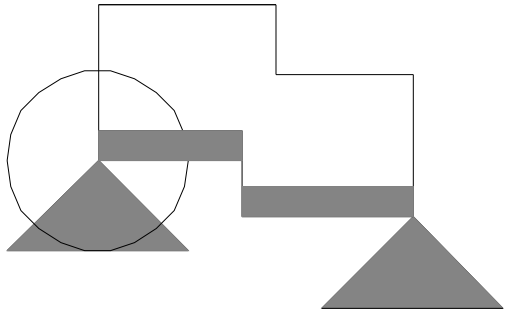


Statische berekening

Project: Centrumplein Kv. 09-09 te Amsterdam

Onderdeel: 1e t/m dakvloer
Tek.Nr.: 23063-013

Berek. door: 5.1, 2, e

Contr.:

datum: 17-5-2023 (Voorlopig)
16-6-2023 (Gewijzigd)

Uitgangspunten voor de berekening

----------NORM----------

- 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
- NEN-EN 13747	Breedplaat Vloer
- Criteria 73 (KIWA)	Categorie 4a

Toelichting op de berekening

ALGEMEEN
Eenheden van belastingen in kN en m, spanningen in N/mm2. Uitkomsten per liggerbreedte(n).Assenstelsel volgens zwaartekracht, positief naar beneden. Evt. ingevoerde basis wapening is bij platen/m en bij balken/B.

DOORSNEDEN
C:Cementklasse; kr ø:Kruipfactor; c:dekking; øk:kendiameter; Bw:breedte dwarskracht

WAPENINGSTABEL PATROON(Fabrikant)
Vooraf ingevoerde wapening: max. 2 lagen (ln) in FeP of B500!. Per breedte 't aantal staven, kenmiddellijn, wap.afst., staalsoort en evt. aanvangsvoorspanning. Fiwf>1; weegfactor relatie staven/doorsnedeholtes voor brandberekening.

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 toepassingvan 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- & ½-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. økm 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. Zonder opgave staalklasse (NEN-EN1992 Bijlage C) wordt gerekend met horizontale lijn B (fig. 3.8), bij de keuze voor A/B/C wordt gerekend met de oplopende lijn.

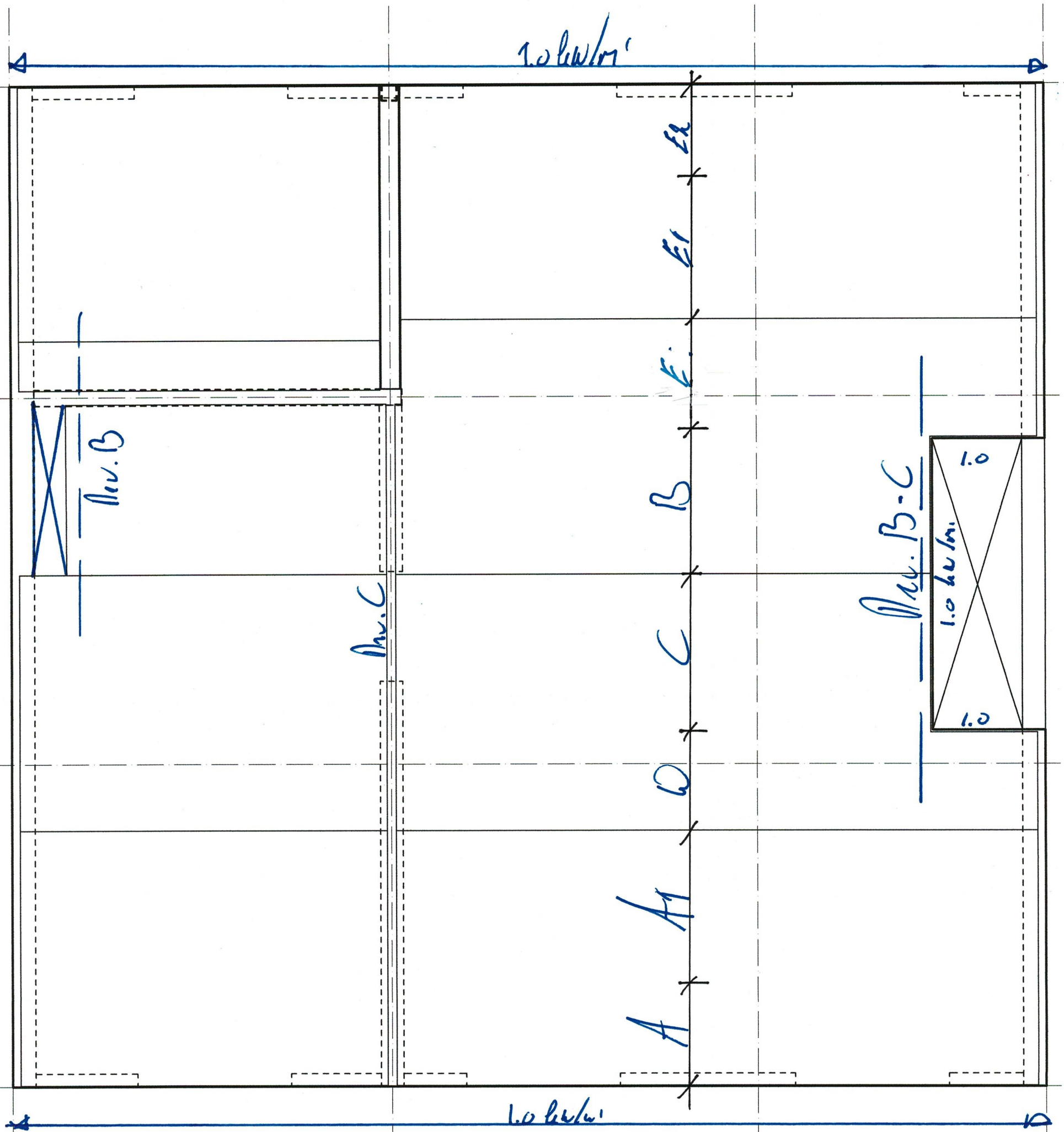
BOVEN-/ONDERWAPENINGSTABEL Brandwerendheid
M(Quasi perm comb.) OW: fs bij °Cs, igv voorspan; 'AsEq'uivalent B500! en °Cs in resp. lagen. Bijlage E wordt toegepast, met de beperking tpv steunpunt y.s,fi=1.15 en y.c,fi=1.5 bij 500°C grens beton(Isotherm 500°C), waardoor verhoging rotatiecapaciteit ontstaat.

LIGGER PATROON
Bij vooraf ingevoerde (voorspan)wapening gelden de volgende toelaatbare waarden: voorspanmoment Mpi, Mpw (resp. initieel, werk), MRd, Mr;(Min.wap.%), Mwk;(scheurmoment), Ix*10^6mm, S'cp;(betondruksp. uit vs) en 'AsEq'uivalent 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/Ix.sec*za voor bepaling Mwk(scheurw.)

VERBINDINGSWAPENING
Totaal benodigde tralieliggers, beugels vlgs resp. productnorm of algemene norm. I.g.v. Combinatievloeren betekent de opm. 'MEdx<MRd_sec' dat ter plekke geen druklaag nodig is.

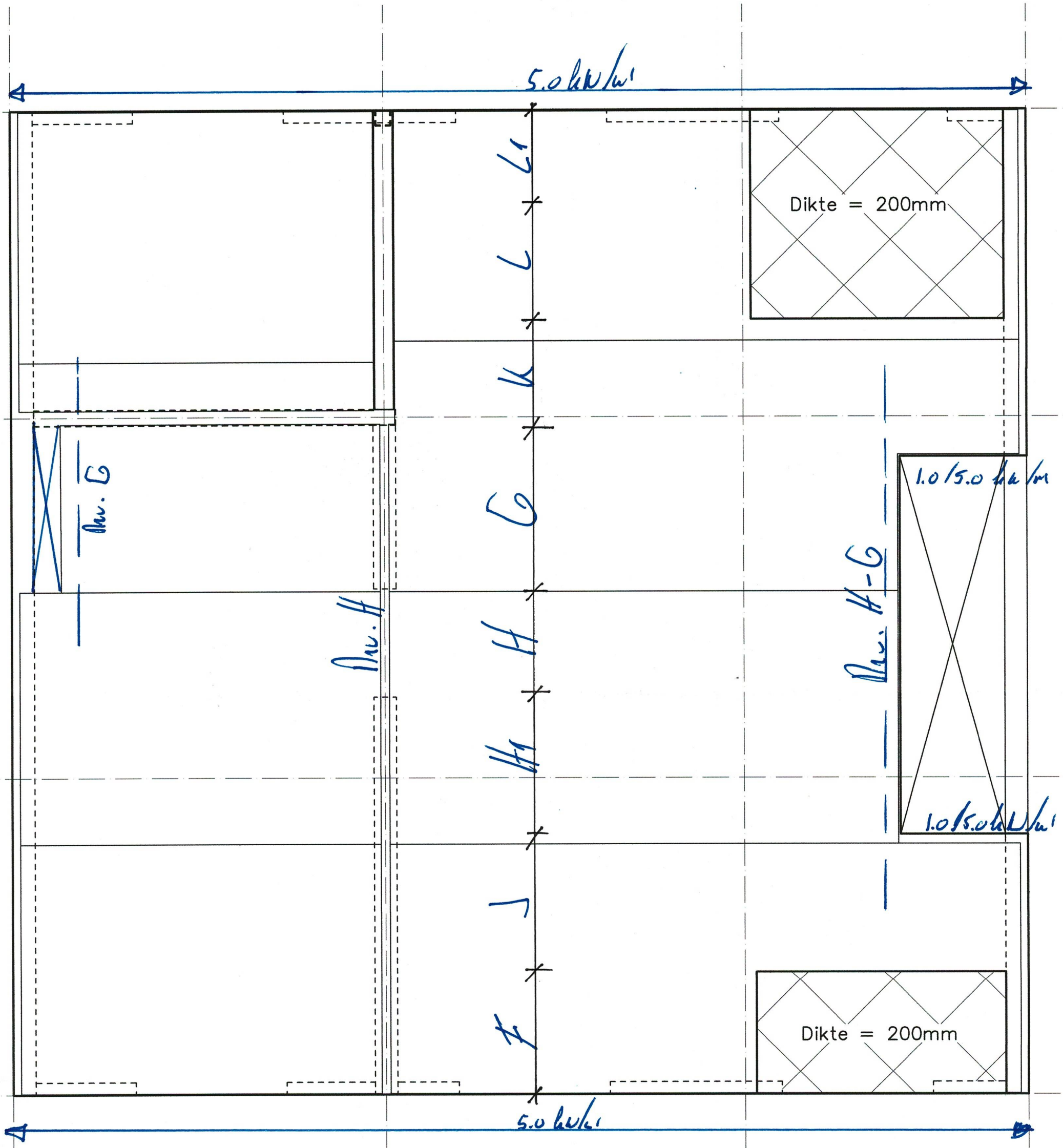
DOORBUIGING
Volgens vigerende norm: (wc;opbuiging<0, doorb.>0) 'Zeeg<' indicatie t.b.v. max. doorbuiging. Bij elementvloer de invloed bij aanbrengen v/d druklaag als correctie(wc) i.g.v. montage controle.



Dakvloer/terras

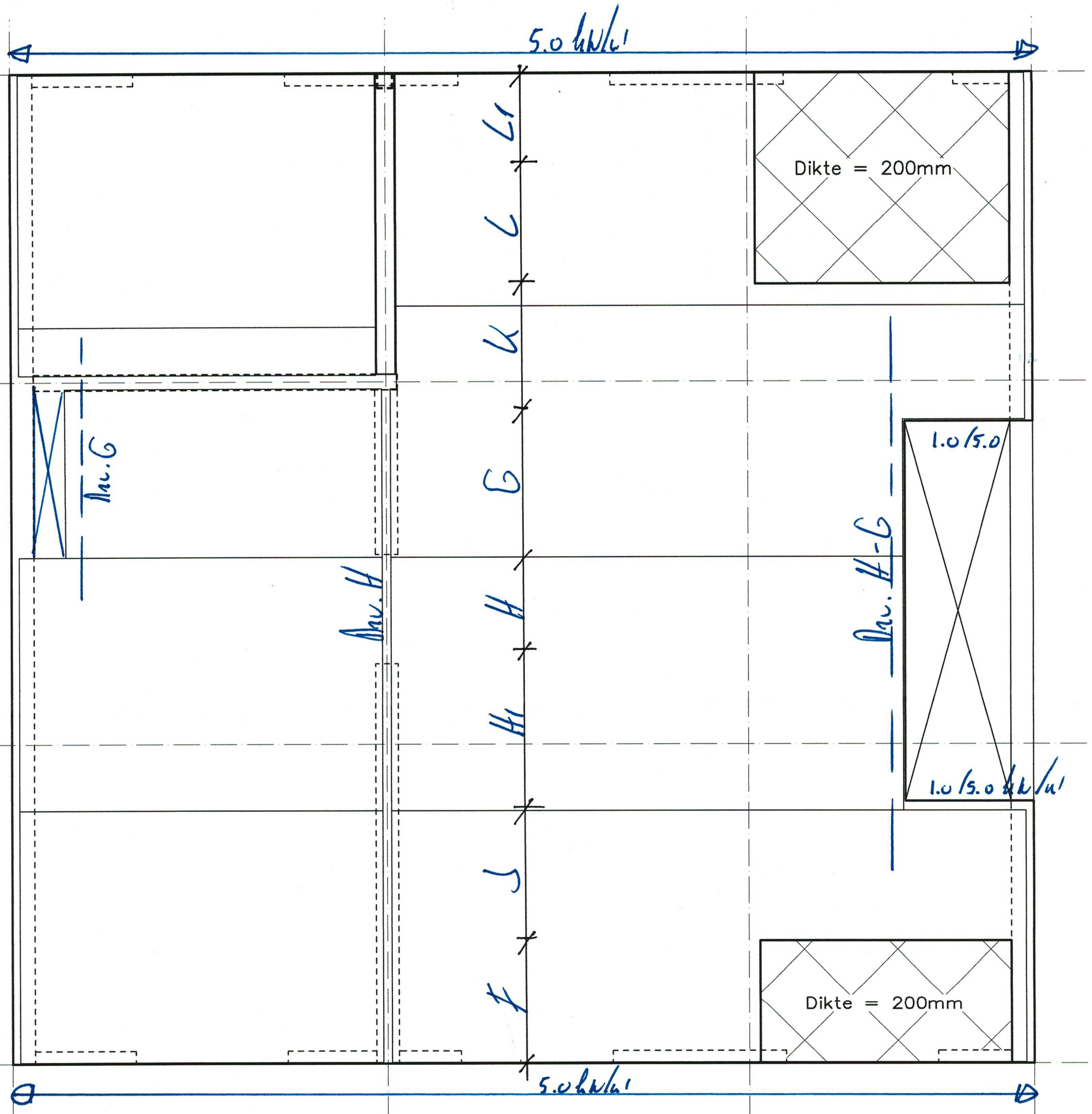
Sneeuwbel. 0.56 kN/m2

Veranderlijke belasting kN/m?	max. l.s.w. kN/m?	Momentaan faktor	Afwerking kN/m?	Dekking onder	Dekking boven	Jukafstand in mm	Traliehoogte in mm	Plaatdikte in mm	Vloerdikte in mm	Betonkwaliteit van de plaat.	Betonkwaliteit in het werk.	Milieu klasse
2.5	0.0	0.5	1.15	25	25	1800	170 8.0/5.0/6.0	60	250	C30/37	C30/37	XC1
2.5 kN/m?		Gevolgsklasse: CC.2										



3e verdiepingsvloer

Veranderlijke belasting kN/m?	max. l.s.w. kN/m?	Momentaan faktor	Afwerking kN/m?	Dekking onder	Dekking boven	Jukafstand in mm	Traliehoogte in mm	Plaatdikte in mm	Vloerdikte in mm	Betonkwaliteit van de plaat.	Betonkwaliteit in het werk.	Milieu klasse
1.75	1.2	0.4	1.4	25	25	1800	170 8.0/5.0/6.0	60	250	C30/37	C30/37	XC1
2.95 kN/m?		Gevolgsklasse:		CC.2								



