

Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: fundering t.p.v. kelderwand t.p.v. inham kelder
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 29/03/2021

g8

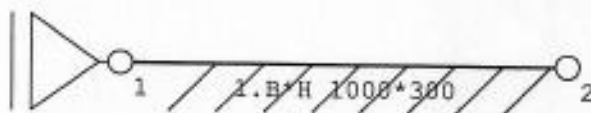
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	24.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C20/25	3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C20/25	3.0000e+005	2.2500e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.800	0.000

Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen

Onderdeel: fundering t.p.v. kelderwand t.p.v. inham kelder (Wand 2a)

99

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 1000*300	NDM	NDM	2.800

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00

BEDDINGEN

Nr.	Staven	Bedding	Breedte[mm]	Zijde
1	1	5000	1000	negatief

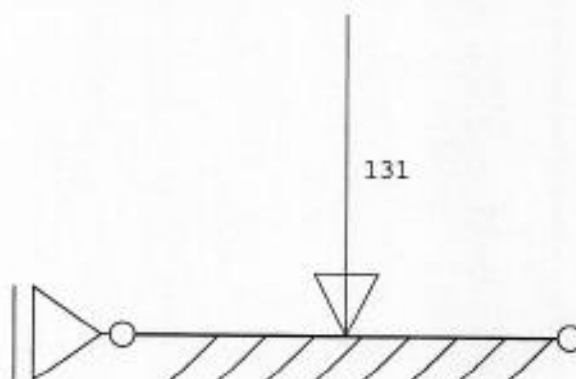
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	permanente belasting	EGZ=-1.00
2	veranderlijke belasting	

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

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

**STAAFBELASTINGEN**

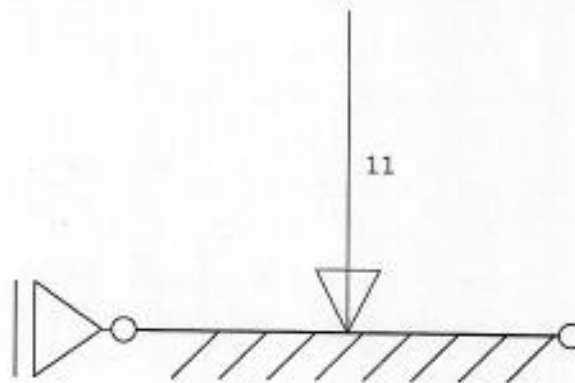
B.G:1 permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGeproij.	-131.00		1.400		0.0	0.0	0.0

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: fundering t.p.v. kelderwand t.p.v. inham kelder

100 ~~43~~**BELASTINGEN**

B.G:2 veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 veranderlijke belasting

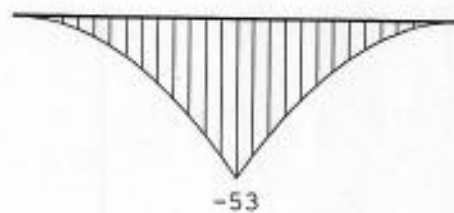
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGeprojd.	-11.00		1.400		0.4	0.5	0.3

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type			
1 Fund.	1.08 $Q_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
2 Kar.	1.00 $Q_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
3 Freq.	1.00 $Q_{k,1}$	+	0.50 $Q_{k,2}$
4 Quas.	1.00 $Q_{k,1}$	+	0.30 $Q_{k,2}$
5 Blij.	1.00 $Q_{k,1}$		

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

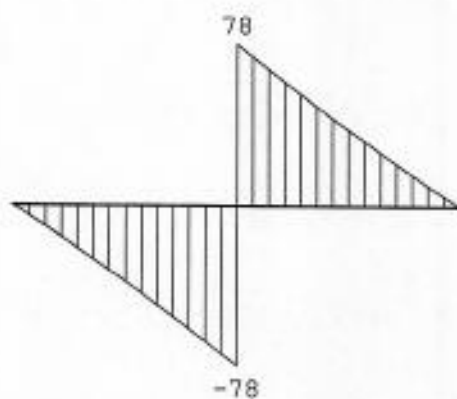


Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: fundering t.p.v. kelderwand t.p.v. inham kelder

