

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum: 3 augustus 2026

20
26



Opbouw woonhuis

Sprookjesbosch 31 Eindhoven

Werknummer:	B26.324.05
Omschrijving:	Opbouw woonhuis te Eindhoven
Opdrachtgever:	
Architect:	-
Onderdeel:	Statische Hoofdberekening
Documentnummer:	B01
Versie:	A
Datum:	5 juni 2026

Adres:

JV2 Bouwadvies BV

Collse Hoefdijk 23

5674 VL Nuenen

040-2840302

info@jv2bouwadvies.nl

www.jv2bouwadvies.nl

KVK:

17066107

BTW:

NL 8068.53.074 B01

BANKREKENING:

IBAN:

NL69 ABNA 0528 9624 34

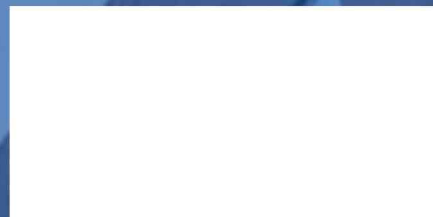
BIC:

ABNANL2A

Opgesteld door:

Constructeur:

Email:



Alle opdrachten worden uitgevoerd onder toepassing van de DNR 2011, gedeponeerd ter griffe van de rechtbank te Amsterdam, onder nummer 78/2011. Een digitaal exemplaar wordt op verzoek kosteloos toegezonden.

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	2
1.1	VERSIE UITLEG	2
1.2	LEESWIJZER	2
2.	OMSCHRIJVING PROJECT	3
2.1	SITUATIE.....	3
3.	UITGANGSPUNTEN	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	MATERIALEN	4
3.3	NORMEN	5
3.4	GEBRUIKTE SOFTWARE	5
3.5	CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID	6
3.6	HORizontALE VERPLAATSINGEN EN VERVORMINGEN	7
3.6.1	<i>Horizontale verplaatsingen.....</i>	<i>7</i>
3.6.2	<i>Vervormingen</i>	<i>7</i>
4.	BELASTING OPGAVE	8
4.1	BLIJVENDE BELASTING (G) EN VARIABELE BELASTINGEN (Q)	8
4.2	WINDBELASTING	10
4.3	SNEEUWBELASTING EN REGENWATER	10
5.	OVERZICHT CONSTRUCTIE.....	11
5.1	STABILITEIT	11
5.2	CONSTRUCTIEONDERDELEN GEBOUW	11
5.2.1	<i>Bestaande constructie.....</i>	<i>11</i>
5.2.2	<i>2^e Verdiepingsvloer.....</i>	<i>11</i>
5.2.3	<i>Platdak.....</i>	<i>12</i>
5.3	CONSTRUCTIETEKENINGEN	12

Bijlage B: Berekening

Bijlage C: Computeruitvoer

I. Inleiding

Deze rapportage omvat de constructieve uitwerking van het op de voorpagina omschreven plan. Voor dit plan, wordt in deze rapportage de hoofd-draagconstructie uitgewerkt.

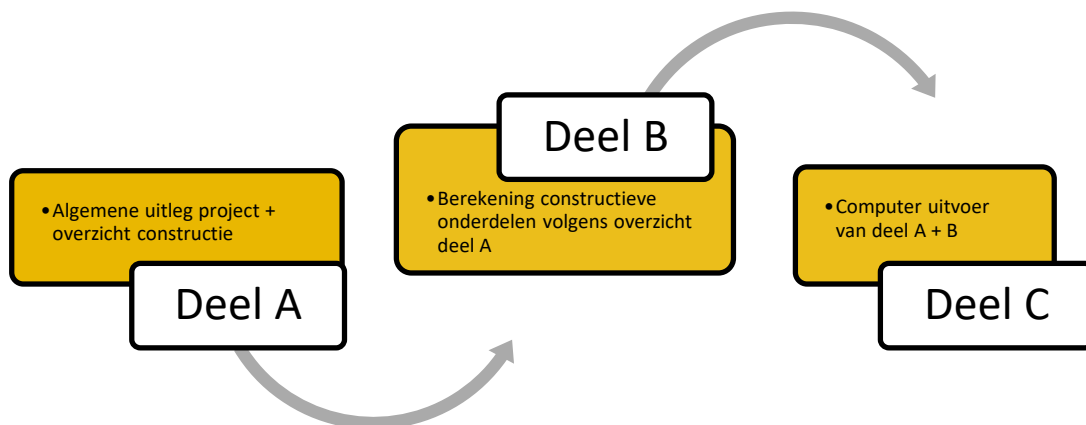
I.1 Versie uitleg

Versie	Datum	Toelichting	Opgesteld door:
A	5 juni 2026	Eerste versie van de uitwerking van de hoofd-rapportage	