2e verdiepingsvloer

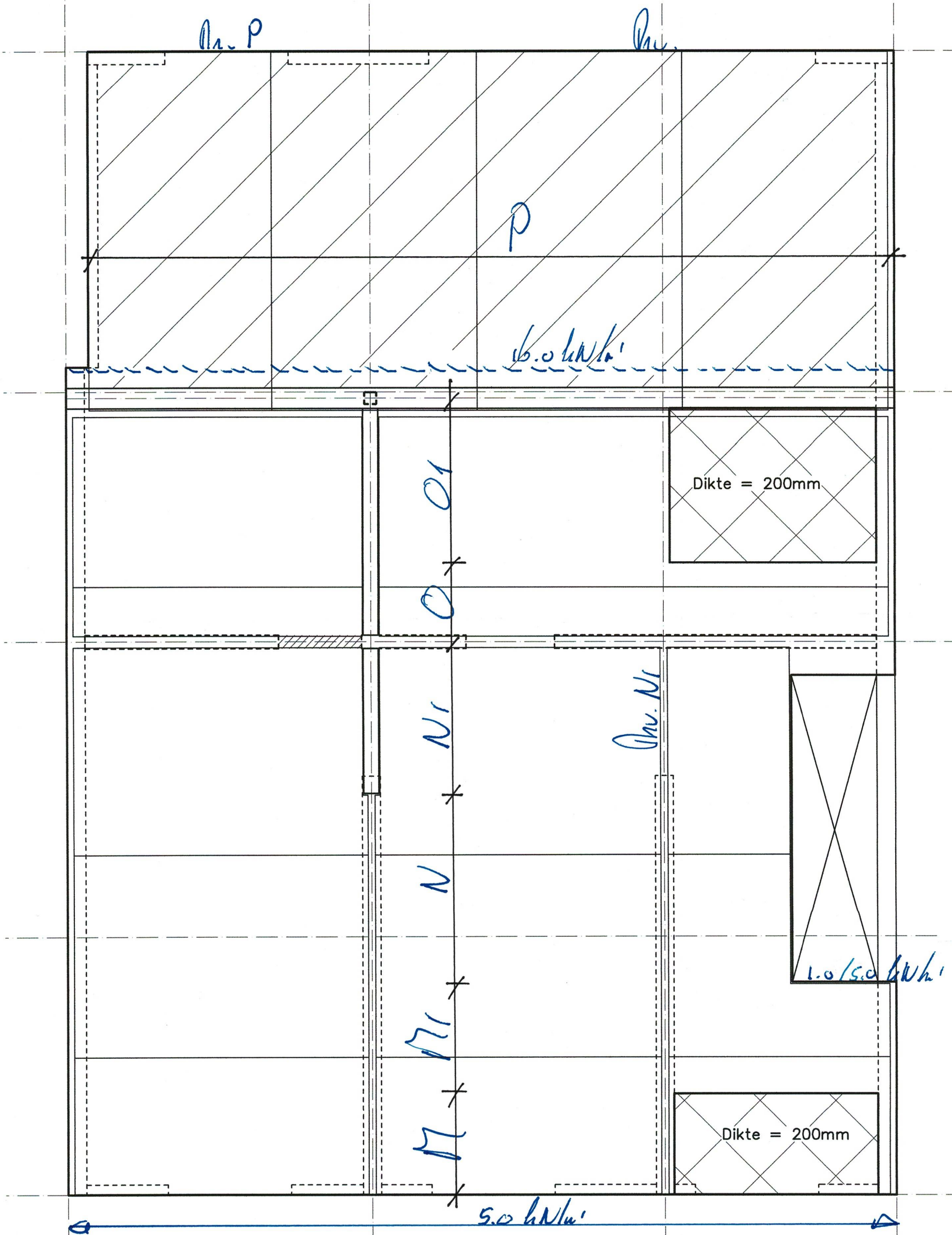
Veranderlijke belasting kN/m?	max. l.s.w. kN/m?	Momentaan faktor	Afwerking kN/m?	Dekking onder	Dekking boven	Jukafstand in mm	Traliehoogte in mm	Plaatdikte in mm	Vloerdikte in mm	Betonkwaliteit van de plaat.	Betonkwaliteit in het werk.	Milieu klasse
1.75	1.2	0.4	1.4	25	25	1800	170 8.0/5.0/6.0	60	250	C30/37	C30/37	XC1
2.95 kN/m?		Gevolgsklasse: CC.2										

1e verd./platdak

Sneeuwbel. 0.56 kN/m2

Veranderlijke belasting kN/m?	max. l.s.w. kN/m?	Momentaan faktor	Afwerking kN/m?	Dekking onder	Dekking boven	Jukafstand in mm	Traliehoogte in mm	Plaatdikte in mm	Vloerdikte in mm	Betonkwaliteit van de plaat.	Betonkwaliteit in het werk.	Milieu klasse
1.0	0.0	0.0	1.15	25	25	1800	170 8.0/5.0/6.0	60	250	C30/37	C30/37	XC1

1.0 kN/m? Gevolgsklasse: CC.2



1e verdiepingsvloer

Veranderlijke belasting kN/m?	max. l.s.w. kN/m?	Momentaan faktor	Afwerking kN/m?	Dekking onder	Dekking boven	Jukafstand in mm	Traliehoogte in mm	Plaatdikte in mm	Vloerdikte in mm	Betonkwaliteit van de plaat.	Betonkwaliteit in het werk.	Milieu klasse
1.75	1.2	0.4	1.4	25	25	1800	170 8.0/5.0/6.0	60	250	C30/37	C30/37	XC1

2.95 kN/m? Gevolgsklasse: CC.2

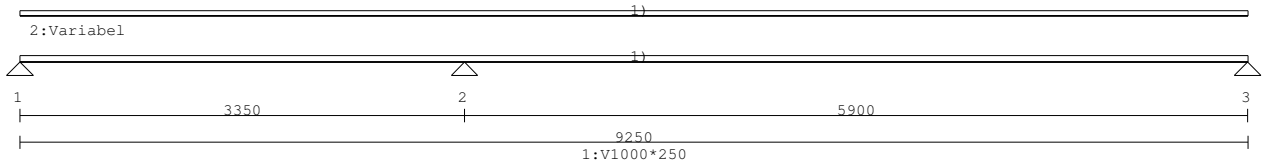
INHOUDSOPGAVE

Omschrijving	Pagina
Berek-strook: A	3
Berek-strook: A1	5
Berek-strook: B	7
Raveling: B	9
Berek-strook: C	11
Raveling: C	13
Raveling: B-C	15
Berek-strook: D	17
Berek-strook: E	19
Berek-strook: E1	21
Berek-strook: E2	23
Berek-strook: F	25
Berek-strook: G	27
Raveling: G	29
Berek-strook: H	31
Raveling: H	33
Berek-strook: H1	35
Raveling: H-G	37
Berek-strook: J	39
Berek-strook: K	41
Berek-strook: L	43
Berek-strook: L1	45
Berek-strook: M	47
Berek-strook: M1	49
Berek-strook: N	51
Berek-strook: N1	53
Raveling: N1	55
Berek-strook: O	57
Berek-strook: O1	59
Berek-strook: P	61
Raveling: P	63
Raveling: P1	65

Berek-strook: A 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	9,25	6,25	1,15		2,50	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last--randlast	1,00	1,00	0,00	9,25	1:Permanent
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	9,25	2:Variabel

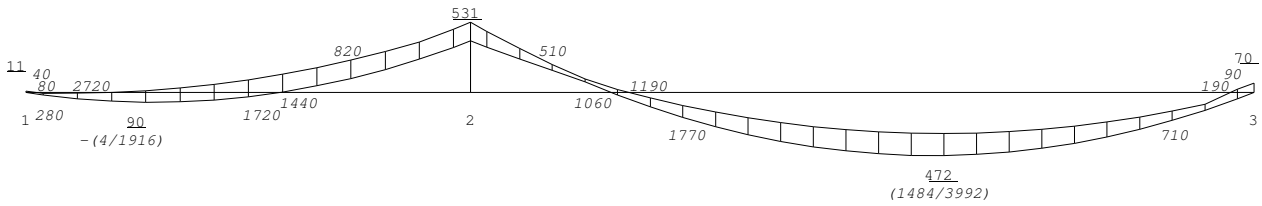
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	5,84	5,84	-2,54	4,66
2	51,76	51,76	5,85	18,85
3	20,11	20,11	-0,26	7,59

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	-1,00	0,00	215	11	0,005	
2	531	24,7/432	302	1000	250	-48,21	-32,60	215	531	0,247	
3Toev.Ink	70	0,0/ 0	0	1000	250	-6,45	0,00	215	70	0,033	

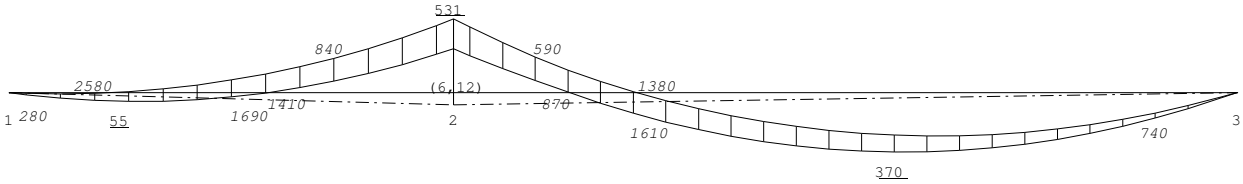
Berek-strook: A

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,95	90	50,0/250	178	1000	250	6,68	3,36	215	90	0,042	1)
3- 2,42	472	25,3/442	298	1000	250	43,01	28,76	215	472	0,220	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	470	435	500	185	20,0	1000	220	-36,71

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0,95	55	374	448	35	30,0	1000	250	4,40
3- 2,42	370	374	448	35	30,0	1000	250	29,43

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	14,0	39,0	0,17	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	51,5	35,5	0,22	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	5900	0,0;										

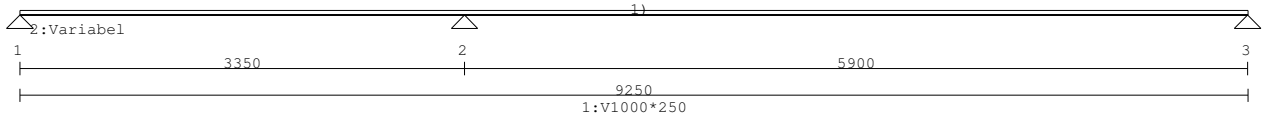
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	-0,2	-0,2	-0,5	n.v.t.	-0,5
2	0,6	3,4	1,7	4,9	n.v.t.	4,9

Berek-strook: A1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	9,25	6,25	1,15		2,50	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	9,25	2:Variabel

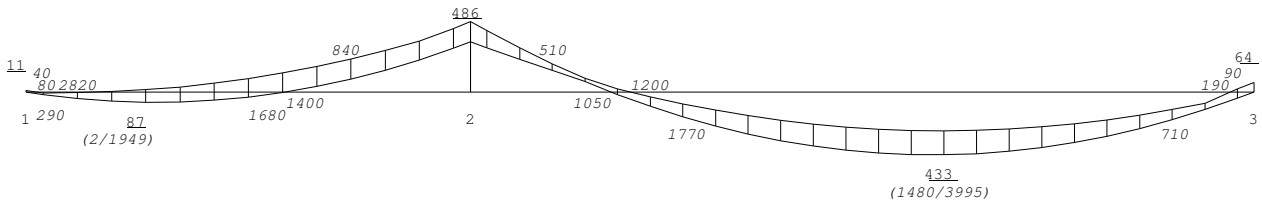
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	5,14	5,14	-2,54	4,66
2	45,60	45,60	5,85	18,85
3	17,71	17,71	-0,26	7,59

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	-0,97	0,00	215	11	0,005	
2	486	25,8/450	296	1000	250	-44,26	-29,32	215	486	0,226	
3Toev.Ink	64	0,0/ 0	0	1000	250	-5,94	0,00	215	64	0,030	

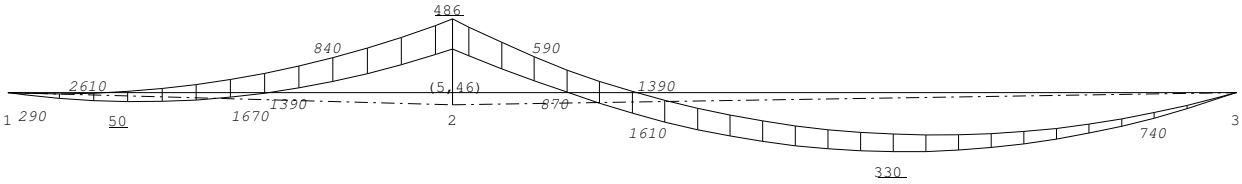
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,98	87	50,0/250	171	1000	250	6,43	3,13	215	87	0,040	1)
3- 2,42	433	26,4/462	292	1000	250	39,57	25,90	215	433	0,201	

Opmerking 1):Min.wapening,

Berek-strook: A1

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	419	435	500	185	20,0	1000	220	-32,77

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 0,98	50	374	448	35	30,0	1000	250	4,01
3- 2,42	330	374	448	35	30,0	1000	250	26,29

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	13,2	35,8	0,15	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	47,3	32,7	0,21	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	5900	0,0;										

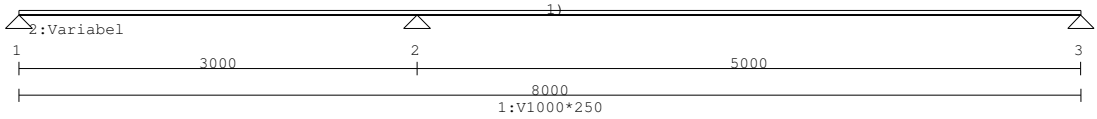
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	-0,1	-0,1	-0,4	n.v.t.	-0,4
2	0,5	3,1	1,5	4,4	n.v.t.	4,4

Berek-strook: B 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,000	3,000			
3	8,000	5,000			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	8,00	6,25	1,15		2,50	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	8,00	2:Variabel

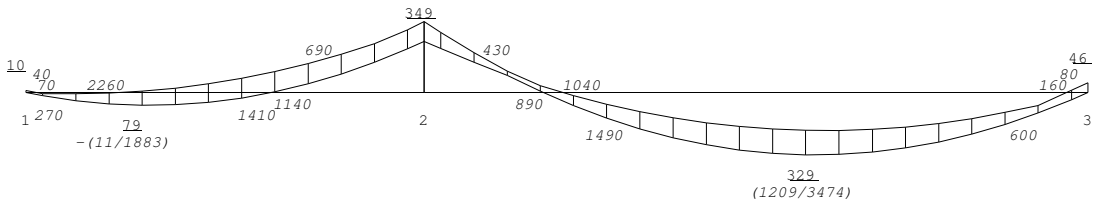
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	5,24	5,24	-1,99	4,16
2	38,97	38,97	5,28	16,12
3	14,99	14,99	-0,26	6,45

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	250	-0,87	0,00	215	10	0,005	
2	349	25,8/452	296	1000	250	-32,02	-21,21	215	349	0,162	
3Toev.Ink	46	0,0/ 0	0	1000	250	-4,26	0,00	215	46	0,021	

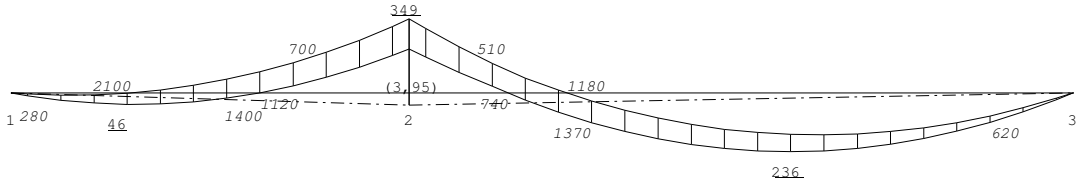
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,93	79	50,0/250	181	1000	250	5,83	3,00	215	79	0,037	1)
3- 2,05	329	29,6/518	274	1000	250	28,43	18,57	215	329	0,153	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Berek-strook: B

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	301	435	500	185	20,0	1000	220	-23,71

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 0,93	46	374	448	35	30,0	1000	250	3,66
3- 2,05	236	374	448	35	30,0	1000	250	18,85

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	12,5	30,9	0,13	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	40,1	27,7	0,17	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3000	0,0;										
2+	0	5000	0,0;										

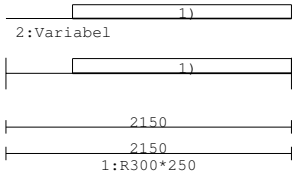
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,0	0,5	0,5	n.v.t.	0,5
2	0,3	1,6	1,0	2,6	n.v.t.	2,6

Raveling: B 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			9,91E+03	50% Inklemming
2	2,150	2,150		9,91E+03	50% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	300	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	155	300	8,0
(wapening op)	Element:	60		C30/37	R	2,21		XC1	25	10	180		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling	1:(300x 250)	0,00	2,15					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.B	5,20	5,20	0,50	1,65	1:Permanent
1)Q	uit str.B	4,20	4,20	0,50	1,65	2:Variabel

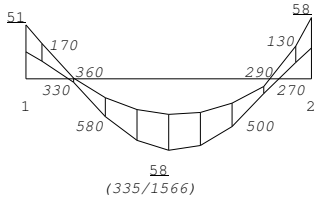
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	3,22	3,22	0,00	2,60
2	5,36	5,36	0,00	4,33

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	51	50,0/250	205	300	250	-2,69	-1,56	155	51	0,110	1)
2Inklem	58	50,0/250	208	300	250	-3,09	-1,80	155	58	0,125	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