/0/

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

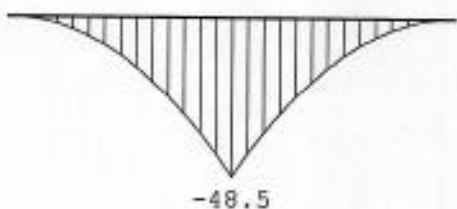
**REACTIES**

Fundamentele combinatie

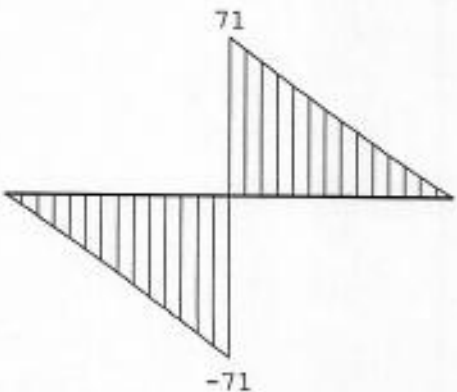
Kn.	X	Z	M
1	0.00		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**MOMENTEN**

Karakteristieke combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Karakteristieke combinatie



Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: fundering t.p.v. kelderwand t.p.v. inham kelder

102

NORMAALKRACHTEN

Karakteristieke combinatie

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie

-12.1 -10.7

REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00		

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Frequente combinatie

-11.7 -10.4

REACTIES

Frequente combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00		

Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: fundering t.p.v. kelderwand t.p.v. inham kelder

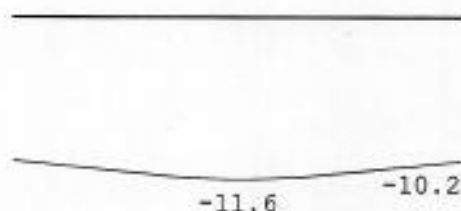
103

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Quasi-blijvende combinatie



REACTIES

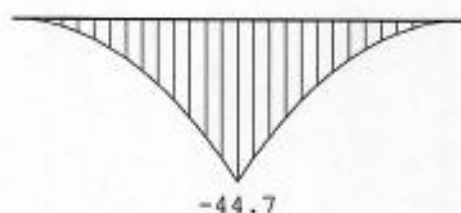
Quasi-blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

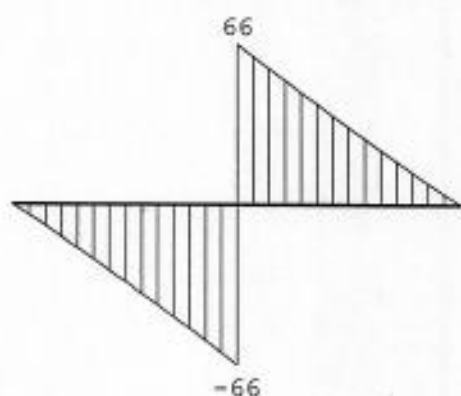
MOMENTEN

Blijvende combinatie



DWARSKRACHTEN

Blijvende combinatie



NORMAALKRACHTEN

Blijvende combinatie



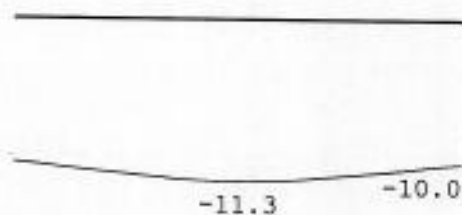
Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: fundering t.p.v. kelderwand t.p.v. inham kelder

/04

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00		

Project : Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaah Drunen
 Onderdeel : wapening keldervloer strook 5
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 29/03/2021

165

Toegepaste normen volgens TGB 1990

Belastingen	NEN 6702:2007	C1:2007
Beton	NEN 6720:1995	A4:2007

Bepaling hoofdwapening. (B)**GEOMETRIE**

Elementtype	: Vloer
Betonkwaliteit	: C20/25
Doorsnede vorm	: Rechthoek
Afmetingen	: b=1000 h=300

**WAPENING**

Staalkwaliteit	: FeB_500_HWL
Beugeldiameter	: 8
Grootste korrel	: 31.5
Milieu	: Boven XC1 Onder XC3
Afwerking	: 1:Controleerbaar. 2:Oncontroleerbaar.
Gekozen (minimum) dekking	: 25 (15) 35 (30)
Verlaging van 5mm	: nee nee
Breedte stort sleuf	: 50
Gekozen diameter	: 8 12
Toevallige inklemming	: nee

BELASTING**RESULTATEN**

Nr	Nd [kN]	Md [kNm]	Nrep [kN]	Mrep [kNm]	Sterkte		Scheurvorming		Opm.
					Ab-boven [mm ²]	Ab-onder [mm ²]	Ab-boven [mm ²]	Ab-onder [mm ²]	
1	0.0	53.0	0.0	49.0	477	0	440	0	

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 29/03/2021

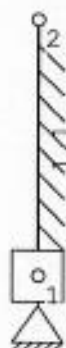
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	24.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C20/25	3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*380	1:C20/25	3.8000e+005	4.5727e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	380	190.0	0:RH				

Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

107

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 1000*380	NDM	NDM	3.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	111		0.00

BEDDINGEN

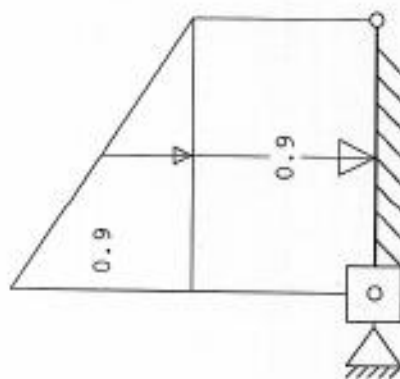
Nr.	Staven	Bedding	Breedte[mm]	Zijde
1	1	5000	1000	negatief

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=0.00	Type
1	permanente belasting	1	
2	waterdruk	0	Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

**STAAFBELASTINGEN**

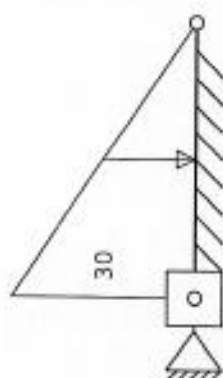
B.G:1 permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.90	0.00	0.000	0.000			

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

BELASTINGEN

B.G:2 waterdruk

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 waterdruk

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	-30.00	0.00	0.000	0.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	,2
2 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	,2
3 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1 Alle staven de factor:1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

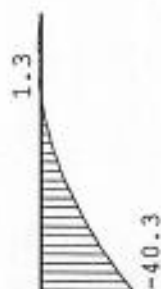
Fundamentele combinatie



Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-40.27	0.00	-31.84

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

MOMENTEN

Karakteristieke combinatie



DWARSKRACHTEN

Karakteristieke combinatie



NORMAALKRACHTEN

Karakteristieke combinatie



VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-40.27	0.00	-31.84

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**MOMENTEN**

Blijvende combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Blijvende combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Blijvende combinatie



Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-3.00	0.00	-3.14

Project : Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaah Drunen
 Onderdeel : wapening kelderwand
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 29/03/2021

Toegepaste normen volgens TGB 1990

Belastingen	NEN 6702:2007	C1:2007
Beton	NEN 6720:1995	A4:2007

Bepaling hoofdwapening. (B)

GEOMETRIE

Elementtype : Vloer
 Betonkwaliteit : C20/25
 Doorsnedeform : Rechthoek
 Afmetingen : b=1000 h=380



WAPENING

Staalkwaliteit	: FeB_500_HWL		
Beugeldiameter	: 8		
Grootste korrel	: 31.5		
Milieu	:	Boven XC3	Onder XC3
Afwerking	:	1:Controleerbaar.	2:Oncontroleerbaar.
Gekozen (minimum) dekking	:	35 (25)	35 (30)
Verlaging van 5mm	:	nee	nee
Breedte stortseuf	:	50	
Gekozen diameter	:	8	12
Toevalige inklemming	:	nee	

BELASTING

RESULTATEN

Nr	Nd [kN]	Md [kNm]	Nrep [kN]	Mrep [kNm]	Sterkte		Scheurvorming		Opm.
					Ab-boven [mm2]	Ab-onder [mm2]	Ab-boven [mm2]	Ab-onder [mm2]	
1	0.0	32.0	0.0	32.0	280 *	0	280	0	10

Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 29/03/2021

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

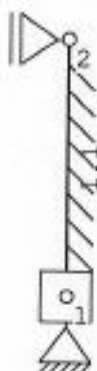
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coeff
1	C20/25	7480	24.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m ³]
1	C20/25	3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*380	1:C20/25	3.8000e+005	4.5727e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	380	190.0	0:RH				

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen

Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B+H 1000*380	NDM	NDM	3.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	111		0.00
2	2	100		0.00

BEDDINGEN

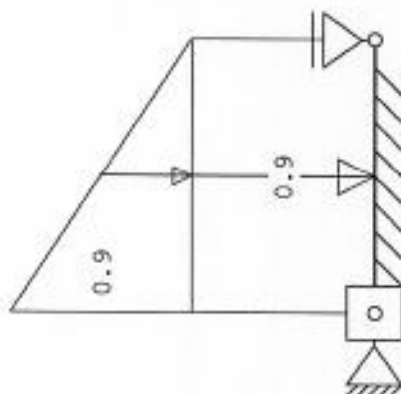
Nr.	Staven	Bedding	Breedte[mm]	Zijde
1	1	5000	1000	negatief

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=0.00	Type
1	permanente belasting		1
2	waterdruk		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 permanente belasting

