



TIMMERS ENGINEERING

Rijksweg 73 | 6271AC GULPEN | T. 043 - 450 0045 | [www.timmers-ec.nl](http://www.timmers-ec.nl)

## Berekening Breedplaatvloer

Projectnummer:

**2025-109**

Omschrijving:

DOC Kaaspakhuis te Hoogeveen

Onderdeel:

**013 - Breedplaatvloer, nivo 1 + Dak**

Constructeur:

Datum:  
12-9-2025

Status:  
Definitief

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/mm<sup>2</sup>. Uitkomsten per liggerbreedte(n). Assenstelsel volgens zwaartekracht, positief naar beneden.

### **DOORSNEDEN**

C:Cementklasse; kr  $\phi$ :Kruipfactor; c:dekking;  $\phi k$ :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.  $\phi km$  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),  $lx \cdot 10^6$ 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 mm<sup>2</sup>/liggerbreedte worden getekend in mm<sup>2</sup>/m<sup>1</sup>**

# 2025-109 - 013

Project: DOC KAASPAKHUIS TE HOOGVEEEN

Onderdeel: BREEDPLAATVLOER, NIVO 1 + DAK



wapening op wapeningsoverzicht, aangegeven in mm<sup>2</sup>/m<sup>1</sup> !

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

VS 1 :3  $\overline{\varnothing}8$  - 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	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

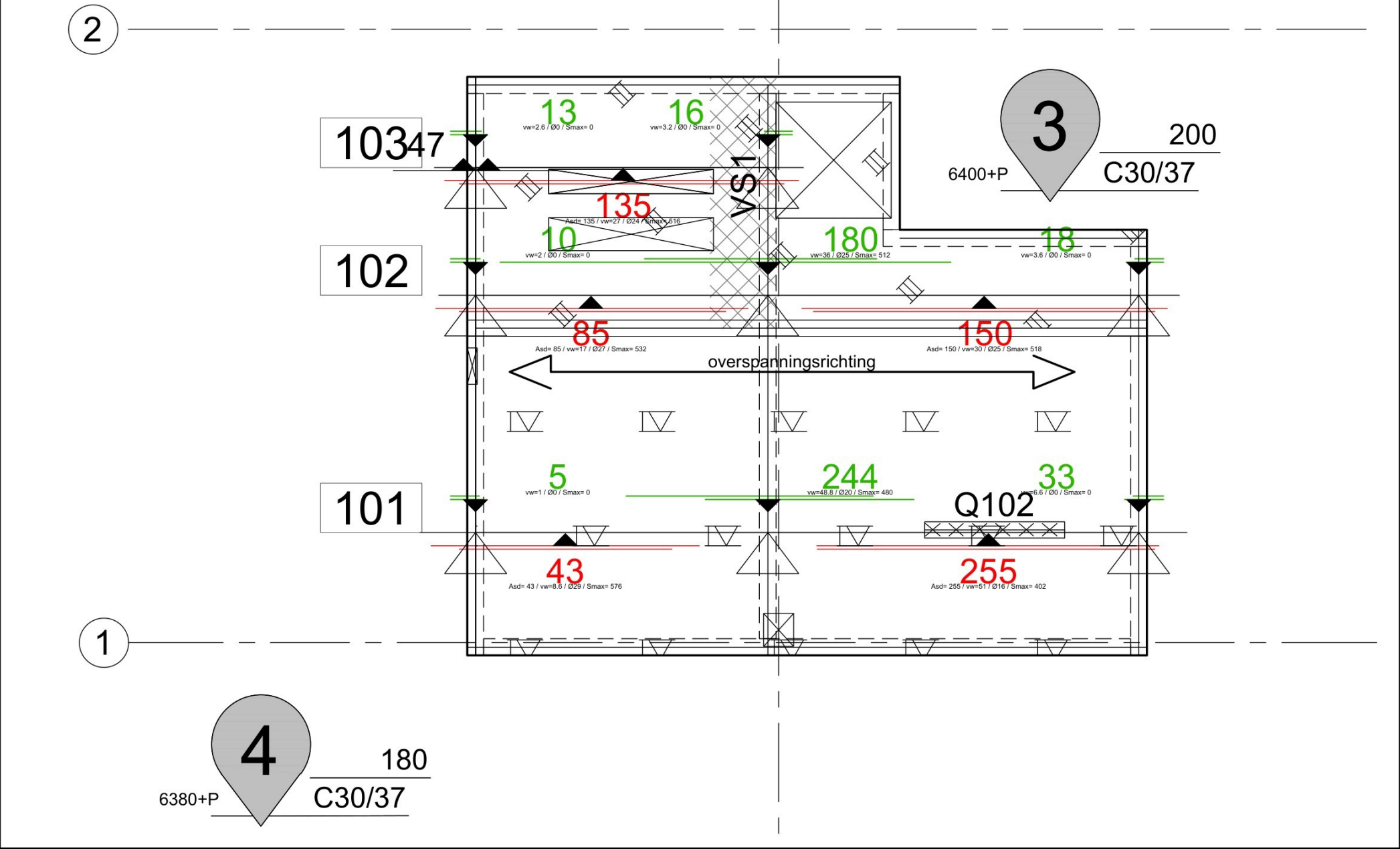
Afwerking	2.33	0.50	1.00	1.00	-	kN/m <sup>2</sup>
Scheidingswanden	0.00	0.00	0.00	0.00	-	kN/m <sup>2</sup>
Overige rustende belasting	0.00	0.00	0.00	0.00	-	kN/m <sup>2</sup>
Variabele belasting	10.00	2.80	7.50	5.00	-	kN/m <sup>2</sup>
Milieuklasse boven	XC1	XC1	XC1	XC1	-	
Dekking boven	25	25	25	25	-	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

---

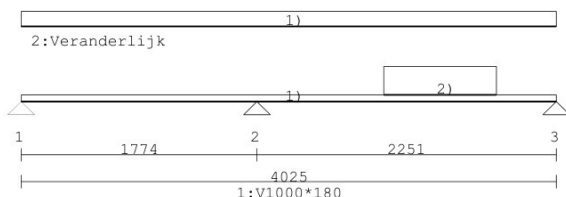
---

101

: 12-9-2025; Uitvoer:12-9-2025

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	1.774	1.774			
3	4.025	2.251			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)
2	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	XC1	25 10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	S		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 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	1.49	1.49	-1.00	3.95
2	23.21	23.21	5.31	12.72
3	13.08	13.08	-0.39	4.84

**REACTIES (Combinaties)**

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.29	7.93	0.49	5.43	3.85	3.85	1.49	1.49	0.59	5.04
2	29.96	50.42	24.59	35.93	33.39	33.39	23.21	23.21	24.46	34.66
3	15.14	24.92	12.69	17.92	16.64	16.64	13.08	13.08	12.73	17.44

**VELDMOMENTEN (Mechanica)**

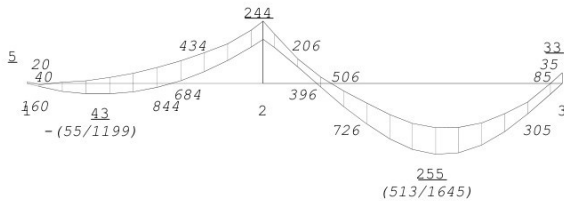
Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	2.11 kNm	2.11 kNm	1.41 kNm	1.27 kNm	0.78 kNm
2	13.87 kNm	12.73 kNm	10.01 kNm	9.78 kNm	9.27 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk
1	0.20 kNm
2	7.68 kNm



101

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

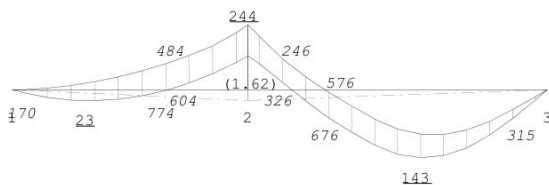
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	5	0.0/	0	1000	180	-0.32	0.00	145	5	0.003	
2	244	19.7/480	248	1000	180	-12.08	-8.39	145	244	0.168	1)
3Toev.Ink	33	0.0/	0	1000	180	-2.08	0.00	145	33	0.023	