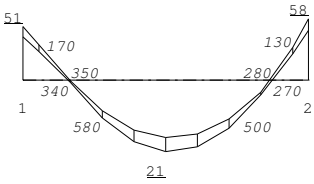
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
2- 1,04	58	26,6/728	208	300	250	3,59	2,09	180	58	0,107	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Raveling: B

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	26	435	500	125	20,0	300	220	-1,38
2 Inkl.	30	435	500	125	20,0	300	220	-1,59

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
2- 1,04	21	500	200	70	30,0	300	250	1,85

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	7,8	12,9	0,28	0,54	3,60	21,8º	155	300	0	

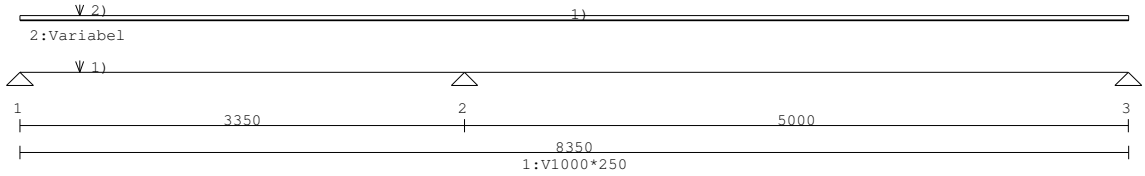
DOORBUIGING (krc=0,75)

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

Berek-strook: C 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	8,350	5,000			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
		Element:	60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	8,35	6,25	1,15		2,50	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	uit rav B	3,20		0,45		1:Permanent
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	8,35	2:Variabel
2)P	uit rav B	2,60		0,45		2:Variabel

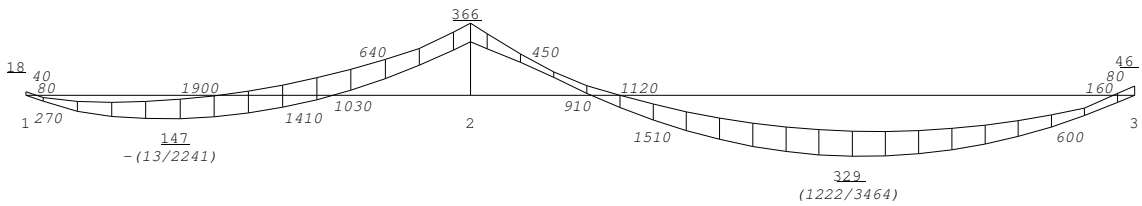
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	9,70	9,70	-1,71	6,79
2	40,45	40,45	6,45	16,95
3	14,84	14,84	-0,39	6,50

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	-1,63	0,00	215	18	0,008	
2	366	26,0/455	294	1000	250	-33,50	-22,14	215	366	0,170	
3Toev.Ink	46	0,0/ 0	0	1000	250	-4,23	0,00	215	46	0,021	

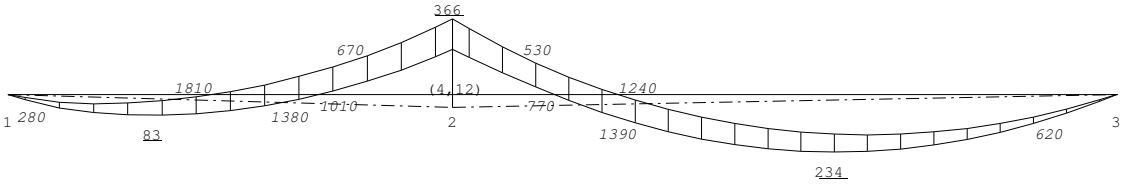
Berek-strook: C

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,05	147	50,0/250	201	1000	250	10,86	6,17	215	147	0,068	1)
3- 2,05	329	30,2/530	271	1000	250	28,23	18,33	215	329	0,153	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	314	435	500	185	20,0	1000	220	-24,72

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 1,05	83	374	448	35	30,0	1000	250	6,65
3- 2,05	234	374	448	35	30,0	1000	250	18,65

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	21,8	33,6	0,14	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	40,4	27,6	0,17	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	5000	0,0;										

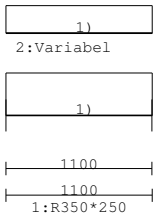
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,1	0,6	0,7	n.v.t.	0,7
2	0,3	1,6	1,0	2,5	n.v.t.	2,5

Raveling: C 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			2,26E+04	50% Inklemming
2	1,100	1,100		2,26E+04	50% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	/Tralie
1	Raveling	350	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	155	350	8,0	
(wapening op)	Element:	60		C30/37	R	2,21		XC1	25	10	180		(Opp.:Ruw)	

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling 1:(350x 250)	0,00	1,10					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.C	40,40	40,40	0,00	1,10	1:Permanent
1)Q	uit str.C	17,00	17,00	0,00	1,10	2:Variabel

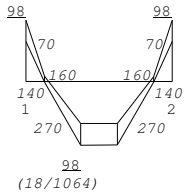
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	22,22	22,22	0,00	9,35
2	22,22	22,22	0,00	9,35

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	98	38,1/640	236	350	250	-5,17	-3,41	155	98	0,181	1)
2Inklem	98	38,1/640	236	350	250	-5,17	-3,41	155	98	0,181	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

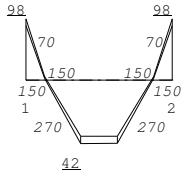
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
2- 0,54	98	19,1/640	236	350	250	6,01	3,98	180	98	0,156	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Raveling: C

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	60	435	500	125	20,0	350	220	-3,18
2 Inkl.	60	435	500	125	20,0	350	220	-3,18

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
2- 0,54	42	500	200	70	30,0	350	250	3,70

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	40,7	40,7	0,54	0,54	3,57	21,8º	155	350	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

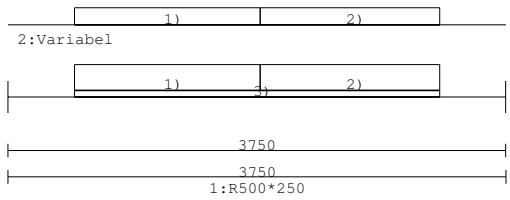
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,0	0,1	0,1	n.v.t.	0,1

Raveling: B-C 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			9,47E+03	50% Inklemming
2	3,750	3,750		9,47E+03	50% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	500	250	C30/37	S	2,33	XC1		25	10	155	500	8,0
(wapening op)	Element:	60	C30/37	R	2,21	XC1			25	10	180		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling 1:(500x 250)	0,00	3,75					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.C	14,80	14,80	0,50	1,40	1:Permanent
2)Q	uit str.D	15,00	15,00	1,90	1,35	1:Permanent
3)Q	Q-last--randlast	1,00	1,00	0,50	2,75	1:Permanent
1)Q	uit str.C	6,50	6,50	0,50	1,40	2:Variabel
2)Q	uit str.D	6,50	6,50	1,90	1,35	2:Variabel

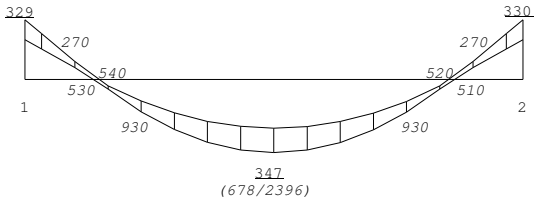
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	21,80	21,80	0,00	8,94
2	21,92	21,92	0,00	8,94

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



BOVENWAPENING

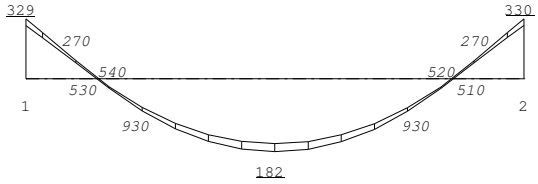
Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	329	26,0/455	295	500	250	-21,11	-14,01	155	329	0,425	
2Inklem	330	26,0/455	294	500	250	-21,15	-14,04	155	330	0,426	

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
2- 1,87	347	12,9/452	295	500	250	25,97	17,24	180	347	0,386	

Raveling: B-C

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	252	435	500	125	20,0	500	220	-13,06
2 Inkl.	253	435	500	125	20,0	500	220	-13,09

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
2- 1,87	182	500	200	70	30,0	500	250	16,07

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	39,6	39,7	0,51	0,56	3,47	21,8º	155	500	0	

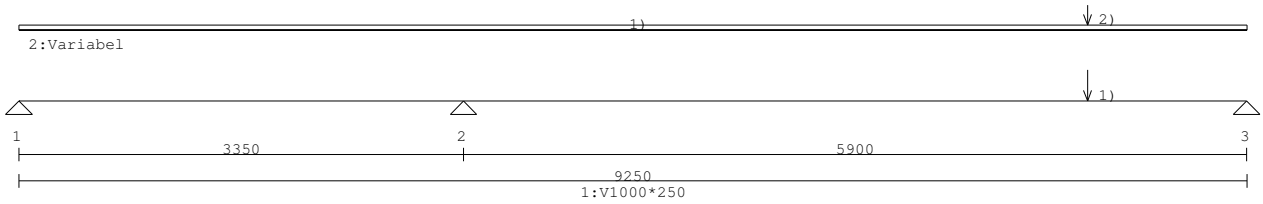
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,4	1,6	0,8	2,4	n.v.t.	2,4

Berek-strook: D 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	9,25	6,25	1,15		2,50	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	uit rav B-C	21,80		8,05		1:Permanent
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	9,25	2:Variabel
2)P	uit rav B-C	8,90		8,05		2:Variabel

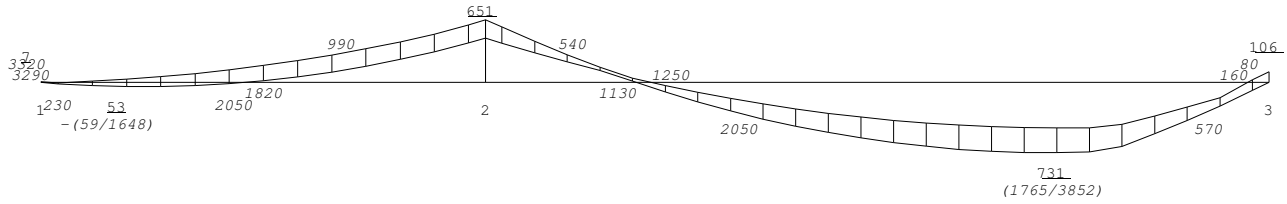
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	2,75	2,75	-3,51	4,66
2	53,77	53,77	5,85	22,19
3	33,72	33,72	-0,26	14,12

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	7	0,0/ 0	0	1000	250	-0,59	0,00	215	7	0,003	
2	651	25,8/452	295	1000	250	-58,77	-38,95	215	651	0,303	
3Toev.Ink	106	0,0/ 0	0	1000	250	-9,85	0,00	215	106	0,049	

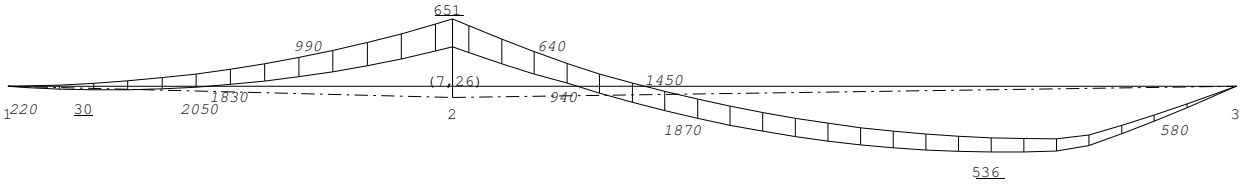
Berek-strook: D

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,76	53	50,0/250	129	1000	250	3,94	1,45	215	53	0,025	1)
3- 1,64	731	26,1/458	294	1000	250	65,67	43,33	215	731	0,340	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	561	435	500	185	20,0	1000	220	-43,55

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 0,76	30	374	448	35	30,0	1000	250	2,39
3- 1,64	536	374	448	35	30,0	1000	250	42,38

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	10,3	40,1	0,17	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	57,8	61,7	0,27	0,53	3,62	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	5900	0,0;										

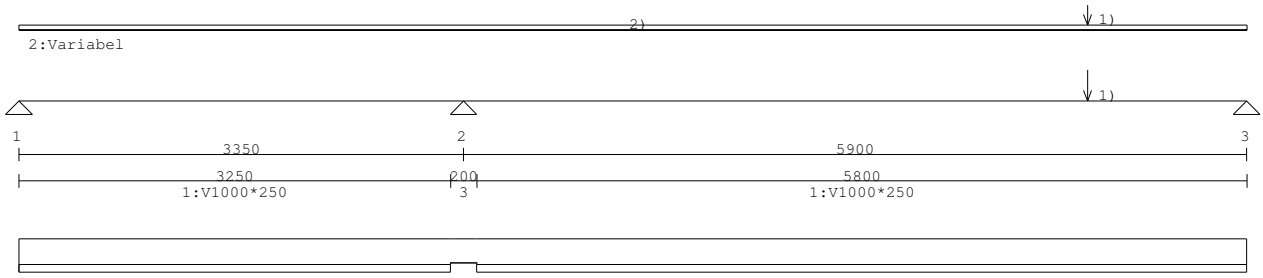
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	-0,3	-0,3	-0,8	n.v.t.	-0,8
2	0,9	5,0	2,4	6,8	n.v.t.	6,8

Berek-strook: E 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R			XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,15		2,50	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,15		2,50	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	5,80	6,25	1,15		2,50	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	uit rav B-C	21,90		8,05		1:Permanent
1)P	uit rav B-C	8,90		8,05		2:Variabel
2)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	9,25	2:Variabel

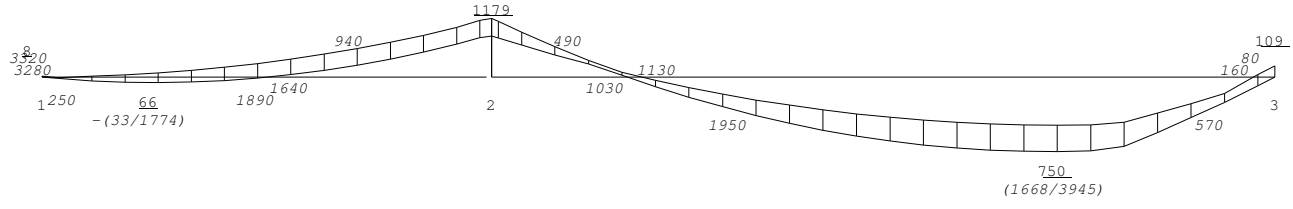
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	3,71	3,71	-3,16	4,71
2	51,95	51,95	5,78	21,57
3	34,34	34,34	-0,24	14,32

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



Berek-strook: E

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	8	0,0/ 0	0	1000	250	-0,74	0,00	215	8	0,004	
2- 0,10	1136	26,3/109	264	1000	180	-52,94	-32,60	120	1136	0,947	6)
2	1179	24,8/103	275	1000	180	-52,94	-35,09	120	1136	0,947	
2+ 0,10	1136	27,8/116	255	1000	180	-52,94	-31,38	120	1136	0,947	6)
3Toev.Ink	109	0,0/ 0	0	1000	250	-10,10	0,00	215	109	0,051	

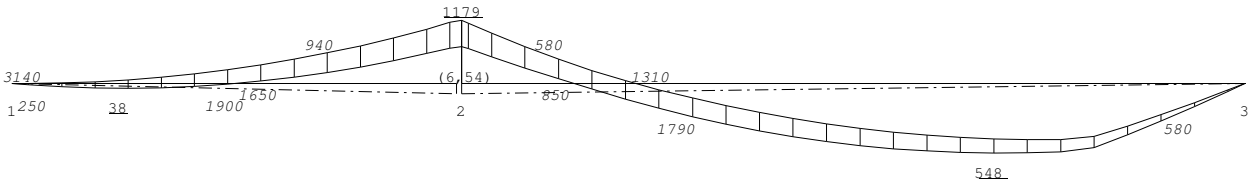
Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,85	66	50,0/250	148	1000	250	4,91	2,06	215	66	0,031	1)
3- 1,71	750	26,1/455	294	1000	250	67,36	44,48	215	750	0,349	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2- 0,10	1089	435	500	90	20,0	1000	150	-36,72
2	1179	435	500	90	20,0	1000	150	-39,23
2+ 0,10	1052	435	500	90	20,0	1000	150	-35,66

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0,85	38	374	448	35	30,0	1000	250	2,99
3- 1,71	548	374	448	35	30,0	1000	250	43,33

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	100	11,5	37,0	0,28	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2-	100	2-	0	37,0	38,2	0,32	0,74	3,24	21,8º	120	1000	0	
2+	0	2+	100	56,6	55,5	0,47	0,74	3,24	21,8º	120	1000	0	
2+	100	3-	0	55,5	62,7	0,28	0,53	3,62	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	5800	0,0;										

