

TEKENINGEN

Datum: 03-08-2022

Versie: 1.0

Hoofddraagconstructie

Project:

- Adres:

Bouw van 2 Rundveestallen
Bosserstraat 35 6031 NS Nederweert

Opdrachtgever:

- Adres:
- Algemeen telefoonnr.:
- Algemeen E-mailadres:
- Contactpersoon:
- Telefoonnummer:
- E-mailadres:

Betonbouw Rooi bv
Sloef 7 5492 TN St. Oedenrode

0413-471700
info@mvdobetonbouw.nl

Mari van de Oever
06 22423190
info@mvdobetonbouw.nl

Architect:

- Adres:
- Telefoonnummer:
- E-mailadres :

Van den Schoor Bouwk ontwerp bureau Betonbouw Rooi bv
Gildelaan 7 6095 AL Baexem
Sloef 7 5492 TN St- Oedenrode
0475 451697 06-22423190

info@betonbouwrooibv.nl

Bouwopdrachtgever:

- Adres:

Constructeur:

- Contactpersoon:
- Contactgegevens:

Adviesburo G&G voor bouwconstructies

Den Elding 121 5421 MC Gemert
T: 0492-390499 F: 0492-390498 M: 06-51827715
E: info@adviesburogeng.nl I: www.adviesburogeng.nl
IBAN: NL08INGB0005066962 KvK nr. 59730129
BIC: INGBNL2A BTW nr. NL071996217B01

- Voorwaarden:

Voor de uitvoering van dit project is de DNR 2011 (herziende versie juli 2013) van toepassing, www.nlingenieurs.nl/dnr
Voor en tijdens de realisering van het project moet een Constructie Allrisk (CAR) verzekering of gelijkwaardig zijn afgesloten door aannemer en/of opdrachtgever

Werknummer:

2022088

Uitgangspunten berekening:

Bouwkundige tekeningen **BB Rooi** d.d. 16-05-2022
vdSchoor bouwkundig ontwerp bureau
Sonderingen Inpijn blokpoel d.d.
Grondwaterstand d.d.
Mail d.d.

Basisberekening:

- Aanvullende berekening:

Pag. 1 t/m 452 d.d. 03-08-2022
d.d.

Bijlagen:

- Bouwkundige tekeningen
- Constructieve tekeningen / schetsen
- Constructieve details
- Sonderingen
- Funderingsadvies

Vanden Schoor bouwkundig d.d. 16-05-2022
ontwerpburo BV Betonbouw Rooi bv
1 t/m 46 d.d. 03-08-2022
Grondwerk in het werk controleren d.d.
Fundering op staal d.d.

ALGEMEEN

1. Constructieve uitgangspunten fundering

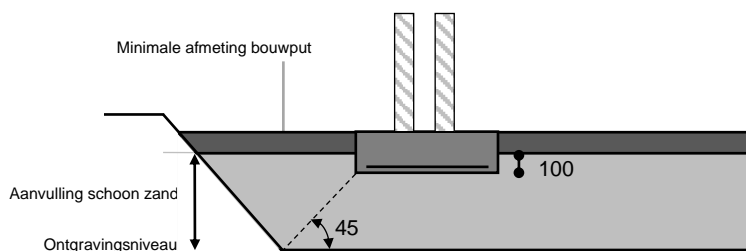
Gehele kelderput moet voldoen aan de “technische richtlijnen mestbassins”

- Betonkwaliteit: C20 / C25 krimparm mengsel
- Staalkwaliteit: S 235

Aantastingsmechanisme		Klasse	Omgeving	Plaat, wand	Balk, poer, console	Kolom
Geen aantasting	X0 Geen risico op corrosie of aantasting	X0	Voor beton zonder wapening of ingesloten metalen, behalve bij vorst-dooi of chemische aantasting			
Aantasting wapening	XC Corrosie ingeleid door carbonatatie	XC1	Droog of blijvend nat	15	25	30
		XC2	Nat, zelden droog	25	30	35
		XC3	Matige vochtigheid			
		XC4	Wisselend nat en droog			
	XD Corrosie ingeleid door chloriden anders dan afkomstig uit zeewater	XD1	Matige vochtigheid	30	35	40
		XD2	Nat, zelden droog			
		XD3	Wisselend nat en droog			
XS Corrosie ingeleid door chloriden uit zeewater.	XS1	Zouthoudende lucht	30	35	40	
	XS2	Blijvend onder zeewater				
	XS3	Getijde, spat- en stuifzone				
Aantasting beton	XF Aantasting door vorst/dooi-wisselingen met of zonder dooizouten	XF1	Niet-volledig verzadigd met water, zonder dooizouten	25	30	35
		XF2	Niet-volledig verzadigd met water, met dooizouten	30	35	40
		XF3	Verzadigd met water, zonder dooizouten	25	30	35
		XF4	Verzadigd met water, met dooizouten of zeewater	30	35	40
	XA Chemische aantasting	XA1	Zwak agressieve omgeving	30	35	40
		XA2	Matig agressieve omgeving			
		XA3	Sterk agressieve omgeving			

Grondverbetering

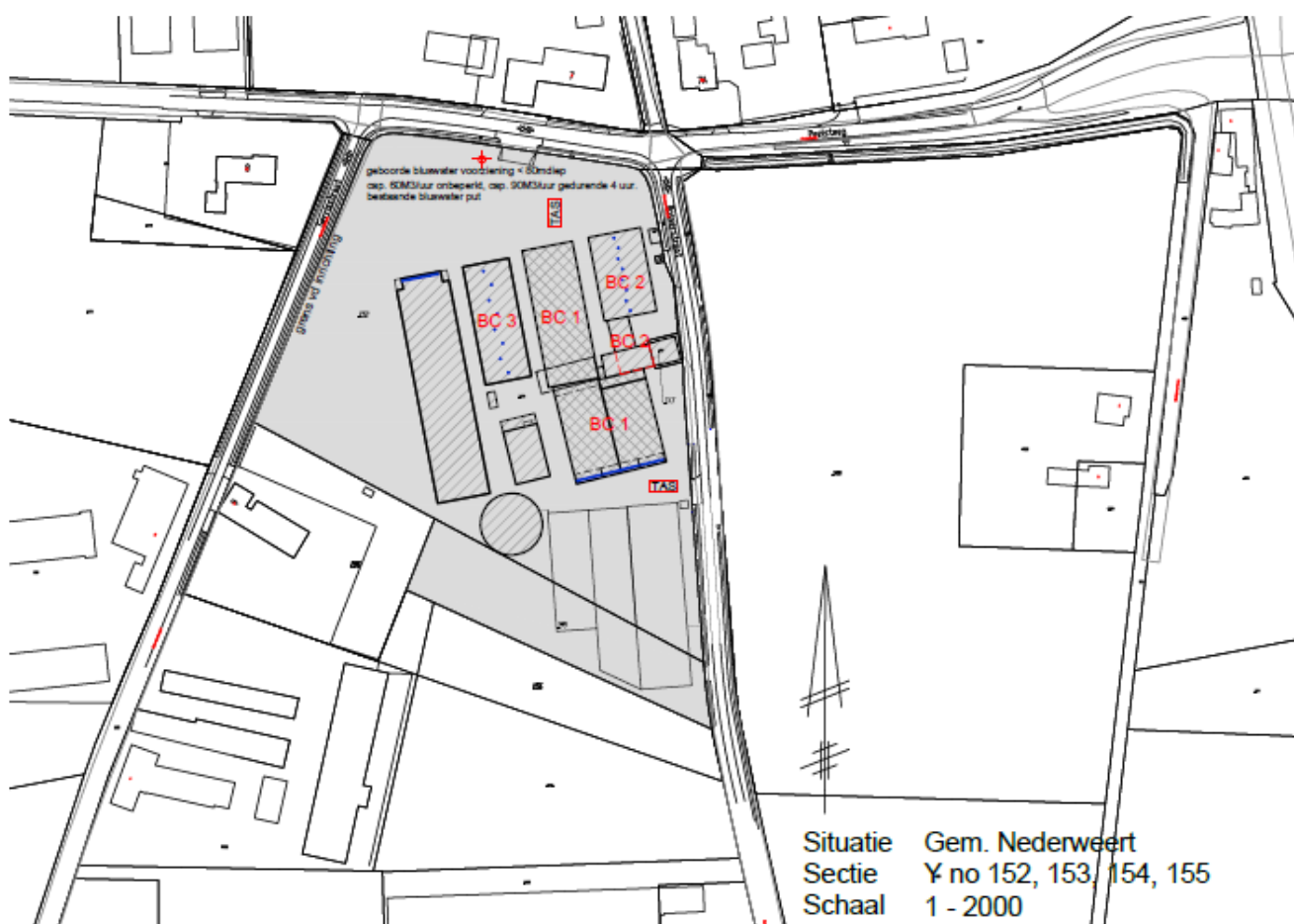
1. De bouwput ontgraven tot het niveau zoals op het funderingsoverzicht is aangegeven.



2. Na het afrillen van de putbodem de ontgraving voor de grondverbetering weer aanvullen tot 100 mm boven ok. Funderingsaanleg met schoon zand in lagen van maximaal 300 mm dikte.

Iedere laag dient verdicht te worden met een mechanische trilplaat met een slaggewicht van tenminste 2000 kg. Dit aantrillen moet in 4 gangen per laag gebeuren, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.

3. De aanvulling in den droge uitvoeren; zonodig de grondwaterstand hiervoor verlagen tot minimaal 500 mm onder het ontgravingsniveau.
4. Het zandpakket onder de funderingsplaat moet een olopende sondeerwaarde hebben van 1 N/mm² per 100 mm diepte; dus bijvoorbeeld 2,5 N/mm² op 250 mm diepten en 4 N/mm² per 400 mm diepte.
5. Indien geen grondverbetering behoeft te worden toegepast, de bouwput afrillen totdat aan bovenstaande eis wordt voldaan.
6. Na het afrillen van het zandpakket moet het losse zand t.p.v. de funderingsplaat verwijderd worden. Daarom de grondverbetering 100 mm hoger aanbrengen dan de onderzijde van de fundering.
7. Het zandniveau aanvullen tot bovenkant van de funderingsstroken.
8. Indien wordt afgeweken van bovenstaande eisen c.q. ontgravingsniveau's, moet onverwijld contact opgenomen worden met de adviseur.

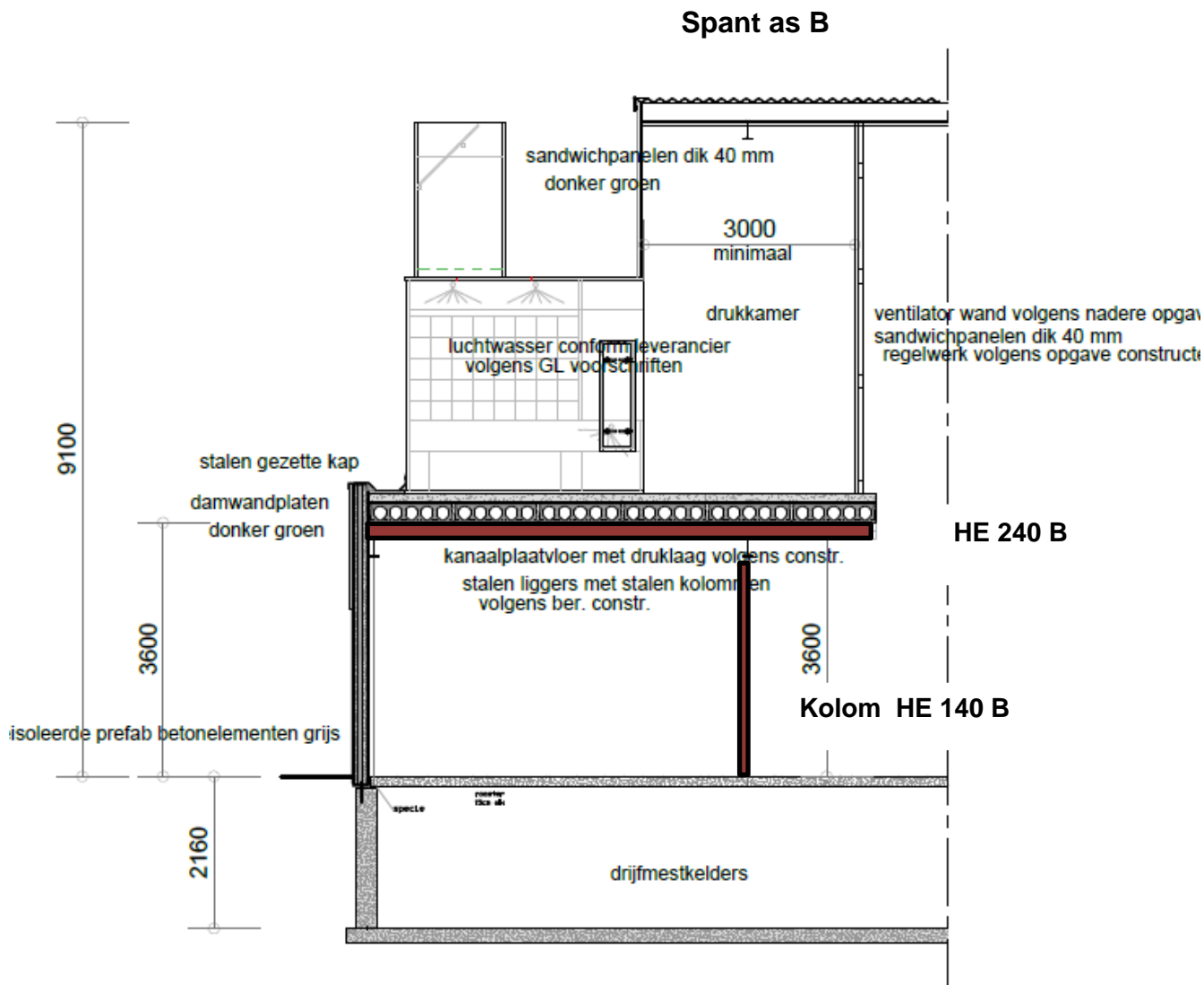


Verbindingen

Overzicht van maximale toelaatbare trekbelastingen (berekend op de rekgrens/vloegrens) voor metrische ISO-schroefdraad [kN].

boutafmetingen				kwaliteitsklasse				
				4.6	6.8	8.8	10.9	12.9
diameter	spoed [mm]	kernopp. [mm ²]	F_s [mm ²]	vloegrens [kN/mm ²]		rekgrens $\sigma_{0,2}$ [kN/mm ²]		
				0,24	0,48	0,64	0,9	1,08
M 4	0,7	7,75	8,78	2,1	4,7	5,6	7,9	9,5
M 5	0,8	12,7	14,2	3,5	7,7	9,1	12,8	15,3
M 6	1	17,9	20,1	4,9	10,9	12,9	18,1	21,7
M 8	1,25	32,8	36,6	9,0	19,8	23,4	32,9	39,5
* M 8	1	36,0	39,2	9,6	21,2	25,1	35,3	42,3
M10	1,5	52,3	58,0	14,3	31,3	37,1	52	62,5
* M10	1,25	56,3	61,2	15,1	33,0	39,2	55	66
M12	1,75	76,2	84,3	20,7	45,5	54	76	91
* M12	1,25	81,1	88,1	21,7	47,6	56,5	79,5	95
M16	2	144	157	38,5	84,8	100	141	170
* M16	1,5	157	167	41,0	90,2	107	150	180
M20	2,5	225	245	60,4	132	157	220	265
* M20	1,5	259	272	66,9	147	174	245	294
M24	3	324	353	86,9	191	226	318	381
* M24	2	365	384	94,6	207	246	346	415
M30	3,5	519	561	138,1	303	359	505	606
* M30	2	596	621	152,7	335	397	559	671

*Metrische ISO schroefdraad fijn, 1^e voorkeurreeks.



