschriften:	2
1.2.2 Algemeen:	2
1.2.3 Uitgangspunten en referentiedocumenten:	3
1.3 In de berekening gehanteerde eenheidsgewichten	33
2 Houten balklagen en gordingen	4
2.1 Overzichten	4
2.2 Berekening gordingen (dakhelling 30°).....	6
2.3 Berekening gordingen (dakhelling 45°).....	10
2.4 Berekening gordingen (dakhelling 60° of meer)	14
2.5 Balklaag vloer lg = 6,3m	18
2.6 Balklaag vloer lg = 5,3m	21
2.7 Balklaag vloer lg = 3,4m	24
2.8 Controle gevelstijl.....	27
3 Latei- en ondersteuningsconstructies.....	30
3.1 Overzicht.....	30
3.2 Ligger (nr.1).....	30
3.3 Ligger (nr.2).....	38
3.4 Console (nr.3).....	43
3.5 Console dakoverstek.....	52
4 Berekening fundering	58
4.1 Overzicht	58
4.2 Berekening fundering.....	58
5 Prefab betonpalen	59
5.1 Overzicht oplegreacties	59
5.2 Paalberekening prefab paal 220x220mm	60
5.3 Detailberekening prefab palen 220x220	64
6 Bijlage.....	67

1 Inleiding

1.1 Omschrijving

Dit rapport bevat de statische berekening van 12 nieuw te bouwen recreatieappartementen aan de Burgemeester van Woelderenlaan 5 te Vlissingen. De appartementen zullen worden opgebouwd uit een hout skeletbouw casco met houten vloeren en een vegetatie dak. De begane grondvloer bestaat uit een kanaalplaatvloer met een dikte van 200mm. Het geheel zal op een onderheide ringbalk worden geplaatst.

1.2 Normen en eisen

1.2.1 Toegepaste voorschriften:

NEN-EN 1990	Grondslagen van het ontwerp
NEN-EN 1991	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	Betonconstructies
NEN-EN 1993	Staalconstructies
NEN-EN 1994	Staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	Houtconstructies

1.2.2 Algemeen:

Eenheden in kN en meter, tenzij anders is aangegeven

Gebouwklasse	:	Eensgezinswoning/ gevolgklasse CC1
Referentieperiode	:	50 jaar
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC1
Windgebied	:	II (onbebouwd)

Gehanteerde belastingfactoren

Grenstoestanden			Permanent	Veranderlijk
Uiterste	Fundamentele	1	1.08	1.35
Uiterste	Fundamentele	2	1.22	1.35
Uiterste	Bijzondere	3	1.0	1.0
Bruikbaarheid	Incidentele	4	1.0	1.0

1.2.3 Uitgangspunten en referentiedocumenten:

- De door BR Vision aangeleverde tekeningen.
- Sonderingen uitgevoerd door aannemingsmaatschappij van der Straaten B.V., werknummer: 150411, datum: 12-10-2015.

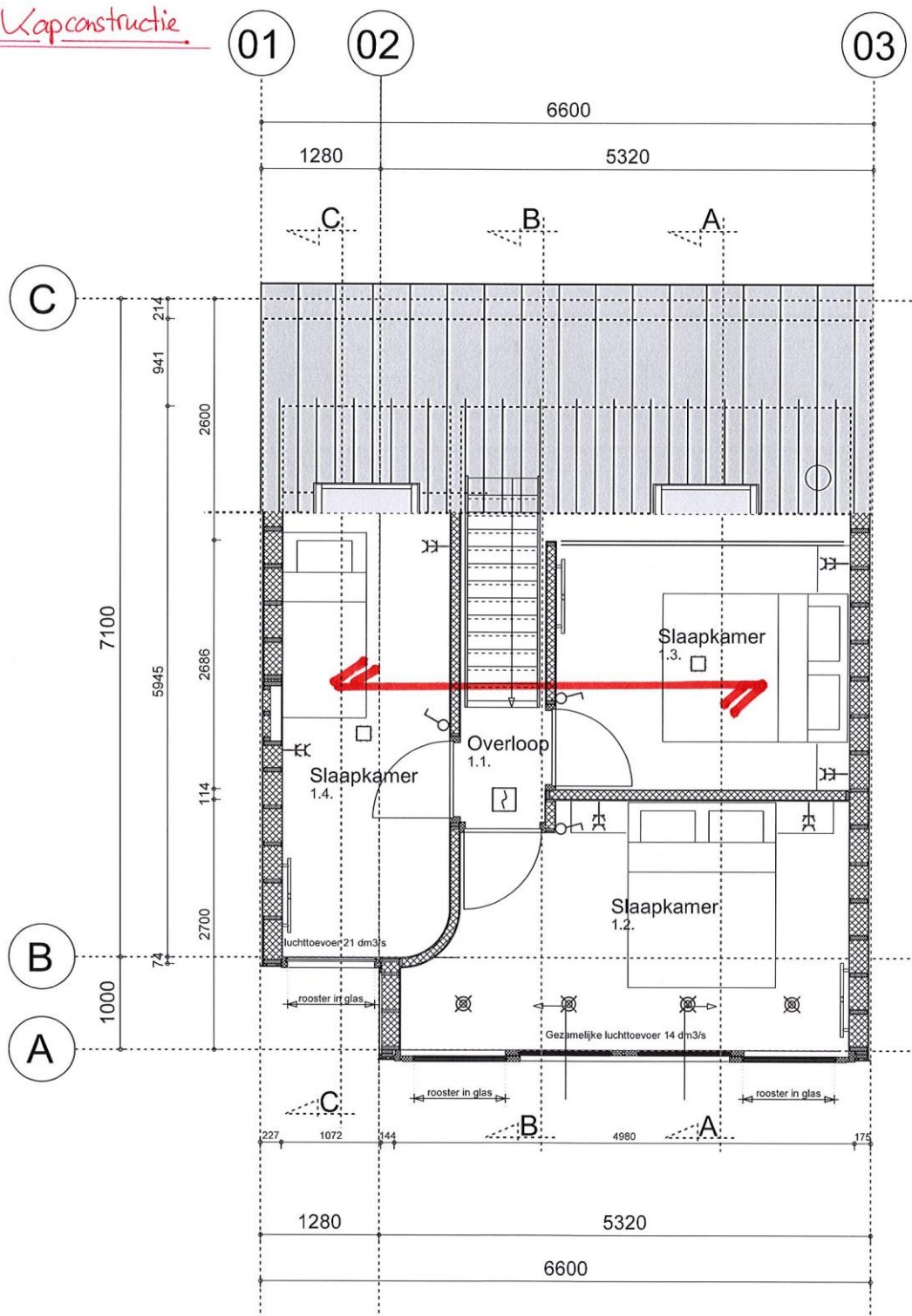
1.3 In de berekening gehanteerde eenheidsgewichten

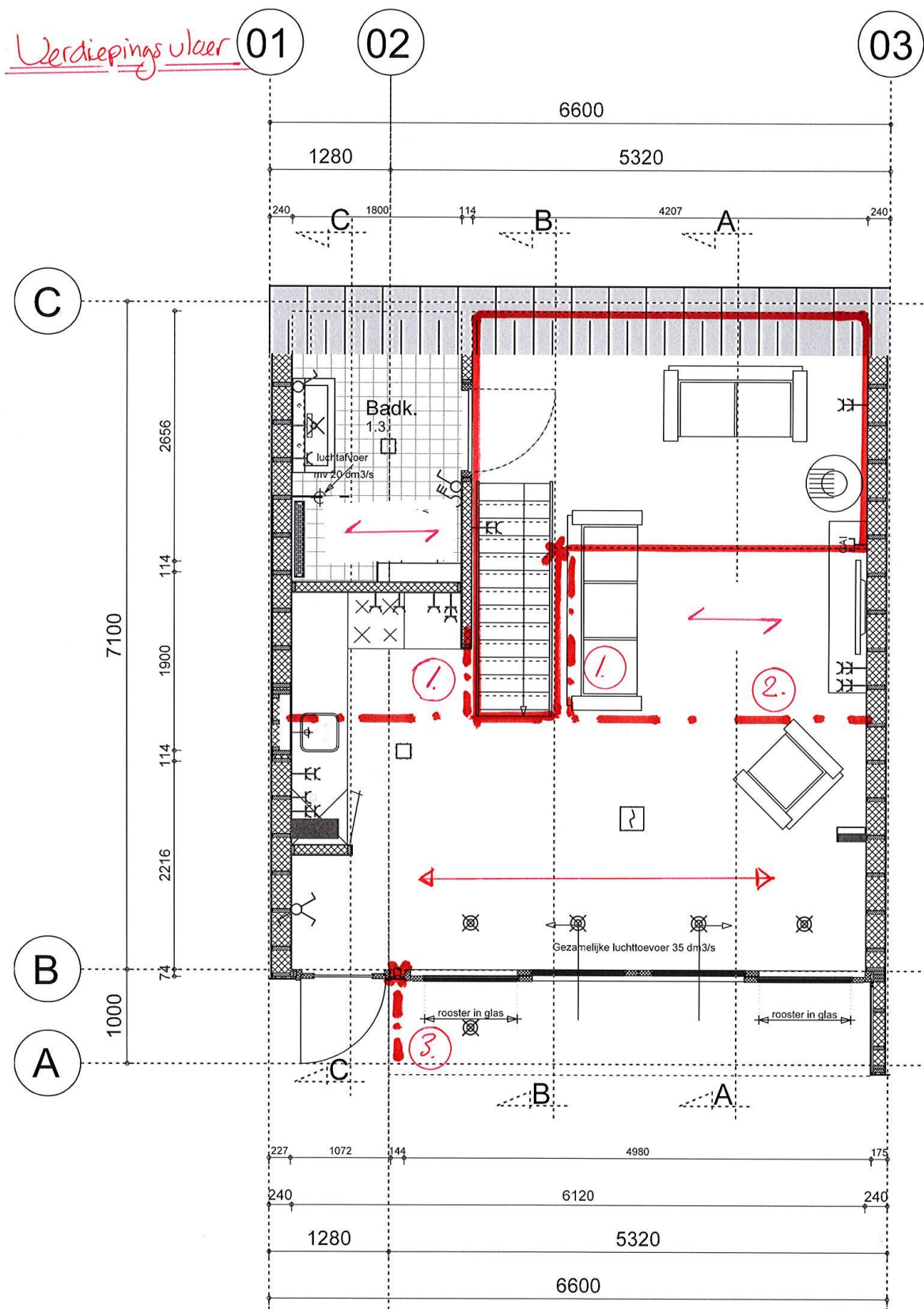
				permanent	opgelegde
Pannendak (dakhelling	30	graden)	sneeuw links	1,27 kN/m ²	0,56 kN/m ²
Vegatatie dak			1,1 kN/m ²		
var. Sneeuw	links	$\psi = 0$ $C1 =$ $psn; rep =$	0,8 0,7 kN/m ²		
Pannendak (dakhelling	60	graden)	sneeuw links	2,20 kN/m ²	0,00 kN/m ²
Vegatatie dak			1,1 kN/m ²		
var. Sneeuw	links	$\psi = 0$ $C1 =$ $psn; rep =$	0 0,7 kN/m ²		
Pannendak (dakhelling	80	graden)	sneeuw links	6,33 kN/m ²	0,00 kN/m ²
Vegatatie dak			1,1 kN/m ²		
var. Sneeuw	links	$\psi = 0$ $C1 =$ $psn; rep =$	0 0,7 kN/m ²		
Verdiepingsvloer				0,45 kN/m ²	2,25 kN/m ²
balklaag incl. beschot & afwerking			0,45 kN/m ²		
var. Vloerbelasting (Klasse A)		$\psi = 0,4$	1,75 kN/m ²		
separaties			0,5 kN/m ²		
Begane grondvloer				4,60 kN/m ²	2,55 kN/m ²
kanaalplaatvloer	d=	200 mm	3,2 kN/m ²		
cementdekvloer	d=	70 mm	1,4 kN/m ²		
var. Vloerbelasting (Klasse A)		$\psi = 0,4$	1,75 kN/m ²		
separaties			0,8 kN/m ²		
Gevelconstructie				1,80 kN/m ²	
hsb constructie tussewand			1,8 kN/m ²		
Gevelconstructie				0,90 kN/m ²	
hsb buitenwand			0,9 kN/m ²		
Puiconstructie				0,80 kN/m ²	
kozijn en glas			0,8 kN/m ²		

2 Houten balklagen en gordingen

2.1 Overzichten

Kapconstructie



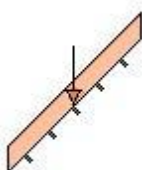


2.2 Berekening gordingen (dakhelling 30°)

1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R76X235

Breedte	b	76 mm	Oppervlak	A	17860 mm ²
Hoogte	h	235 mm			
Weerstandsmoment	Wy	6995e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	2738e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	2262e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	8219e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	8597e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I	Gamma;M	1.30
	k;h;y	1.00	k;mod	0.60
	k;h;z	1.15	II (Lange termijn)	k;mod
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod
Isys		6.300 m	Beschot kwaliteit	C18
hoh afstand	Lt	0.400 m	Beschot dikte	18 mm
Zeeg		0 mm		
dakhelling	alfa	30 °		
systeemplengte L (Z as)		0.000 m m	Hellend	Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging	Nee
Stootbelasting		Nee		
Reductiefactor spreiding		0.60		

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

qk1	Opgelegde belastingen (qk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=30)	0.00 kN/m ²
fk1	Opgelegde belastingen (fk)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=30)	1.50 kN
Wind			
Qp1	Pieksnelheids druk (Qp voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=7.70,Terrein=Onbebouwd,Regio=2,C0=1.00)	0.78 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=F,Hoek=30.00,Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=0.00,Overhang=False)	-0.30
Windzuiging			
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=F,Hoek=30.00)	-0.50
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00,Overhang=True)	0.20
Sneeuw			
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m ²
Mu1	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=30.00,Mu=Mu1)	0.80

BELASTINGEN
CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.19 kN/m ²	
	overig	1.05 kN/m ²	
	Totaal	1.24 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.78 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-0.54 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.56 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.22 * 1.24 * 0.87 =$	1.30 kN/m ²
Fu.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 0.90 * 1.24 * 0.87 =$	0.96 kN/m ²
Fu.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.87 + 1.35 * 0.00 * 0.75 =$	1.16 kN/m ²
Fu.C.4	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.87 + 1.35 * 0.78 =$	2.21 kN/m ²
Fu.C.5	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 0.90 * 1.24 * 0.87 + 1.35 * (-0.54) =$	0.23 kN/m ²
Fu.C.6	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.87 + 1.35 * 0.56 * 0.75 =$	1.73 kN/m ²
Fu.C.7	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.87 =$	1.16 kN/m ²
	$F = + yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.35 * 1.50 * 0.87 =$	1.75 kN
Bi.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 1.24 * 0.87 =$	1.07 kN/m ²
Bi.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 1.24 * 0.87 + 0.20 * 0.78 =$	1.23 kN/m ²
Bi.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * 1.24 * 0.87 + 0.20 * (-0.54) =$	0.96 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.64	2.58	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.22	1.91	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.46	2.30	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	2.78	4.38	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.29	0.46	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	2.17	3.43	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	3.21	3.96	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.35	2.13	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.55	2.44	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	1.21	1.91	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	2.58	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.91	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	2.30	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	4.38	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	3.43	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.53	3.96	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	2.13	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	2.44	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	1.91	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Fu.C.2	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	3.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.74	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	6.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	4.90	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	5.67	0.00	0.00	0.04	0.00
Bi.C.1	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	3.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.73	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.694 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.33 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.736 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.25 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.288 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.22 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.262 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.38 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.655 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.04 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.896 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.29 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.667 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.38 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.044 / 2.462	0.02 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.04 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.27 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.481 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.21 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.732 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.16 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.87 =	1.07 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_rep * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.87 + 1.00 * 0.00 * 0.75 =	1.07 kN/m ²
Ka.C.3	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 1.24 * 0.87 + 1.00 * 0.78 =	1.85 kN/m ²
Ka.C.4	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 1.24 * 0.87 + 1.00 * (-0.54) =	0.53 kN/m ²
Ka.C.5	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.87 + 1.00 * 0.56 * 0.75 =	1.49 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.87 =	1.07 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.87 =	1.07 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	25.2 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	25.2 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	9.7 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	5.8 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	15.6	15.6	5.8	0.62	0.23
Ka.C.2	0.0	15.6	15.6	5.8	0.62	0.23
Ka.C.3	7.0	22.6	22.6	12.9	0.90	0.51
Ka.C.4	-4.9	10.6	10.6	0.9	0.42	0.04
Ka.C.5	3.8	19.4	19.4	9.6	0.77	0.38
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.7)

(KA.C.3)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.53 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.96 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN

Ka.C.(w1)	w;1	9.7 mm
Qu.C.1	w;2	5.8 mm
Ka.C.3	w;3	7.0 mm
	w;tot	22.6 mm
	w;max	22.6 mm
	w;2+w;3	12.9 mm
	Limiet w;max	25.2 mm
	Limiet w;2+w;3	25.2 mm
	UC(w;max)	0.90
	UC(w;2+w;3)	0.51

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.27 / 2.462	0.11 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		5.667 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.38 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		22.6 / 25.2	0.90 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

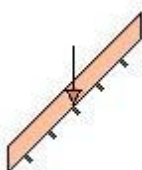
Ligger Ok

2.3 Berekening gordingen (dakhelling 45°)

1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R76X235

Breedte	b	76 mm	Oppervlak	A	17860 mm ²
Hoogte	h	235 mm			
Weerstandsmoment	Wy	6995e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	2738e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	2262e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	8219e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	8597e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.15	II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
l _{sys}		6.300 m	Beschot kwaliteit		C18
h _{oh} afstand	Lt	0.400 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	45 °			
systeemplengte L (Z as)		0.000 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.60			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

q _{k1}	Opgelegde belastingen (q _k)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=45)	0.00 kN/m ²
f _{k1}	Opgelegde belastingen (f _k)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=45)	1.50 kN
Wind			
Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=7.70, Terrein=Onbebouwd, Regi o=2, C0=1.00)	0.78 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	1.00	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=F, H oek=45.00, Eerst=False)	0.70
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50, Openingen=0.00, Over=False)	-0.30
Windzuiging			
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak, Zone=F, H oek=45.00)	-0.00
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80, Openingen=0.00, Over=True)	0.20
Sneeuw			
Sk1	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (Sk)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m ²
Mu1	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend, Hoek=45.00, Mu=Mu1)	0.40

BELASTINGEN
CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.19 kN/m ²	
	overig	1.05 kN/m ²	
	Totaal	1.24 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.78 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-0.16 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.28 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.22 * 1.24 * 0.71 =$	1.06 kN/m ²
Fu.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 0.90 * 1.24 * 0.71 =$	0.79 kN/m ²
Fu.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.71 + 1.35 * 0.00 * 0.50 =$	0.95 kN/m ²
Fu.C.4	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.71 + 1.35 * 0.78 =$	1.99 kN/m ²
Fu.C.5	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 0.90 * 1.24 * 0.71 + 1.35 * (-0.16) =$	0.58 kN/m ²
Fu.C.6	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.71 + 1.35 * 0.28 * 0.50 =$	1.14 kN/m ²
Fu.C.7	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.24 * 0.71 =$	0.95 kN/m ²
	$F = + yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.35 * 1.50 * 0.71 =$	1.43 kN
Bi.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 1.24 * 0.71 =$	0.88 kN/m ²
Bi.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 1.24 * 0.71 + 0.20 * 0.78 =$	1.03 kN/m ²
Bi.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * 1.24 * 0.71 + 0.20 * (-0.16) =$	0.84 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.34	2.11	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.99	1.56	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.19	1.88	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	2.51	3.96	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.73	1.15	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	1.43	2.25	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.62	3.24	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.10	1.74	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.30	2.04	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	1.06	1.67	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	2.11	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.56	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.88	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	3.96	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	1.15	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.43	3.24	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.74	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	1.67	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Fu.C.2	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	3.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	5.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.64	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	4.63	0.00	0.00	0.04	0.00
Bi.C.1	2.48	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.39	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.016 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.27 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.234 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.20 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.684 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.18 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.658 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.34 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.639 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.10 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.221 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.19 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.627 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.31 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.036 / 2.462	0.01 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.483 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.22 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.923 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.18 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.394 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.14 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.71 =	0.88 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_rep * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.71 + 1.00 * 0.00 * 0.50 =	0.88 kN/m ²
Ka.C.3	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 1.24 * 0.71 + 1.00 * 0.78 =	1.65 kN/m ²
Ka.C.4	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 1.24 * 0.71 + 1.00 * (-0.16) =	0.72 kN/m ²
Ka.C.5	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.71 + 1.00 * 0.28 * 0.50 =	1.02 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.71 =	0.88 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.24 * 0.71 =	0.88 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	25.2 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	25.2 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	7.9 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	4.8 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	12.7	12.7	4.8	0.50	0.19
Ka.C.2	0.0	12.7	12.7	4.8	0.50	0.19
Ka.C.3	7.0	19.8	19.8	11.8	0.78	0.47
Ka.C.4	-1.4	11.3	11.3	3.4	0.45	0.13
Ka.C.5	1.3	14.0	14.0	6.0	0.55	0.24
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4)

(KA.C.3)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.96 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN

Ka.C.(w1)	w;1	7.9 mm
Qu.C.1	w;2	4.8 mm
Ka.C.3	w;3	7.0 mm
	w;tot	19.8 mm
	w;max	19.8 mm
	w;2+w;3	11.8 mm
	Limiet w;max	25.2 mm
	Limiet w;2+w;3	25.2 mm
	UC(w;max)	0.78
	UC(w;2+w;3)	0.47

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.22 / 2.462	0.09 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		5.658 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.34 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		19.8 / 25.2	0.78 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

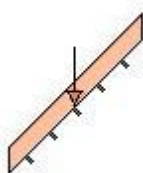
Ligger Ok

2.4 Berekening gordingen (dakhelling 60° of meer)

1. Hellend dak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R76X235

Breedte	b	76 mm	Oppervlak	A	17860 mm ²
Hoogte	h	235 mm			
			Traagheidsmoment	I _{tor}	2738e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _y	6995e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	8219e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	W _z	2262e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _z	8597e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.15	II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
l _{sys}		6.300 m	Beschot kwaliteit		C18
h _{oh} afstand	L _t	0.600 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
dakhelling	alfa	60 °			
systeemplengte L (Z as)		0.000 m	Hellend		Ja
Doorbuigingen beschouwen		Ja	Dubbele buiging		Nee
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.76			

GEWICHTS BEREKENING

Veranderlijk

q _{k1}	Opgelegde belastingen (q _k)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=60)	0.00 kN/m ²
f _{k1}	Opgelegde belastingen (f _k)	NEN-EN1991-1-1#6.3(Cat=H, SubCat=1, Hoek=60)	1.50 kN

Wind

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=7.70,Terrein=Onbebouwd,Regi o=2,C0=1.00)	0.78 kN/m ²
C _{sCd1}	Constructie factor (C _{sCd})	1.00	1.00
C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Lessenaarsdak,Zone=F,H oek=60.00,Eerst=False)	0.70
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =-0.50,Openingen=0.00,Over=False)	-0.30

Windzuiging

C _{pe1}	Druk coefficient (C _{pe})		0.00
C _{pi1}	Druk coefficient (C _{pi})	EN1991-1-4#7.2.9(C _{pe} =0.80,Openingen=0.00,Over=True)	0.20

Sneeuw

S _{k1}	Karakteristiek waarde van de sneeuwlast op de grond (S _k)	NEN-EN1991-1-3#4.1(Zone=1)	0.70 kN/m ²
Mu ₁	Sneeuwbelasting coefficient (Mu)	EN1991-1-3#5.3(Dak=Hellend,Hoek=60.00,Mu=M _{u1})	0.00

BELASTINGEN
CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.13 kN/m ²	
	overig	1.05 kN/m ²	
	Totaal	1.18 kN/m²	
Opgelegd	q;k	0.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.00; 0.00; 0.00	
	Q;k	1.50 kN	
Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.78 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-0.16 kN/m ²	
Sneeuw	p_sneeuw	0.00 kN/m ²	1.00
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.22 * 1.18 * 0.50 =$	0.71 kN/m ²
Fu.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 0.90 * 1.18 * 0.50 =$	0.53 kN/m ²
Fu.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{rep} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.18 * 0.50 + 1.35 * 0.00 * 0.25 =$	0.64 kN/m ²
Fu.C.4	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.08 * 1.18 * 0.50 + 1.35 * 0.78 =$	1.68 kN/m ²
Fu.C.5	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 0.90 * 1.18 * 0.50 + 1.35 * (-0.16) =$	0.32 kN/m ²
Fu.C.6	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{sneeuw} * \cos^2(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.18 * 0.50 + 1.35 * 0.00 * 0.25 =$	0.64 kN/m ²
Fu.C.7	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.08 * 1.18 * 0.50 =$	0.64 kN/m ²
	$F = + yQ * F_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.35 * 1.50 * 0.50 =$	1.01 kN
Bi.C.1	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha)$	$= + 1.00 * 1.18 * 0.50 =$	0.59 kN/m ²
Bi.C.2	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 1.18 * 0.50 + 0.20 * 0.78 =$	0.74 kN/m ²
Bi.C.3	$p = + yG * G_{rep} * \cos(\alpha) + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * 1.18 * 0.50 + 0.20 * (-0.16) =$	0.56 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.35	2.12	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	1.00	1.57	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	1.20	1.89	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	3.18	5.01	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.60	0.95	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	1.20	1.89	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	2.21	3.11	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.11	1.75	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	1.40	2.21	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	1.05	1.66	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	2.12	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.57	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	1.89	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	5.01	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	0.00	1.89	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	0.39	3.11	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.75	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	2.21	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	0.00	1.66	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Fu.C.2	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	I (Permanent)	11.08	12.69	6.46	9.69	1.85
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
Bi.C.3	IV (Korte termijn)	16.62	19.04	9.69	14.54	2.77
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	7.16	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	4.44	0.00	0.00	0.03	0.00
Bi.C.1	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.038 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.27 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.25 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.20 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.703 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.18 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.164 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.43 Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.358 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.08 Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.703 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.16 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.442 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.30 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.032 / 2.462	0.01 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.5 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.69	0.23 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.161 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.19 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.368 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.14 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.18 * 0.50 =	0.59 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_rep * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 1.18 * 0.50 + 1.00 * 0.00 * 0.25 =	0.59 kN/m ²
Ka.C.3	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_druk	= + 1.00 * 1.18 * 0.50 + 1.00 * 0.78 =	1.36 kN/m ²
Ka.C.4	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_wind_zuiging	= + 1.00 * 1.18 * 0.50 + 1.00 * (-0.16) =	0.43 kN/m ²
Ka.C.5	p = + yG * G_rep * cos(alfa) + yQ * Q_sneeuw * cos ² (alfa)	= + 1.00 * 1.18 * 0.50 + 1.00 * 0.00 * 0.25 =	0.59 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.18 * 0.50 =	0.59 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep * cos(alfa)	= + 1.00 * 1.18 * 0.50 =	0.59 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	25.2 mm	L/250	Limiet w;2+w;3	25.2 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	8.0 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	4.8 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	0.0	12.8	12.8	4.8	0.51	0.19
Ka.C.2	0.0	12.8	12.8	4.8	0.51	0.19
Ka.C.3	10.6	23.4	23.4	15.4	0.93	0.61
Ka.C.4	-2.1	10.7	10.7	2.7	0.42	0.11
Ka.C.5	0.0	12.8	12.8	4.8	0.51	0.19
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4) (KA.C.3)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	5.01 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN

Ka.C.(w1)	w;1	8.0 mm
Qu.C.1	w;2	4.8 mm
Ka.C.3	w;3	10.6 mm
	w;tot	23.4 mm
	w;max	23.4 mm
	w;2+w;3	15.4 mm
	Limiet w;max	25.2 mm
	Limiet w;2+w;3	25.2 mm
	UC(w;max)	0.93
	UC(w;2+w;3)	0.61

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.267 / 2.769	0.10 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		7.164 / 16.615 + 0.7 x 0 / 19.036	0.43 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		23.4 / 25.2	0.93 Ok

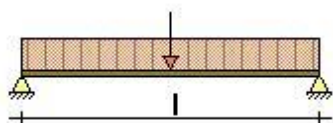
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

2.5 Balklaag vloer lg = 6,3m

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: R76X286

Breedte	b	76 mm	Oppervlak	A	21736 mm ²
Hoogte	h	286 mm			
Weerstandsmoment	Wy	1036e+03 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	3483e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	2753e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	1482e+05 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1046e+04 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.15	II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
Isys		6.300 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	Lt	0.400 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.60			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.23 kN/m ²	
	overig	0.30 kN/m ²	
	Totaal	0.53 kN/m²	
Opgelegd	q;k	2.25 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50; 0.30	
	Q;k	3.00 kN	
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.53 + 0.54 * 2.25 =	1.86 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.53 + 1.35 * 2.25 =	3.61 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.53 =	0.64 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.53 =	0.57 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 3.00 =	4.05 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 0.53 + 0.30 * 2.25 =	1.20 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _c ;Ed, N _t ;Ed	V _y ;Ed	V _z ;Ed	M _y ;Ed	M _z ;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	2.34	3.68	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	4.55	7.16	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.43	2.81	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.77	4.98	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.52	2.39	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	3.68	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	7.16	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.49	2.81	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.22	4.98	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	2.39	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	16.92	8.62	12.92	2.46
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	3.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	6.91	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	2.71	0.00	0.00	0.03	0.00
Fu.C.4	4.80	0.00	0.00	0.08	0.00
Bi.C.1	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.556 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.24 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.912 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.47 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.713 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.18 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.034 / 2.462	0.01 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.804 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.33 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.084 / 2.462	0.03 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.305 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.16 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.53 + 0.40 * 2.25 =	1.43 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.53 + 1.00 * 2.25 =	2.78 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.53 + 0.30 * 2.25 =	1.20 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.53 =	0.53 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	25.2 mm	L/333	Limiet w;2+w;3	18.9 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	2.7 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	3.6 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	4.5	10.8	10.8	8.2	0.43	0.43
Ka.C.2	11.3	17.6	17.6	15.0	0.70	0.79
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)
(KA.C.2)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	7.16 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN

Ka.C.(w1)	w;1	2.7 mm
Qu.C.1	w;2	3.6 mm
Ka.C.2	w;3	11.3 mm
	w;tot	17.6 mm
	w;max	17.6 mm
	w;2+w;3	15.0 mm
	Limiet w;max	25.2 mm
	Limiet w;2+w;3	18.9 mm
	UC(w;max)	0.70
	UC(w;2+w;3)	0.79

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.329 / 2.462	0.13 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		6.912 / 14.769 + 0.7 x 0 / 16.921	0.47 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		15.0 / 18.9	0.79 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

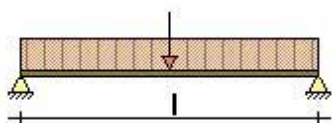
Ligger Ok

2.6 Balklaag vloer lg = 5,3m

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: CLS 38 X 286

Breedte	b	38 mm	Oppervlak	A	10868 mm ²
Hoogte	h	286 mm			
Weerstandsmoment	Wy	5180e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	4792e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	6883e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	7408e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1308e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.30	II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
l _{sys}		5.300 m	Beschot kwaliteit		C18
h _{oh} afstand	Lt	0.400 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.60			

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.11 kN/m ²	
	overig	0.30 kN/m ²	
	Totaal	0.41 kN/m²	
Opgelegd	q;k	2.25 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50; 0.30	
	Q;k	3.00 kN	
Bijzonder	Bijzonder; Fbijz	0.00 kN	
	Bijzonder; pbijz	0.00 kN/m ²	

CPROB

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.41 + 0.54 * 2.25 =	1.72 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.41 + 1.35 * 2.25 =	3.49 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.41 =	0.50 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.41 =	0.45 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 3.00 =	4.05 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 0.41 + 0.30 * 2.25 =	1.09 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.82	2.41	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.69	4.90	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.15	2.00	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.52	3.86	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.15	1.53	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	2.41	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	4.90	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.49	2.00	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.22	3.86	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.53	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	9.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	3.86	0.00	0.00	0.07	0.00
Fu.C.4	7.46	0.00	0.00	0.17	0.00
Bi.C.1	2.95	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.658 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.32 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	9.449 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.64 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.861 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.26 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.067 / 2.462	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	7.455 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.50 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.168 / 2.462	0.07 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.953 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.20 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.41 + 0.40 * 2.25 =	1.31 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.41 + 1.00 * 2.25 =	2.66 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.41 + 0.30 * 2.25 =	1.09 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.41 =	0.41 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max		21.2 mm	L/333	Limiet w;2+w;3		15.9 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst		11000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr		18333.3 N/mm^2
				E-Mod/E;0;ser;d;cr			0.60
Ka.C.(w1)	w;1		2.1 mm		w;c		0.0 mm
Qu.C.1	w;2		3.3 mm				
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)	
Ka.C.1	4.5	9.9	9.9	7.8	0.47	0.49	
Ka.C.2	11.3	16.7	16.7	14.6	0.79	0.92	
	mm	mm	mm	mm			

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)
(KA.C.2)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	4.90 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN

Ka.C.(w1)	w;1	2.1 mm
Qu.C.1	w;2	3.3 mm
Ka.C.2	w;3	11.3 mm
	w;tot	16.7 mm
	w;max	16.7 mm
	w;2+w;3	14.6 mm
	Limiet w;max	21.2 mm
	Limiet w;2+w;3	15.9 mm
	UC(w;max)	0.79
	UC(w;2+w;3)	0.92

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.624 / 2.462	0.25 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		9.449 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.64 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		14.6 / 15.9	0.92 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

