




TIMMERS ENGINEERING

Rijksweg 73 | 6271AC GULPEN | T. 043 - 450 0045 | www.timmers-ec.nl

Berekening Breedplaatvloer



ENGINEERING

GECONTROLEERD OP CONSTRUCTIEVE UITGANGSPUNTEN, NIET OP MAATVOERING.

DATUM: 02-09-2025

WERKNR: 23.3839

OPM.: ja

Projectnummer:

2025-109

Omschrijving:

LOC Kaaspakhuis te Hoogeveen

Onderdeel:

1 + Dak

- Let op stempelvrij bouwen. Kunnen de platen dit aan?
Overspanning ca 2300 mm
- Steunpunt vloer traforuimte

Constructeur:

Datum:
23-7-2025

Status:
Voorlopig

Gecontroleerd: RTi

In opdracht van:
Beston Prefab B.V.

Uitgangspunten voor de berekening

Toepaste Normen:

- NEN-EN 1990 Grondslagen v/h constructief ontwerp
- NEN-EN 1991-1-1 Algemene Belastingen
- NEN-EN 1992-1-1 Betonconstructies
- NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand
- NEN-EN 13670 Het vervaardigen van Betonconstructies
- Criteria 73 (KIWA) Categorie 4a

Toelichting op de berekening van de toegepaste software RSLigr:

ALGEMEEN

Eenheden van belastingen in kN en m, spanningen in N/mm². Uitkomsten per liggerbreedte(n). Assenstelsel volgens zwaartekracht, positief naar beneden.

DOORSNEDEN

C:Cementklasse; kr ϕ :Kruipfactor; c:dekking; ϕk :kendiameter; Bw:breedte dwarskracht

WAPENINGSTABEL PATROON(Fabrikant)

Vooraf ingevoerde wapening: max. 2 lagen (ln) in FeP of B####. Per breedte 't' aantal staven, kenmiddellijn, wap. afstand, staalsoort en evt. aanvangsvoorspanning.

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m)

Belastingen zijn per m1 en per profielbreedte of per m2 volgens opgave. Eind: B.z./O.z.; Bovenzijde of onderzijde van liggereind vlak aansluitend. Bij de toepassing van een schil is, i.g.v. 'B.z.', de controle van de wapening op plaat.

BELASTING

Belastingen zijn per berekende breedte. I.g.v. mobiele last met evt. lastenstelsel is de waarde achter de Passerende last de verspringende afstand voor de te berekenen situaties.

REACTIES

Reacties in kN; representatief en per belastinggeval. (Alle uitkomsten zijn per berekende breedte.)

MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)

Afstanden van genoemde punten t.o.v. dichtsbijzijnde steunpunt in mm. De verankering en wapeningsafstand moeten worden bijgeteld. Cursief onder As is (begin/lengte) staaf. Bij herverdeling momenten: De overwaarde in ():(MRd-MEd),(Md;herv), resp. in 't' veld en tpv steunpunt, max. 20%

BOVEN-/ONDERWAPENINGSTABEL PLAAT PATROON

As is de benodigde wapening, max. $\phi k m$ of s(hoh), S's (staalspanning), Asd is de benodigde wapening voor de sterkte. Bij plaatpatronen verwijst '1' in A1d naar Asd of Apd van de 1e laag.(lg). I.g.v. breedplaatvloeren is 'vw/m', 'vgw/m' resp. de hoeveelh. verdeel- en voegwapening per m1.

BOVEN-/ONDERWAPENINGSTABEL Brandwerendheid

M(Quasi perm comb.) OW: fs bij °Cs, igv voorspan; 'AsEq'ivalent B500! en °Cs in resp. lagen. Bijlage E wordt toegepast, met de beperking tpv steunpunt y.s,fi=1.15 en y.c,fi=1.5 bij 500°C grens beton(Isotherm 500°C), waardoor verhoging rotatiecapaciteit ontstaat.

LIGGER PATROON

Bij vooraf ingevoerde (voorspan)wapening gelden de volgende toelaatbare waarden: voorspanmoment Mpi, Mpw (resp. initieel, werk), MRd, Mr;(Min.wap.%), Mcr;(scheurmoment), $l_x \cdot 10^6 \text{ mm}$, S'cp;(betondruksp. uit vs) en 'AsEq'ivalent in B500! met d en berekende x(betondruk).

PLAAT PATROON

Bij ingevoerde profielen de berek. waarden: f#(s of p); trek-rekenwaarde in 't' staal, b(MRd), M, MEd, Meg, dS'p(ksiS'); max.spann.toename minus Meg/lx.sec*za voor bepaling Mcr(scheurw.)

VERBINDINGSWAPENING

Totaal benodigde tralieliggers, beugels vlgs resp. productnorm of algemene norm. I.g.v.

DOORBUIGING

Volgens bovenstaande norm: 'Zeeg<' indicatie t.b.v. eind doorbuiging.(-#;=zeeg)

Let op!

Berekende mm²/liggerbreedte worden getekend in mm²/m¹

2025-109 - 013

Project: DOC KAASPAKHUIS TE HOOGVEEEN

Onderdeel: BREEDPLAATVLOER, NIVO 1 + DAK

wapening op wapeningsoverzicht, aangegeven in mm²/m¹ !



- Overige wanden op de vloer worden uitgevoerd als lichte scheidingswanden conform bouwkundig tekenwerk

VS 1 :3 Ø8 - 200

Lijnlast	G 1	Q 1	G 2	Q 2	Omschrijving
Q101	14.0		14.0		
Q102	18.4		18.4		trafo
Q103	20	22	20	22	wand traforuimte
Q104	25	22	25	22	wand traforuimte
Q105	1.80		1.80		wand traforuimte

Vloereigenschappen

(Alle belastingen zijn representatief)

	1	2	3	4	5	
		II II II	III III III	IV IV IV	V V V	 kN/m
		II II II	III III III	IV IV IV	V V V	 kN
Gebbruiksfunctie	Industrie	Dakterras	Traforuimte	trafobak	-	
Vloerniveau	5400+P ✓	5400+P	6400+P ✓	6380+p	-	mm t.o.v. Pei
Vloerdikte	250	250	200	180	-	mm
Schildikte	60	60	60	60	-	mm
Betonkwaliteit schil	C30/37	C30/37	C30/37	C30/37	-	
Betonkwaliteit opstort	C30/37	C30/37	C30/37	C30/37	-	

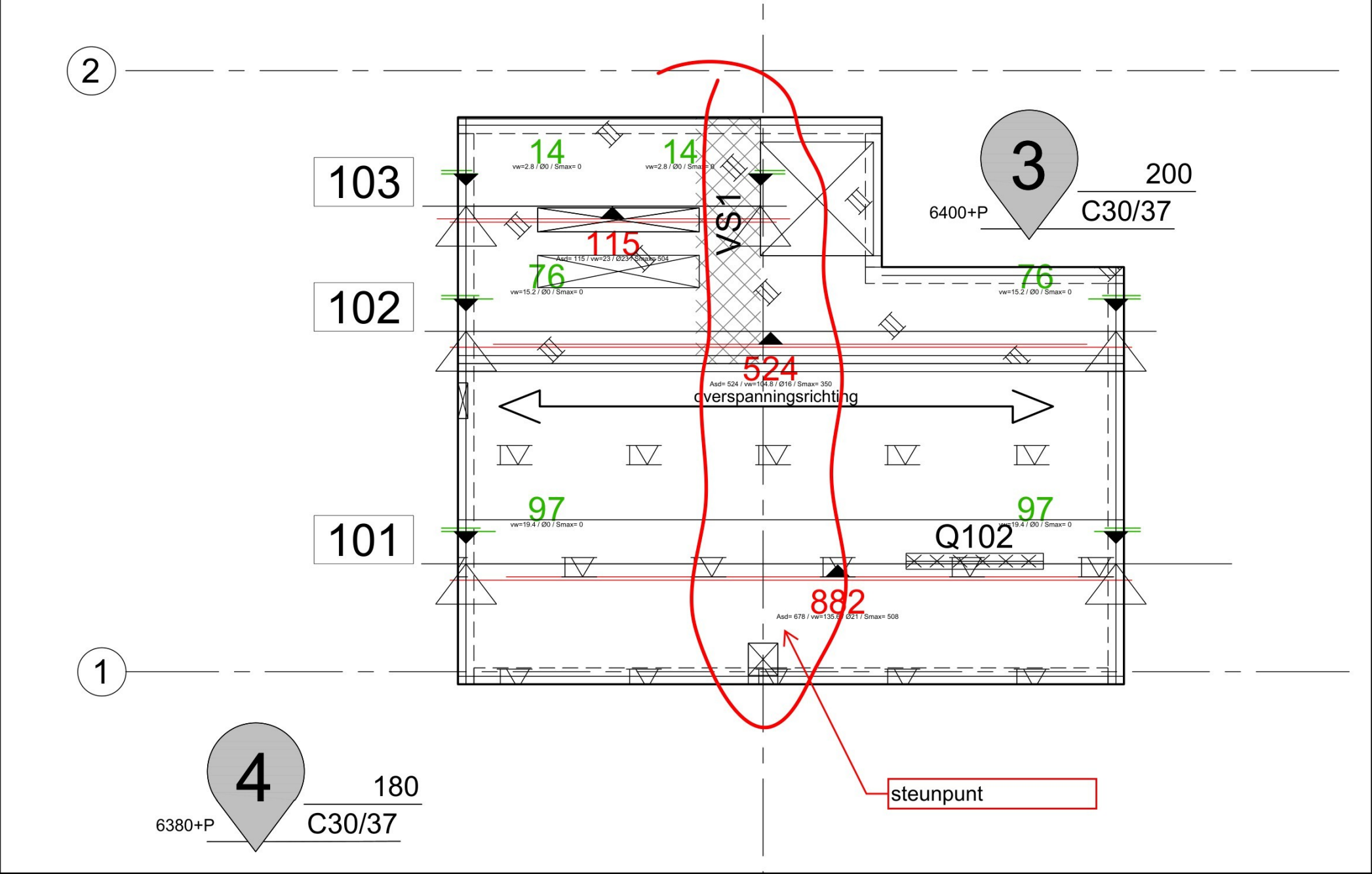
Vloerbelastingen

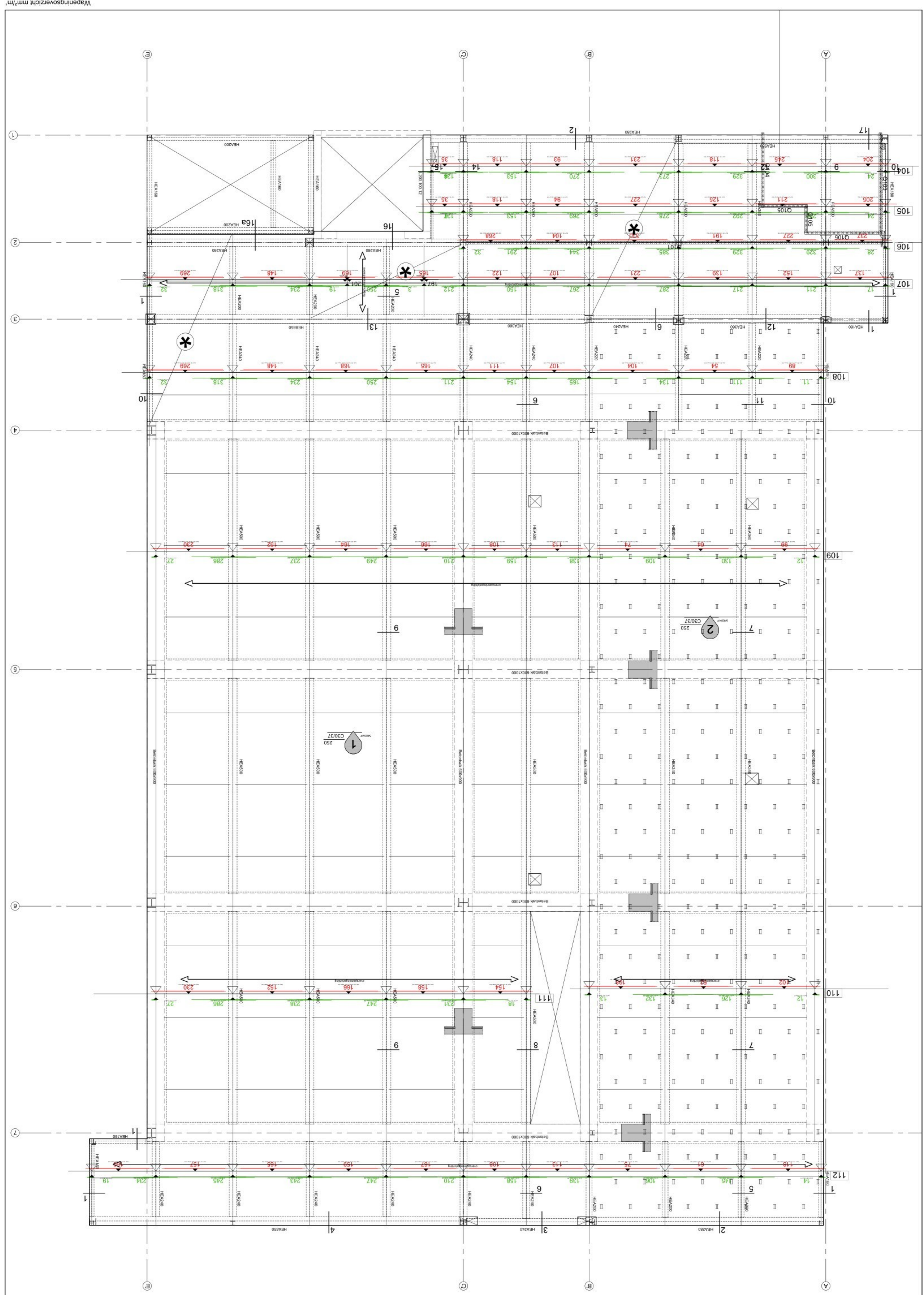
Afwerking	2.33 ✓	0.50 ✓	1.00	1.00	-	kN/m ²
Scheidingswanden	0.00	0.00	0.00	0.00	-	kN/m ²
Overige rustende belasting	0.00	0.00	0.00	0.00	-	kN/m ²
Variabele belasting	10.00 ✓	2.80	5.00 ✓	5.00 ✓	-	kN/m ²
Milieuklasse boven	XC1	XC1	XC1	XC1	-	
Dekking boven	25	25	25	25	-	mm
Milieuklasse onder	XC1	XC1	XC1	XC1	-	
Dekking onder	25	25	25	25	-	mm
Gevolgsklasse	2	2	2	2	-	
Momentaanfactor	1.00	0.00	1.00	1.00	-	

cementklasse: 42.5

brandwerendheid: 60 minuten

Project: **DOC KAASPAKHUIS TE HOOGEVEEN**
Onderdeel: **BREEDPLAATVLOER, NIVO 1 + DAK**
wapening op wapeningsoverzicht, aangegeven in mm²/m¹ !