I.2 Leeswijzer

Deze constructieve rapportage is opgebouwd uit een aantal onderdelen. De onderdelen komen terug in de pagina nummers en bijlage nummers. Hieronder een omschrijving van de berekeningsonderdelen:

Deel	Beschrijving
A	Een algemene omschrijving van het project waarin de constructieve uitgangspunten helder worden.
B	Hierin worden de constructie onderdelen beschouwd/berekend.
C	Hierin wordt de computeruitvoer van de in deel A en B beschreven onderdelen weergegeven.



2. Omschrijving project

Ter illustratie van de constructieve uitwerking zijn knipsels van het plan bijgevoegd. Laatste tekeningen of schetsen van derden zijn altijd leidend.

2.1 Situatie

Hieronder is een overzicht te zien van de situatie van het project.



3. Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De berekening heeft pas de status definitief na de goedkeuring van de gemeente.
Maatvoering in de berekening is gebaseerd op de tekening van de architect.
Maatvoering volgens definitieve werkplaats tekening van de architect/aannemer.
Bij aansluitingen op bestaande constructie maatvoering in het werk controleren.

3.2 Materialen

Minimale kwaliteit van te gebruiken materialen voor zover van toepassing op dit project.
Op het tekenwerk / de schetsen in de berekening zal de definitieve keuze worden omschreven.

Staalconstructies:

Walsprofielen	S 235	$f_y =$	235 N/mm ²
Buisprofielen	S 235	$f_y =$	235 N/mm ²
Kokerprofielen (koudvervaardigd)	S 235	$f_y =$	235 N/mm ²

Betonconstructies:

Betonkwaliteit	C20/25	$f_{cd} =$	13,3 N/mm ²
Betonkwaliteit	C30/37	$f_{cd} =$	20,0 N/mm ²
Betonkwaliteit	C35/45	$f_{cd} =$	23,3 N/mm ²
Betonstaal	B500A	$f_{0,2;k} =$	435 N/mm ²

Houtconstructies:

Standaard bouwhout	C18	$f_{m;k} =$	18,0 N/mm ²
Constructiehout	C24	$f_{m;k} =$	24,0 N/mm ²

Steenconstructies:

Baksteen	15 N/mm ²	$f_k =$	3,0 N/mm ²
Kalkzandsteen gemetseld stenen	CS 16	$f_k =$	5,4 N/mm ²
Kalkzandsteen gelijmd blokken	CS 12	$f_k =$	6,6 N/mm ²
Kalkzandsteen gelijmd blokken	CS 20	$f_k =$	10,2 N/mm ²
Kalkzandsteen gelijmd blokken	CS 28	$f_k =$	13,6 N/mm ²
Porotherm metselblokken	PM20	$f_k =$	5,0 N/mm ²
Porotherm metselblokken	PM25	$f_k =$	5,4 N/mm ²

3.3 Normen

Eurocode 0: Grondslagen van het constructief ontwerp.

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp.

Eurocode 1: Belastingen op constructies.

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten

NEN-EN 1991-1-2 Belastingen bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelasting

NEN-EN 1991-1-4 Windbelasting

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen

Eurocode 2: Betonconstructies.

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels voor gebouwen

NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 3: Staalconstructies.

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 5: Houtconstructies.

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels voor gebouwen

NEN-EN 1995-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 6: Steenconstructies.

NEN-EN 1996-1-1 Gemeenschappelijke regels voor constructies

NEN-EN 1996-1-2 Gemeenschappelijke regels voor constructies

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp.

NEN-EN 1997-1-1 Geotechnisch ontwerp – Deel 1: Algemene regels.