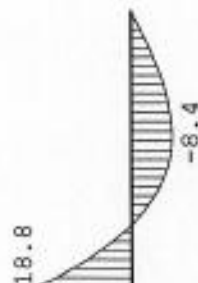
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.90	0.00	0.000	0.000			

Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

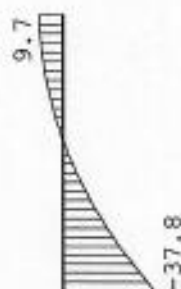
117

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

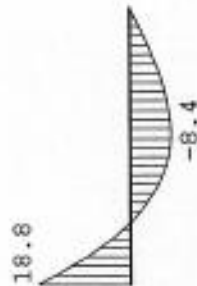
Kn.	X	Z	M
1	-37.82	0.00	-18.84
2	-9.68		

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

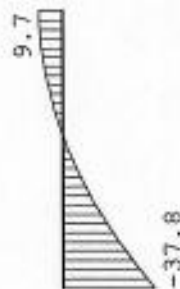
MOMENTEN

Karakteristieke combinatie



DWARSKRACHTEN

Karakteristieke combinatie



NORMAALKRACHTEN

Karakteristieke combinatie



VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap {ingeklemd}

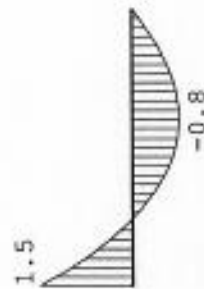
REACTIES

Karakteristieke combinatie

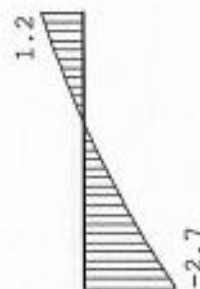
Kn.	X	Z	M
1	-37.82	0.00	-18.84
2	-9.68		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**MOMENTEN**

Blijvende combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Blijvende combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Blijvende combinatie



Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: kelderwand t.p.v. trap (ingeklemd)

VERPLAATSINGEN

[mm]

Blijvende combinatie

**REACTIES**

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-2.69	0.00	-1.49
2	-1.23		

Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: Versterkte strook kelderwand t.p.v. trap
 Dimensies: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 29/03/2021

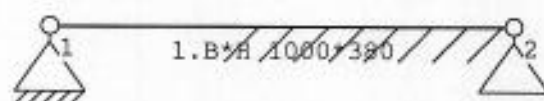
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	24.0	0.20	1.0000e-005

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C20/25	3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*380	1:C20/25	3.8000e+005	4.5727e+009	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	380	190.0	0:RH				

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.000	0.000

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: Versterkte strook kelderwand t.p.v. trap

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 1000*380	NDM	NDM	4.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	2	010		0.00

BEDDINGEN

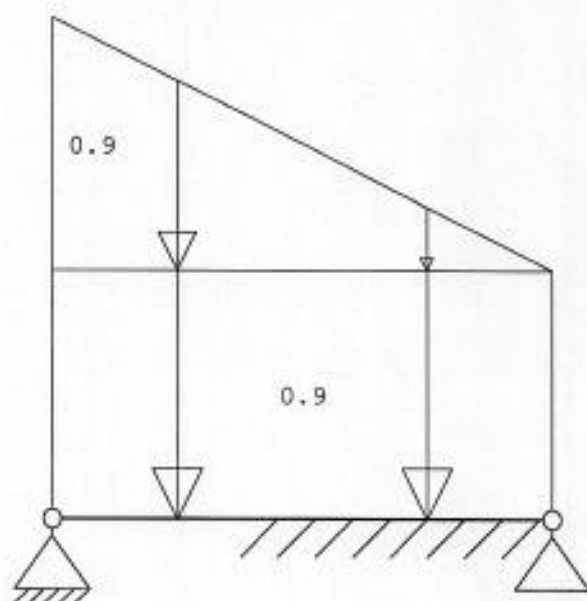
Nr.	Staven	Bedding	Breedte[mm]	Zijde
1	1	5000	1000	negatief

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=0.00	Type
1	permanente belasting		1
2	waterdruk		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

**STAAFBELASTINGEN**

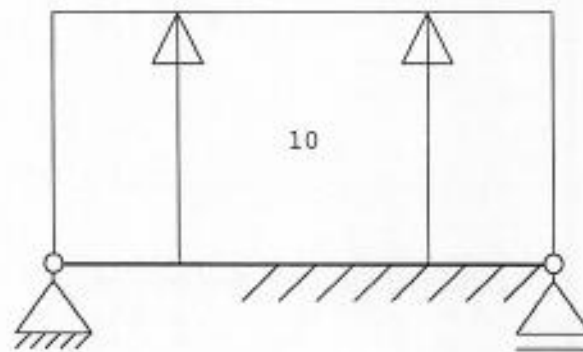
B.G:1 permanente belasting

Staal	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.90	-0.90	0.000	0.000			
1	1:QZLokaal	-0.90	0.00	0.000	0.000			

Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: Versterkte strook kelderwand t.p.v. trap

BELASTINGEN

B.G:2 waterdruk

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 waterdruk

Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	10.00	10.00	0.000	0.000			

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type			
1 Fund.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ,2
2 Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 ,2
3 Blij.	1.00 $G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

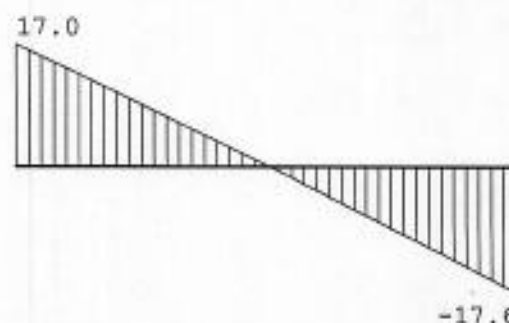
BC Staven met gunstige werking	
1 Alle staven de factor:1.00	

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie



Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen

Onderdeel: Versterkte strook kelderwand t.p.v. trap

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

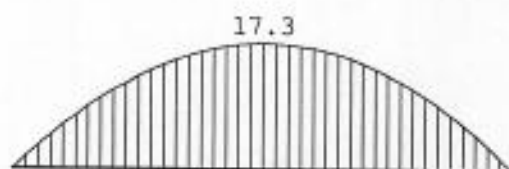
REACTIES

Fundamentele combinatie

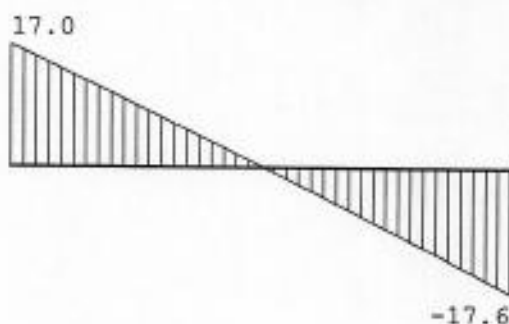
Kn.	X	Z	M
1	0.00	-17.00	
2		-17.60	

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**MOMENTEN**

Karakteristieke combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Karakteristieke combinatie

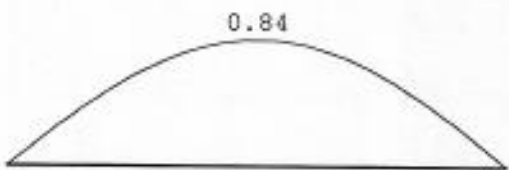
**NORMAALKRACHTEN**

Karakteristieke combinatie

**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project...: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
 Onderdeel: Versterkte strook kelderwand t.p.v. trap

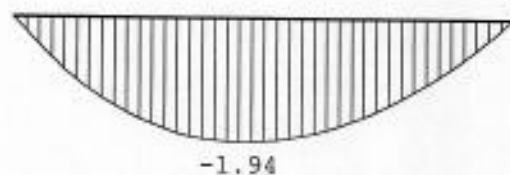
REACTIES

Karakteristieke combinatie

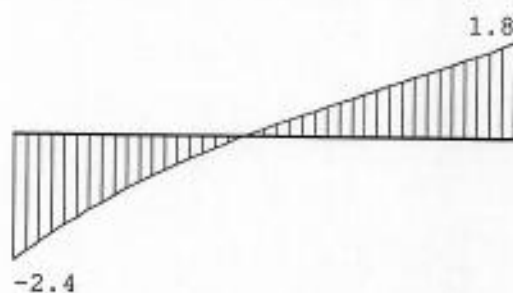
Kn.	X	Z	M
1	0.00	-17.00	
2		-17.60	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES**MOMENTEN**

Blijvende combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Blijvende combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Blijvende combinatie

**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie



Project.: Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaan Drunen
Onderdeel: Versterkte strook kelderwand t.p.v. trap

REACTIES

Blijvende combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.39	
2		1.80	

Project : Woonhuis fam. B. Janssen Hollandlaah Drunen
 Onderdeel : wapening strook kelderwand t.p.v. trap
 Datum : kN/m/rad
 Eenheden : 29/03/2021

Opmerkingen

[10] * = Minimum wapening X-ri.