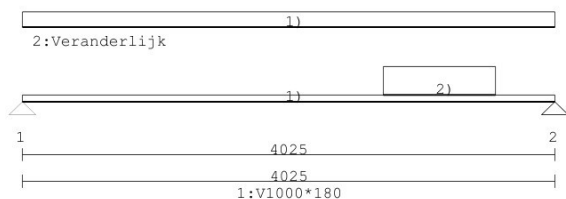


INHOUDSOPGAVE

Omschrijving	Pagina
101	3
102	5
103	7
104	9
105	12
106	15
107	18
108	23
109	27
110	31
111	34
112	37
VS1	41

101 : 23-7-2025; Uitvoer: 23-7-2025

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.: E) Opslagruimtes ; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	4.025	4.025			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	180	C30/37	S 2.45	XC1	25 10	145	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	S 2.45	XC1		25 10	144		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1: (1000x 180)	0.00	4.03	4.50			B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Vlaklast perm. Geb. 4	1.00	1.00	0.00	4.03	1:Permanent
2)Q	Q102 Lijnlast perm.	18.40	18.40	2.73	0.85	1:Permanent
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 4	5.00	5.00	0.00	4.03	2:Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	14.47	14.47	0.00	10.06
2	23.31	23.31	0.00	10.06

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	17.38	34.63	14.47	24.53	22.52	22.52	14.47	14.47	14.47	23.53
2	28.01	46.56	23.31	33.37	31.36	31.36	23.31	23.31	23.31	32.37

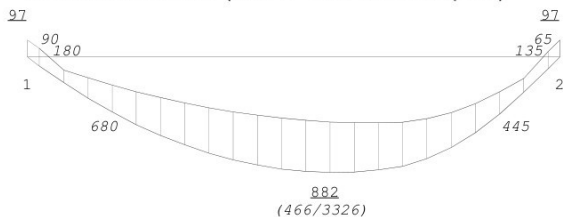
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	40.17 kNm	37.38 kNm	28.66 kNm	27.67 kNm	26.69 kNm

VELDMOMENTEN

Veld	6:Onmiddellijk
1	19.03 kNm

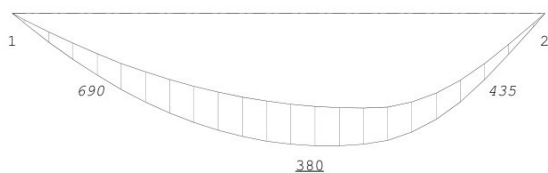
101

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

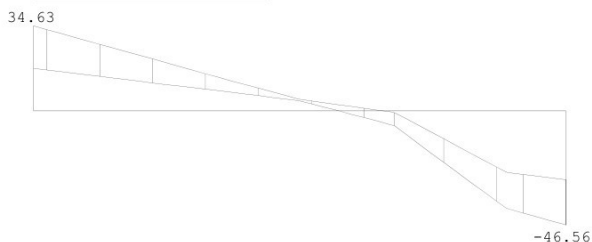
Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	97	0.0/	0	0	1000	180	-6.02	0.00	145	97	0.067
2Toev.Ink	97	0.0/	0	0	1000	180	-6.02	0.00	145	97	0.067

ONDERWAPENING

Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
2- 1.72	882	21.0/508	237	1000	180	40.16	27.67	144	678	0.471	

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
2- 1.72	380	500	338	36	30.0	1000	180	26.69

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	34.6	46.6	0.31	0.54	3.61	21.8°	145	1000	0 *)

Opm.: *) Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	4025	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

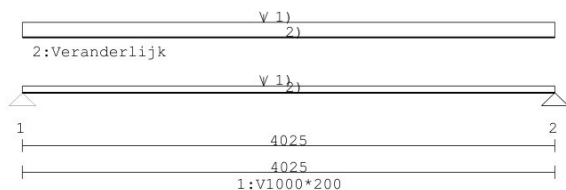
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	2.0	8.2	1.9	9.3	n.v.t.	9.3

102

: 23-7-2025; Uitvoer: 23-7-2025

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.: E) Opslagruimtes

; 28d 1' Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev. Inkl.
2	4.025	4.025			Toev. Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c	ø	k	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	200	C30/37	S	2.41	XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	S	2.41	XC1	25	10	164			(Opp.: Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1: Afw	2: VSW	2: Var	Eind
1	Veldstrk	1: (1000x 200)	0.00	4.03	5.00			B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1) P	VS1	1.80		1.82			1: Permanent
2) Q	Vlaklast per. Geb. 3	1.00	1.00	0.00	4.03		1: Permanent
1) P	VS1	1.50		1.82			2: Veranderlijk
2) Q	Vlaklast ver. Geb. 3	5.00	5.00	0.00	4.03		2: Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT: Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT: Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT: Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT: Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT: QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT: Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	13.06	13.06	0.00	10.88
2	12.89	12.89	0.00	10.74

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	15.69	33.95	13.06	23.94	21.77	21.77	13.06	13.06	13.06	22.85
2	15.49	33.52	12.89	23.63	21.48	21.48	12.89	12.89	12.89	22.56

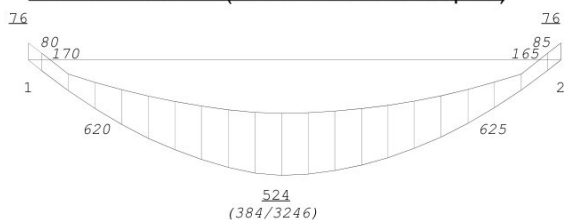
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1: Fundamenteel	2: Fundamenteel	3: Karakterist.	4: Frequent	5: QuasiBlijve.
1	36.00 kNm	33.95 kNm	25.39 kNm	24.23 kNm	23.08 kNm

VELDMOMENTEN

Veld	6: Onmiddellijk
1	13.85 kNm

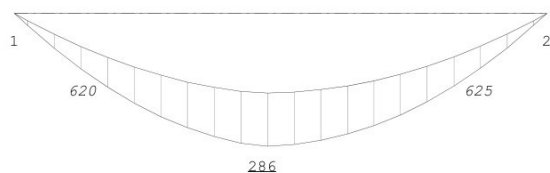
102

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

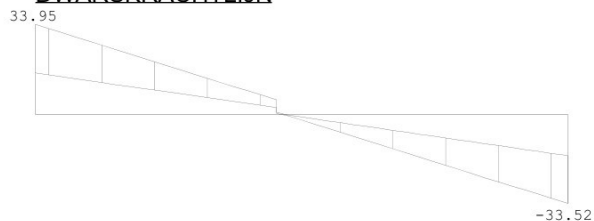
Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	76	0.0/	0	0	1000	200	-5.40	0.00	165	76	0.046
2Toev.Ink	76	0.0/	0	0	1000	200	-5.40	0.00	165	76	0.046

ONDERWAPENING

Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1.89	524	15.6/350	300	1000	200	36.00	24.23	164	524	0.320	

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1.89	286	500	338	36	30.0	1000	200	23.08

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	34.0	33.5	0.19	0.54	3.62	21.8°	165	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1 (8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	4025	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

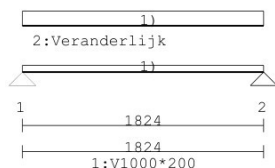
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(wl)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.9	3.7	1.0	4.6	n.v.t.	4.6

103

: 23-7-2025; Uitvoer:23-7-2025

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	1.824	1.824			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c	ø	k	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	200	C30/37	S	2.41	XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	S	2.41	XC1		25	10	164			(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 200)	0.00	1.82	5.00			B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 3	1.00	1.00	0.00	1.82	1:Permanent
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 3	5.00	5.00	0.00	1.82	2:Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	5.47	5.47	0.00	4.56
2	5.47	5.47	0.00	4.56

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	6.57	14.23	5.47	10.03	9.12	9.12	5.47	5.47	5.47	9.58
2	6.57	14.23	5.47	10.03	9.12	9.12	5.47	5.47	5.47	9.58

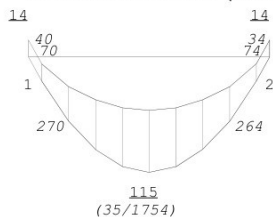
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	6.49 kNm	6.12 kNm	4.57 kNm	4.37 kNm	4.16 kNm

VELDMOMENTEN

Veld	6:Onmiddellijk
1	2.50 kNm

103

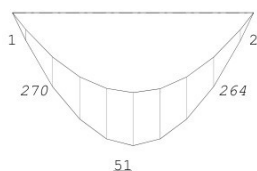
MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	14	0.0/	0	0	1000	200	-0.97	0.00	165	14	0.008
2Toev.Ink	14	0.0/	0	0	1000	200	-0.97	0.00	165	14	0.008

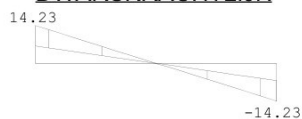
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.91	115	22.7/504	239	1000	200	6.49	4.37	164	115	0.070	1)

Opmerking 1): Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0.91	51	500	338	36	30.0	1000	200	4.16

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	14.2	14.2	0.07	0.54	3.64	21.8°	165	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	1824	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

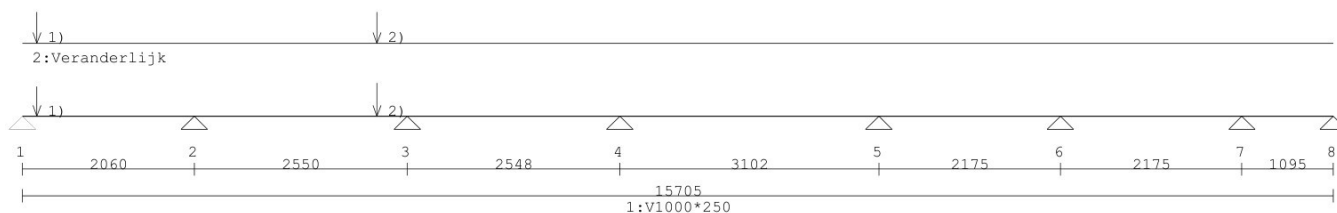
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(wl)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.0	0.2	n.v.t.	0.2

104

: 23-7-2025; Uitvoer:23-7-2025

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	2.060	2.060			
3	4.610	2.550			
4	7.158	2.548			
5	10.260	3.102			
6	12.435	2.175			
7	14.610	2.175			
8	15.705	1.095			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	Ø	MKlasse	c	Øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33	XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	S	2.33	XC1	25	10	214		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 250)	0.00	15.71	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	Q103 Puntlast perm.	20.00		0.17		1:Permanent
2)P	Q104 Puntlast perm.	25.00		4.25		1:Permanent
1)P	Q103 Puntlast ver.	22.00		0.17		2:Veranderlijk
2)P	Q104 Puntlast ver.	22.00		4.25		2:Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	23.76	23.76	-2.57	29.30
2	28.27	28.27	-1.32	33.18
3	44.23	44.23	-2.98	50.00
4	23.31	23.31	-3.27	31.91
5	24.20	24.20	-1.41	30.55
6	17.26	17.26	-3.65	24.54
7	16.62	16.62	-0.98	20.47
8	2.10	2.10	-3.42	5.87

REACTIES (Combinaties)

VELDMOMENTEN (Mechanica)

VELDMOMENTEN

MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)



Opmerking 1): Min.wapening,

ONDERWAPENING

Opmerking 1) :Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min



ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

DWARSKRACHTLIJN



Opm.:*) Reductie 6.2.1 (8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	-> Tral;	-> Tral;	-> Tral;	-> Tral;	-> Tral;
1+	0	2060	0.0;					
2+	0	2550	0.0;					
3+	0	2548	0.0;					
4+	0	3102	0.0;					
5+	0	2175	0.0;					
6+	0	2175	0.0;					
7+	0	1095	0.0;					

DOORBUIGING (krc=0.75)

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.1	0.3	0.1	0.4	n.v.t.	0.4
3	0.0	0.1	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
4	0.1	0.4	0.2	0.5	n.v.t.	0.5
5	0.0	0.0	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
7	0.0	0.0	0.0	0.0	n.v.t.	0.0