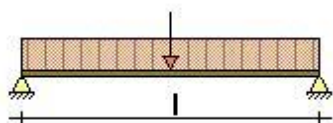
Ligger Ok

2.7 Balklaag vloer lg = 3,4m

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: CLS 38 X 286

Breedte	b	38 mm	Oppervlak	A	10868 mm ²
Hoogte	h	286 mm			
Weerstandsmoment	Wy	5180e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	4792e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	6883e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	7408e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1308e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C24			
	f _{m,0,k}	24.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	21.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	4.0 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	11000.0 N/mm ²		G _{mean}	690.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.30	II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
l _{sys}		3.400 m	Beschot kwaliteit		C18
h _{oh} afstand	L _t	0.610 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.77			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.07 kN/m ²	
	overig	0.30 kN/m ²	
	Totaal	0.37 kN/m²	
Opgelegd	q;k	2.25 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.50; 0.30	
	Q;k	3.00 kN	
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.22 * 0.37 + 0.54 * 2.25 =	1.67 kN/m ²
Fu.C.2	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.08 * 0.37 + 1.35 * 2.25 =	3.44 kN/m ²
Fu.C.3	p = + yG * G _{rep}	= + 1.22 * 0.37 =	0.46 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 0.54 * 3.00 =	1.62 kN
Fu.C.4	p = + yG * G _{rep}	= + 1.08 * 0.37 =	0.41 kN/m ²
	F = + yQ * F _{rep}	= + 1.35 * 3.00 =	4.05 kN
Bi.C.1	p = + yG * G _{rep} + yQ * Q _{rep}	= + 1.00 * 0.37 + 0.30 * 2.25 =	1.05 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _c ;Ed, N _t ;Ed	V _y ;Ed	V _z ;Ed	M _y ;Ed	M _z ;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.73	1.47	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.57	3.03	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.09	1.46	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	4.47	3.01	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.09	0.93	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.47	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	3.03	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.62	1.46	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.56	3.01	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.93	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	14.77	19.20	8.62	12.92	2.46
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	2.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	5.86	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	2.82	0.00	0.00	0.09	0.00
Fu.C.4	5.81	0.00	0.00	0.22	0.00
Bi.C.1	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.842 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.19 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.858 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.40 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.823 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.19 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.086 / 2.462	0.03 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.81 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.39 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.215 / 2.462	0.09 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.786 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.12 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.37 + 0.40 * 2.25 =	1.27 kN/m ²
Ka.C.2	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.37 + 1.00 * 2.25 =	2.62 kN/m ²
Qu.C.1	p = + yG * G_rep + yQ * Q_rep	= + 1.00 * 0.37 + 0.30 * 2.25 =	1.05 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = + yG * G_rep	= + 1.00 * 0.37 =	0.37 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	13.6 mm	L/333	Limiet w;2+w;3	10.2 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	11000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	18333.3 N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	0.5 mm		w;c	0.0 mm
Qu.C.1	w;2	0.8 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)
Ka.C.1	1.2	2.5	2.5	2.0	0.18	0.20
Ka.C.2	2.9	4.2	4.2	3.8	0.31	0.37
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)
(KA.C.2)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	3.03 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN

Ka.C.(w1)	w;1	0.5 mm
Qu.C.1	w;2	0.8 mm
Ka.C.2	w;3	2.9 mm
	w;tot	4.2 mm
	w;max	4.2 mm
	w;2+w;3	3.8 mm
	Limiet w;max	13.6 mm
	Limiet w;2+w;3	10.2 mm
	UC(w;max)	0.31
	UC(w;2+w;3)	0.37

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.617 / 2.462	0.25 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		5.858 / 14.769 + 0.7 x 0 / 19.2	0.40 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		3.8 / 10.2	0.37 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

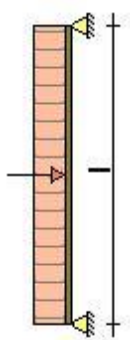
Ligger Ok

2.8 Controle gevelstijl

1. Vert. elem. (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: CLS 38 X 184

Breedte	b	38 mm	Oppervlak	A	6992 mm ²
Hoogte	h	184 mm			
Weerstandsmoment	Wy	2144e+02 mm ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	2926e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	4428e+01 mm ³	Traagheidsmoment	I _y	1973e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	8414e+02 mm ⁴
Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	11.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0;mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h;y	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
	k;h;z	1.30	II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		1	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
I _{sys}		2.800 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	L _t	0.600 m	Beschot dikte		12 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen beschouwen		Ja			
Reductiefactor spreiding		0.82			

GEWICHTS BEREKENING

Wind

Q _{p1}	Pieksnelheids druk (Q _p voor referentieperiode 50)	NEN-EN1991-1-4#4(Z=5.00,Terrein=Onbebouwd,Regi	0.66 kN/m ²
CsCd1	Constructie factor (CsCd)	o=2,C0=1.00)	1.00
Cpe1	Druk coefficient (Cpe)		0.00
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=-0.50,Openingen=0.00,Over=	-0.30
		False)	

Windzuiging

Cpe1	Druk coefficient (Cpe)	NEN-EN1991-1-4#7.2(Dak=Wand,Zone=A,h/d=90.00)	-1.20
Cpi1	Druk coefficient (Cpi)	EN1991-1-4#7.2.9(Cpe=0.80,Openingen=0.00,Over=T	0.20
		rue)	

BELASTINGEN

Wind	Winddruk (CsCd = 1.00)	0.20 kN/m ²	1.00
	Windzuiging (CsCd = 1.00)	-0.92 kN/m ²	
Bijzonder	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

CPROB

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.35 * 0.20 =$	0.27 kN/m ²
Fu.C.2	$p = + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.35 * (-0.92) =$	-1.24 kN/m ²
Bi.C.1	$p = + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 0.20 * 0.20 =$	0.04 kN/m ²
Bi.C.2	$p = + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 0.20 * (-0.92) =$	-0.18 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.22	0.16	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-1.04	-0.73	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.15	-0.11	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	-0.73	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	0.00	-0.11	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	IV (Korte termijn)	12.46	16.20	7.62	12.46	2.35
Fu.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	16.20	7.62	12.46	2.35
Bi.C.1	IV (Korte termijn)	12.46	16.20	7.62	12.46	2.35
Bi.C.2	IV (Korte termijn)	12.46	16.20	7.62	12.46	2.35
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m,y,d	sigma;m,z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t),0,d
Fu.C.1	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	3.40	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.1	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.73 / 12.462 + 0.7 x 0 / 16.2	0.06 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.405 / 12.462 + 0.7 x 0 / 16.2	0.27 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.108 / 12.462 + 0.7 x 0 / 16.2	0.01 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.504 / 12.462 + 0.7 x 0 / 16.2	0.04 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = + yQ * Q_{wind_druk}$	$= + 1.00 * 0.20 =$	0.20 kN/m ²
Ka.C.2	$p = + yQ * Q_{wind_zuiging}$	$= + 1.00 * (-0.92) =$	-0.92 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max		11.2 mm	L/250	Limiet w;2+w;3		11.2 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst		9000.0 N/mm^2	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr		15000.0 N/mm^2
				E-Mod/E;0;ser;d;cr			0.60
	w;1		0.0 mm		w;c		0.0 mm
	w;2		0.0 mm				
Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max)	UC(w;2+w;3)	
Ka.C.1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.05	0.05	
Ka.C.2	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	0.22	0.22	
	mm	mm	mm	mm			

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)
(KA.C.2)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN
Dwarskracht	Vz;Ed	0.00 kN
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm
Moment	My;Ed	-0.73 kNm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN

	w;1	0.0 mm
	w;2	0.0 mm
	w;3	-2.5 mm
	w;tot	-2.5 mm
	w;max	-2.5 mm
	w;2+w;3	-2.5 mm
	Limiet w;max	11.2 mm
	Limiet w;2+w;3	11.2 mm
	UC(w;max)	0.22
	UC(w;2+w;3)	0.22

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.224 / 2.354	0.10 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		3.405 / 12.462 + 0.7 x 0 / 16.2	0.27 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		-2.5 / 11.2	0.22 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging

Ligger Ok

3 Latei- en ondersteuningsconstructies

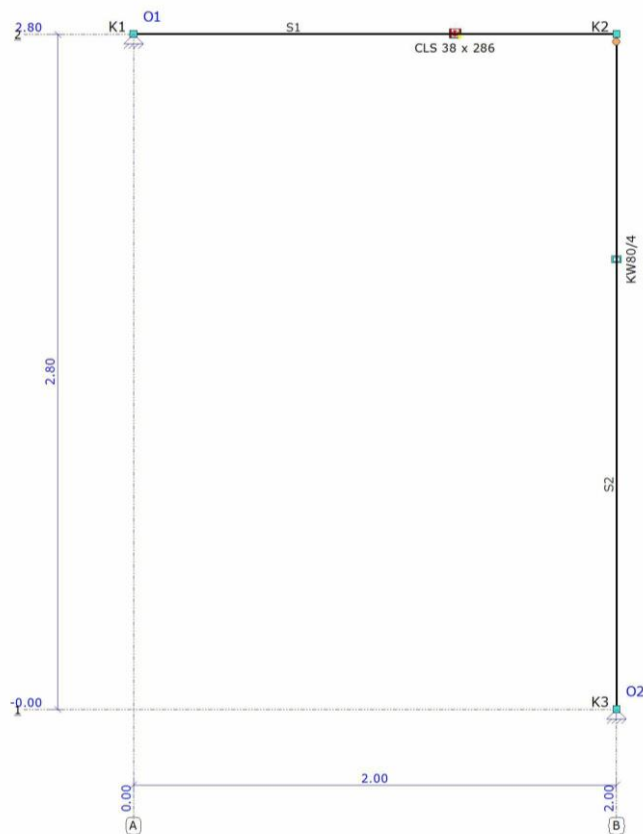
3.1 Overzicht

Het overzicht van de benodigde stalen ligger is terug te vinden in paragraaf 2.1.

3.2 Ligger (nr.1)

belastingen									
q1			Rustende belasting			Opgelegde belasting			
	b of d	red	h of l	p _{g;rep}	q _{g;rep}	ψ	p _{q;rep}	q _{q;rep}	
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m	
verdiepingsvloer	1,00	0,50	3,40	0,45	0,77	1,00	2,25	3,83	
				q_{g;rep} =	0,77		q_{q;rep} =	3,83	kN/m

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop	B	Scharnier	E	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	NVM	NVM	E	K2	P1	0,000	-2,800	2,000	-2,800	2,000
S2	K3	NVM	NV-	E	K2	P2	2,000	0,000	2,000	-2,800	2,800
-	-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	ly	Materiaal	Hoek
P1	CLS 38 x 286	1.0868e-02	7.4080e-05	C18	0
P2	KW80/4	1.2083e-03	1.1583e-06	S235H(EN 10210-1)	0
-	-	m2	m4	-	•

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C18	3.80	9.0000e+06	50.0000e-07
S235H(EN 10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

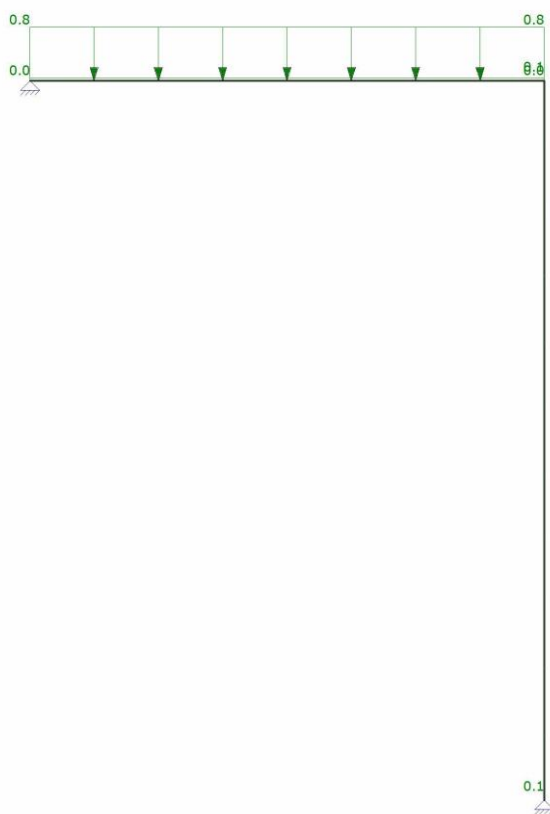
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop			Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K3	vast	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	.

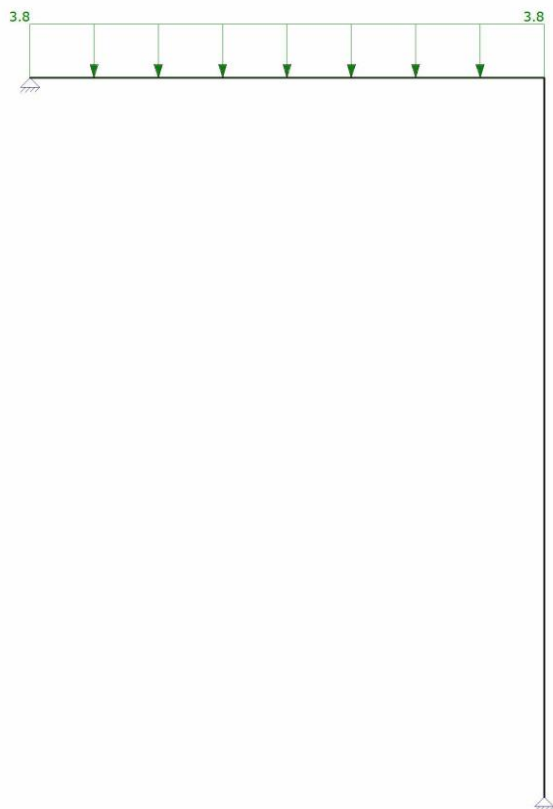
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg. Psi2	Staven Cprob	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.		
B.G.2	Verdeelde veranderlijke	Verdeelde	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50
0.30	1,00 belasting	veranderlijke belasting						

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING


FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	–	0.40	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

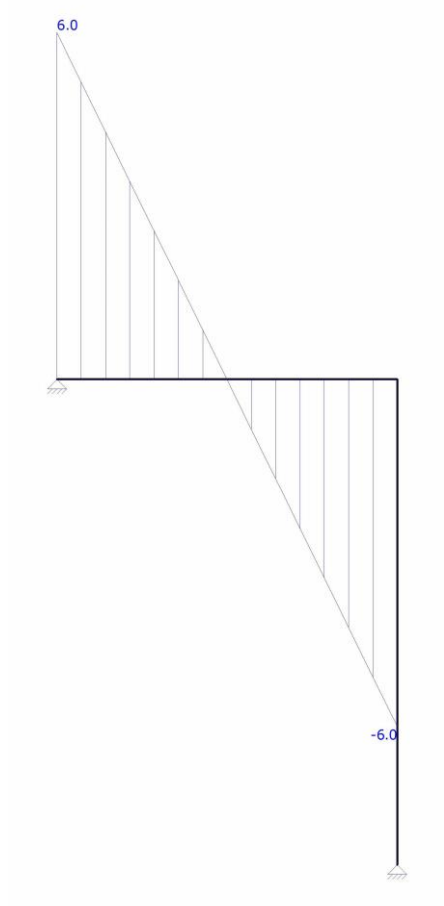
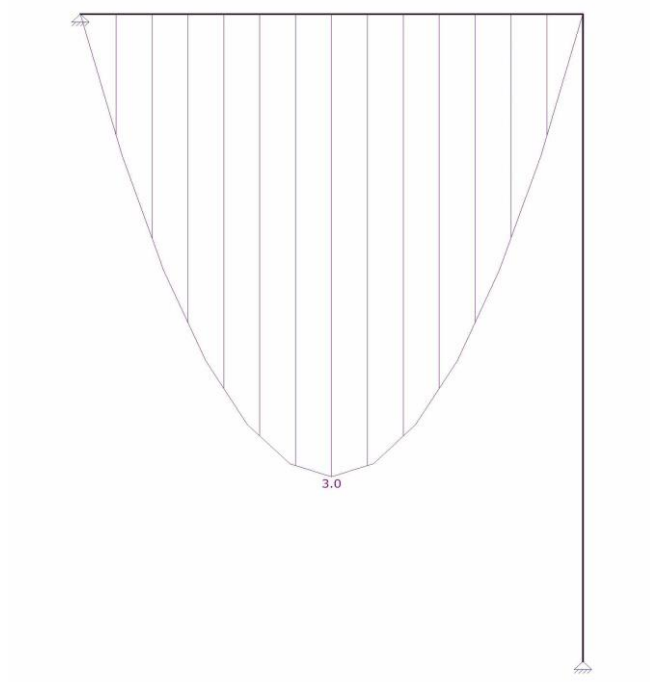
B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	–	0.50

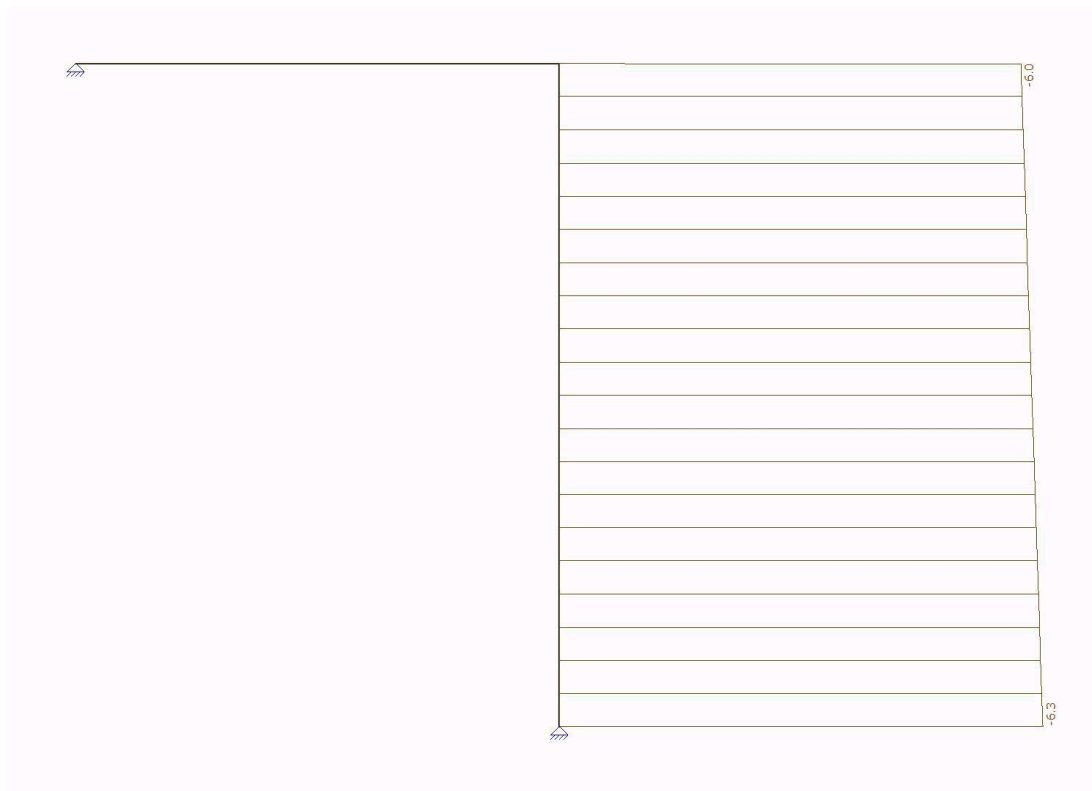
QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

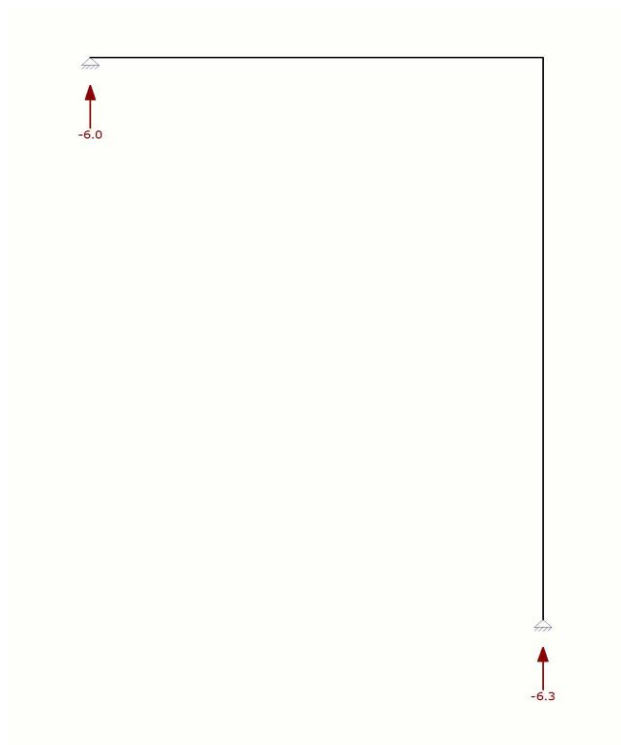
Geavanceerde Analyse





FU.C. STAAFKRACHTEN

Staal	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	3.02	1.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	6.05	-6.05	-6.05
	Fu.C.2	0.00	1.53	1.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	3.05	3.05	-3.05
S2	Fu.C.1	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-6.33	0.00	0.00	0.00
	Fu.C.2	0.00			0.00	0.000	0.000 D	-3.38	0.00	0.00	0.00
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-6.05	0.00
	O2	K3	0.00	-6.33	0.00
	Som Reacties		0.00	-12,38	
	Som Lasten		0.00	12.38	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-3.05	0.00
	O2	K3	0.00	-3.38	0.00
	Som Reacties		0.00	-6,43	
	Som Lasten		0.00	6.43	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-0.81	0.00
	O2	K3	0.00	-1.08	0.00
	Som Reacties		0.00	-1,89	
	Som Lasten		0.00	1.89	
B.G.2	O1	K1	0.00	-3.83	0.00
	O2	K3	0.00	-3.83	0.00
	Som Reacties		0.00	-7,66	
	Som Lasten		0.00	7.66	
-	-	-	kN	kN	kNm

KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-0.411e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-1.185e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-2.347e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.400e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	1.158e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0001	2.294e-03
K3	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.000e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.000e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
				Z'afst	Z'		
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	1.000	0.0015	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C2 - V1 (0.000-2.800)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 49.08 > 10;

Profielgegevens staaf C2-V1 (0.000-2.800)

KW80/4	Analyse	Staal S235H(EN 10210-1)	fyd(toegepast) = 235 N/mm2
h = 80,0 mm	A = 1,21e-03 m2	Wy;el = 289.6e-07 m3	Wy;pl = 343.4e-07 m3
b = 80,0 mm	Iy = 115.8e-08 m4	Wz;el = 289.6e-07 m3	Wz;pl = 343.4e-07 m3
tf = 4,0 mm	Iz = 115.8e-08 m4	Aw;y;el = 6.04e-04 m2	Aw;y;pl = 6.04e-04
m2			
tw = 4,0 mm	Massa/m = 9,5 kg/m	Aw;z;el = 6.04e-04 m2	Aw;z;pl = 6.04e-04
m2			
r = 4,0 mm		It = 175.6e-08 m4	Iwa = 167.3e-11 m6

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-2.800)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 0,000 m

N;Ed = -6,3 kN	Vy;Ed = 0,0 kN
	Vz;Ed = 0,0 kN
N;Rd = 283,9 kN	Vy;Rd = 82,0 kN
	Vz;Rd = 82,0 kN

Profielklasse = 1
My;Ed = 0,0 kNm
Mz;Ed = 0,0 kNm
MyRd = 8,1 kNm
MzRd = 8,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.9): UC = 0,02 < 1

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-2.800)

Constructietype : Kolom

u;i;3 = 0,0 mm (Ka.C.1)

Limiet u;i;max = H/300 = 9,3 mm

UC(u;i;max) = 0,0

NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00 < 1

Toets type: 1 bouwlaag

Limiet u;max = N/B = 0,0 mm

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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-2.800)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.9)	0,02
C2-V1 (0.000-2.800)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

STABILITEITSGEGEVENS HOUT

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)				Z-As(assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C1 – V1 (0.000–2.000)	P1	2,000	Conservatief geschoord	2.000	1.00	Conservatief geschoord	2.000	1.00
–	–	m	–	m	–	–	m	–

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-2.000)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-2.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,53
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,72
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,26

3.3 Ligger (nr.2)

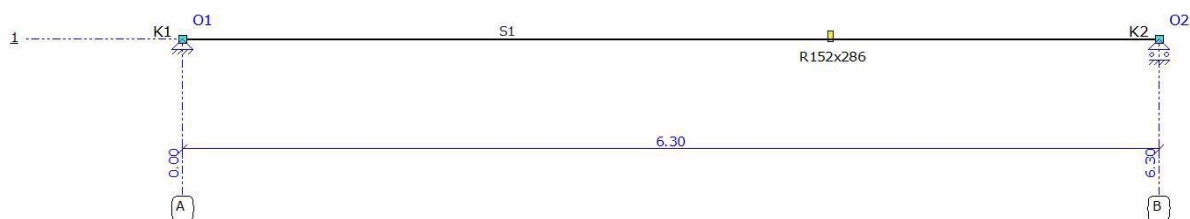
belastingen

q1	Rustende belasting					Opgelegde belasting		
	b of d	red	h of l	p _{g;rep}	q _{g;rep}	ψ	p _{q;rep}	q _{q;rep}
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
verdiepingsvloer	1,00	0,50	0,40	0,45	0,09	1,00	2,25	0,45
				q _{g;rep} =	0,09		q _{q;rep} =	0,45
					kN/m			kN/m

F1	Rustende belasting					Opgelegde belasting		
	b of d	red	h of l	p _{g;rep}	F _{g;rep}	ψ	p _{q;rep}	F _{q;rep}
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN		kN/m ²	kN
verdiepingsvloer	1,00	0,25	2,00	0,45	0,23	1,00	2,25	1,13
				F _{g;rep} =	0,23		F _{q;rep} =	1,13
					kN			kN

F2	Rustende belasting					Opgelegde belasting		
	b of d	red	h of l	p _{g;rep}	F _{g;rep}	ψ	p _{q;rep}	F _{q;rep}
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN		kN/m ²	kN
verdiepingsvloer	2,00	0,25	3,60	0,45	0,81	1,00	2,25	4,05
				F _{g;rep} =	0,81		F _{q;rep} =	4,05
					kN			kN

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

StAAF	Knoop	B	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	B	NVM	E	E	P3	0,000	0,000	6,300	0,000	6,300
-	K1	-	NVM	K2	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P3	R152x286	4.3472e-02	2.9632e-04	C24	0
-	-	m ²	m ⁴	-	°

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P3	Nee	0.286	0.286	0.000	0.000	0.000	0.152	0.000	0.000 Nee	0.000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m -	m

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m ³	kN/m ²	C'm

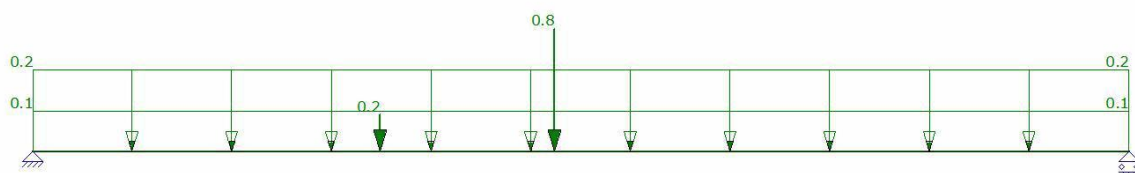
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop			Yr	HoekYr
O1	K1	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vrij	vast	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	.

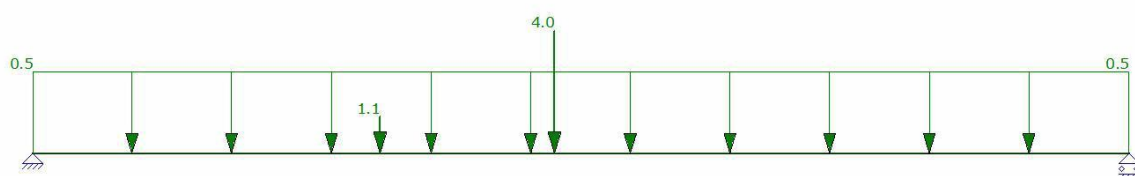
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg. Psi2	Staven Cprob	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.		
B.G.2	Verdeelde veranderlijke	Verdeelde	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50
0.30	1,00 belasting	veranderlijke belasting						

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

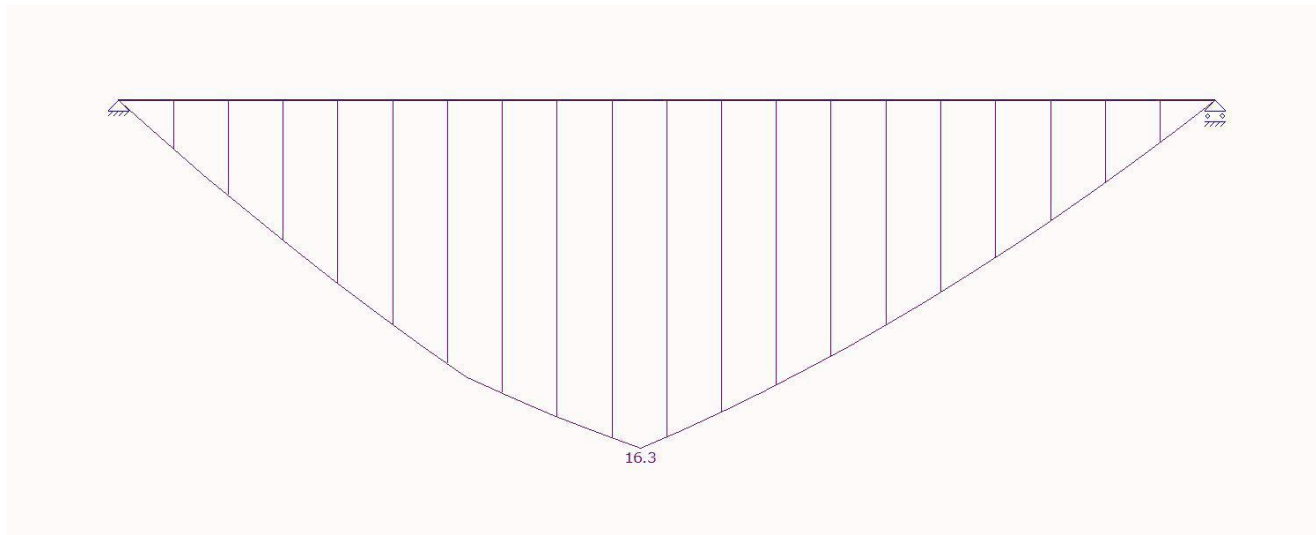
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse

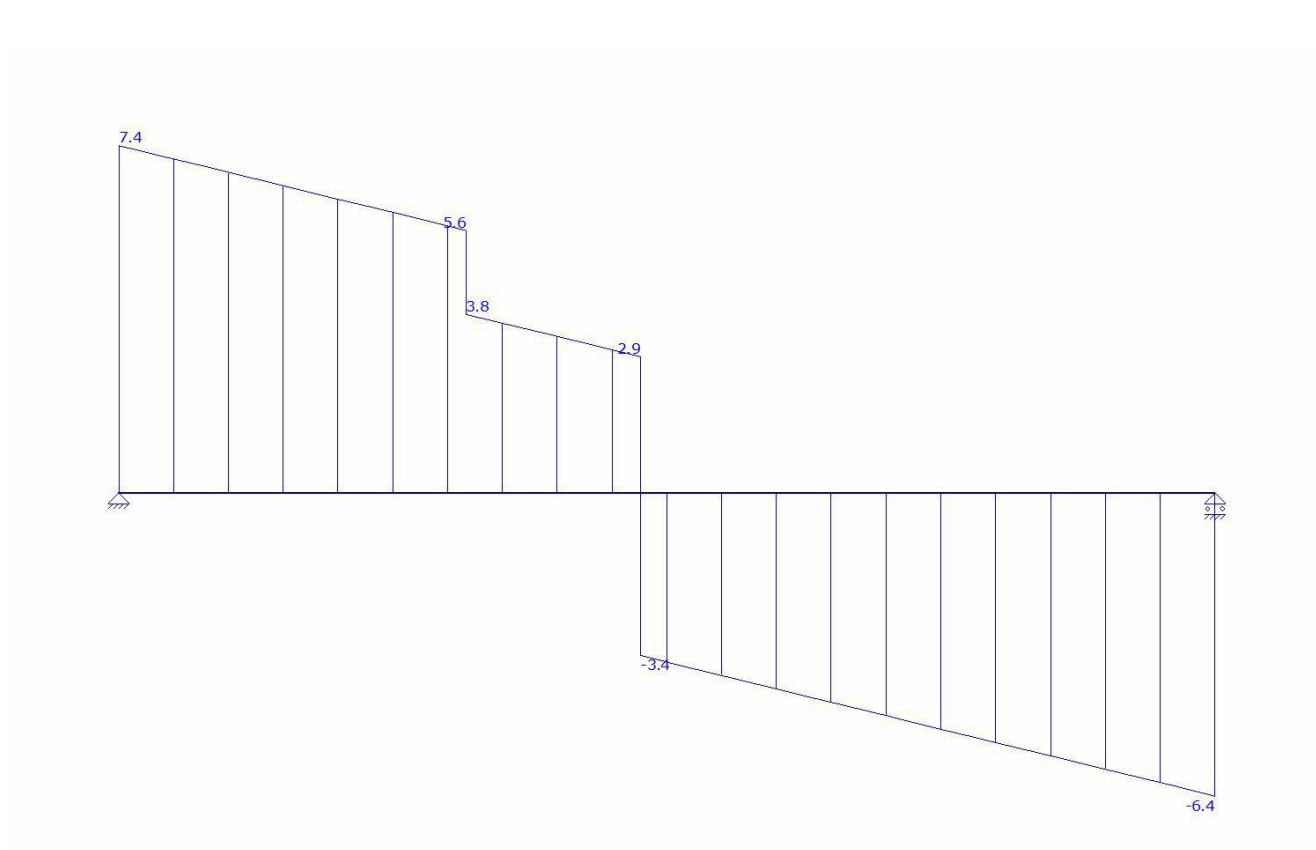
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

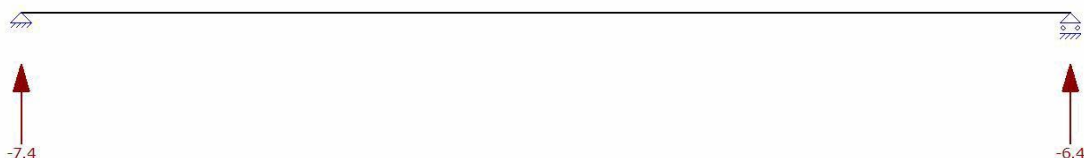


FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00	16.29	3.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	7.38	7.38	-6.43
	Fu.C.2	0.00	8.76	3.000	0.00	0.000	0.000 -	0.00	4.08	4.08	-3.60
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K1	0.00	-7.38	0.00
	O2	K2	0.00	-6.43	0.00
	Som Reacties		0.00	-13.80	
	Som Lasten		0.00	13.80	
Fu.C.2	O1	K1	0.00	-4.08	0.00
	O2	K2	0.00	-3.60	0.00
	Som Reacties		0.00	-7.68	
	Som Lasten		0.00	7.68	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K1	0.00	-1.44	0.00
	O2	K2	0.00	-1.32	0.00
	Som Reacties		0.00	-2.76	
	Som Lasten		0.00	2.76	
B.G.2	O1	K1	0.00	-4.31	0.00
	O2	K2	0.00	-3.70	0.00
	Som Reacties		0.00	-8.02	
	Som Lasten		0.00	8.02	
-	-	-	kN	kN	kNm