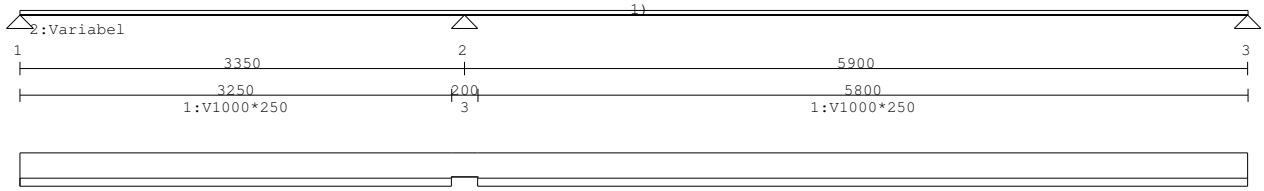
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	-0,2	-0,2	-0,6	n.v.t.	-0,6
2	1,0	5,7	2,5	7,2	n.v.t.	7,2

Berek-strook: E1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R			XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,15		2,50	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,15		2,50	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	5,80	6,25	1,15		2,50	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	9,25	2:Variabel

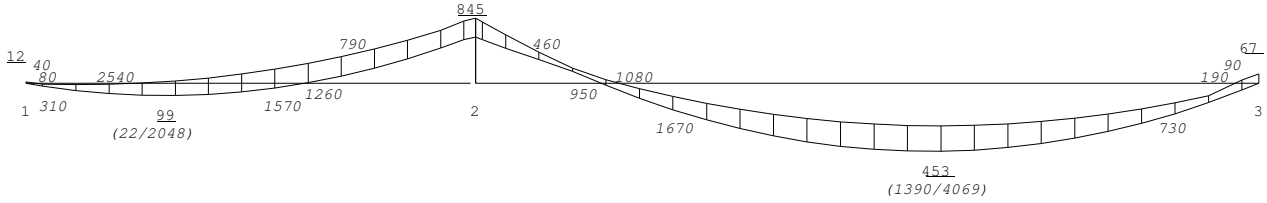
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	5,86	5,86	-2,28	4,71
2	44,12	44,12	5,78	18,39
3	18,12	18,12	-0,24	7,73

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



Berek-strook: E1

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	12	0,0/ 0	0	1000	250	-1,11	0,00	215	12	0,006	
2- 0,10	829	26,2/109	265	1000	180	-39,86	-24,17	120	829	0,691	6)
2	845	23,3/975	284	1000	180	-39,86	-26,40	120	829	0,691	
2+ 0,10	829	27,5/114	256	1000	180	-39,86	-23,37	120	829	0,691	6)
3Toev.Ink	67	0,0/ 0	0	1000	250	-6,19	0,00	215	67	0,031	

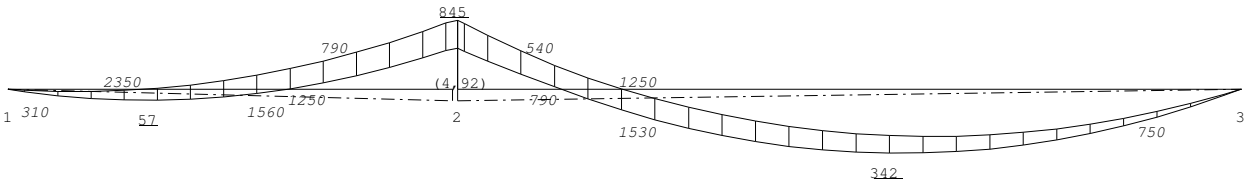
Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,05	99	50,0/250	182	1000	250	7,37	3,78	215	99	0,046	1)
3- 2,48	453	26,4/462	292	1000	250	41,30	27,07	215	453	0,211	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2- 0,10	774	435	500	90	20,0	1000	150	-27,29
2	845	435	500	90	20,0	1000	150	-29,51
2+ 0,10	752	435	500	90	20,0	1000	150	-26,61

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1,05	57	374	448	35	30,0	1000	250	4,58
3- 2,48	342	374	448	35	30,0	1000	250	27,20

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	100	14,1	33,1	0,25	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2-	100	2-	0	33,1	34,3	0,29	0,66	3,35	21,8º	120	1000	0	
2+	0	2+	100	46,3	45,2	0,39	0,66	3,35	21,8º	120	1000	0	
2+	100	3-	0	45,2	33,4	0,20	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	5800	0,0;										

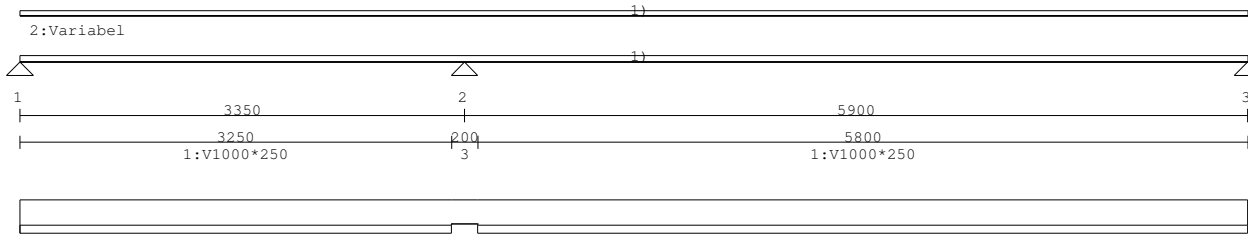
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	n.v.t.	-0,3
2	0,6	3,3	1,6	4,7	n.v.t.	4,7

Berek-strook: E2 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R			XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,15		2,50	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,15		2,50	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	5,80	6,25	1,15		2,50	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last--randlast	1,00	1,00	0,00	9,25	1:Permanent
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	9,25	2:Variabel

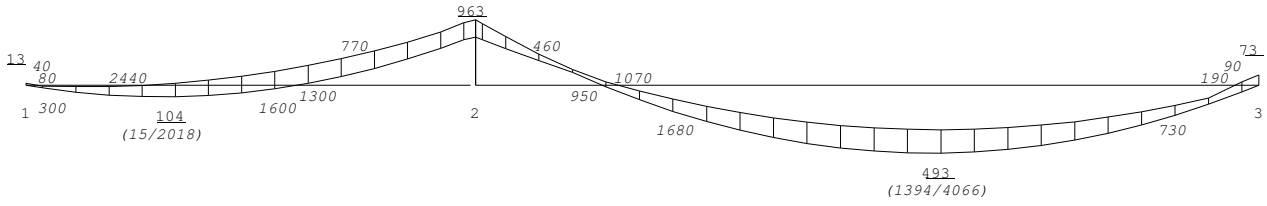
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	6,65	6,65	-2,28	4,71
2	50,13	50,13	5,78	18,39
3	20,57	20,57	-0,24	7,73

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



Berek-strook: E2

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	13	0,0/ 0	0	1000	250	-1,16	0,00	215	13	0,006	
2- 0,10	910	25,6/106	270	1000	180	-43,42	-26,88	120	910	0,758	6)
2	963	24,2/100	279	1000	180	-43,42	-29,36	120	910	0,758	
2+ 0,10	910	26,9/112	261	1000	180	-43,42	-25,99	120	910	0,758	6)
3Toev.Ink	73	0,0/ 0	0	1000	250	-6,74	0,00	215	73	0,034	

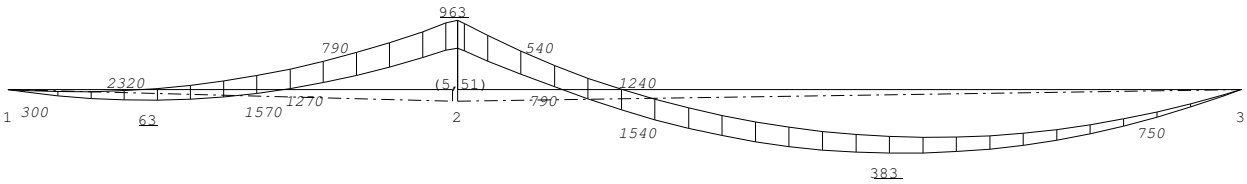
Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,03	104	50,0/250	187	1000	250	7,72	4,08	215	104	0,048	1)
3- 2,47	493	25,2/440	299	1000	250	44,90	30,06	215	493	0,229	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2- 0,10	880	435	500	90	20,0	1000	150	-30,57
2	963	435	500	90	20,0	1000	150	-33,06
2+ 0,10	855	435	500	90	20,0	1000	150	-29,81

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1,03	63	374	448	35	30,0	1000	250	5,05
3- 2,47	383	374	448	35	30,0	1000	250	30,44

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	100	15,1	36,1	0,27	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2-	100	2-	0	36,1	37,3	0,31	0,69	3,31	21,8º	120	1000	0	
2+	0	2+	100	50,5	49,2	0,42	0,69	3,31	21,8º	120	1000	0	
2+	100	3-	0	49,2	36,3	0,21	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	5800	0,0;										

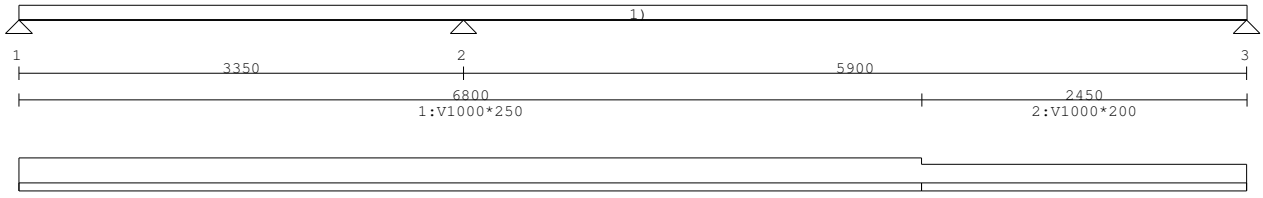
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	-0,1	-0,1	-0,4	n.v.t.	-0,4
2	0,6	3,6	1,8	5,3	n.v.t.	5,3

Berek-strook: F 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	/Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215			(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S	2,41		XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,28		XC1	25	10	165			(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S			XC1	50	10	120	1000		8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145			

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	6,80	6,25	1,40		1,75	O.z. vlak
2	Veldstrook	2:(1000x 200)	6,80	2,45	5,00	1,40		1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last--muur	5,00	5,00	0,00	9,25	1:Permanent

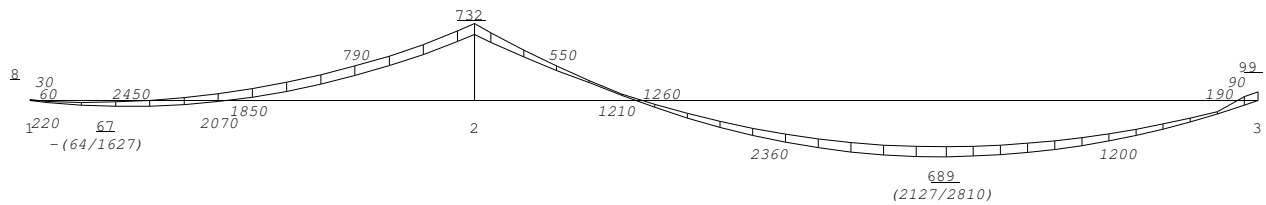
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	7,77	7,77	-1,66	2,68
2	78,90	78,90	3,33	11,09
3	27,27	27,27	-0,14	4,22

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	8	0,0/ 0	0	1000	250	-0,75	0,00	215	8	0,004	
2	732	20,9/358	326	1000	250	-64,51	-48,14	215	717	0,333	
3Toev.Ink	99	0,0/ 0	0	1000	200	-7,07	0,00	165	99	0,060	

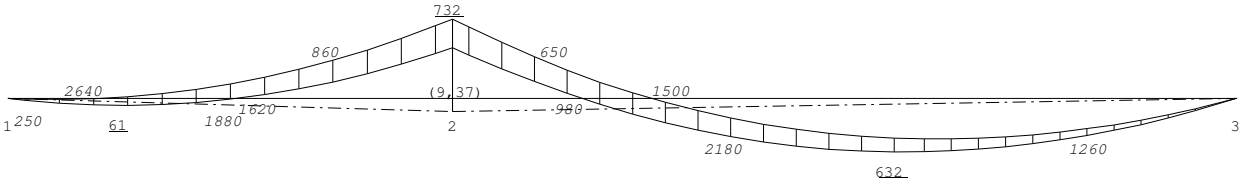
Berek-strook: F

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,75	67	47,8/695	217	1000	250	5,01	3,07	215	67	0,031	1)
3- 2,45	518	20,3/335	333	1000	250	47,07	35,15	215	518	0,241	
3- 2,45	689	16,3/340	331	1000	200	47,10	35,15	165	689	0,418	6)
3- 2,40	689	16,3/338	332	1000	200	47,10	35,17	165	689	0,418	

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

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	732	435	500	185	20,0	1000	220	-56,23

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 0,75	61	374	448	35	30,0	1000	250	4,90
3- 2,45	480	374	448	35	30,0	1000	250	38,06
3- 2,40	632	374	448	35	30,0	1000	200	38,03

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2- 0	13,4	49,6	0,21	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	2+ 3450	63,6	1,1	0,28	0,53	3,50	21,8º	215	1000	0	*)
2+	3450	3- 0	1,1	39,4	0,22	0,54	3,64	21,8º	165	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

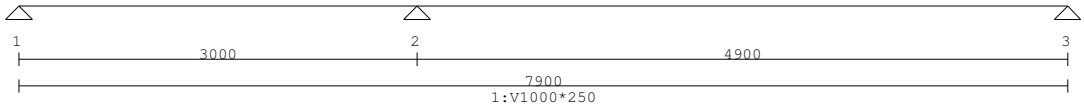
Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	3450	0,0;										
2+	3450	5900	0,0;										

DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	-0,4	-0,3	-0,8	n.v.t.	-0,8
2	1,4	8,3	5,8	13,1	n.v.t.	13,1

Berek-strook: G 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,000	3,000			
3	7,900	4,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S 2,33	XC1	25 10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R 2,21	XC1	25 10	215			(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S	XC1	25 10	165	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R	XC1	25 10	165			(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	XC1	50 10	120	1000	8/5.0/5
	Onder:					XC1	25 10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	7,90	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

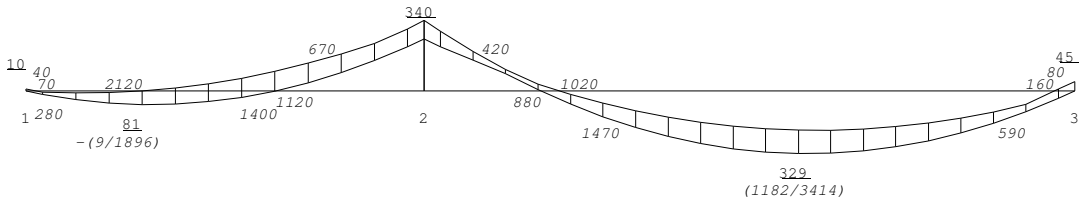
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	5,64	5,64	-1,83	4,00
2	39,63	39,63	5,10	15,28
3	15,17	15,17	-0,26	6,11

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	250	-0,90	0,00	215	10	0,005	
2	340	25,3/442	299	1000	250	-31,16	-20,88	215	340	0,158	
3Toev.Ink	45	0,0/ 0	0	1000	250	-4,13	0,00	215	45	0,021	

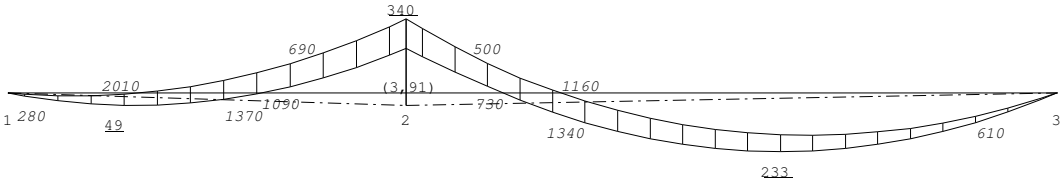
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,94	81	50,0/250	188	1000	250	6,00	3,20	215	81	0,038	1)
3- 2,01	329	30,6/535	269	1000	250	27,54	18,20	215	329	0,153	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Berek-strook: G

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	297	435	500	185	20,0	1000	220	-23,44

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 0,94	49	374	448	35	30,0	1000	250	3,87
3- 2,01	233	374	448	35	30,0	1000	250	18,56

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	12,8	30,8	0,13	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	39,7	27,4	0,17	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3000	0,0;										
2+	0	4900	0,0;										

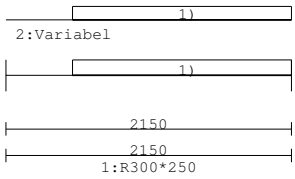
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,0	0,5	0,5	n.v.t.	0,5
2	0,3	1,5	1,0	2,5	n.v.t.	2,5

Raveling: G 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			9,91E+03	50% Inklemming
2	2,150	2,150		9,91E+03	50% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	300	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	155	300	8,0
(wapening op)	Element:	60		C30/37	R	2,21		XC1	25	10	180		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling	1:(300x 250)	0,00	2,15					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.G	5,60	5,60	0,50	1,65	1:Permanent
1)Q	uit str.G	4,00	4,00	0,50	1,65	2:Variabel