- Doorsnede B - B -

Buitenwanden d = 300 mm wap. Stekken Ø8-150 800/400 wandwap. #Ø8-150 binnen en buiten

Tussenwand 400 mm stekken S 081 in hart wand en #Ø8-150 als wandwapening
In hart wand

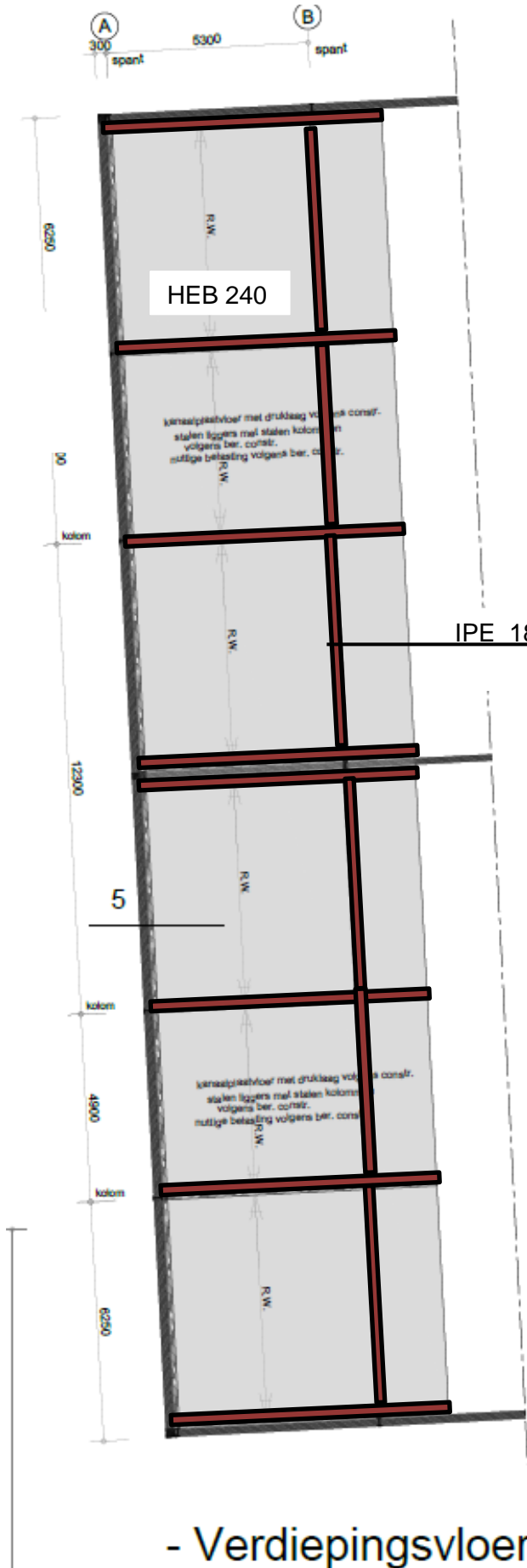
Tussenwanden d = 250 mm stekken steknet S 081 met wandwapening #Ø8-150 in hart wand. Koppeling met afstortvloer met Ø8-300 600/600 wapening in hart wand

Tussenwand d = 220 mm Stekken in hart wand Steknet S 081 Ø8-150

Putvloeren d = 200 mm wapening #Ø8-150 op 60 mm vanaf onder

HE 240 B

Pg= 70 Pp = 73
 Pd = 175



Verdiepingsvloer kanaalplaten
 200 mm kanaalplaat

Balken HE 240 B Pg = 110 kn Pp= 111
 Pd = 269 kn

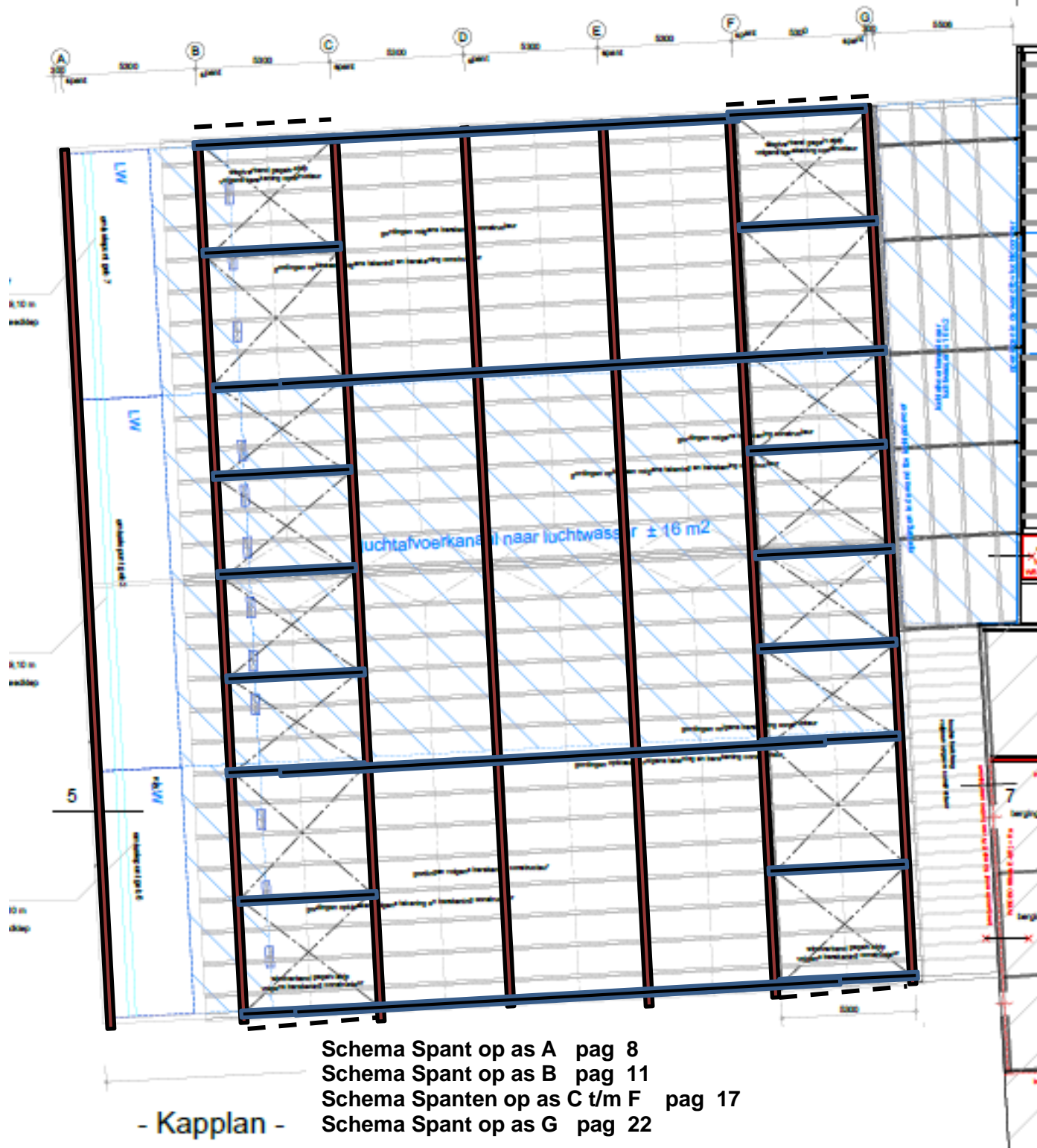
IPE 180

- Verdiepingsvloer -

Stal 2

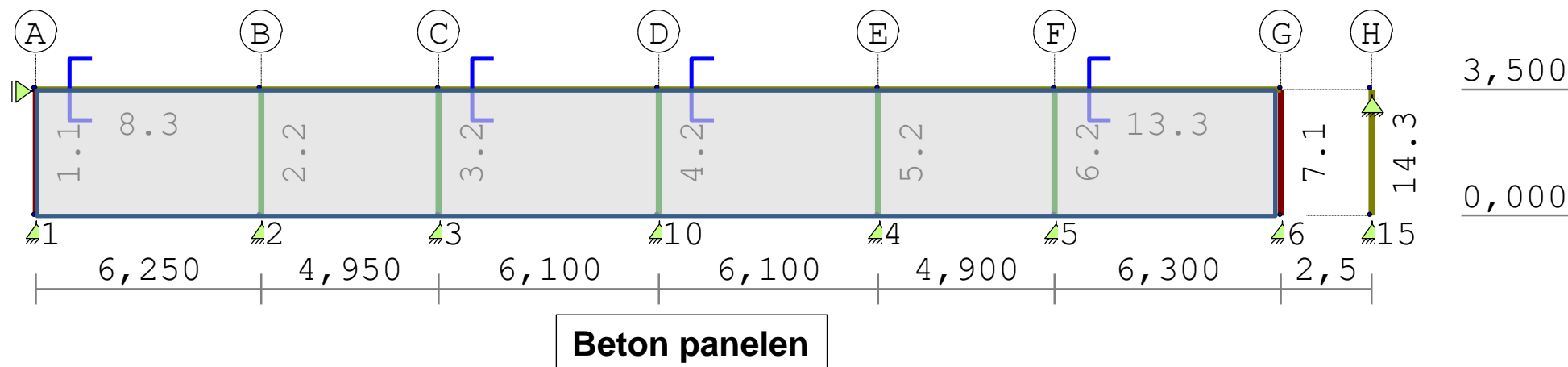
Gordingen 75 x 250 mm met bandstaal
Golfplaten 0,20 kn/m² + ventilatie kanaal 0,10 kn/m²

Tussenbouw nog nader te bepalen
Vlgs opgave leverancier



Windverbanden strip 60x8 mm
 Gevelverbanden strip 60x8 mm
 Druk en koppelkolommen 80x80x4

Spant op as A:



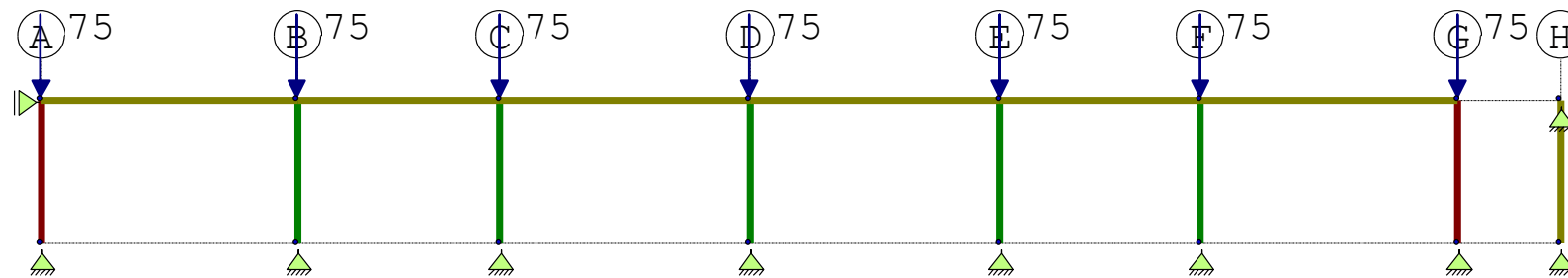
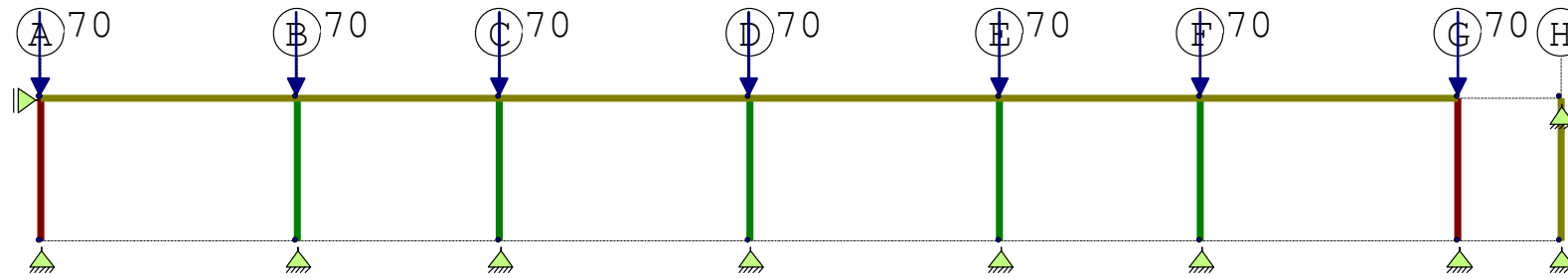
PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE240	1:S235	3.9100e+03	3.8920e+07	0.00
2	IPE240 (90)	1:S235	3.9100e+03	2.8360e+06	0.00
3	UNP220	1:S235	3.7400e+03	2.6910e+07	0.00

PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof.	Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1	IPE240	7850	7.000	215
2	IPE240 (90)	7850	17.500	537
3	UNP220	7850	38.100	1119
Totaal			62.600	1871

Belastingen door balken:



KNOOPBELASTINGEN

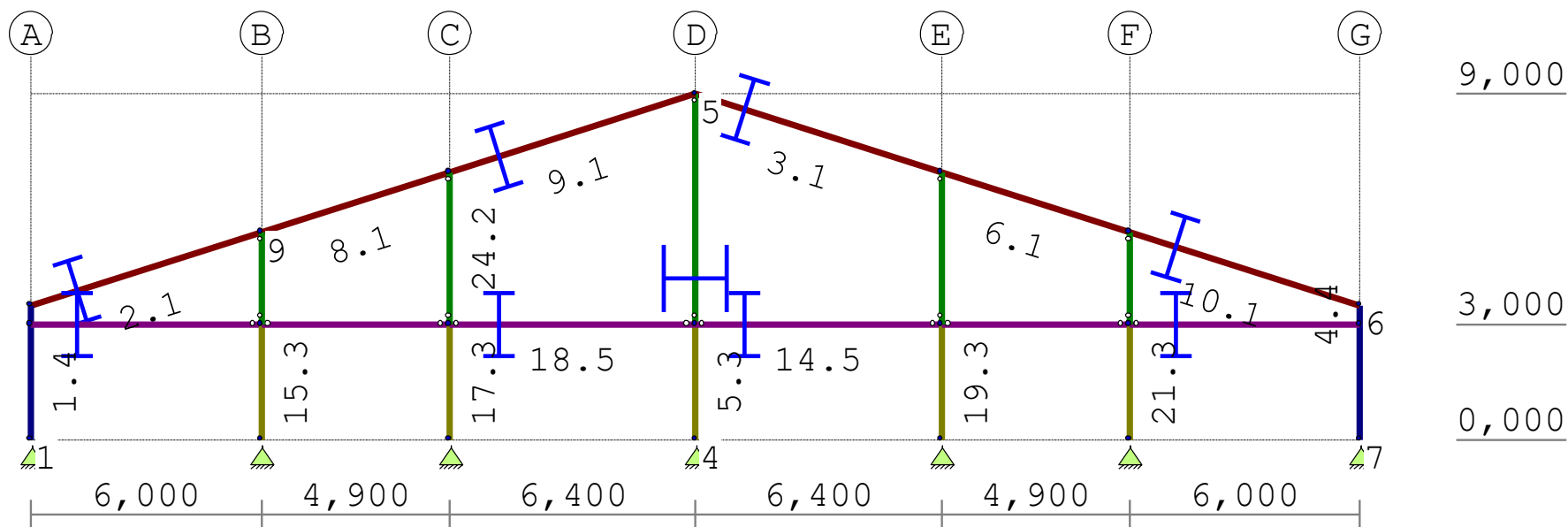
B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	7	Z	-75.000	0.00	0.20	0.00
2	8	Z	-75.000	0.00	0.20	0.00
3	9	Z	-75.000	0.00	0.20	0.00
4	11	Z	-75.000	0.00	0.20	0.00
5	12	Z	-75.000	0.00	0.20	0.00
6	13	Z	-75.000	0.00	0.20	0.00
7	14	Z	-75.000	0.00	0.20	0.00

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.509 120	47
2	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.507 119	47
3	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.505 119	47
4	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.504 119	47
5	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.505 119	47
6	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.507 119	47
7	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.509 120	47
8	3	16	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.039 9	76,18,40
9	3	16	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.037 9	76,18,40
10	3	16	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.045 11	76,18,40
11	3	16	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.045 11	76,18,40
12	3	16	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.037 9	76,18,40
13	3	16	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.039 9	76,18,40
14	3	4	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.014 3	47,76,18,40

Spant op as B:



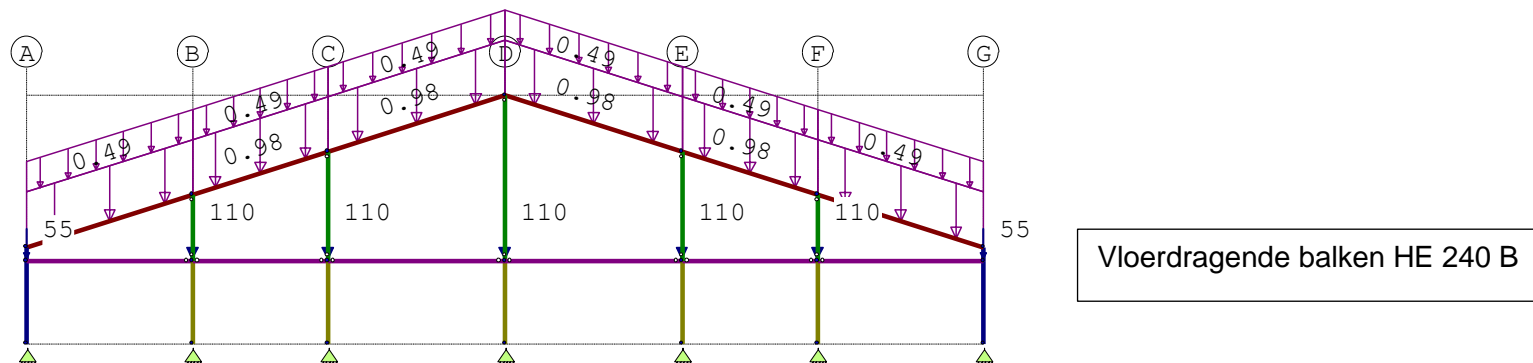
PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof. Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1 IPE220	7850	36.306	952
2 HEA120	7850	18.746	373
3 HEB140 (90)	7850	15.000	506
4 IPE240	7850	7.000	215
5 IPE180	7850	34.600	651
Totaal		111.652	2696

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



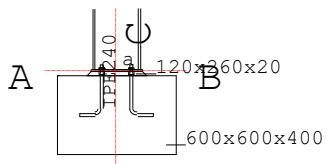
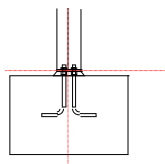
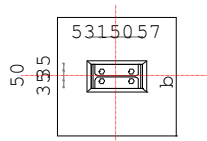
KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	15	Z	-55.000			
2	17	Z	-110.000			
3	18	Z	-110.000			
4	3	Z	-110.000			
5	19	Z	-110.000			
6	21	Z	-110.000			
7	16	Z	-55.000			

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1-11	4	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.898 211	42,46,47
2	1	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.722 170	47,91
3	1	73	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.439 103	47,91
4-12	4	53	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.898 211	42,46,47
5	3	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.462 109	47
6	1	61	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.354 83	47,91
7	2	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.268 63	47
8	1	53	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.354 83	47,91
9	1	73	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.439 103	47
10	1	53	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.729 171	47
13	5	85	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.592 139	
14	5	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31y)	0.033 8	
15	3	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.462 109	47
16	5	70	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.020 5	
17	3	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.463 109	47
18	5	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31y)	0.033 8	
19	3	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.463 109	47
20	5	70	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.1(6)	N+D	0.020 5	
21	3	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.462 109	47
22	5	77	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.592 139	
23	2	5	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.089 21	47
24	2	75	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.137 32	47
25	2	74	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.137 32	47
26	2	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.089 21	47



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	120x260-10	1 aw=3d af=5d
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=200 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=341

PROFIELEN

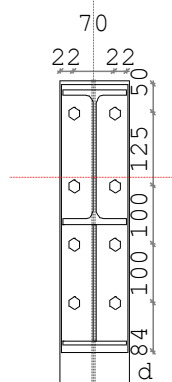
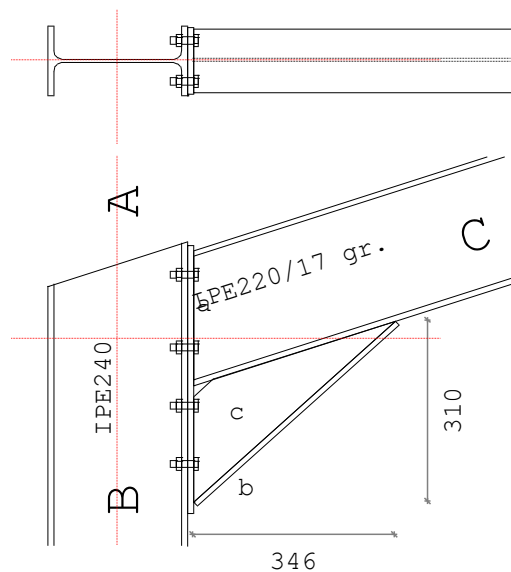
Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staal C	IPE240	3000 Gewalst	0	0	235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel						
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{p1,Rd}$	=	1409 /	5875	=	0.24
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	8.41 /	23.39	=	0.36
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	160.0 /	168.0	=	0.95

Kn:1 BC:4 Sit:1

Toetsing



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	115x459-10	1 aw=3d af=5d
b Consoleflens	110x465-10	1 afe=9 aff=16 afw=3d
c Consolelijf	310x346-6	1 awe=3d awf=3d
d Bout	M12 8.8	8

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staafl B	IPE240	500	Gewalst	0 270	235
Staafl C	IPE220	6295	Gewalst	36 17	235
Staafl A		128			

TOETSING VERBINDING

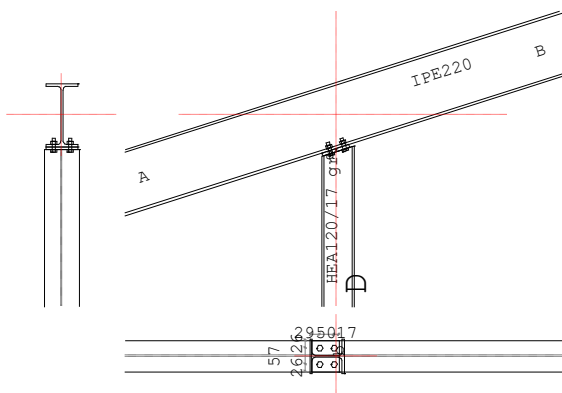
Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Kn:2 BC:61 Sit:1	Toetsing
6.2.7.1	41.08	52.14					0.79
6.2.6.1			326	-15.75	233.57		0.07

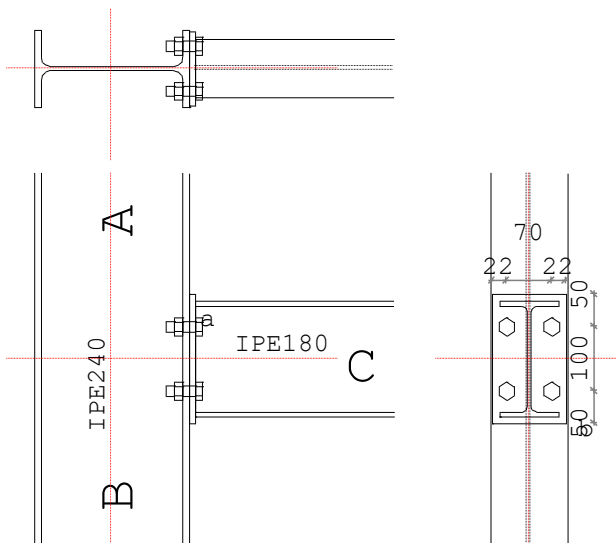
LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	110x97-10	1 aw=5d af=5d
b Bout	M12 8.8	4

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staafl B	IPE220	5141	Gewalst	0 17	235
Staafl D	HEA120	2407	Gewalst	33 17	235
Staafl A		5141			





LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	115x200-10	1	aw=3d af=4d
b Bout	M16 8.8	4	

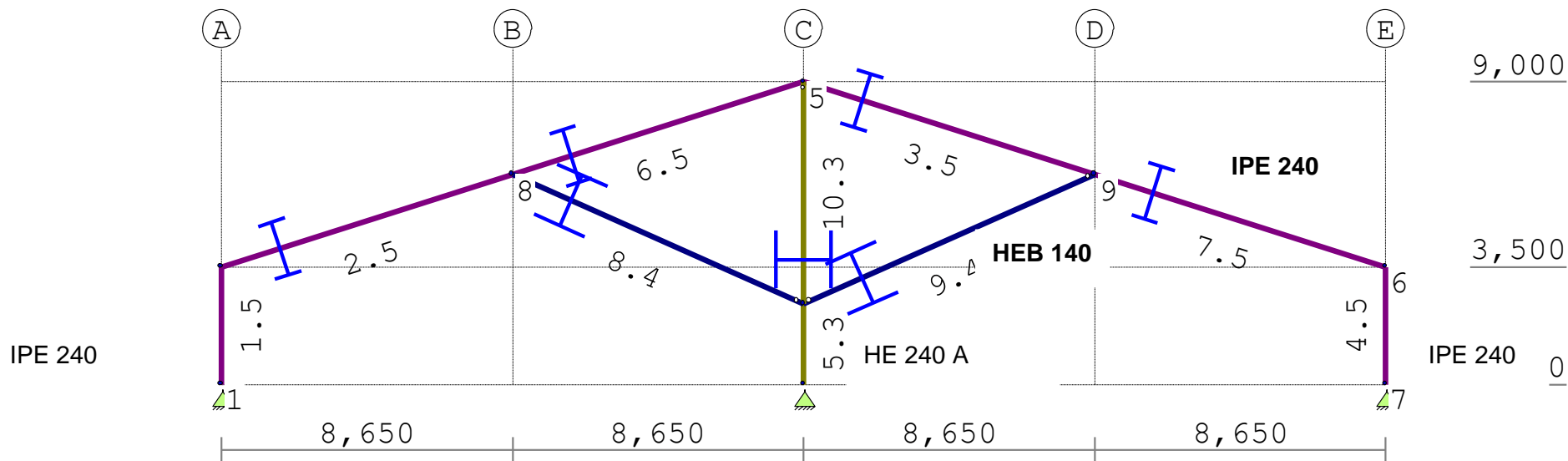
PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft B	IPE240	3000	Gewalst	0 270	235
Staaft C	IPE180	6000	Gewalst	0 0	235
Staaft A		500			