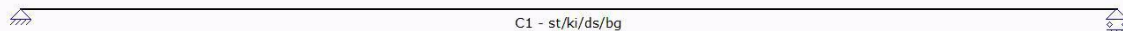
KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-1.666e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-3.826e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-7.065e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	1.610e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	3.658e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	6.729e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf		Knoop Eind	
				Z'afst	Z'		
S1	Ka.C.2	0,000	0,000	3.087	0.0141	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

AFB. HOUTCONTROLE


SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1

STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)			Z-As (assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip
C1 - V1 (0.000-6.300)	P3	6,300	Conservatief geschoord	6.300	1.00	Conservatief geschoord	6.300
-	-	m	-	m	-	-	m

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C1 - V1 (0.000-6.300)	P3	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-6.300)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
-	-	-	mm	mm	-	-	-

AFB. HOUT UC DIAGRAM

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,53
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,53
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,78

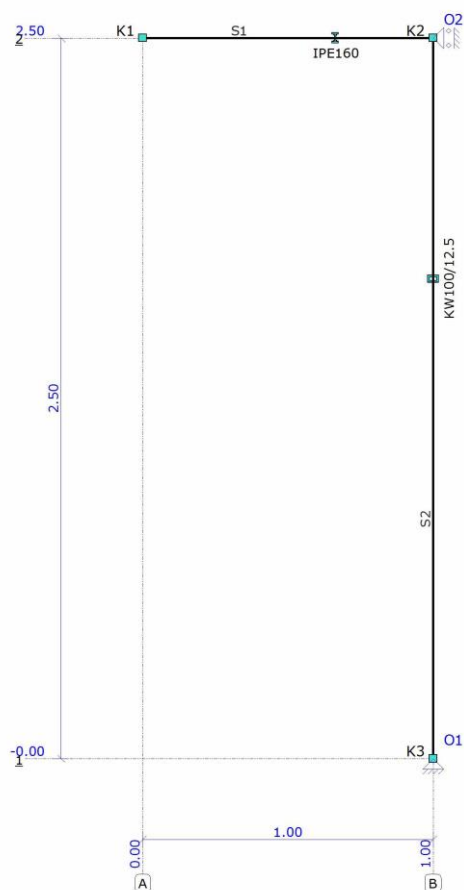
3.4 Console (nr.3)

belastingen

q1	Rustende belasting					Opgelegde belasting		
	b of d	red	h of l	p _{g;rep}	q _{g;rep}	ψ	p _{q;rep}	q _{q;rep}
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
dakconstructie	1,00	0,50	5,20	1,27	3,30	1,00	0,56	1,46
verdiepingsvloer	1,00	0,50	5,20	0,45	1,17	1,00	2,25	5,85
hsb gevel	1,00	1,00	3,00	0,90	2,70			
				q_{g;rep} =	7,17		q_{q;rep} =	7,31
					kN/m			kN/m

F1	Rustende belasting					Opgelegde belasting		
	b of d	red	h of l	p _{g;rep}	F _{g;rep}	ψ	p _{q;rep}	F _{q;rep}
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN		kN/m ²	kN
puiconstructie	3,00	0,50	5,20	0,80	6,24	1,00	0,00	0,00
puntlast uit overstek dak	1,50	0,50	5,20	1,27	4,95	1,00	0,56	2,18
				F_{g;rep} =	11,19		F_{q;rep} =	2,18
					kN			kN

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier	Knoop	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S1	K1	B	E	P1	0,000	-2,500	1,000	-2,500	1,000
S2	K3	NVM	NVM	P2	1,000	0,000	1,000	-2,500	2,500
-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	IPE160	2.0091e-03	8.6930e-06	S235	0
P2	KW100/12.5	4.2996e-03	5.4037e-06	S235H(EN 10210-1)	0
-	-	m2	m4	-	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
S235H(EN 10210-1)	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

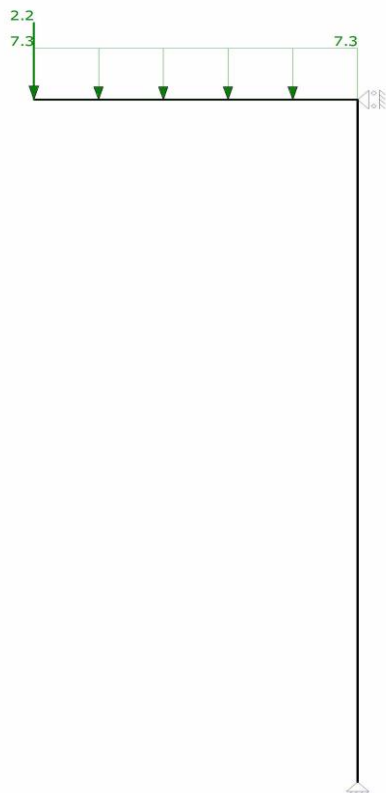
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop			Yr	HoekYr
O1	K3	vast	vast	vrij	0
O2	K2	vast	vrij	vrij	0
-	-	kN/m	kN/m	kNmrad	°

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING


FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	–	0.40	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	–	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

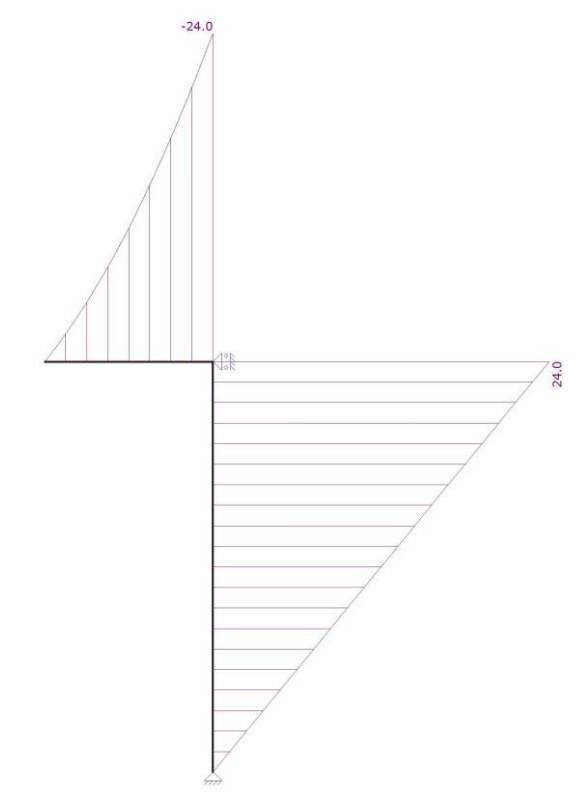
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse

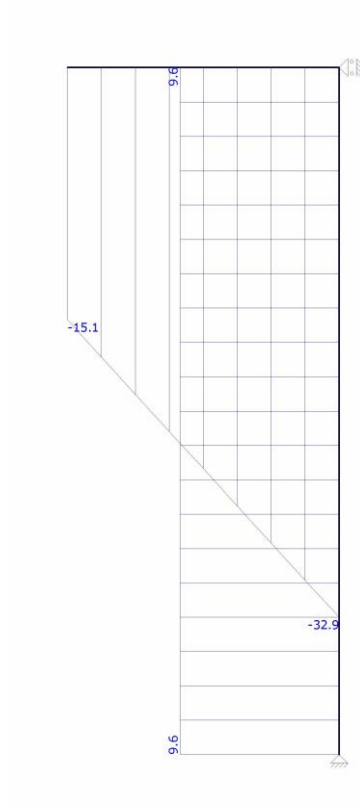
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

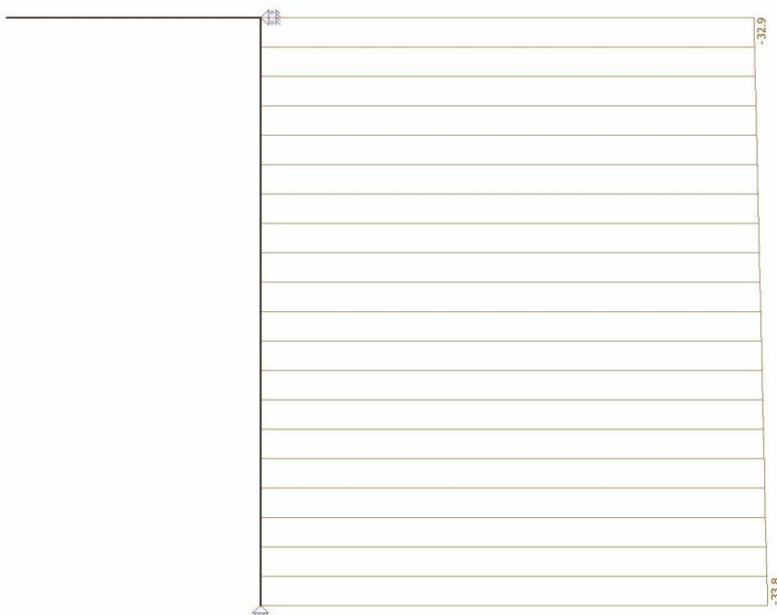
Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

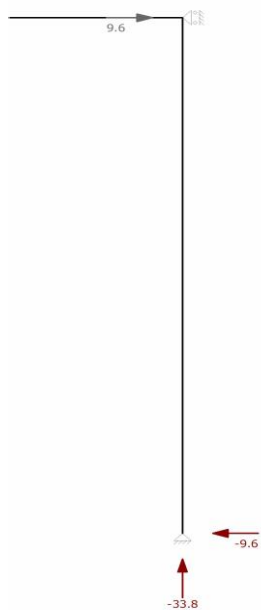
Fundamenteel Belastingscombinaties





FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S1	Fu.C.1	0.00			-23.99	0.000	0.000 -	0.00	-15.08	-32.89	-32.89
	Fu.C.2	0.00			-21.24	0.000	0.000 -	0.00	-14.80	-27.68	-27.68
S2	Fu.C.1	0.00			23.99	0.000	0.000 D	-33.80	9.59	9.59	9.59
	Fu.C.2	0.00			21.24	0.000	0.000 D	-28.70	8.49	8.49	8.49
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN



FU.C. OPLEGREACTIES

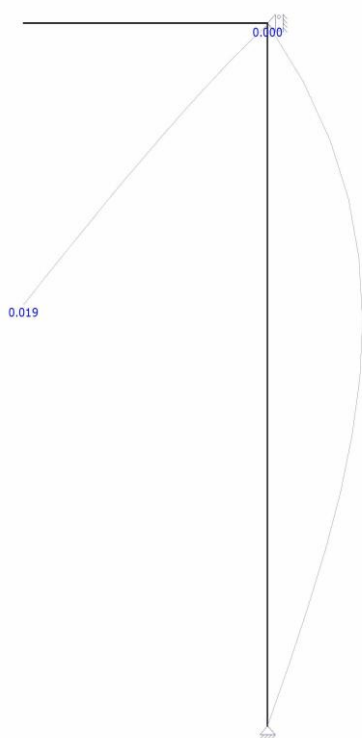
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K3	-9.59	-33.80	0.00
	O2	K2	9.59	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-33,80	
	Som Lasten		0.00	33.80	
Fu.C.2	O1	K3	-8.49	-28.70	0.00
	O2	K2	8.49	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-28,70	
	Som Lasten		0.00	28.70	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K3	-5.95	-19.40	0.00
	O2	K2	5.95	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-19,40	
	Som Lasten		0.00	19.40	
B.G.2	O1	K3	-2.34	-9.50	0.00
	O2	K2	2.34	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-9,50	
	Som Lasten		0.00	9.50	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0135	14.666e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0156	16.892e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0188	20.231e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0001	10.926e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0001	12.645e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0001	15.222e-03
K3	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-5.463e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-6.322e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-7.611e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf	Knoop Eind		
				Z'afst	Z'		
S1	Ka.C.2	0,000	0,019	0.591	-0.0006	0,000	0,000
S2	Ka.C.2	0,000	0,000	1.443	0.0073	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-1.000)	P1	Overstek	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaf	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C1 - V1 (0.000-1.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C2 - V1 (0.000-2.500)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 53.49 > 10;

Profielgegevens staaf C1-V1 (0.000-1.000)

IPE160	Analyse	Staal S235	f _{yd} (toegepast) = 235 N/mm ²
h = 160,0 mm	A = 2,01e-03 m ²	Wy;el = 108.7e-06 m ³	Wy;pl = 123.9e-06 m ³
b = 82,0 mm	I _y = 869.3e-08 m ⁴	Wz;el = 166.6e-07 m ³	Wz;pl = 261.0e-07 m ³
t _f = 7,4 mm	I _z = 683.1e-09 m ⁴	Aw;y;el = 1.28e-03 m ²	Aw;y;pl = 1.28e-03
m ²			
tw = 5,0 mm	Massa/m = 15,8 kg/m	Aw;z;el = 9.66e-04 m ²	Aw;z;pl = 9.66e-04
m ²			
r = 9,0 mm		I _t = 360.4e-10 m ⁴	I _{wa} = 395.9e-11 m ⁶

Doorsnedetoetsing C1-V1 (0.000-1.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 1,000 m

N;Ed = 0,0 kN

Vy;Ed = 0,0 kN

Vz;Ed = -32,9 kN

N;Rd = 472,1 kN

Vy;Rd = 174,1 kN

Vz;Rd = 131,0 kN

Profielklasse = 1

My;Ed = -24,0 kNm

Mz;Ed = 0,0 kNm

MyRd = 29,1 kNm

MzRd = 6,1 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,82 < 1

Kiptoetsing C1-V1 (0.000-1.000)

Equi. profiel: IPE160

Maatgevende combinatie: Fu.C.2

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Overstek

Beperk. eind: Gesteund

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

Tabel gebruikt NB 6.6

q = 12,8kN/m

= 0,0

Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m	Xe;lst = 1,000 m	lst = 0,820 m
Lsys = 1,000 m	Lg = 1,000 m	S = 0,534 m	lwa = 3.9589e-09 m6
C1 = 1,68	C2 = 0,78 (tabel)	C2(toegepast) = 0,00	C = 10,31
Mcr = 210,8 kNm	kred = 1.0	Lam-rel = 0,37	Profielklasse 1
Chi;LT(Fu.C.2) = 0,96	M;Ed = 0,0 kNm		UC(y) = 0,00
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 1,000 m		UC(z) = 0,00
My;begin = 0,0 kNm	My;eind = -21,2 kNm		
NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,00 < 1 Kip N/B, ivm Lambda;LT <= 0.4			

Doorbuigingstoetsing Z' C1-V1 (0.000-1.000)

Constructietype : Vloer
w;c = 0,0 mm
w;1 = -0,5 mm (x = 0,588 mm; Fr.C.(w1))
w;3 = 0,0 mm (x = 0,588 mm; Qu.C.1)
w;tot; = -0,5 mm
w;max = -0,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 4,0 mm
UC(w;max) = 0,1
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm
w;3 = -0,1 mm (x = 0,589 mm; Fr.C.1)
(w;2+w;3) = -0,1 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 3,0 mm
UC(w;2+w;3) = 0,0

Doorbuigingstoetsing Z" C1-V1 (0.000-1.000)

Constructietype : Vloer
w;c = 0,0 mm
w;1 = -0,5 mm (x = 0,588 mm; Fr.C.(w1))
w;3 = -0,1 mm (x = 0,588 mm; Qu.C.1)
w;tot; = -0,5 mm
w;max = -0,5 mm
Limiet w;max = L/250 = 4,0 mm
UC(w;max) = 0,1
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,13<1

Toets type: Algemeen
Zeegvorm Parabolisch
w;2 = 0.0 mm
w;3 = -0,1 mm (x = 0,589 mm; Fr.C.1)
(w;2+w;3) = -0,1 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 3,0 mm
UC(w;2+w;3) = 0,0

Profielgegevens staaf C2-V1 (0.000-2.500)

KW100/12.5 Analyse
h = 100,0 mm A = 4,30e-03 m2
b = 100,0 mm Iy = 540.4e-08 m4
tf = 12,5 mm Iz = 540.4e-08 m4
m2
tw = 12,5 mm Massa/m = 33,8 kg/m
m2
r = 12,5 mm

Staal S235H(EN 10210-1) fyd(toegepast) = 235 N/mm2
Wy;el = 108.1e-06 m3 Wy;pl = 139.4e-06 m3
Wz;el = 108.1e-06 m3 Wz;pl = 139.4e-06 m3
Aw;y;el = 2.15e-03 m2 Aw;y;pl = 2.15e-03
Aw;z;el = 2.15e-03 m2 Aw;z;pl = 2.15e-03
It = 837.4e-08 m4 lwa = 103.4e-10 m6

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-2.500)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,500 m
N;Ed = -32,9 kN Vy;Ed = 0,0 kN
Vz;Ed = 9,6 kN
N;Rd = 1.010,4 kN Vy;Rd = 291,7 kN
Vz;Rd = 291,7 kN
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,73 < 1

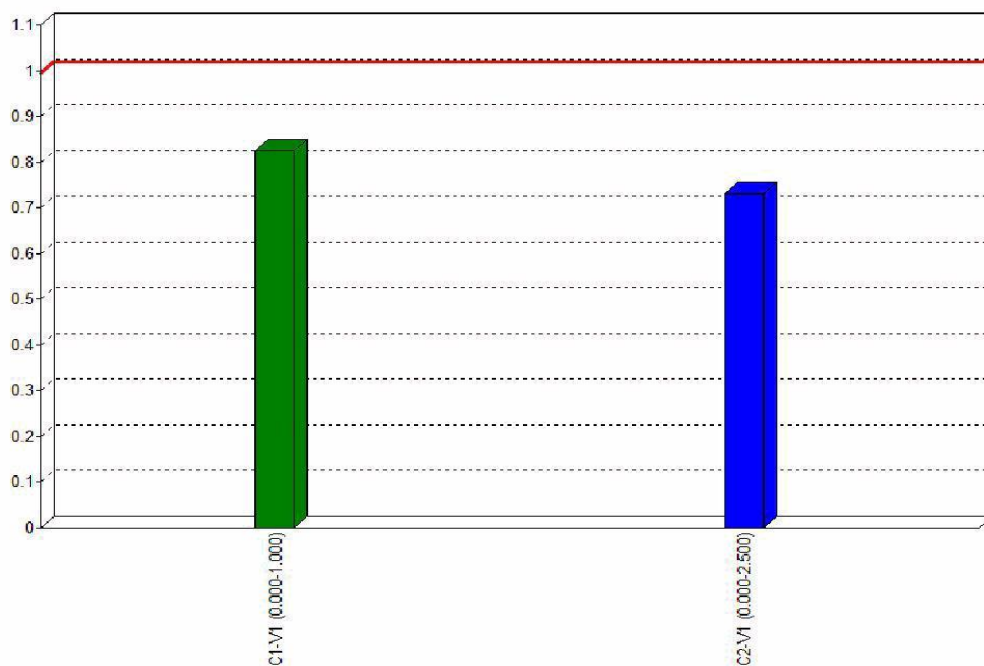
Profielklasse = 1
My;Ed = 24,0 kNm
Mz;Ed = 0,0 kNm
MyRd = 32,8 kNm
MzRd = 32,8 kNm

Doorbuigingstoetsing X C2-V1 (0.000-2.500)

Constructietype : Kolom
u;i;3 = 0,0 mm (Ka.C.1)
Limiet u;i;max = H/300 = 8,3 mm
UC(u;i;max) = 0,0
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Toets type: 1 bouwlaag
Limiet u;max = N/B = 0,0 mm

AFB. STAAL UC DIAGRAM



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

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-1.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,82
C1-V1 (0.000-1.000)	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,00
C1-V1 (0.000-1.000)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C2-V1 (0.000-2.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,73
C2-V1 (0.000-2.500)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

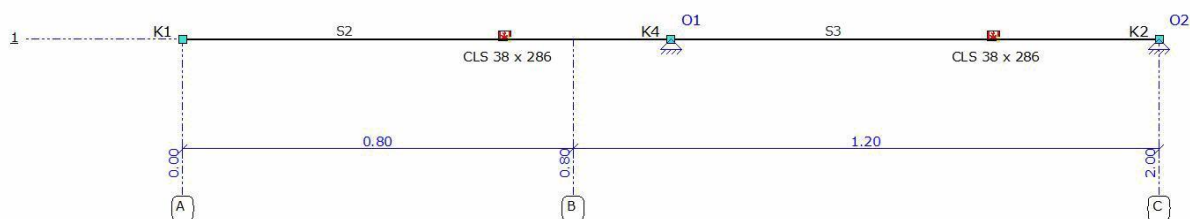
Staal	Profiel	Lsys	Massa
C1-V1 (0.000-1.000)	IPE160	1,000	15,772
Subtotaal:	IPE160	1,000	15,772
C2-V1 (0.000-2.500)	KW100/12.5	2,500	84,379
Subtotaal:	KW100/12.5	2,500	84,379
Totaal:		3,500	100,150
		m	kg

3.5 Console dakoverstek

belastingen

q1	Rustende belasting					Opgelegde belasting			
	b of d	red	h of l	p _{g,rep}	q _{g,rep}	ψ	p _{q,rep}	q _{q,rep}	
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m	
dakconstructie	1,00	0,50	5,20	1,27	3,30	1,00	0,56	1,46	
				q _{g,rep} =	3,30		q _{q,rep} =	1,46	kN/m

AFB. GEOMETRIE RAAMWERK



STAVEN

Staaf	Knoop	B	Scharnier	E	Knoop	E	Profiel	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte
S2	K1	NVM	NVM	NVM	K4	P1	P1	0,000	0,000	1,000	0,000	1,000
S3	K4	NVM	NVM	NVM	K2	P1	P1	1,000	0,000	2,000	0,000	1,000
-	-	-	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	I _y	Materiaal	Hoek
P1	CLS 38 x 286	1.0868e-02	7.4080e-05	C24	0
-	-	m ²	m ⁴	-	°

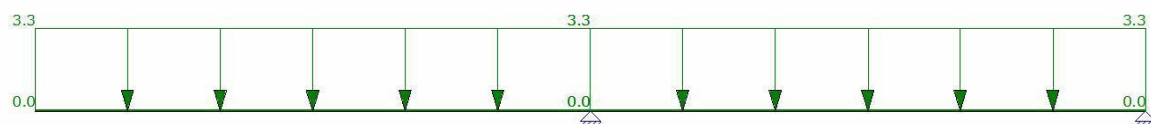
MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C24	4.20	1.1000e+07	50.0000e-07
-	kN/m ³	kN/m ²	C'm

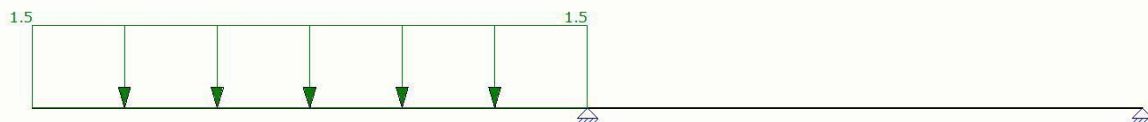
OPLEGGINGEN

Oplegging	Knoop	Yr	HoekYr
O1	K4	vast	vast
O2	K2	vast	vast
-	-	kN/m	kN/m
		kN/m	kN/mrad

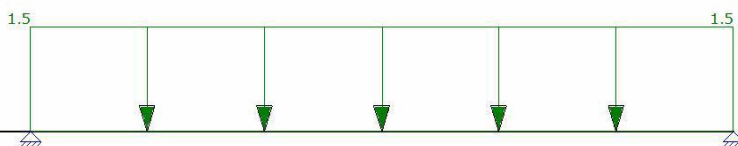
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.3 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	–	1.35	–
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	–	–	1.35

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	–	–	1.00	–
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	–	–	–	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	–	–
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	–	–

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

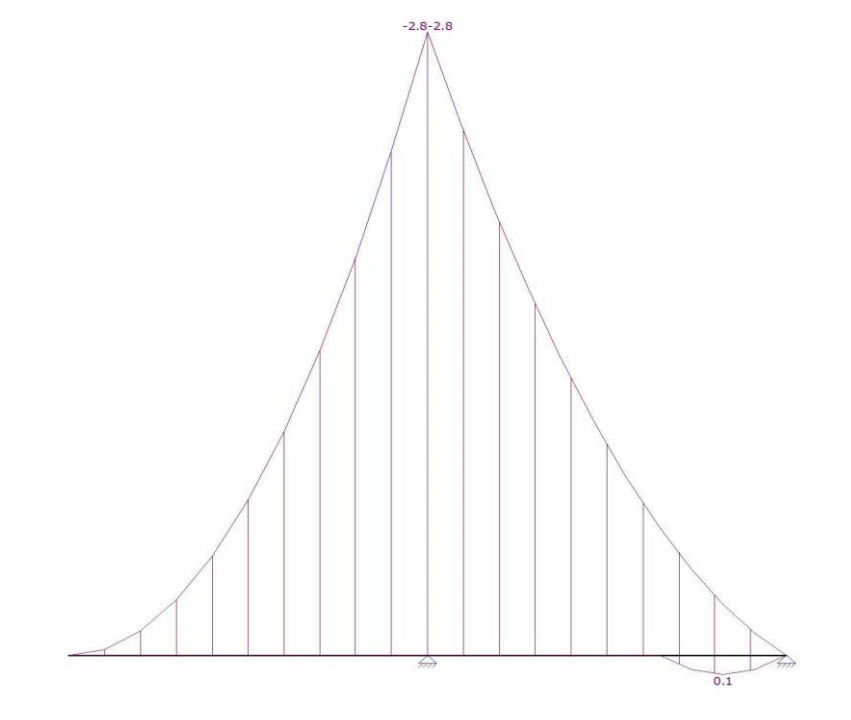
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	–
B.G.3	Verdeelde veranderlijke belasting	–

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Geavanceerde Analyse

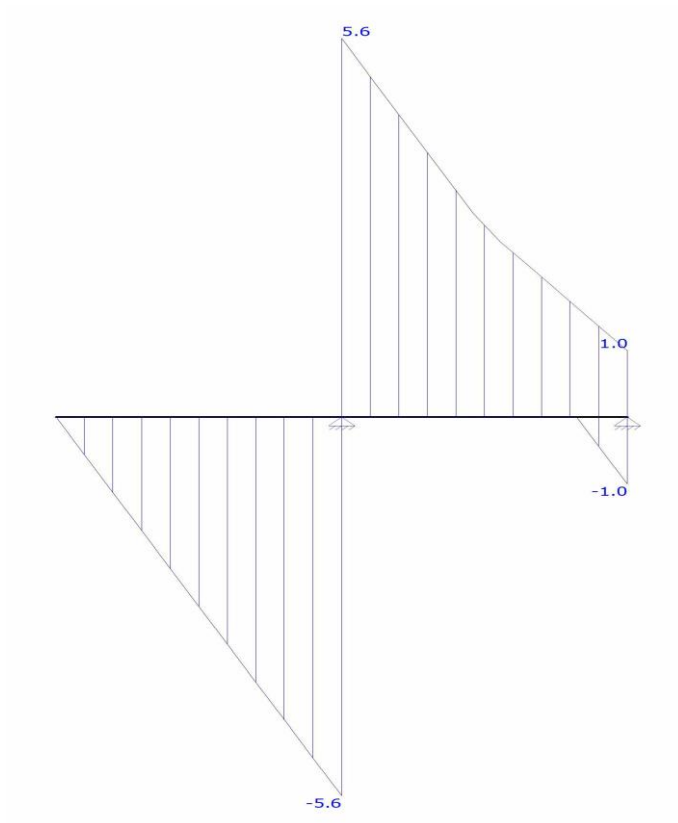
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

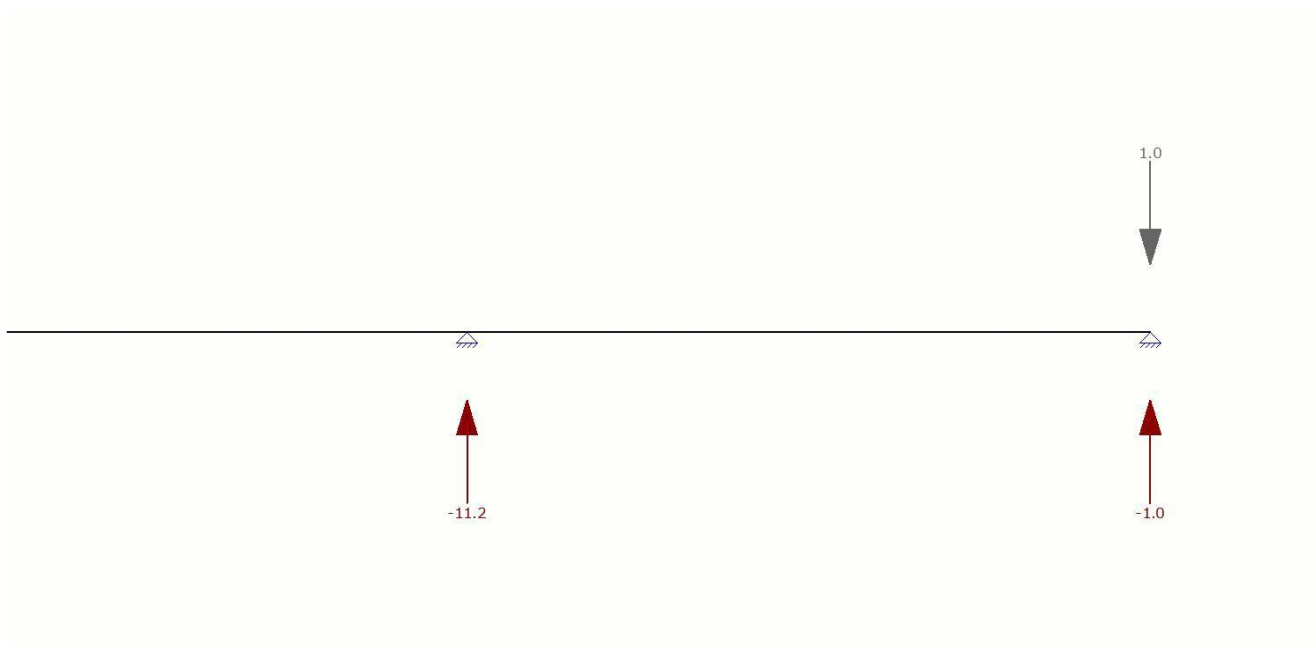


FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	0.00			-2.79	0.000	0.000 -	0.00	0.00	-5.59	-5.59
	Fu.C.2	0.00			-2.03	0.000	0.000 -	0.00	0.00	-4.06	-4.06
	Fu.C.3	0.00			-2.79	0.000	0.000 -	0.00	0.00	-5.59	-5.59
	Fu.C.4	0.00			-1.81	0.000	0.000 -	0.00	0.00	-3.62	-3.62
S3	Fu.C.1	-2.79			0.00	1.000	0.000 -	0.00	5.59	5.59	0.00
	Fu.C.2	-2.03			0.00	0.000	0.000 -	0.00	4.06	4.06	0.00
	Fu.C.3	-2.79			0.00	0.000	0.000 -	0.00	4.60	4.60	0.99
	Fu.C.4	-1.81	0.09	0.824	0.00	0.647	0.000 -	0.00	4.60	4.60	-0.99
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

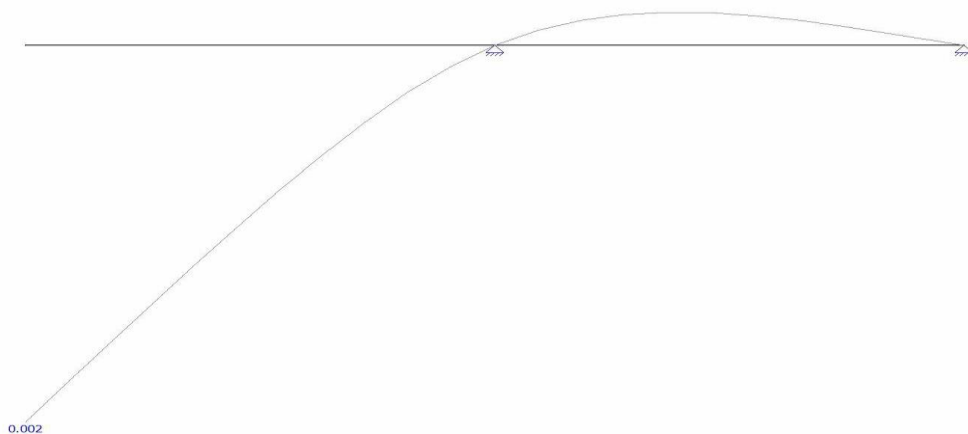
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K4	0.00	-11.18	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-11,18	
	Som Lasten		0.00	11,18	
Fu.C.2	O1	K4	0.00	-8.13	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-8,13	
	Som Lasten		0.00	8,13	
Fu.C.3	O1	K4	0.00	-10.19	0.00
	O2	K2	0.00	0.99	0.00
	Som Reacties		0.00	-9,21	
	Som Lasten		0.00	9,21	
Fu.C.4	O1	K4	0.00	-8.22	0.00
	O2	K2	0.00	-0.99	0.00
	Som Reacties		0.00	-9,21	
	Som Lasten		0.00	9,21	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K4	0.00	-6.69	0.00
	O2	K2	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	-6,69	
	Som Lasten		0.00	6,69	
B.G.2	O1	K4	0.00	-2.19	0.00
	O2	K2	0.00	0.73	0.00
	Som Reacties		0.00	-1,46	
	Som Lasten		0.00	1,46	
B.G.3	O1	K4	0.00	-0.73	0.00
	O2	K2	0.00	-0.73	0.00
	Som Reacties		0.00	-1,46	
	Som Lasten		0.00	1,46	
-	-	-	kN	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0010	1.197e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0010	1.197e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0015	1.795e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0010	1.123e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-0.171e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-0.171e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-0.320e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	-0.096e-03
K4	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	0.513e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	0.513e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	0.812e-03
	Ka.C.3	0.0000	0.0000	0.439e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staat	B.C.	Knoop Begin		Staat		Knoop Eind	
				Z'afst	Z'		
S2	Ka.C.2	0,000	0,002	0.630	-0.0001	0,000	0,000
S3	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	0.370	-0.0001	0,000	0,000
S3	Ka.C.1	0,000	0,000	0.370	-0.0001	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m

STABILITEITSGEGEVENS

Staaf	Profiel	Y-As (assenstelsel)				Z-As(assenstelsel)		
		Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys	Methode	Lkip	Lkip/Lsys
C2 – V1 (0.000–1.000)	P1	1,000	Conservatief geschoord	1.000	1.00	Conservatief geschoord	1.000	1.00
C3 – V1 (0.000–1.000)	P1	1,000	Conservatief geschoord	1.000	1.00	Conservatief geschoord	1.000	1.00
–	–	m	–	m	–	–	m	–

KIPSTEUNENGEDEVENS

Staaf	Profiel	Begin inklemming	Eind inklemming	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijppunt last
C2 – V1 (0.000–1.000)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
C3 – V1 (0.000–1.000)	P1	Volledig vast	Volledig vast			Neutraal
–	–	–	–	m	m	–

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staaf	Constr.type	Toetsingstype	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	Eis U;eind	Eis U;bij
C2 – V1 (0.000–1.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 – V1 (0.000–1.000)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
–	–	–	mm	mm	–	–	–

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC
max	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,37
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,38
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,04
C3	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0,37
	Kip	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0,38
	Doorbuiging	Ka.C.2	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3(4)	0,05

4 Berekening fundering

4.1 Overzicht

4.2 Berekening fundering

Paal veerstijfheid	Paal vierkant	220 mm ²
--------------------	---------------	---------------------

$$\Delta l = \left(\frac{2 * F}{E_{paal} * A_{paal}} \right) * l_{paal} = w_{paal}$$

$$\begin{aligned} F &= 330 * 10^3 \text{ N} \\ l_{paal} &= 13,5 * 10^3 \text{ mm} \\ E_{paal} &= 31 * 10^3 \text{ N/mm}^2 \\ A_{paal} &= 48400 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$w_{paal} = 5,938 \text{ mm}$$

$$k_{paal} = \frac{F_{paal}}{w_{paal}} = 56 \text{ kN/mm}$$

In bijlage 1 van deze berekening is de gewichtsberekening opgenomen, waarin duidelijk per balk de belastingen zijn bepaald. Deze belastingen vormen de basis voor de berekening van de fundering. In bijlage 2 van deze berekening is de wapening van de ringbalk berekend en zijn de momenten-, dwarskrachtenlijnen en paalreacties grafisch weergegeven.