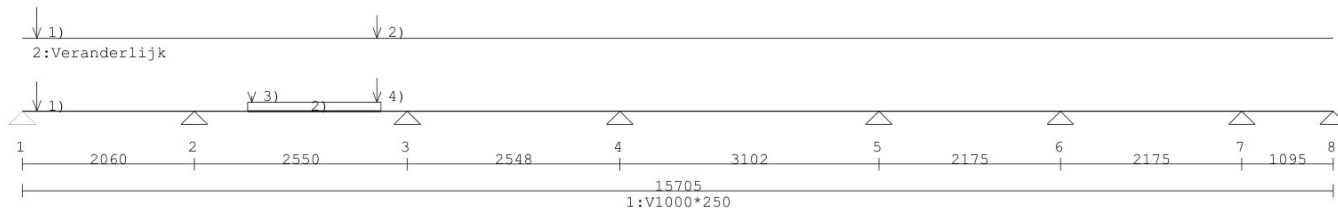
105

: 23-7-2025; Uitvoer:23-7-2025

NEN-EN 1990+NB

Gevolgklasse 2; Cat.:E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	2.060	2.060			
3	4.610	2.550			
4	7.158	2.548			
5	10.260	3.102			
6	12.435	2.175			
7	14.610	2.175			
8	15.705	1.095			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S 2.33	XC1	25 10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	S 2.33	XC1		25 10	214		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Af	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 250)	0.00 15.71	6.25	2.33		10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	Q103 Puntlast perm.	20.00		0.17		1:Permanent
2)Q	Q105 Lijnlast perm.	1.80	1.80	2.70	1.60	1:Permanent
3)P	Q105 Puntlast perm.	0.93		2.75		1:Permanent
4)P	Q104 Puntlast perm.	13.33		4.25		1:Permanent
1)P	Q103 Puntlast ver.	22.00		0.17		2:Veranderlijk
2)P	Q104 Puntlast ver.	11.73		4.25		2:Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	23.77	23.77	-2.27	29.30
2	28.91	28.91	-1.32	31.72
3	35.22	35.22	-2.98	40.19
4	23.91	23.91	-2.43	31.91
5	24.05	24.05	-1.41	30.55
6	17.31	17.31	-3.65	24.54
7	16.60	16.60	-0.98	20.47
8	2.10	2.10	-3.41	5.87

105

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	25.16	76.05	21.50	53.08	45.40	45.40	23.77	23.77	21.73	50.15
2	32.74	86.60	27.58	60.63	53.16	53.16	28.91	28.91	27.71	57.45
3	37.84	107.83	32.24	75.41	63.18	63.18	35.22	35.22	32.54	71.39
4	24.76	80.14	21.26	55.82	46.78	46.78	23.91	23.91	21.53	52.63
5	25.88	78.30	22.04	54.60	46.33	46.33	24.05	24.05	22.24	51.55
6	15.32	60.19	13.66	41.86	33.52	33.52	17.31	17.31	14.03	39.40
7	17.23	54.20	14.79	37.79	32.06	32.06	16.60	16.60	14.97	35.67
8	-2.59	11.64	-1.31	7.97	4.07	4.07	2.10	2.10	-0.97	7.38

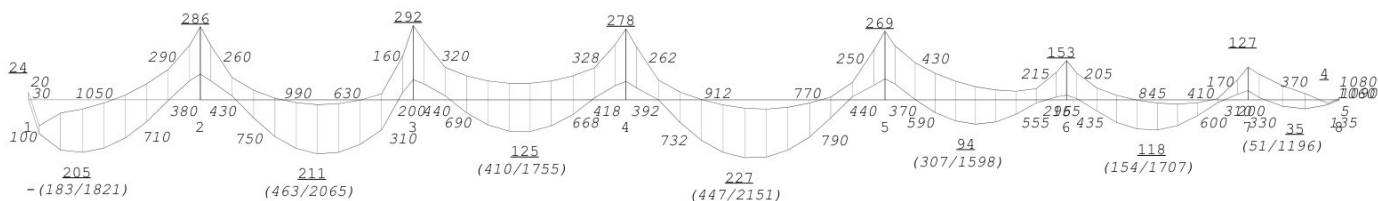
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijv.
1	15.04 kNm	14.43 kNm	10.44 kNm	9.81 kNm	8.23 kNm
2	15.51 kNm	14.86 kNm	10.78 kNm	10.14 kNm	7.41 kNm
3	9.21 kNm	9.08 kNm	6.23 kNm	5.69 kNm	2.04 kNm
4	16.69 kNm	16.02 kNm	11.57 kNm	10.87 kNm	8.64 kNm
5	6.92 kNm	6.81 kNm	4.68 kNm	4.28 kNm	1.56 kNm
6	8.68 kNm	8.36 kNm	6.01 kNm	5.62 kNm	4.25 kNm
7	2.55 kNm	2.53 kNm	1.71 kNm	1.55 kNm	0.50 kNm

VELDMOMENTEN

Veld 6:Onmiddellijk

1	4.23 kNm
2	4.40 kNm
3	0.87 kNm
4	4.51 kNm
5	0.80 kNm
6	2.21 kNm
7	0.26 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	24	0.0/ 0	0	1000	250	-2.26	0.00	215	24	0.011	
2	286	29.9/508	237	1000	250	-21.08	-13.98	215	286	0.133	1)
3	292	30.9/514	235	1000	250	-21.52	-14.14	215	292	0.136	1)
4	278	31.8/518	232	1000	250	-20.43	-13.35	215	278	0.129	1)
5	269	31.3/516	234	1000	250	-19.78	-12.98	215	269	0.125	1)
6	153	32.7/524	230	1000	250	-11.34	-7.35	215	153	0.071	1)
7	127	31.3/516	234	1000	250	-9.44	-6.20	215	127	0.059	1)
8Toev.Ink	4	0.0/ 0	0	1000	250	-0.38	0.00	215	4	0.002	

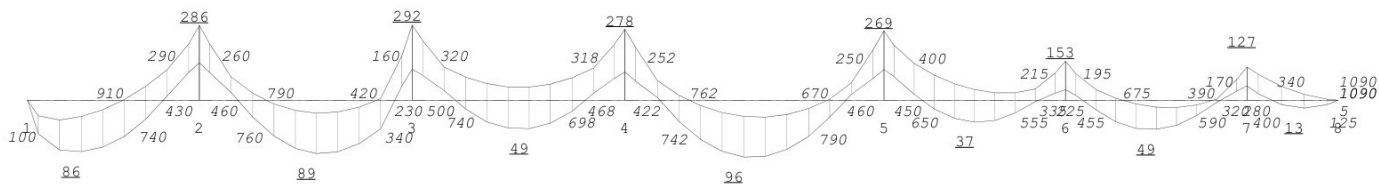
Opmerking 1):Min.wapening,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.60	205	31.3/522	232	1000	250	15.04	9.81	214	205	0.096	1)
3- 1.05	211	30.8/518	233	1000	250	15.51	10.14	214	211	0.099	1)
4- 1.25	125	36.7/554	219	1000	250	9.21	5.69	214	125	0.058	1)
4+ 1.50	227	31.1/520	232	1000	250	16.69	10.87	214	227	0.106	1)
6- 1.08	94	36.9/554	218	1000	250	6.92	4.28	214	94	0.044	1)
6+ 1.00	118	32.5/528	229	1000	250	8.68	5.62	214	118	0.055	1)
8- 0.45	35	40.3/576	210	1000	250	2.55	1.55	214	35	0.016	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

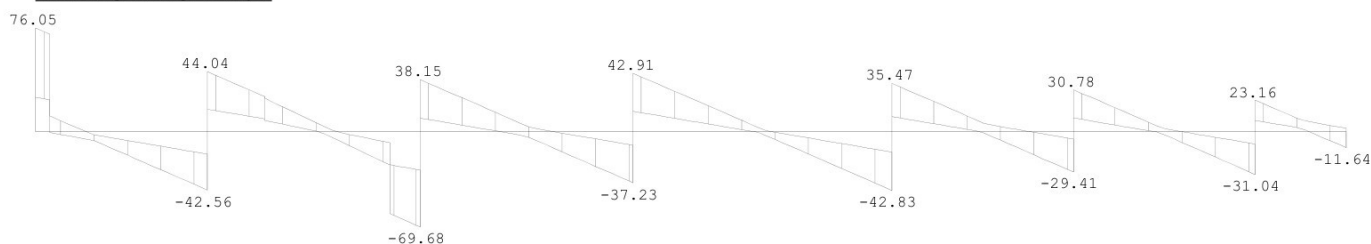
105

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)**

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	159	435	500	193	20.0	1000	228	-13.21
3	160	435	500	193	20.0	1000	228	-13.29
4	151	435	500	193	20.0	1000	228	-12.50
5	147	435	500	193	20.0	1000	228	-12.20
6	82	435	500	193	20.0	1000	228	-6.86
7	70	435	500	193	20.0	1000	228	-5.83

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0.60	86	500	338	36	30.0	1000	250	9.18
3- 1.05	89	500	338	36	30.0	1000	250	9.51
4- 1.25	49	500	338	36	30.0	1000	250	5.15
4+ 1.50	96	500	338	36	30.0	1000	250	10.16
6- 1.08	37	500	338	36	30.0	1000	250	3.89
6+ 1.00	49	500	338	36	30.0	1000	250	5.24
8- 0.45	13	500	338	36	30.0	1000	250	1.39

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	76.0	42.6	0.33	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	44.0	69.7	0.30	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	38.2	37.2	0.15	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	42.9	42.8	0.17	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	35.5	29.4	0.14	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
6+	0	7-	0	30.8	31.0	0.12	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
7+	0	8-	0	23.2	11.6	0.08	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2060	0.0;								
2+	0	2550	0.0;								
3+	0	2548	0.0;								
4+	0	3102	0.0;								
5+	0	2175	0.0;								
6+	0	2175	0.0;								
7+	0	1095	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

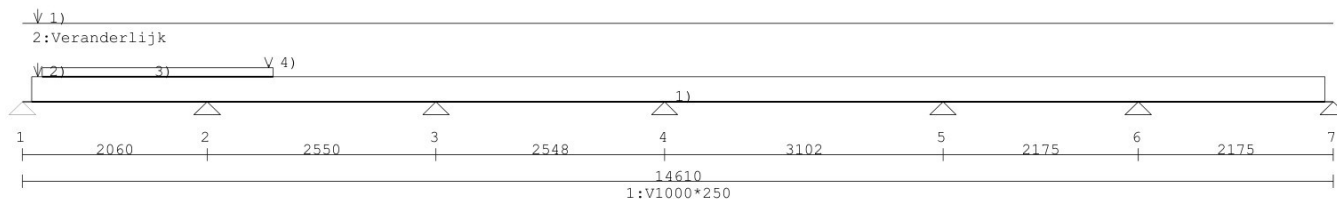
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
3	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
4	0.1	0.4	0.2	0.6	n.v.t.	0.6
5	0.0	0.0	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
7	0.0	0.0	0.0	0.0	n.v.t.	0.0

106

: 23-7-2025; Uitvoer: 23-7-2025

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.: E) Opslagruimtes

; 28d 1' Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev. Inkl.
2	2.060	2.060			
3	4.610	2.550			
4	7.158	2.548			
5	10.260	3.102			
6	12.435	2.175			
7	14.610	2.175			Toev. Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33	XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	S	2.33	XC1	25	10	214		(Opp.: Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1: Afw	2: VSW	2: Var	Eind
1	Veldstrk	1: (1000x 250)	0.00	14.61	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q101 Lijnlast perm.	14.00	14.00	0.10	14.42	1: Permanent
2)P	Q103 Puntlast perm.	4.20		0.17		1: Permanent
3)Q	Q105 Lijnlast perm.	1.80	1.80	0.22	2.58	1: Permanent
4)P	Q105 Puntlast perm.	0.29		2.75		1: Permanent
1)P	Q103 Puntlast ver.	4.62		0.17		2: Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT: Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT: Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT: Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT: Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT: Quasi Blijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT: Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	20.77	20.77	-1.93	13.70
2	62.88	62.88	-1.32	27.93
3	54.70	54.70	-2.98	28.99
4	66.71	66.71	-1.57	31.93
5	61.13	61.13	-1.38	30.61
6	51.30	51.30	-3.33	26.21
7	18.80	18.80	-1.23	10.13

106

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	22.07	48.59	18.85	34.47	30.19	30.19	20.77	20.77	19.04	33.10
2	73.56	126.78	61.56	90.81	84.11	84.11	62.88	62.88	61.69	88.01
3	61.25	117.32	51.72	83.68	74.02	74.02	54.70	54.70	52.01	80.79
4	77.32	137.95	64.82	98.64	90.36	90.36	66.71	66.71	65.01	95.44
5	71.37	128.44	59.75	91.74	82.78	82.78	61.13	61.13	59.89	88.68
6	56.64	108.58	47.97	77.52	69.50	69.50	51.30	51.30	48.30	74.89
7	20.73	40.57	17.56	28.93	25.91	25.91	18.80	18.80	17.69	27.91