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	14.24	17.68				0.81
6.2.6.1			101	16.19	233.57	0.07

Kn:15 BC:61 Sit:1



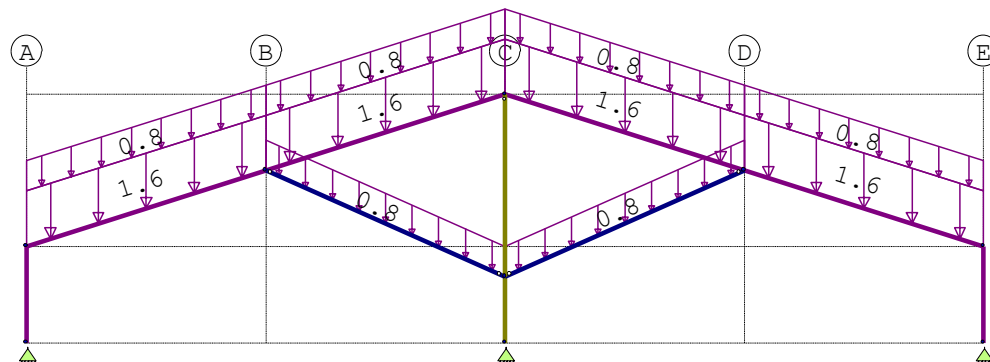
PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof. Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
3 HEA240	7850	9.000	543
4 HEB140	7850	18.936	639
5 IPE240	7850	43.306	1329
Totaal		71.243	2511

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

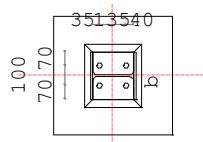
B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	5:QZGloaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.60	-1.60	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.80	-0.80	0.000	0.000			

TOETSING SPANNINGEN

Staafr. nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	5	25	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.516	121	47
2	5	7	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.735	173	47
3	5	23	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.516	121	
4	5	24	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.516	121	47
5	3	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.451	106	47
6	5	23	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.516	121	
7	5	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.735	173	47
8	4	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.828	194	47,91
9	4	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.828	194	47,91
10	3	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.530	125	47

Opmerkingen:



LEGENDA

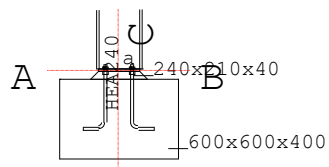
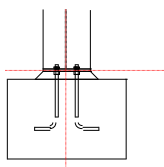
Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	240x210-12	1 aw=4d af=6d
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=250 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=413

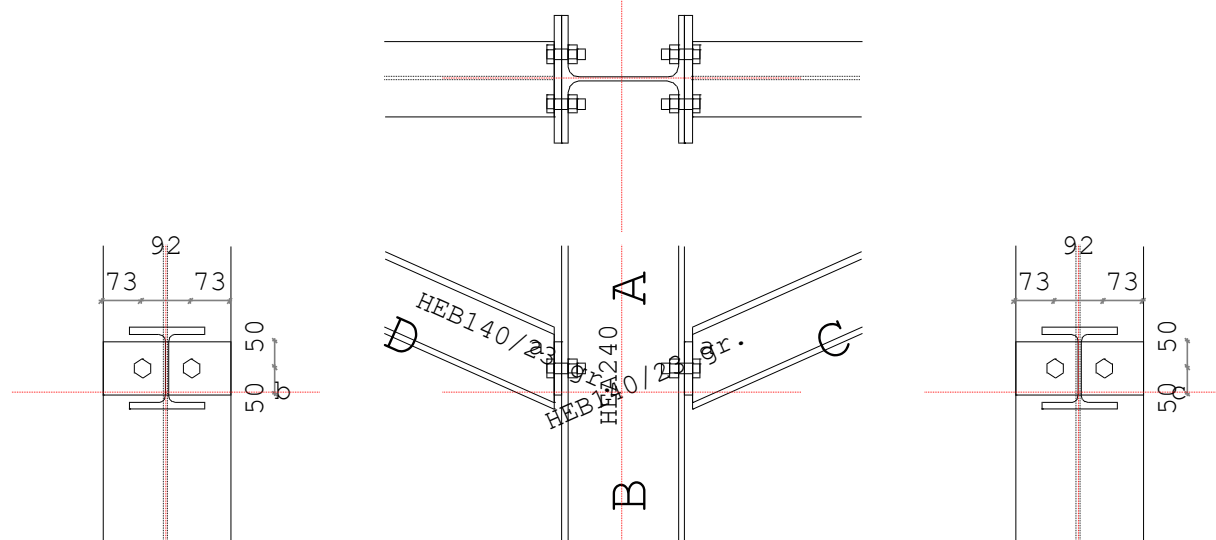
PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y,d}	
Staafr C	HEA240	3500	Gewalst	0	0	235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel	Toetsing		Kn:4 BC:23 Sit:1		
6.2.6.5	$m_{E,d} / m_{p1,R,d}$	=	2219 /	8460	= 0.26
6.2.6.5	$\sigma_{E,d} / f_{j,d}$	=	9.35 /	23.76	= 0.39
EN2 8.4.4	$L_{b,d} / L_{b,aanw}$	=	160.0 /	218.0	= 0.73



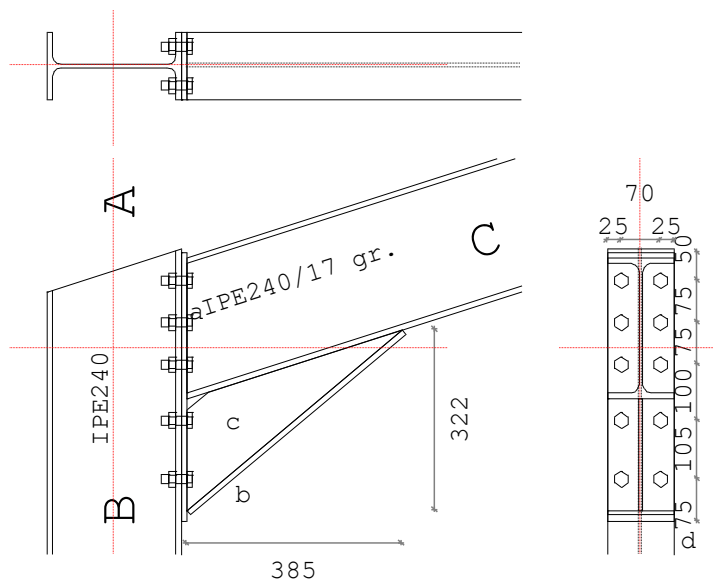


LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	240x100-15	2	aw=7d
b Bout	M20 8.8	2	
c Bout	M20 8.8	2	

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Staaft B	2400	Gewalst	0	270	235
Staaft C	9468	Gewalst	46	23	235
Staaft D	9468	Gewalst	46	23	235
Staaft A	6600				



LEGENDA

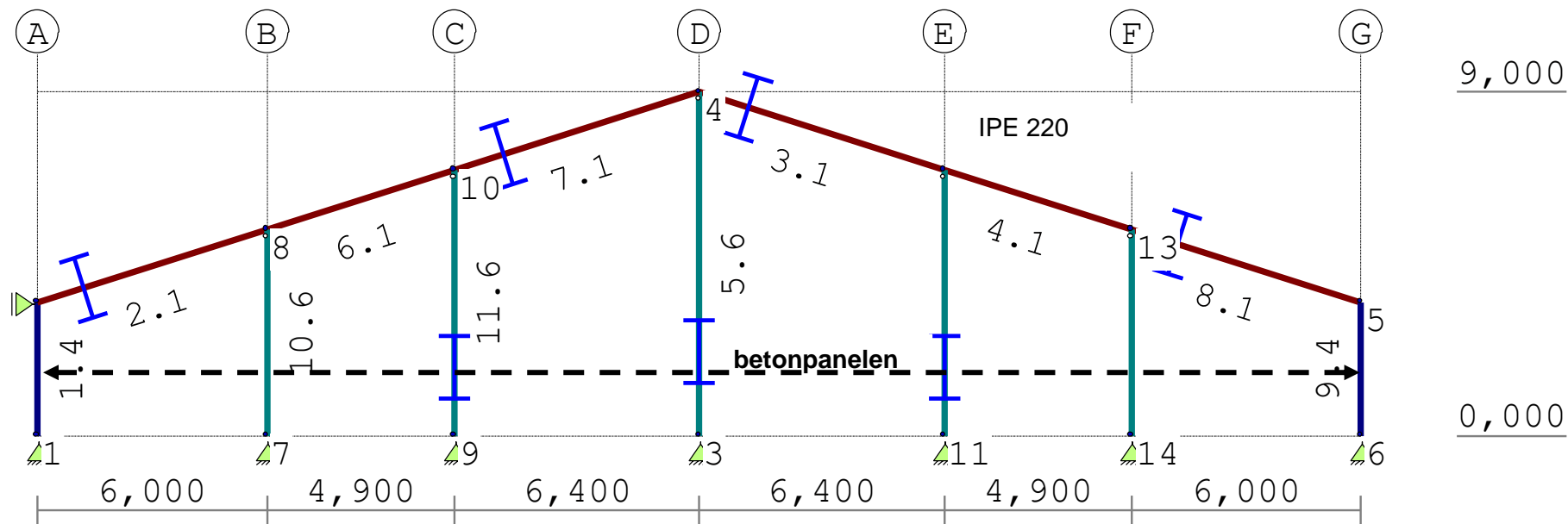
Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	120x480-10	1	aw=3d af=5d
b Consoleflens	120x502-10	1	afe=10 aff=18 afw=4d
c Consolelijf	322x385-7	1	awe=4d awf=4d
d Bout	M16 8.8	10	

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Staaft B	IPE240	3500	Gewalst	0	270	235
Staaft C	IPE240	9076	Gewalst	36	17	235
Staaft A		139				

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing	Kn:2 BC:25 Sit:1
6.2.7.1	40.35	65.14				0.62	
6.2.6.1			397	-11.53	233.57	0.05	



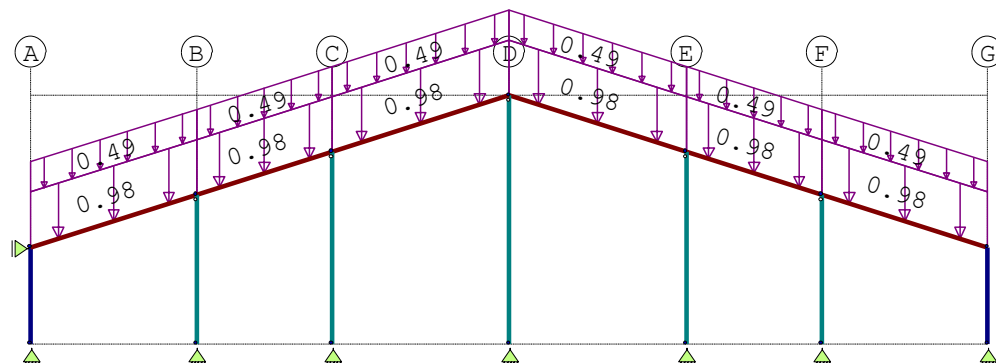
PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof. Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1 IPE220	7850	36.306	952
4 IPE240	7850	7.000	215
6 IPE240(90)	7850	33.746	1036
Totaal		77.052	2203

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	5:QZGloaal	-0.98	-0.98	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-0.49	-0.49	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.98	-0.98	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.98	-0.98	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.49	-0.49	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.49	-0.49	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.98	-0.98	0.000	0.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	5:QZGloaal	-0.49	-0.49	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-0.98	-0.98	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-0.49	-0.49	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-0.98	-0.98	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-0.49	-0.49	0.000	0.000			

TOETSING SPANNINGEN

Staafr. nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	4	25	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.164 38	47
2	1	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.360 85	47
3	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.459 108	47
4	1	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.314 74	47
5	6	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.529 124	47
6	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.291 68	47
7	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.476 112	47
8	1	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.323 76	46,47
9	4	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.168 39	47
10	6	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.173 41	47
11	6	25	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.280 66	47
12	6	24	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.280 66	47
13	6	23	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.173 41	47

LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	120x260-10	1 aw=3d af=5d
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=200 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=341

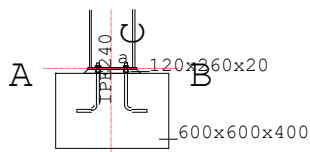
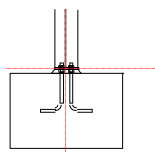
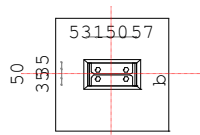
PROFIELEN

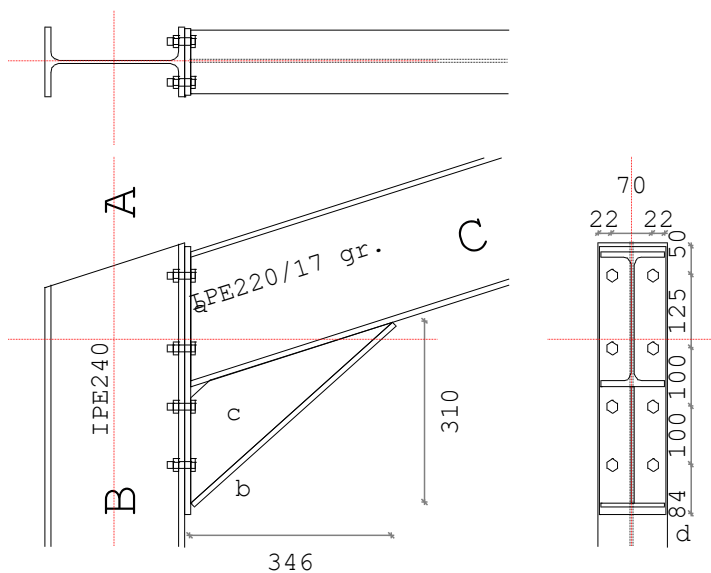
Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y,d}
Staafr C	IPE240	3500	Gewalst	0	0 235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:23 Sit:1

Artikel	Toetsing
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{p1,Rd} = 162 / 5875 = 0.03$
6.2.6.5	$\sigma_{Ed} / f_{jd} = 0.97 / 23.39 = 0.04$
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw} = 160.0 / 168.0 = 0.95$





LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	115x459-10	1 aw=3d af=5d
b Consoleflens	110x465-10	1 afe=9 aff=16 afw=3d
c Consolelijf	310x346-6	1 awe=3d awf=3d
d Bout	M12 8.8	8

PROFIELEN

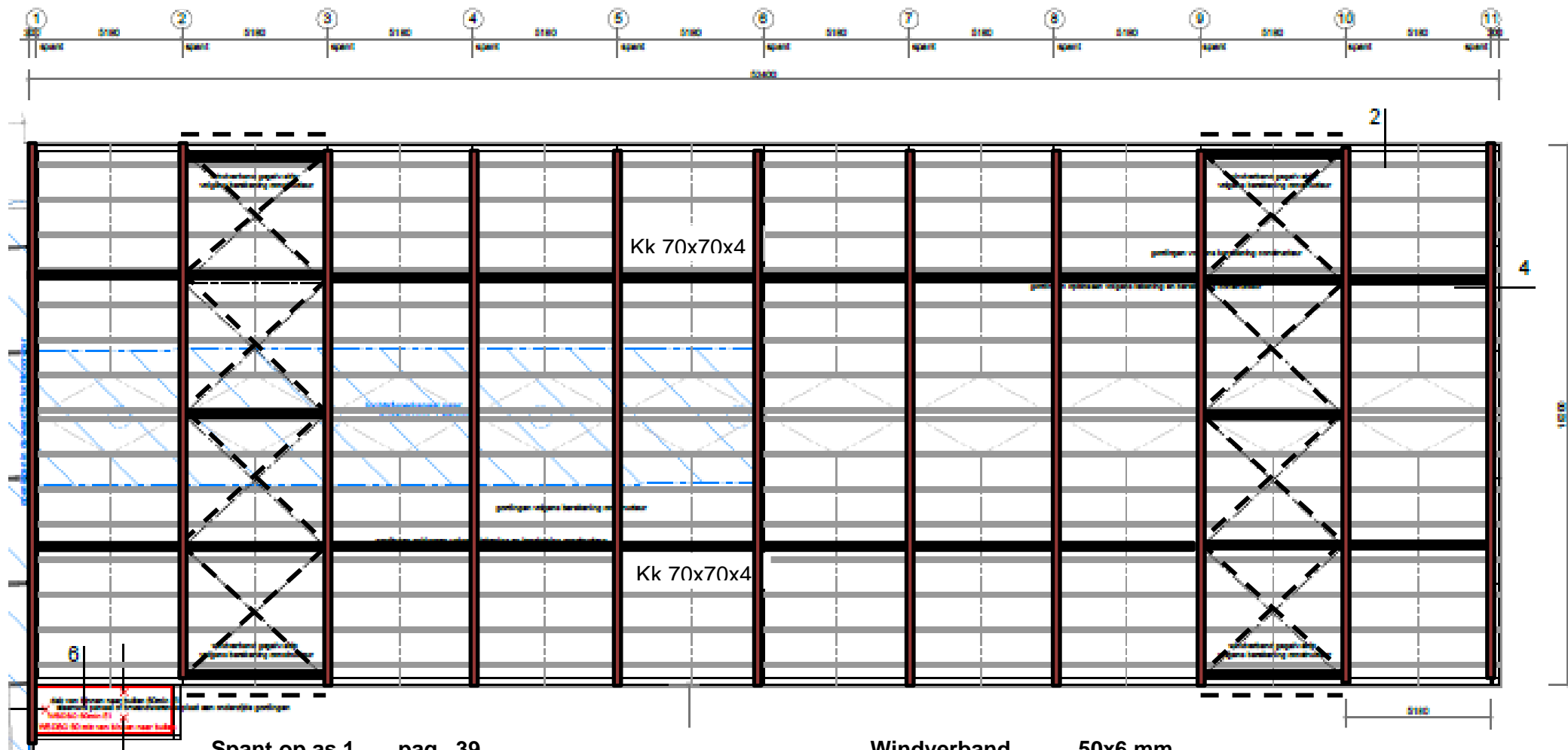
	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Staaf B	IPE240	3500	Gewalst	0	270	235
Staaf C	IPE220	6295	Gewalst	36	17	235
Staaf A		128				

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Kn:2 BC:7 Sit:1	
						Toetsing	
6.2.7.1	12.21	55.45				0.22	
6.2.6.1			309	-12.07	233.57	0.05	

Gordingen 75 x 250 mm met bandstaal
Golfplaten 0,20 kn/m² + ventilatie kanaal 0,10 kn/m²

Stal 2



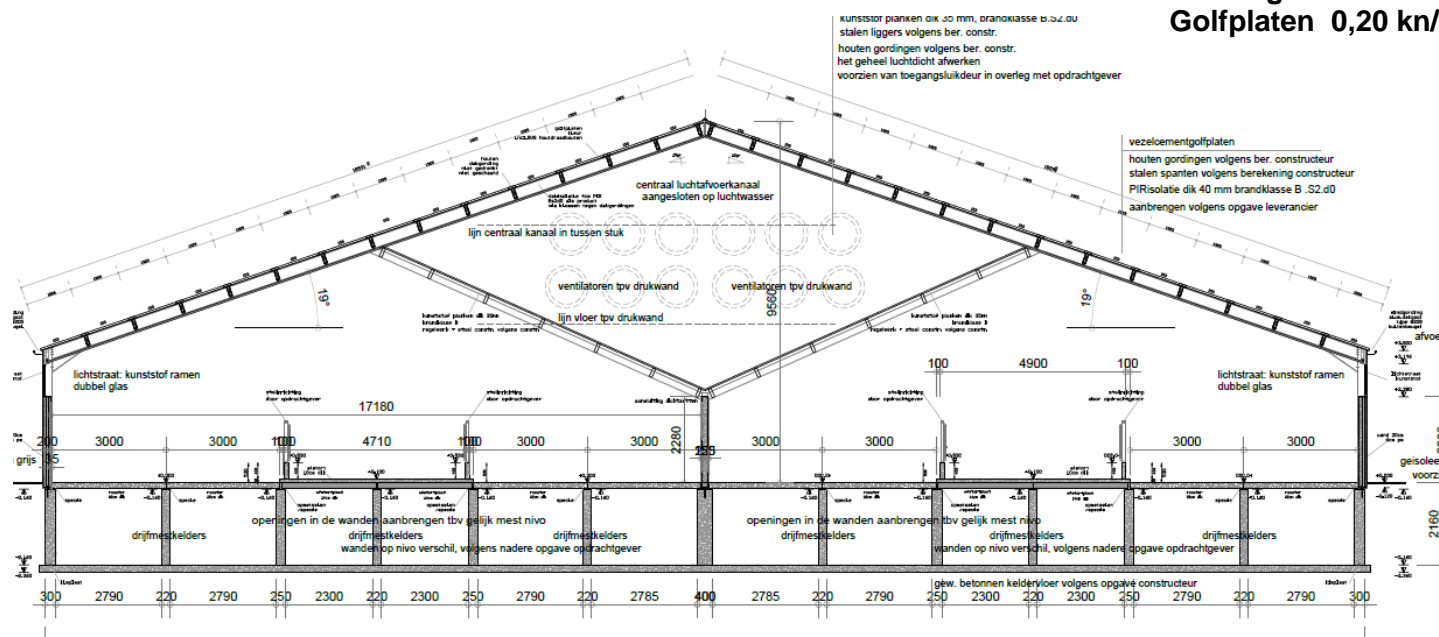
Spant op as 1 pag 39

Spant op as 2 t/m as 10 pag 35

Werknun Spant op as 11 pag 29

Windverband 50x6 mm
Drukkolommen 70x70x4
Gevelverbanden 50x6 mm
Koppelkolommen 70x70x4

Gordingen 75 x 250 mm met bandstaal
Golfplaten 0,20 kn/m² + ventilatie kanaal 0,10 kn/m²



- Doorsnede A - A - **Buitenwanden d = 300 mm wap. Stekken Ø8-150 800/400 wandwap. #Ø8-150 binnen en buiten**

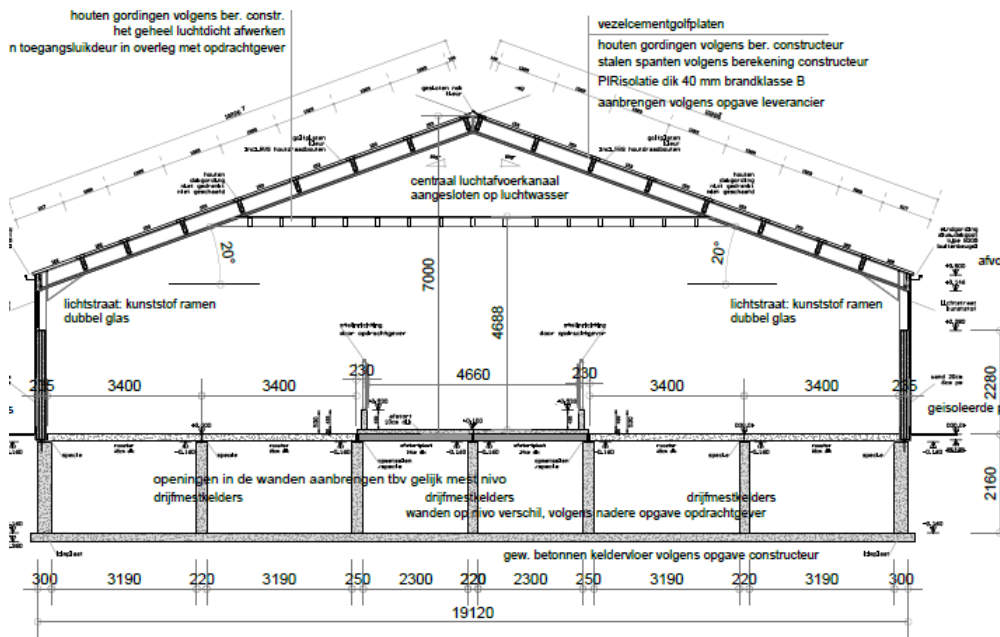
Tussenwand 400 mm stekken S 081 in hart wand en #Ø8-150 als wandwapening
In hart wand

Tussenwanden d = 250 mm stekken steknet S 081 met wandwapening #Ø8-150 in hart wand. Koppeling met afstortvloer met Ø8-300 600/600 wapening in hart wand

Tussenwand d = 220 mm Stekken in hart wand Steknet S 081 Ø8-150

Putvloeren d = 200 mm wapening #Ø8-150 op 60 mm vanaf onder

Beton C 20/25
Staal B 500 A
Milieuklasse XA2 putvloer
XA3 wanden



- Doorsnede C - C -

Buitenwanden d = 300 mm wap. Stekken Ø8-150 800/400 wandwap. #Ø8-150 binnen en buiten

Tussenwand 400 mm stekken S 081 in hart wand en #Ø8-150 als wandwapening
In hart wand

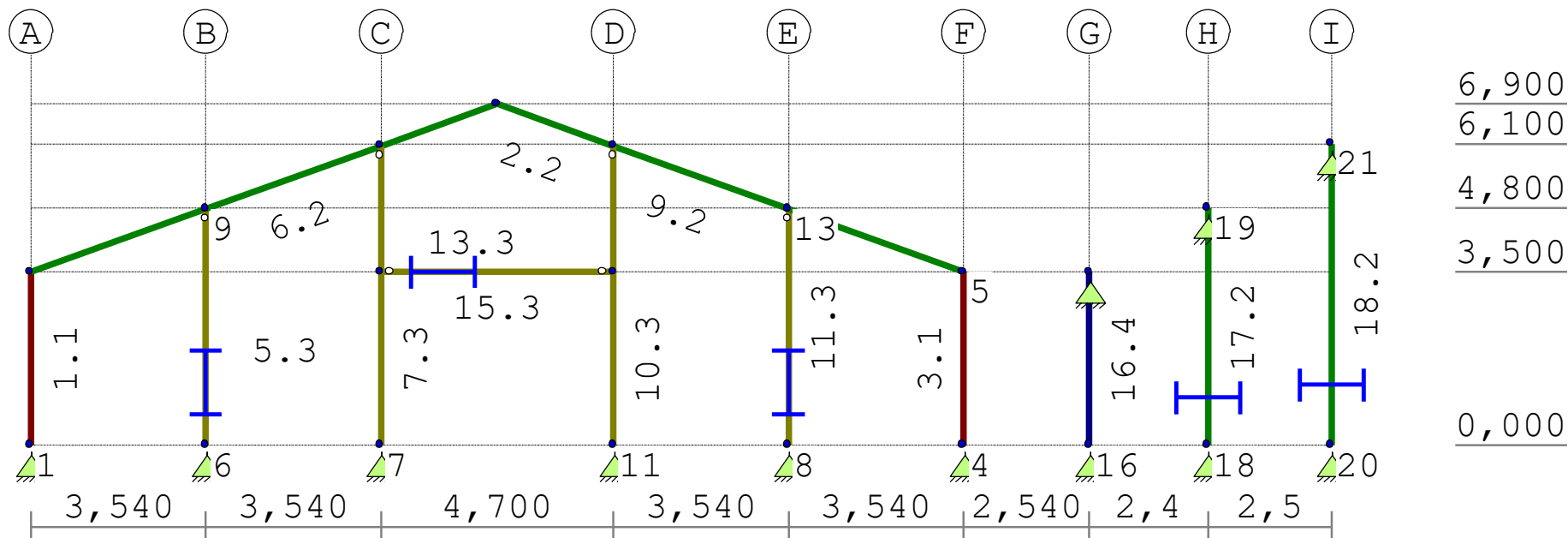
Tussenwanden d = 250 mm stekken steknet S 081 met wandwapening #Ø8-150 in hart wand. Koppeling met afstortvloer met Ø8-300 600/600 wapening in hart wand