5 Prefab betonpalen

5.1 Overzicht oplegreacties

Door het paal puntnivo van 13,5 m minus referentie sondering. Wordt er voor gekozen om een type prefab betonpalen toe te passen. De paal belastingen tot 275 kN zal worden opgenomen door prefab betonpalen van 220x220mm.

5.2 Paalberekening prefab paal 220x220mm

Drukpaalfunderingen overzicht

draagkracht alleenstaande paal - overzicht

algemene gegevens

soort paal	prefab betonpaal	
categorie	grondverdringend	
maten ten opzichte van	N.A.P.	
maaiveld	0,00 m	N.A.P.
grondwaterstand	-1,00 m	N.A.P.
onderzijde fundering	0,00 m	N.A.P.

bepaling ξ volgens NEN-EN1997-1 art. 7.6.2.3

aantal palen	1
aantal sonderingen	3
bouwwerk	niet stijf
ξ	1,39

belastingen, belasting- en materiaalfactoren

uiterste grenstoestand	$F_{S;d}$	300,0	kN
bruikbaarheidsgrenstoestand	$F_{R;d}$	250,0	kN
bovenbelasting op maaiveld	$P_{0;rep}$	0,00	kN/m ²
materiaalfactor (NEN-EN1997-1 Tabel A.6 - A.8)	$\gamma_{m;b4}$	1,20	-

gegevens paalsysteem

paalvorm	vierkant	
$D_{schacht}$	0,22 m	$D_{schacht;eq}$ 0,25 m
$A_{ef;schacht}$	0,0484 m ²	$O_{schacht}$ 0,88 m
$E_{p;mat;d}$	20000 N/mm ²	
α_S (zand, grindh.)	0,0100	α_p 1,00
α_S (klei)	0,0300	$q_{c;gem} \geq 3$
α_S (klei)	0,0200	$q_{c;gem} < 3$
α_S (leem sterk zandig)	0,0250	
α_S (leem zwak zandig)	0,0250	
α_S (veen)	0,0000	

resultaten - negatieve kleef als belasting verwerkt ($\gamma_{m,f;nk} = 1,0$)

niveau	$F_{s;nk;d}$	$F_{s;tot;d}$	$F_{r;punt;d}$	$F_{r,schacht;d}$	$F_{r,max;d}$	opmerking
sondering:150411_1.SNX						
-9,00	58,94	358,94	120,69	0,00	120,69	voldoet niet
-9,25	58,94	358,94	134,76	0,00	134,76	voldoet niet
-9,50	58,94	358,94	135,82	0,00	135,82	voldoet niet
-9,75	58,94	358,94	141,58	0,00	141,58	voldoet niet
-10,00	58,94	358,94	142,60	0,00	142,60	voldoet niet
-10,25	58,94	358,94	154,08	0,00	154,08	voldoet niet
-10,50	58,94	358,94	168,56	0,00	168,56	voldoet niet
-10,75	58,94	358,94	190,05	0,00	190,05	voldoet niet
-11,00	58,94	358,94	154,73	0,00	154,73	voldoet niet
-11,25	58,94	358,94	122,40	0,00	122,40	voldoet niet
-11,50	58,94	358,94	114,36	0,00	114,36	voldoet niet
-11,75	58,94	358,94	105,27	0,00	105,27	voldoet niet
-12,00	58,94	358,94	98,87	0,00	98,87	voldoet niet
-12,25	58,94	358,94	99,20	0,00	99,20	voldoet niet
-12,50	58,94	358,94	87,11	0,00	87,11	voldoet niet
-12,75	58,94	358,94	57,77	0,00	57,77	voldoet niet
-13,00	58,94	358,94	47,31	0,00	47,31	voldoet niet
-13,25	58,94	358,94	41,93	0,00	41,93	voldoet niet
-13,50	58,94	358,94	38,54	0,00	38,54	voldoet niet
-13,75	58,94	358,94	54,47	0,00	54,47	voldoet niet
-14,00	58,94	358,94	85,15	0,00	85,15	voldoet niet
-14,25	58,94	358,94	78,05	6,47	84,52	voldoet niet
-14,50	58,94	358,94	70,52	14,62	85,14	voldoet niet
-14,75	58,94	358,94	68,03	21,64	89,68	voldoet niet
-15,00	58,94	358,94	78,27	29,22	107,49	voldoet niet
-15,25	58,94	358,94	133,74	35,39	169,13	voldoet niet
-15,50	58,94	358,94	184,57	41,86	226,43	voldoet niet
-15,75	58,94	358,94	198,15	51,35	249,50	voldoet niet
-16,00	58,94	358,94	128,71	61,07	189,78	voldoet niet
-16,25	58,94	358,94	89,74	70,45	160,19	voldoet niet
-16,50	58,94	358,94	85,11	79,11	164,23	voldoet niet
-16,75	58,94	358,94	74,25	88,11	162,36	voldoet niet
-17,00	58,94	358,94	63,46	96,06	159,53	voldoet niet
-17,25	58,94	358,94	206,16	102,18	308,34	voldoet niet
-17,50	58,94	358,94	258,62	112,76	371,38	voldoet
-17,75	58,94	358,94	321,81	124,99	446,81	voldoet
-18,00	58,94	358,94	335,59	138,84	474,43	voldoet

sondering:150411_2.SNX

-9,00	65,07	365,07	50,38	23,59	73,96	voldoet niet
-9,25	65,07	365,07	51,88	27,93	79,81	voldoet niet
-9,50	65,07	365,07	50,82	33,56	84,38	voldoet niet
-9,75	65,07	365,07	55,89	37,86	93,74	voldoet niet
-10,00	65,07	365,07	58,42	42,23	100,65	voldoet niet
-10,25	65,07	365,07	81,61	47,67	129,28	voldoet niet
-10,50	65,07	365,07	77,91	53,28	131,19	voldoet niet
-10,75	65,07	365,07	75,32	58,59	133,91	voldoet niet
-11,00	65,07	365,07	72,11	63,18	135,28	voldoet niet
-11,25	65,07	365,07	81,56	68,33	149,90	voldoet niet
-11,50	65,07	365,07	121,12	75,04	196,16	voldoet niet
-11,75	65,07	365,07	123,19	82,62	205,81	voldoet niet
-12,00	65,07	365,07	124,11	89,52	213,63	voldoet niet
-12,25	65,07	365,07	129,68	94,55	224,23	voldoet niet
-12,50	65,07	365,07	142,42	99,47	241,89	voldoet niet
-12,75	65,07	365,07	152,87	105,00	257,87	voldoet niet
-13,00	65,07	365,07	138,38	110,89	249,28	voldoet niet
-13,25	65,07	365,07	142,06	116,88	258,94	voldoet niet
-13,50	65,07	365,07	112,69	123,97	236,66	voldoet niet
-13,75	65,07	365,07	108,13	131,16	239,28	voldoet niet
-14,00	65,07	365,07	110,23	136,68	246,91	voldoet niet
-14,25	65,07	365,07	105,74	143,67	249,41	voldoet niet
-14,50	65,07	365,07	217,96	149,69	367,65	voldoet
-14,75	65,07	365,07	328,67	162,54	491,21	voldoet
-15,00	65,07	365,07	337,92	176,39	514,31	voldoet
-15,25	65,07	365,07	362,43	190,23	552,67	voldoet
-15,50	65,07	365,07	389,48	204,08	593,57	voldoet
-15,75	65,07	365,07	407,86	217,93	625,79	voldoet
-16,00	65,07	365,07	435,25	231,78	667,03	voldoet

sondering:150411_3.SNX

-9,00	68,99	368,99	61,74	28,53	90,27	voldoet niet
-9,25	68,99	368,99	70,60	33,93	104,53	voldoet niet
-9,50	68,99	368,99	73,97	41,10	115,07	voldoet niet
-9,75	68,99	368,99	107,32	47,93	155,26	voldoet niet
-10,00	68,99	368,99	115,92	54,27	170,20	voldoet niet
-10,25	68,99	368,99	119,88	59,41	179,29	voldoet niet
-10,50	68,99	368,99	110,30	65,23	175,54	voldoet niet
-10,75	68,99	368,99	111,78	71,18	182,95	voldoet niet
-11,00	68,99	368,99	108,37	77,79	186,16	voldoet niet
-11,25	68,99	368,99	106,33	82,86	189,19	voldoet niet
-11,50	68,99	368,99	131,86	88,85	220,71	voldoet niet
-11,75	68,99	368,99	135,71	94,40	230,11	voldoet niet
-12,00	68,99	368,99	135,84	99,49	235,33	voldoet niet
-12,25	68,99	368,99	130,02	105,12	235,14	voldoet niet
-12,50	68,99	368,99	126,59	111,48	238,06	voldoet niet
-12,75	68,99	368,99	117,30	117,03	234,33	voldoet niet
-13,00	68,99	368,99	116,73	121,80	238,53	voldoet niet
-13,25	68,99	368,99	117,35	128,46	245,81	voldoet niet
-13,50	68,99	368,99	117,58	137,56	255,13	voldoet niet
-13,75	68,99	368,99	214,60	144,03	358,63	voldoet niet
-14,00	68,99	368,99	407,48	155,19	562,66	voldoet
-14,25	68,99	368,99	435,25	169,04	604,29	voldoet
-14,50	68,99	368,99	435,25	182,89	618,14	voldoet
-14,75	68,99	368,99	435,25	196,74	631,99	voldoet
-15,00	68,99	368,99	435,25	210,58	645,84	voldoet
-15,25	68,99	368,99	435,25	224,43	659,69	voldoet
-15,50	68,99	368,99	435,25	238,28	673,53	voldoet
-15,75	68,99	368,99	435,25	252,13	687,38	voldoet
-16,00	68,99	368,99	435,25	265,98	701,23	voldoet
-18,00	68,99	368,99	435,25	375,14	810,39	voldoet

sondering:150411_4.SNX

-9,00	88,74	388,74	15,41	0,00	15,41	voldoet niet
-9,25	93,45	393,45	20,37	0,00	20,37	voldoet niet
-9,50	98,24	398,24	20,46	0,00	20,46	voldoet niet
-9,75	103,16	403,16	20,80	0,00	20,80	voldoet niet
-10,00	108,14	408,14	21,99	0,00	21,99	voldoet niet
-10,25	113,26	413,26	21,22	0,00	21,22	voldoet niet
-10,50	118,51	418,51	18,41	0,00	18,41	voldoet niet
-10,75	123,86	423,86	17,33	0,00	17,33	voldoet niet
-11,00	129,29	429,29	17,06	0,00	17,06	voldoet niet
-11,25	134,87	434,87	14,23	0,00	14,23	voldoet niet
-11,50	140,54	440,54	114,37	0,00	114,37	voldoet niet
-11,75	140,54	440,54	245,47	8,37	253,85	voldoet niet
-12,00	140,54	440,54	321,11	20,98	342,09	voldoet niet
-12,25	140,54	440,54	319,85	34,83	354,68	voldoet niet
-12,50	140,54	440,54	342,51	48,68	391,19	voldoet niet
-12,75	140,54	440,54	360,67	62,53	423,20	voldoet niet
-13,00	140,54	440,54	377,06	76,38	453,44	voldoet
-13,25	140,54	440,54	410,04	89,92	499,96	voldoet
-13,50	140,54	440,54	430,90	103,77	534,67	voldoet

sondering:150411_5.SNX

-9,00	94,83	394,83	14,28	0,00	14,28	voldoet niet
-9,25	99,77	399,78	14,64	0,00	14,64	voldoet niet
-9,50	104,88	404,88	19,27	0,00	19,27	voldoet niet
-9,75	110,03	410,03	19,81	0,00	19,81	voldoet niet
-10,00	115,32	415,32	45,11	0,00	45,11	voldoet niet
-10,25	116,39	416,39	98,69	5,03	103,72	voldoet niet
-10,50	116,39	416,39	245,55	11,94	257,49	voldoet niet
-10,75	116,39	416,39	303,20	24,62	327,82	voldoet niet
-11,00	116,39	416,39	332,82	38,47	371,28	voldoet niet
-11,25	116,39	416,39	353,72	52,32	406,04	voldoet niet
-11,50	116,39	416,39	359,49	66,16	425,65	voldoet
-11,75	116,39	416,39	414,65	79,50	494,15	voldoet
-12,00	116,39	416,39	435,25	93,35	528,60	voldoet
-12,25	116,39	416,39	435,25	107,19	542,45	voldoet
-12,50	116,39	416,39	398,34	121,04	519,38	voldoet
-12,75	116,39	416,39	391,66	134,89	526,55	voldoet
-13,00	116,39	416,39	387,66	148,74	536,40	voldoet
-13,25	116,39	416,39	367,89	148,74	516,63	voldoet

-13,50	116,39	416,39	435,25	148,74	583,99	voldoet
--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

sondering:150411_6.SNX

-9,00	63,19	363,19	125,44	31,29	156,74	voldoet niet
-9,25	63,19	363,19	134,98	38,70	173,68	voldoet niet
-9,50	63,19	363,19	140,61	46,60	187,21	voldoet niet
-9,75	63,19	363,19	359,78	53,61	413,39	voldoet
-10,00	63,19	363,19	435,25	65,91	501,17	voldoet
-10,25	63,19	363,19	435,25	79,76	515,01	voldoet
-10,50	63,19	363,19	435,25	93,61	528,86	voldoet
-10,75	63,19	363,19	435,25	107,46	542,71	voldoet
-11,00	63,19	363,19	435,25	121,31	556,56	voldoet
-11,25	63,19	363,19	435,25	135,16	570,41	voldoet
-11,50	63,19	363,19	435,25	149,01	584,26	voldoet
-11,75	63,19	363,19	435,25	162,86	598,11	voldoet
-12,00	63,19	363,19	435,25	176,71	611,96	voldoet
-12,25	63,19	363,19	435,25	190,56	625,81	voldoet
-12,50	63,19	363,19	435,25	204,40	639,66	voldoet
-12,75	63,19	363,19	435,25	218,25	653,51	voldoet
-13,00	63,19	363,19	435,25	232,10	667,35	voldoet
-13,25	63,19	363,19	435,25	232,10	667,35	voldoet
-13,50	63,19	363,19	435,25	232,10	667,35	voldoet

sondering:150411_7.SNX

-9,00	63,87	363,87	139,35	42,76	182,10	voldoet niet
-9,25	63,87	363,87	181,64	49,72	231,36	voldoet niet
-9,50	63,87	363,87	286,70	59,52	346,21	voldoet niet
-9,75	63,87	363,87	435,25	71,01	506,26	voldoet
-10,00	63,87	363,87	435,25	84,86	520,11	voldoet
-10,25	63,87	363,87	435,25	98,71	533,96	voldoet
-10,50	63,87	363,87	412,82	112,56	525,37	voldoet
-10,75	63,87	363,87	405,36	126,41	531,77	voldoet
-11,00	63,87	363,87	292,39	140,25	432,65	voldoet
-11,25	63,87	363,87	280,33	154,10	434,43	voldoet
-11,50	63,87	363,87	272,03	167,95	439,98	voldoet
-11,75	63,87	363,87	251,75	181,59	433,35	voldoet
-12,00	63,87	363,87	296,69	191,20	487,89	voldoet
-12,25	63,87	363,87	375,18	202,10	577,28	voldoet
-12,50	63,87	363,87	384,73	215,95	600,68	voldoet
-12,75	63,87	363,87	395,86	229,80	625,66	voldoet
-13,00	63,87	363,87	407,41	243,65	651,06	voldoet
-13,25	63,87	363,87	418,55	257,50	676,05	voldoet
-13,50	63,87	363,87	435,25	271,34	706,60	voldoet

kN

kN

kN

kN

kN

5.3 Detailberekening prefab palen 220x220

Drukpaalfunderingen

sondering: 150411_7.SNX

draagkracht alleenstaande paal inheinniveau -10,00 m N.A.P.

algemene gegevens

soort paal	prefab betonpaal	
categorie	grondverdringend	
maten ten opzichte van	N.A.P.	
maaiveld	0,10 m	N.A.P.
grondwaterstand	-1,00 m	N.A.P.
onderzijde fundering	0,00 m	N.A.P.

bepaling ξ volgens NEN-EN1997-1 art. 7.6.2.3

aantal palen	1
aantal sonderingen	4
bouwwerk	niet stijf
ξ	1,39

belastingen, belasting- en materiaalfactoren

uiterste grenstoestand	$F_{S;d}$	300,0	kN
bruikbaarheidsgrenstoestand	$F_{R;d}$	250,0	kN
bovenbelasting op maaiveld	$P_{o;rep}$	0,00	kN/m ²
materiaalfactor (NEN-EN1997-1 Tabel A.6 - A.8)	$\gamma_{m;b4}$	1,20	-
belastingfactor negatieve kleeft	$\gamma_{m;f,nk}$	1,00	-

opgegeven kleefttrajecten

negatieve kleefttraject	,00 tot -6,75	N.A.P.
positieve kleefttraject	-6,75 tot -15,00	N.A.P.

(NEN-EN1997-1 art. 7.3.2.2: Negatieve kleeft werkt over de volle hoogte van de paal boven de draagkrachtige laag)

gegevens paalsysteem

paalvorm	vierkant	
$D_{schacht}$	0,22 m	$D_{schacht;eq}$ 0,25 m
$A_{ef;schacht}$	0,0484 m ²	$O_{schacht}$ 0,88 m
$E_{p;mat;d}$	20000 N/mm ²	
α_s (zand, grindh.)	0,0100	α_p 1,00
α_s (klei)	0,0300	$q_{c;gem} \geq 3$
α_s (klei)	0,0200	$q_{c;gem} < 3$
α_s (leem sterk zandig)	0,0250	
α_s (leem zwak zandig)	0,0250	
α_s (veen)	0,0000	

punt draagvermogen vlg NEN-EN1997-1 art. 7.6.2.3 (10) e)

traject I	-10,00 m tot -10,99 m	$q_{c;I;gem}$	25,3	N/mm ²
traject II	-10,99 m tot -10,00 m	$q_{c;II;gem}$	20,2	N/mm ²
traject III	-10,00 m tot -8,01 m	$q_{c;III;gem}$	7,9	N/mm ²
$P_{r;max;punt}$	$0.5 \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot ((25,3 + 20,2)/2 + 7,9)$		15,0	N/mm ²
$P_{r;max;punt;red}$	$1,00 \cdot 15,0$		15,0	N/mm ²
$R_{b;cal;i}$	$0,0484 \cdot 15,0 \cdot 1000$		726,0	kN

paalschachtwrijving per sector vlgs NEN-EN1997-1 art. 7.6.2.3 (10) i)

sector	van	tot	O_s	$h_{iPr;max;schacht}$	α_s	$q_{c;z;a}$	$f_{reductie}$	$R_{s;cal;i}$
25	-6,75	-6,80	0,88	0,04	44,2	0,020	2,2	1,2
26	-6,80	-8,45	0,88	1,65	51,1	0,010	5,1	52,0
27	-8,45	-8,50	0,88	0,05	43,5	0,020	2,2	1,3
28	-8,50	-8,80	0,88	0,30	37,9	0,020	1,9	7,0
29	-8,80	-8,85	0,88	0,05	49,6	0,020	2,5	1,5
30	-8,85	-8,90	0,88	0,05	109,1	0,025	4,4	3,4
31	-8,90	-9,65	0,88	0,75	92,6	0,010	9,3	42,8
32	-9,65	-9,70	0,88	0,05	150,0	0,010	15,0	4,6
33	-9,70	-9,75	0,88	0,05	150,0	0,010	15,0	4,6
34	-9,75	-10,10	0,88	0,25	150,0	0,010	15,0	23,1

								$R_{s;cal}$ 141,5
	m	m	m	m	kN/m ²	-	N/mm ²	- kN

negatieve kleef per sector vlgs NEN-EN1997-1 art. 7.3.2.2 (7) d)

sector	van	tot	O_s	h_i	K_o	δ_i	$\sigma_{v(i-1)}$	$\sigma_{v(i)}$	$f_{reductie}$	$F_{nk;d}$
3	0,00	-0,05	0,88	0,05	0,62	16,9	1,4	2,4	1,00	0,0
4	-0,05	-0,35	0,88	0,30	0,58	18,8	2,4	7,8	1,00	0,3
5	-0,35	-0,40	0,88	0,05	0,54	20,6	7,8	8,8	1,00	0,1
6	-0,40	-0,45	0,88	0,05	0,62	16,9	8,8	9,8	1,00	0,1
7	-0,45	-0,50	0,88	0,05	0,70	13,1	9,8	10,8	1,00	0,1
8	-0,50	-0,55	0,88	0,05	0,54	20,6	10,8	11,8	1,00	0,1
9	-0,55	-0,75	0,88	0,20	0,58	18,8	11,8	15,4	1,00	0,6
10	-0,75	-0,80	0,88	0,05	0,54	20,6	15,4	16,5	1,00	0,2
11	-0,80	-0,90	0,88	0,10	0,70	13,1	16,5	18,4	1,00	0,4
12	-0,90	-1,00	0,88	0,10	0,54	20,6	18,4	20,5	1,00	0,4
13	-1,00	-1,20	0,88	0,20	0,70	13,1	20,5	22,3	1,00	0,9
14	-1,20	-1,25	0,88	0,05	0,62	16,9	22,3	22,8	1,00	0,2
15	-1,25	-1,55	0,88	0,30	0,54	20,6	22,8	26,1	1,00	1,6
16	-1,55	-1,65	0,88	0,10	0,70	13,1	26,1	27,0	1,00	0,6
17	-1,65	-1,80	0,88	0,15	0,54	20,6	27,0	28,6	1,00	0,9
18	-1,80	-4,70	0,88	2,90	0,58	18,8	28,6	57,6	1,00	27,5
19	-4,70	-4,75	0,88	0,05	0,54	20,6	57,6	58,2	1,00	0,6
20	-4,75	-4,85	0,88	0,10	0,62	16,9	58,2	59,2	1,00	1,3
21	-4,85	-5,25	0,88	0,40	0,70	13,1	59,2	62,8	1,00	5,4
22	-5,25	-5,65	0,88	0,40	0,70	13,1	62,8	65,6	1,00	5,6
23	-5,65	-5,70	0,88	0,05	0,70	13,1	65,6	66,0	1,00	0,7
24	-5,70	-6,75	0,88	1,05	0,70	13,1	66,0	73,4	1,00	16,1

										$F_{nk;d}$ 63,87
	m	m	m	m	-	°	N/mm ²	N/mm ²	-	kN

grenstoestand 1A

$R_{b;k;i} + R_{s;k;i}$		726,0 + 141,5	867,5 kN
$R_{c;k}$		1 / 1,39 * 867,5	624,1 kN
$R_{c;cal}$		624,1 / 1,20	520,1 kN
$F_{c;tot}$	(NEN-EN1997-1 art. 7.3.2.2)		300,0 kN
$F_{c;tot} \leq R_{c;cal}$	grenstoestand 1A voldoet		

grenstoestand 1B

$R_{b;cal}$			287,5 kN
$R_{s;cal}$			76,3 kN
$F_{c;tot}$	$R_{b;cal} + R_{s;cal}$	300,0 + 1,0 * 63,9	363,9 kN
F_{gem}	$(363,9 * 6,8 + 0,50 * (363,9 + 287,5) * 3,2) / 10,0$		351,5 kN
S_b	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) i))		6,6 mm
S_{el}	$10,0 * 351,5 / (0,0484 * 20E + 06) * 1000$		3,6 mm
S_1	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) h))	6,6 + 3,6	10,2 mm
S_2	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) k))		0,0 mm
S	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) a))	10,2 + 0,0	10,2 mm
minimaal in rekening brengen (NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) d))			3,4 mm

grenstoestand 2

γ_m ;grond		1.00	-
$R_{b;cal}$		244,0	kN
$R_{s;cal}$		69,9	kN
$F_{c;tot}$		313,9	kN
S_b	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) i)	2,7	mm
S_{el}	$10,0 \cdot 302,5 / (0,0484 \cdot 20E+06) \cdot 1000$	3,1	mm
S_1	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) h)	2,7 + 3,1	5,8 mm
S_2	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) k)		0,0 mm
S	(NEN-EN1997-1 art. 7.6.4.2 (4) a)	5,8 + 0,0	5,8 mm

Opmerkingen

- reductiefactor puntweerstand ivm met OCR-waarde = 1,00
- puntweerstand gereduceerd tot 15 MN/m²
- conusweerstand afgesneden tbv paalschachtwrijving

6 Bijlage

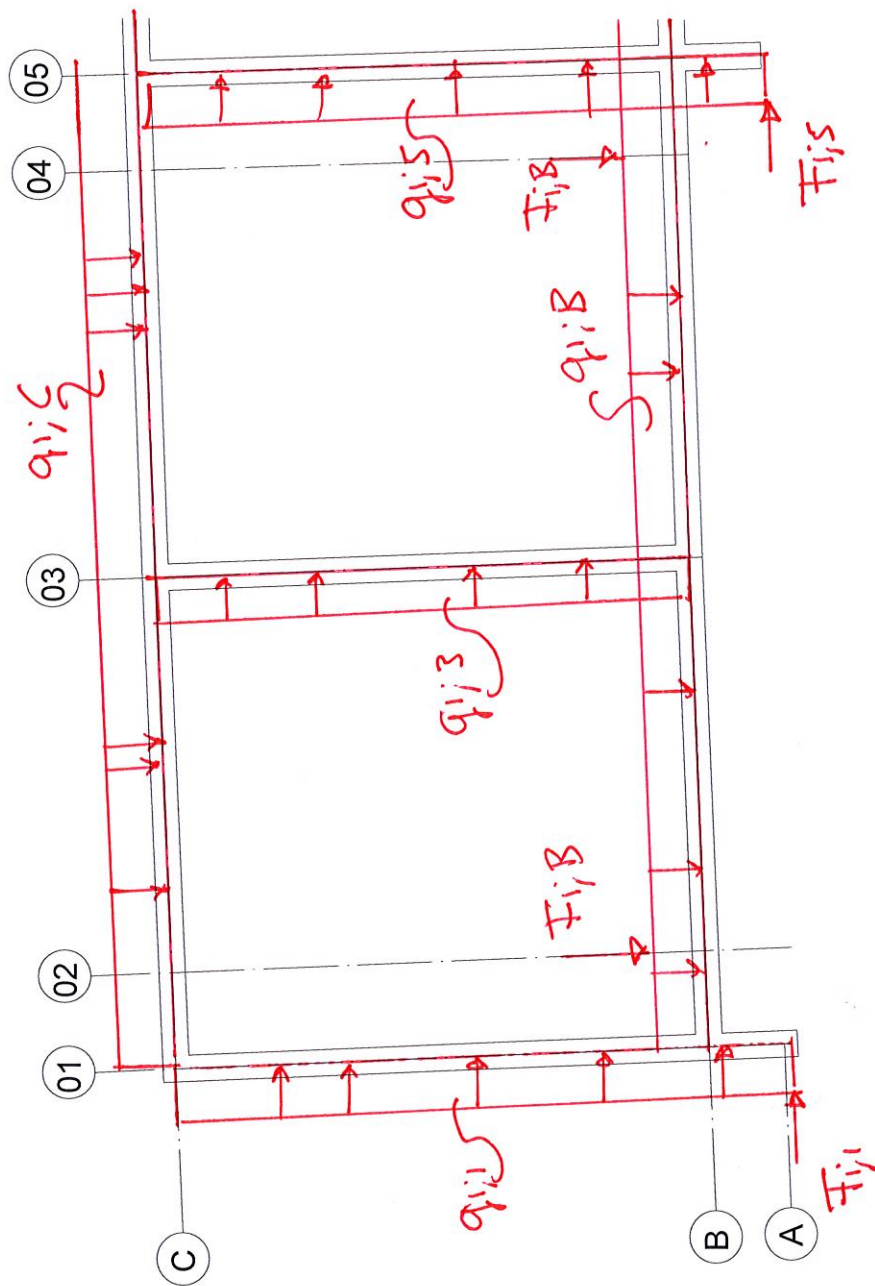
Bijlage 01: Gewichtsberekening

Bijlage 02: Berekening ringbalk

Bijlage 03: Sonderingen

Bijlage 04: Constructieve schetsen

BIJLAGE 01:
GEWICHTSBEREKENING



Belastingen balk 1 en 25

q1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$q_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$q_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
hellend dak	1,00	0,50	6,60	1,27	4,19	1,00	0,56	1,85
verdiepingsvloer	1,00	0,50	6,60	0,45	1,49	1,00	2,25	7,43
begane grondvloer	1,00	0,50	6,60	4,60	15,18	1,00	2,55	8,42
gevelconstructie	1,00	1,00	6,00	0,90	5,40			
				$q_{g,rep} =$	26,26 kN/m		$q_{q,rep} =$	17,69 kN/m

F1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$F_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$F_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN		kN/m ²	kN
reactiekracht console	5,00	0,50	1,50	1,27	4,76	1,00	0,56	2,10
puiconstructie	5,00	0,50	3,00	0,80	6,00			
				$F_{g,rep} =$	10,76 kN		$F_{q,rep} =$	2,10 kN

Belastingen balk 3, 7, 11, 15, 19 en 23

q1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$q_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$q_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
hellend dak	1,00	1,00	6,60	1,27	8,38	1,00	0,56	3,70
verdiepingsvloer	1,00	1,00	6,60	0,45	2,97	1,00	2,25	14,85
begane grondvloer	1,00	1,00	6,60	4,60	30,36	1,00	2,55	16,83
gevelconstructie	1,00	2,00	6,00	0,90	10,80			
				$q_{g,rep} =$	52,51 kN/m		$q_{q,rep} =$	35,38 kN/m

Belastingen balk 5, 9, 13, 17, 21

q1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$q_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$q_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
hellend dak	1,00	1,00	6,60	1,27	8,38	1,00	0,56	3,70
verdiepingsvloer	1,00	1,00	6,60	0,45	2,97	1,00	2,25	14,85
begane grondvloer	1,00	1,00	6,60	4,60	30,36	1,00	2,55	16,83
gevelconstructie	1,00	2,00	6,00	0,90	10,80			
				$q_{g,rep} =$	52,51 kN/m		$q_{q,rep} =$	35,38 kN/m

q2				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$q_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$q_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
hellend dak	1,00	1,00	5,30	1,27	6,73	1,00	0,56	2,97
verdiepingsvloer	1,00	1,00	5,30	0,45	2,39	1,00	2,25	11,93
gevelconstructie	1,00	2,00	6,00	0,90	10,80			
				$q_{g,rep} =$	19,92 kN/m		$q_{q,rep} =$	14,89 kN/m

F1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$F_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$F_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN		kN/m ²	kN
reactiekracht console	10,00	0,50	1,50	1,27	9,53	1,00	0,56	4,20
puiconstructie	10,00	0,50	3,00	0,80	12,00			
				$F_{g,rep} =$	21,53 kN		$F_{q,rep} =$	4,20 kN

Belastingen balk C

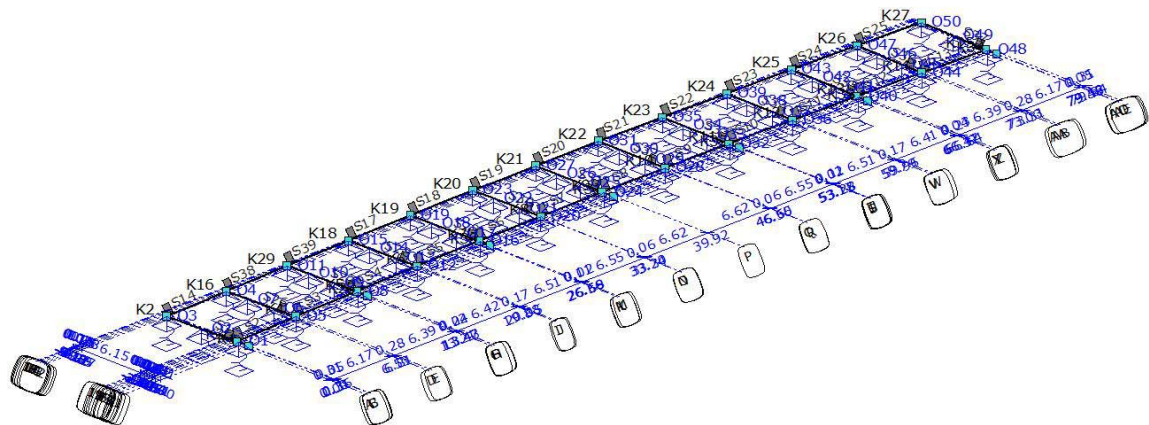
q1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$q_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$q_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
hellend dak	1,00	1,00	4,00	1,50	6,00	1,00	0,00	0,00
begane grondvloer	1,00	1,00	1,00	4,60	4,60	1,00	2,55	2,55
				$q_{g,rep} =$	10,60 kN/m		$q_{q,rep} =$	2,55 kN/m