Opmerking 1):Min.wapening,

**ONDERWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.55	43	29.2/576	209	1000	180	2.11	1.27	144	43	0.030	1)
3- 0.91	255	16.1/402	279	1000	180	13.86	9.78	144	255	0.177	1)

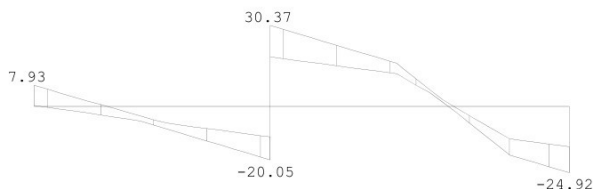
Opmerking 1):Min.wapening,

**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	186	435	500	123	20.0	1000	158	-9.75

**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0.55	23	500	338	36	30.0	1000	180	1.63
3- 0.91	143	500	338	36	30.0	1000	180	10.20

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	7.9	20.0	0.12	0.54	3.64	21.8°	145	1000	0 *)
2+	0	3-	0	30.4	24.9	0.19	0.54	3.63	21.8°	145	1000	0 *)

Opm.:\*) Reductie 6.2.1(8)

**VERBINDINGSWAPENING**

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	1774	0.0;								
2+	0	2251	0.0;								

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

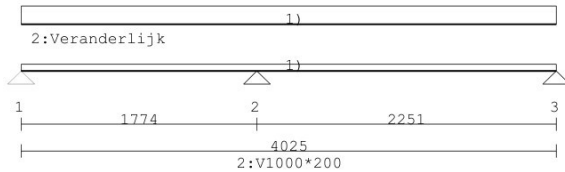
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.0	0.0	0.2	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.2	0.5	0.2	0.7	n.v.t.	0.7

102

: 12-9-2025; Uitvoer:12-9-2025

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

; 28d 1'Belasting

**Schema****VELDGEGEVENEN L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0.000				Toev.Inkl.
2	1.774	1.774			
3	4.025	2.251			Toev.Inkl.

**PROFIEL GEGEVENEN**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrk	1000	250	C30/37	S	2.45 XC1	25 10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	S	2.45	XC1	25 10	214		(Opp.:Ruw)
2	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	2:(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)Q	Vlaklast perm. Geb. 3	1.00	1.00	0.00	4.03	1:Permanent	
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 3	7.50	7.50	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	3.54	3.54	-1.50	5.92
2	15.27	15.27	7.96	19.08
3	5.35	5.35	-0.58	7.26

**REACTIES (Combinaties)**

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	2.00	13.65	2.04	9.46	7.08	7.08	3.54	3.54	2.19	8.87
2	21.45	49.23	17.34	34.35	30.53	30.53	15.27	15.27	17.13	32.44
3	5.56	18.11	4.77	12.61	10.69	10.69	5.35	5.35	4.83	11.88

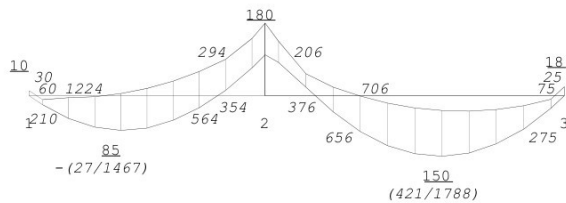
**VELDMOMENTEN (Mechanica)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	4.82 kNm	4.67 kNm	3.31 kNm	3.08 kNm	2.09 kNm
2	8.47 kNm	8.12 kNm	5.89 kNm	5.54 kNm	4.76 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk
1	1.04 kNm
2	2.38 kNm

102

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

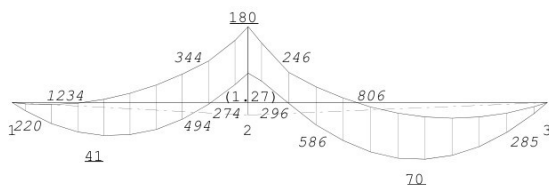
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	10	0.0/	0	0	1000	200	-0.72	0.00	165	10	0.006
2	180	24.6/512	235	1000	200	-10.21	-6.73	165	180	0.109	1)
3Toev.Ink	18	0.0/	0	0	1000	200	-1.27	0.00	165	18	0.011

Opmerking 1):Min.wapening,

**ONDERWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.70	85	26.6/532	227	1000	200	4.82	3.08	164	85	0.052	1)
3- 0.94	150	24.6/518	233	1000	200	8.47	5.54	164	150	0.091	1)

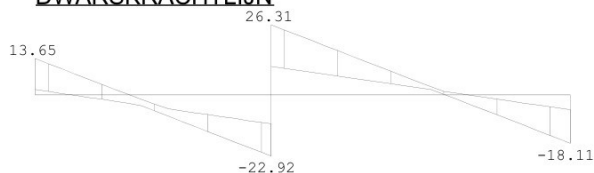
Opmerking 1):Min.wapening,

**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	124	435	500	143	20.0	1000	178	-7.60

**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0.70	41	500	338	36	30.0	1000	200	3.35
3- 0.94	70	500	338	36	30.0	1000	200	5.72

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	13.7	22.9	0.12	0.54	3.64	21.8°	165	1000	0 *)
2+	0	3-	0	26.3	18.1	0.14	0.54	3.64	21.8°	165	1000	0 *)

Opm.:\*) Reductie 6.2.1(8)

**VERBINDINGSWAPENING**

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	1774	0.0;								
2+	0	2251	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	0.1	n.v.t.	0.1
2	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3

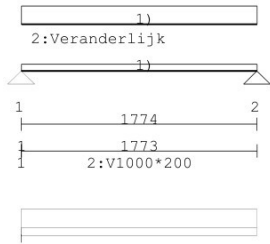


103

: 12-9-2025; Uitvoer:12-9-2025

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	1.774	1.774			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)
2	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 250)	0.00	0.00	6.25	2.33	10.00	B.z. vlak
2	Veldstrk	2:(1000x 200)	0.00	1.77	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 perm. Geb. 3	1.00	1.00	0.00	1.77	1:Permanent
1)Q	Vlaklast ver. Geb. 3	7.50	7.50	0.00	1.77	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	5.32	5.32	0.00	6.66
2	5.32	5.32	0.00	6.65

**REACTIES (Combinaties)**

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	6.40	17.17	5.32	11.98	10.65	10.65	5.32	5.32	5.32	11.31
2	6.39	17.16	5.32	11.97	10.64	10.64	5.32	5.32	5.32	11.31

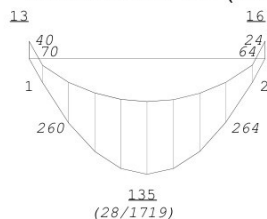
**VELDMOMENTEN (Mechanica)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	7.61 kNm	7.26 kNm	5.31 kNm	5.02 kNm	4.72 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk
1	2.36 kNm

103

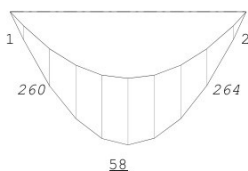
**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	13	0.0/	0	0	1000	250	-1.14	0.00	215	13	0.006
2Toev.Ink	16	0.0/	0	0	1000	200	-1.14	0.00	165	16	0.010

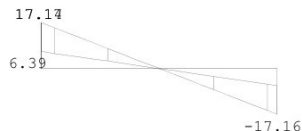
**ONDERWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.00	1	50.0/250		1000	250	0.02	0.01	214	1	0.000	1)
1+ 0.00	47	50.0/250		1000	200	2.08	0.01	130	47	0.036	1) 6)
2- 0.88	135	24.2/516	234	1000	200	7.61	5.02	164	135	0.082	1)

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

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

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
2- 0.88	58	500	338	36	30.0	1000	200	4.72

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	1+	1	17.2	17.1	0.08	0.53	3.66	21.8°	214	1000	0 *)
1+	1	2-	0	17.1	17.2	0.08	0.54	3.64	21.8°	165	1000	0 *)

Opm.:\*) Reductie 6.2.1(8)

**VERBINDINGSWAPENING**

Pos	<-	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;	->	Tral;
1+	0	1	0.0;								
1+	1	1774	0.0;								