Tussenwand d = 220 mm Stekken in hart wand Steknet S 081 Ø8-150

Putvloeren d = 200 mm wapening #Ø8-150 op 60 mm vanaf onder

Beton C 20/25
Staal B 500 A
Milieuklasse XA2 putvloer
XA3 wanden

Spant op as 11



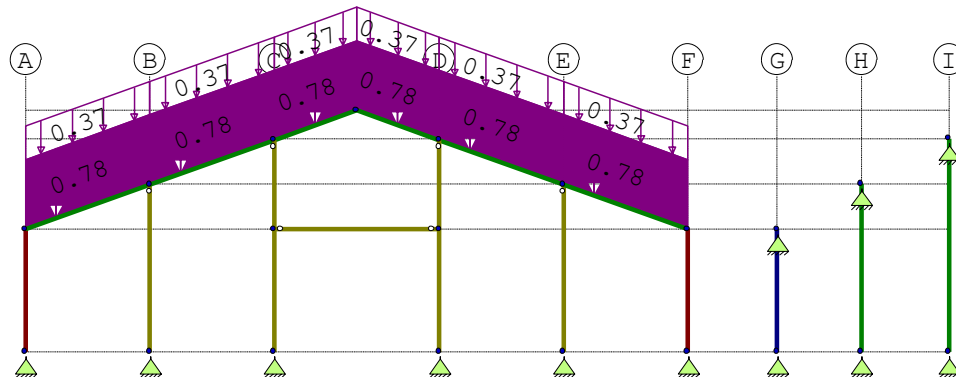
PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof. Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1 IPE240	7850	7.000	215
2 IPE180	7850	30.948	582
3 IPE180 (90)	7850	26.358	496
4 IPE240 (90)	7850	3.500	107
Totaal		67.807	1400

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



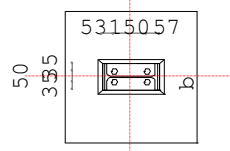
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	27	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.468 110	
2	2	20	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.204 48	
3	1	35	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.468 110	
4	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.898 211	47
5	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.374 88	47
6	2	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.365 86	47
7-13	3	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.407 96	42,47
8	2	20	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.204 48	
9	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.372 87	47
10-14	3	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.407 96	42,47
11	3	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.374 88	47
12	2	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.895 210	47
15	3	1	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12z)	0.085 20	
16	4	3	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31z)	0.383 90	47
17	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.639 150	47
18	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.791 186	47



LEGENDA

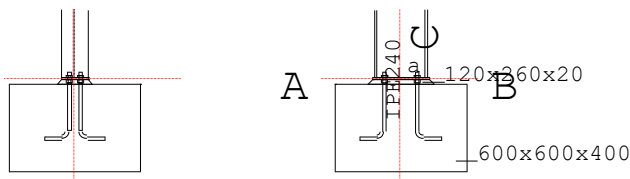
Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	120x260-10	1 aw=3d af=5d
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=250 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=391

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Staaft C	IPE240	3500	Gewalst	0	0 235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel	Kn:1	BC:11	Sit:1	Toetsing
6.2.6.5	$m_{Ed} / m_{pl,Rd}$	=	166 / 5875	= 0.03
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	0.99 / 23.39	= 0.04
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	160.0 / 218.0	= 0.73



LEGENDA

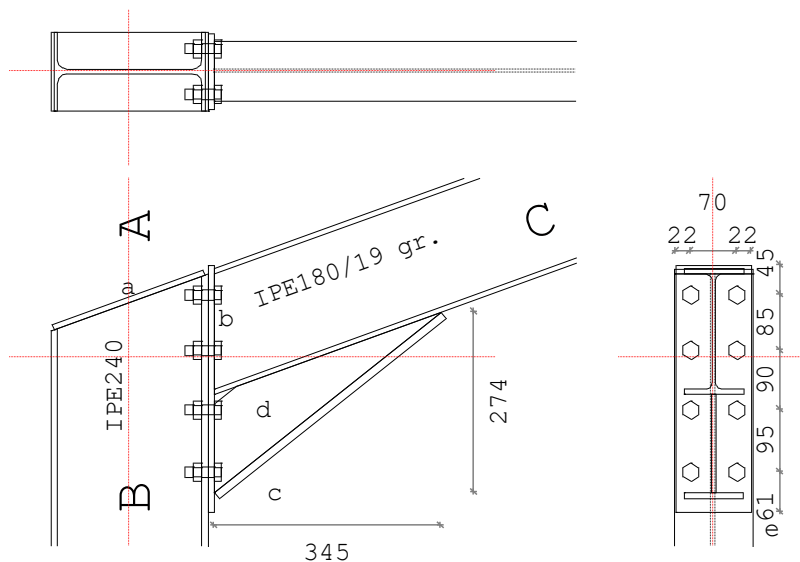
Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Afdekklaar	120x245-8	1 aw=3d af=8
b Kopplaat	115x376-10	1 aw=3d af=4d
c Consoleflens	90x441-12	1 afe=8 aff=16 afw=4d
d Consolelijf	274x345-7	1 awe=4d awf=4d
e Bout	M16 8.8	8

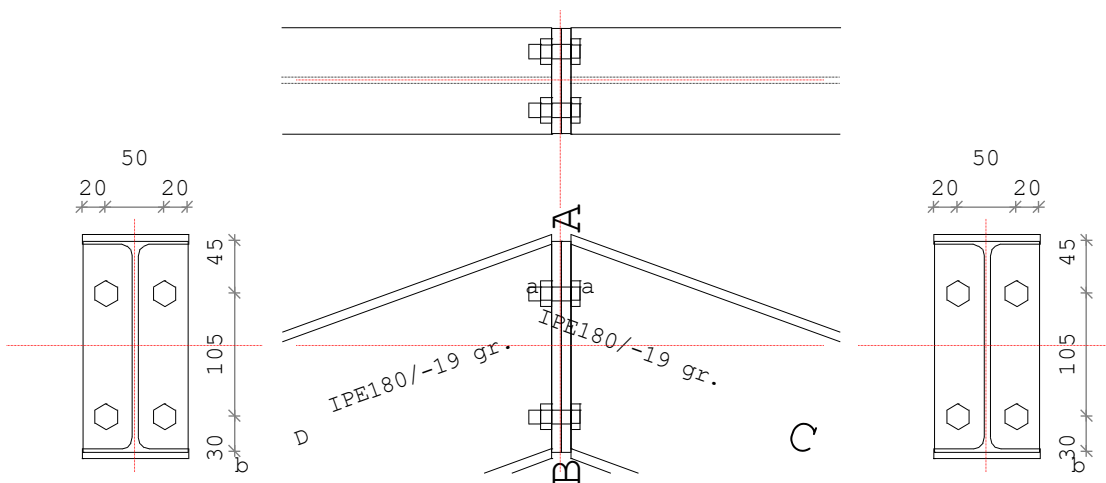
PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Staaft B	IPE240	3500	Gewalst	0	270 235
Staaft C	IPE180	3763	Gewalst	40	19 235
Staaft A		84			

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Kn:2	BC:11	Sit:1	Toetsing
6.2.7.1	35.00	47.51							0.74
6.2.6.1			281	-8.61	233.57				0.04





LEGENDA

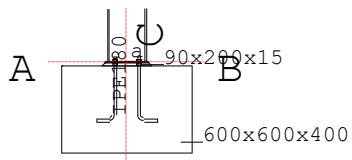
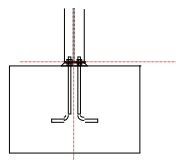
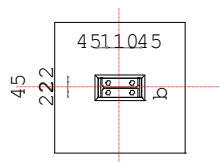
Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	90x180-8	2	aw=3d af=4d
b Bout	M12 8.8	4	

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Staaaf C	IPE180	2498	Gewalst	0	-19	235
Staaaf D	IPE180	2498	Gewalst	0	-19	235

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Kn:3 BC:34 Sit:1	
					Toetsing	
6.2.7.1	1.80	11.48			0.16	
6.2.7.1	-1.80	11.48			0.16	
6.2.7.1 (13)	9.78	11.48			0.85	
6.2.7.1 (13)			14.07	53.53	0.26	



LEGENDA

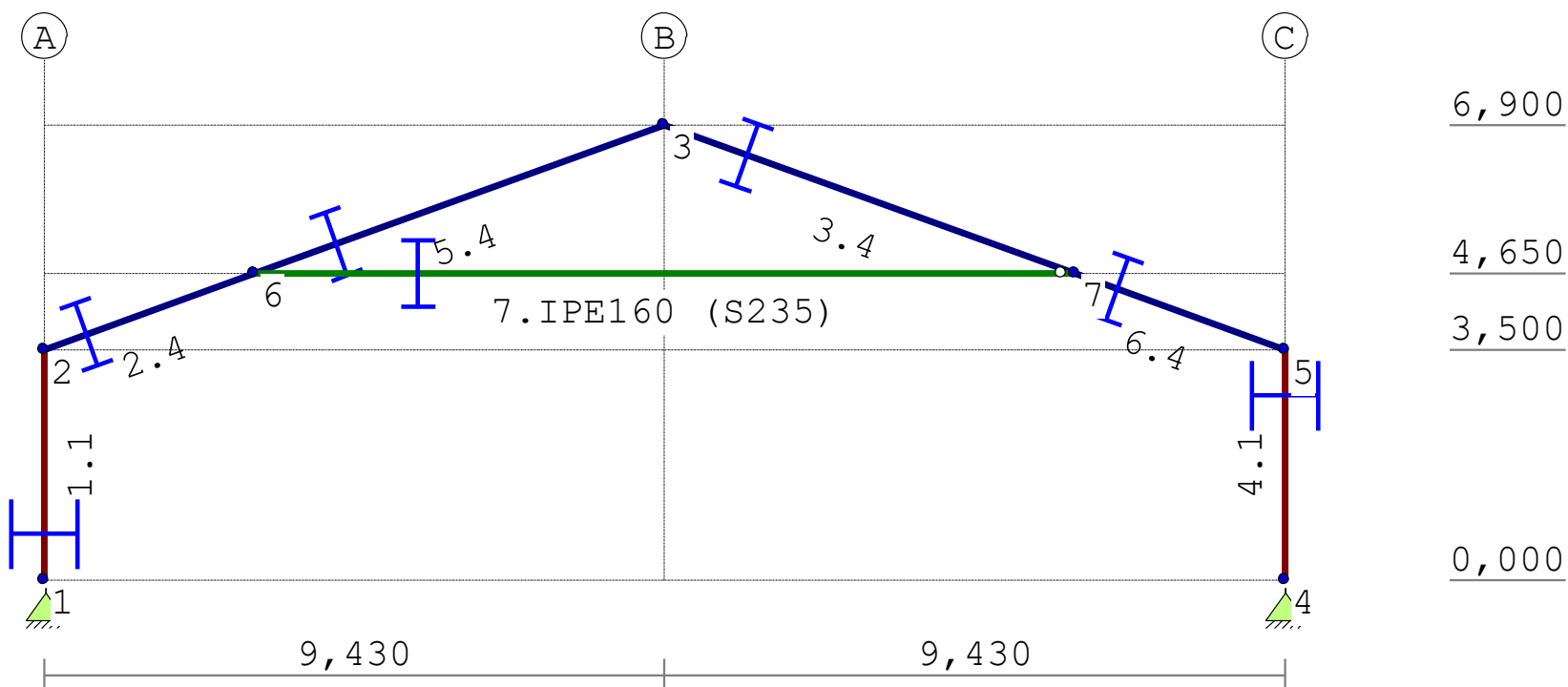
Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	90x200-8	1	aw=3d af=4d
b Anker	M12 4.6	4	Lb1=250 r=24.0 Lb2=60 Lb,tot=357

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y,d}$
Staafl C	IPE180	4800	Gewalst	0	0 235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel				Kn:18	BC:1	Sit:1	Toetsing
6.2.6.5	$m_{E,d} / m_{p1,R,d}$	=	5 /	3760	=	0.00	
6.2.6.5	$\sigma_{E,d} / f_{j,d}$	=	0.05 /	26.67	=	0.00	
EN2 8.4.4	$L_{b,d} / L_{b,aanw}$	=	120.0 /	226.0	=	0.53	



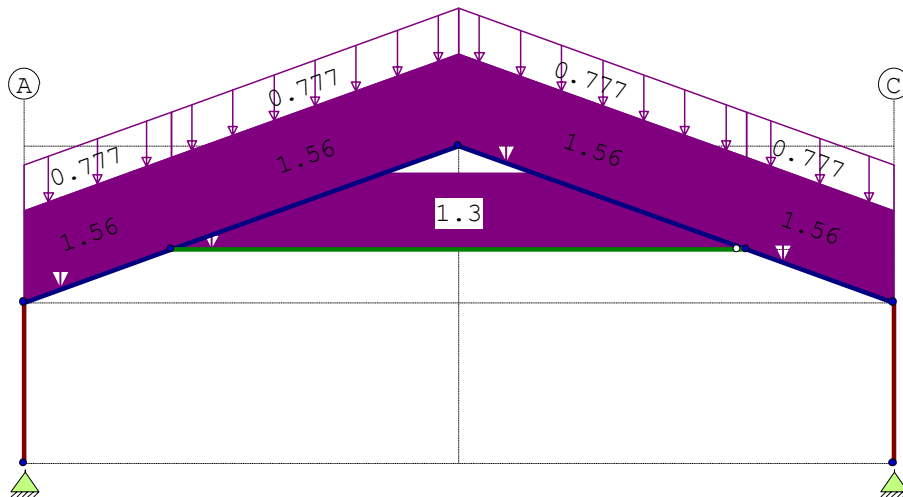
PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof. Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1 HEA240	7850	7.000	422
2 IPE160	7850	12.481	197
3 ROND 16	0	0.000	0
4 IPE300	7850	20.048	847
Totaal		39.529	1466

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



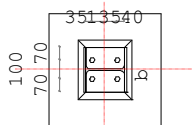
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
2	5:QZGloaal	-1.56	-1.56	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-1.56	-1.56	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-1.56	-1.56	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-1.56	-1.56	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.30	-1.30	0.000	0.000			

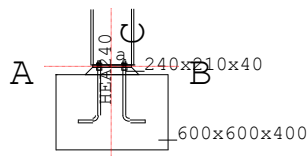
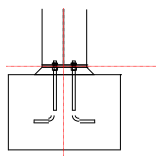
TOETSING SPANNINGEN