Belastingen balk B

q1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$q_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$q_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN/m		kN/m ²	kN/m
begane grondvloer	1,00	1,00	1,00	4,60	4,60	1,00	2,55	2,55
puiconstructie	1,00	1,00	3,00	0,80	2,40			
				$q_{g,rep} =$	7,00 kN/m		$q_{q,rep} =$	2,55 kN/m

F1				Rustende belasting		Veranderlijke belasting		
	b of d	red	h of l	$p_{g,rep}$	$F_{g,rep}$	ψ	$p_{q,rep}$	$F_{q,rep}$
onderdeel:	m		m	kN/m ²	kN		kN/m ²	kN
reactie uit staal	1,00	1,00	1,00	19,40	19,40	1,00	9,50	9,50
				$F_{g,rep} =$	19,40 kN		$F_{q,rep} =$	9,50 kN

BIJLAGE 02:
BEREKENING RINGBALK



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Y-B	X-E	Y-E	Lengte Profiel	Positie
S1	K1	K2	0,360	0,000	0,000	-8,267	8,275 P1	0,000 - L(8,275)
S2	K3	K4	0,309	-1,174	6,813	-1,452	6,510 P1	0,000 - L(6,510)
S3	K4	K5	6,813	-1,452	13,432	-1,695	6,623 P1	0,000 - L(6,623)
S4	K5	K6	13,432	-1,695	20,053	-1,873	6,624 P1	0,000 - L(6,624)
S5	K6	K7	20,053	-1,873	26,675	-2,011	6,624 P1	0,000 - L(6,624)
S6	K7	K8	26,675	-2,011	33,298	-2,083	6,623 P1	0,000 - L(6,623)
S7	K8	K9	33,298	-2,083	39,922	-2,116	6,624 P1	0,000 - L(6,624)
S8	K9	K10	39,922	-2,116	46,545	-2,083	6,623 P1	0,000 - L(6,623)
S9	K10	K11	46,545	-2,083	53,168	-2,011	6,623 P1	0,000 - L(6,623)
S10	K11	K12	53,168	-2,011	59,790	-1,873	6,624 P1	0,000 - L(6,624)
S11	K12	K13	59,790	-1,873	66,412	-1,695	6,624 P1	0,000 - L(6,624)
S12	K13	K14	66,412	-1,695	73,030	-1,452	6,623 P1	0,000 - L(6,623)
S13	K14	K15	73,030	-1,452	79,534	-1,174	6,510 P1	0,000 - L(6,510)
S14	K2	K16	0,000	-8,267	6,531	-8,546	6,537 P1	0,000 - L(6,537)
S17	K18	K19	19,884	-8,971	26,563	-9,110	6,680 P1	0,000 - L(6,680)
S18	K19	K20	26,563	-9,110	33,242	-9,183	6,679 P1	0,000 - L(6,679)
S19	K20	K21	33,242	-9,183	39,922	-9,216	6,680 P1	0,000 - L(6,680)
S20	K21	K22	39,922	-9,216	46,602	-9,183	6,680 P1	0,000 - L(6,680)
S21	K22	K23	46,602	-9,183	53,281	-9,110	6,679 P1	0,000 - L(6,679)
S22	K23	K24	53,281	-9,110	59,959	-8,971	6,679 P1	0,000 - L(6,679)
S23	K24	K25	59,959	-8,971	66,637	-8,792	6,680 P1	0,000 - L(6,680)
S24	K25	K26	66,637	-8,792	73,312	-8,546	6,680 P1	0,000 - L(6,680)
S25	K26	K27	73,312	-8,546	79,843	-8,267	6,537 P1	0,000 - L(6,537)
S26	K4	K16	6,813	-1,452	6,531	-8,546	7,100 P1	0,000 - L(7,100)
S27	K28	K29	13,469	-0,514	13,207	-8,792	8,282 P1	0,000 - L(8,282)
S28	K6	K18	20,053	-1,873	19,884	-8,971	7,100 P1	0,000 - L(7,100)
S29	K30	K19	26,694	-0,829	26,563	-9,110	8,282 P1	0,000 - L(8,282)
S30	K8	K20	33,298	-2,083	33,242	-9,183	7,100 P1	0,000 - L(7,100)
S31	K31	K21	39,922	-0,935	39,922	-9,216	8,281 P1	0,000 - L(8,281)
S32	K10	K22	46,545	-2,083	46,602	-9,183	7,100 P1	0,000 - L(7,100)
S33	K32	K23	53,149	-0,829	53,281	-9,110	8,282 P1	0,000 - L(8,282)
S34	K12	K24	59,790	-1,873	59,959	-8,971	7,100 P1	0,000 - L(7,100)
S35	K33	K25	66,374	-0,514	66,637	-8,792	8,282 P1	0,000 - L(8,282)
S36	K14	K26	73,030	-1,452	73,312	-8,546	7,100 P1	0,000 - L(7,100)
S37	K34	K27	79,483	0,000	79,843	-8,267	8,275 P1	0,000 - L(8,275)
S38	K16	K29	6,531	-8,546	13,207	-8,792	6,681 P1	0,000 - L(6,681)
S39	K29	K18	13,207	-8,792	19,884	-8,971	6,679 P1	0,000 - L(6,679)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	It	Iy Materiaal	Hoek
P1	350 x 500	4.0817e-03	3.6458e-03 C20/25	0
-	-	m4	m4 -	°

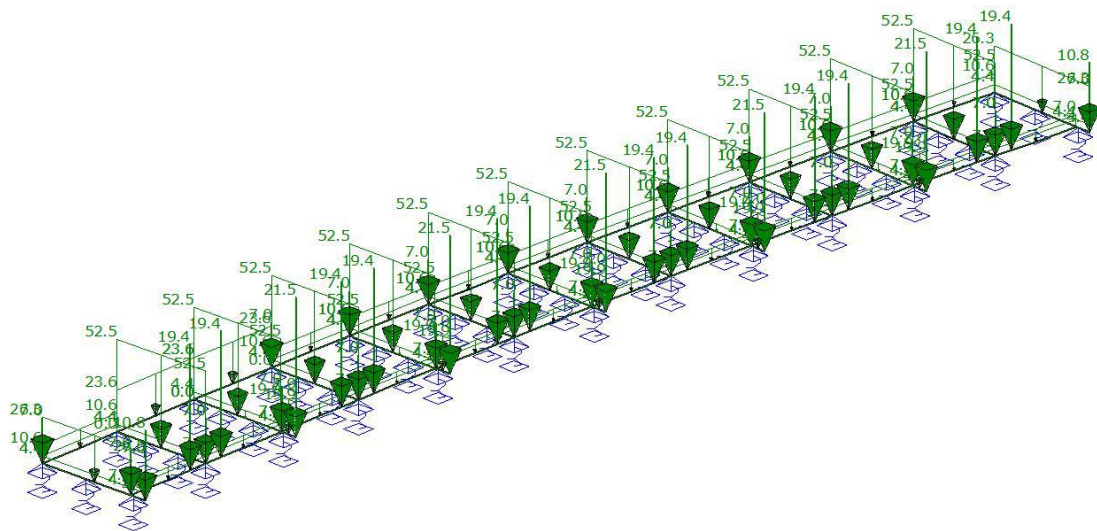
MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C20/25	0.20	25.00	3.0000e+07	10.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

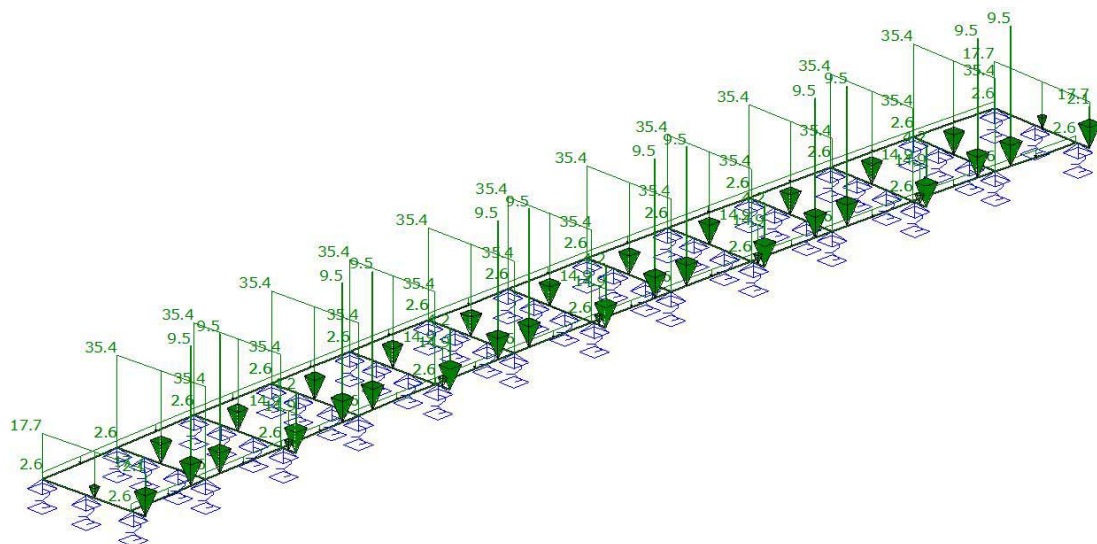
OPLEGGINGEN

Oplegging	Staaf	Positie	Z	Xr	Yr
O1	S1	1,000	56000	vrij	vrij
O2	S1	4,750	56000	vrij	vrij
O3	S1	L(8,275)	56000	vrij	vrij
O4	S14	L(6,537)	56000	vrij	vrij
O5	S26	0,000	56000	vrij	vrij
O6	S26	2,200	56000	vrij	vrij
O7	S26	4,900	56000	vrij	vrij
O8	S27	1,000	56000	vrij	vrij
O9	S27	3,450	56000	vrij	vrij
O10	S27	6,050	56000	vrij	vrij
O11	S27	L(8,282)	56000	vrij	vrij
O12	S28	0,000	56000	vrij	vrij
O13	S28	2,200	56000	vrij	vrij
O14	S28	4,900	56000	vrij	vrij
O15	S28	L(7,100)	56000	vrij	vrij
O16	S29	1,000	56000	vrij	vrij
O17	S29	3,450	56000	vrij	vrij
O18	S29	6,050	56000	vrij	vrij
O19	S29	L(8,282)	56000	vrij	vrij
O20	S30	0,000	56000	vrij	vrij
O21	S30	2,200	56000	vrij	vrij
O22	S30	4,900	56000	vrij	vrij
O23	S30	L(7,100)	56000	vrij	vrij
O24	S31	1,000	56000	vrij	vrij
O25	S31	3,450	56000	vrij	vrij
O26	S31	6,050	56000	vrij	vrij
O27	S31	L(8,281)	56000	vrij	vrij
O28	S32	0,000	56000	vrij	vrij
O29	S32	2,200	56000	vrij	vrij
O30	S32	4,900	56000	vrij	vrij
O31	S32	L(7,100)	56000	vrij	vrij
O32	S33	1,000	56000	vrij	vrij
O33	S33	3,450	56000	vrij	vrij
O34	S33	6,050	56000	vrij	vrij
O35	S33	L(8,282)	56000	vrij	vrij
O36	S34	0,000	56000	vrij	vrij
O37	S34	2,200	56000	vrij	vrij
O38	S34	4,900	56000	vrij	vrij
O39	S34	L(7,100)	56000	vrij	vrij
O40	S35	1,000	56000	vrij	vrij
O41	S35	3,450	56000	vrij	vrij
O42	S35	6,050	56000	vrij	vrij
O43	S35	L(8,282)	56000	vrij	vrij
O44	S36	0,000	56000	vrij	vrij
O45	S36	2,200	56000	vrij	vrij
O46	S36	4,900	56000	vrij	vrij
O47	S36	L(7,100)	56000	vrij	vrij
O48	S37	1,000	56000	vrij	vrij
O49	S37	4,750	56000	vrij	vrij
O50	S37	L(8,275)	56000	vrij	vrij
-	-	m	kN/m	kNmrad	kNmrad

AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Permanent	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	0.30

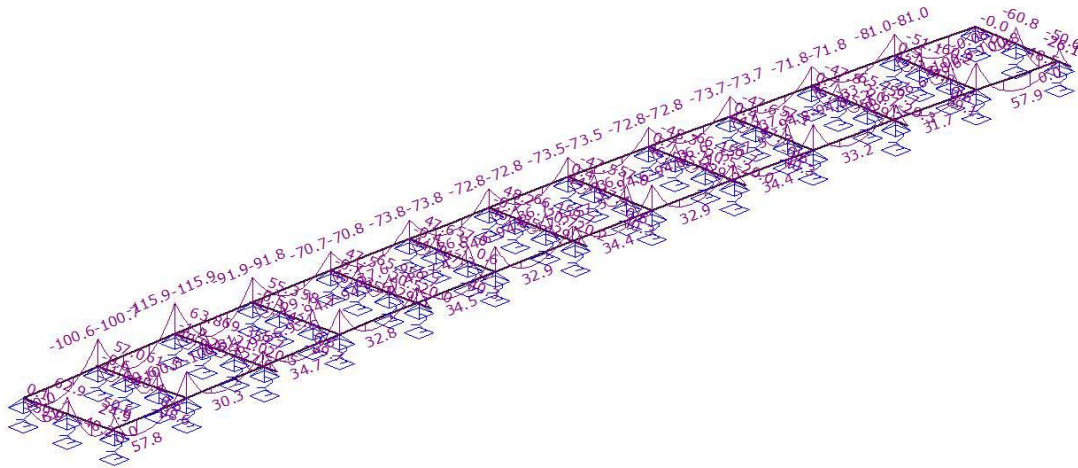
UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

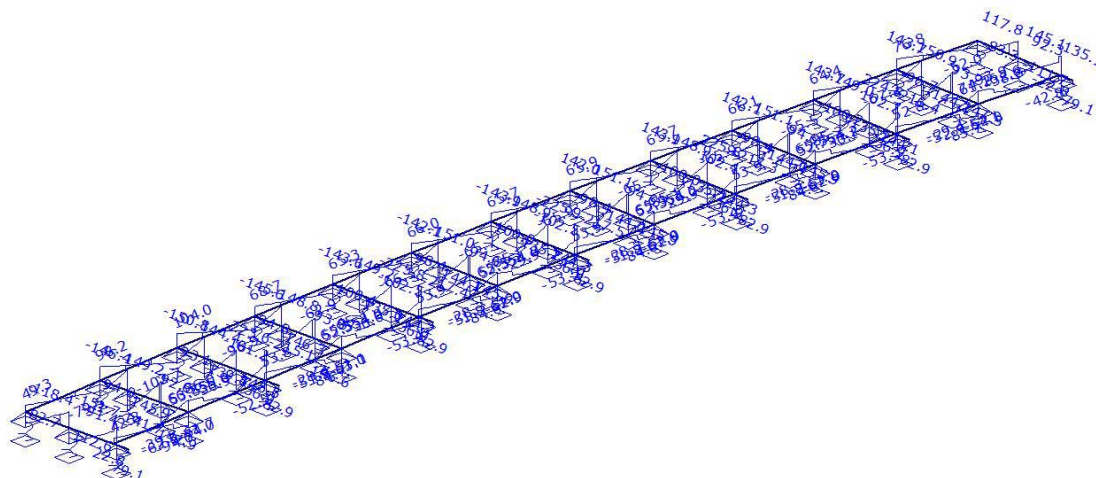
Geavanceerde Analyse

Torsie reduceren

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties





FU.C. STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S1	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00			50.62	0.000	0.000	22.08	79.15	79.15	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 4,750 Fu.C.1	50.62	-48.22	2.776	62.93	1.476	4.076	-151.69	-151.69	112.63	0.00	0.02
	Veld 3	4,750 - 8,275 Fu.C.1	62.93	-59.93	6.825	0.05	5.376	8.274	-118.41	-118.41	82.73	0.02	0.02
	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00			46.18	0.000	0.000	22.76	69.59	69.59	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 4,750 Fu.C.2	46.18	-36.19	2.774	55.22	1.531	4.017	-132.58	-132.58	92.52	0.00	0.02
	Veld 3	4,750 - 8,275 Fu.C.2	55.22	-47.71	6.847	0.05	5.419	8.274	-98.18	-98.18	66.88	0.02	0.02
S2	Veld 1	0,000 - 6,510 Fu.C.1	0.02	57.84	2.705	-100.28	5.325	0.000	42.76	-93.97	-93.97	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,510 Fu.C.2	0.02	55.21	2.693	-93.07	5.312	0.000	40.99	-86.82	-86.82	0.01	0.01
S3	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.1	-100.26	30.28	3.302	-56.91	1.347	5.259	86.01	86.01	-52.51	0.03	0.03
	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.2	-93.04	28.75	3.313	-54.66	1.370	5.256	79.14	79.14	-50.39	0.02	0.02
S4	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.1	-56.91	34.72	3.405	-94.70	1.309	5.356	53.83	-84.70	-84.70	-0.03	-0.03
	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.2	-54.66	32.86	3.391	-87.33	1.313	5.343	51.62	-77.93	-77.93	-0.03	-0.03
S5	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.1	-94.72	32.85	3.245	-57.42	1.263	5.283	85.10	85.10	-53.43	0.03	0.03
	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.2	-87.36	31.36	3.252	-55.20	1.278	5.281	78.21	78.21	-51.34	0.03	0.03
S6	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.1	-57.42	34.47	3.409	-94.64	1.321	5.354	53.90	-84.61	-84.61	-0.03	-0.03
	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.2	-55.19	32.59	3.396	-87.27	1.327	5.341	51.70	-77.83	-77.83	-0.03	-0.03
S7	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.1	-94.64	32.86	3.243	-57.50	1.262	5.282	85.08	85.08	-53.45	0.03	0.03
	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.2	-87.27	31.38	3.250	-55.28	1.277	5.280	78.18	78.18	-51.37	0.03	0.03
S8	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.1	-57.50	34.45	3.410	-94.61	1.323	5.354	53.92	-84.60	-84.60	-0.03	-0.03
	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.2	-55.28	32.57	3.397	-87.24	1.329	5.341	51.72	-77.82	-77.82	-0.03	-0.03
S9	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.1	-94.61	32.86	3.243	-57.48	1.262	5.281	85.07	85.07	-53.45	0.03	0.03
	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.2	-87.24	31.38	3.250	-55.26	1.276	5.280	78.17	78.17	-51.36	0.03	0.03
S10	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.1	-57.48	34.39	3.409	-94.77	1.323	5.353	53.90	-84.62	-84.62	-0.03	-0.03
	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.2	-55.27	32.52	3.396	-87.39	1.329	5.340	51.70	-77.84	-77.84	-0.03	-0.03
S11	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.1	-94.76	33.23	3.253	-56.61	1.261	5.303	85.23	85.23	-53.30	0.03	0.03
	Veld 1	0,000 - 6,624 Fu.C.2	-87.39	31.75	3.260	-54.38	1.275	5.302	78.34	78.34	-51.21	0.03	0.03
S12	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.1	-56.61	31.69	3.342	-100.85	1.340	5.279	52.84	-85.67	-85.67	-0.02	-0.02
	Veld 1	0,000 - 6,623 Fu.C.2	-54.38	29.86	3.327	-93.43	1.346	5.259	50.65	-78.89	-78.89	-0.02	-0.02
S13	Veld 1	0,000 - 6,510 Fu.C.1	-100.84	57.91	3.804	0.02	1.193	0.000	93.95	93.95	-42.78	-0.01	-0.01
	Veld 1	0,000 - 6,510 Fu.C.2	-93.43	55.43	3.812	0.03	1.204	0.000	86.74	86.74	-41.07	-0.01	-0.01
S14	Veld 1	0,000 - 6,537 Fu.C.1	-0.02	61.74	2.504	-98.51	0.000	5.007	49.33	-79.47	-79.47	-0.05	-0.05
	Veld 1	0,000 - 6,537 Fu.C.2	-0.02	60.40	2.483	-100.65	0.000	4.966	48.66	-79.45	-79.45	-0.05	-0.05
S17	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.1	-90.20	29.66	3.488	-70.75	1.753	5.223	68.72	68.72	-62.90	0.01	0.01
	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.2	-91.84	28.58	3.506	-70.20	1.798	5.213	68.70	68.70	-62.22	0.02	0.02
S18	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.1	-70.75	37.60	3.316	-73.82	1.363	5.270	65.34	-66.26	-66.26	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.2	-70.21	37.47	3.315	-73.45	1.359	5.270	64.97	-65.94	-65.94	0.00	0.00

**Project: 12 recreatiewoning
camping de Nolle Vlissingen**

Fundering

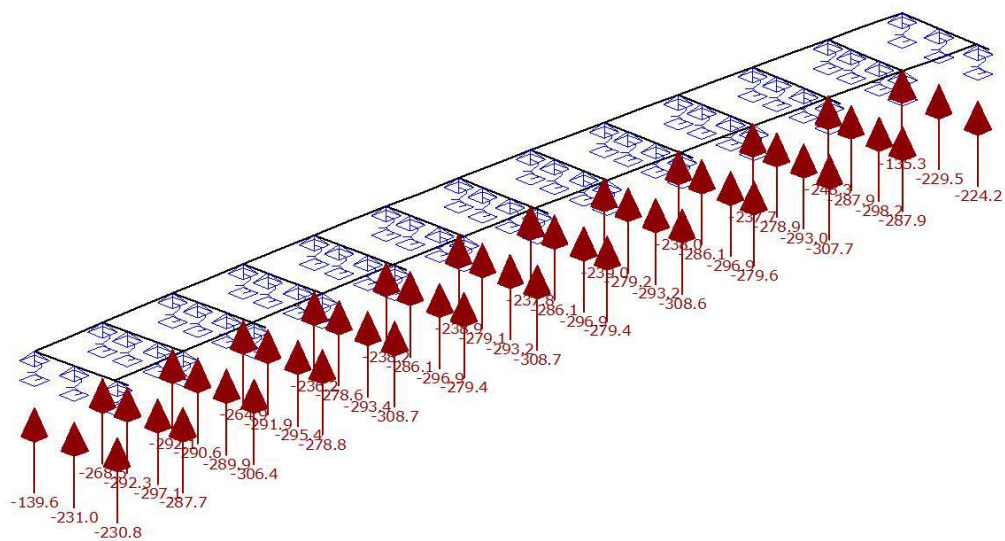
werknummer: 16-014

Staaf	Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S19	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.1	-73.82	36.59	3.348	-72.79	1.421	5.275	65.96	65.96	-65.66	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.2	-73.45	36.34	3.347	-72.50	1.421	5.273	65.60	65.60	-65.32	0.00	0.00
S20	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.1	-72.79	36.74	3.334	-73.54	1.403	5.265	65.70	-65.92	-65.92	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.2	-72.50	36.50	3.335	-73.13	1.405	5.265	65.37	-65.56	-65.56	0.00	0.00
S21	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.1	-73.54	36.72	3.345	-72.78	1.415	5.276	65.92	65.92	-65.69	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.2	-73.13	36.48	3.345	-72.49	1.415	5.274	65.55	65.55	-65.36	0.00	0.00
S22	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.1	-72.78	36.64	3.333	-73.70	1.404	5.261	65.67	-65.94	-65.94	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.2	-72.49	36.40	3.333	-73.31	1.406	5.261	65.33	-65.58	-65.58	0.00	0.00
S23	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.1	-73.71	37.18	3.355	-71.77	1.412	5.297	66.10	66.10	-65.52	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.2	-73.31	36.98	3.355	-71.40	1.412	5.297	65.75	65.75	-65.18	0.00	0.00
S24	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.1	-71.77	33.55	3.270	-81.00	1.424	5.115	64.42	-67.19	-67.19	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 6,680 Fu.C.2	-71.40	33.16	3.267	-80.98	1.427	5.106	64.02	-66.89	-66.89	0.00	0.00
S25	Veld 1	0,000 - 6,537 Fu.C.1	-81.00	68.62	3.897	-0.02	1.258	6.536	76.79	76.79	-52.01	0.04	0.04
	Veld 1	0,000 - 6,537 Fu.C.2	-80.98	68.09	3.900	-0.03	1.264	6.536	76.44	76.44	-51.67	0.04	0.04
S26	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.1	0.62	-38.57	0.847	61.47	0.007	1.687	-92.56	147.88	147.88	0.03	0.03
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.1	61.47	-40.37	3.565	56.99	2.706	4.425	-149.21	-149.21	145.88	0.03	0.03
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.1	56.99	-41.05	6.239	-0.61	5.373	0.000	-146.38	-146.38	94.01	0.03	0.03
	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.2	0.57	-27.93	0.804	58.06	0.008	1.600	-70.91	123.17	123.17	0.03	0.03
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.2	58.06	-23.02	3.556	56.68	2.833	4.278	-119.61	-119.61	118.58	0.03	0.03
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.2	56.68	-29.18	6.295	-0.63	5.482	0.000	-123.08	-123.08	70.97	0.03	0.03
S27	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00			59.67	0.000	0.000	36.49	82.85	82.85	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.1	59.67	-27.62	2.119	69.26	1.408	2.829	-223.56	-223.56	145.52	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.1	69.26	-26.11	4.771	63.26	4.080	5.462	-144.39	-144.39	139.77	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.1	63.26	-40.82	7.430	-1.15	6.566	0.000	-150.83	-150.83	93.12	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00			55.67	0.000	0.000	36.90	74.44	74.44	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.2	55.67	21.01	1.182	65.34	1.497	2.691	-196.92	-196.92	119.60	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.2	65.34	-9.99	4.757	63.77	4.281	5.233	-115.29	-115.29	114.08	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.2	63.77	-28.46	7.496	-1.20	6.693	0.000	-127.57	-127.57	69.35	0.00	0.00
S28	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.1	0.63	-39.66	0.859	58.65	0.007	1.711	-93.85	146.59	146.59	-0.03	-0.03
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.1	58.65	-42.60	3.561	55.35	2.678	4.444	-148.77	-148.77	146.32	-0.03	-0.03
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.1	55.35	-41.67	6.232	-0.54	5.359	0.000	-145.62	-145.62	94.82	-0.03	-0.03
	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.2	0.58	-28.91	0.818	55.37	0.008	1.627	-72.14	121.94	121.94	-0.03	-0.03
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.2	55.37	-25.07	3.550	55.27	2.796	4.304	-119.13	-119.13	119.06	-0.03	-0.03
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.2	55.27	-29.66	6.288	-0.55	5.468	0.000	-122.41	-122.41	71.67	-0.03	-0.03
S29	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00			59.67	0.000	0.000	36.49	82.85	82.85	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.1	59.67	-29.30	2.130	65.88	1.398	2.862	-225.84	-225.84	144.24	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.1	65.88	-35.90	4.815	47.48	4.004	5.625	-149.16	-149.16	135.00	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.1	47.48	-46.80	7.363	-0.69	6.438	0.000	-143.55	-143.55	100.39	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00			55.67	0.000	0.000	36.90	74.44	74.44	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.2	55.67	20.46	1.182	61.52	1.480	2.742	-199.41	-199.41	118.13	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.2	61.52	-20.98	4.818	46.01	4.128	5.507	-120.65	-120.65	108.72	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.2	46.01	-34.75	7.403	-0.68	6.515	0.000	-119.37	-119.37	77.54	0.00	0.00
S30	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.1	0.62	-40.30	0.865	57.04	0.007	1.724	-94.57	145.87	145.87	0.00	0.00
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.1	57.04	-47.31	3.582	47.64	2.651	4.512	-151.02	-151.02	144.06	0.00	0.00
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.1	47.64	-44.72	6.200	-0.44	5.295	0.000	-142.08	-142.08	98.38	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.2	0.57	-29.60	0.827	53.56	0.008	1.646	-72.96	121.13	121.13	0.00	0.00
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.2	53.56	-30.34	3.579	46.62	2.750	4.409	-121.67	-121.67	116.53	0.00	0.00
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.2	46.62	-32.89	6.243	-0.44	5.379	0.000	-118.44	-118.44	75.67	0.00	0.00
S31	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00			59.67	0.000	0.000	36.49	82.85	82.85	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.1	59.67	-29.14	2.130	66.07	1.400	2.860	-225.86	-225.86	144.26	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.1	66.07	-35.41	4.813	48.23	4.008	5.618	-148.94	-148.94	135.22	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,281 Fu.C.1	48.23	-46.45	7.366	-0.73	6.444	0.000	-143.86	-143.86	99.97	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00			55.67	0.000	0.000	36.90	74.44	74.44	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.2	55.67	20.68	1.181	61.73	1.482	2.739	-199.42	-199.42	118.17	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.2	61.73	-20.43	4.815	46.86	4.134	5.495	-120.40	-120.40	108.97	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,281 Fu.C.2	46.86	-34.40	7.407	-0.72	6.524	0.000	-119.74	-119.74	77.08	0.00	0.00
S32	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.1	-0.62	40.31	0.865	-57.01	0.007	1.724	94.59	-145.85	-145.85	0.00	0.00
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.1	-57.01	47.37	3.582	-47.54	2.651	4.513	151.05	151.05	-144.04	0.00	0.00
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.1	-47.54	44.76	6.200	0.43	5.295	0.000	142.04	142.04	-98.43	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.2	-0.57	29.61	0.827	-53.53	0.008	1.646	72.97	-121.11	-121.11	0.00	0.00
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.2	-53.53	30.41	3.579	-46.50	2.749	4.410	121.70	121.70	-116.49	0.00	0.00
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.2	-46.50	32.93	6.242	0.43	5.378	0.000	118.38	118.38	-75.72	0.00	0.00
S33	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00			-59.67	0.000	0.000	-36.49	-82.85	-82.85	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.1	-59.67	29.21	2.130	-66.06	1.398	2.861	225.79	225.79	-144.31	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.1	-66.06	35.41	4.813	-48.26	4.008	5.618	148.93	148.93	-135.23	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.1	-48.26	46.50	7.367	0.73	6.444	0.000	143.92	143.92	-100.03	0.00	0.00

Staaf	Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S33	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00			-55.67	0.000	0.000	-36.90	-74.44	-74.44	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.2	-55.67	-20.47	1.182	-61.72	1.480	2.740	199.35	199.35	-118.22	0.00	0.00
	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.2	-61.72	20.43	4.815	-46.88	4.134	5.495	120.39	120.39	-108.98	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.2	-46.88	34.44	7.408	0.72	6.524	0.000	119.78	119.78	-77.13	0.00	0.00
S34	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.1	-0.63	40.28	0.865	-57.07	0.007	1.724	94.57	-145.87	-145.87	0.00	0.00
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.1	-57.07	47.31	3.582	-47.60	2.652	4.513	151.05	151.05	-144.04	0.00	0.00
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.1	-47.60	44.72	6.200	0.43	5.295	0.000	142.05	142.05	-98.39	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.2	-0.58	29.58	0.827	-53.59	0.008	1.646	72.95	-121.13	-121.13	0.00	0.00
S35	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.2	-53.59	30.35	3.579	-46.57	2.750	4.409	121.70	121.70	-116.50	0.00	0.00
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.2	-46.57	32.89	6.242	0.43	5.379	0.000	118.40	118.40	-75.68	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00			-59.67	0.000	0.000	-36.49	-82.85	-82.85	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.1	-59.67	29.22	2.132	-65.74	1.401	2.863	224.82	224.82	-144.07	0.00	0.00
S36	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.1	-65.74	35.79	4.813	-47.83	4.004	5.622	148.97	148.97	-135.19	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.1	-47.83	46.68	7.365	0.72	6.441	0.000	143.73	143.73	-100.23	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00			-55.67	0.000	0.000	-36.90	-74.44	-74.44	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 3,450 Fu.C.2	-55.67	-20.74	1.182	-61.39	1.483	2.742	198.39	198.39	-117.97	0.00	0.00
S37	Veld 3	3,450 - 6,050 Fu.C.2	-61.39	20.82	4.815	-46.44	4.128	5.502	120.44	120.44	-108.93	0.00	0.00
	Veld 4	6,050 - 8,282 Fu.C.2	-46.44	34.61	7.406	0.72	6.520	0.000	119.58	119.58	-77.34	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.1	-0.63	39.07	0.852	-60.18	0.007	1.698	93.15	-147.29	-147.29	0.00	0.00
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.1	-60.18	43.99	3.581	-51.13	2.683	4.478	150.90	150.90	-144.19	0.00	0.00
S38	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.1	-51.13	43.31	6.215	0.52	5.324	0.000	143.68	143.68	-96.72	0.00	0.00
	Veld 1	0,000 - 2,200 Fu.C.2	-0.57	28.45	0.811	-56.62	0.008	1.614	71.57	-122.52	-122.52	0.00	0.00
	Veld 2	2,200 - 4,900 Fu.C.2	-56.62	27.06	3.577	-50.10	2.794	4.361	121.51	121.51	-116.68	0.00	0.00
	Veld 3	4,900 - 7,100 Fu.C.2	-50.10	31.57	6.261	0.52	5.415	0.000	120.04	120.04	-74.01	0.00	0.00
S39	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.1	0.00			-50.62	0.000	0.000	-22.08	-79.15	-79.15	0.00	0.00
	Veld 2	1,000 - 4,750 Fu.C.1	-50.62	48.52	2.792	-60.84	1.488	4.096	145.06	145.06	-111.72	0.00	-0.02
	Veld 3	4,750 - 8,275 Fu.C.1	-60.84	60.79	6.815	-0.04	5.355	8.274	117.82	117.82	-83.32	-0.02	-0.02
	Veld 1	0,000 - 1,000 Fu.C.2	0.00			-46.18	0.000	0.000	-22.76	-69.59	-69.59	0.00	0.00
S39	Veld 2	1,000 - 4,750 Fu.C.2	-46.18	36.52	2.796	-52.88	1.547	4.045	125.17	125.17	-91.51	0.00	-0.03
	Veld 3	4,750 - 8,275 Fu.C.2	-52.88	48.66	6.833	-0.04	5.391	8.274	97.52	97.52	-67.54	-0.03	-0.03
	Veld 1	0,000 - 6,681 Fu.C.1	-98.54	57.08	3.274	-111.34	1.291	5.257	95.05	-98.88	-98.88	-0.02	-0.02
	Veld 1	0,000 - 6,681 Fu.C.2	-100.68	59.62	3.265	-115.85	1.274	5.256	98.20	-102.74	-102.74	-0.02	-0.02
S39	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.1	-111.34	61.28	3.449	-90.23	1.394	5.503	100.11	100.11	-93.79	0.02	0.02
	Veld 1	0,000 - 6,679 Fu.C.2	-115.85	64.09	3.459	-91.88	1.395	5.523	104.04	104.04	-96.86	0.02	0.02
-	-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN	kNm	kNm