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

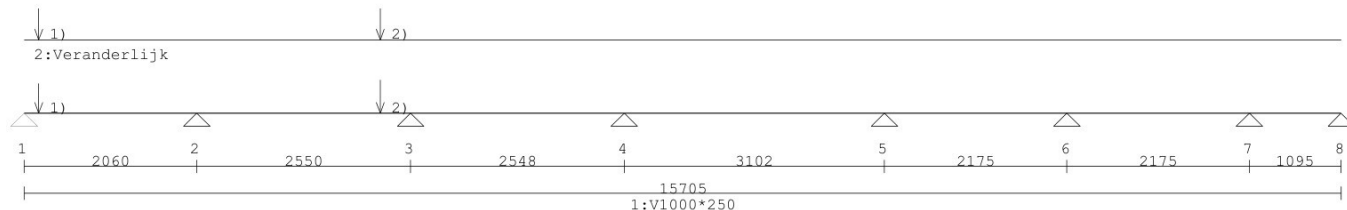
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(wl)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.2	0.0	0.2	n.v.t.	0.2

**104**

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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



104

**REACTIES (Combinaties)**

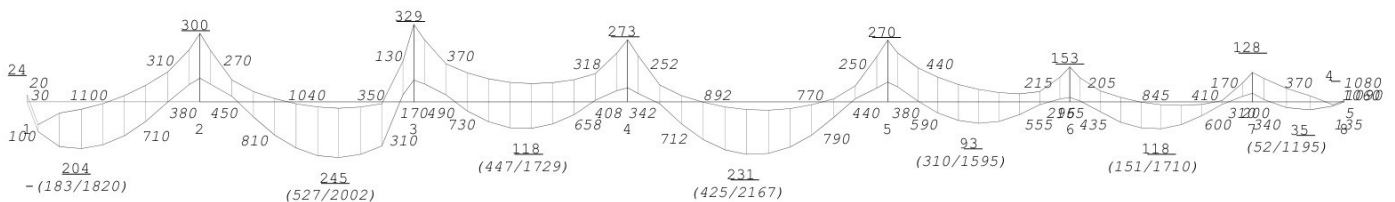
Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	24.69	76.03	21.19	53.06	45.15	45.15	23.76	23.76	21.45	50.13
2	31.98	87.93	26.94	61.45	53.69	53.69	28.27	28.27	27.08	58.13
3	48.66	134.71	41.24	94.23	80.04	80.04	44.23	44.23	41.54	89.23
4	23.00	79.34	19.97	55.23	45.52	45.52	23.31	23.31	20.31	52.04
5	26.28	78.50	22.34	54.75	46.65	46.65	24.20	24.20	22.53	51.70
6	15.25	60.11	13.60	41.80	33.39	33.39	17.26	17.26	13.97	39.35
7	17.25	54.25	14.81	37.83	32.10	32.10	16.62	16.62	14.99	35.71
8	-2.61	11.63	-1.32	7.96	4.05	4.05	2.10	2.10	-0.98	7.38

**VELDMOMENTEN (Mechanica)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	15.03 kNm	14.43 kNm	10.43 kNm	9.80 kNm	8.11 kNm
2	17.99 kNm	17.25 kNm	12.49 kNm	11.73 kNm	8.87 kNm
3	8.72 kNm	8.64 kNm	5.86 kNm	5.33 kNm	1.27 kNm
4	17.00 kNm	16.32 kNm	11.79 kNm	11.07 kNm	8.82 kNm
5	6.88 kNm	6.78 kNm	4.65 kNm	4.26 kNm	1.52 kNm
6	8.71 kNm	8.39 kNm	6.03 kNm	5.64 kNm	4.27 kNm
7	2.54 kNm	2.53 kNm	1.71 kNm	1.55 kNm	0.50 kNm

**VELDMOMENTEN****Veld 6:Onmiddellijk**

1	4.23 kNm
2	4.96 kNm
3	0.52 kNm
4	4.60 kNm
5	0.78 kNm
6	2.21 kNm
7	0.26 kNm

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

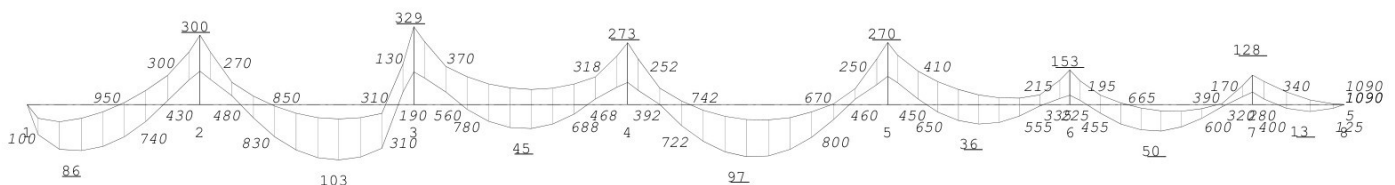
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	24	0.0/	0	1000	250	-2.26	0.00	215	24	0.011	
2	300	30.5/512	235	1000	250	-22.04	-14.57	215	300	0.140	1)
3	329	28.2/494	242	1000	250	-25.00	-16.42	215	329	0.153	1)
4	273	31.9/520	232	1000	250	-20.10	-13.10	215	273	0.127	1)
5	270	31.1/514	234	1000	250	-19.88	-13.06	215	270	0.126	1)
6	153	33.0/526	230	1000	250	-11.31	-7.33	215	153	0.071	1)
7	128	31.9/520	232	1000	250	-9.46	-6.22	215	128	0.060	1)
8Toev.Ink	4	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	204	30.9/518	232	1000	250	15.03	9.80	214	204	0.095	1)
3- 0.95	245	31.0/520	232	1000	250	17.99	11.73	214	245	0.114	1)
4- 1.25	118	37.5/558	217	1000	250	8.72	5.33	214	118	0.055	1)
4+ 1.50	231	31.0/520	232	1000	250	17.00	11.07	214	231	0.108	1)
6- 1.08	93	36.5/552	219	1000	250	6.88	4.26	214	93	0.043	1)
6+ 1.00	118	32.2/526	229	1000	250	8.71	5.64	214	118	0.055	1)
8- 0.45	35	40.4/576	210	1000	250	2.54	1.55	214	35	0.016	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

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

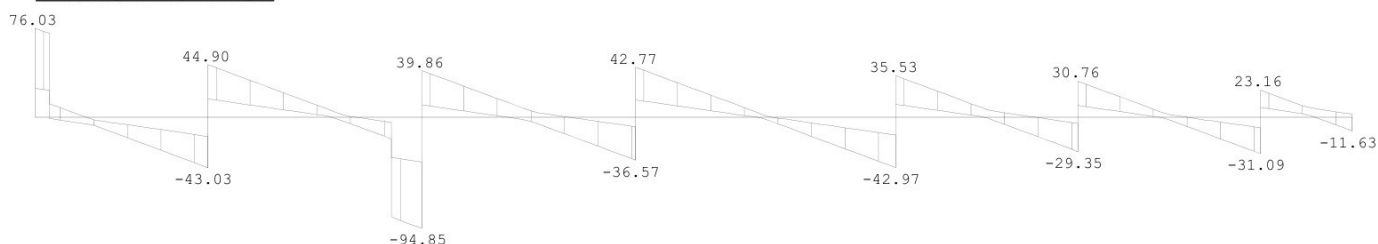
104

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

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fed	b	h	MObl
2	166	435	500	193	20.0	1000	228	-13.73
3	186	435	500	193	20.0	1000	228	-15.42
4	148	435	500	193	20.0	1000	228	-12.26
5	148	435	500	193	20.0	1000	228	-12.27
6	82	435	500	193	20.0	1000	228	-6.84
7	70	435	500	193	20.0	1000	228	-5.85

**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fed	b	h	MObl
1+ 0.60	86	500	338	36	30.0	1000	250	9.17
3- 0.95	103	500	338	36	30.0	1000	250	10.98
4- 1.25	45	500	338	36	30.0	1000	250	4.79
4+ 1.50	97	500	338	36	30.0	1000	250	10.35
6- 1.08	36	500	338	36	30.0	1000	250	3.86
6+ 1.00	50	500	338	36	30.0	1000	250	5.26
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	43.0	0.33	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
2+	0	3-	0	44.9	94.9	0.41	0.53	3.58	21.8°	215	1000	0 *)
3+	0	4-	0	39.9	36.6	0.16	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
4+	0	5-	0	42.8	43.0	0.17	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
5+	0	6-	0	35.5	29.3	0.14	0.53	3.61	21.8°	215	1000	0 *)
6+	0	7-	0	30.8	31.1	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)**