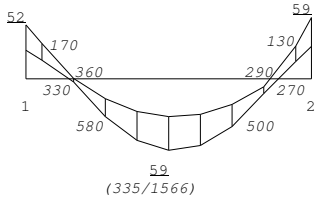
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	3,46	3,46	0,00	2,47
2	5,78	5,78	0,00	4,13

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	52	50,0/250	210	300	250	-2,73	-1,63	155	52	0,112	1)
2Inklem	59	50,0/250	213	300	250	-3,13	-1,87	155	59	0,127	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

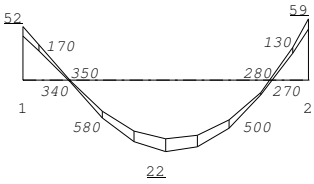
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
2- 1,04	59	25,2/710	212	300	250	3,64	2,17	180	59	0,109	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Raveling: G

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	27	435	500	125	20,0	300	220	-1,46
2 Inkl.	31	435	500	125	20,0	300	220	-1,67

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
2- 1,04	22	500	200	70	30,0	300	250	1,95

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	7,9	13,1	0,28	0,54	3,60	21,8º	155	300	0	

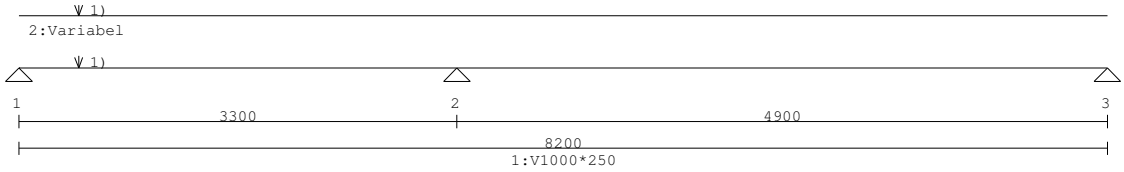
DOORBUIGING (krc=0,75)

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

Berek-strook: H 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,300	3,300			
3	8,200	4,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:	60		C30/37	R			XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S			XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
	Onder:							XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	8,20	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	uit rav G	3,50		0,45		1:Permanent
1)P	uit rav G	2,50		0,45		2:Variabel

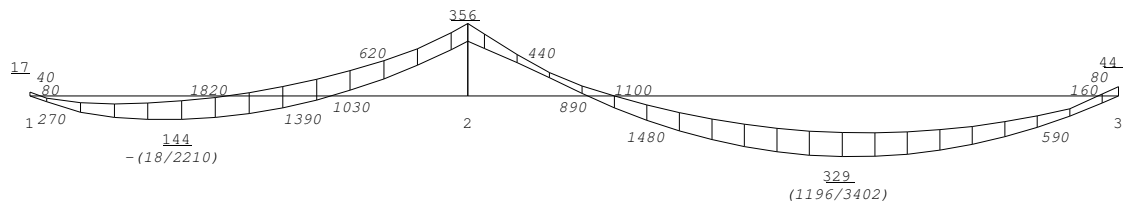
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	10,12	10,12	-1,60	6,47
2	41,08	41,08	6,14	16,05
3	15,02	15,02	-0,38	6,15

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	17	0,0/ 0	0	1000	250	-1,60	0,00	215	17	0,008	
2	356	25,4/445	298	1000	250	-32,59	-21,79	215	356	0,166	
3Toev.Ink	44	0,0/ 0	0	1000	250	-4,10	0,00	215	44	0,020	

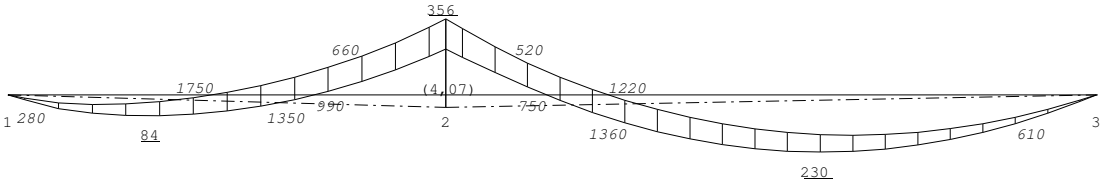
Berek-strook: H

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,02	144	50,0/250	206	1000	250	10,69	6,20	215	144	0,067	1)
3- 2,00	329	31,3/548	265	1000	250	27,31	17,95	215	329	0,153	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	310	435	500	185	20,0	1000	220	-24,43

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 1,02	84	374	448	35	30,0	1000	250	6,70
3- 2,00	230	374	448	35	30,0	1000	250	18,35

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	21,9	33,4	0,14	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	40,0	27,3	0,17	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3300	0,0;										
2+	0	4900	0,0;										

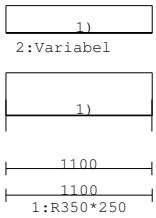
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,1	0,6	0,7	n.v.t.	0,7
2	0,3	1,5	1,0	2,4	n.v.t.	2,4

Raveling: H 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			2,26E+04	50% Inklemming
2	1,100	1,100		2,26E+04	50% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	350	250	C30/37	S	2,33	XC1	25	10	155	350	8,0
(wapening op)	Element:	60	C30/37	R	2,21	XC1	25	10	180			(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling 1:(350x 250)	0,00	1,10					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.H	41,10	41,10	0,00	1,10	1:Permanent
1)Q	uit str.H	16,70	16,70	0,00	1,10	2:Variabel

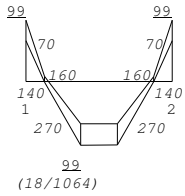
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	22,61	22,61	0,00	9,19
2	22,61	22,61	0,00	9,19

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	99	37,9/638	236	350	250	-5,20	-3,45	155	99	0,182	1)
2Inklem	99	37,9/638	236	350	250	-5,20	-3,45	155	99	0,182	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

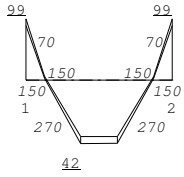
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,54	99	19,0/638	236	350	250	6,04	4,02	180	99	0,157	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Raveling: H

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	60	435	500	125	20,0	350	220	-3,22
2 Inkl.	60	435	500	125	20,0	350	220	-3,22

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0,54	42	500	200	70	30,0	350	250	3,75

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	40,9	40,9	0,54	0,54	3,57	21,8º	155	350	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

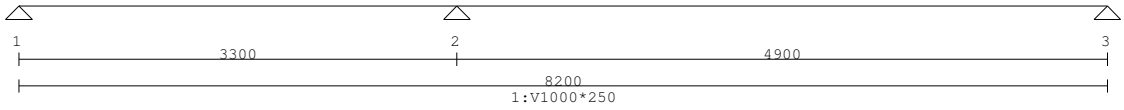
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,0	0,1	0,1	n.v.t.	0,1

Berek-strook: H1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,300	3,300			
3	8,200	4,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)	
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R			XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)	
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S			XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
	Onder:							XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	8,20	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

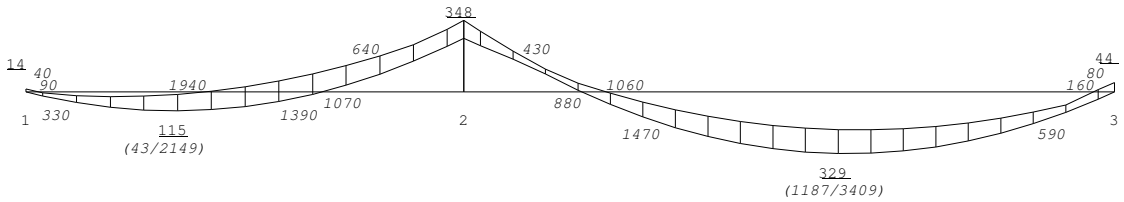
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	7,20	7,20	-1,60	4,38
2	40,45	40,45	5,69	15,60
3	15,09	15,09	-0,33	6,15

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	250	-1,27	0,00	215	14	0,007	
2	348	25,3/442	299	1000	250	-31,88	-21,36	215	348	0,162	
3Toev.Ink	44	0,0/ 0	0	1000	250	-4,12	0,00	215	44	0,020	

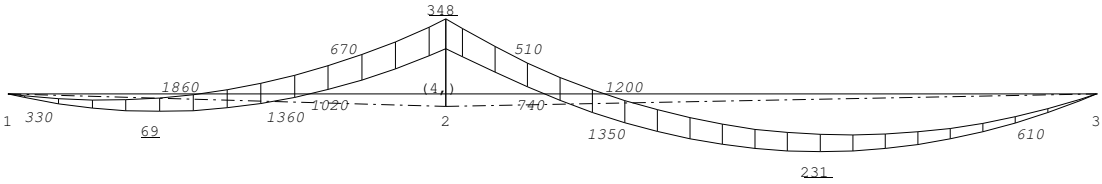
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,12	115	50,0/250	200	1000	250	8,50	4,83	215	115	0,053	1)
3- 2,01	329	30,9/540	267	1000	250	27,47	18,07	215	329	0,153	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Berek-strook: H1

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	304	435	500	185	20,0	1000	220	-23,98

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 1,12	69	374	448	35	30,0	1000	250	5,53
3- 2,01	231	374	448	35	30,0	1000	250	18,45

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	15,2	32,1	0,14	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	39,9	27,3	0,17	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3300	0,0;										
2+	0	4900	0,0;										

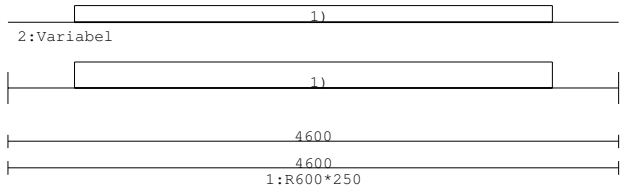
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,1	0,6	0,6	n.v.t.	0,6
2	0,3	1,5	1,0	2,4	n.v.t.	2,4

Raveling: H-G 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			2,32E+03	25% Inklemming
2	4,600	4,600		2,32E+03	25% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	600	250	C30/37	S 2,33		XC1	25 10	155	600	8,0
(wapening op)	Element:	60	C30/37	R 2,21			XC1	25 10	180		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling 1:(600x 250)	0,00	4,60					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.H/G	15,20	15,20	0,50	3,60	1:Permanent
1)Q	uit str.H/G	6,10	6,10	0,50	3,60	2:Variabel

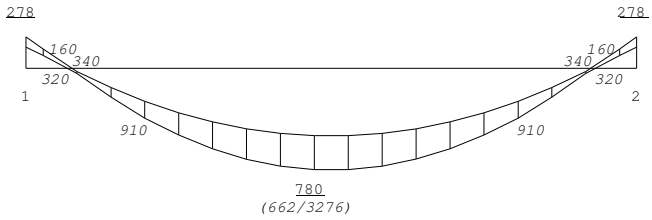
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	27,36	27,36	0,00	10,98
2	27,36	27,36	0,00	10,98

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	278	31,0/542	267	600	250	-16,26	-10,82	155	278	0,299	1)
2Inklem	278	31,0/542	267	600	250	-16,26	-10,82	155	278	0,299	1)

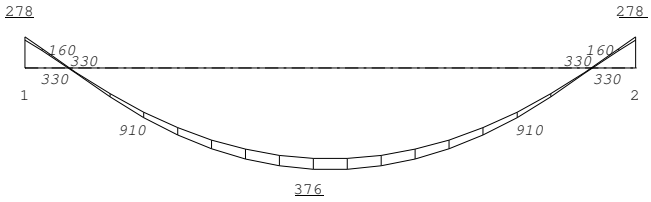
Opmerking 1):Min.wapening,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 2,30	780	14,8/520	274	600	250	52,82	35,17	180	731	0,677	

Raveling: H-G

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	192	435	500	125	20,0	600	220	-10,10
2 Inkl.	192	435	500	125	20,0	600	220	-10,10

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 2,30	376	500	200	70	30,0	600	250	32,82

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2- 0	49,3	49,3	0,53	0,54	3,52	21,8º	155	600	0	

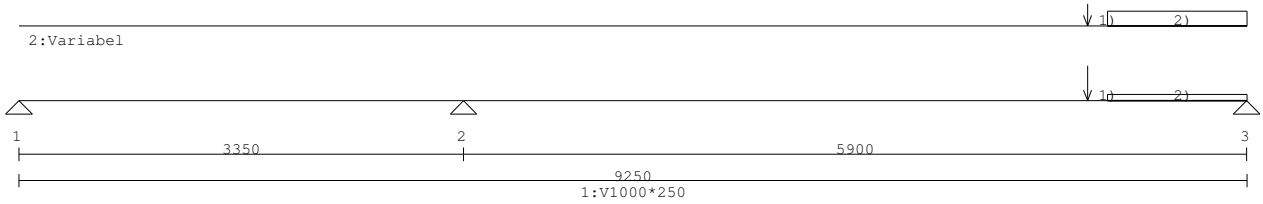
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	2,0	9,3	4,1	11,5	n.v.t.	11,5

Berek-strook: J 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	9,25	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	uit rav H-G	27,40		8,05		1:Permanent
2)Q	Q-last--traplast	1,00	1,00	8,20	1,05	1:Permanent
1)P	uit rav H-G	11,00		8,05		2:Variabel
2)Q	Q-last--traplast	5,00	5,00	8,20	1,05	2:Variabel

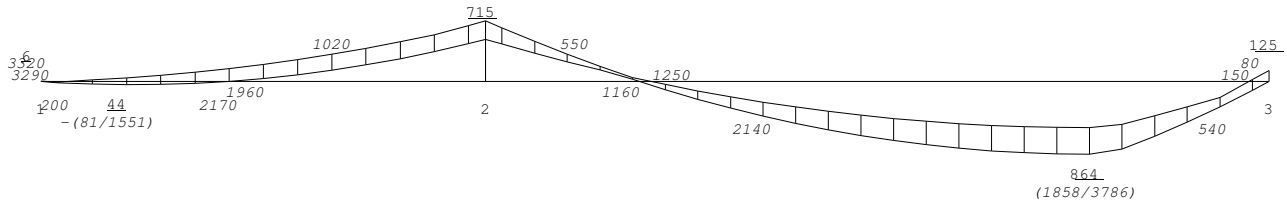
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	2,26	2,26	-3,91	4,49
2	57,59	57,59	5,64	23,17
3	39,36	39,36	-0,25	20,03

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	6	0,0/ 0	0	1000	250	-0,49	0,00	215	6	0,003	
2	715	25,8/452	295	1000	250	-64,35	-42,64	215	715	0,333	
3Toev.Ink	125	0,0/ 0	0	1000	250	-11,56	0,00	215	125	0,058	

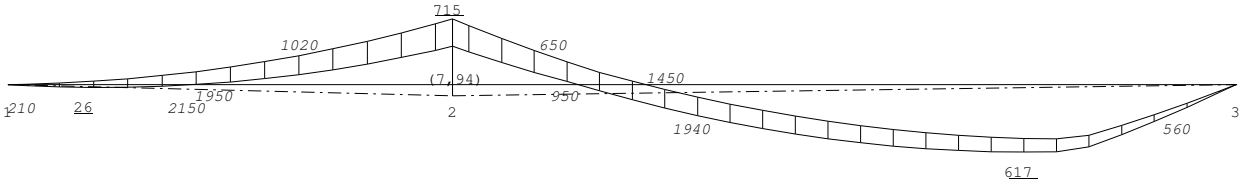
Berek-strook: J

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,70	44	50,0/250	120	1000	250	3,29	1,11	215	44	0,020	1)
3- 1,40	864	26,7/468	290	1000	250	77,05	50,39	215	864	0,402	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	616	435	500	185	20,0	1000	220	-47,66

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0,70	26	374	448	35	30,0	1000	250	2,10
3- 1,40	617	374	448	35	30,0	1000	250	48,72

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	9,5	42,0	0,18	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	61,9	77,3	0,35	0,53	3,62	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	5900	0,0;										

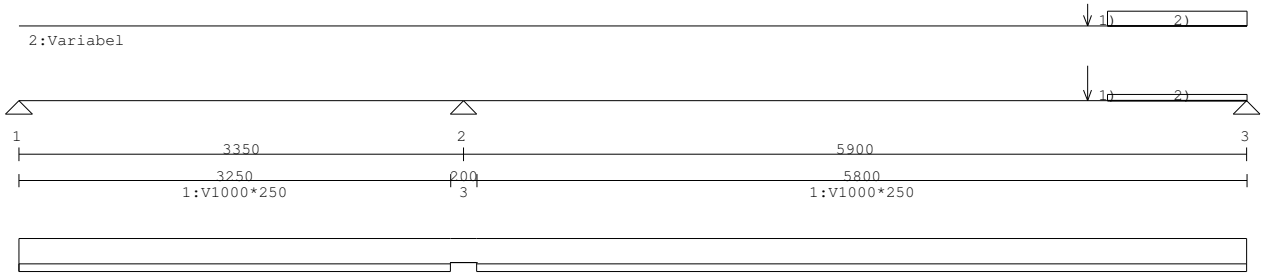
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	-0,3	-0,3	-0,9	n.v.t.	-0,9
2	1,4	8,1	2,6	8,8	n.v.t.	8,8