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Staaft	Positie	Z	Mx	My
Fu.C.1	O1	S1	1.000	-230.84	0.00	0.00
Fu.C.1	O2	S1	4.750	-231.04	0.00	0.00
Fu.C.1	O3	S1	0.000	-139.64	0.00	0.00
Fu.C.1	O4	S14	0.000	-268.53	0.00	0.00
Fu.C.1	O5	S26	0.000	-287.68	0.00	0.00
Fu.C.1	O6	S26	2.200	-297.09	0.00	0.00
Fu.C.1	O7	S26	4.900	-292.27	0.00	0.00
Fu.C.1	O8	S27	1.000	-306.42	0.00	0.00
Fu.C.1	O9	S27	3.450	-289.91	0.00	0.00
Fu.C.1	O10	S27	6.050	-290.60	0.00	0.00
Fu.C.1	O11	S27	0.000	-292.12	0.00	0.00
Fu.C.1	O12	S28	0.000	-278.79	0.00	0.00
Fu.C.1	O13	S28	2.200	-295.36	0.00	0.00
Fu.C.1	O14	S28	4.900	-291.94	0.00	0.00
Fu.C.1	O15	S28	0.000	-264.91	0.00	0.00
Fu.C.1	O16	S29	1.000	-308.70	0.00	0.00
Fu.C.1	O17	S29	3.450	-293.39	0.00	0.00
Fu.C.1	O18	S29	6.050	-278.55	0.00	0.00
Fu.C.1	O19	S29	0.000	-236.20	0.00	0.00
Fu.C.1	O20	S30	0.000	-279.41	0.00	0.00
Fu.C.1	O21	S30	2.200	-296.89	0.00	0.00
Fu.C.1	O22	S30	4.900	-286.15	0.00	0.00
Fu.C.1	O23	S30	0.000	-238.18	0.00	0.00
Fu.C.1	O24	S31	1.000	-308.71	0.00	0.00
Fu.C.1	O25	S31	3.450	-293.20	0.00	0.00
Fu.C.1	O26	S31	6.050	-279.08	0.00	0.00
Fu.C.1	O27	S31	0.000	-238.89	0.00	0.00
Fu.C.1	O28	S32	0.000	-279.39	0.00	0.00
Fu.C.1	O29	S32	2.200	-296.91	0.00	0.00
Fu.C.1	O30	S32	4.900	-286.07	0.00	0.00
Fu.C.1	O31	S32	0.000	-237.84	0.00	0.00
Fu.C.1	O32	S33	1.000	-308.64	0.00	0.00
Fu.C.1	O33	S33	3.450	-293.24	0.00	0.00
Fu.C.1	O34	S33	6.050	-279.15	0.00	0.00
Fu.C.1	O35	S33	0.000	-238.95	0.00	0.00
Fu.C.1	O36	S34	0.000	-279.56	0.00	0.00
Fu.C.1	O37	S34	2.200	-296.93	0.00	0.00
Fu.C.1	O38	S34	4.900	-286.09	0.00	0.00
Fu.C.1	O39	S34	0.000	-238.00	0.00	0.00
Fu.C.1	O40	S35	1.000	-307.68	0.00	0.00
Fu.C.1	O41	S35	3.450	-293.03	0.00	0.00
Fu.C.1	O42	S35	6.050	-278.92	0.00	0.00
Fu.C.1	O43	S35	0.000	-237.74	0.00	0.00
Fu.C.1	O44	S36	0.000	-287.91	0.00	0.00
Fu.C.1	O45	S36	2.200	-298.19	0.00	0.00
Fu.C.1	O46	S36	4.900	-287.87	0.00	0.00
Fu.C.1	O47	S36	0.000	-248.26	0.00	0.00
Fu.C.1	O48	S37	1.000	-224.20	0.00	0.00
Fu.C.1	O49	S37	4.750	-229.55	0.00	0.00
Fu.C.1	O50	S37	0.000	-135.33	0.00	0.00
Som Reacties			-13543.94			
Som Lasten			13543.94			
Fu.C.2	O1	S1	1.000	-202.17	0.00	0.00
Fu.C.2	O2	S1	4.750	-190.70	0.00	0.00
Fu.C.2	O3	S1	0.000	-124.05	0.00	0.00
Fu.C.2	O4	S14	0.000	-248.62	0.00	0.00
Fu.C.2	O5	S26	0.000	-253.88	0.00	0.00
Fu.C.2	O6	S26	2.200	-242.78	0.00	0.00
Fu.C.2	O7	S26	4.900	-241.66	0.00	0.00
Fu.C.2	O8	S27	1.000	-271.36	0.00	0.00
Fu.C.2	O9	S27	3.450	-234.89	0.00	0.00
Fu.C.2	O10	S27	6.050	-241.65	0.00	0.00
Fu.C.2	O11	S27	0.000	-276.13	0.00	0.00
Fu.C.2	O12	S28	0.000	-245.28	0.00	0.00
Fu.C.2	O13	S28	2.200	-241.07	0.00	0.00

B.C.	Oplegging	Staat	Positie	Z	Mx	My
Fu.C.2	O14	S28	4.900	-241.47	0.00	0.00
Fu.C.2	O15	S28	0.000	-245.74	0.00	0.00
Fu.C.2	O16	S29	1.000	-273.85	0.00	0.00
Fu.C.2	O17	S29	3.450	-238.78	0.00	0.00
Fu.C.2	O18	S29	6.050	-228.09	0.00	0.00
Fu.C.2	O19	S29	0.000	-213.23	0.00	0.00
Fu.C.2	O20	S30	0.000	-245.98	0.00	0.00
Fu.C.2	O21	S30	2.200	-242.79	0.00	0.00
Fu.C.2	O22	S30	4.900	-234.96	0.00	0.00
Fu.C.2	O23	S30	0.000	-215.71	0.00	0.00
Fu.C.2	O24	S31	1.000	-273.85	0.00	0.00
Fu.C.2	O25	S31	3.450	-238.58	0.00	0.00
Fu.C.2	O26	S31	6.050	-228.70	0.00	0.00
Fu.C.2	O27	S31	0.000	-216.27	0.00	0.00
Fu.C.2	O28	S32	0.000	-245.97	0.00	0.00
Fu.C.2	O29	S32	2.200	-242.81	0.00	0.00
Fu.C.2	O30	S32	4.900	-234.88	0.00	0.00
Fu.C.2	O31	S32	0.000	-215.33	0.00	0.00
Fu.C.2	O32	S33	1.000	-273.78	0.00	0.00
Fu.C.2	O33	S33	3.450	-238.61	0.00	0.00
Fu.C.2	O34	S33	6.050	-228.76	0.00	0.00
Fu.C.2	O35	S33	0.000	-216.32	0.00	0.00
Fu.C.2	O36	S34	0.000	-246.14	0.00	0.00
Fu.C.2	O37	S34	2.200	-242.83	0.00	0.00
Fu.C.2	O38	S34	4.900	-234.90	0.00	0.00
Fu.C.2	O39	S34	0.000	-215.51	0.00	0.00
Fu.C.2	O40	S35	1.000	-272.83	0.00	0.00
Fu.C.2	O41	S35	3.450	-238.41	0.00	0.00
Fu.C.2	O42	S35	6.050	-228.52	0.00	0.00
Fu.C.2	O43	S35	0.000	-215.04	0.00	0.00
Fu.C.2	O44	S36	0.000	-254.20	0.00	0.00
Fu.C.2	O45	S36	2.200	-244.03	0.00	0.00
Fu.C.2	O46	S36	4.900	-236.72	0.00	0.00
Fu.C.2	O47	S36	0.000	-225.85	0.00	0.00
Fu.C.2	O48	S37	1.000	-194.76	0.00	0.00
Fu.C.2	O49	S37	4.750	-189.03	0.00	0.00
Fu.C.2	O50	S37	0.000	-119.21	0.00	0.00
Som Reacties			-11606.70			
Som Lasten			11606.70			
-	-	-	m	kN	kNm	kNm

KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	Z	Xr	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0026	-0.073e-03	-0.871e-03
K1	Ka.C.1	0.0029	0.001e-03	-0.955e-03
K1	Ka.C.2	0.0034	0.110e-03	-1.080e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0016	-0.453e-03	-1.089e-03
K2	Ka.C.1	0.0018	-0.608e-03	-1.188e-03
K2	Ka.C.2	0.0022	-0.840e-03	-1.337e-03
K3	Ka.C.(w1)	0.0025	0.096e-03	-0.864e-03
K3	Ka.C.1	0.0029	0.188e-03	-0.946e-03
K3	Ka.C.2	0.0036	0.328e-03	-1.071e-03
K4	Ka.C.(w1)	0.0032	-0.074e-03	0.112e-03
K4	Ka.C.1	0.0037	0.039e-03	0.124e-03
K4	Ka.C.2	0.0044	0.210e-03	0.144e-03
K5	Ka.C.(w1)	0.0033	-0.301e-03	-0.030e-03
K5	Ka.C.1	0.0039	-0.210e-03	-0.029e-03
K5	Ka.C.2	0.0047	-0.074e-03	-0.029e-03
K6	Ka.C.(w1)	0.0031	-0.021e-03	0.005e-03
K6	Ka.C.1	0.0035	0.097e-03	0.010e-03
K6	Ka.C.2	0.0043	0.275e-03	0.018e-03
K7	Ka.C.(w1)	0.0034	-0.280e-03	-0.012e-03
K7	Ka.C.1	0.0039	-0.190e-03	-0.012e-03

Knoop	B.C.	Z	Xr	Yr
K7	Ka.C.2	0.0048	-0.054e-03	-0.013e-03
K8	Ka.C.(w1)	0.0031	-0.009e-03	0.006e-03
K8	Ka.C.1	0.0036	0.109e-03	0.009e-03
K8	Ka.C.2	0.0043	0.287e-03	0.014e-03
K9	Ka.C.(w1)	0.0034	-0.283e-03	-0.006e-03
K9	Ka.C.1	0.0039	-0.193e-03	-0.008e-03
K9	Ka.C.2	0.0048	-0.057e-03	-0.011e-03
K10	Ka.C.(w1)	0.0031	-0.009e-03	0.006e-03
K10	Ka.C.1	0.0036	0.109e-03	0.008e-03
K10	Ka.C.2	0.0043	0.287e-03	0.009e-03
K11	Ka.C.(w1)	0.0034	-0.282e-03	-0.001e-03
K11	Ka.C.1	0.0039	-0.191e-03	-0.005e-03
K11	Ka.C.2	0.0048	-0.055e-03	-0.010e-03
K12	Ka.C.(w1)	0.0031	-0.010e-03	0.004e-03
K12	Ka.C.1	0.0036	0.108e-03	0.003e-03
K12	Ka.C.2	0.0043	0.286e-03	0.002e-03
K13	Ka.C.(w1)	0.0034	-0.277e-03	0.018e-03
K13	Ka.C.1	0.0039	-0.187e-03	0.014e-03
K13	Ka.C.2	0.0047	-0.051e-03	0.008e-03
K14	Ka.C.(w1)	0.0032	-0.064e-03	-0.099e-03
K14	Ka.C.1	0.0037	0.050e-03	-0.109e-03
K14	Ka.C.2	0.0044	0.221e-03	-0.124e-03
K15	Ka.C.(w1)	0.0024	0.118e-03	0.885e-03
K15	Ka.C.1	0.0028	0.211e-03	0.966e-03
K15	Ka.C.2	0.0035	0.350e-03	1.088e-03
K16	Ka.C.(w1)	0.0032	0.091e-03	-0.217e-03
K16	Ka.C.1	0.0036	-0.069e-03	-0.218e-03
K16	Ka.C.2	0.0042	-0.308e-03	-0.219e-03
K18	Ka.C.(w1)	0.0032	0.056e-03	0.368e-03
K18	Ka.C.1	0.0036	-0.107e-03	0.365e-03
K18	Ka.C.2	0.0041	-0.352e-03	0.359e-03
K19	Ka.C.(w1)	0.0027	-0.105e-03	-0.045e-03
K19	Ka.C.1	0.0031	-0.262e-03	-0.048e-03
K19	Ka.C.2	0.0037	-0.498e-03	-0.052e-03
K20	Ka.C.(w1)	0.0027	-0.116e-03	0.005e-03
K20	Ka.C.1	0.0031	-0.279e-03	0.004e-03
K20	Ka.C.2	0.0037	-0.524e-03	0.002e-03
K21	Ka.C.(w1)	0.0028	-0.087e-03	-0.001e-03
K21	Ka.C.1	0.0031	-0.245e-03	-0.001e-03
K21	Ka.C.2	0.0037	-0.480e-03	-0.001e-03
K22	Ka.C.(w1)	0.0027	-0.118e-03	0.001e-03
K22	Ka.C.1	0.0031	-0.281e-03	0.002e-03
K22	Ka.C.2	0.0037	-0.526e-03	0.004e-03
K23	Ka.C.(w1)	0.0028	-0.088e-03	0.002e-03
K23	Ka.C.1	0.0031	-0.245e-03	0.004e-03
K23	Ka.C.2	0.0037	-0.481e-03	0.008e-03
K24	Ka.C.(w1)	0.0027	-0.117e-03	-0.001e-03
K24	Ka.C.1	0.0031	-0.280e-03	0.003e-03
K24	Ka.C.2	0.0037	-0.525e-03	0.009e-03
K25	Ka.C.(w1)	0.0027	-0.095e-03	0.023e-03
K25	Ka.C.1	0.0031	-0.252e-03	0.029e-03
K25	Ka.C.2	0.0037	-0.488e-03	0.037e-03
K26	Ka.C.(w1)	0.0029	-0.060e-03	-0.139e-03
K26	Ka.C.1	0.0033	-0.220e-03	-0.139e-03
K26	Ka.C.2	0.0039	-0.459e-03	-0.138e-03
K27	Ka.C.(w1)	0.0015	-0.471e-03	1.210e-03
K27	Ka.C.1	0.0017	-0.626e-03	1.310e-03
K27	Ka.C.2	0.0021	-0.858e-03	1.458e-03
K28	Ka.C.(w1)	0.0039	-0.515e-03	-0.037e-03
K28	Ka.C.1	0.0043	-0.446e-03	-0.037e-03

Knoop	B.C.	Z	Xr	Yr
K28	Ka.C.2	0.0050	-0.341e-03	-0.037e-03
K29	Ka.C.(w1)	0.0036	0.267e-03	-0.024e-03
K29	Ka.C.1	0.0040	0.110e-03	-0.030e-03
K29	Ka.C.2	0.0046	-0.126e-03	-0.038e-03
K30	Ka.C.(w1)	0.0039	-0.494e-03	-0.015e-03
K30	Ka.C.1	0.0043	-0.425e-03	-0.016e-03
K30	Ka.C.2	0.0050	-0.321e-03	-0.018e-03
K31	Ka.C.(w1)	0.0039	-0.497e-03	-0.006e-03
K31	Ka.C.1	0.0043	-0.428e-03	-0.008e-03
K31	Ka.C.2	0.0050	-0.324e-03	-0.011e-03
K32	Ka.C.(w1)	0.0039	-0.496e-03	0.002e-03
K32	Ka.C.1	0.0043	-0.426e-03	-0.001e-03
K32	Ka.C.2	0.0050	-0.322e-03	-0.006e-03
K33	Ka.C.(w1)	0.0039	-0.491e-03	0.025e-03
K33	Ka.C.1	0.0043	-0.422e-03	0.021e-03
K33	Ka.C.2	0.0050	-0.318e-03	0.016e-03
K34	Ka.C.(w1)	0.0024	-0.051e-03	0.892e-03
K34	Ka.C.1	0.0028	0.022e-03	0.974e-03
K34	Ka.C.2	0.0033	0.132e-03	1.098e-03
-	-	m	rad	rad

BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1+C2:2010/NB:2011)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

LIGGER 1**DOORSNEDE BOVENWAPENING**

Ligger 1

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toa	Scheurvorming	D,max	S,max
1.000	50.62	3R12			263	339		12,22	176,41
4.750	62.93	3R12		2R10	329	496		18,70	230,16
8.275	8.99	3R12	Mti		46	339		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 1

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toa	Scheurvorming	D,max	S,max
2.776	48.22	3R12			250	339		20,39	241,90
6.825	59.93	3R12			313	339		11,25	162,37
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 1

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toa
1.175	0,02	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 1

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toa	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi
0.000	Rechts	22.76	R8-300	0	0	335	53.539	147.32	22.76	N/B	N/B
0.434	Links	46.85	R8-300	0	0	335	53.539	147.32	46.85	N/B	N/B
1.175	Links	141.70	R8-300	322	0	335	53.539	147.32	141.70	N/B	N/B
1.175	Rechts	91.37	R8-300	208	0	335	53.539	147.32	91.37	N/B	N/B
1.566	Rechts	69.07	R8-300	157	0	335	53.539	147.32	69.07	N/B	N/B
4.184	Links	80.31	R8-300	186	0	335	58.562	144.89	80.31	N/B	N/B
5.316	Rechts	86.09	R8-300	199	0	335	58.562	144.89	86.09	N/B	N/B
7.709	Links	50.44	R8-300	115	0	335	53.539	147.32	50.44	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 2**DOORSNEDE BOVENWAPENING**

Ligger 2

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toa	Scheurvorming	D,max	S,max
---------	----	-------	------	--------	--------	--------	---------------	-------	-------

6.510	100.28	3R12		2R12	536	565		8,64	99,27
6.510	100.26	3R12		2R12	536	565		8,64	99,40
13.133	56.91	3R12		2R12	296	565		23,51	265,31
13.133	56.91	3R12		2R12	296	565		23,51	265,32
19.757	94.70	3R12		2R12	505	565		9,49	123,79
19.757	94.72	3R12		2R12	505	565		9,48	123,65
26.381	57.42	3R12		2R12	299	565		23,23	263,01
26.381	57.42	3R12		2R12	299	565		23,23	263,02
33.004	94.64	3R12		2R12	505	565		9,49	124,03
33.004	94.64	3R12		2R12	505	565		9,49	124,03
39.628	57.50	3R12		2R12	300	565		23,19	262,67
39.628	57.50	3R12		2R12	300	565		23,19	262,67
46.251	94.61	3R12		2R12	504	565		9,50	124,16
46.251	94.61	3R12		2R12	504	565		9,50	124,17
52.874	57.48	3R12		2R12	300	565		23,20	262,72
52.874	57.48	3R12		2R12	300	565		23,20	262,72
59.498	94.77	3R12		2R12	505	565		9,48	123,50
59.498	94.76	3R12		2R12	505	565		9,48	123,50
66.122	56.61	3R12		2R12	295	565		23,65	266,49
66.122	56.61	3R12		2R12	295	565		23,65	266,49
72.745	100.85	3R12		2R12	540	565		8,58	97,64
72.745	100.84	3R12		2R12	540	565		8,58	97,65
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 2

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.705	57.84	3R12			301	339		9,17	114,66
9.812	30.28	3R12			155	339		27,63	299,32
16.538	34.72	3R12			179	339		24,15	270,60
23.001	32.85	3R12			169	339		25,43	281,12
29.790	34.47	3R12			177	339		24,37	272,40
36.247	32.86	3R12			169	339		25,42	281,02
43.038	34.45	3R12			177	339		24,39	272,57
49.494	32.86	3R12			169	339		25,41	281,01
56.283	34.39	3R12			177	339		24,44	272,94
62.751	33.23	3R12			171	339		25,10	278,44
69.464	31.69	3R12			163	339		26,68	291,48
76.549	57.91	3R12			302	339		9,12	113,16
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 2

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,01	1R8	0	50
6.510	0,03	1R8	0	50
13.133	0,03	1R8	0	50
19.757	0,03	1R8	0	50
26.381	0,03	1R8	0	50
33.004	0,03	1R8	0	50
39.628	0,03	1R8	0	50
46.251	0,03	1R8	0	50
52.874	0,03	1R8	0	50
59.498	0,03	1R8	0	50
66.122	0,02	1R8	0	50
72.745	0,01	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 2

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	42.76	R8-300	97	0	335	53.539	147.32	42.76	N/B	N/B
6.510	Links	93.97	R8-300	219	0	335	53.539	143.66	93.97	N/B	N/B
6.510	Rechts	86.01	R8-300	201	0	335	53.539	143.66	86.01	N/B	N/B
13.133	Links	52.51	R8-300	122	0	335	53.539	143.66	52.51	N/B	N/B
13.133	Rechts	52.51	R8-300	122	0	335	53.539	143.66	52.51	N/B	N/B
13.133	Rechts	53.83	R8-300	126	0	335	53.539	143.66	53.83	N/B	N/B

**Project: 12 recreatiewoning
camping de Nolle Vlissingen**

Fundering

werknummer: 16-014

19.756	Rechts	84.69	R8-300	198	0	335	53.539	143.66	84.69	N/B	N/B
19.757	Links	84.70	R8-300	198	0	335	53.539	143.66	84.70	N/B	N/B
19.757	Rechts	85.10	R8-300	199	0	335	53.539	143.66	85.10	N/B	N/B
26.380	Rechts	53.41	R8-300	125	0	335	53.539	143.66	53.41	N/B	N/B
26.381	Links	53.43	R8-300	125	0	335	53.539	143.66	53.43	N/B	N/B
26.381	Rechts	53.90	R8-300	126	0	335	53.539	143.66	53.90	N/B	N/B
33.002	Links	84.58	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.58	N/B	N/B
33.002	Rechts	84.58	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.58	N/B	N/B
33.004	Links	84.61	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.61	N/B	N/B
33.004	Rechts	85.08	R8-300	198	0	335	53.539	143.66	85.08	N/B	N/B
39.624	Links	53.40	R8-300	125	0	335	53.539	143.66	53.40	N/B	N/B
39.624	Rechts	53.40	R8-300	125	0	335	53.539	143.66	53.40	N/B	N/B
39.628	Links	53.45	R8-300	125	0	335	53.539	143.66	53.45	N/B	N/B
39.628	Rechts	53.92	R8-300	126	0	335	53.539	143.66	53.92	N/B	N/B
46.245	Links	84.50	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.50	N/B	N/B
46.245	Rechts	84.50	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.50	N/B	N/B
46.251	Links	84.60	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.60	N/B	N/B
46.251	Rechts	85.07	R8-300	198	0	335	53.539	143.66	85.07	N/B	N/B
52.866	Links	53.31	R8-300	124	0	335	53.539	143.66	53.31	N/B	N/B
52.866	Rechts	53.31	R8-300	124	0	335	53.539	143.66	53.31	N/B	N/B
52.874	Links	53.45	R8-300	125	0	335	53.539	143.66	53.45	N/B	N/B
52.874	Rechts	53.90	R8-300	126	0	335	53.539	143.66	53.90	N/B	N/B
59.485	Links	84.43	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.43	N/B	N/B
59.485	Rechts	84.43	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.43	N/B	N/B
59.498	Links	84.62	R8-300	197	0	335	53.539	143.66	84.62	N/B	N/B
59.498	Rechts	85.23	R8-300	199	0	335	53.539	143.66	85.23	N/B	N/B
66.105	Links	53.03	R8-300	124	0	335	53.539	143.66	53.03	N/B	N/B
66.105	Rechts	53.03	R8-300	124	0	335	53.539	143.66	53.03	N/B	N/B
66.122	Links	53.30	R8-300	124	0	335	53.539	143.66	53.30	N/B	N/B
66.122	Rechts	52.84	R8-300	123	0	335	53.539	143.66	52.84	N/B	N/B
72.722	Links	85.31	R8-300	199	0	335	53.539	143.66	85.31	N/B	N/B
72.722	Rechts	85.31	R8-300	199	0	335	53.539	143.66	85.31	N/B	N/B
72.745	Links	85.67	R8-300	200	0	335	53.539	143.66	85.67	N/B	N/B
72.745	Rechts	93.95	R8-300	219	0	335	53.539	143.66	93.95	N/B	N/B
79.225	Links	42.32	R8-300	96	0	335	53.539	147.32	42.32	N/B	N/B
79.225	Rechts	42.32	R8-300	96	0	335	53.539	147.32	42.32	N/B	N/B
79.255	Links	42.78	R8-300	97	0	335	53.539	147.32	42.78	N/B	N/B
<hr/>											
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 3

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 3

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
6.537	100.65	3R12		2R12	539	565		7,62	69,91
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 3

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.504	61.74	3R12		2R12	323	565		20,29	241,24
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 3

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
6.537	0,05	1R8	1	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 3

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	49.33	R8-300	115	0	335	53.539	143.66	49.33	N/B	N/B
5.971	Links	68.36	R8-300	159	0	335	61.133	143.66	68.36	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 4

DOORSNEDE BOVENWAPENING

									Ligger 4
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.000	91.84	3R12		2R12	489	565		8,92	107,42
6.680	70.75	3R12		2R12	371	565		13,81	199,33
6.680	70.75	3R12		2R12	371	565		13,81	199,32
13.360	73.82	3R12		2R12	388	565		12,85	185,48
13.360	73.82	3R12		2R12	388	565		12,85	185,48
20.040	72.79	3R12		2R12	383	565		13,14	189,59
20.040	72.79	3R12		2R12	383	565		13,14	189,59
26.720	73.54	3R12		2R12	387	565		12,95	186,83
26.720	73.54	3R12		2R12	387	565		12,95	186,83
33.399	72.78	3R12		2R12	383	565		13,14	189,62
33.399	72.78	3R12		2R12	383	565		13,14	189,62
40.079	73.70	3R12		2R12	388	565		12,89	186,09
40.079	73.71	3R12		2R12	388	565		12,89	186,08
46.759	71.77	3R12		2R12	377	565		13,46	194,25
46.759	71.77	3R12		2R12	377	565		13,46	194,26
53.439	81.00	3R12		2R12	428	565		10,63	153,39
53.439	81.00	3R12		2R12	428	565		10,63	153,37
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

									Ligger 4
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
3.488	29.66	3R12			152	339		27,72	300,00
9.997	37.60	3R12			194	339		19,98	239,27
16.707	36.59	3R12			188	339		21,19	247,04
23.374	36.74	3R12			189	339		21,02	245,95
30.065	36.72	3R12			189	339		21,04	246,09
36.733	36.64	3R12			189	339		21,13	246,67
43.434	37.18	3R12			191	339		20,51	242,68
50.029	33.55	3R12			172	339		23,97	269,13
57.336	68.62	3R12		2R12	360	565		15,17	208,39
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

						Ligger 4
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe		
0.000	0,02	1R8	0	50		
6.680	0,00	1R8	0	50		
13.360	0,00	1R8	0	50		
20.040	0,00	1R8	0	50		
26.720	0,00	1R8	0	50		
33.399	0,00	1R8	0	50		
40.079	0,00	1R8	0	50		
46.759	0,00	1R8	0	50		
53.439	0,04	1R8	0	50		
m	kNm	-	mm	mm		

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

											Ligger 4
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	68.72	R8-300	160	0	335	53.539	143.66	68.72	N/B	N/B
6.680	Links	62.90	R8-300	147	0	335	53.539	143.66	62.90	N/B	N/B
6.680	Rechts	65.34	R8-300	152	0	335	53.539	143.66	65.34	N/B	N/B
13.360	Rechts	66.26	R8-300	155	0	335	53.539	143.66	66.26	N/B	N/B
13.360	Links	66.26	R8-300	155	0	335	53.539	143.66	66.26	N/B	N/B
13.360	Rechts	65.96	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.96	N/B	N/B
20.039	Rechts	65.65	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.65	N/B	N/B
20.040	Links	65.66	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.66	N/B	N/B
20.040	Rechts	65.70	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.70	N/B	N/B
26.719	Links	65.90	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.90	N/B	N/B
26.719	Rechts	65.90	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.90	N/B	N/B

**Project: 12 recreatiewoning
camping de Nolle Vlissingen**

Fundering

werknummer: 16-014

26.720	Links	65.92	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.92	N/B	N/B
26.720	Rechts	65.92	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.92	N/B	N/B
33.397	Links	65.65	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.65	N/B	N/B
33.397	Rechts	65.65	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.65	N/B	N/B
33.399	Links	65.69	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.69	N/B	N/B
33.399	Rechts	65.67	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.67	N/B	N/B
40.075	Links	65.87	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.87	N/B	N/B
40.075	Rechts	65.87	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.87	N/B	N/B
40.079	Links	65.94	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	65.94	N/B	N/B
40.079	Rechts	66.10	R8-300	154	0	335	53.539	143.66	66.10	N/B	N/B
46.753	Links	65.41	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.41	N/B	N/B
46.753	Rechts	65.41	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.41	N/B	N/B
46.759	Links	65.52	R8-300	153	0	335	53.539	143.66	65.52	N/B	N/B
46.759	Rechts	64.42	R8-300	150	0	335	53.539	143.66	64.42	N/B	N/B
53.430	Links	67.01	R8-300	156	0	335	53.539	143.66	67.01	N/B	N/B
53.430	Rechts	67.01	R8-300	156	0	335	53.539	143.66	67.01	N/B	N/B
53.439	Links	67.19	R8-300	157	0	335	53.539	143.66	67.19	N/B	N/B
53.439	Rechts	76.79	R8-150	179	0	670	53.539	287.33	76.79	N/B	N/B
59.963	Links	51.76	R8-300	121	0	335	53.539	143.66	51.76	N/B	N/B
59.963	Rechts	51.76	R8-300	121	0	335	53.539	143.66	51.76	N/B	N/B
59.976	Links	52.01	R8-300	121	0	335	53.539	143.66	52.01	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 5

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 5

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.000	5.79	3R12	Mti		30	339		27,72	300,00
2.200	61.47	3R12		2R12	321	565		21,70	250,37
4.900	56.99	3R12		2R12	297	565		22,54	257,31
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 5

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.847	38.57	3R12			199	339		27,72	300,00
3.565	40.37	3R12			208	339		27,72	300,00
6.239	41.05	3R12			236	339		24,51	273,59
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 5

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
2.200	0,03	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 5

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.566	Rechts	30.70	R8-300	70	0	335	53.539	147.32	30.70	N/B	N/B
1.634	Links	86.02	R8-150	196	0	670	53.539	294.65	86.02	N/B	N/B
2.766	Rechts	87.35	R8-150	199	0	670	53.539	294.65	87.35	N/B	N/B
4.334	Links	84.02	R8-150	191	0	670	53.539	294.65	84.02	N/B	N/B
5.466	Rechts	84.53	R8-150	211	0	670	53.539	268.10	84.53	N/B	N/B
7.100	Links	94.01	R8-300	235	0	335	53.539	134.05	94.01	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 6

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 6

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
1.000	59.67	3R12		2R12	343	565		20,60	243,24
3.450	69.26	3R12		2R12	398	565		13,78	198,88
6.050	63.77	3R12		2R12	367	565		15,05	207,65

6.050	63.77	3R12		2R12	333	565	18,10	227,21
8.282	6.12	3R12	Mti	2R12	35	565	27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 6

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.119	27.62	3R12			159	339		27,72	300,00
4.771	26.11	3R12			150	339		27,72	300,00
7.430	40.82	3R12			235	339		25,22	279,42
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 6

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
1.182	0,00	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 6

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	36.90	R8-300	0	0	335	53.539	134.05	36.90	N/B	N/B
0.434	Links	56.61	R8-300	0	0	335	61.149	134.05	56.61	N/B	N/B
1.182	Links	215.14	R8-150	538	0	670	53.539	268.10	215.14	N/B	N/B
1.182	Rechts	101.24	R8-300	253	0	335	53.539	134.05	101.24	N/B	N/B
1.566	Rechts	60.38	R8-300	151	0	335	53.539	134.05	60.38	N/B	N/B
2.884	Links	83.66	R8-150	209	0	670	61.149	268.10	83.66	N/B	N/B
4.016	Rechts	82.53	R8-150	206	0	670	61.149	268.10	82.53	N/B	N/B
5.484	Links	77.91	R8-150	195	0	670	61.149	268.10	77.91	N/B	N/B
6.616	Rechts	88.97	R8-150	208	0	670	61.149	287.33	88.97	N/B	N/B
7.716	Links	31.26	R8-300	78	0	335	53.539	134.05	31.26	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 7

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 7

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.000	5.95	3R12	Mti		30	339		27,72	300,00
2.200	58.65	3R12		2R12	306	565		23,10	261,94
4.900	55.35	3R12		2R12	288	565		23,28	263,40
7.100	6.25	3R12	Mti	2R12	36	565		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 7

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.859	39.66	3R12			205	339		27,17	295,52
3.561	42.60	3R12			220	339		27,72	300,00
6.232	41.67	3R12			240	339		24,06	269,81
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 7

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
2.200	0,03	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 7

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.566	Rechts	31.99	R8-300	73	0	335	53.539	147.32	31.99	N/B	N/B
1.634	Links	84.73	R8-150	193	0	670	53.539	294.65	84.73	N/B	N/B
2.766	Rechts	86.91	R8-150	198	0	670	53.539	294.65	86.91	N/B	N/B
4.334	Links	84.46	R8-150	192	0	670	53.539	294.65	84.46	N/B	N/B
5.466	Rechts	83.76	R8-150	209	0	670	53.539	268.10	83.76	N/B	N/B
6.534	Links	32.96	R8-300	82	0	335	53.539	134.05	32.96	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 8

DOORSNEDE BOVENWAPENING									Ligger 8
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
1.000	59.67	3R12		2R12	343	565		20,60	243,24
3.450	65.88	3R12		2R12	379	565		16,39	216,27
3.450	65.88	3R12		2R12	345	565		19,35	235,25
6.050	47.48	3R12		2R12	246	565		27,72	300,00
8.282	7.02	3R12	Mti		40	339		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING									Ligger 8
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.130	29.30	3R12			168	339		27,72	300,00
4.815	35.90	3R12			185	339		27,72	300,00
7.363	46.80	3R12			273	339		17,88	225,78
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING					Ligger 8	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe		
1.182	0,00	1R8	0	50		
m	kNm	-	mm	mm		

DOORSNEDE BEUGELWAPENING												Ligger 8
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.000	Rechts	36.90	R8-300	0	0	335	53.539	134.05	36.90	N/B	N/B	
0.434	Links	56.61	R8-300	0	0	335	61.149	134.05	56.61	N/B	N/B	
1.182	Links	217.40	R8-150	543	0	670	53.539	268.10	217.40	N/B	N/B	
1.182	Rechts	102.50	R8-300	256	0	335	53.539	134.05	102.50	N/B	N/B	
1.566	Rechts	61.67	R8-300	154	0	335	53.539	134.05	61.67	N/B	N/B	
2.884	Links	82.38	R8-150	206	0	670	61.148	268.10	82.38	N/B	N/B	
4.016	Rechts	87.30	R8-150	204	0	670	61.148	287.33	87.30	N/B	N/B	
5.484	Links	73.14	R8-150	166	0	670	53.539	294.65	73.14	N/B	N/B	
6.616	Rechts	81.69	R8-150	207	0	670	53.539	263.97	81.69	N/B	N/B	
7.716	Links	38.53	R8-300	98	0	335	53.539	131.99	38.53	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN	