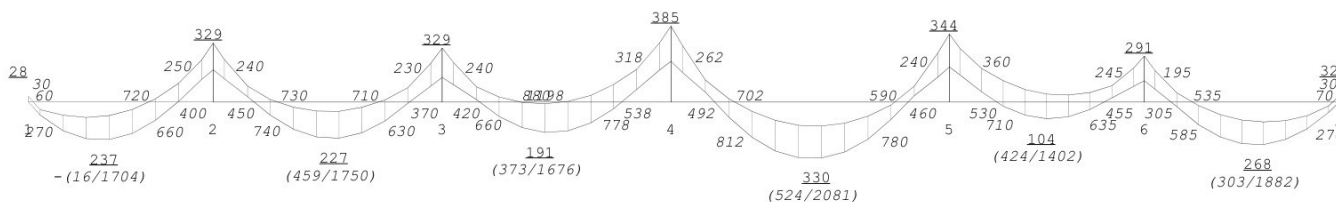
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	17.39 kNm	16.28 kNm	12.34 kNm	11.86 kNm	10.19 kNm
2	16.67 kNm	15.70 kNm	11.77 kNm	11.25 kNm	8.85 kNm
3	14.07 kNm	13.39 kNm	9.84 kNm	9.31 kNm	6.22 kNm
4	26.05 kNm	24.33 kNm	18.52 kNm	17.82 kNm	15.63 kNm
5	7.71 kNm	7.52 kNm	5.26 kNm	4.87 kNm	1.80 kNm
6	19.64 kNm	18.32 kNm	13.99 kNm	13.48 kNm	12.07 kNm

VELDMOMENTEN

Veld 6:Onmiddellijk

1	7.52 kNm
2	6.56 kNm
3	4.58 kNm
4	11.54 kNm
5	1.33 kNm
6	8.91 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

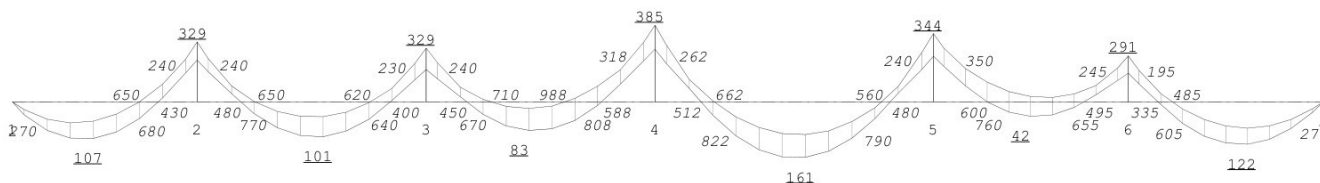
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	28	0.0/ 0	0	1000	250	-2.61	0.00	215	28	0.013	
2	329	22.9/400	280	1000	250	-27.40	-18.96	215	329	0.153	1)
3	329	26.5/464	254	1000	250	-25.21	-17.22	215	329	0.153	1)
4	385	18.9/330	308	1000	250	-35.24	-24.32	215	385	0.179	
5	344	19.1/334	307	1000	250	-31.54	-21.69	215	344	0.160	
6	291	27.9/488	245	1000	250	-21.43	-14.70	215	291	0.135	1)
7Toev.Ink	32	0.0/ 0	0	1000	250	-2.95	0.00	215	32	0.015	

Opmerking 1):Min.wapening,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.80	237	27.4/494	243	1000	250	17.39	11.86	214	237	0.111	1)
3- 1.25	227	27.8/500	240	1000	250	16.67	11.25	214	227	0.106	1)
3+ 1.20	191	29.6/512	236	1000	250	14.07	9.31	214	191	0.089	1)
4+ 1.53	330	24.5/440	264	1000	250	26.04	17.82	214	330	0.154	1)
6- 1.08	104	34.4/540	224	1000	250	7.71	4.87	214	104	0.049	1)
7- 0.94	268	27.2/488	244	1000	250	19.64	13.48	214	268	0.125	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min

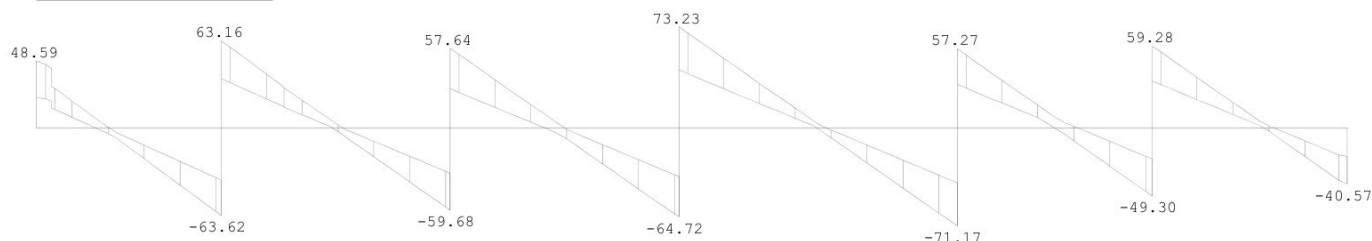
106

BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	222	435	500	193	20.0	1000	228	-18.33
3	200	435	500	193	20.0	1000	228	-16.53
4	285	435	500	193	20.0	1000	228	-23.47
5	253	435	500	193	20.0	1000	228	-20.90
6	171	435	500	193	20.0	1000	228	-14.14

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0.80	107	500	338	36	30.0	1000	250	11.38
3- 1.25	101	500	338	36	30.0	1000	250	10.73
3+ 1.20	83	500	338	36	30.0	1000	250	8.78
4+ 1.53	161	500	338	36	30.0	1000	250	17.12
6- 1.08	42	500	338	36	30.0	1000	250	4.47
7- 0.94	122	500	338	36	30.0	1000	250	12.97

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	48.6	63.6	0.25	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	63.2	59.7	0.25	0.53	3.58	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	57.6	64.7	0.26	0.53	3.58	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	73.2	71.2	0.30	0.53	3.58	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	57.3	49.3	0.22	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
6+	0	7-	0	59.3	40.6	0.24	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2060	0.0;								
2+	0	2550	0.0;								
3+	0	2548	0.0;								
4+	0	3102	0.0;								
5+	0	2175	0.0;								
6+	0	2175	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
2	0.1	0.2	0.2	0.4	n.v.t.	0.4
3	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
4	0.2	0.6	0.3	0.9	n.v.t.	0.9
5	0.0	0.1	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.1	0.3	0.1	0.3	n.v.t.	0.3

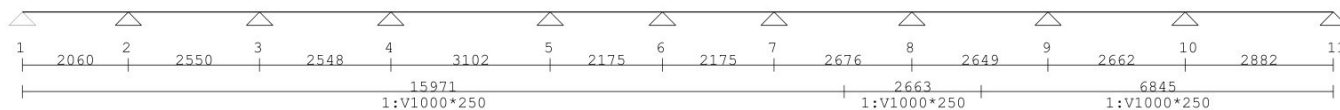
107

: 23-7-2025; Uitvoer: 23-7-2025

NEN-EN 1990+NB

Gevolgklasse 2; Cat.: E) Opslagruimtes

; 28d 1' Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev. Inkl.
2	2.060	2.060			
3	4.610	2.550			
4	7.158	2.548			
5	10.260	3.102			
6	12.435	2.175			
7	14.610	2.175			
8	17.286	2.676			
9	19.935	2.649			
10	22.597	2.662			
11	25.479	2.882			Toev. Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	M	Klasse	c	ø	k	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33			XC1	25	10	215	1000		8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	S	2.33			XC1	25	10	214			(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1: Afw	2: VSW	2: Var	Eind
1	Veldstrk	1: (1000x 250)	0.00	15.97	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak
2	Veldstrk	1: (1000x 250)	15.97	2.66	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak
3	Veldstrk	1: (1000x 250)	18.63	6.85	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT: Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT: Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT: Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT: Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT: Quasi Blijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT: Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	6.54	6.54	-1.93	9.55
2	22.27	22.27	-1.32	27.36
3	20.87	20.87	-2.98	28.99
4	25.19	25.19	-1.60	31.92
5	24.00	24.00	-1.39	30.57
6	16.25	16.25	-3.56	25.03
7	21.37	21.37	-1.76	27.79
8	23.56	23.56	-1.41	30.04
9	21.36	21.36	-1.86	30.29
10	27.35	27.35	-1.47	33.42
11	9.86	9.86	-1.24	12.73

107

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	4.97	23.17	4.62	16.10	12.65	12.65	6.54	6.54	4.81	15.14
2	24.77	71.10	20.94	49.63	43.03	43.03	22.27	22.27	21.07	46.89
3	20.60	71.66	17.89	49.86	40.34	40.34	20.87	20.87	18.19	46.96
4	27.34	81.88	23.24	57.10	48.67	48.67	25.19	25.19	23.43	53.91
5	26.17	78.26	22.22	54.57	46.38	46.38	24.00	24.00	22.40	51.51
6	12.61	59.48	11.64	41.28	31.40	31.40	16.25	16.25	12.10	38.77
7	22.83	70.53	19.47	49.15	41.29	41.29	21.37	21.37	19.66	46.38
8	25.49	76.86	21.68	53.59	45.52	45.52	23.56	23.56	21.87	50.59
9	22.02	74.28	18.93	51.65	41.28	41.28	21.36	21.36	19.17	48.63
10	30.64	87.05	25.87	60.77	52.84	52.84	27.35	27.35	26.02	57.43
11	9.99	32.40	8.62	22.59	19.05	19.05	9.86	9.86	8.74	21.31

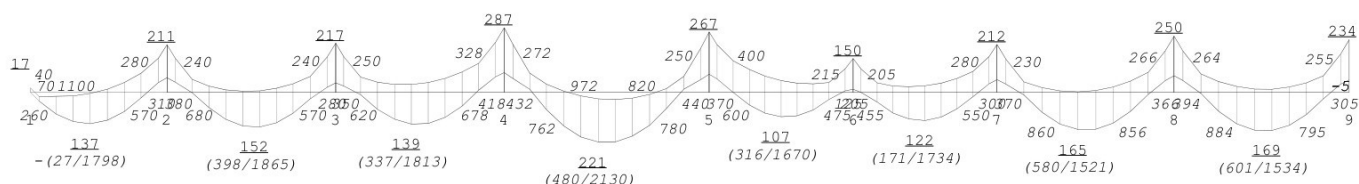
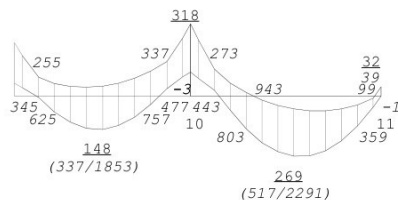
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijv.
1	10.09 kNm	9.73 kNm	6.97 kNm	6.52 kNm	4.82 kNm
2	11.19 kNm	10.82 kNm	7.71 kNm	7.19 kNm	4.84 kNm
3	10.26 kNm	10.00 kNm	7.02 kNm	6.49 kNm	3.40 kNm
4	16.22 kNm	15.58 kNm	11.24 kNm	10.54 kNm	8.29 kNm
5	7.89 kNm	7.74 kNm	5.37 kNm	4.93 kNm	2.04 kNm
6	9.03 kNm	8.79 kNm	6.18 kNm	5.73 kNm	3.16 kNm
7	12.18 kNm	11.77 kNm	8.39 kNm	7.83 kNm	5.34 kNm
8	12.42 kNm	12.03 kNm	8.54 kNm	7.95 kNm	5.09 kNm
9	10.93 kNm	10.66 kNm	7.47 kNm	6.90 kNm	3.57 kNm
10	19.74 kNm	18.90 kNm	13.73 kNm	12.92 kNm	10.94 kNm

VELDMOMENTEN

Veld 6:Onmiddellijk

1	2.50 kNm
2	2.50 kNm
3	1.76 kNm
4	4.29 kNm
5	1.05 kNm
6	1.63 kNm
7	2.76 kNm
8	2.64 kNm
9	1.85 kNm
10	5.66 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**

107

BOVENWAPENING

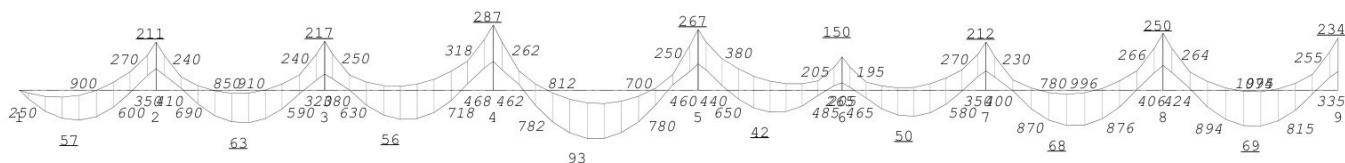
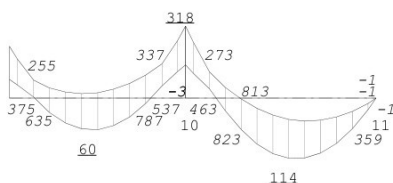
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	17	0.0/ 0	0	1000	250	-1.51	0.00	215	17	0.008	
2	211	31.3/516	234	1000	250	-15.56	-10.23	215	211	0.098	1)
3	217	32.1/520	232	1000	250	-16.05	-10.43	215	217	0.101	1)
4	287	31.0/514	234	1000	250	-21.15	-13.88	215	287	0.133	1)
5	267	31.1/514	234	1000	250	-19.69	-12.92	215	267	0.124	1)
6	150	33.9/530	228	1000	250	-11.08	-7.12	215	150	0.070	1)
7	212	31.7/518	233	1000	250	-15.65	-10.24	215	212	0.099	1)
8- 1.32	3	50.0/250	0	1000	250	-0.23	0.54	215	3	0.001	1) 6)
8	250	31.5/518	233	1000	250	-18.40	-12.06	215	250	0.116	1)
9- 1.30	19	0.0/ 0	0	1000	250	-1.38	0.08	215	19	0.009	1) 6)
9	234	32.5/524	231	1000	250	-17.25	-11.19	215	234	0.109	1)
10	318	30.6/512	235	1000	250	-23.39	-15.41	215	318	0.148	1)
11Toev.Ink	32	0.0/ 0	0	1000	250	-2.96	0.00	215	32	0.015	