Berek-strook: K 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R	2,21			XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R				XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	5,80	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	uit rav H-G	27,40		8,05		1:Permanent
2)Q	Q-last--traplast	1,00	1,00	8,20	1,05	1:Permanent
1)P	uit rav H-G	11,00		8,05		2:Variabel
2)Q	Q-last--traplast	5,00	5,00	8,20	1,05	2:Variabel

COMBINATIES

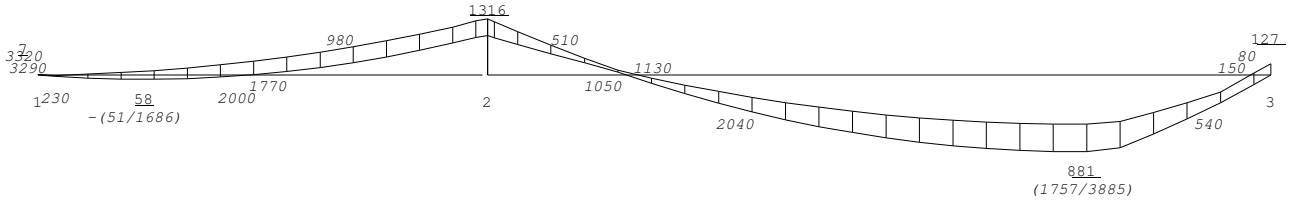
BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1,20	2	1,50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1,00	2	1,00						
4	BGT:Frequent	1	1,00	2	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	3,32	3,32	-3,51	4,54
2	55,59	55,59	5,58	22,49
3	39,96	39,96	-0,23	20,25

Berek-strook: K

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	7	0,0/ 0	0	1000	250	-0,64	0,00	215	7	0,003	
2- 0,10	1259	26,6/110	263	1000	180	-57,91	-35,75	120	1259	1,049	6)
2	1316	25,4/106	270	1000	180	-57,91	-38,37	120	1259	1,049	
2+ 0,10	1259	28,1/117	253	1000	180	-57,91	-34,38	120	1259	1,049	6)
3Toev.Ink	127	0,0/ 0	0	1000	250	-11,78	0,00	215	127	0,059	

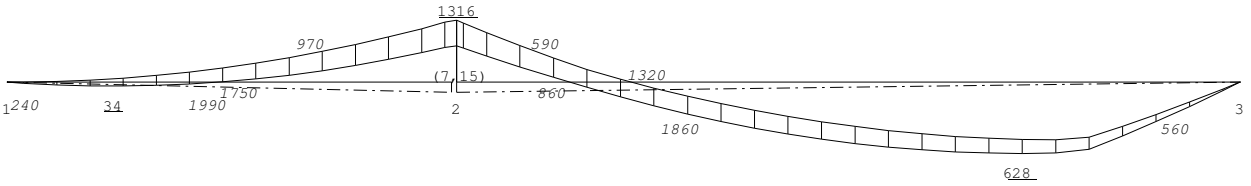
Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,79	58	50,0/250	140	1000	250	4,27	1,71	215	58	0,027	1)
3- 1,43	881	26,6/468	291	1000	250	78,54	51,41	215	881	0,410	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2- 0,10	1216	435	500	90	20,0	1000	150	-40,23
2	1316	435	500	90	20,0	1000	150	-42,89
2+ 0,10	1173	435	500	90	20,0	1000	150	-39,05

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 0,79	34	374	448	35	30,0	1000	250	2,72
3- 1,43	628	374	448	35	30,0	1000	250	49,57

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	100	10,8	38,7	0,30	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2-	100	2-	0	38,7	39,9	0,33	0,77	3,19	21,8º	120	1000	0	
2+	0	2+	100	60,6	59,5	0,51	0,77	3,19	21,8º	120	1000	0	
2+	100	3-	0	59,5	78,4	0,34	0,53	3,62	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	168	0,1;										
3-	5732	100	0,0;										

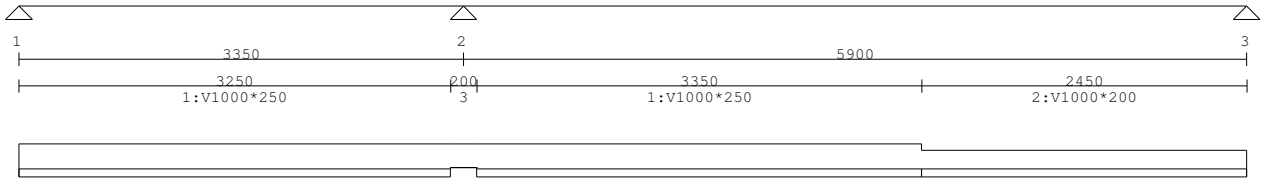
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	-0,2	-0,3	-0,7	n.v.t.	-0,7
2	1,5	9,1	2,8	9,7	n.v.t.	9,7

Berek-strook: L 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	/Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215			(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S	2,41		XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,28		XC1	25	10	165			(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000		8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145			

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	3,35	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak
4	Veldstrook	2:(1000x 200)	6,80	2,45	5,00	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

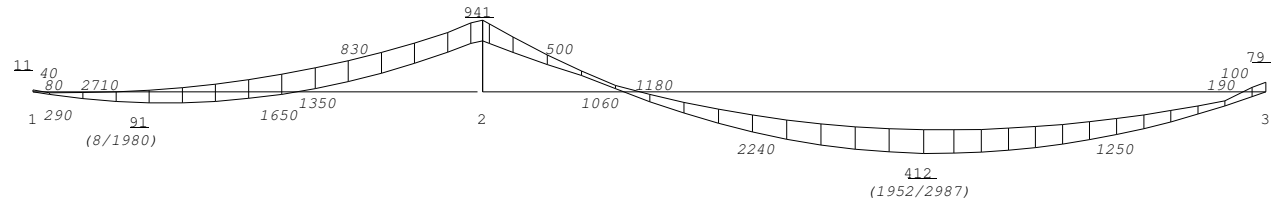
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	5,62	5,62	-2,53	4,55
2	45,67	45,67	5,55	18,21
3	16,06	16,06	-0,22	7,27

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



Berek-strook: L

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	11	0,0/ 0	0	1000	250	-1,02	0,00	215	11	0,005	
2- 0,10	914	26,1/109	266	1000	180	-43,58	-26,62	120	914	0,762	6)
2	941	23,8/990	281	1000	180	-43,58	-28,96	120	914	0,762	
2+ 0,10	914	27,2/113	259	1000	180	-43,58	-25,90	120	914	0,762	6)
3Toev.Ink	79	0,0/ 0	0	1000	200	-5,64	0,00	165	79	0,048	

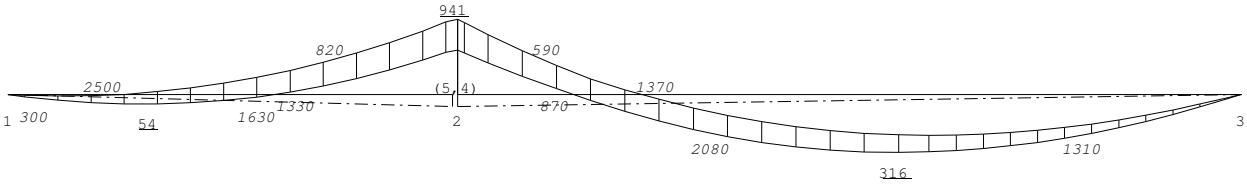
Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,00	91	50,0/250	179	1000	250	6,78	3,42	215	91	0,042	1)
3- 2,49	412	26,5/462	292	1000	250	37,63	24,62	215	412	0,192	
3- 2,45	545	21,2/465	291	1000	200	37,63	24,61	165	545	0,330	6)
3- 2,45	545	21,2/465	291	1000	200	37,62	24,61	165	545	0,330	

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

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2- 0,10	863	435	500	90	20,0	1000	150	-30,06
2	941	435	500	90	20,0	1000	150	-32,41
2+ 0,10	843	435	500	90	20,0	1000	150	-29,46

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1,00	54	374	448	35	30,0	1000	250	4,33
3- 2,49	316	374	448	35	30,0	1000	250	25,16
3- 2,45	413	374	448	35	30,0	1000	200	25,06

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 100	13,6	34,5	0,26	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2- 100	2- 0	34,5	35,6	0,30	0,69	3,32	21,8º	120	1000	0	
2+ 0	2+ 100	46,6	45,4	0,39	0,69	3,32	21,8º	120	1000	0	
2+ 100	3- 2450	45,4	0,5	0,21	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	
3- 2450	3- 0	0,5	30,2	0,17	0,54	3,62	21,8º	165	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	3350	0,0;										
2+	3350	5800	0,0;										

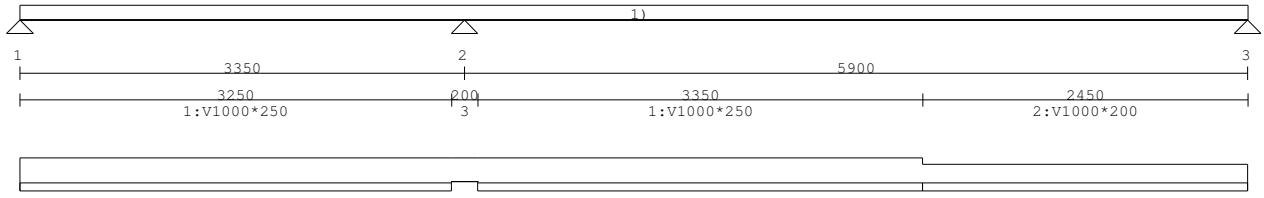
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#%L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	-0,1	-0,1	-0,4	n.v.t.	-0,4
2	0,7	4,3	2,1	6,1	n.v.t.	6,1

Berek-strook: L1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	/Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215			(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S	2,41		XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,28		XC1	25	10	165			(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000		8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145			

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,40		1,75	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,40		1,75	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	3,35	6,25	1,40		1,75	O.z. vlak
4	Veldstrook	2:(1000x 200)	6,80	2,45	5,00	1,40		1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last--muur	5,00	5,00	0,00	9,25	1:Permanent

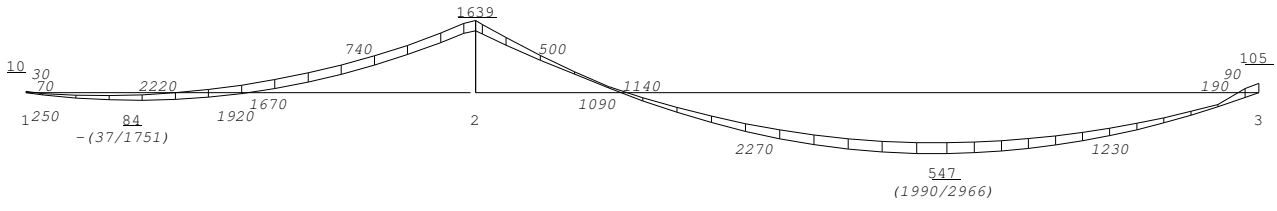
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	9,06	9,06	-1,50	2,70
2	76,54	76,54	3,29	10,80
3	28,00	28,00	-0,13	4,31

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



Berek-strook: L1

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	10	0,0/ 0	0	1000	250	-0,94	0,00	215	10	0,005	
2- 0,10	1487	28,3/118	251	1000	180	-58,33	-40,04	120	1270	1,058	6)
2	1639	28,7/119	249	1000	180	-58,33	-43,53	120	1270	1,058	
2+ 0,10	1448	28,4/118	251	1000	180	-58,33	-38,94	120	1270	1,058	6)
3Toev.Ink	105	0,0/ 0	0	1000	200	-7,44	0,00	165	105	0,064	

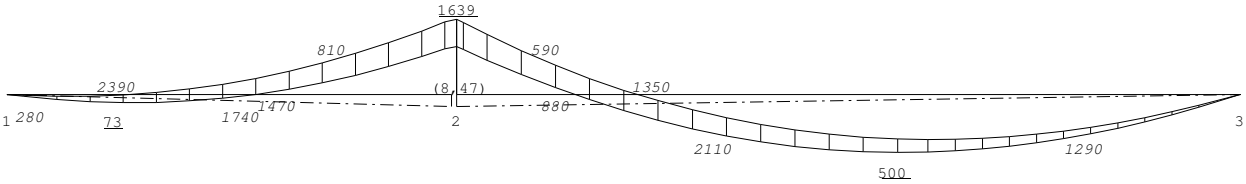
Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,84	84	42,8/668	227	1000	250	6,26	4,00	215	84	0,039	1)
3- 2,46	547	20,3/335	333	1000	250	49,62	37,05	215	547	0,254	
3- 2,45	728	16,3/340	331	1000	200	49,62	37,05	165	728	0,441	6)
3- 2,45	728	16,3/340	331	1000	200	49,62	37,05	165	728	0,441	

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

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2- 0,10	1487	435	500	90	20,0	1000	150	-47,19
2	1639	435	500	90	20,0	1000	150	-50,84
2+ 0,10	1448	435	500	90	20,0	1000	150	-46,23

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0,84	73	374	448	35	30,0	1000	250	5,82
3- 2,46	500	374	448	35	30,0	1000	250	39,58
3- 2,45	657	374	448	35	30,0	1000	200	39,51

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 100	14,9	46,0	0,35	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2- 100	2- 0	46,0	47,5	0,40	0,83	3,08	21,8º	120	1000	0	
2+ 0	2+ 100	62,3	60,7	0,52	0,83	3,08	21,8º	120	1000	0	
2+ 100	3- 2450	60,7	0,1	0,28	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	
3- 2450	3- 0	0,1	40,4	0,23	0,54	3,62	21,8º	165	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	256	0,3;										
3-	5644	2550	0,0;										
2+	3350	5800	0,0;										

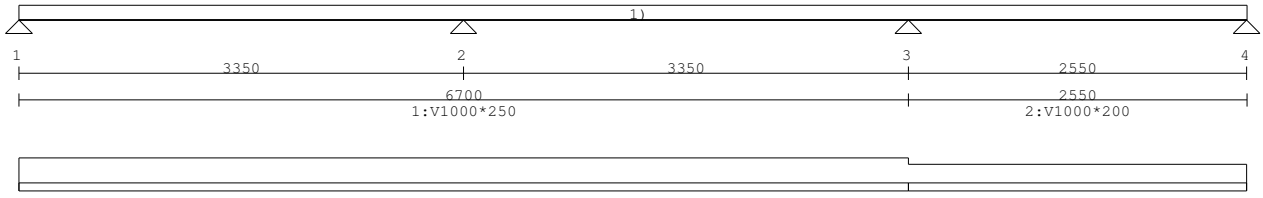
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	-0,3	-0,3	-0,6	n.v.t.	-0,6
2	1,5	8,7	6,8	14,5	n.v.t.	14,5

Berek-strook: M 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	6,700	3,350			
4	9,250	2,550			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S	2,41		XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,28		XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S			XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	6,70	6,25	1,20		1,75	O.z. vlak
2	Veldstrook	2:(1000x 200)	6,70	2,55	5,00	1,20		1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last--muur	5,00	5,00	0,00	9,25	1:Permanent

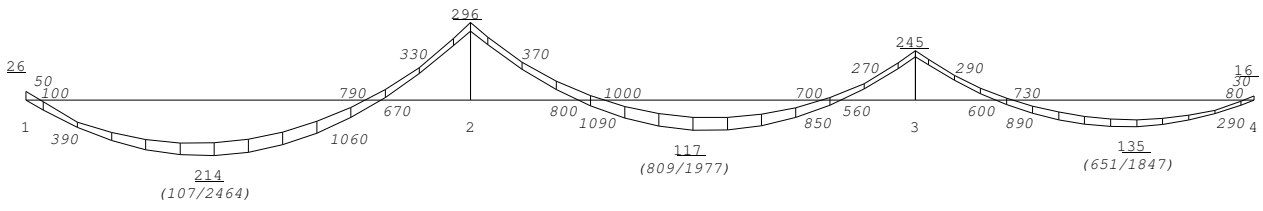
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	16,34	16,34	-0,31	2,61
2	47,91	47,91	2,92	7,10
3	37,13	37,13	2,36	6,08
4	10,58	10,58	-0,30	1,98

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



Berek-strook: M

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	26	0,0/ 0	0	1000	250	-2,37	0,00	215	26	0,012	
2	296	31,0/542	266	1000	250	-21,79	-16,27	215	296	0,138	1)
3	245	25,0/548	265	1000	200	-13,83	-10,26	165	245	0,148	1)
4Toev.Ink	16	0,0/ 0	0	1000	200	-1,15	0,00	165	16	0,010	