LIGGER 9

DOORSNEDE BOVENWAPENING									Ligger 9
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.000	6.05	3R12	Mti		31	339		27,72	300,00
2.200	57.04	3R12		2R12	297	565		24,03	269,62
4.900	47.64	3R12		2R12	247	565		27,72	300,00
7.100	6.71	3R12	Mti		39	339		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING									Ligger 9
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.865	40.30	3R12			208	339		26,58	290,65
3.582	47.31	3R12			245	339		25,29	280,01
6.200	44.72	3R12			267	339		19,25	234,55
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING					Ligger 9	
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe		
2.200	0,00	1R8	0	50		
m	kNm	-	mm	mm		

DOORSNEDE BEUGELWAPENING												Ligger 9
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi	
0.566	Rechts	32.72	R8-300	74	0	335	53.539	147.32	32.72	N/B	N/B	

1.634	Links	84.01	R8-150	191	0	670	53.539	294.65	84.01	N/B	N/B
2.766	Rechts	89.17	R8-150	203	0	670	53.539	294.65	89.17	N/B	N/B
4.334	Links	82.20	R8-150	187	0	670	53.539	294.65	82.20	N/B	N/B
5.466	Rechts	80.23	R8-150	208	0	670	53.539	258.01	80.23	N/B	N/B
6.534	Links	36.52	R8-300	95	0	335	53.539	129.01	36.52	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 10

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 10

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
1.000	59.67	3R12		2R12	343	565		20,60	243,24
3.450	66.07	3R12		2R12	380	565		16,24	215,28
3.450	66.07	3R12		2R12	346	565		19,21	234,33
6.050	48.23	3R12		2R12	250	565		27,59	298,95
8.281	6.97	3R12	Mti		40	339		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 10

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.130	29.14	3R12			168	339		27,72	300,00
4.813	35.41	3R12			182	339		27,72	300,00
7.366	46.45	3R12			268	339		18,76	231,46
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 10

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
1.181	0,00	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 10

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEDi
0.000	Rechts	36.90	R8-300	0	0	335	53.539	134.05	36.90	N/B	N/B
0.434	Links	56.61	R8-300	0	0	335	61.149	134.05	56.61	N/B	N/B
1.181	Links	217.47	R8-150	544	0	670	53.539	268.10	217.47	N/B	N/B
1.181	Rechts	102.52	R8-300	256	0	335	53.539	134.05	102.52	N/B	N/B
1.566	Rechts	61.64	R8-300	154	0	335	53.539	134.05	61.64	N/B	N/B
2.884	Links	82.40	R8-150	206	0	670	61.149	268.10	82.40	N/B	N/B
4.016	Rechts	87.08	R8-150	203	0	670	61.149	287.33	87.08	N/B	N/B
5.484	Links	73.36	R8-150	167	0	670	53.539	294.65	73.36	N/B	N/B
6.616	Rechts	82.00	R8-150	206	0	670	53.539	266.74	82.00	N/B	N/B
7.715	Links	38.11	R8-300	96	0	335	53.539	133.37	38.11	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 11

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 11

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.000	6.05	3R12	Mti		31	339		27,72	300,00
2.200	57.01	3R12		2R12	297	565		24,05	269,75
4.900	47.54	3R12		2R12	246	565		27,72	300,00
7.100	6.71	3R12	Mti		39	339		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 11

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.865	40.31	3R12			208	339		26,57	290,57
3.582	47.37	3R12			245	339		25,23	279,50
6.200	44.76	3R12			268	339		19,14	233,86
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 11

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
---------	----	----------	--------	--------

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
2.200	0,00	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 11

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.566	Rechts	32.73	R8-300	74	0	335	53.539	147.32	32.73	N/B	N/B
1.634	Links	84.00	R8-150	191	0	670	53.539	294.65	84.00	N/B	N/B
2.766	Rechts	89.19	R8-150	203	0	670	53.539	294.65	89.19	N/B	N/B
4.334	Links	82.18	R8-150	187	0	670	53.539	294.65	82.18	N/B	N/B
5.466	Rechts	80.18	R8-150	209	0	670	53.539	257.67	80.18	N/B	N/B
6.534	Links	36.57	R8-300	95	0	335	53.539	128.84	36.57	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 12

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 12

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
1.000	59.67 3R12		2R12	343	565		20,60	243,24
3.450	66.06 3R12		2R12	380	565		16,25	215,34
3.450	66.06 3R12		2R12	346	565		19,22	234,38
6.050	48.26 3R12		2R12	250	565		27,58	298,87
8.282	6.98 3R12	Mti		40	339		27,72	300,00
m	kNm -	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 12

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.130	29.21 3R12			168	339		27,72	300,00
4.813	35.41 3R12			182	339		27,72	300,00
7.367	46.50 3R12			269	339		18,72	231,18
m	kNm -	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 12

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
1.182	0,00	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 12

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	36.90	R8-300	0	0	335	53.539	134.05	36.90	N/B	N/B
0.434	Links	56.61	R8-300	0	0	335	61.149	134.05	56.61	N/B	N/B
1.182	Links	217.34	R8-150	543	0	670	53.539	268.10	217.34	N/B	N/B
1.182	Rechts	102.42	R8-300	256	0	335	53.539	134.05	102.42	N/B	N/B
1.566	Rechts	61.59	R8-300	154	0	335	53.539	134.05	61.59	N/B	N/B
2.884	Links	82.45	R8-150	206	0	670	61.149	268.10	82.45	N/B	N/B
4.016	Rechts	87.07	R8-150	203	0	670	61.149	287.33	87.07	N/B	N/B
5.484	Links	73.37	R8-150	167	0	670	53.539	294.65	73.37	N/B	N/B
6.616	Rechts	82.06	R8-150	206	0	670	53.539	266.78	82.06	N/B	N/B
7.716	Links	38.17	R8-300	96	0	335	53.539	133.39	38.17	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 13

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 13

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.000	6.04 3R12	Mti		31	339		27,72	300,00
2.200	57.07 3R12		2R12	297	565		24,02	269,49
4.900	47.60 3R12		2R12	247	565		27,72	300,00
7.100	6.71 3R12	Mti		39	339		27,72	300,00
m	kNm -	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 13

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
---------	----	----------	--------	--------

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.865	40.28 3R12			208	339		26,60	290,79
3.582	47.31 3R12			245	339		25,28	279,93
6.200	44.72 3R12			267	339		19,21	234,35
m	kNm -	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 13

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
2.200	0,00	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 13

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.566	Rechts	32.71	R8-300	74	0	335	53.539	147.32	32.71	N/B	N/B
1.634	Links	84.02	R8-150	191	0	670	53.539	294.65	84.02	N/B	N/B
2.766	Rechts	89.19	R8-150	203	0	670	53.539	294.65	89.19	N/B	N/B
4.334	Links	82.18	R8-150	187	0	670	53.539	294.65	82.18	N/B	N/B
5.466	Rechts	80.20	R8-150	208	0	670	53.539	257.89	80.20	N/B	N/B
6.534	Links	36.53	R8-300	95	0	335	53.539	128.94	36.53	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 14

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 14

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
1.000	59.67 3R12		2R12	343	565		20,60	243,24
3.450	65.74 3R12		2R12	378	565		16,49	216,85
3.450	65.74 3R12		2R12	344	565		19,44	235,79
6.050	47.83 3R12		2R12	248	565		27,72	300,00
8.282	7.00 3R12	Mti		40	339		27,72	300,00
m	kNm -	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 14

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.132	29.22 3R12			168	339		27,72	300,00
4.813	35.79 3R12			184	339		27,72	300,00
7.365	46.68 3R12			271	339		18,24	228,11
m	kNm -	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 14

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
1.182	0,00	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 14

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	36.90	R8-300	0	0	335	53.539	134.05	36.90	N/B	N/B
0.434	Links	56.61	R8-300	0	0	335	61.149	134.05	56.61	N/B	N/B
1.182	Links	216.40	R8-150	541	0	670	53.539	268.10	216.40	N/B	N/B
1.182	Rechts	102.69	R8-300	257	0	335	53.539	134.05	102.69	N/B	N/B
1.566	Rechts	61.84	R8-300	155	0	335	53.539	134.05	61.84	N/B	N/B
2.884	Links	82.21	R8-150	206	0	670	61.148	268.10	82.21	N/B	N/B
4.016	Rechts	87.11	R8-150	203	0	670	61.148	287.33	87.11	N/B	N/B
5.484	Links	73.33	R8-150	167	0	670	53.539	294.65	73.33	N/B	N/B
6.616	Rechts	81.87	R8-150	207	0	670	53.539	265.14	81.87	N/B	N/B
7.716	Links	38.37	R8-300	97	0	335	53.539	132.57	38.37	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 15

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 15

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
---------	----------	------	--------	--------	--------	---------------	-------	-------

0.000	5.86	3R12	Mti		30	339		27,72	300,00
2.200	60.18	3R12		2R12	314	565		22,44	256,48
4.900	51.13	3R12		2R12	265	565		25,93	285,23
7.100	6.50	3R12	Mti		37	339		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 15

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.852	39.07	3R12			201	339		27,57	298,77
3.581	43.99	3R12			227	339		27,72	300,00
6.215	43.31	3R12			249	339		22,24	254,85
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 15

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
2.200	0,00	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 15

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.566	Rechts	31.29	R8-300	71	0	335	53.539	147.32	31.29	N/B	N/B
1.634	Links	85.43	R8-150	194	0	670	53.539	294.65	85.43	N/B	N/B
2.766	Rechts	89.04	R8-150	203	0	670	53.539	294.65	89.04	N/B	N/B
4.334	Links	82.33	R8-150	187	0	670	53.539	294.65	82.33	N/B	N/B
5.466	Rechts	81.82	R8-150	205	0	670	53.539	268.10	81.82	N/B	N/B
6.534	Links	34.86	R8-300	87	0	335	53.539	134.05	34.86	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 16

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 16

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
1.000	50.62	3R12		2R10	263	496		24,88	275,09
4.750	60.84	3R12		2R12	318	565		24,20	271,02
8.275	9.12	3R12	Mti		46	339		27,72	300,00
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 16

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
2.792	48.52	3R12			252	339		20,04	239,62
6.815	60.79	3R12			317	339		10,78	155,64
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 16

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
1.175	0,03	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 16

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	22.76	R8-300	0	0	335	53.565	144.89	22.76	N/B	N/B
0.434	Links	46.83	R8-300	0	0	335	58.568	144.89	46.83	N/B	N/B
1.175	Links	135.06	R8-300	312	0	335	53.565	144.89	135.06	N/B	N/B
1.175	Rechts	92.28	R8-300	213	0	335	53.565	144.89	92.28	N/B	N/B
1.566	Rechts	69.96	R8-300	159	0	335	53.539	147.32	69.96	N/B	N/B
4.184	Links	79.42	R8-300	185	0	335	61.141	143.66	79.42	N/B	N/B
5.316	Rechts	85.52	R8-300	199	0	335	61.141	143.66	85.52	N/B	N/B
7.709	Links	51.02	R8-300	116	0	335	53.539	147.32	51.02	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

LIGGER 17

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Ligger 17

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
0.000	100.68	3R12		2R12	539	565		7,61	69,78
6.681	115.85	3R12		2R16	628	741		8,94	114,30
6.681	115.85	3R12		2R16	628	741		8,94	114,29
13.360	91.88	3R12		2R16	490	741		13,09	193,63
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Ligger 17

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	S,max
3.265	59.62	3R12			311	339		8,20	86,66
10.140	64.09	3R12			335	339		7,13	55,70
m	kNm	-	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Ligger 17

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe
0.000	0,02	1R8	0	50
6.681	0,02	1R8	0	50
m	kNm	-	mm	mm

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Ligger 17

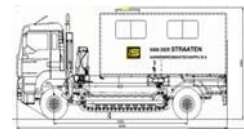
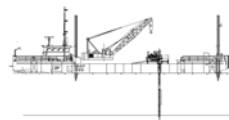
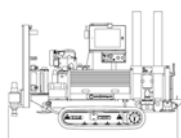
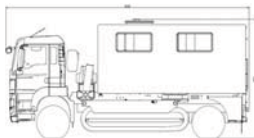
Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Rechts	98.20	R8-300	229	0	335	53.539	143.66	98.20	N/B	N/B
6.681	Links	102.74	R8-300	245	0	335	53.449	140.45	102.74	N/B	N/B
6.681	Rechts	104.04	R8-300	248	0	335	53.449	140.45	104.04	N/B	N/B
13.360	Links	96.86	R8-300	231	0	335	53.449	140.45	96.86	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

BIJLAGE 03:

SONDERINGEN



Afdeling Geotechniek



Rapport geotechnisch bodemonderzoek

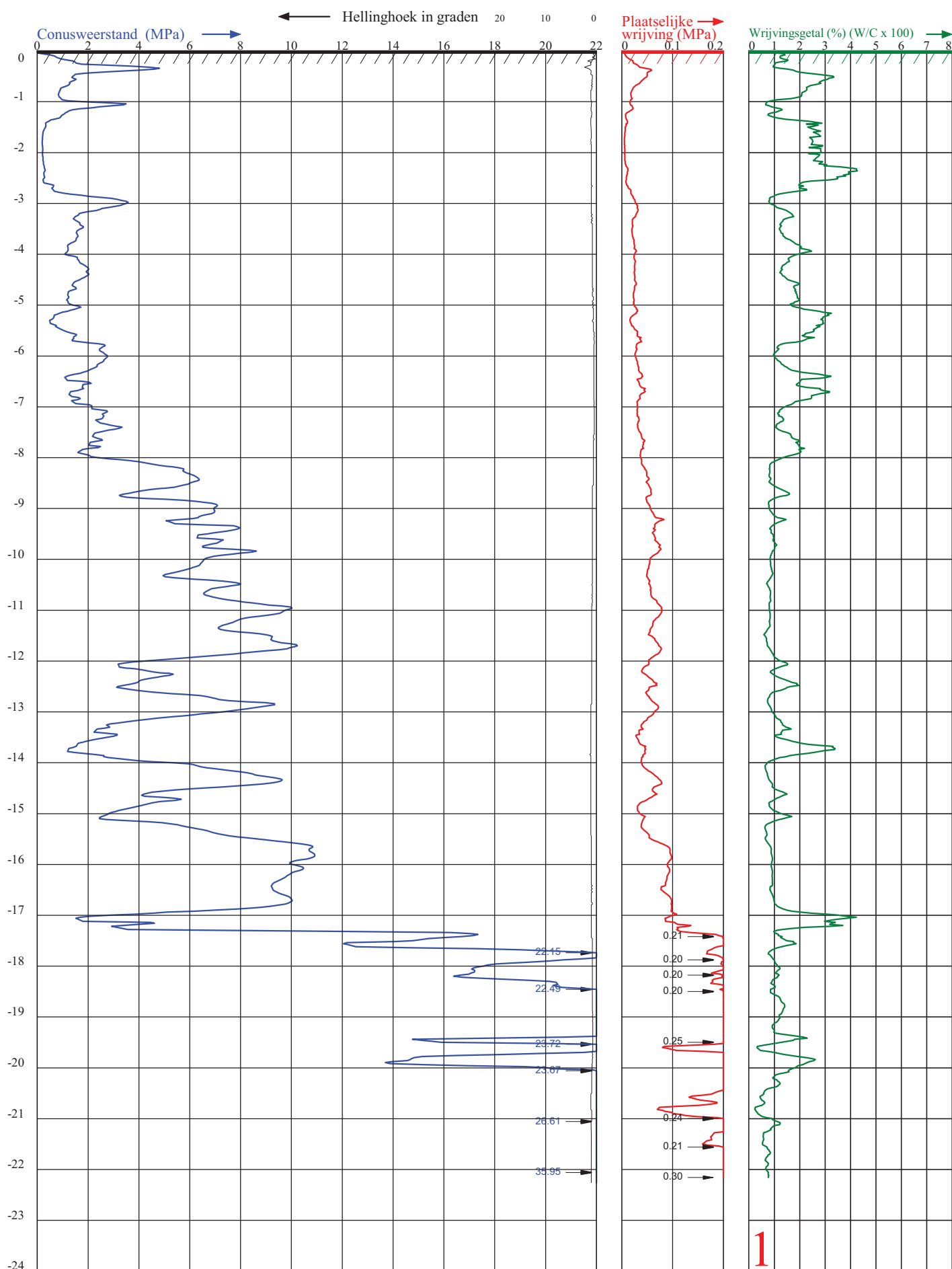
Opdrachtnummer : 150411
Plaats : Vlissingen
Locatie : Burgemeester van Woelderenlaan 1

Versie	Wijziging	Datum rapport
0	Definitief	12 oktober 2015
1		
2		
3		


INHOUDSOPGAVE

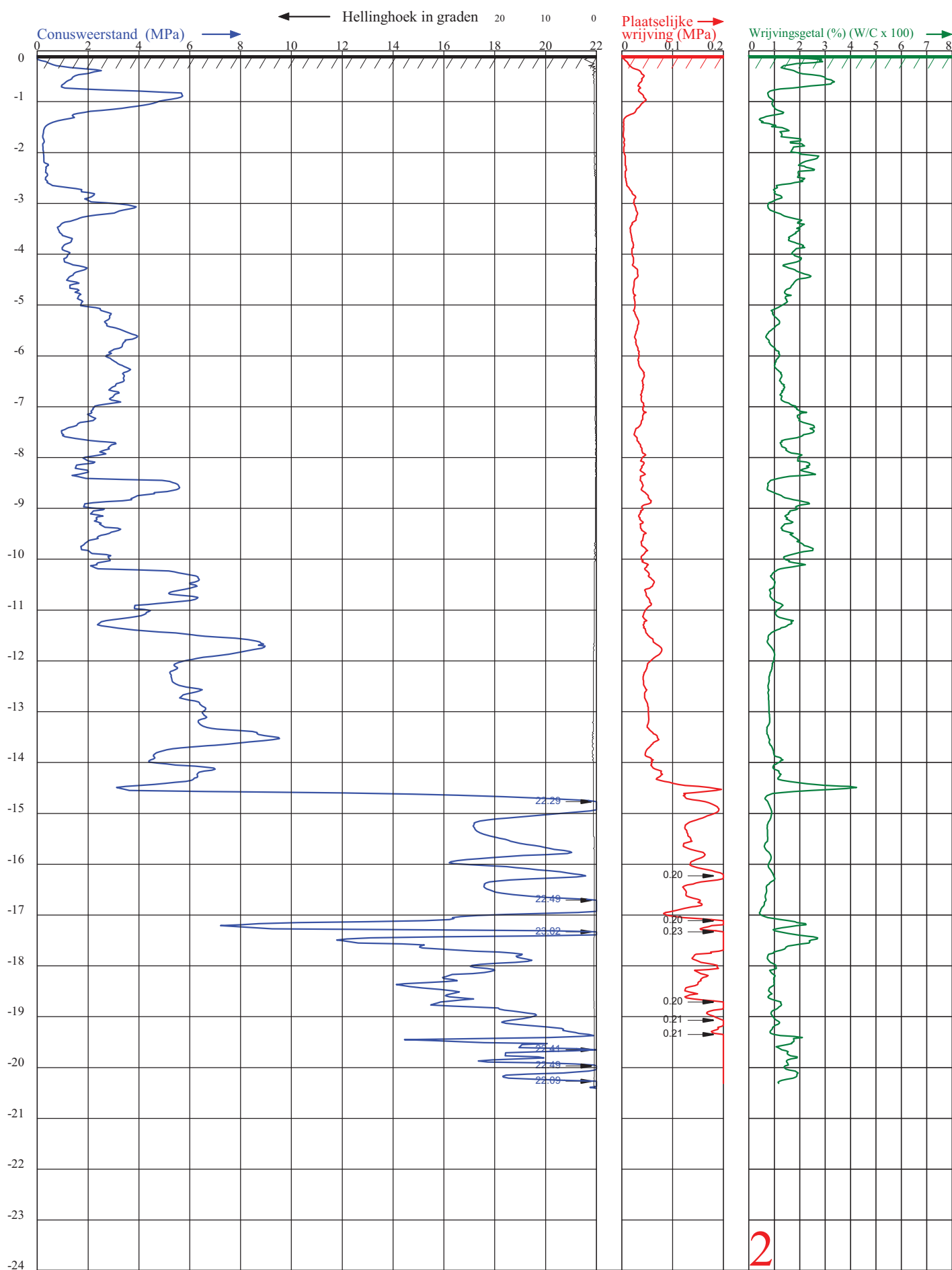
1: Sondeergrafieken	Pagina 3
2: Boringen	N.v.t.
3: Resultaten laboratoriumonderzoek	N.v.t.
4: Waterpasstaat	Pagina 10
5: Tekening onderzoeklocaties	Pagina 11
7: Toelichting/Verklaring	Pagina 12
8: Achterblad	Pagina 13

Diepte in meters t.o.v. N.A.P.



1

VAN DER STRAATEN AANNEMINGSMAATSCHAPPIJ B.V. Postbus 5 Afdeling Geotechniek			4417 ZG Hansweert Telefoon (0031) 113-382510 E-mail : info@vd-straaten.nl Internet : www.vd-straaten.nl		
PLAATS : VLISSINGEN	HOOGTE MAAIVELD : -0.0 ml t.o.v. N.A.P.	CONUS TYPE : SUB-15			
LOCATIE : BURG VAN WOELDERENLAAN 1	GRONDWATERSTAND: ml- MAAIVELD	CONUS NR. : 120501			
OPDRACHTGEVER: LABAN BB BV	DATUM : 9-10-2015	SONDERING VOLGENS : - NEN-EN-ISO 22476-1			
PROJECTNUMMER: 150411	TIJD : 14:37	- TOEPASSINGSKLASSE 3			
ID SONDERING : 1	X-COÖRDINAAT (RD): 27904.053	Y-COÖRDINAAT (RD) : 386314.964			



VAN DER STRAATEN

AANNEMINGSMAATSCHAPPIJ B.V. Postbus 5

4417 ZG Hansweert

Afdeling Geotechniek

Telefoon (0031) 113-382510

E-mail : info@vd-straaten.nl

Internet : www.vd-straaten.nl

PLAATS : VLISSINGEN
LOCATIE : BURG VAN WOELDERENLAAN 1
OPDRACHTGEVER : LABAN BB BV
PROJECTNUMMER : **150411**
ID SONDERING : **2**

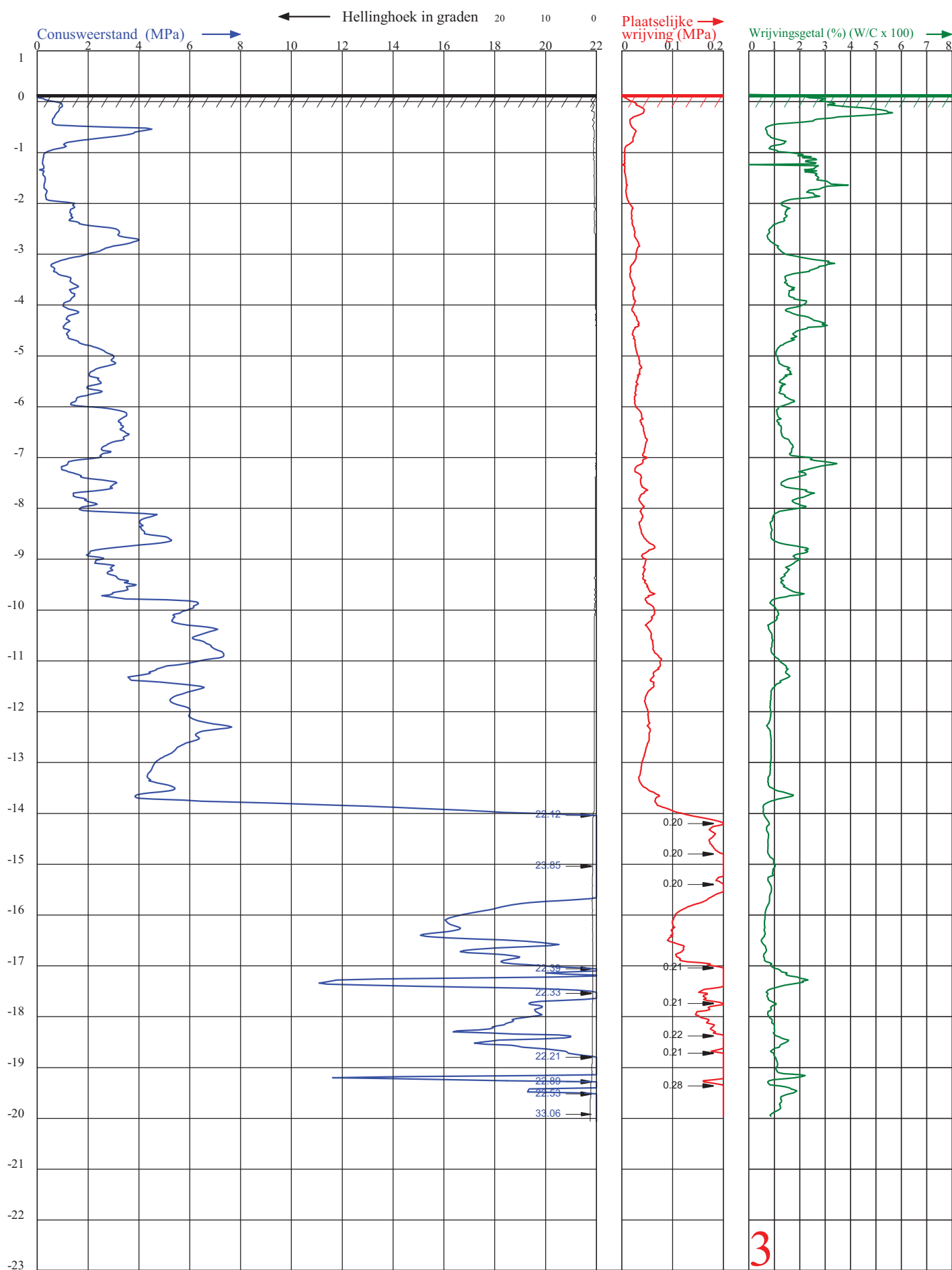
HOOGTE MAAIVELD : **-0.09** m t.o.v. **N.A.P.**
GRONDWATERSTAND : m t.o.v. MAAIVELD
DATUM : 9-10-2015
TIJD : 15:14

CONUS TYPE : SUB-15
CONUS NR. : 120501
SONDERING VOLGENS :
- NEN-EN-ISO 22476-1
- TOEPASSINGSKLASSE 3


X-COÖRDINAAT (RD): **27908.242**

Y-COÖRDINAAT (RD): **386303.791**

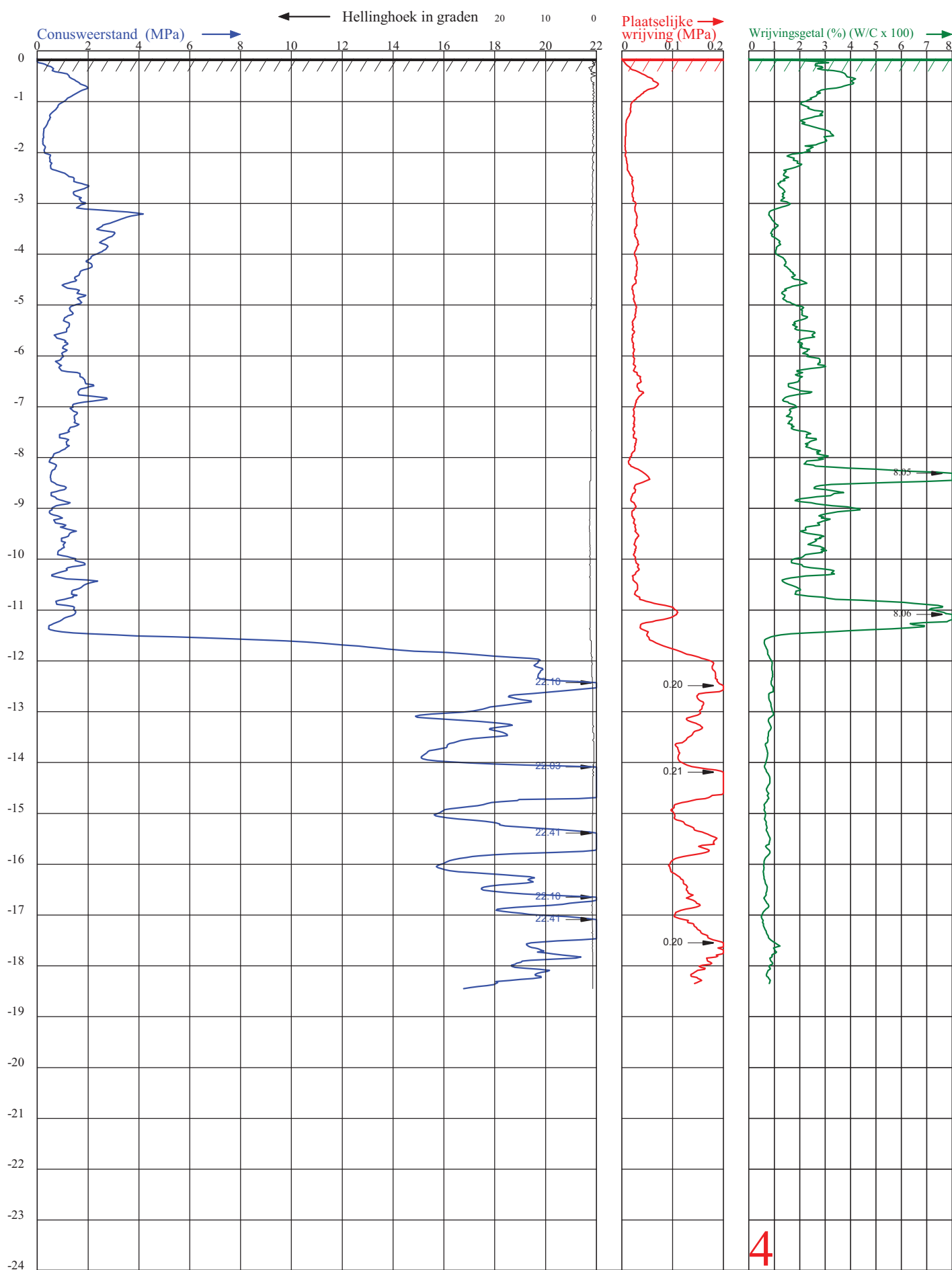




3

VAN DER STRAATEN AANNEMINGSM AATSCHAPPIJ B.V. Postbus 5 Afdeling Geotechniek			4417 ZG Hansweert Telefoon (0031) 113-382510 E-mail : info@vd-straaten.nl Internet : www.vd-straaten.nl		
PLAATS : VLISSINGEN	HOOGE MAAVELD : 0.14 m t.o.v. N.A.P.	CONUS TYPE : SUB-15			
LOCATIE : BURG VAN WOELDERENLAAN 1	GRONDWATERSTAND: m1- MAAVELD	CONUS NR. : 120501			
OPDRACHTGEVER: LABAN BB BV	DATUM : 9-10-2015	SONDERING VOLGENS : - NEN-EN-ISO 22476-1			
PROJECTNUMMER: 150411	TIJD : 14:03	- TOEPASSINGSKLASSE 3			
ID SONDERING : 3	X-COÖRDINAAT (RD): 24918.511	Y-COÖRDINAAT (RD): 386301.325			

Diepte in meters t.o.v. N.A.P.