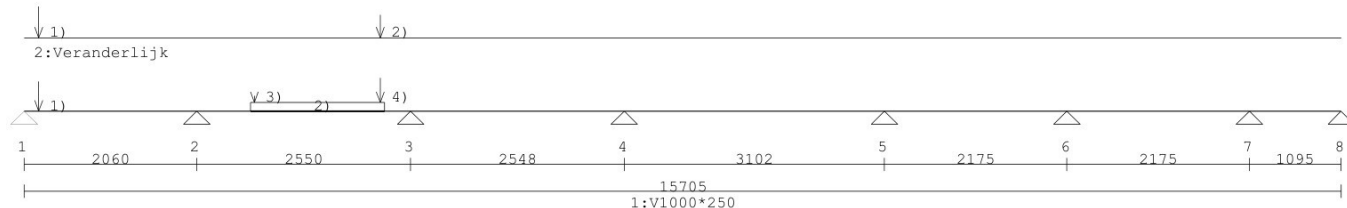
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.1	0.3	0.1	0.4	n.v.t.	0.4
3	0.0	0.1	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
4	0.1	0.4	0.2	0.5	n.v.t.	0.5
5	0.0	0.0	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
7	0.0	0.0	0.0	0.0	n.v.t.	0.0

105

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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)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





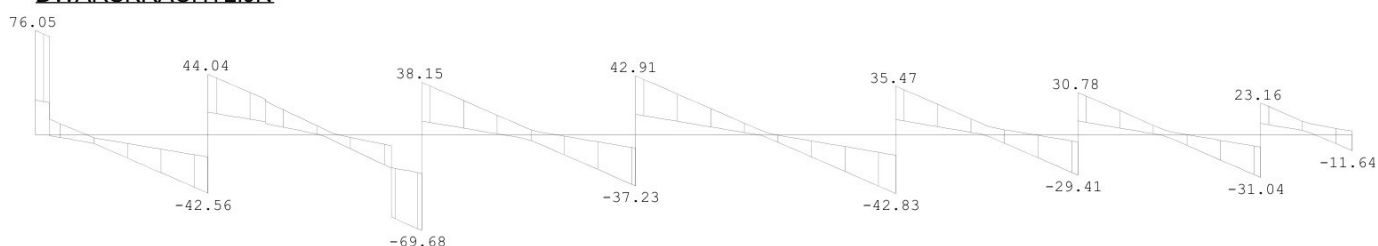
105

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

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fed	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	fed	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)**

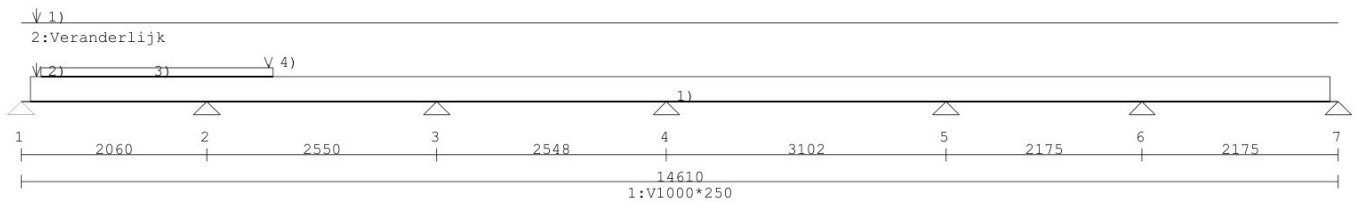
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
3	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
4	0.1	0.4	0.2	0.6	n.v.t.	0.6
5	0.0	0.0	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.0	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
7	0.0	0.0	0.0	0.0	n.v.t.	0.0

106

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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:Af	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:QuasiBlijvend	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)**

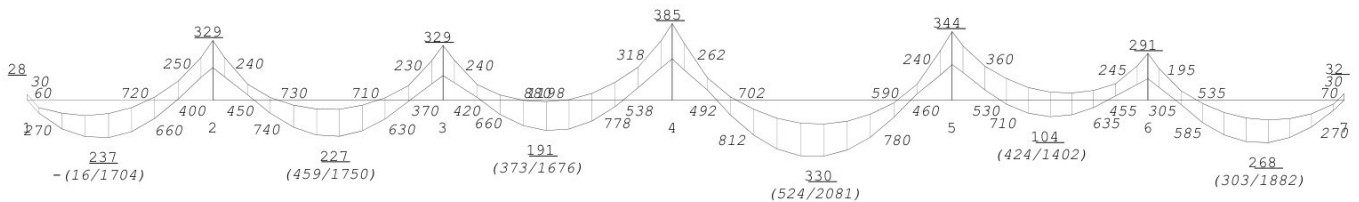
Veld 1:Fundamenteel 2:Fundamenteel 3:Karakterist. 4:Frequent 5:QuasiBlijve.

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**

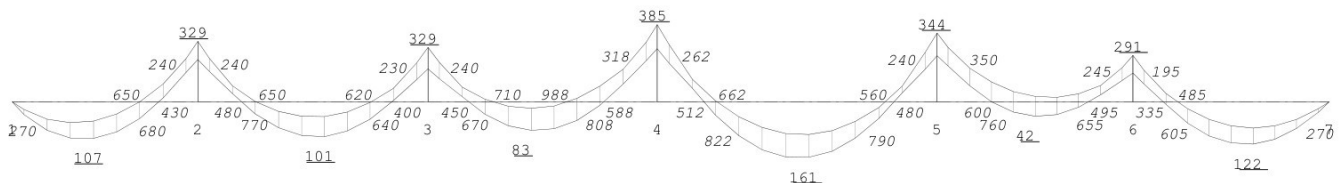
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	28	0.0/ 0	0	1000	250	-2.61	0.00	215	28	0.013	
2	329	22.9/400	280	1000	250	-27.40	-18.96	215	329	0.153	1)
3	329	26.5/464	254	1000	250	-25.21	-17.22	215	329	0.153	1)
4	385	18.9/330	308	1000	250	-35.24	-24.32	215	385	0.179	
5	344	19.1/334	307	1000	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**

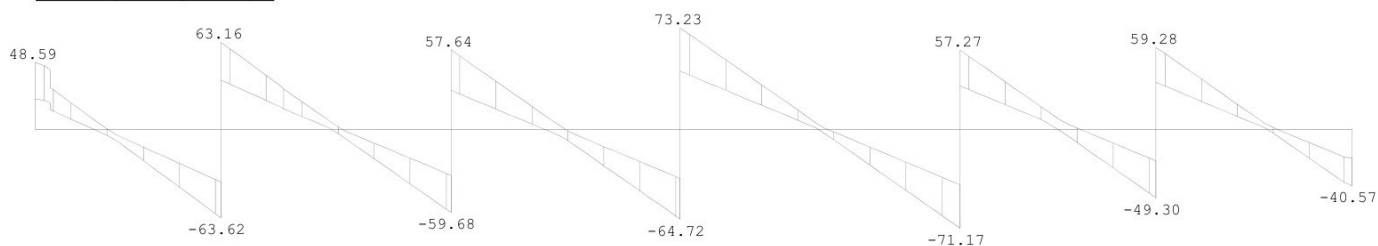
106

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

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fed	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	fed	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)**

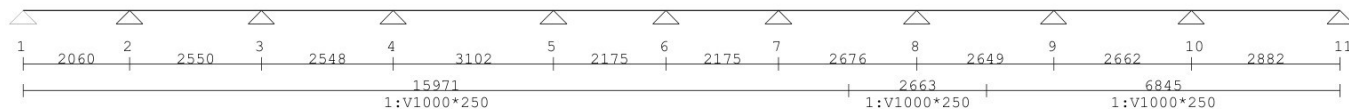
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.2	0.1	0.3	n.v.t.	0.3
2	0.1	0.2	0.2	0.4	n.v.t.	0.4
3	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
4	0.2	0.6	0.3	0.9	n.v.t.	0.9
5	0.0	0.1	0.1	0.1	n.v.t.	0.1
6	0.1	0.3	0.1	0.3	n.v.t.	0.3