Opmerking 1):Min.wapening, 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.88	137	32.4/528	229	1000	250	10.09	6.52	214	137	0.064	1)
3- 1.25	152	32.9/530	228	1000	250	11.19	7.19	214	152	0.071	1)
3+ 1.20	139	34.2/538	225	1000	250	10.26	6.49	214	139	0.065	1)
4+ 1.50	221	31.5/522	231	1000	250	16.22	10.54	214	221	0.103	1)
6- 0.98	107	35.7/548	221	1000	250	7.89	4.93	214	107	0.050	1)
6+ 1.00	122	33.9/536	225	1000	250	9.03	5.73	214	122	0.057	1)
8- 1.32	165	32.5/528	229	1000	250	12.18	7.83	214	165	0.077	1)
8- 1.32	197	46.6/600	192	1000	250	12.18	7.83	180	197	0.109	1) 6)
8- 1.32	165	32.5/528	229	1000	250	12.18	7.83	214	165	0.077	1)
9- 1.30	169	33.2/532	227	1000	250	12.42	7.95	214	169	0.079	1)
9- 1.30	201	46.8/600	191	1000	250	12.42	7.95	180	201	0.112	1) 6)
9- 1.30	169	33.2/532	227	1000	250	12.42	7.95	214	169	0.079	1)
9+ 1.30	148	34.2/538	225	1000	250	10.93	6.90	214	148	0.069	1)
11- 1.23	269	30.5/516	233	1000	250	19.74	12.92	214	269	0.126	1)

Opmerking 1):Min.wapening, 6):Verschoven M-lijn,

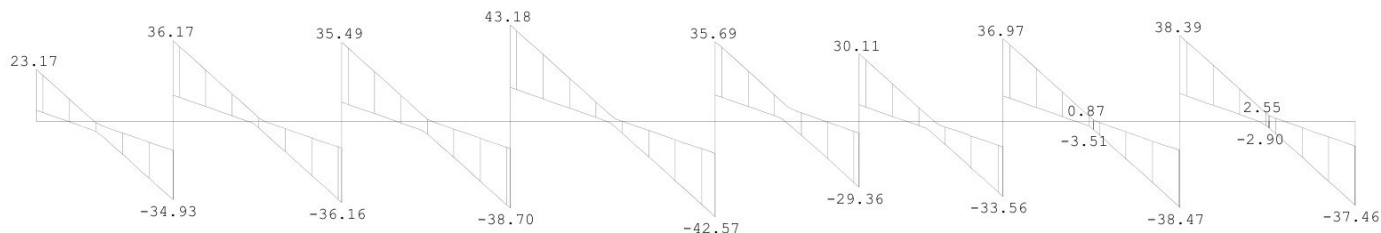
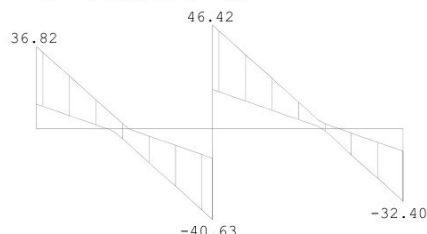
MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min****BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)**

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	116	435	500	193	20.0	1000	228	-9.62
3	117	435	500	193	20.0	1000	228	-9.74
4	157	435	500	193	20.0	1000	228	-13.03
5	146	435	500	193	20.0	1000	228	-12.12
6	79	435	500	193	20.0	1000	228	-6.61
7	115	435	500	193	20.0	1000	228	-9.60
8	136	435	500	193	20.0	1000	228	-11.32
9	126	435	500	193	20.0	1000	228	-10.44
10	175	435	500	193	20.0	1000	228	-14.50

107

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fed	b	h	MObl
1+ 0.88	57	500	338	36	30.0	1000	250	6.07
3- 1.25	63	500	338	36	30.0	1000	250	6.67
3+ 1.20	56	500	338	36	30.0	1000	250	5.96
4+ 1.50	93	500	338	36	30.0	1000	250	9.85
6- 0.98	42	500	338	36	30.0	1000	250	4.50
6+ 1.00	50	500	338	36	30.0	1000	250	5.27
8- 1.32	68	500	338	36	30.0	1000	250	7.26
8- 1.32	68	500	338	36	30.0	1000	250	7.26
9- 1.30	69	500	338	36	30.0	1000	250	7.36
9- 1.30	69	500	338	36	30.0	1000	250	7.36
9+ 1.30	60	500	338	36	30.0	1000	250	6.34
11- 1.23	114	500	338	36	30.0	1000	250	12.11

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	23.2	34.9	0.14	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	36.2	36.2	0.14	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	35.5	38.7	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	43.2	42.6	0.17	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	35.7	29.4	0.14	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
6+	0	7-	0	30.1	33.6	0.13	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
7+	0	7+ 1361	37.0	3.5	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)	
7+ 1361	8-	0	3.5	38.5	0.15	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)	
8+	0	8+ 1348	38.4	2.9	0.15	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)	
8+ 1348	9-	0	2.9	37.5	0.15	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)	
9+	0	10-	0	36.8	40.6	0.16	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
10+	0	11-	0	46.4	32.4	0.19	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2060	0.0;								
2+	0	2550	0.0;								
3+	0	2548	0.0;								
4+	0	3102	0.0;								
5+	0	2175	0.0;								
6+	0	2175	0.0;								
7+	0	1361	0.0;								
7+ 1361	2676	0.0;									
8+	0	1348	0.0;								
8+ 1348	2649	0.0;									
9+	0	2662	0.0;								
10+	0	2882	0.0;								

107**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
2	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
3	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
4	0.1	0.4	0.2	0.5	n.v.t.	0.5
5	0.0	0.1	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
7	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
8	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
9	0.1	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
10	0.2	0.4	0.2	0.6	n.v.t.	0.6

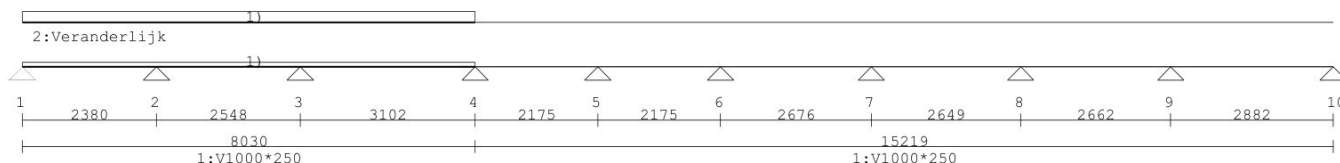
108

: 23-7-2025; Uitvoer:23-7-2025

NEN-EN 1990+NB

Gevolgklasse 2; Cat.:E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	2.380	2.380			
3	4.928	2.548			
4	8.030	3.102			
5	10.205	2.175			
6	12.380	2.175			
7	15.056	2.676			
8	17.705	2.649			
9	20.367	2.662			
10	23.249	2.882			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33 XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	S	2.33 XC1	25	10	214		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Af	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 250)	0.00	8.03	6.25			B.z. vlak
2	Veldstrk	1:(1000x 250)	8.03	15.22	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Vlaklast perm. Geb. 2	0.50	0.50	0.00	8.03	1:Permanent
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 2	2.80	2.80	0.00	8.03	2:Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	6.38	6.38	-0.47	3.08
2	17.98	17.98	-0.53	8.25
3	19.30	19.30	-0.85	8.95
4	20.87	20.87	-0.94	16.85
5	16.89	16.89	-2.25	25.03
6	21.21	21.21	-1.76	27.79
7	23.59	23.59	-1.41	30.04
8	21.35	21.35	-1.86	30.29
9	27.35	27.35	-1.47	33.42
10	9.86	9.86	-1.24	12.73

108

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	6.96	13.24	5.91	9.47	8.47	8.47	6.38	6.38	5.96	9.16
2	20.81	36.65	17.45	26.23	24.10	24.10	17.98	17.98	17.50	25.41
3	21.91	39.47	18.45	28.25	25.21	25.21	19.30	19.30	18.53	27.35
4	23.47	53.45	19.80	37.72	33.16	33.16	20.87	20.87	19.91	36.04
5	16.43	60.35	14.32	41.92	34.17	34.17	16.89	16.89	14.58	39.42
6	21.68	70.31	18.67	48.99	40.60	40.60	21.21	21.21	18.93	46.21
7	25.53	76.90	21.71	53.63	45.67	45.67	23.59	23.59	21.90	50.62
8	22.00	74.27	18.91	51.65	41.24	41.24	21.35	21.35	19.16	48.62
9	30.65	87.05	25.87	60.77	52.85	52.85	27.35	27.35	26.02	57.43
10	9.99	32.40	8.62	22.59	19.05	19.05	9.86	9.86	8.74	21.31

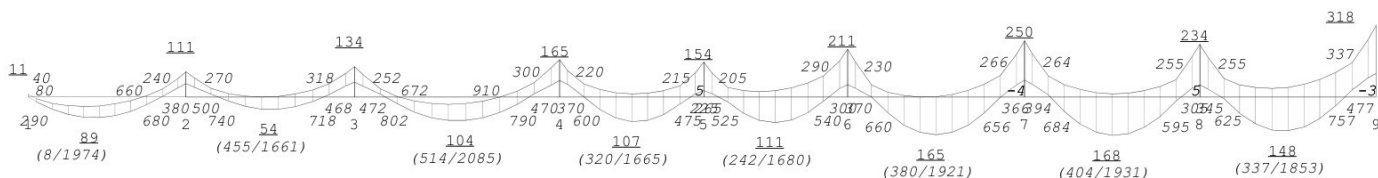
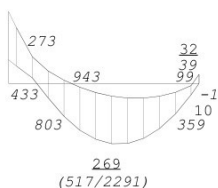
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	6.59 kNm	6.14 kNm	4.69 kNm	4.52 kNm	3.99 kNm
2	3.99 kNm	3.82 kNm	2.78 kNm	2.62 kNm	1.65 kNm
3	7.65 kNm	7.16 kNm	5.43 kNm	5.22 kNm	4.11 kNm
4	7.91 kNm	7.72 kNm	5.40 kNm	4.99 kNm	3.18 kNm
5	8.23 kNm	8.01 kNm	5.63 kNm	5.22 kNm	2.73 kNm
6	12.16 kNm	11.75 kNm	8.39 kNm	7.83 kNm	5.43 kNm
7	12.37 kNm	11.98 kNm	8.51 kNm	7.92 kNm	5.07 kNm
8	10.93 kNm	10.66 kNm	7.47 kNm	6.91 kNm	3.58 kNm
9	19.74 kNm	18.90 kNm	13.72 kNm	12.92 kNm	10.94 kNm

VELDMOMENTEN

Veld 6:Onmiddellijk

1	3.02 kNm
2	1.17 kNm
3	3.31 kNm
4	1.30 kNm
5	1.53 kNm
6	2.78 kNm
7	2.63 kNm
8	1.85 kNm
9	5.66 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	11	0.0/ 0	0	1000	250	-0.99	0.00	215	11	0.005	
2	111	27.9/488	245	1000	250	-8.25	-5.70	215	111	0.052	1)
3	134	28.0/490	244	1000	250	-9.90	-6.83	215	134	0.062	1)
4	165	28.5/500	240	1000	250	-12.21	-8.26	215	165	0.077	1)
5	154	33.3/528	229	1000	250	-11.40	-7.36	215	154	0.072	1)
6	211	31.8/518	232	1000	250	-15.57	-10.18	215	211	0.098	1)
7	250	31.4/516	233	1000	250	-18.42	-12.08	215	250	0.116	1)
8	234	32.6/524	231	1000	250	-17.25	-11.18	215	234	0.109	1)
9	318	30.6/512	235	1000	250	-23.39	-15.41	215	318	0.148	1)
10Toev.Ink	32	0.0/ 0	0	1000	250	-2.96	0.00	215	32	0.015	

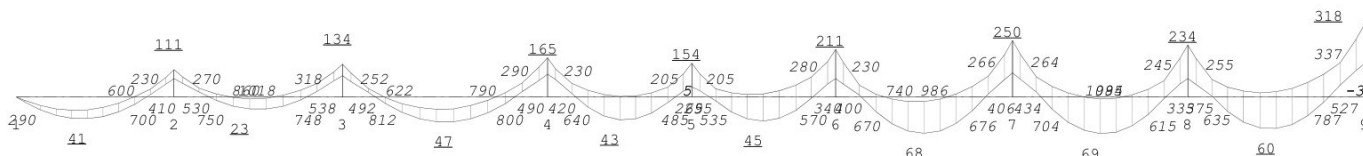
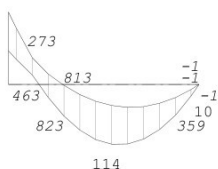
Opmerking 1):Min.wapening,

108

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1.00	89	27.4/492	243	1000	250	6.59	4.52	214	89	0.042	1)
3- 1.25	54	31.7/524	231	1000	250	3.99	2.62	214	54	0.025	1)
4- 1.51	104	27.7/498	240	1000	250	7.65	5.22	214	104	0.049	1)
5- 0.98	107	34.6/540	224	1000	250	7.91	4.99	214	107	0.050	1)
6- 1.08	111	33.8/536	225	1000	250	8.23	5.22	214	111	0.052	1)
6+ 1.30	165	32.5/528	229	1000	250	12.16	7.83	214	165	0.077	1)
8- 1.25	168	33.1/532	227	1000	250	12.37	7.92	214	168	0.079	1)
8+ 1.30	148	34.2/538	225	1000	250	10.93	6.91	214	148	0.069	1)
10- 1.23	269	30.5/516	233	1000	250	19.73	12.92	214	269	0.126	1)