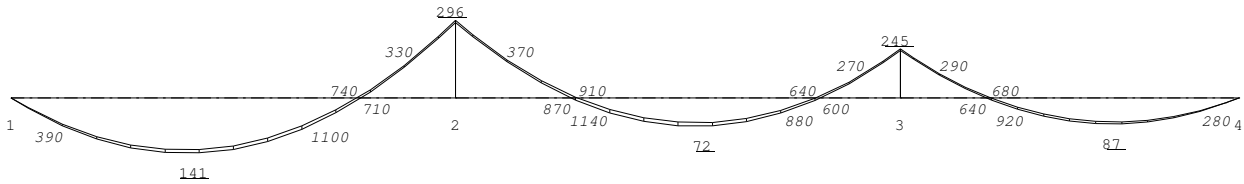
Opmerking 1):Min.wapening,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,34	214	31,6/552	263	1000	250	15,78	11,69	215	214	0,100	1)
3- 1,55	117	34,2/598	248	1000	250	8,71	6,09	215	117	0,054	1)
4- 0,98	135	26,1/572	257	1000	200	7,65	5,55	165	135	0,082	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2	199	435	500	185	20,0	1000	220	-15,81
3	172	435	500	135	20,0	1000	170	-9,93

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1,34	141	374	448	35	30,0	1000	250	11,30
3- 1,55	72	374	448	35	30,0	1000	250	5,78
4- 0,98	87	374	448	35	30,0	1000	200	5,33

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	23,6	36,4	0,15	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	32,5	27,8	0,17	0,69	4,67	21,8º	165	1000	0	*)
3+	0	4-	0	26,0	15,7	0,14	0,54	3,64	21,8º	165	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	3350	0,0;										
3+	0	2550	0,0;										

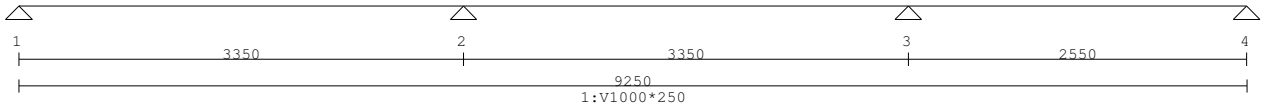
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	0,4	0,4	0,8	n.v.t.	0,8
2	0,1	0,2	0,3	0,5	n.v.t.	0,5
3	0,1	0,2	0,2	0,4	n.v.t.	0,4

Berek-strook: M1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	6,700	3,350			
4	9,250	2,550			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R			XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S			XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	9,25	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

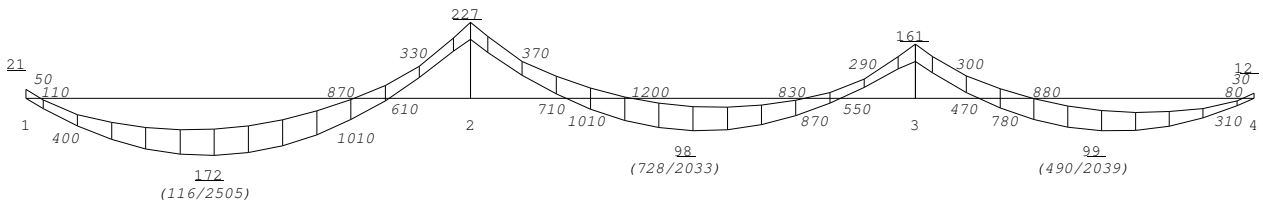
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	10,07	10,07	-0,48	4,36
2	29,27	29,27	4,83	11,79
3	24,09	24,09	3,51	10,39
4	7,33	7,33	-0,74	3,57

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	21	0,0/ 0	0	1000	250	-1,91	0,00	215	21	0,010	
2	227	37,9/638	236	1000	250	-16,77	-11,10	215	227	0,106	1)
3	161	41,7/660	229	1000	250	-11,93	-7,68	215	161	0,075	1)
4Toev.Ink	12	0,0/ 0	0	1000	250	-1,11	0,00	215	12	0,006	

Opmerking 1):Min.wapening,

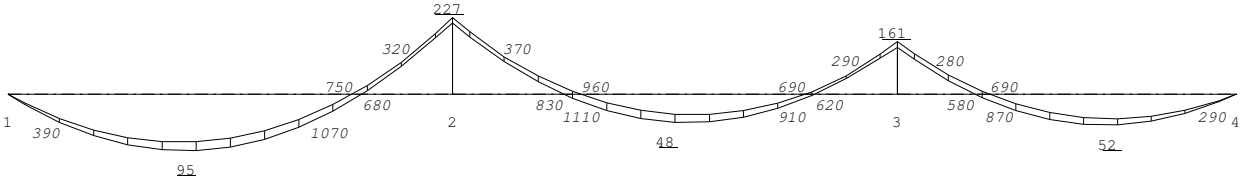
Berek-strook: M1

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,37	172	41,3/658	230	1000	250	12,76	8,22	215	172	0,080	1)
3- 1,65	98	50,0/250	208	1000	250	7,27	4,29	215	98	0,046	1)
4- 1,04	99	46,8/690	219	1000	250	7,37	4,56	215	99	0,046	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	130	435	500	185	20,0	1000	220	-10,34
3	89	435	500	185	20,0	1000	220	-7,08

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 1,37	95	374	448	35	30,0	1000	250	7,59
3- 1,65	48	374	448	35	30,0	1000	250	3,81
4- 1,04	52	374	448	35	30,0	1000	250	4,14

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	18,6	27,8	0,12	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	25,0	22,5	0,10	0,53	3,61	21,8º	215	1000	0	*)
3+	0	4-	0	22,0	14,2	0,09	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	3350	0,0;										
3+	0	2550	0,0;										

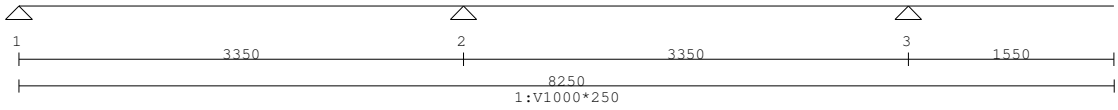
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	0,3	0,3	0,6	n.v.t.	0,6
2	0,0	0,1	0,3	0,4	n.v.t.	0,4
3	0,0	0,1	0,1	0,2	n.v.t.	0,2

Berek-strook: N 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	6,700	3,350			
4	8,250	1,550			Overstek

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215		(Opp.:Ruw)	
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000	8/5.0/5
	Element:	60	C30/37	R			XC1	25	10	165		(Opp.:Ruw)	
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S			XC1	50	10	120	1000	8/5.0/5
	Onder:							XC1	25	10	145		

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	8,25	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				0,9
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	Ja

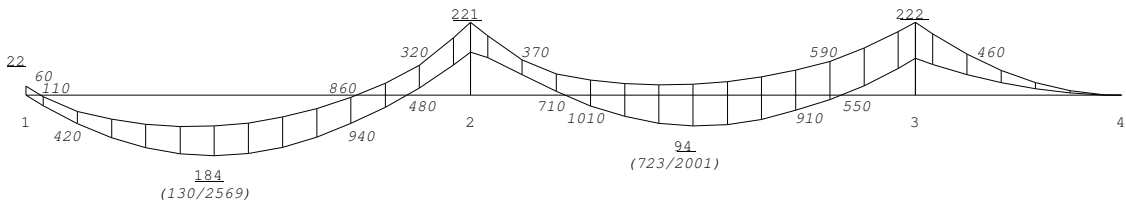
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	10,30	10,30	-0,62	4,59
2	27,92	27,92	4,59	12,35
3	24,90	24,90	3,71	10,22
4	0,00	0,00	0,00	0,00

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	22	0,0/ 0	0	1000	250	-2,04	0,00	215	22	0,010	
2	221	41,5/660	229	1000	250	-16,34	-10,50	215	221	0,103	1)
3	222	36,8/630	238	1000	250	-16,36	-10,96	215	222	0,103	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

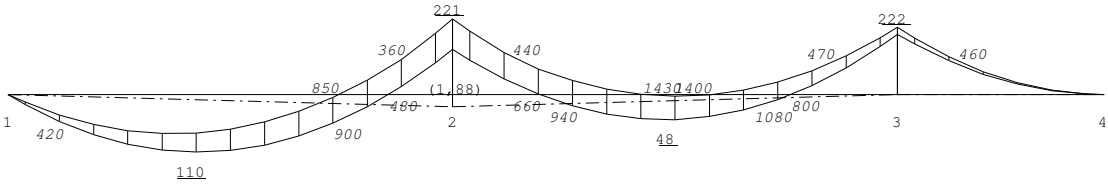
Berek-strook: N

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,40	184	42,7/665	227	1000	250	13,61	8,69	215	184	0,086	1)
3- 1,65	94	50,0/250	176	1000	250	6,97	3,47	215	94	0,044	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2	145	435	500	185	20,0	1000	220	-11,56
3	129	435	500	185	20,0	1000	220	-10,25

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 1,40	110	374	448	35	30,0	1000	250	8,76
3- 1,65	48	374	448	35	30,0	1000	250	3,81

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	19,3	27,7	0,12	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	*)
2+	0	3-	0	24,4	24,1	0,10	0,53	3,60	21,8º	215	1000	0	*)
3+	0	3+	1550	21,1	0,0	0,08	0,53	3,60	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3350	0,0;										
2+	0	3350	0,0;										
3+	0	1550	0,0;										

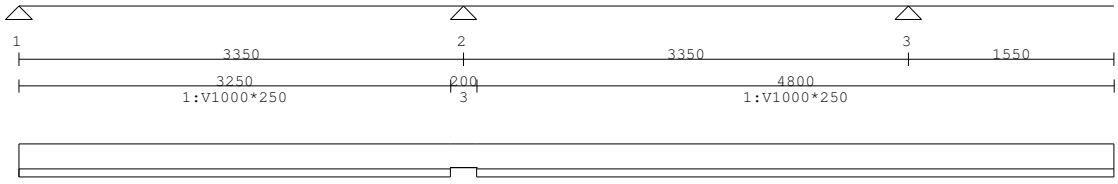
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	0,3	0,2	0,5	n.v.t.	0,5
2	0,0	0,1	0,3	0,4	n.v.t.	0,4
3	0,0	0,0	-1,2	-1,2	n.v.t.	-1,2

Berek-strook: N1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	6,700	3,350			
4	8,250	1,550			Overstek

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	/Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215			(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R			XC1	25	10	165			(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000		8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145			

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	4,80	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				0,9
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	Ja

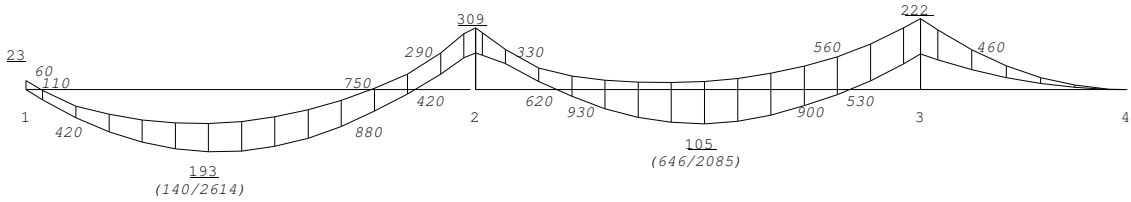
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	10,62	10,62	-0,54	4,63
2	26,93	26,93	4,50	12,04
3	25,22	25,22	3,86	10,26
4	0,00	0,00	0,00	0,00

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



Berek-strook: N1

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	23	0,0/ 0	0	1000	250	-2,14	0,00	215	23	0,011	
2- 0,10	309	42,9/143	211	1000	180	-14,25	-7,41	120	309	0,258	1)6)
2	309	26,8/112	261	1000	180	-14,25	-9,16	120	309	0,258	1)
2+ 0,10	309	39,4/138	219	1000	180	-14,25	-7,69	120	309	0,258	1)6)
3	222	36,8/630	238	1000	250	-16,36	-10,96	215	222	0,103	1)

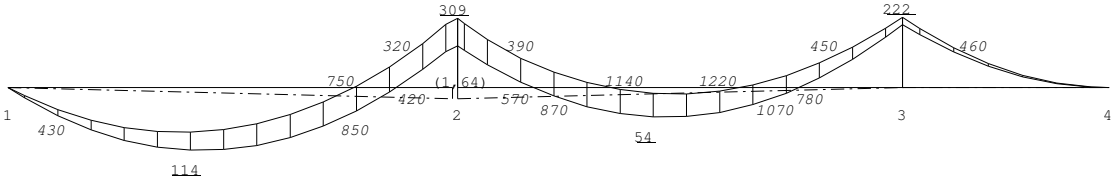
Opmerking 1):Min.wapening, 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,47	193	42,0/662	228	1000	250	14,25	9,16	215	193	0,090	1)
3- 1,65	105	50,0/250	185	1000	250	7,80	4,07	215	105	0,049	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2- 0,10	221	435	500	90	20,0	1000	150	-8,40
2	267	435	500	90	20,0	1000	150	-10,08
2+ 0,10	229	435	500	90	20,0	1000	150	-8,68
3	129	435	500	185	20,0	1000	220	-10,25

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1,47	114	374	448	35	30,0	1000	250	9,14
3- 1,65	54	374	448	35	30,0	1000	250	4,29

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	100	19,7	25,7	0,19	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2-	100	2-	0	25,7	26,9	0,22	0,54	3,54	21,8º	120	1000	0	
2+	0	2+	100	23,6	22,4	0,20	0,54	3,54	21,8º	120	1000	0	
2+	100	3-	0	22,4	24,6	0,10	0,53	3,60	21,8º	215	1000	0	*)
3+	0	3+	1550	21,1	0,0	0,08	0,53	3,60	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	3250	0,0;										
3+	0	1550	0,0;										

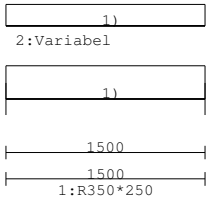
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	0,4	0,3	0,6	n.v.t.	0,6
2	0,0	0,1	0,3	0,4	n.v.t.	0,4
3	0,0	0,0	-1,2	-1,2	n.v.t.	-1,2

Raveling: N1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			1,66E+04	50% Inklemming
2	1,500	1,500		1,66E+04	50% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	350	250	C30/37	S 2,33		XC1	25 10	155	350	8,0
(wapening op)	Element:	60	C30/37	R 2,21			XC1	25 10	180		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling 1:(350x 250)	0,00	1,50					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.N1	25,20	25,20	0,00	1,50	1:Permanent
1)Q	uit str.N1	10,30	10,30	0,00	1,50	2:Variabel

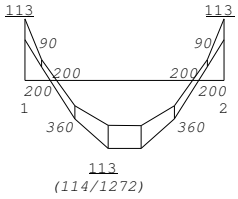
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	18,90	18,90	0,00	7,73
2	18,90	18,90	0,00	7,73

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	113	37,6/635	237	350	250	-5,94	-3,94	155	113	0,208	1)
2Inklem	113	37,6/635	237	350	250	-5,94	-3,94	155	113	0,208	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

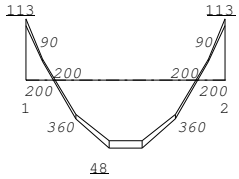
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,74	113	18,8/635	237	350	250	6,91	4,59	180	113	0,179	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Raveling: N1

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	69	435	500	125	20,0	350	220	-3,67
2 Inkl.	69	435	500	125	20,0	350	220	-3,67

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 0,74	48	500	200	70	30,0	350	250	4,28

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	34,3	34,3	0,50	0,54	3,56	21,8º	155	350	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

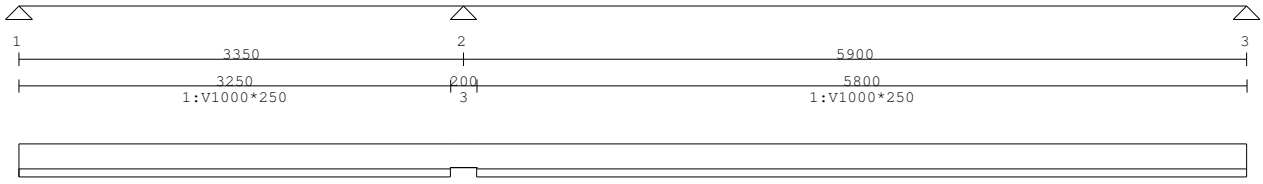
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,1	0,1	0,1	0,2	n.v.t.	0,2

Berek-strook: O 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	/Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215			(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S			XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R			XC1	25	10	165			(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000		8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145			

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	5,80	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