Bepaling hoofdwapening. (B)**GEOMETRIE**

Elementtype : Vloer
 Betonkwaliteit : C20/25
 Doorsnedeform : Rechthoek
 Afmetingen : b=1000 h=380

**WAPENING**

Staalkwaliteit	: FeB_500_HWL		
Beugeldiameter	: 8		
Grootste korrel	: 31.5		
Milieu	:	Boven XC3	Onder XC3
Afwerking	:	1:Controleerbaar.	2:Oncontroleerbaar.
Gekozen (minimum) dekking	:	35 (25)	35 (30)
Verlaging van 5mm	:	nee	nee
Breedte stortstleuf	:	50	
Gekozen diameter	:	8	12
Toevallige inklemming	:	nee	

BELASTING**RESULTATEN**

Nr	Nd [kN]	Md [kNm]	Nrep [kN]	Mrep [kNm]	Sterkte		Scheurvorming		Opm.
					Ab-boven [mm2]	Ab-onder [mm2]	Ab-boven [mm2]	Ab-onder [mm2]	
1	0.0	16.0	0.0	16.0	139 *	0	139	0	10
2	0.0	-16.0	0.0	-16.0	0	140 *	0	140	10

Opmerkingen

[10] * = Minimum wapening X-ri.

Onderdeel: Kelderwand 1

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_s	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_d	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_a	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte	perm.	ver.bel	m.f	perm.	ver.bel
Dakbelasting	1,500	8,75	1,25	1,0	13,13	1,88
Eerste verdiepingsvloer	1,500	8,30	3,50	1,0	12,45	5,25
Begane grondvloer	1,500	8,30	3,50	1,0	12,45	5,25
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
metseiwerk gevel op verdieping	2,700	2,00		1,0	0,00	0,00
metseiwerk gevel op begane grond	2,700	4,00		1,0	10,80	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					74,48	12,38
Resulterende rekenbelasting 6.10a					99,21	kN/m
Resulterende rekenbelasting 6.10b					97,14	kN/m
Resulterende belasting alleen perm.					90,86	kN/m *)
Resulterende gebruiksbelasting					86,85	kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m
Strookdikte	0,00	m
Breedte metselwerk	0,00	m
Optredende gronddruk (reken)	#####	kN/m ²
Optredende gronddruk (reken perm)	#####	kN/m ² *)
Optredende gronddruk (gebruiks)	#####	kN/m ²
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm
Benodigde wapening	0	mm ²
Min. vereiste hoeveelh. wapening	0	mm ²

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 2 (gedeelte vanaf wand 3 - eind

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_d	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_d	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_d	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_s	1

BELASTING STROOK.

	lengte	perm.	ver.bel	m.f	perm.	ver.bel
Dakbelasting	4,000	8,75	1,25	1,0	35,00	5,00
Eerste verdiepingvloer	3,600	8,30	3,50	1,0	29,88	12,60
Begane grondvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
metselwerk gevel op verdieping	2,700	2,00		1,0	0,00	0,00
metselwerk gevel op begane grond	2,700	4,00		1,0	10,80	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					101,33	17,60
Resulterende rekenbelasting 6.10a					135,50	kN/m
Resulterende rekenbelasting 6.10b					133,2	kN/m
Resulterende belasting alleen perm.					123,62	kN/m *)
Resulterende gebruiksbelasting					118,93	kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m
Strookdikte	0,00	m
Breedte metselwerk	0,00	m
Optredende gronddruk (reken)	####	kN/m2
Optredende gronddruk (reken perm)	####	kN/m2 *)
Optredende gronddruk (gebruiks)	####	kN/m2
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm
Benodigde wapening	0	mm2
Min. vereiste hoeveel. wapening	0	mm2

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 2 (gedeelte tot wand 3)

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_0	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_0	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_0	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte :	perm.	ver.bel :	m.f :	perm.	ver.bel :
Dakbelasting	4,000	8,75	1,25	1,0	35,00	5,00
Eerste verdiepingsvloer	3,600	8,30	3,50	1,0	29,88	12,60
Begane grondvloer	3,600	8,30	3,50	1,0	29,88	12,60
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
metselwerk gevel op verdieping	2,700	2,00		1,0	0,00	0,00
metselwerk gevel op begane grond	2,700	4,00		1,0	10,80	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					131,21	30,20
Resulterende rekenbelasting 6.10a					180,46	kN/m
Resulterende rekenbelasting 6.10b					182,5	kN/m
Resulterende belasting alleen perm.					160,08	kN/m *)
Resulterende gebruiksbelasting					161,41	kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m
Strookdikte	0,00	m
Breedte metselwerk	0,00	m
Optredende gronddruk (reken)	####	kN/m ²
Optredende gronddruk (reken perm)	####	kN/m ² *)
Optredende gronddruk (gebruiks)	####	kN/m ²
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm
Benodigde wapening	0	mm ²
Min. vereiste hoeveelh. wapening	0	mm ²