4

VAN DER STRAATEN

AANNEMINGSMAAATSCHAPPIJ B.V. Postbus 5

4417 ZG Hansweert

Afdeling Geotechniek

Telefoon (0031) 113-382510

E-mail : info@vd-straaten.nl

Internet : www.vd-straaten.nl

PLAATS : VLISSINGEN

HOOGTE MAAIVELD : -0.15 m t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : SUB-15

LOCATIE : BURG VAN WOELDERENLAAN 1

GRONDWATERSTAND: m1- MAAIVELD

CONUS NR. : 120501

OPDRACHTGEVER: LABAN BB BV

DATUM : 9-10-2015

SONDERING VOLGENS :

PROJECTNUMMER: **150411**

TIJD : 15:48

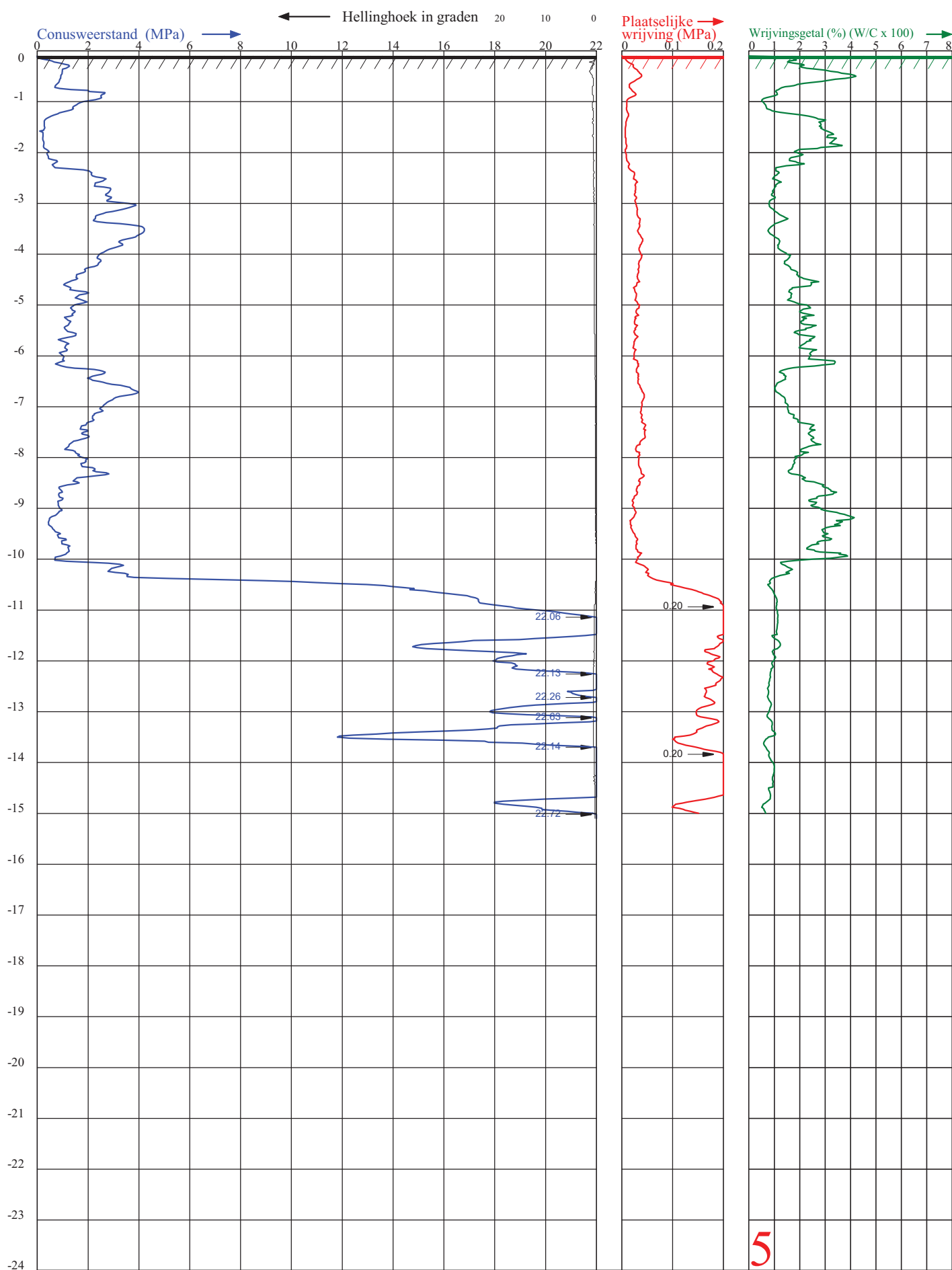
- NEN-EN-ISO 22476-1
- TOEPASSINGSKLASSE 3

ID SONDERING : **4**

X-COÖRDINAAT (RD): **27921.626**

Y-COÖRDINAAT (RD): **386291.356**





VAN DER STRAATEN

AANNEMINGSMACHTSAPPIJ B.V. Postbus 5

4417 ZG Hansweert

Afdeling Geotechniek

Telefoon (0031) 113-382510

E-mail : info@vd-straaten.nl

Internet : www.vd-straaten.nl

PLAATS : VLISSINGEN
LOCATIE : BURG VAN WOELDERENLAAN 1
OPDRACHTGEVER : LABAN BB BV
PROJECTNUMMER : **150411**
ID SONDERING : **5**

HOOGTE MAAIVELD : **-0.1** m t.o.v. **N.A.P.**
GRONDWATERSTAND : m1- MAAIVELD
DATUM : 9-10-2015
TIJD : 13:39

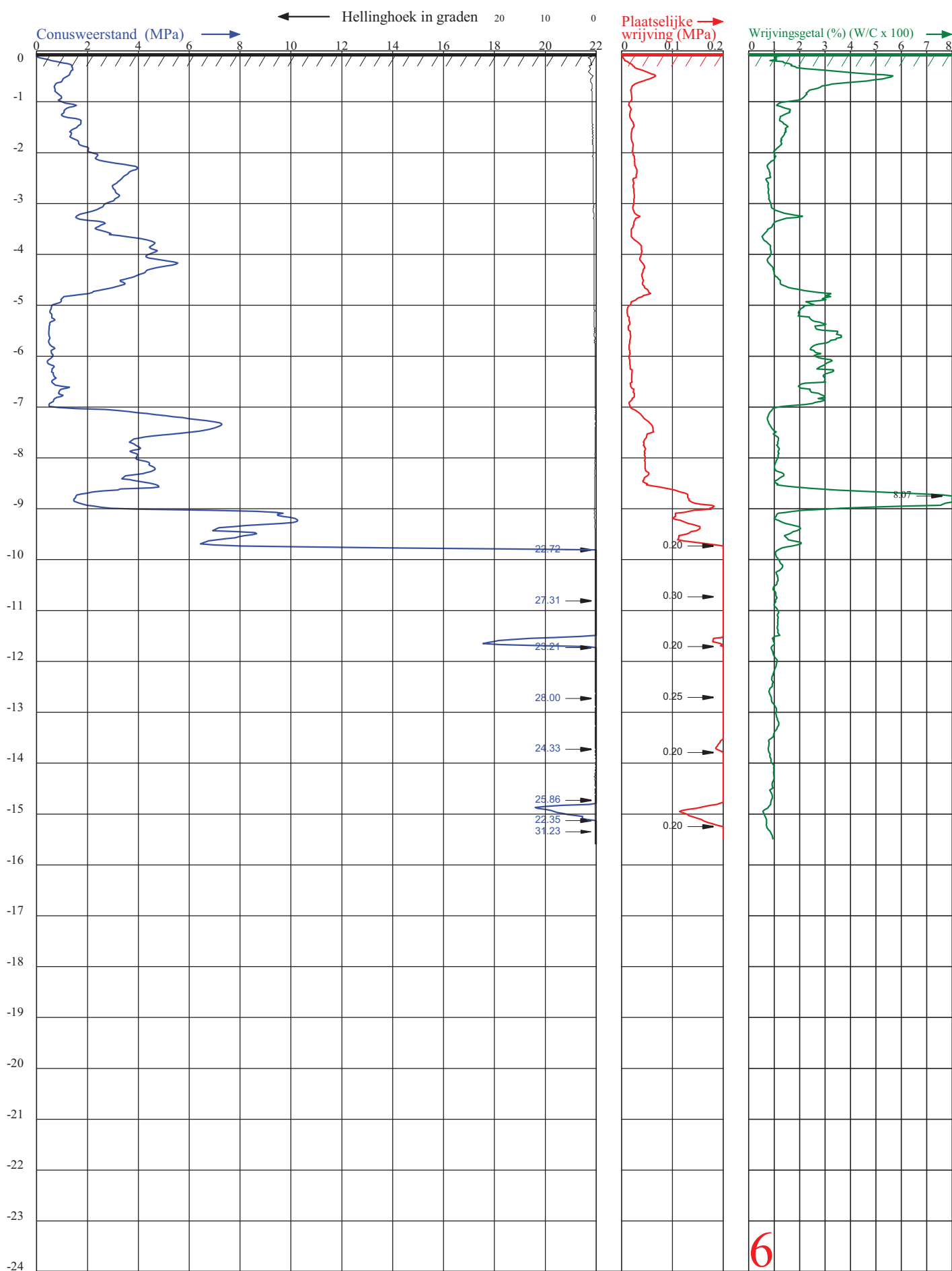
CONUS TYPE : SUB-15
CONUS NR. : 120501
SONDERING VOLGENS :
- NEN-EN-ISO 22476-1
- TOEPASSINGSKLASSE 3

X-COÖRDINAAT (RD): **27930.777**


Y-COÖRDINAAT (RD): **386289.283**

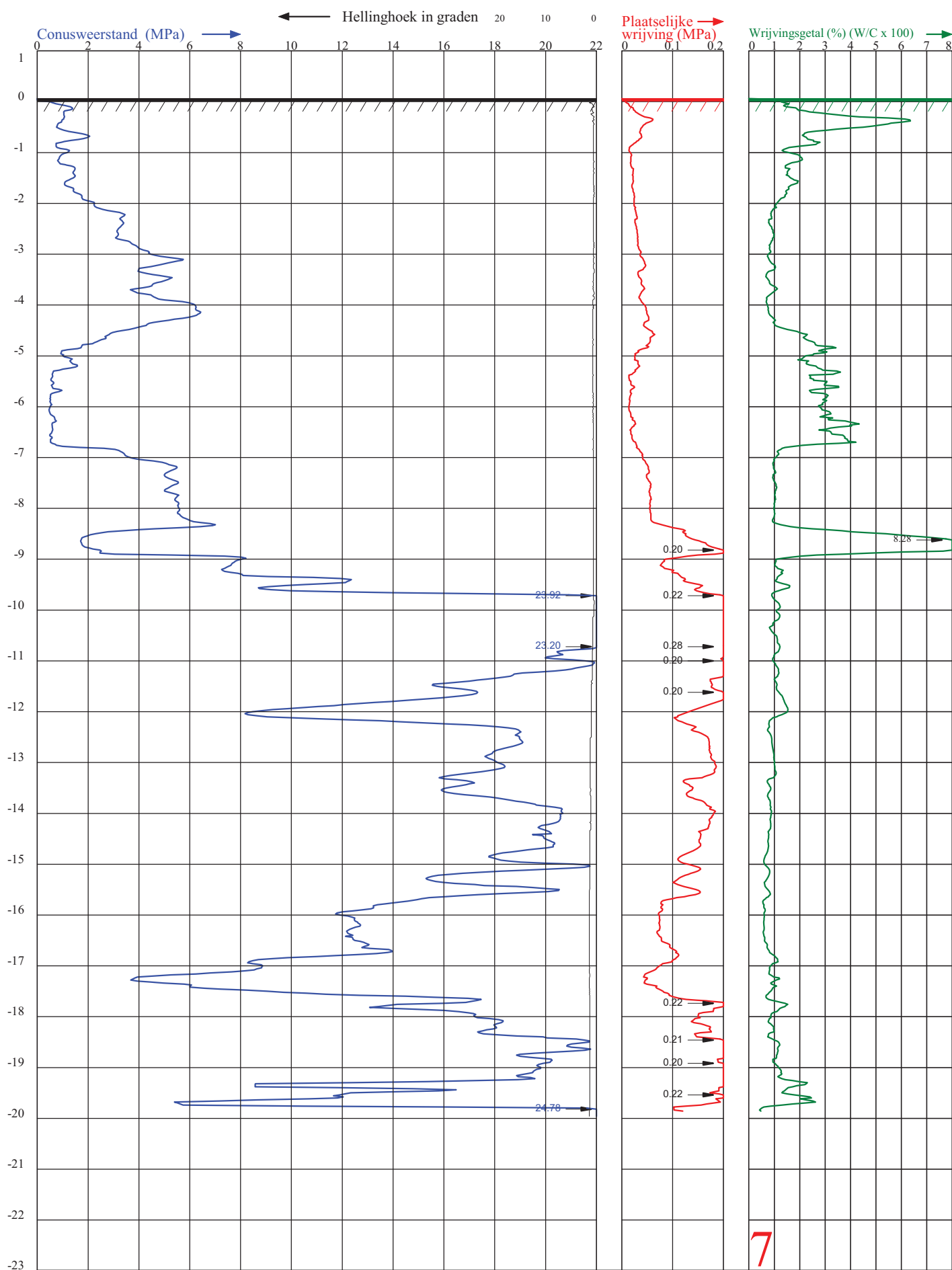


Diepte in meters t.o.v. N.A.P.



6

VAN DER STRAATEN AANNEMINGSMAAATSCHAPPIJ B.V. Postbus 5 Afdeling Geotechniek			4417 ZG Hansweert Telefoon (0031) 113-382510 E-mail : info@vd-straaten.nl Internet : www.vd-straaten.nl		
PLAATS : VLISSINGEN	HOOGTE MAAIVELD : -0.05 m t.o.v. N.A.P.	CONUS TYPE : SUB-15			
LOCATIE : BURG VAN WOELDERENLAAN 1	GRONDWATERSTAND: m t.o.v. MAAIVELD	CONUS NR. : 120501			
OPDRACHTGEVER: LABAN BB BV	DATUM : 9-10-2015	SONDERING VOLGENS : - NEN-EN-ISO 22476-1			
PROJECTNUMMER: 150411	TIJD : 16:18	- TOEPASSINGSKLASSE 3			
ID SONDERING : 6	X-COÖRDINAAT (RD): 27932.811	Y-COÖRDINAAT (RD): 386280.817			



VAN DER STRAATEN

AANNEMINGSMACHTSAPPIJ B.V. Postbus 5

4417 ZG Hansweert

Afdeling Geotechniek

Telefoon (0031) 113-382510

E-mail : info@vd-straaten.nl

Internet : www.vd-straaten.nl

PLAATS : VLISSINGEN
LOCATIE : BURG VAN WOELDERENLAAN 1
OPDRACHTGEVER : LABAN BB BV
PROJECTNUMMER : **150411**
ID SONDERING : **7**

HOOGE MAAVELD : **0.06** m t.o.v. **N.A.P.**
GRONDWATERSTAND : m t.o.v. MAAVELD
DATUM : 9-10-2015
TIJD : 13:08

CONUS TYPE : SUB-15
CONUS NR. : 120501
SONDERING VOLGENS :
- NEN-EN-ISO 22476-1
- TOEPASSINGSKLASSE 3

X-COÖRDINAAT (RD): **27938.288**

Y-COÖRDINAAT (RD): **386279.685**





Waterpasstaat

Projectnummer : 150411

Omschrijving vast punt : Straat kolk

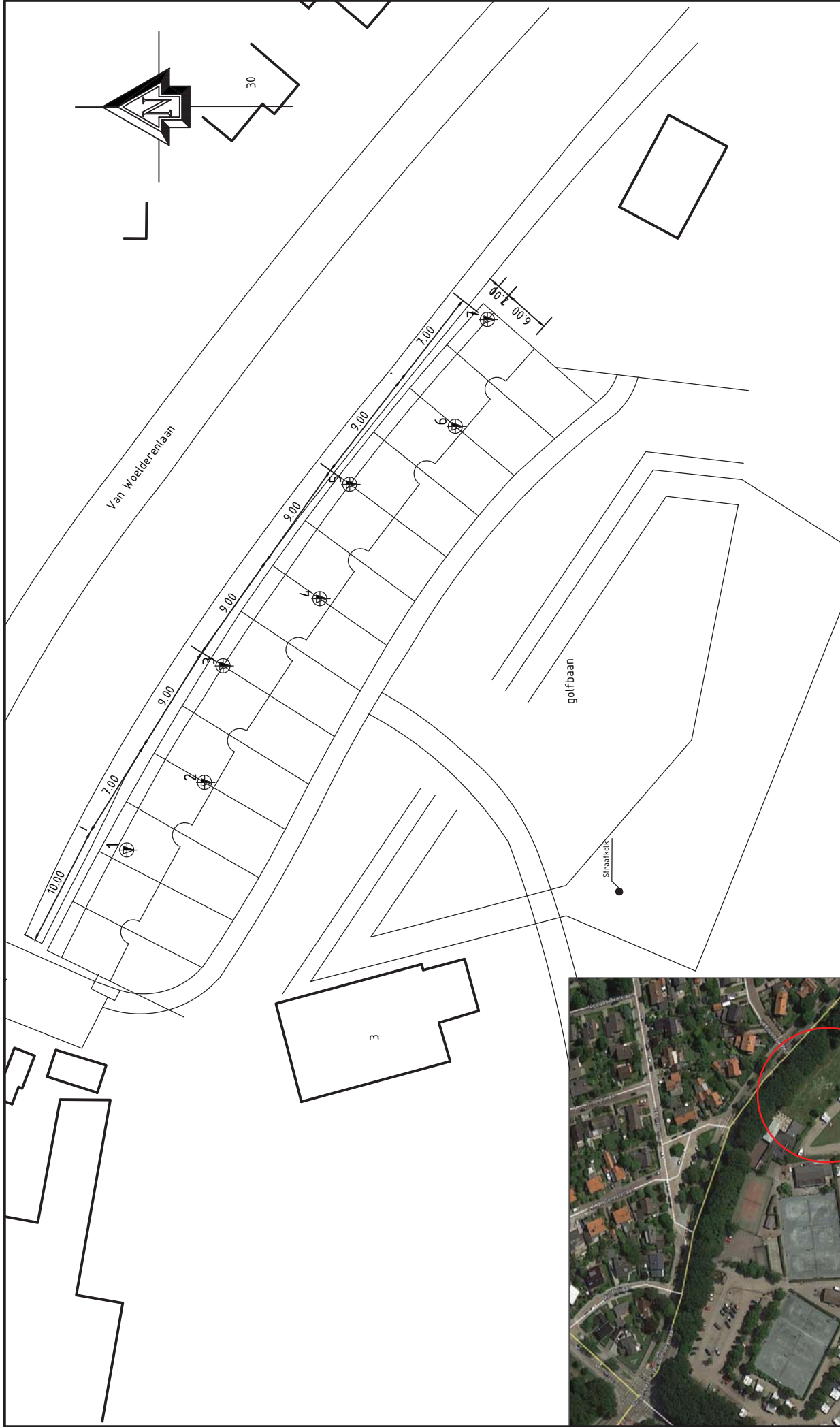
Nap-hoogte vast punt : - 0.08 m'

Bron hoogte maat : GPS

x-coördinaat (RD) : 27883.933

y-coördinaat: (RD) : 386262.189

Sondering	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogte t.o.v. N.A.P.	Grondwaterstand t.o.v. maaiveld
1.	27904.053	386314.964	- 0.00 m'	Gat dicht
2.	27908.242	386303.791	- 0.09 m'	Gat dicht
3.	27918.511	386301.325	- 0.14 m'	Gat dicht
4.	27921.626	386291.356	- 0.15 m'	Gat dicht
5.	27930.777	386289.283	- 0.10 m'	Gat dicht
6.	27932.811	386280.817	- 0.05 m'	Gat dicht
7.	27938.288	386279.685	0.06 m'	Gat dicht



Sondering met nummer		Sondering met meting pl. wrijving met nummer		Boring met nummer	
VAN DER STRAATEN AANNEMINGSMACHTSCHAAP B.V.		Afdeling Geotechniek		Overzicht sondeerpunten	
Projectnr.: 150411		Plaats: Vlissingen		Opmerking:	
Datum:		Locatie: Burgemeester van Woelderenlaan 1		Pagina 11 van 13	





Toelichting/verklaring

Wat is een sondering ?

Bij het sonderen wordt een conus met een basisoppervlak van 10 of 15 cm² en een tophoek van 60 graden met een snelheid van c.a. 2 cm/s de grond ingedrukt.

De daarbij optredende indringings- en wrijvingsweerstand wordt continu gemeten in MPa (=1 N/mm²) alsmede de helling van de sonderingstreng ten opzichte van de verticaal.

Er wordt gesondeerd conform de NEN-EN-ISO 22476-1 klasse 3, wat de hoogst haalbare klasse is, qua meetnauwkeurigheid en ijking, met de apparatuur zoals die in Nederland wordt gebruikt.

De gemeten waarden worden on-site digitaal vastgelegd en op kantoor verwerkt tot een rapport zoals thans in uw bezit.

Het rapport

In dit rapport vindt u een grafische weergave van de meetresultaten, alsmede een situatietekening waarop staat aangegeven waar de sonderingen gemaakt zijn.

In de waterpasstaat is de hoogte van het maaiveld ter plaatse van de sonderingen ten opzichte van een referentiepunt en/of NAP aangegeven, en (indien kunnen meten) de x- en y-coördinaten in het RijksDriehoekstelsel.

Gezien de importantie van de hoogtemeting is het sterk aan te bevelen deze te verifiëren aan de hand van meting van derden of e.e.a. in het veld te controleren.

Indicatie grondsoort en grondwaterstand

Indien de plaatselijke wrijvingsweerstand is gemeten dan is het mogelijk het wrijvingsgetal in procenten te bepalen.

Dit getal geeft mede een indicatie van de grondsoorten die gedurende de meting gepasseerd worden.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van enkele waarden en de over het algemeen bij die waarden behorende grondsoorten.

(HOOFD)GRONDSOORT	WRIJVINGSGETAL	CONUSWEERSTAND
Zand	0.2 à 1.5	2.0 à 25
Klei, Silt, Leem, Löss	1.5 à 6.0	0.2 à 6.0
Veen	5.0 à 10.00	0.1 à 4.0

Als service vermelden wij (indien mogelijk) de gemeten grondwaterstanden in het sondeer(boor)gat t.o.v. het maaiveld, wij willen U er op wijzen dat dit slechts een éénmalige opname is, deze grondwaterstand kan afwijken van de normale grondwaterstand onder invloed van het weer en/of spanningswater uit de ondergrond.

Plaatsbepaling c.q. inmeting.

De sondeerpunten worden ingemeten m.b.v. een dGPS-RTK, afhankelijk van de omstandigheden zijn de waarden in de x en y binnen de 3 cm nauwkeurig en de z-hoogte heeft een maximale afwijking van 5 cm.

Vaak vallen de gemeten waardes ruim binnen deze toleranties.

Een enkele keer is het door omstandigheden (bv. bomen, gebouwen e.d.) niet mogelijk om de punten in te meten dan worden ze handmatig ingemeten en vastgelegd aan een vast punt en/of NAP.

L.Kloet
Van der Straaten Aannemingsmaatschappij B.V.
Afdeling Geotechniek



VAN DER STRAATEN

AANNEMINGSMAATSCHAPPIJ B.V.

Wat nu?

Voor u ligt een sondeerrapport, gemaakt door Van der Straaten

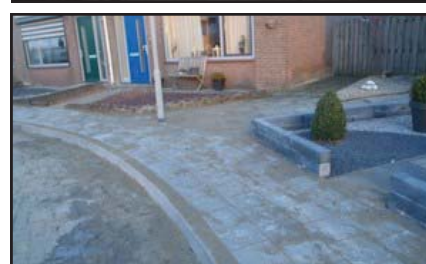
Aannemingsmaatschappij B.V. Dit rapport bevat de gegevens voor de start van vele projecten. Wat kunnen wij misschien voor u betekenen m.b.t. het vervolg van uw project?

Wie zijn wij?

Van der Straaten is een middelgrote aannemer in de civiele techniek die bijna alle disciplines op civiel gebied voor u uit kan voeren.

Wij zijn ter zake kundig op het gebied van:

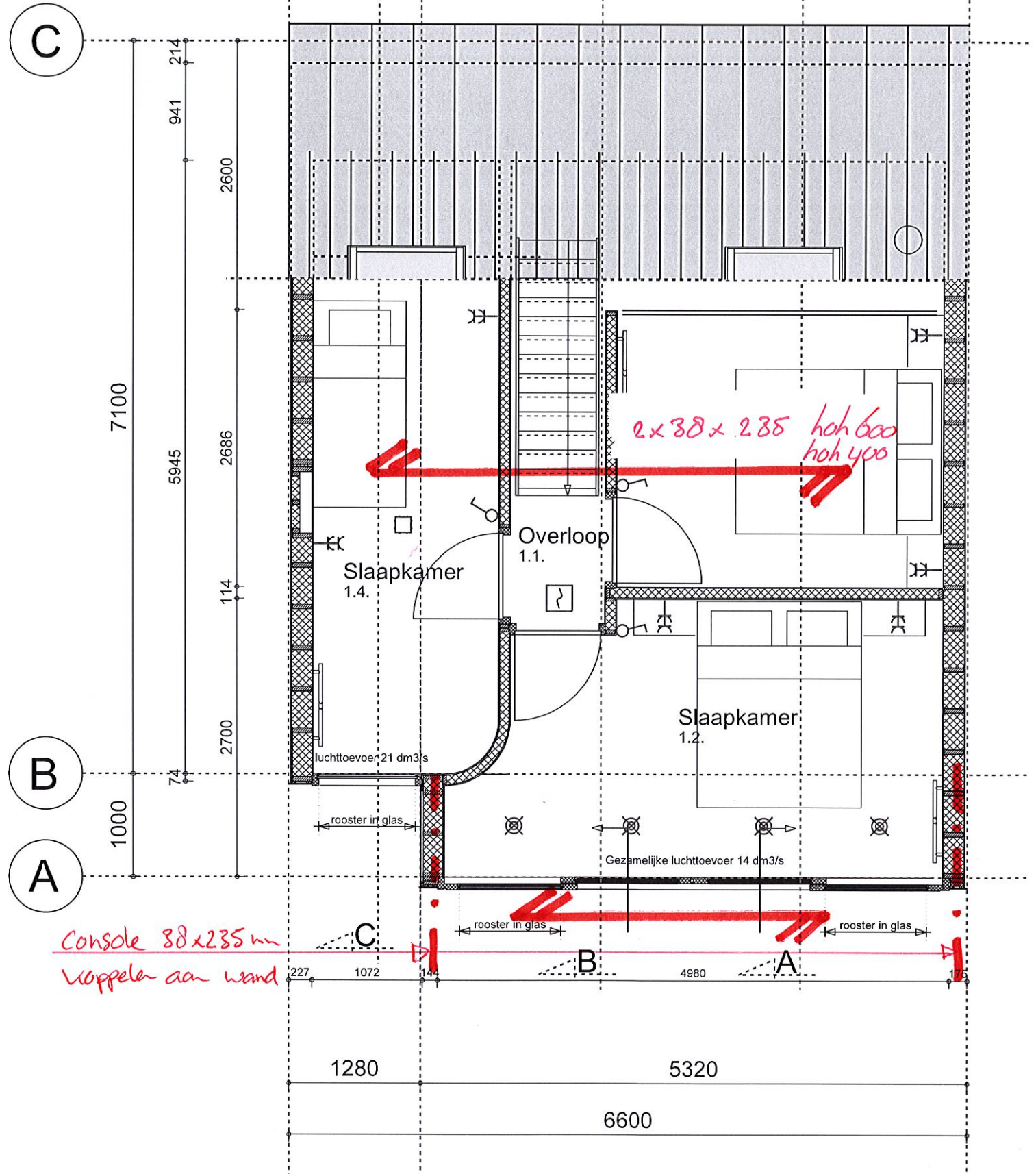
- Aanbrengen van grond- en waterkerende constructies en paalfundaties, zowel nat als droog (damwanden, prefab betonpalen, buispalen etc.)
- Civiele betonwerken, waaronder zuiveringen, gemalen, bruggen, bergbezinkbassins e.d.
- Staalconstructies, zoals remming- en geleidewerken, stalen bruggen, sluisdeuren, bordessen, trappen e.d.
- Waterbouwkundige werken, zoals remming- en geleidewerken, kademuren, drijvende en vaste steigers, sluisdeuren, lichtopstanden, dukdalven en nog veel meer.
- Onderhoud en restauratie van allerlei soorten civiele constructies zoals kademuren, bruggen, steigers, sluiscomplexen e.d.
- Grond- en wegenbouw, zoals aanleg wegen en parkeerterreinen, herstraatwerkzaamheden, vervanging en aanleg rioleringen.
- Kabels en leidingen, zoals aanleg en onderhoud nutsleidingen, saneringen e.d.
- Bodemonderzoek, omvattende het uitvoeren van sonderingen en boringen t.b.v. geotechnisch onderzoek.
- Ontwerp en advies; door de vele disciplines en kennisgebieden kunnen wij onze klanten van advies dienen en bijvoorbeeld projecten in samenwerking met onze klanten van "nul" tot "sleutelklaar" uitvoeren.



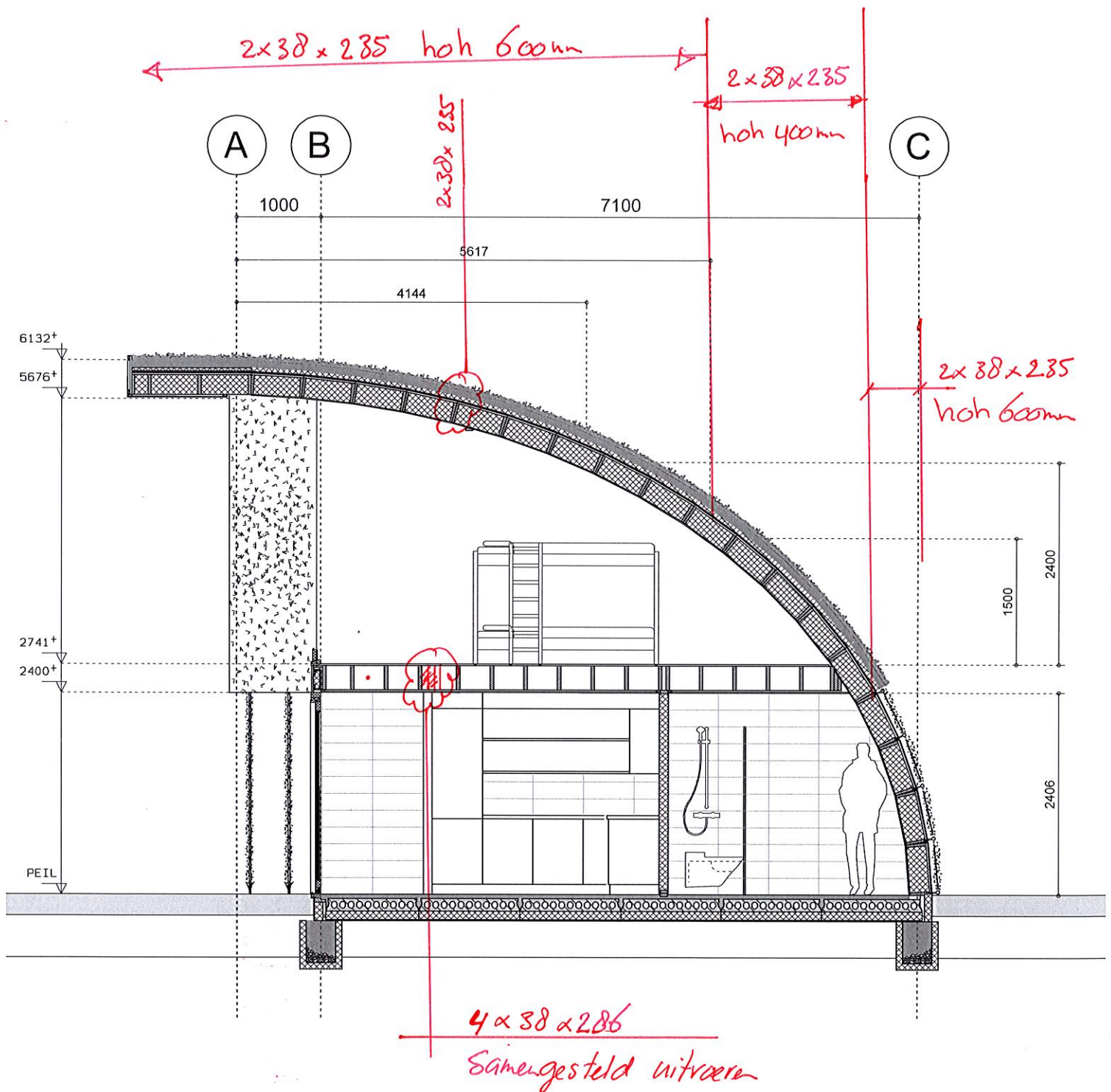
BIJLAGE 04:
CONSTRUCTIEVE SCHETSEN

Kapconstructie

voor hoh maat
zie drsn.



Hout kwaliteit C24 toepassen



Dwarsdoorsnede C-C

Verdiepingsvloer

01

02

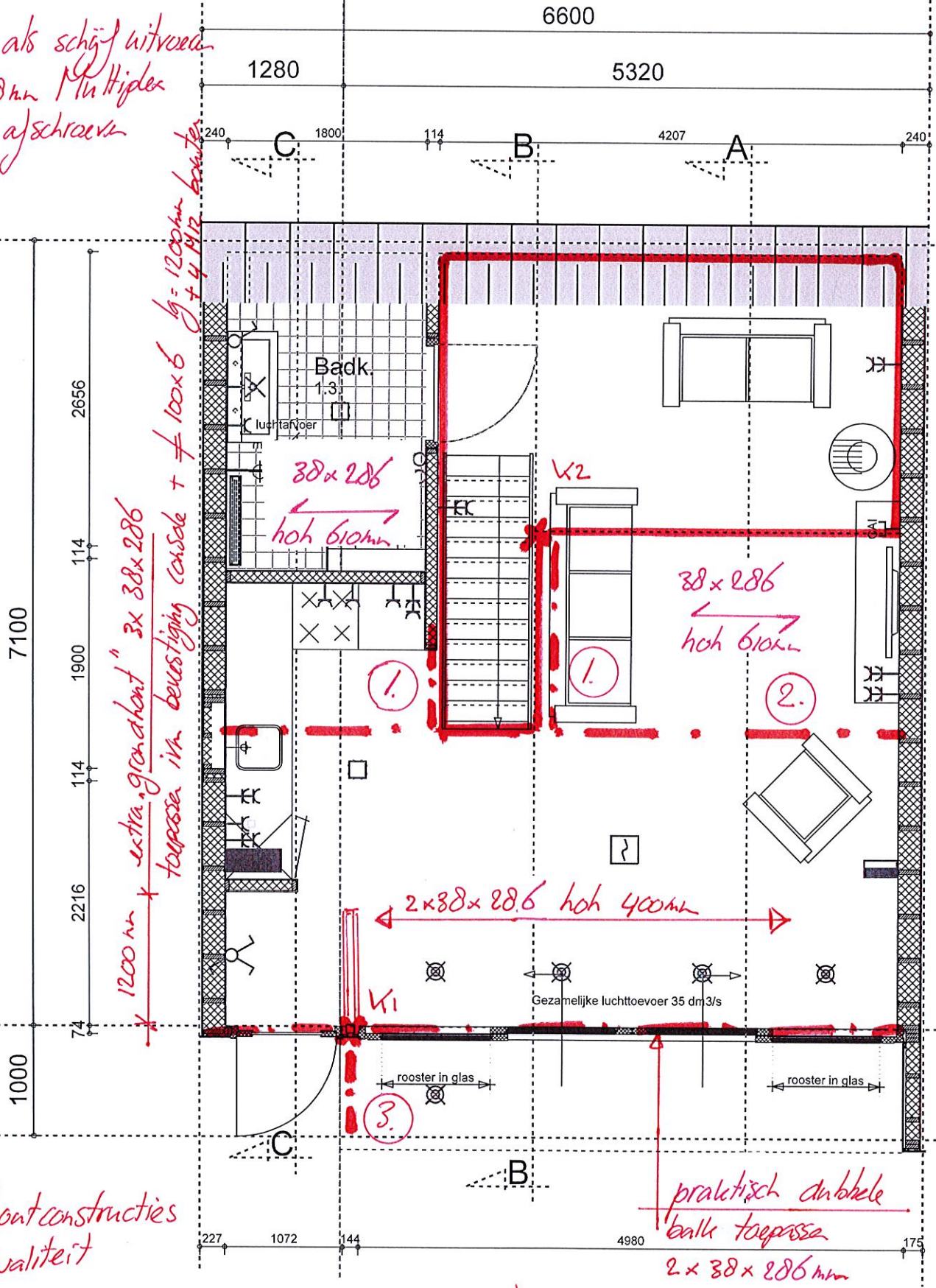
03

* Vloer als schijf uitvoeren
dmv 18mm Multiplex
volledig afschroeven

C

B

A



* Alle houtconstructies
C24 kwaliteit

① = 38x286

② = 4x38x286 (samengesteld
uitvoeren)

③ = IPE 160

K1 = $\varnothing 100 \times 12,5$

K2 = $\varnothing 80 \times 5$