107

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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 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	15.97	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:QuasiBlijvend	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)

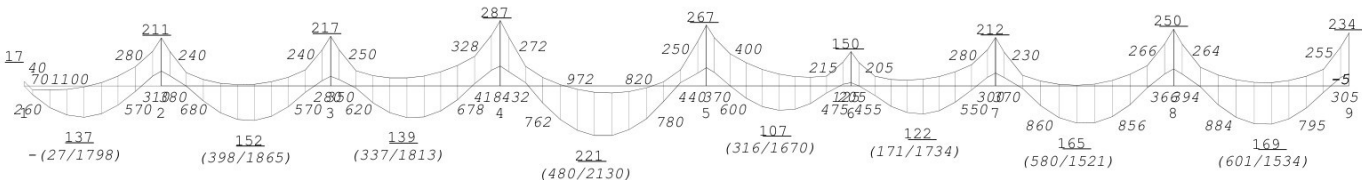
Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	10.09 kNm	9.73 kNm	6.97 kNm	6.52 kNm	4.82 kNm
2	11.19 kNm	10.82 kNm	7.71 kNm	7.19 kNm	4.84 kNm
3	10.26 kNm	10.00 kNm	7.02 kNm	6.49 kNm	3.40 kNm
4	16.22 kNm	15.58 kNm	11.24 kNm	10.54 kNm	8.29 kNm
5	7.89 kNm	7.74 kNm	5.37 kNm	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

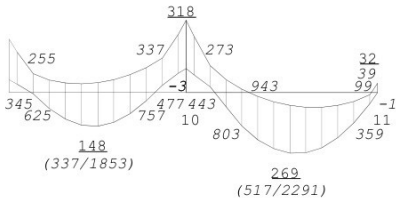
Veld 6:Onmiddellijk

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**

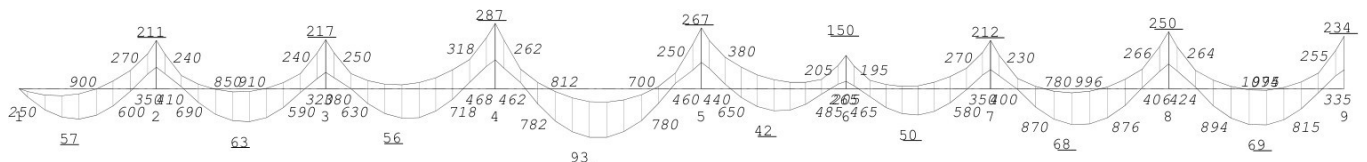
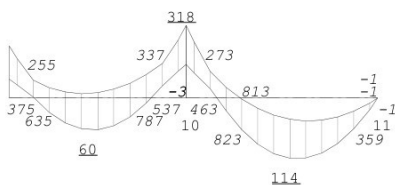
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	17	0.0/	0	1000	250	-1.51	0.00	215	17	0.008	
2	211	31.3/516	234	1000	250	-15.56	-10.23	215	211	0.098	1)
3	217	32.1/520	232	1000	250	-16.05	-10.43	215	217	0.101	1)
4	287	31.0/514	234	1000	250	-21.15	-13.88	215	287	0.133	1)
5	267	31.1/514	234	1000	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	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	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)**

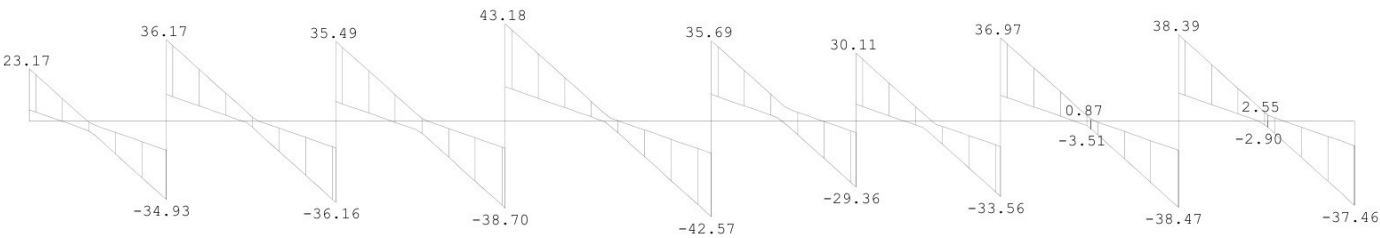
Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	116	435	500	193	20.0	1000	228	-9.62
3	117	435	500	193	20.0	1000	228	-9.74
4	157	435	500	193	20.0	1000	228	-13.03
5	146	435	500	193	20.0	1000	228	-12.12
6	79	435	500	193	20.0	1000	228	-6.61
7	115	435	500	193	20.0	1000	228	-9.60
8	136	435	500	193	20.0	1000	228	-11.32
9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

107

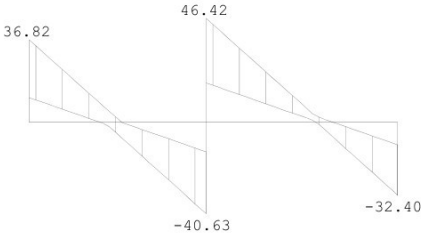
**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

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	3.5	0.15	0.53	3.60	21.8°	215	1000	0 *)
7+ 1361	8-	0	3.5	38.5	38.5	0.15	0.53	3.64	21.8°	215	1000	0 *)
8+	0	8+ 1348	38.4	2.9	2.9	0.15	0.53	3.59	21.8°	215	1000	0 *)
8+ 1348	9-	0	2.9	37.5	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;								

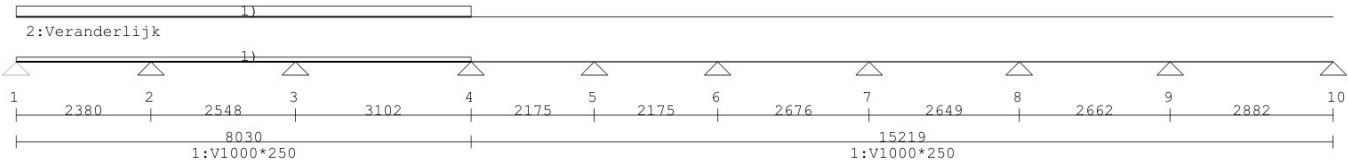
107

**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:12-9-2025  
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)**

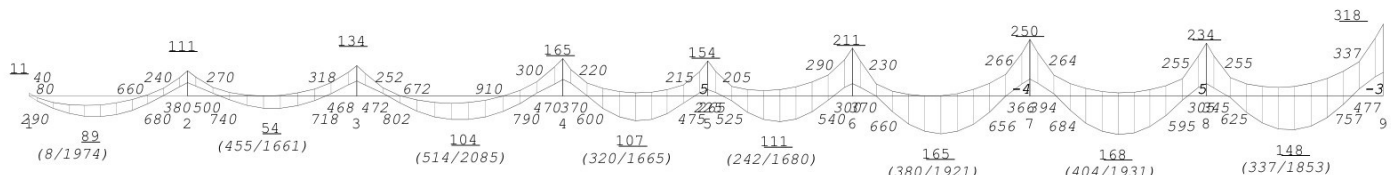
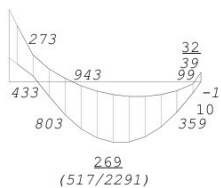
Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	6.96	13.24	5.91	9.47	8.47	8.47	6.38	6.38	5.96	9.16
2	20.81	36.65	17.45	26.23	24.10	24.10	17.98	17.98	17.50	25.41
3	21.91	39.47	18.45	28.25	25.21	25.21	19.30	19.30	18.53	27.35
4	23.47	53.45	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,