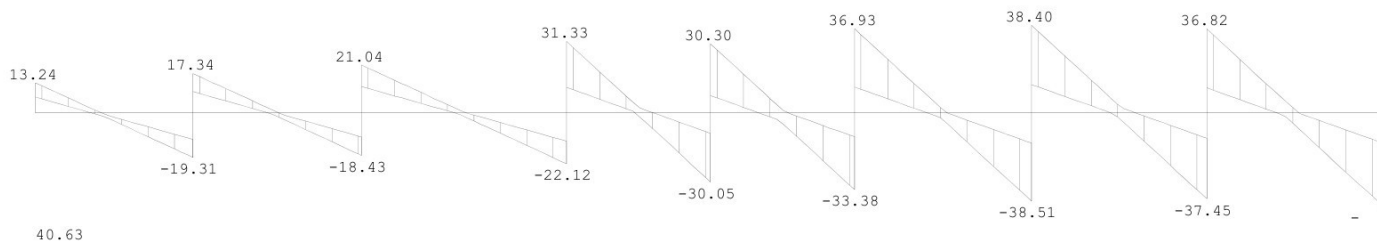
Opmerking 1): Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min****BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)**

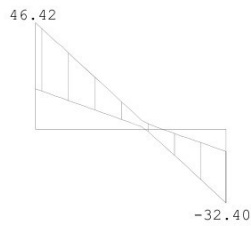
Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	66	435	500	193	20.0	1000	228	-5.50
3	79	435	500	193	20.0	1000	228	-6.59
4	95	435	500	193	20.0	1000	228	-7.89
5	82	435	500	193	20.0	1000	228	-6.85
6	115	435	500	193	20.0	1000	228	-9.54
7	137	435	500	193	20.0	1000	228	-11.34
8	126	435	500	193	20.0	1000	228	-10.43
9	175	435	500	193	20.0	1000	228	-14.50

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1.00	41	500	338	36	30.0	1000	250	4.36
3- 1.25	23	500	338	36	30.0	1000	250	2.46
4- 1.51	47	500	338	36	30.0	1000	250	5.01
5- 0.98	43	500	338	36	30.0	1000	250	4.58
6- 1.08	45	500	338	36	30.0	1000	250	4.80
6+ 1.30	68	500	338	36	30.0	1000	250	7.27
8- 1.25	69	500	338	36	30.0	1000	250	7.33
8+ 1.30	60	500	338	36	30.0	1000	250	6.34
10- 1.23	114	500	338	36	30.0	1000	250	12.11

DWARSKRACHTLIJN

108

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	13.2	19.3	0.08	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	17.3	18.4	0.07	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	21.0	22.1	0.09	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	31.3	30.1	0.12	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	30.3	33.4	0.13	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
6+	0	7-	0	36.9	38.5	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
7+	0	8-	0	38.4	37.4	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
8+	0	9-	0	36.8	40.6	0.16	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
9+	0	10-	0	46.4	32.4	0.19	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1 (8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2380	0.0;								
2+	0	2548	0.0;								
3+	0	3102	0.0;								
4+	0	2175	0.0;								
5+	0	2175	0.0;								
6+	0	2676	0.0;								
7+	0	2649	0.0;								
8+	0	2662	0.0;								
9+	0	2882	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

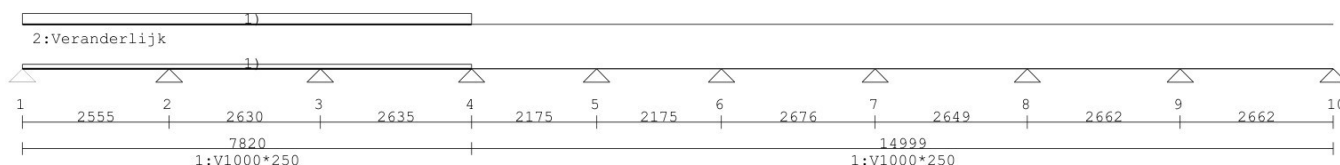
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(wl)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.0	0.0	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
3	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
4	0.0	0.1	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
5	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
7	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
8	0.1	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
9	0.2	0.4	0.2	0.6	n.v.t.	0.6

109

: 23-7-2025; Uitvoer:23-7-2025

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	2.555	2.555			
3	5.185	2.630			
4	7.820	2.635			
5	9.995	2.175			
6	12.170	2.175			
7	14.846	2.676			
8	17.495	2.649			
9	20.157	2.662			
10	22.819	2.662			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	Ø	MKlasse	c	Øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33	XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	S	2.33	XC1	25	10	214		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 250)	0.00	7.82	6.25			B.z. vlak
2	Veldstrk	1:(1000x 250)	7.82	15.00	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Vlaklast perm. Geb. 2	0.50	0.50	0.00	7.82	1:Permanent
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 2	2.80	2.80	0.00	7.82	2:Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	6.77	6.77	-0.44	3.22
2	19.74	19.74	-0.23	8.66
3	17.35	17.35	-1.00	8.34
4	18.61	18.61	-0.99	16.23
5	17.71	17.71	-2.26	24.93
6	21.04	21.04	-1.76	27.78
7	23.51	23.51	-1.55	30.03
8	21.81	21.81	-1.86	30.23
9	25.95	25.95	-1.52	31.84
10	9.00	9.00	-1.40	11.89

109

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	7.47	13.97	6.33	9.99	8.99	8.99	6.77	6.77	6.37	9.67
2	23.38	39.64	19.51	28.40	26.44	26.44	19.74	19.74	19.54	27.53
3	19.35	35.93	16.35	25.69	22.53	22.53	17.35	17.35	16.45	24.86
4	20.43	49.46	17.33	34.84	30.28	30.28	18.61	18.61	17.45	33.21
5	17.87	61.30	15.44	42.64	35.19	35.19	17.71	17.71	15.66	40.14
6	21.40	70.07	18.45	48.82	40.41	40.41	21.04	21.04	18.71	46.04
7	25.25	76.78	21.51	53.54	45.48	45.48	23.51	23.51	21.71	50.54
8	23.30	74.79	19.87	52.04	42.13	42.13	21.81	21.81	20.07	49.01
9	28.91	82.79	24.43	57.79	50.15	50.15	25.95	25.95	24.59	54.61
10	8.71	29.98	7.60	20.89	17.39	17.39	9.00	9.00	7.74	19.70

VELDMOMENTEN (Mechanica)

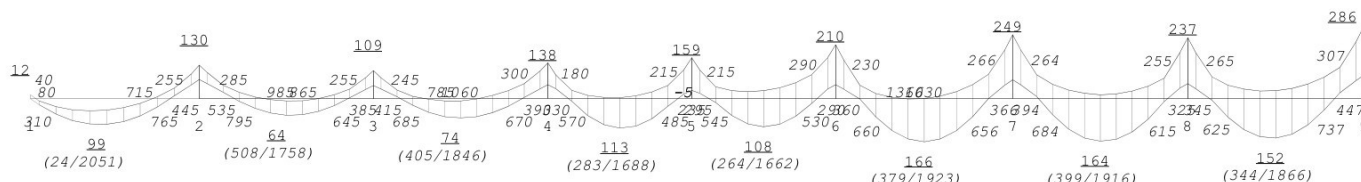
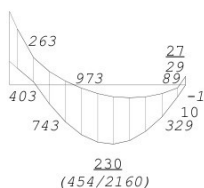
Veld 1:Fundamenteel 2:Fundamenteel 3:Karakterist. 4:Frequent 5:QuasiBlijve.

	1	2	3	4	5
1	7.33 kNm	6.83 kNm	5.23 kNm	5.04 kNm	4.50 kNm
2	4.72 kNm	4.48 kNm	3.31 kNm	3.14 kNm	2.27 kNm
3	5.44 kNm	5.13 kNm	3.84 kNm	3.66 kNm	2.46 kNm
4	8.35 kNm	8.11 kNm	5.73 kNm	5.33 kNm	3.69 kNm
5	7.98 kNm	7.77 kNm	5.45 kNm	5.05 kNm	2.56 kNm
6	12.21 kNm	11.79 kNm	8.42 kNm	7.87 kNm	5.50 kNm
7	12.07 kNm	11.69 kNm	8.30 kNm	7.72 kNm	4.91 kNm
8	11.22 kNm	10.91 kNm	7.69 kNm	7.13 kNm	4.06 kNm
9	16.90 kNm	16.21 kNm	11.74 kNm	11.03 kNm	9.12 kNm

VELDMOMENTEN

Veld 6:Onmiddellijk

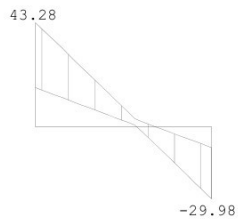
1	3.40 kNm
2	1.62 kNm
3	2.10 kNm
4	1.66 kNm
5	1.40 kNm
6	2.83 kNm
7	2.54 kNm
8	2.10 kNm
9	4.72 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	12	0.0/ 0	0	1000	250	-1.10	0.00	215	12	0.006	
2	130	27.7/486	246	1000	250	-9.65	-6.69	215	130	0.060	1)
3	109	28.1/492	243	1000	250	-8.08	-5.55	215	109	0.051	1)
4	138	29.6/506	238	1000	250	-10.21	-6.85	215	138	0.064	1)
5	159	32.9/526	230	1000	250	-11.74	-7.62	215	159	0.074	1)
6	210	31.9/520	232	1000	250	-15.49	-10.12	215	210	0.098	1)
7	249	31.3/516	234	1000	250	-18.37	-12.04	215	249	0.116	1)
8	237	32.3/522	231	1000	250	-17.48	-11.36	215	237	0.110	1)
9	286	30.9/514	235	1000	250	-21.03	-13.85	215	286	0.133	1)
10Toev.Ink	27	0.0/ 0	0	1000	250	-2.54	0.00	215	27	0.013	

Opmerking 1):Min.wapening,

109

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	14.0	20.8	0.08	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	18.9	17.7	0.07	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	18.2	19.3	0.08	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	30.2	30.8	0.12	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	30.5	33.2	0.13	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
6+	0	7-	0	36.9	38.5	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
7+	0	8-	0	38.3	37.5	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
8+	0	9-	0	37.2	39.5	0.16	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
9+	0	10-	0	43.3	30.0	0.17	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1 (8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2555	0.0;								
2+	0	2630	0.0;								
3+	0	2635	0.0;								
4+	0	2175	0.0;								
5+	0	2175	0.0;								
6+	0	2676	0.0;								
7+	0	2649	0.0;								
8+	0	2662	0.0;								
9+	0	2662	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

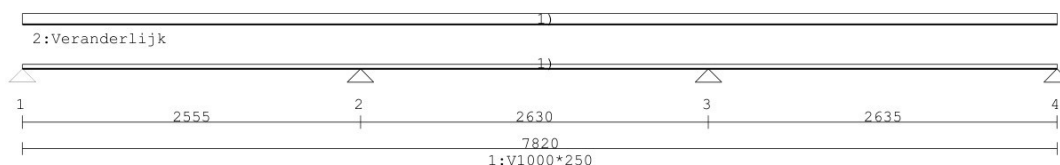
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(wl)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
3	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
4	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
5	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
7	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
8	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
9	0.1	0.3	0.1	0.4	n.v.t.	0.4

110

: 23-7-2025; Uitvoer:23-7-2025

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	2.555	2.555			
3	5.185	2.630			
4	7.820	2.635			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33 XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	S	2.33 XC1	25	10	214		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 250)	0.00	7.82	6.25			B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Vlaklast perm. Geb. 2	0.50	0.50	0.00	7.82	1:Permanent	
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 2	2.80	2.80	0.00	7.82	2:Veranderlijk	

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	6.87	6.87	-0.38	3.24
2	19.15	19.15	3.33	8.69
3	19.66	19.66	3.36	8.84
4	7.10	7.10	-0.37	3.31

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	7.68	14.13	6.49	10.11	9.15	9.15	6.87	6.87	6.53	9.78
2	23.33	38.90	19.36	27.85	25.51	25.51	19.15	19.15	19.34	26.98
3	24.07	39.80	19.96	28.50	26.19	26.19	19.66	19.66	19.93	27.62
4	7.98	14.55	6.73	10.41	9.45	9.45	7.10	7.10	6.77	10.08

VELDMOMENTEN (Mechanica)

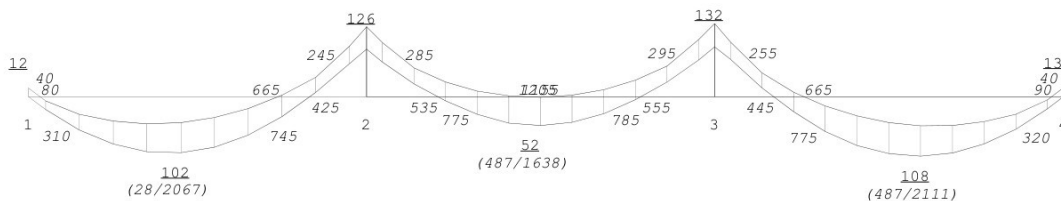
Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	7.50 kNm	6.98 kNm	5.35 kNm	5.16 kNm	4.66 kNm
2	3.84 kNm	3.65 kNm	2.68 kNm	2.54 kNm	1.64 kNm
3	7.95 kNm	7.40 kNm	5.67 kNm	5.48 kNm	4.97 kNm

110

VELDMOMENTEN

Veld 6: Onmiddellijk

1	3.50 kNm
2	1.23 kNm
3	3.73 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