StAAF P/M BC Sit Kl Plaats Norm Artikel Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1 1 15 1 1 Einde EN3-1-1 6.2.10 (6.45+6.31y)	0.569 134	46,47
2 4 11 1 1 Staaf EN3-1-1 6.3.3 (6.62)	0.714 168	47
3 4 11 1 1 Staaf EN3-1-1 6.3.3 (6.62)	0.749 176	46,47
4 1 7 1 1 Begin EN3-1-1 6.2.10 (6.45+6.31y)	0.566 133	46,47
5 4 25 1 1 Staaf EN3-1-1 6.3.3 (6.62)	0.880 207	46,47
6 4 7 1 1 Einde EN3-1-1 6.2.10 (6.45+6.31y)	0.670 158	46,47
7 2 12 1 1 Begin EN3-1-1 6.2.10 (6.45+6.31y)	0.946 222	46



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	240x210-12	1 aw=4d af=6d
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=250 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=413



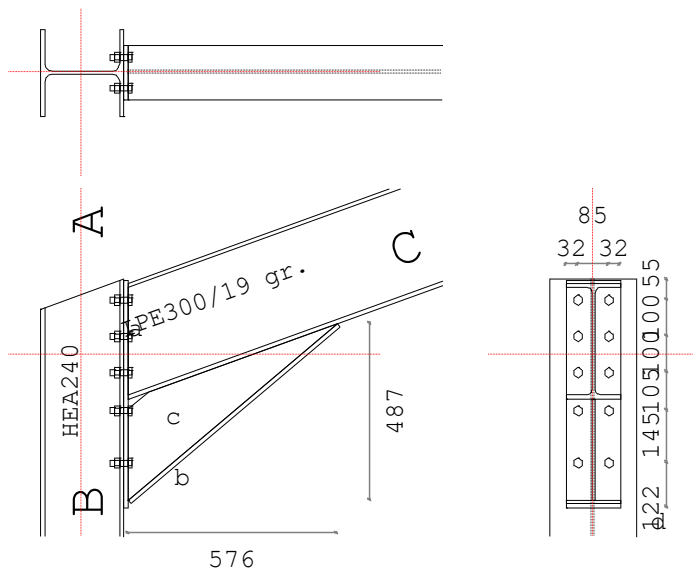
PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f _{y,d}
Staaf C	HEA240	3500	Gewalst	0 0	235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Kn:1 BC:23 Sit:1 Iter:4

Artikel	Toetsing
6.2.6.5	$m_{E,d} / m_{p1,R,d} = 839 / 8460 = 0.10$
6.2.6.5	$\sigma_{E,d} / f_{j,d} = 3.53 / 23.76 = 0.15$
EN2 8.4.4	$L_{b,d} / L_{b,aanw} = 160.0 / 218.0 = 0.73$



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	150x627-12	1	aw=4d af=5d
b Consoleflens	150x755-12	1	afe=10 aff=27 afw=4d
c Consolelijf	487x576-8	1	awe=4d awf=4d
d Bout	M16 8.8	10	

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft B	HEA240	3500	Gewalst	0 270	235
Staaft C	IPE300	3390	Gewalst	39 19	235
Staaft A		169			

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	Z	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	99.41	131.20				Kn:2 BC:15 Sit:1 Iter:3 0.76
6.2.6.1			512	-26.62	306.98	0.09

LEGENDA

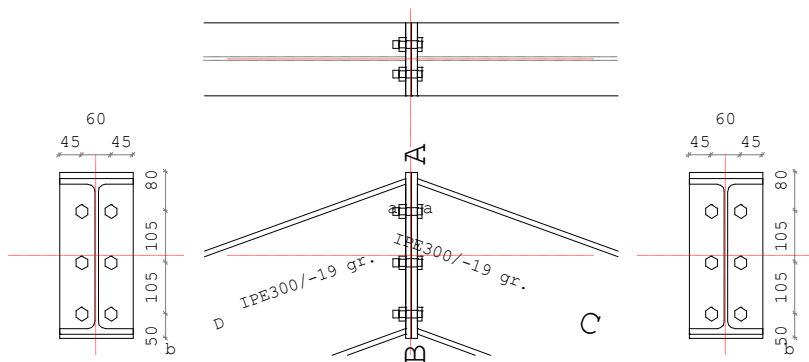
Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	150x340-12	2	aw=4d af=5d
b Bout	M16 8.8	6	

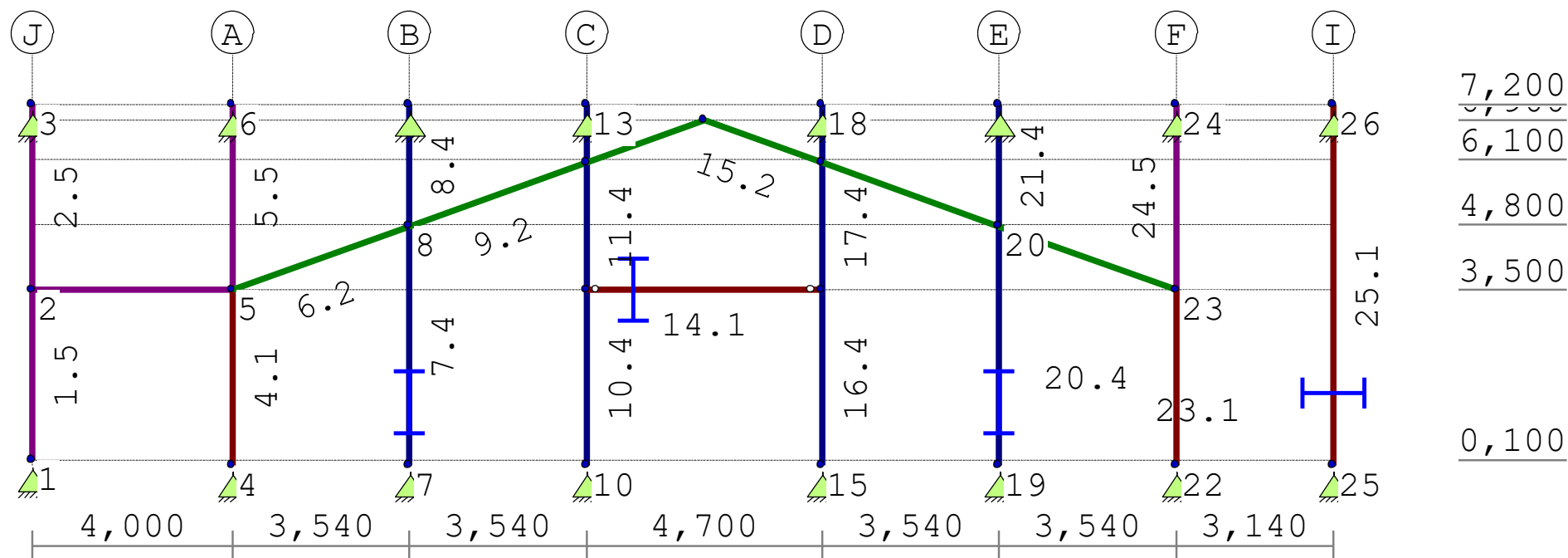
PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft C	IPE300	6633	Gewalst	0 -19	235
Staaft D	IPE300	6633	Gewalst	0 -19	235

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	53.50	58.68			Kn:3 BC:23 Sit:1 Iter:4 0.91
6.2.7.1	-53.50	58.68			0.91
6.2.7.1(13)	36.92	58.68			0.63
6.2.7.1(13)			31.61	182.76	0.17





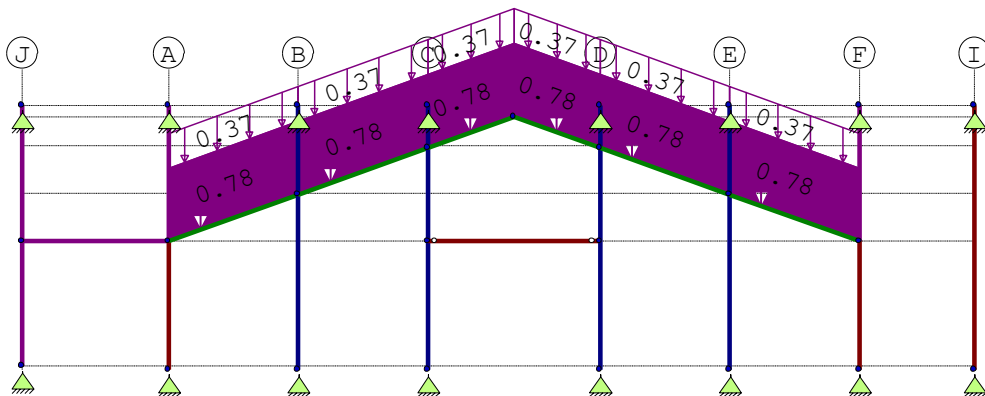
PROFIELLENGTES EN -GEWICHTEN

Prof.	Omschrijving	S.M. [kg/m ³]	Som lengte [m]	Som gewicht [kg]
1	IPE240	7850	18.900	580
2	IPE180	7850	20.048	377
3	IPE180 (90)	0	0.000	0
4	IPE240 (90)	7850	28.800	884
5	UNP240 (90)	7850	18.500	614
Totaal			86.248	2455

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



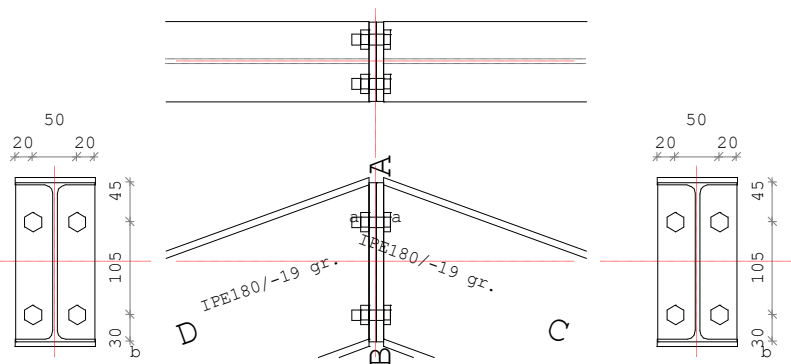
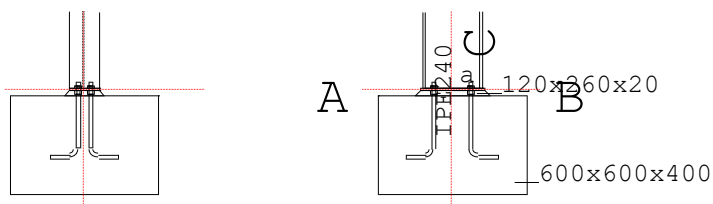
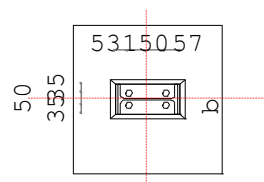
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
13	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
13	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
19	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
19	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			
22	5:QZGloaal	-0.78	-0.78	0.000	0.000			
22	5:QZGloaal	-0.37	-0.37	0.000	0.000			

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	5	21	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.148	35 47,76,18,40,66
2	5	34	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.148	35 47,76,18,40,66
3	5	20	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.236	55 76,18,40,66
4	1	8	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.087	20
5	5	3	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.187	44 76,66
6-13	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	1.003	236 42,46,47
7	4	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.070	16 47
8	4	21	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31z)	0.166	39
10-12	4	21	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31z)	0.810	190 42,47
14	1	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31y)	0.013	3 91
15-22	2	12	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.430	101 42,46,47
16-18	4	3	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31z)	0.818	192 42,47
20	4	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31z)	0.067	16
21	4	3	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31z)	0.164	38 47
23	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.081	19 47
24	5	3	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.181	43 76,66
25	1	7	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.9.1	(6.45+6.31y)	0.164	38 47



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	120x260-10	1 aw=3d af=5d
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=250 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=391

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft C	IPE240	3500	Gewalst	0	0 235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel	$m_{Ed} / m_{pl,Rd}$	=	70 /	5875	=	0.01
6.2.6.5	σ_{Ed} / f_{jd}	=	0.42 /	23.39	=	0.02
EN2 8.4.4	$L_{bd} / L_{b,aanw}$	=	160.0 /	218.0	=	0.73

Kn:4 BC:20 Sit:1
Toetsing

LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	90x180-8	2 aw=3d af=4d
b Bout	M12 8.8	4

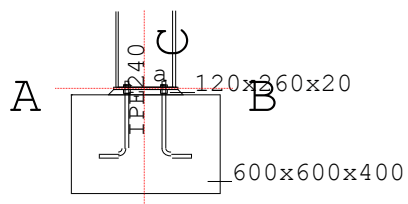
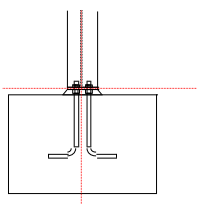
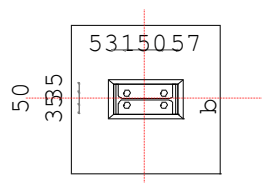
PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft C	IPE180	2498	Gewalst	0 -19	235
Staaft D	IPE180	2498	Gewalst	0 -19	235

TOETSING VERBINDING

Artikel	$M_{v,Ed}$	$M_{v,Rd}$	$V_{wp,Ed}$	$V_{wp,Rd}$	Toetsing
6.2.7.1	0.78	11.48			0.07
6.2.7.1	-0.78	11.48			0.07
6.2.7.1(13)	9.78	11.48			0.85
6.2.7.1(13)			14.07	53.53	0.26

Kn:14 BC:21 Sit:1



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	120x260-10	1 aw=3d af=5d
b Anker	M16 4.6	4 Lb1=250 r=32.0 Lb2=80 Lb,tot=391