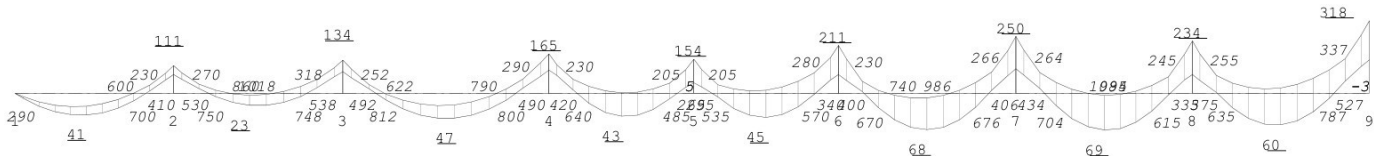
108

ONDERWAPENING

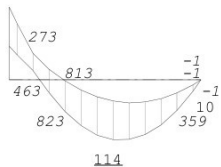
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1.00	89	27.4/492	243	1000	250	6.59	4.52	214	89	0.042	1)
3- 1.25	54	31.7/524	231	1000	250	3.99	2.62	214	54	0.025	1)
4- 1.51	104	27.7/498	240	1000	250	7.65	5.22	214	104	0.049	1)
5- 0.98	107	34.6/540	224	1000	250	7.91	4.99	214	107	0.050	1)
6- 1.08	111	33.8/536	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



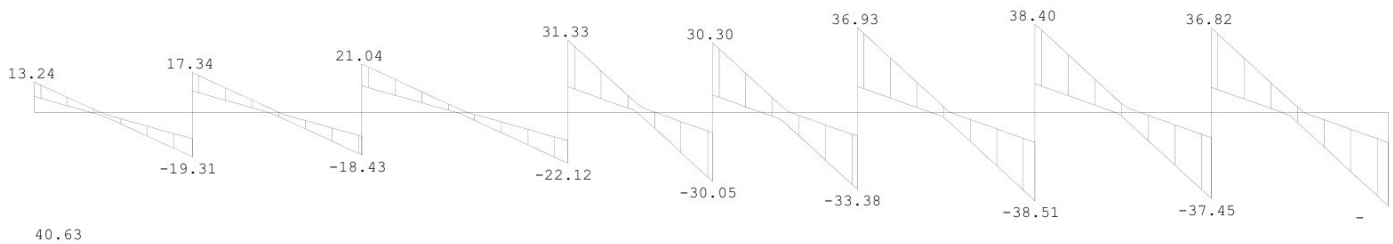
BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)

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

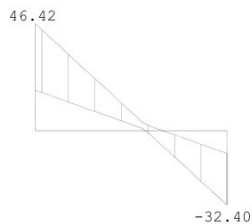
ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min

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.(w1)	(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

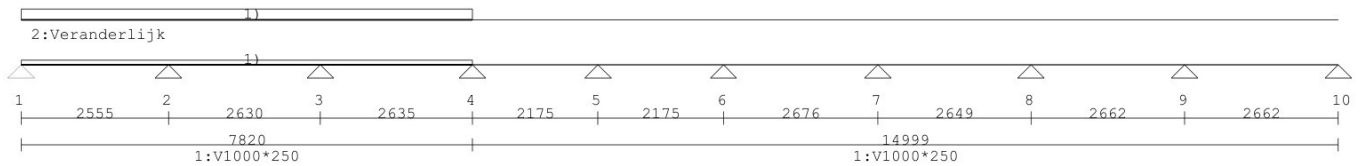
109

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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:Afz	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)**

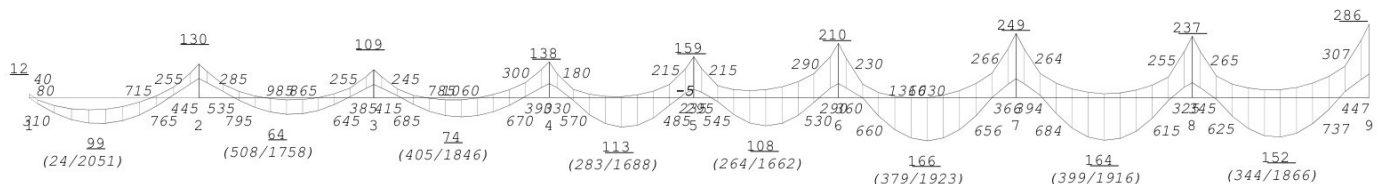
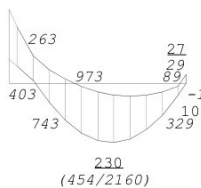
Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	7.47	13.97	6.33	9.99	8.99	8.99	6.77	6.77	6.37	9.67
2	23.38	39.64	19.51	28.40	26.44	26.44	19.74	19.74	19.54	27.53
3	19.35	35.93	16.35	25.69	22.53	22.53	17.35	17.35	16.45	24.86
4	20.43	49.46	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	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,

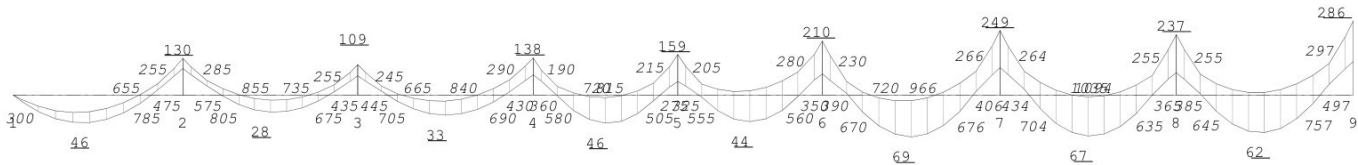
109

**ONDERWAPENING**

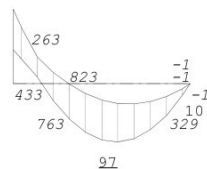
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1.05	99	27.2/490	244	1000	250	7.33	5.04	214	99	0.046	1)
3- 1.23	64	30.4/516	234	1000	250	4.72	3.14	214	64	0.030	1)
3+ 1.30	74	29.3/510	236	1000	250	5.44	3.66	214	74	0.035	1)
5- 1.08	113	33.6/534	226	1000	250	8.35	5.33	214	113	0.053	1)
6- 1.08	108	34.5/540	224	1000	250	7.98	5.05	214	108	0.050	1)
6+ 1.30	166	32.6/528	228	1000	250	12.21	7.87	214	166	0.078	1)
8- 1.25	164	33.2/532	227	1000	250	12.07	7.72	214	164	0.077	1)
8+ 1.30	152	33.7/536	226	1000	250	11.22	7.13	214	152	0.071	1)
10- 1.13	230	30.9/518	233	1000	250	16.90	11.03	214	230	0.107	1)

Opmerking 1) :Min.wapening,

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



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



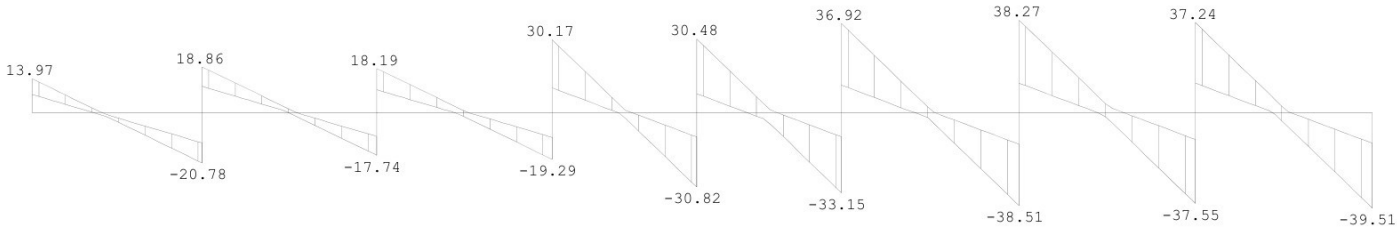
**BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)**

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	78	435	500	193	20.0	1000	228	-6.47
3	64	435	500	193	20.0	1000	228	-5.35
4	78	435	500	193	20.0	1000	228	-6.51
5	85	435	500	193	20.0	1000	228	-7.11
6	114	435	500	193	20.0	1000	228	-9.48
7	136	435	500	193	20.0	1000	228	-11.30
8	128	435	500	193	20.0	1000	228	-10.61
9	157	435	500	193	20.0	1000	228	-13.02