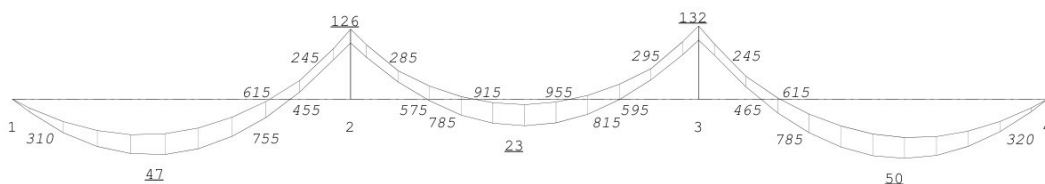
Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	12	0.0/ 0	0	1000	250	-1.12	0.00	215	12	0.006	
2	126	27.9/490	244	1000	250	-9.32	-6.44	215	126	0.059	1)
3	132	27.8/488	245	1000	250	-9.78	-6.77	215	132	0.061	1)
4Toev.Ink	13	0.0/ 0	0	1000	250	-1.19	0.00	215	13	0.006	

Opmerking 1): Min.wapening,

ONDERWAPENING

Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1.07	102	27.4/494	242	1000	250	7.50	5.16	214	102	0.048	1)
2+ 1.30	52	31.1/520	232	1000	250	3.84	2.54	214	52	0.024	1)
4- 1.10	108	27.4/492	243	1000	250	7.95	5.48	214	108	0.050	1)

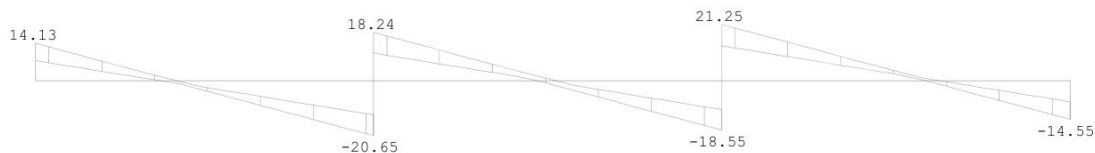
Opmerking 1): Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)**

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	75	435	500	193	20.0	1000	228	-6.22
3	79	435	500	193	20.0	1000	228	-6.54

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1.07	47	500	338	36	30.0	1000	250	4.98
2+ 1.30	23	500	338	36	30.0	1000	250	2.39
4- 1.10	50	500	338	36	30.0	1000	250	5.28

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	14.1	20.7	0.08	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	18.2	18.6	0.07	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	21.3	14.5	0.09	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.: *) Reductie 6.2.1(8)

110

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2555	0.0;								
2+	0	2630	0.0;								
3+	0	2635	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
3	0.1	0.1	0.1	0.3	n.v.t.	0.3

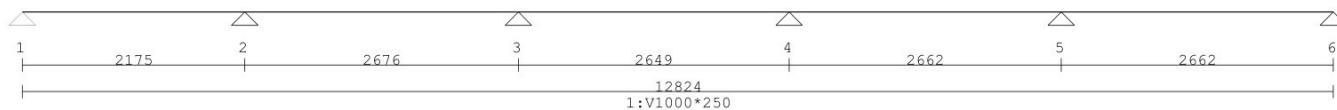
111

: 23-7-2025; Uitvoer:23-7-2025

NEN-EN 1990+NB

Gevolgklasse 2; Cat.:E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	2.175	2.175			
3	4.851	2.676			
4	7.500	2.649			
5	10.162	2.662			
6	12.824	2.662			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33 XC1	25 10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	S	2.33 XC1		25 10	214		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 250)	0.00	12.82	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	6.99	6.99	-1.92	10.07
2	23.12	23.12	-1.62	28.77
3	23.06	23.06	-1.54	30.15
4	21.93	21.93	-1.81	30.24
5	25.92	25.92	-1.51	31.84
6	9.00	9.00	-1.40	11.89

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	5.52	24.55	5.07	17.06	13.51	13.51	6.99	6.99	5.26	16.06
2	25.35	74.37	21.50	51.89	44.68	44.68	23.12	23.12	21.66	49.01
3	25.39	76.36	21.52	53.22	44.57	44.57	23.06	23.06	21.67	50.20
4	23.54	74.96	20.06	52.17	42.37	42.37	21.93	21.93	20.25	49.14
5	28.88	82.75	24.41	57.76	50.09	50.09	25.92	25.92	24.56	54.58
6	8.72	29.99	7.60	20.89	17.40	17.40	9.00	9.00	7.74	19.71

VELDMOMENTEN (Mechanica)

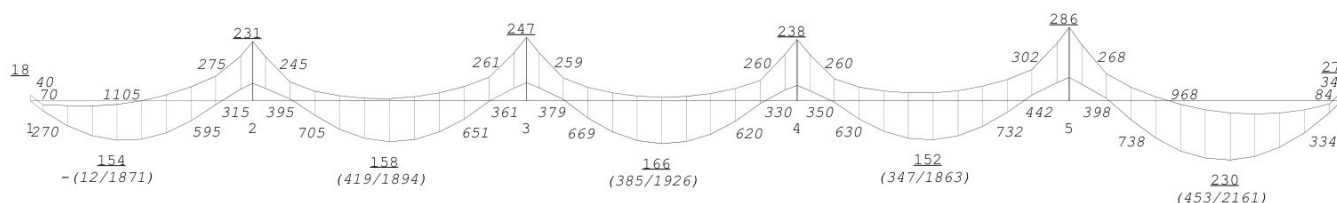
Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	11.33 kNm	10.91 kNm	7.83 kNm	7.33 kNm	5.51 kNm
2	11.68 kNm	11.30 kNm	8.04 kNm	7.49 kNm	4.94 kNm
3	12.24 kNm	11.86 kNm	8.42 kNm	7.84 kNm	5.05 kNm
4	11.18 kNm	10.87 kNm	7.66 kNm	7.10 kNm	4.01 kNm
5	16.92 kNm	16.22 kNm	11.75 kNm	11.04 kNm	9.13 kNm

111

VELDMOMENTEN

Veld 6: Onmiddellijk

1	2.85 kNm
2	2.55 kNm
3	2.61 kNm
4	2.08 kNm
5	4.72 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

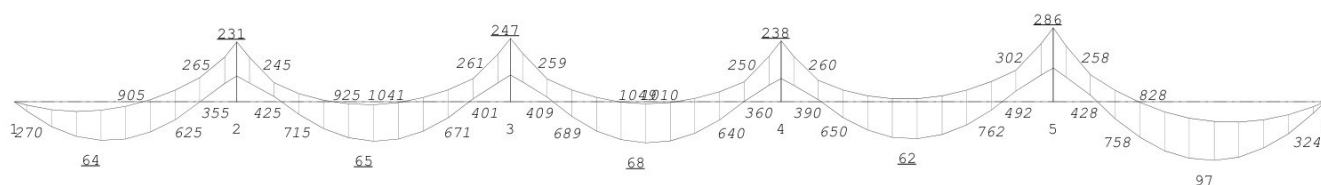
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	18	0.0/ 0	0	1000	250	-1.70	0.00	215	18	0.008	
2	231	31.4/516	233	1000	250	-17.01	-11.17	215	231	0.107	1)
3	247	31.8/518	233	1000	250	-18.18	-11.89	215	247	0.115	1)
4	238	32.2/522	232	1000	250	-17.55	-11.42	215	238	0.111	1)
5	286	31.0/514	234	1000	250	-21.02	-13.83	215	286	0.133	1)
6Toev.Ink	27	0.0/ 0	0	1000	250	-2.54	0.00	215	27	0.013	

Opmerking 1): Min.wapening,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.90	154	32.3/526	229	1000	250	11.33	7.33	214	154	0.072	1)
3- 1.28	158	32.6/530	228	1000	250	11.68	7.49	214	158	0.074	1)
3+ 1.30	166	32.9/530	228	1000	250	12.24	7.84	214	166	0.078	1)
4+ 1.30	152	34.1/538	225	1000	250	11.18	7.10	214	152	0.071	1)
6- 1.13	230	30.8/518	233	1000	250	16.92	11.04	214	230	0.107	1)

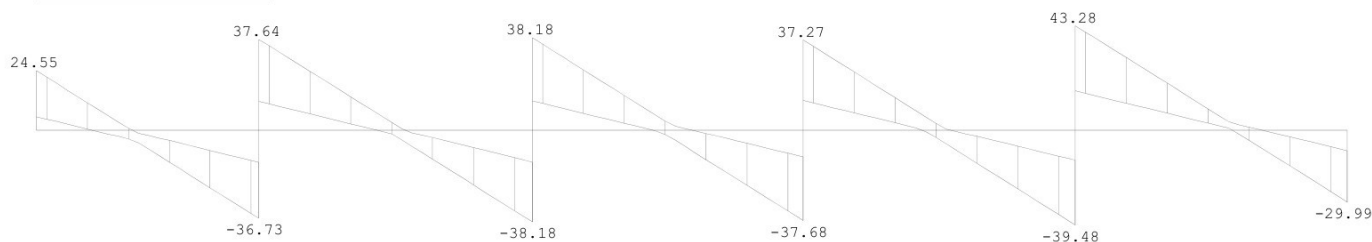
Opmerking 1): Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)**

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	126	435	500	193	20.0	1000	228	-10.50
3	134	435	500	193	20.0	1000	228	-11.14
4	128	435	500	193	20.0	1000	228	-10.67
5	157	435	500	193	20.0	1000	228	-13.01

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0.90	64	500	338	36	30.0	1000	250	6.83
3- 1.28	65	500	338	36	30.0	1000	250	6.94
3+ 1.30	68	500	338	36	30.0	1000	250	7.26
4+ 1.30	62	500	338	36	30.0	1000	250	6.54
6- 1.13	97	500	338	36	30.0	1000	250	10.34

DWARSKRACHTLIJN

111

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	24.5	36.7	0.14	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	37.6	38.2	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	38.2	37.7	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	37.3	39.5	0.16	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	43.3	30.0	0.17	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2175	0.0;								
2+	0	2676	0.0;								
3+	0	2649	0.0;								
4+	0	2662	0.0;								
5+	0	2662	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
2	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
3	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
4	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
5	0.1	0.3	0.1	0.4	n.v.t.	0.4

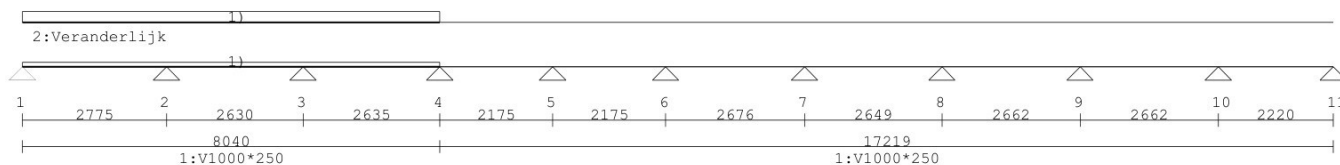
112

: 23-7-2025; Uitvoer: 23-7-2025

NEN-EN 1990+NB

Gevolgklasse 2; Cat.: E) Opslagruimtes

; 28d 1'Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	2.775	2.775			
3	5.405	2.630			
4	8.040	2.635			
5	10.215	2.175			
6	12.390	2.175			
7	15.066	2.676			
8	17.715	2.649			
9	20.377	2.662			
10	23.039	2.662			
11	25.259	2.220			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	Ø	MKlasse	c	Øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.33	XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	S	2.33	XC1	25	10	214		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrk	1:(1000x 250)	0.00	8.04	6.25			B.z. vlak
2	Veldstrk	1:(1000x 250)	8.04	17.22	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Vlaklast perm. Geb. 2	0.50	0.50	0.00	8.04	1:Permanent
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 2	2.80	2.80	0.00	8.04	2:Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG Factor	BG Factor	BG Factor	BG Factor	BG Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	1.50	
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50	
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00	
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.90	
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80	
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00			

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	7.45	7.45	-0.39	3.45
2	20.82	20.82	-0.22	9.10
3	16.99	16.99	-1.00	8.36
4	18.72	18.72	-0.99	16.23
5	17.65	17.65	-2.26	24.93
6	21.11	21.11	-1.77	27.78
7	23.28	23.28	-1.67	30.02
8	22.65	22.65	-1.87	30.11
9	22.83	22.83	-1.64	30.15
10	23.31	23.31	-1.66	28.96
11	7.20	7.20	-1.85	10.23

112

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	8.37	15.24	7.06	10.91	9.90	9.90	7.45	7.45	7.10	10.56
2	24.69	41.75	20.60	29.92	27.87	27.87	20.82	20.82	20.62	29.01
3	18.92	35.48	16.00	25.35	22.05	22.05	16.99	16.99	16.10	24.52
4	20.63	49.61	17.48	34.94	30.43	30.43	18.72	18.72	17.60	33.32
5	17.81	61.22	15.38	42.58	35.10	35.10	17.65	17.65	15.61	40.09
6	21.48	70.17	18.52	48.89	40.55	40.55	21.11	21.11	18.78	46.11
7	24.83	76.46	21.19	53.30	45.04	45.04	23.28	23.28	21.40	50.30
8	22.91	75.73	19.78	52.75	43.75	43.75	22.65	22.65	20.07	49.74
9	24.98	76.05	21.19	52.98	44.12	44.12	22.83	22.83	21.36	49.97
10	25.53	74.91	21.66	52.27	45.04	45.04	23.31	23.31	21.82	49.38
11	5.88	25.06	5.35	17.43	13.91	13.91	7.20	7.20	5.54	16.41