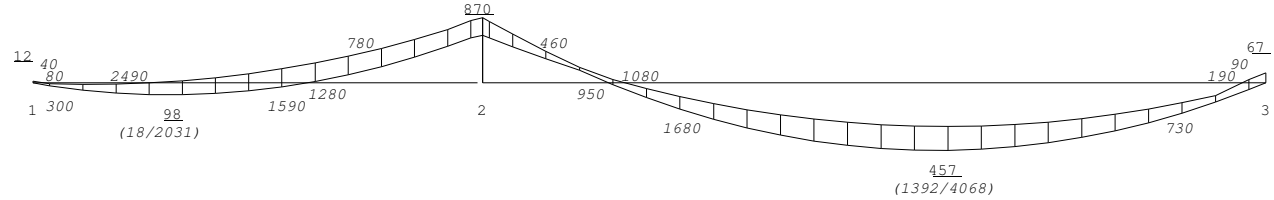
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	6,06	6,06	-2,20	4,54
2	45,62	45,62	5,58	17,73
3	18,73	18,73	-0,23	7,45

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	-1,09	0,00	215	12	0,006	
2- 0,10	838	25,8/107	268	1000	180	-40,26	-24,70	120	838	0,698	6)
2	870	23,6/985	283	1000	180	-40,26	-26,98	120	838	0,698	
2+ 0,10	838	27,1/113	259	1000	180	-40,26	-23,88	120	838	0,698	6)
3Toev.Ink	67	0,0/ 0	0	1000	250	-6,25	0,00	215	67	0,031	

Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

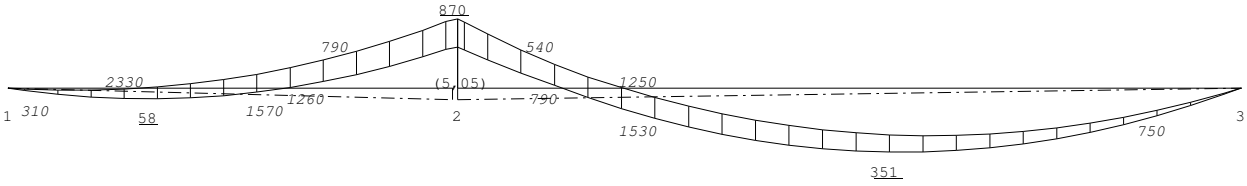
Berek-strook: O

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,03	98	50,0/250	185	1000	250	7,28	3,80	215	98	0,046	1)
3- 2,47	457	25,7/450	296	1000	250	41,67	27,64	215	457	0,213	

Opmerking 1):Min.wapening,

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
2- 0,10	796	435	500	90	20,0	1000	150	-28,00
2	870	435	500	90	20,0	1000	150	-30,28
2+ 0,10	774	435	500	90	20,0	1000	150	-27,30

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 1,03	58	374	448	35	30,0	1000	250	4,66
3- 2,47	351	374	448	35	30,0	1000	250	27,89

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	100	14,1	33,5	0,25	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2-	100	2-	0	33,5	34,6	0,29	0,67	3,34	21,8º	120	1000	0	
2+	0	2+	100	46,8	45,6	0,39	0,67	3,34	21,8º	120	1000	0	
2+	100	3-	0	45,6	33,7	0,20	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	5800	0,0;										

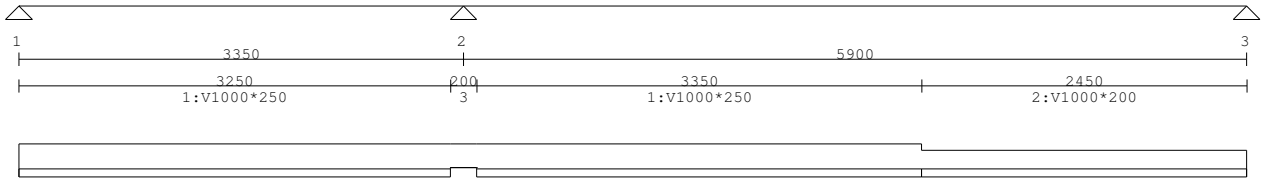
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	n.v.t.	-0,3
2	0,6	3,4	1,7	4,9	n.v.t.	4,9

Berek-strook: O1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,350	3,350			
3	9,250	5,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	/Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S	2,33		XC1	25	10	215	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,21		XC1	25	10	215			(Opp.:Ruw)
2	Veldstrook	1000	200	C30/37	S	2,41		XC1	25	10	165	1000		8/5.0/5
	Element:		60	C30/37	R	2,28		XC1	25	10	165			(Opp.:Ruw)
3	Veldstrook	1000	180	C30/37	S	2,45		XC1	50	10	120	1000		8/5.0/5
		Onder:						XC1	25	10	145			

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving		offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook	1:(1000x 250)	0,00	3,25	6,25	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
2	Veldstrook	3:(1000x 180)	3,25	0,20	4,50	1,40	1,20	1,75	B.z. vlak
3	Veldstrook	1:(1000x 250)	3,45	3,35	6,25	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak
4	Veldstrook	2:(1000x 200)	6,80	2,45	5,00	1,40	1,20	1,75	O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

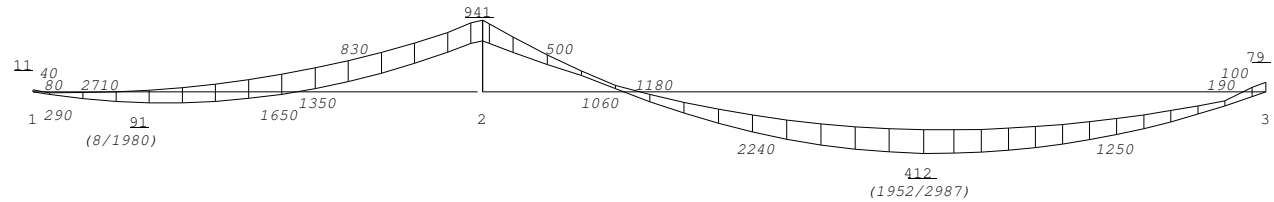
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	5,62	5,62	-2,53	4,55
2	45,67	45,67	5,55	18,21
3	16,06	16,06	-0,22	7,27

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



Berek-strook: O1

BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	11	0,0/ 0	0	1000	250	-1,02	0,00	215	11	0,005	
2- 0,10	914	26,1/109	266	1000	180	-43,58	-26,62	120	914	0,762	6)
2	941	23,8/990	281	1000	180	-43,58	-28,96	120	914	0,762	
2+ 0,10	914	27,2/113	259	1000	180	-43,58	-25,90	120	914	0,762	6)
3Toev.Ink	79	0,0/ 0	0	1000	200	-5,64	0,00	165	79	0,048	

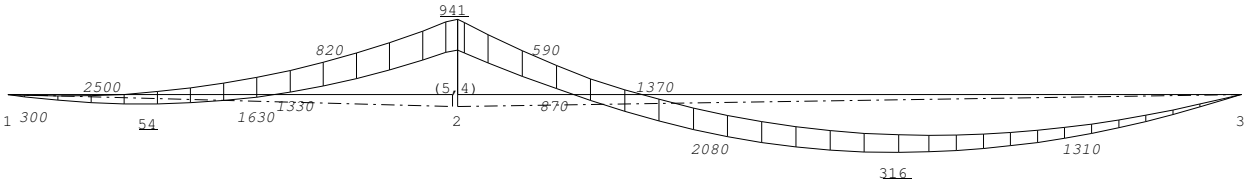
Opmerking 6):Verschoven M-lijn,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,00	91	50,0/250	179	1000	250	6,78	3,42	215	91	0,042	1)
3- 2,49	412	26,5/462	292	1000	250	37,63	24,62	215	412	0,192	
3- 2,45	545	21,2/465	291	1000	200	37,63	24,61	165	545	0,330	6)
3- 2,45	545	21,2/465	291	1000	200	37,62	24,61	165	545	0,330	

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

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
2- 0,10	863	435	500	90	20,0	1000	150	-30,06
2	941	435	500	90	20,0	1000	150	-32,41
2+ 0,10	843	435	500	90	20,0	1000	150	-29,46

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+ 1,00	54	374	448	35	30,0	1000	250	4,33
3- 2,49	316	374	448	35	30,0	1000	250	25,16
3- 2,45	413	374	448	35	30,0	1000	200	25,06

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 100	13,6	34,5	0,26	0,95	6,52	21,8º	120	1000	0	*)
2- 100	2- 0	34,5	35,6	0,30	0,69	3,32	21,8º	120	1000	0	
2+ 0	2+ 100	46,6	45,4	0,39	0,69	3,32	21,8º	120	1000	0	
2+ 100	3- 2450	45,4	0,5	0,21	0,53	3,64	21,8º	215	1000	0	
3- 2450	3- 0	0,5	30,2	0,17	0,54	3,62	21,8º	165	1000	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3250	0,0;										
2+	0	3350	0,0;										
2+	3350	5800	0,0;										

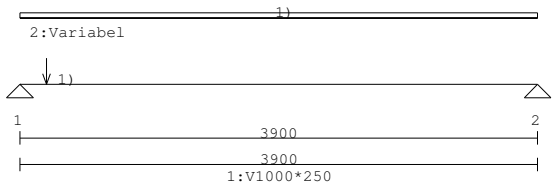
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	-0,1	-0,1	-0,4	n.v.t.	-0,4
2	0,7	4,3	2,1	6,1	n.v.t.	6,1

Berek-strook: P 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000				Toev.Inkl.
2	3,900	3,900			Toev.Inkl.

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Veldstrook	1000	250	C30/37	S 2,33	XC1	25 10	215	1000	8/5.0/5
		Element:	60	C30/37	R 2,21	XC1	25 10	215		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Veldstrook 1:(1000x 250)	0,00	3,90	6,25	1,15		1,00	B.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)P	P-last--muur	16,00		0,20		1:Permanent
1)Q	sneeuwophoping	0,56	0,56	0,00	3,90	2:Variabel

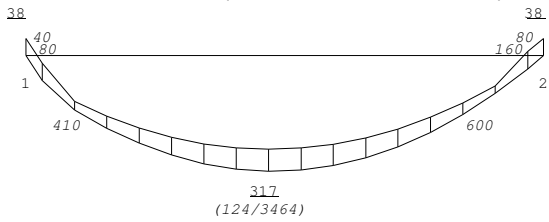
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	29,61	29,61	0,00	3,04
2	15,25	15,25	0,00	3,04

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Toev.Ink	38	0,0/ 0	0	1000	250	-3,50	0,00	215	38	0,018	
2Toev.Ink	38	0,0/ 0	0	1000	250	-3,50	0,00	215	38	0,018	

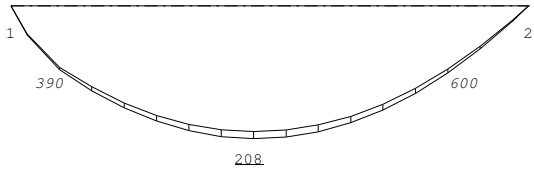
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 1,86	317	31,6/552	263	1000	250	23,32	17,19	215	317	0,147	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Berek-strook: P

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.		As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
1+	1,86	208	374	448	35	30,0	1000	250	16,60

DWARSKRACHTWAPENING

Pos	<		>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+	0	2-	0	41,8	22,9	0,19	0,53	3,63	21,8º	215	1000	0	

VERBINDINGSWAPENING

Pos	van	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;	tot	trls;
1+	0	3900	0,0;										

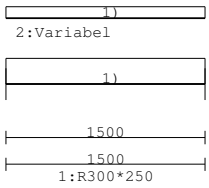
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,3	1,1	0,6	1,6	n.v.t.	1,6

Raveling: P 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			1,42E+04	50% Inklemming
2	1,500	1,500		1,42E+04	50% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	300	250	C30/37	S 2,33	XC1		25 10	155	300	8,0
(wapening op)	Element:	60	C30/37	R 2,21	XC1			25 10	180		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling 1:(300x 250)	0,00	1,50					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.P	15,30	15,30	0,00	1,50	1:Permanent
1)Q	uit str.P	3,00	3,00	0,00	1,50	2:Variabel

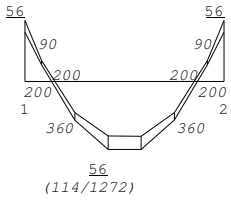
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	11,48	11,48	0,00	2,25
2	11,48	11,48	0,00	2,25

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	56	31,9/560	261	300	250	-2,97	-2,18	155	56	0,120	1)
2Inklem	56	31,9/560	261	300	250	-2,97	-2,18	155	56	0,120	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

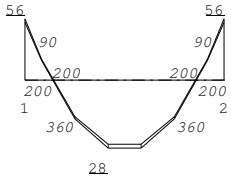
ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1+ 0,75	56	15,9/558	262	300	250	3,46	2,54	180	56	0,104	1)

Opmerking 1):Min.wapening,

Raveling: P

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MQbl
1 Inkl.	39	435	500	125	20,0	300	220	-2,10
2 Inkl.	39	435	500	125	20,0	300	220	-2,10

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MQbl
1+ 0,75	28	500	200	70	30,0	300	250	2,45

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	17,2	17,2	0,29	0,54	3,59	21,8º	155	300	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

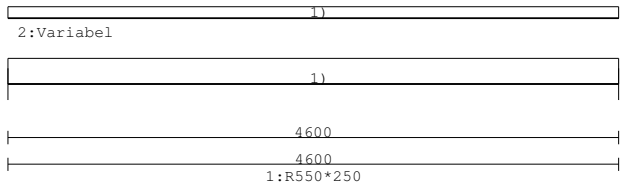
DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	0,0	0,1	0,1	0,1	n.v.t.	0,1

Raveling: P1 5.1, 2, e 17-5-2023; Uitvoer:16-6-2023

NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

Schema



VELDGEGEVENS L(th)

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opmerking
1	0,000			8,49E+03	50% Inklemming
2	4,600	4,600		2,12E+03	25% Inklemming

PROFIEL GEGEVENS

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c øk	d	Bw	Bgls /Tralie
1	Raveling	550	250	C30/37	S 2,33	XC1		25 10	155	550	8,0
(wapening op)	Element:	60	C30/37	R 2,21	XC1			25 10	180		(Opp.:Ruw)

AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m1)

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var	Eind
1	Raveling 1:(550x 250)	0,00	4,60					O.z. vlak

BELASTING GEVAL

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				n.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0,40	0,50	0,30	n.v.t.

BELASTING kN/m1

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	uit str.P	15,30	15,30	0,00	4,60	1:Permanent
1)Q	uit str.P	3,00	3,00	0,00	4,60	2:Variabel

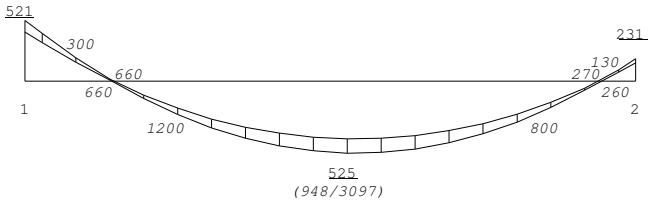
COMBINATIES

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1,35	2	0,60						
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	0,50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1,00	2	0,30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1,00								

REACTIES

Pos.	Permanent		Variabel	
	Min	Max	Min	Max
1	38,19	38,19	0,00	7,49
2	32,19	32,19	0,00	6,31

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



BOVENWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
1Inklem	521	21,2/365	323	550	250	-32,70	-24,01	155	521	0,611	
2Inklem	231	31,9/558	261	550	250	-12,05	-8,85	155	231	0,271	1)

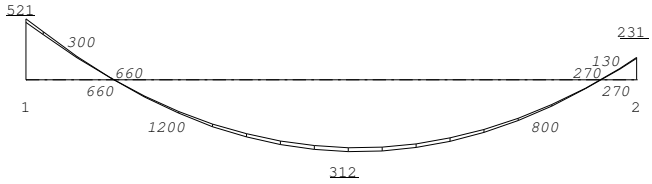
Opmerking 1):Min.wapening,

ONDERWAPENING

Pos.	As	økm/s<	S's	b	h	MEd	MFrq	d	Asd	rho%	Opm.
2- 2,10	525	10,5/362	324	550	250	38,59	28,33	180	525	0,530	

Raveling: P1

MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.) Brandw. 90min



BOVENWAPENING: Brandwerendh. 90min (BW:B500A obv OW)

Pos.	As	fyfi	°Cb	d	fcd	b	h	MObl
1 Inkl.	462	435	500	125	20,0	550	220	-23,15
2 Inkl.	162	435	500	125	20,0	550	220	-8,53

ONDERWAPENING: Brandwerendh. 90min

Pos.	As	fyfi	°Cs	a	fcd	b	h	MObl
2- 2,10	312	500	200	70	30,0	550	250	27,32

DWARSKRACHTWAPENING

Pos <	>	VEdl	VEdr	vEd	vRd	vRdx	theta	d	bw	As/m	Opmerking
1+ 0	2- 0	57,1	48,1	0,63	0,63	3,53	21,8º	155	550	0	*)

Opm.:*)Reductie 6.2.1(8)

DOORBUIGING (krc=0,75)

Veldg	#‰L	Bijk(w2+w3)	Onm.(w1)	(wtot)	Zeeg(wc)	Eind(wmax)
1	1,6	7,2	4,0	10,0	n.v.t.	10,0