3.4 Gebruikte Software

Gebruikte relevante Software (voor zover van toepassing binnen dit project)

- Technosoft Rekensoftware
 - o Raamwerken
 - o Balkenrooster
 - o Construct
- Autocad Lt
- Tekla structures
- AxisVM x8

3.5 Constructieve veiligheid

Voor het onderhavige project wordt gerekend met de standaard Europese normen. Er wordt daarbij voor de bepaling van de constructieve elementen, conform de norm, uitgegaan van de Nieuwbouw eisen.

Gevolgklasse **CC1**
Betrouwbaarheidsklasse **RC1**
Type bouw: **Nieuwbouw**
Ontwerplevensduurklasse: **3**

Ontwerplevensduur: **50 jaar** Gebouwen en andere gewone constructies
Kfi: **0,9**

Rekenwaarden voor belastingen (STR/GEO) (groep B)						
Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Tegelijkertijd optredende veranderlijke belastingen		
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere	Wind-belasting
(Vgl. 6.10a)	1,22Gk	0,90Gk		1,35*ψ*Qk		
(Vgl. 6.10b)	1,08Gk	0,90Gk	1,35Qk		1,35*ψ*Qk	1,35*ψ*Qk
Rekenwaarde voor de belastingen (STR/GEO) (groep C)						
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere	Wind-belasting
(vgl. 6.10)	1,00Gk	1,00Gk	1,30Qk		1,30*ψ*Qk	1,30*ψ*Qk

3.6 Horizontale verplaatsingen en vervormingen

3.6.1 Horizontale verplaatsingen

Volgens NEN-EN 1990: Bijlage A1.4.

Toelaatbare horizontale verplaatsing van gebouwen bij de karakteristieke belastingcombinatie:

Voor bouwwerken met één bouwlaag:

- $u \leq h / 150$ per bouwlaag
- $u \leq h / 300$ voor gehele gebouw

Voor bouwwerken met meer dan één bouwlaag:

- $u \leq h / 300$ per bouwlaag
- $u \leq h / 500$ voor gehele gebouw

Waarin h de kleinste gevelhoogte of de kleinste bouwlaaghoogte is.

Bij afscheidingen ter plaatse van een hoogteverschil mag de horizontale doorbuiging van de bovenrand en de baluster tezamen bij de karakteristieke belastingcombinatie niet groter zijn dan 20 mm.

3.6.2 Vervormingen

Volgens NEN-EN 1990: Bijlage A1.4.



w_c = zeeg van het onbelaste constructief element;

w_1 = aanvangsdeel van de doorbuiging onder de blijvende belastingen uit de van toepassing zijnde belastingcombinatie met de korte-duur eigenschappen;

w_2 = lange-termijn deel van de doorbuiging onder de blijvende belastingen volgens de quasi-blijvende belastingcombinatie, gelijk aan de doorbuiging bij de quasi-blijvende belastingcombinatie bepaald met lange-duur eigenschappen verminderd met de doorbuiging bij de quasi-blijvende belastingcombinatie bepaald met korte-duur eigenschappen;

w_3 = bijkomend deel van de doorbuiging ten gevolge van de veranderlijke belastingen uit de van toepassing zijnde belastingcombinatie met de korte-duur eigenschappen;

w_{tot} = totale doorbuiging als de som van w_1 , w_2 en w_3

w_{max} = blijvende totale doorbuiging rekening houdend met de zeeg.

Toelaatbare verticale vervormingen van vloeren in bruikbaarheidsgrenstoestanden:

- $w_2 + w_3 \leq 1/500 \times l_{rep}$ bij vloeren die scheurgevoelige scheidingswanden dragen maximaal 15 mm en bij uitkragingen maximaal 10 mm (frequente belastingcombinatie)
- $w_2 + w_3 \leq 3/1000 \times l_{rep}$ bij overige vloeren en daken die intensief door personen worden gebruikt (frequente belastingcombinatie)
- $w_2 + w_3 \leq 1/250 \times l_{rep}$ bij overige daken (karakteristieke belastingcombinatie)
- $w_2 + w_3 \leq 1/150 \times l_{rep}$ bij vloerafscheidingen ter plaatse van een hoogteverschil
- $w_{max} \leq 1/250 \times l_{rep}$ indien het uiterlijk van de constructie wordt beschouwd (quasi-blijvende combinatie) Waarin l_{rep} de lengte van de overspanning of tweemaal de uitkraging is.