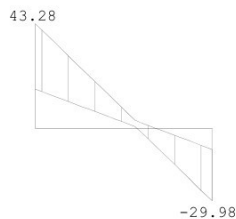
**ONDERWAPENING: Brandwerendh. 60min**

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1.05	46	500	338	36	30.0	1000	250	4.86
3- 1.23	28	500	338	36	30.0	1000	250	2.97
3+ 1.30	33	500	338	36	30.0	1000	250	3.49
5- 1.08	46	500	338	36	30.0	1000	250	4.92
6- 1.08	44	500	338	36	30.0	1000	250	4.64
6+ 1.30	69	500	338	36	30.0	1000	250	7.31
8- 1.25	67	500	338	36	30.0	1000	250	7.15
8+ 1.30	62	500	338	36	30.0	1000	250	6.57
10- 1.13	97	500	338	36	30.0	1000	250	10.33

**DWARSKRACHTLIJN**



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.(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	0.0	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

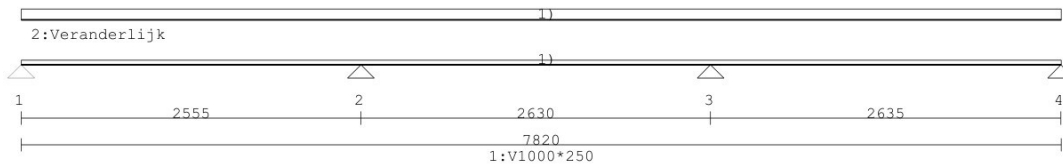


110

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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:Af	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

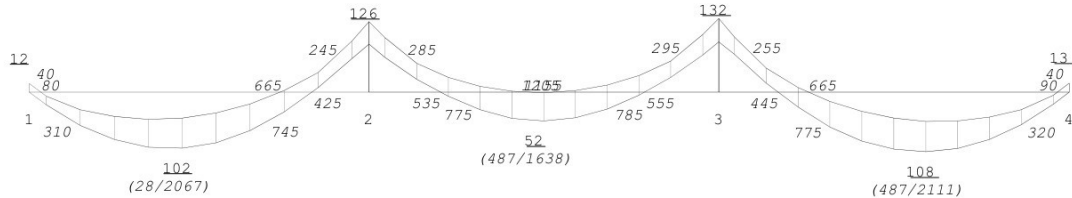
110

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	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	1000	250	-1.19	0.00	215	13	0.006	

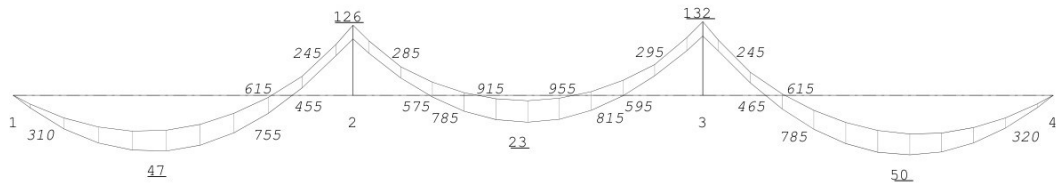
Opmerking 1):Min.wapening,

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



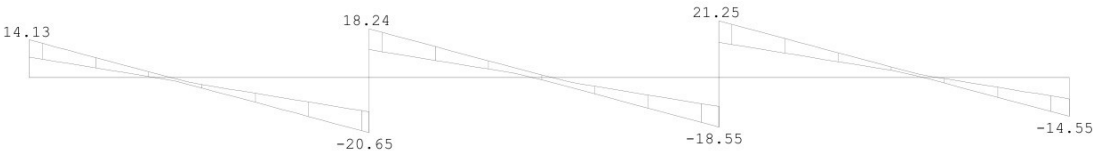
BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fed	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	fed	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;	-> Tral;
1+	0	2555	0.0;					
2+	0	2630	0.0;					
3+	0	2635	0.0;					

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

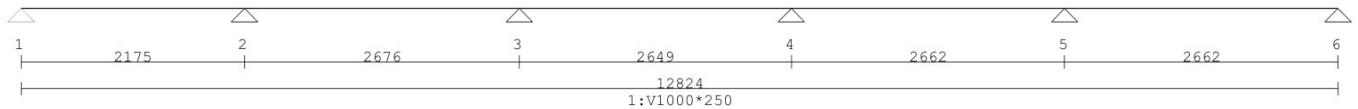
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
2	0.0	0.1	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
3	0.1	0.1	0.1	0.3	n.v.t.	0.3

111

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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:Af	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

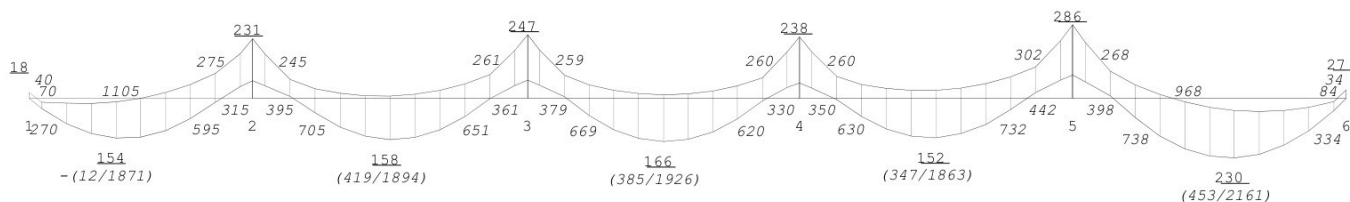
**VELDMOMENTEN (Mechanica)**

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**

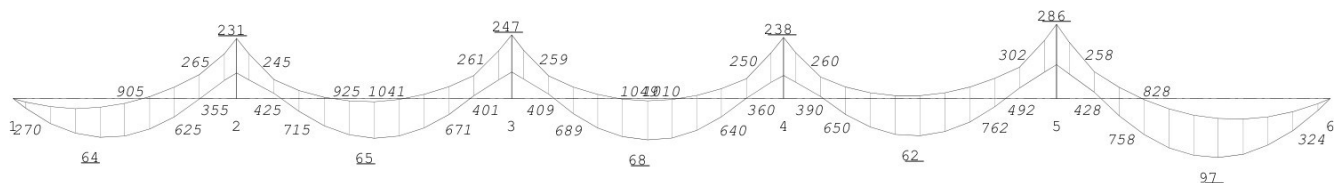
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	18	0.0/ 0	0	1000	250	-1.70	0.00	215	18	0.008	
2	231	31.4/516	233	1000	250	-17.01	-11.17	215	231	0.107	1)
3	247	31.8/518	233	1000	250	-18.18	-11.89	215	247	0.115	1)
4	238	32.2/522	232	1000	250	-17.55	-11.42	215	238	0.111	1)
5	286	31.0/514	234	1000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

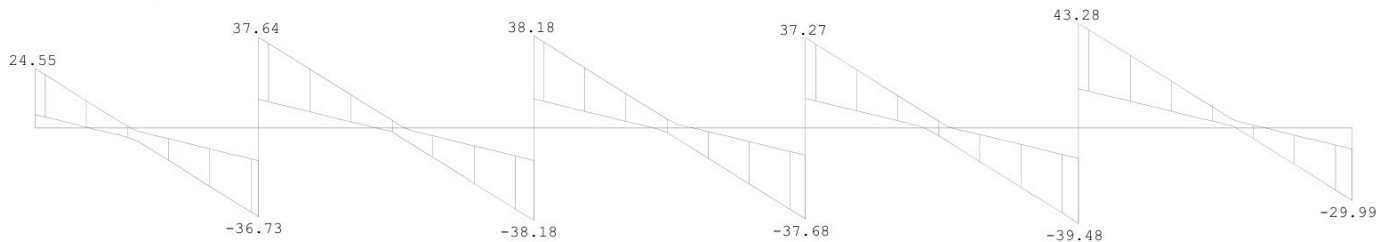
Opmerking 1): Min.wapening,

**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)**

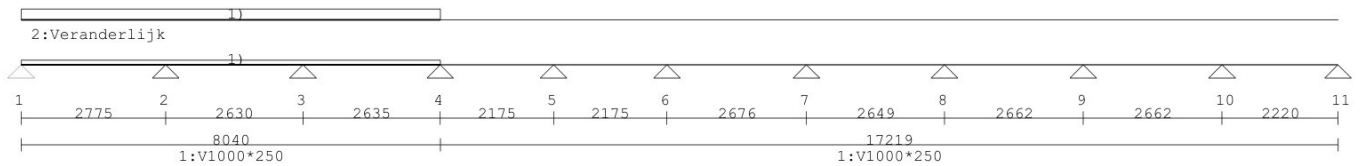
Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.0	0.1	n.v.t.	0.1
2	0.1	0.2	0.2	0.3	n.v.t.	0.3
3	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
4	0.1	0.2	0.1	0.2	n.v.t.	0.2
5	0.1	0.3	0.1	0.4	n.v.t.	0.4