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 3

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_D	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_Q	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_S	1,22
Combinatiefactor	ψ_S	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte :	perm.	ver.bel :	m.f :	perm.	ver.bel :
Dakbelasting	0,000	8,75	1,25	1,0	0,00	0,00
Eerste verdiepingsvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
metseiwerk gevel op verdieping	0,000	2,00		1,0	0,00	0,00
metseiwerk gevel op begane grond	0,000	4,00		1,0	0,00	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					25,65	0,00
Resulterende rekenbelasting 6.10a					31,29	kN/m
Resulterende rekenbelasting 6.10b					27,7	kN/m
Resulterende belasting alleen perm.					31,29	kN/m *)
Resulterende gebruiksbelasting					25,65	kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m				
Strookdikte	0,00	m				
Breedte metselwerk	0,00	m				
Optredende gronddruk (reken)	####	kN/m ²	(	31,29	kN/m	volgens 6.10a)
Optredende gronddruk (reken perm)	####	kN/m ² *)				
Optredende gronddruk (gebruiks)	####	kN/m ²				
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm				
Benodigde wapening	0	mm ²				
Min. vereiste hoeveel. wapening	0	mm ²				

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 4

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_s	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_d	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_g	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte :	perm.	ver.bel :	m.f :	perm.	ver.bel :
Dakbelasting	0,000	8,75	1,25	1,0	0,00	0,00
Eerste verdiepingsvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	2,200	8,30	3,50	1,0	18,26	7,70
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
metselwerk gevel op verdieping	0,000	2,00		1,0	0,00	0,00
metselwerk gevel op begane grond	0,000	4,00		1,0	0,00	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					43,91	7,70

Resultierende rekenbelasting 6.10a

58,77 kN/m

Resultierende rekenbelasting 6.10b

57,82 kN/m

Resultierende belasting alleen perm.

53,57 kN/m *)

Resultierende gebruiksbelasting

51,61 kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m				
Strookdikte	0,00	m				
Breedte metselwerk	0,00	m				
Optredende gronddruk (reken)	#####	kN/m ²	(	58,77	kN/m	volgens 6.10a)
Optredende gronddruk (reken perm)	#####	kN/m ² *)				
Optredende gronddruk (gebruiks)	#####	kN/m ²				
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm				
Benodigde wapening	0	mm ²				
Min. vereiste hoeveelh. wapening	0	mm ²				

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 5

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_g	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_q	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_q	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte	perm.	ver.bel	m.f	perm.	ver.bel
Dakbelasting	0,000	8,75	1,25	1,0	0,00	0,00
Eerste verdiepingsvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	2,200	8,30	3,50	1,0	18,26	7,70
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
metselwerk gevel op verdieping	0,000	2,00		1,0	0,00	0,00
gevel op begane grond	3,000	0,60		1,0	1,80	0,00
Eig. gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					45,71	7,70

Resulterende rekenbelasting 6.10a

60,96 kN/m

Resulterende rekenbelasting 6.10b

59,76 kN/m

Resulterende belasting alleen perm.

55,77 kN/m *)

Resulterende gebruiksbelasting

53,41 kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m
Strookdikte	0,00	m
Breedte metselwerk	0,00	m
Optredende gronddruk (reken)	####	kN/m ²
Optredende gronddruk (reken perm)	####	kN/m ² *)
Optredende gronddruk (gebruiks)	####	kN/m ²
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm
Benodigde wapening	0	mm ²
Min. vereiste hoeveelh. wapening	0	mm ²

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 6

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_a	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_q	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_a	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte	perm.	ver.bel	m.f	perm.	ver.bel
Dakbelasting	2,300	8,75	1,25	1,0	20,13	2,88
Eerste verdiepingsvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	2,300	8,30	3,50	1,0	19,09	8,05
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
metsewerk gevel op verdieping	0,000	2,00		1,0	0,00	0,00
metsewerk gevel op begane grond	3,000	4,00		1,0	12,00	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					76,87	10,93

Resulterende rekenbelasting 6.10a

101,15 kN/m

Resulterende rekenbelasting 6.10b

97,76 kN/m

Resulterende belasting alleen perm.