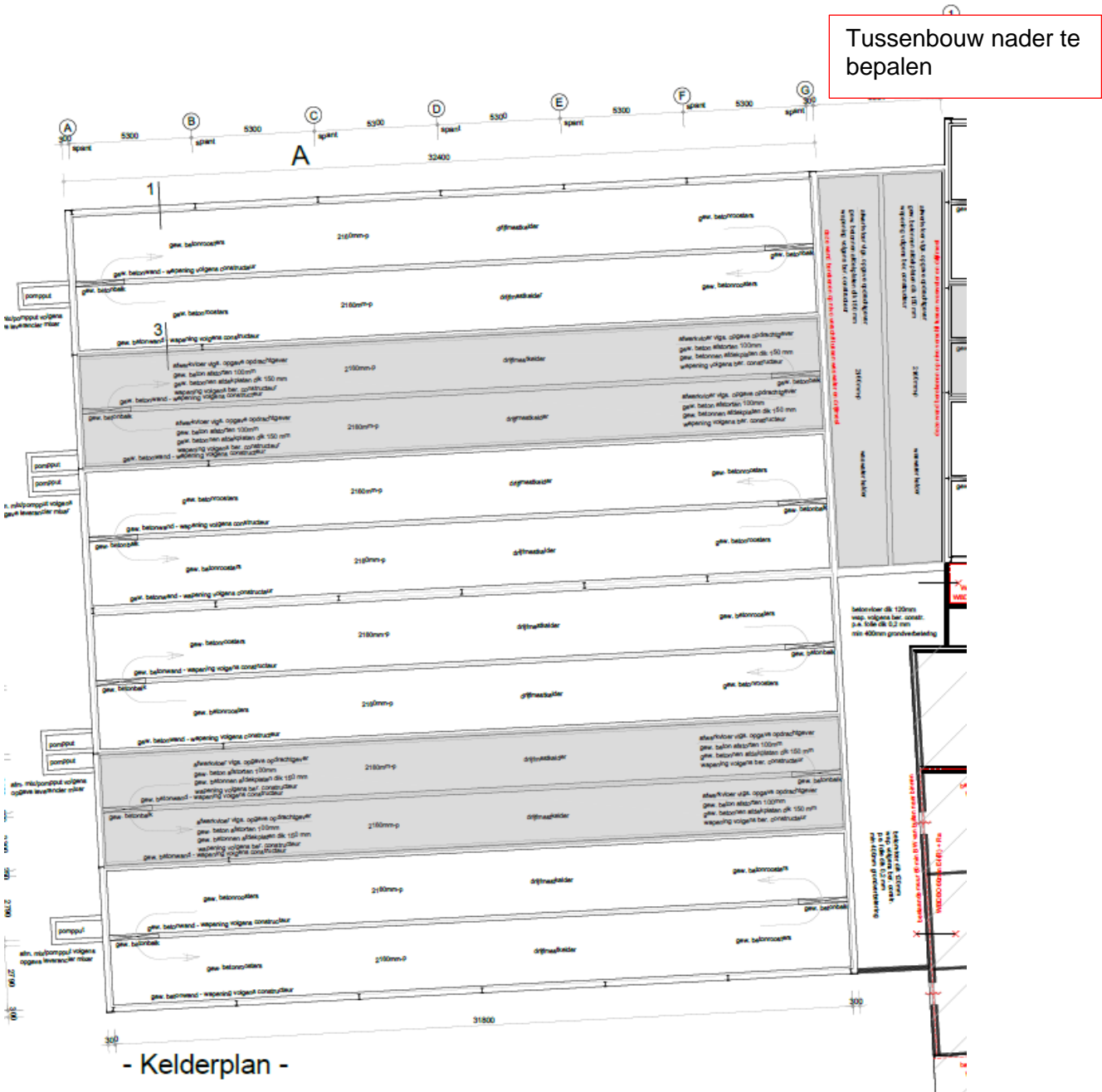
PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc Hoek	f _{y,d}
Staafl C	IPE240	7200 Gewalst	0 0	235

TOETSING VOETPLAAT-VERBINDING

Artikel				Kn:26 BC:1 Sit:1	Toetsing
6.2.6.5	$m_{E,d} / m_{p1,R,d}$	=	167 /	5875	= 0.03
6.2.6.5	$\sigma_{E,d} / f_{j,d}$	=	0.00 /	26.67	= 0.00
EN2 8.4.4	$L_{b,d} / L_{b,aanw}$	=	160.0 /	348.3	= 0.46

Stal 2



Buitenwanden d = 300 mm wap. Stekken Ø8-150 800/400 wandwap. #Ø8-150 binnen en buiten

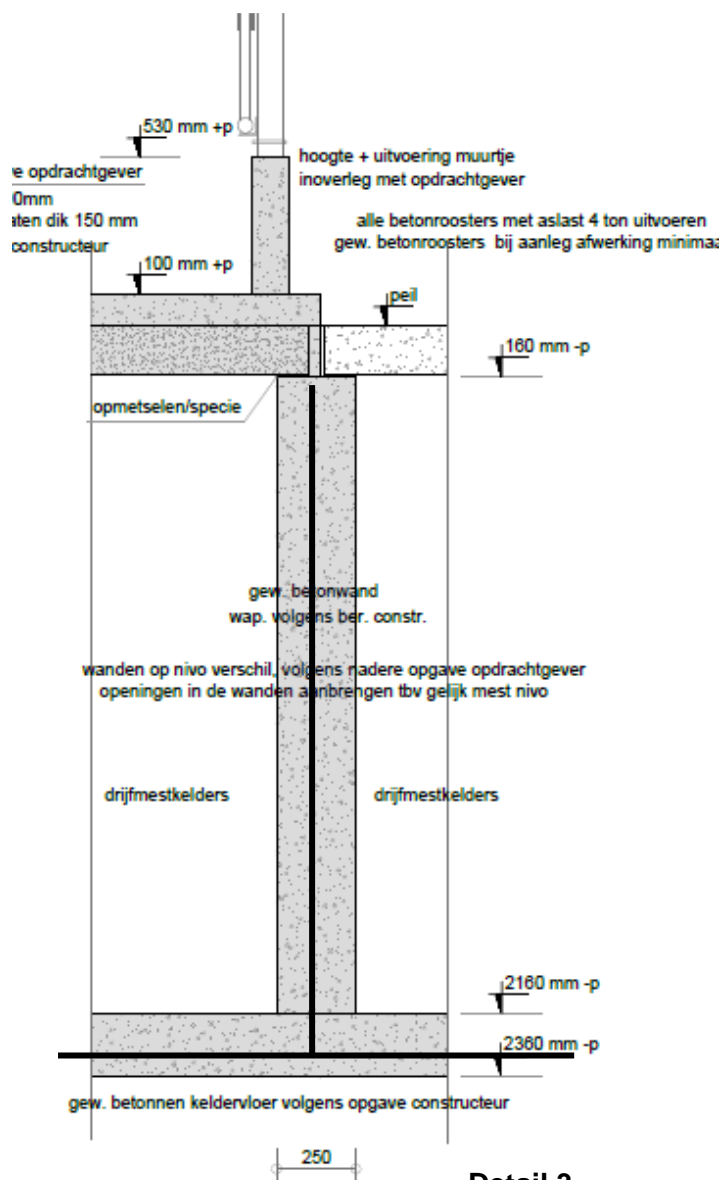
Tussenwand 400 mm stekken S 081 in hart wand en #Ø8-150 als wandwapening In hart wand

Tussenwanden d = 250 mm stekken steknet S 081 met wandwapening #Ø8-150 in hart wand. Koppeling met afstortvloer met Ø8-300 600/600 wapening in hart wand

Tussenwand d = 220 mm Stekken in hart wand Steknet S 081 Ø8-150

Putvloeren d = 200 mm wapening #Ø8-150 op 60 mm vanaf onder

Beton C 20/25
Staal B 500 A
Milieuklasse XA2 putvloer
XA3 wanden



Detail 2

Buitenwanden d = 300 mm wap. Stekken Ø8-150 800/400 wandwap. #Ø8-150 binnen en buiten

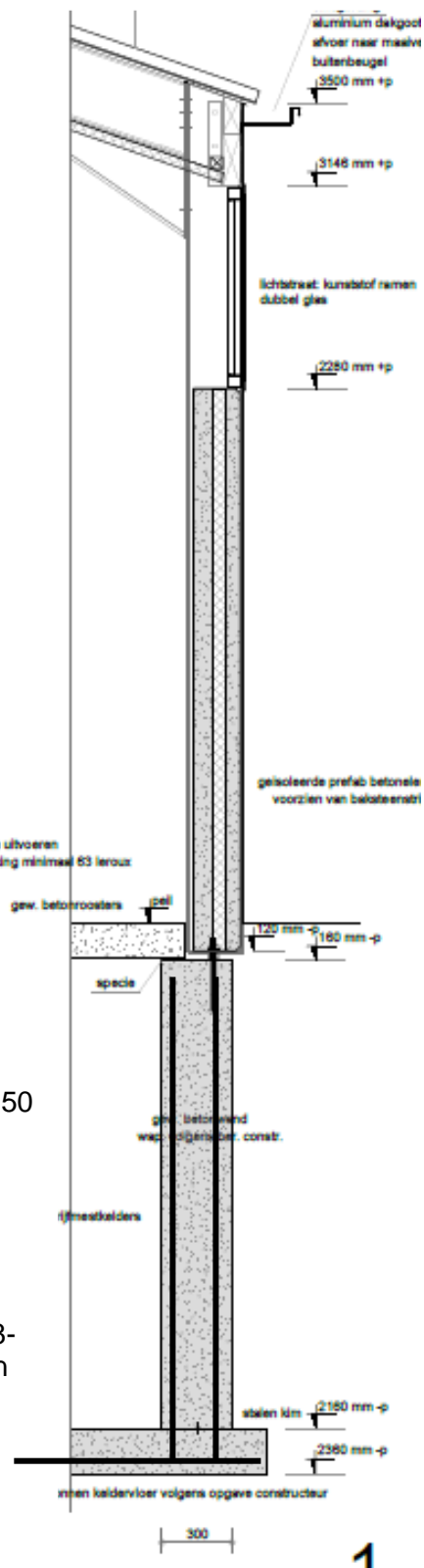
Tussenwand 400 mm stekken S 081 in hart wand en #Ø8-150 als wandwapening
In hart wand

Tussenwanden d = 250 mm stekken steknet S 081 met wandwapening #Ø8-150 in hart wand. Koppeling met afstortvloer met Ø8-300 600/600 wapening in hart wand

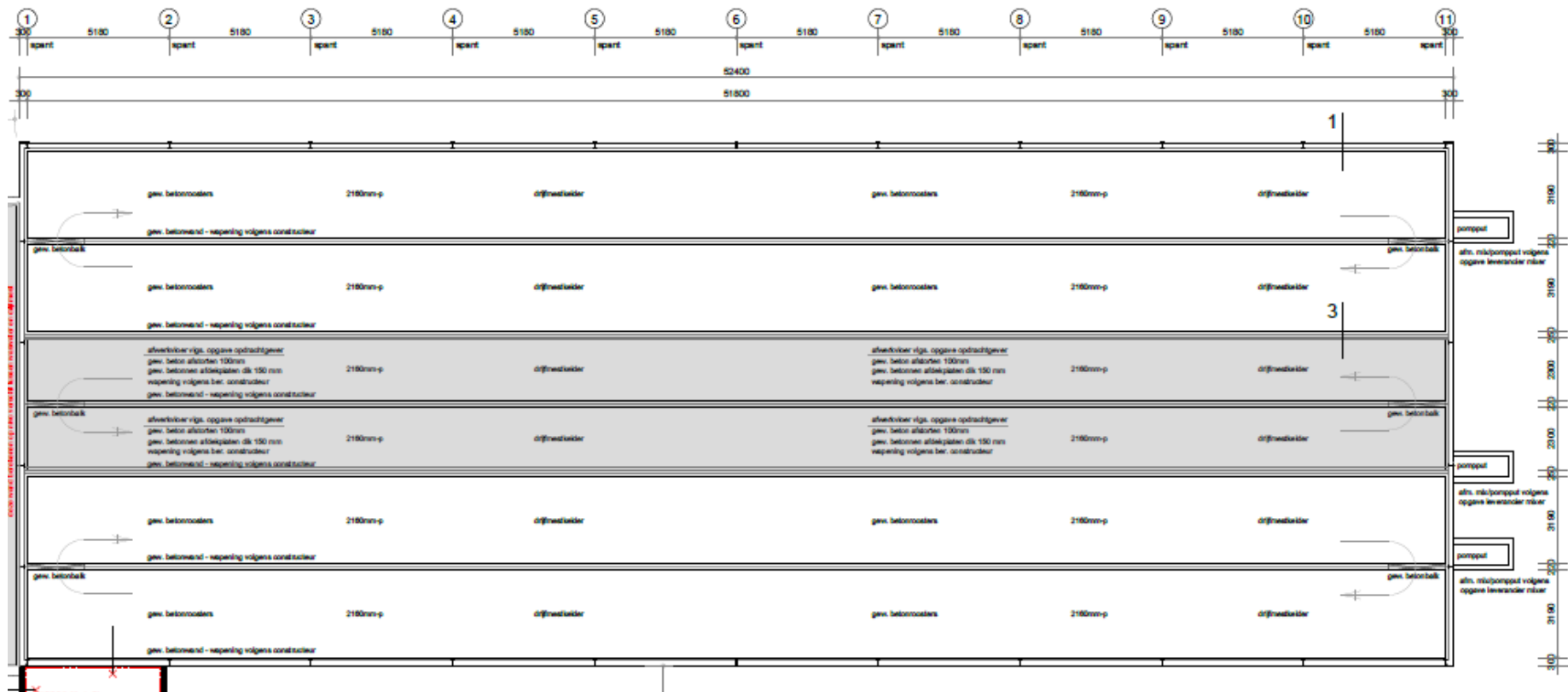
Tussenwand d = 220 mm Stekken in hart wand Steknet S 081 Ø8-150

Putvloeren d = 200 mm wapening #Ø8-150 op 60 mm vanaf onder

Beton C 20/25
Staal B 500 A
Milieuklasse XA2 putvloer
XA3 wanden



Detail 1



Buitenwanden d = 300 mm wap. Stekken Ø8-150 800/400 wandwap. #Ø8-150 binnen en buiten

Tussenwand 400 mm stekken S 081 in hart wand en #Ø8-150 als wandwapening
In hart wand

Tussenwanden d = 250 mm stekken steknet S 081 met wandwapening #Ø8-150 in hart wand. Koppeling met afstortvloer met Ø8-300 600/600 wapening in hart wand

Tussenwand d = 220 mm Stekken in hart wand Steknet S 081 Ø8-150

Putvloeren d = 200 mm wapening #Ø8-150 op 60 mm vanaf onder

Beton C 20/25
Staal B 500 A
Milieuklasse XA2 putvloer
XA3 wanden