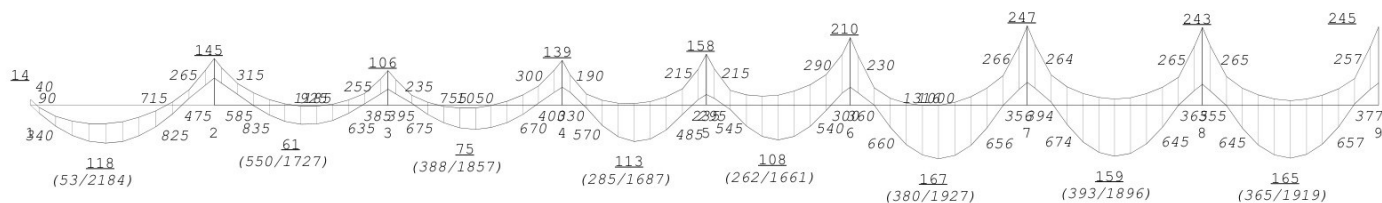
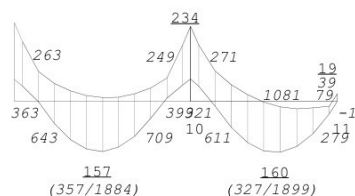
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijv.
1	8.73 kNm	8.12 kNm	6.23 kNm	6.02 kNm	5.45 kNm
2	4.49 kNm	4.28 kNm	3.14 kNm	2.97 kNm	2.02 kNm
3	5.56 kNm	5.24 kNm	3.92 kNm	3.74 kNm	2.54 kNm
4	8.34 kNm	8.09 kNm	5.72 kNm	5.32 kNm	3.67 kNm
5	7.96 kNm	7.75 kNm	5.44 kNm	5.03 kNm	2.55 kNm
6	12.27 kNm	11.85 kNm	8.47 kNm	7.91 kNm	5.57 kNm
7	11.72 kNm	11.36 kNm	8.05 kNm	7.49 kNm	4.64 kNm
8	12.15 kNm	11.77 kNm	8.36 kNm	7.78 kNm	4.98 kNm
9	11.57 kNm	11.20 kNm	7.96 kNm	7.41 kNm	4.80 kNm
10	11.81 kNm	11.37 kNm	8.17 kNm	7.65 kNm	5.83 kNm

VELDMOMENTEN

Veld 6:Onmiddellijk

1	4.11 kNm
2	1.43 kNm
3	2.16 kNm
4	1.65 kNm
5	1.40 kNm
6	2.86 kNm
7	2.40 kNm
8	2.58 kNm
9	2.49 kNm
10	3.02 kNm

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**

112

BOVENWAPENING

Pos.	As	$\sigma_{\text{km/s}}$	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	$\rho\%$	Opm.
1Toev.Ink	14	0.0/ 0	0	1000	250	-1.31	0.00	215	14	0.007	
2	145	27.6/484	247	1000	250	-10.77	-7.47	215	145	0.067	1)
3	106	28.1/492	243	1000	250	-7.88	-5.40	215	106	0.049	1)
4	139	29.6/506	238	1000	250	-10.28	-6.90	215	139	0.065	1)
5	158	32.6/524	231	1000	250	-11.71	-7.60	215	158	0.073	1)
6	210	31.6/518	233	1000	250	-15.54	-10.16	215	210	0.098	1)
7	247	31.4/516	233	1000	250	-18.23	-11.94	215	247	0.115	1)
8	243	31.9/520	232	1000	250	-17.90	-11.69	215	243	0.113	1)
9	245	31.8/520	232	1000	250	-18.04	-11.79	215	245	0.114	1)
10	234	31.4/516	233	1000	250	-17.23	-11.32	215	234	0.109	1)
11Toev.Ink	19	0.0/ 0	0	1000	250	-1.77	0.00	215	19	0.009	

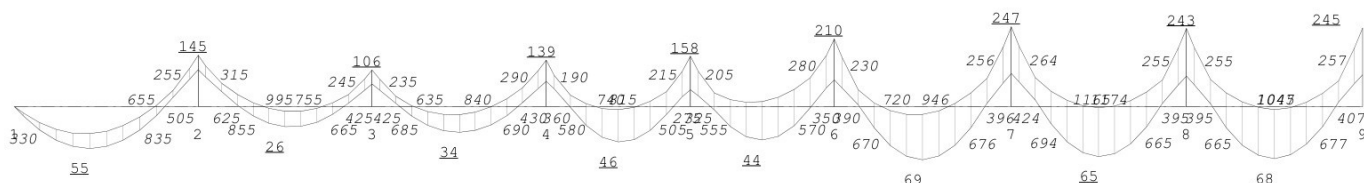
Opmerking 1): Min.wapening,

ONDERWAPENING

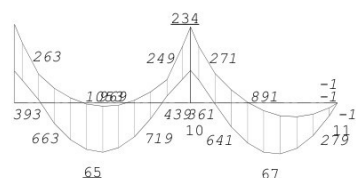
Pos.	As	$\sigma_{\text{km/s}}$	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	$\rho\%$	Opm.
1+ 1.15	118	27.1/488	245	1000	250	8.73	6.02	214	118	0.055	1)
3- 1.23	61	31.3/520	232	1000	250	4.49	2.97	214	61	0.029	1)
3+ 1.30	75	28.5/504	238	1000	250	5.56	3.74	214	75	0.035	1)
5- 1.08	113	33.8/536	226	1000	250	8.34	5.32	214	113	0.053	1)
6- 1.08	108	34.7/542	223	1000	250	7.96	5.03	214	108	0.050	1)
6+ 1.30	167	32.6/530	228	1000	250	12.27	7.91	214	167	0.078	1)
7+ 1.30	159	33.3/532	227	1000	250	11.72	7.49	214	159	0.074	1)
8+ 1.30	165	33.1/532	227	1000	250	12.15	7.78	214	165	0.077	1)
9+ 1.30	157	33.0/532	227	1000	250	11.57	7.41	214	157	0.073	1)
11- 0.92	160	31.7/524	231	1000	250	11.81	7.65	214	160	0.075	1)

Opmerking 1) :Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.) Brandw. 60min



MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.) Brandw. 60min



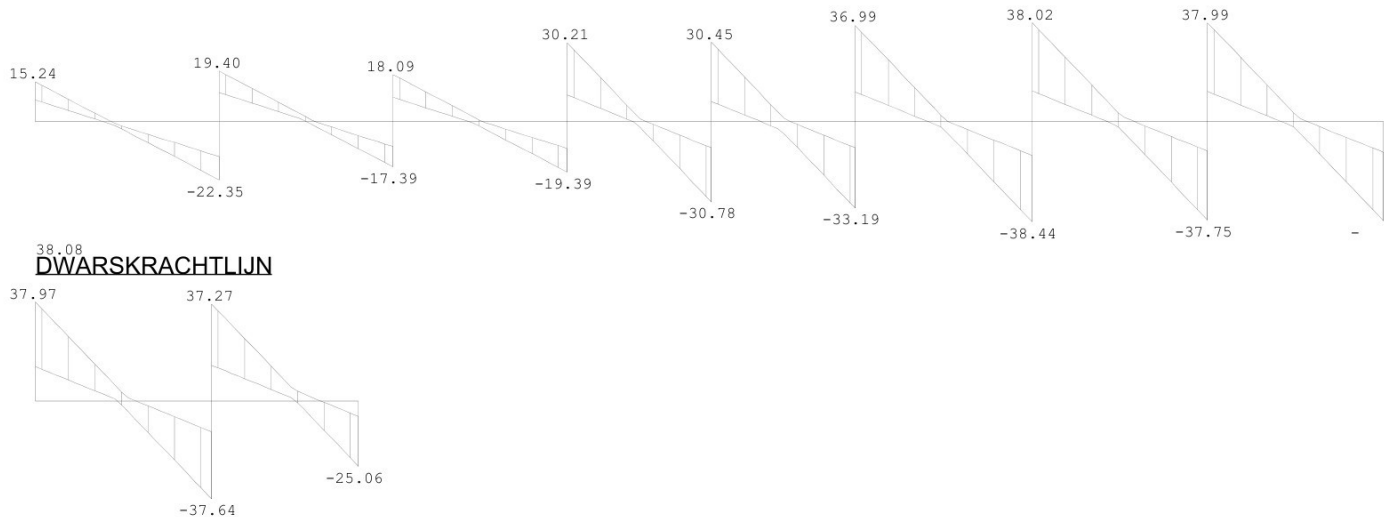
BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A oby OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	87	435	500	193	20.0	1000	228	-7.23
3	62	435	500	193	20.0	1000	228	-5.20
4	79	435	500	193	20.0	1000	228	-6.56
5	85	435	500	193	20.0	1000	228	-7.09
6	114	435	500	193	20.0	1000	228	-9.51
7	135	435	500	193	20.0	1000	228	-11.20
8	132	435	500	193	20.0	1000	228	-10.94
9	133	435	500	193	20.0	1000	228	-11.04
10	128	435	500	193	20.0	1000	228	-10.64

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1.15	55	500	338	36	30.0	1000	250	5.80
3- 1.23	26	500	338	36	30.0	1000	250	2.80
3+ 1.30	34	500	338	36	30.0	1000	250	3.57
5- 1.08	46	500	338	36	30.0	1000	250	4.91
6- 1.08	44	500	338	36	30.0	1000	250	4.63
6+ 1.30	69	500	338	36	30.0	1000	250	7.35
7+ 1.30	65	500	338	36	30.0	1000	250	6.92
8+ 1.30	68	500	338	36	30.0	1000	250	7.20
9+ 1.30	65	500	338	36	30.0	1000	250	6.86
11- 0.92	67	500	338	36	30.0	1000	250	7.14

112

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	15.2	22.4	0.09	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	19.4	17.4	0.08	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	18.1	19.4	0.08	0.53	3.62	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	30.2	30.8	0.12	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	30.4	33.2	0.13	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
6+	0	7-	0	37.0	38.4	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
7+	0	8-	0	38.0	37.7	0.15	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
8+	0	9-	0	38.0	38.1	0.15	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
9+	0	10-	0	38.0	37.6	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
10+	0	11-	0	37.3	25.1	0.15	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1 (8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	2775	0.0;								
2+	0	2630	0.0;								
3+	0	2635	0.0;								
4+	0	2175	0.0;								
5+	0	2175	0.0;								
6+	0	2676	0.0;								
7+	0	2649	0.0;								
8+	0	2662	0.0;								
9+	0	2662	0.0;								
10+	0	2220	0.0;								

DOORBUIGING (krc=0.75)

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
2	0.0	0.0	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
3	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
4	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
5	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
7	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
8	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
9	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
10	0.1	0.2	0.0	0.2	n.v.t.	0.2

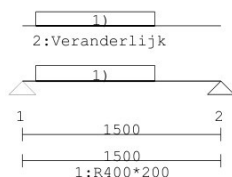
VS1

: 23-7-2025; Uitvoer: 23-7-2025

NEN-EN 1990+NB

Gevolgklasse 2; Cat.: E) Opslagruimtes

; 28d 1' Belasting

Schema**VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev. Inkl.
2	1.500	1.500			Toev. Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	400	200	C30/37	N	2.35 XC1	25 10	105	400	8.0
	(wapening op)	Element:	60	C30/37	N	2.35 XC1	15 10	120		(Opp.: Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1: Afw	2: VSW	2: Var	Eind
1	Raveling	1: (400x 200)	0.00	1.50				B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Veranderlijk	NEN-EN	Schaakbord	1.00	0.90	0.80	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	103; pos.^2[003]	5.47	5.47	0.10	0.90	1: Permanent
1)Q	103; pos.^2[003]	4.56	4.56	0.10	0.90	2: Veranderlijk

COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT: Fundamenteel	1	1.35	2	1.50						
2	UGT: Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT: Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT: Frequent	1	1.00	2	0.90						
5	BGT: QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.80						
6	BGT: Onmiddellijk	1	1.00								

REACTIES (Represent.)

Pos.	Permanent		Veranderlijk	
	Min	Max	Min	Max
1	3.12	3.12	0.00	2.60
2	1.81	1.81	0.00	1.50

REACTIES (Combinaties)

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	3.75	8.11	3.12	5.72	5.20	5.20	3.12	3.12	3.12	5.46
2	2.17	4.69	1.81	3.31	3.01	3.01	1.81	1.81	1.81	3.16

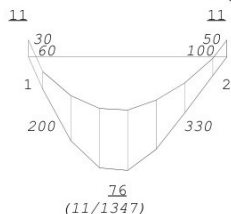
VELDMOMENTEN (Mechanica)

Veld	1: Fundamenteel	2: Fundamenteel	3: Karakterist.	4: Frequent	5: QuasiBlijve.
1	3.12 kNm	2.94 kNm	2.20 kNm	2.10 kNm	2.00 kNm

VELDMOMENTEN

Veld	6: Onmiddellijk
1	1.20 kNm

VS1

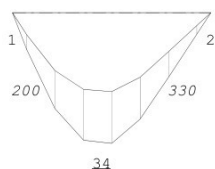
MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)**BOVENWAPENING**

Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	11	0.0/	0	0	400	200	-0.47	0.00	105	11	0.026
2Toev.Ink	11	0.0/	0	0	400	200	-0.47	0.00	105	11	0.026

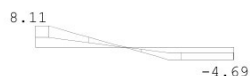
ONDERWAPENING

Pos.	As	Økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.68	76	10.0/498	241	400	200	3.12	2.10	120	76	0.158	1)

Opmerking 1): Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0.68	34	500	105	80	30.0	400	200	2.00

DWARSKRACHTLIJN**DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	8.1	4.7	0.19	0.54	3.63	21.8°	105	400	0 *)

Opm.:*) Reductie 6.2.1(8)

DOORBUIGING (krc=0.75)

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(wl)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1