93,78 kN/m *)

Resulterende gebruiksbelasting

87,79 kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m				
Strookdikte	0,00	m				
Breedte metselwerk	0,00	m				
Optredende gronddruk (reken)	#####	kN/m ²	(	101,1	kN/m	volgens 6.10a)
Optredende gronddruk (reken perm)	#####	kN/m ² *)				
Optredende gronddruk (gebruiks)	#####	kN/m ²				
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm				
Benodigde wapening	0	mm ²				
Min. vereiste hoeveelh. wapening	0	mm ²				

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 7

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_d	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_s	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_a	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte :	perm.	ver.bel :	m.f :	perm.	ver.bel :
Dakbelasting	0,000	8,75	1,25	1,0	0,00	0,00
Eerste verdiepingvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
pui gevel op verdieping	3,000	4,00		1,0	12,00	0,00
metsewerk gevel op begane grond	3,000	4,00		1,0	12,00	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					49,65	0,00

Resulterende rekenbelasting 6.10a

60,57 kN/m

Resulterende rekenbelasting 6.10b

53,62 kN/m

Resulterende belasting alleen perm.

60,57 kN/m *)

Resulterende gebruiksbelasting

49,65 kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m				
Strookdikte	0,00	m				
Breedte metselwerk	0,00	m				
Optredende gronddruk (reken)	####	kN/m ²	(	60,57	kN/m	volgens 6.10a)
Optredende gronddruk (reken perm)	####	kN/m ² *)				
Optredende gronddruk (gebruiks)	####	kN/m ²				
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm				
Benodigde wapening	0	mm ²				
Min. vereiste hoeveel. wapening	0	mm ²				

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 8

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_s	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_d	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_d	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte :	perm.	ver.bel :	m.f :	perm.	ver.bel :
Dakbelasting	0,000	8,75	1,25	1,0	0,00	0,00
Eerste verdieplingsvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
pui gevel op verdieping	3,000	0,60		1,0	12,00	0,00
pui gevel op verdieping	3,000	0,60		1,0	1,80	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					39,45	0,00
Resulterende rekenbelasting 6.10a					48,13	kN/m
Resulterende rekenbelasting 6.10b					42,61	kN/m
Resulterende belasting alleen perm.					48,13	kN/m *)
Resulterende gebruiksbelasting					39,45	kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m				
Strookdikte	0,00	m				
Breedte metselwerk	0,00	m				
Optredende gronddruk (reken)	####	kN/m ²	(	48,13	kN/m	volgens 6.10a)
Optredende gronddruk (reken perm)	####	kN/m ² *)				
Optredende gronddruk (gebruiks)	####	kN/m ²				
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm				
Benodigde wapening	0	mm ²				
Min. vereiste hoeveelh. wapening	0	mm ²				

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).

Onderdeel : Kelderwand 9

ALGEMENE GEGEVENS.

Betonkwaliteit	C20/25	25
Betonstaal	B	500
Belastingfactor perm. belasting	γ_s	1,08
Belastingfactor verd. belasting	γ_d	1,35
Bel.factor voor alleen perm.bel	γ_n	1,22
Combinatiefactor	ψ_0	0,5
Aantal vloeren ($n \geq 2$)	n	2
reductiefactor	α_n	1

BELASTING STROOK.

	lengte	perm.	ver.bel	m.f	perm.	ver.bel
Dakbelasting	0,000	8,75	1,25	1,0	0,00	0,00
Eerste verdiepingsvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	8,30	3,50	1,0	0,00	0,00
Plat dak	0,000	4,00	1,00	0,0	0,00	0,00
Begane grondvloer	0,000	4,00	1,75	0,4	0,00	0,00
					0,00	0,00
pui gevel op verdieping	3,000	0,60		1,0	12,00	0,00
metselwerk op verdieping	3,000	4,00		1,0	12,00	0,00
Eig.gew kelderwand	0,380	2,70	25,00		25,65	
					49,65	0,00
Resulterende rekenbelasting 6.10a					60,57	kN/m
Resulterende rekenbelasting 6.10b					53,62	kN/m
Resulterende belasting alleen perm.					60,57	kN/m *)
Resulterende gebruiksbelasting					49,65	kN/m

BEREKENING GRONDDRUK EN WAPENING

Strookbreedte	0,00	m				
Strookdikte	0,00	m				
Breedte metselwerk	0,00	m				
Optredende gronddruk (reken)	####	kN/m ²	(	60,57	kN/m	volgens 6.10a)
Optredende gronddruk (reken perm)	####	kN/m ² *)				
Optredende gronddruk (gebruiks)	####	kN/m ²				
Buigend moment dwarsrichting	0,00	kNm				
Benodigde wapening	0	mm ²				
Min. vereiste hoeveelh. wapening	0	mm ²				

*) Alleen gebruikt voor berekening van wapening (indien maatgevend).