112

: 23-7-2025; Uitvoer:12-9-2025

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:Afz	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)**

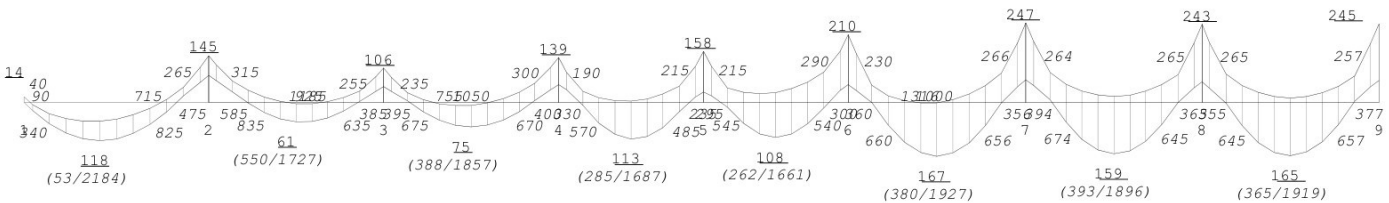
Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	8.73 kNm	8.12 kNm	6.23 kNm	6.02 kNm	5.45 kNm
2	4.49 kNm	4.28 kNm	3.14 kNm	2.97 kNm	2.02 kNm
3	5.56 kNm	5.24 kNm	3.92 kNm	3.74 kNm	2.54 kNm
4	8.34 kNm	8.09 kNm	5.72 kNm	5.32 kNm	3.67 kNm
5	7.96 kNm	7.75 kNm	5.44 kNm	5.03 kNm	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**

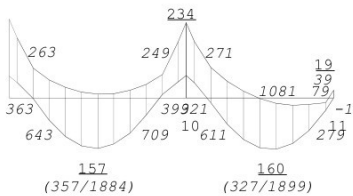
Veld 6:Onmiddellijk

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**

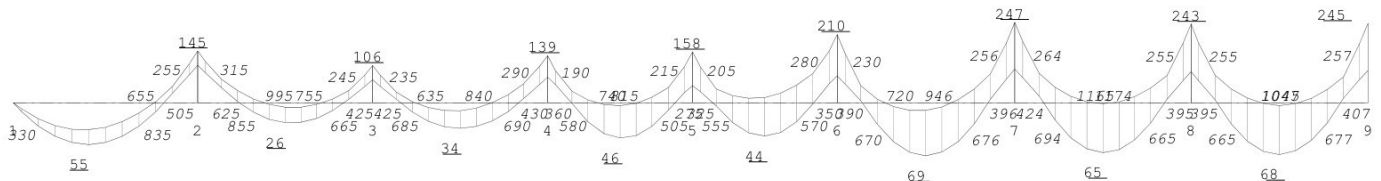
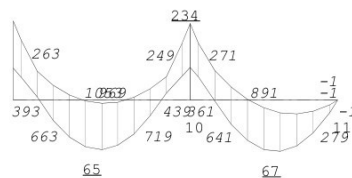
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	14	0.0/ 0	0	1000	250	-1.31	0.00	215	14	0.007	
2	145	27.6/484	247	1000	250	-10.77	-7.47	215	145	0.067	1)
3	106	28.1/492	243	1000	250	-7.88	-5.40	215	106	0.049	1)
4	139	29.6/506	238	1000	250	-10.28	-6.90	215	139	0.065	1)
5	158	32.6/524	231	1000	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	økm/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,

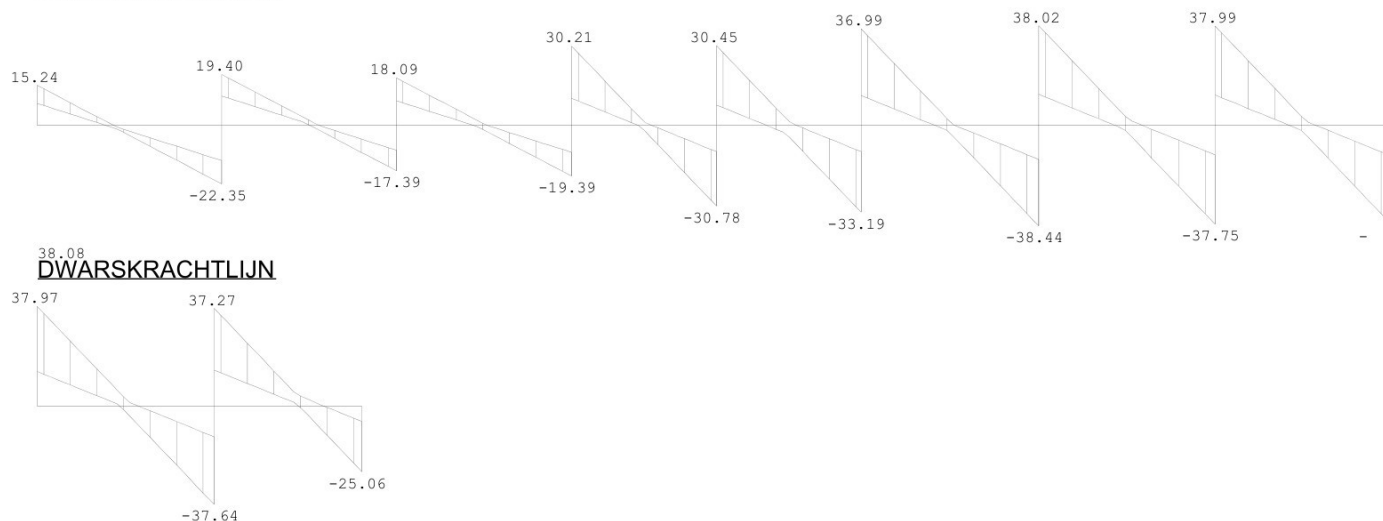
**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min****MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 60min****BOVENWAPENING: Brandwerendh. 60min (BW:B500A obv OW)**

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	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

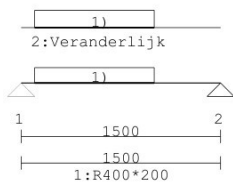


**VS1**

: 12-9-2025; Uitvoer:12-9-2025

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

; 28d 1'Belasting

**Schema****VELDGEGEVENEN L(th)**

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

**PROFIEL GEGEVENEN**

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]	5.32	5.32	0.10	0.90	1:Permanent
1)Q	103;pos.^2[003]	6.65	6.65	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	3.03	3.03	0.00	3.79
2	1.76	1.76	0.00	2.20

**REACTIES (Combinaties)**

Pos.	Fundamenteel		Karakteristiek		QuasiBlijvend		Onmiddellijk		Frequent	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	3.64	9.78	3.03	6.83	6.07	6.07	3.03	3.03	3.03	6.45
2	2.11	5.66	1.76	3.95	3.51	3.51	1.76	1.76	1.76	3.73

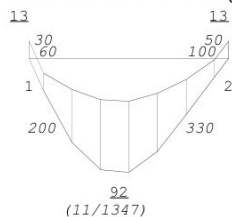
**VELDMOMENTEN (Mechanica)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	3.76 kNm	3.59 kNm	2.63 kNm	2.48 kNm	2.34 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk
1	1.17 kNm

VS1

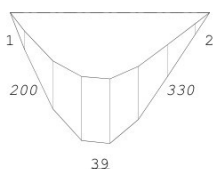
**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	13	0.0/	0	0	400	200	-0.56	0.00	105	13	0.031
2Toev.Ink	13	0.0/	0	0	400	200	-0.56	0.00	105	13	0.031

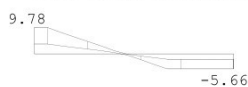
**ONDERWAPENING**

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0.69	92	10.6/510	236	400	200	3.76	2.48	120	92	0.192	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+ 0.69	39	500	105	80	30.0	400	200	2.33

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<-	->	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	9.8	5.7	0.23	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.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0.1	0.1	0.0	0.2	n.v.t.	0.2