4. Belasting opgave

4.1 Blijvende belasting (G) en variabele belastingen (Q)

1 Begane grondvloer

G					
Ribcassettevloer	eg =	2,50 kN/m ²			
Afwerking	rb =	0,60 kN/m ²			
	G _k =	3,10 kN/m ²			
Q					
A-Niet-Gemeenschappelijke vloeren	vb =	1,75 kN/m ²			
Scheidingswanden ≤2,0 kN/m	lsw =	0,80 kN/m ²	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
	Q _k =	2,55 kN/m ²	0,4	0,5	0,3

2 1e verdiepingsvloer

G					
Kanaalplaatvloer h=200mm	eg =	3,10 kN/m ²			
Afwerking	rb =	0,60 kN/m ²			
	G _k =	3,70 kN/m ²			
Q					
A-Niet-Gemeenschappelijke vloeren	vb =	1,75 kN/m ²			
Scheidingswanden ≤2,0 kN/m	lsw =	0,80 kN/m ²	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
	Q _k =	2,55 kN/m ²	0,4	0,5	0,3

3 Dakvloer oud

G					
Kanaalplaatvloer h=200mm	eg =	3,10 kN/m ²			
Afwerking	rb =	0,25 kN/m ²			
	G _k =	3,35 kN/m ²			
Q					
Platdak belasting personen	vb =	1,00 kN/m ²	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
	Q _k =	1,00 kN/m ²	0	0	0

4 2e verdiepingsvloer nieuw

G					
Kanaalplaatvloer h=200mm	eg =	3,10 kN/m ²			
Afwerking + constr. Druklaag	rb =	1,85 kN/m ²			
	G _k =	4,95 kN/m ²			
Q					
A-Niet-Gemeenschappelijke vloeren	vb =	1,75 kN/m ²			
Scheidingswanden ≤1,0 kN/m	lsw =	0,50 kN/m ²	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
	Q _k =	2,25 kN/m ²	0,4	0,5	0,3

5	Platdak						
	G						
	Houten balklaag	eg =	0,30	kN/m ²			
	Afwerking	rb =	0,30	kN/m ²			
		G _k =	0,60	kN/m ²			
	Q						
	Platdak belasting personen	vb =	1,00	kN/m ²			
					ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
		Q _k =	1,00	kN/m ²	0	0	0

4.2 Windbelasting

Conform NEN-EN-1991-1-4 geldt:

Locatie: Eindhoven

Windgebied nieuw : 3 bebouwd
Hoogte gebouw : 8,24 m
Windbelasting ($q_{p(z)}$) : 0,52 kN/m²

De Ψ factoren bij windbelasting zijn: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,2$ $\Psi_2 = 0,0$



4.3 Sneeuwbelasting en regenwater

Voor de bepaling van de belasting door sneeuw(ophoping) en regenwater op de daken moet NEN-EN 1991-1-3 aangehouden worden.

Om te voorkomen dat hemelwater kan accumuleren op het dak, moet de dakbedekking onder afschot worden gelegd. Tevens moeten er noodoverlaten in de gevels worden aangebracht om bij hevige regenval het hemelwater van het dak af te voeren. De belasting ten gevolge van wateraccumulatie wordt zo beperkt ook als de reguliere afvoeren niet functioneren.

Uitgangspunt belasting door wateraccumulatie:

Wateraccumulatie max: $q_k \leq 1,00$ kN/m²

De Ψ factoren bij belasting door regenwater zijn: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,0$ $\Psi_2 = 0,0$

Uitgangspunt belasting door sneeuw:

S_k ; Nederland: 0,7 kN/m²

dakhelling: 0°

μ_1 : 0,80

Ontwerplevensduur: 50 jaar

Reductiefactor: 1,00

S_n : 0,70 kN/m²

$q_{p;\mu_1;red}$: 0,56 kN/m²

Ψ factoren bij sneeuwbelasting: $\Psi_0 = 0,0$ $\Psi_1 = 0,2$ $\Psi_2 = 0,0$

5. Overzicht constructie

In dit hoofdstuk wordt de constructie toegelicht. Eventueel zal er verwezen worden naar deel B waarin de berekeningen staan.

5.1 Stabiliteit

De stabiliteit van het woonhuis wordt verzorgd door de samenwerking van de dragende wanden in meerdere richtingen gecombineerd met de schijfwerking van de Verdiepingsvloeren en het dak.

5.2 Constructieonderdelen gebouw

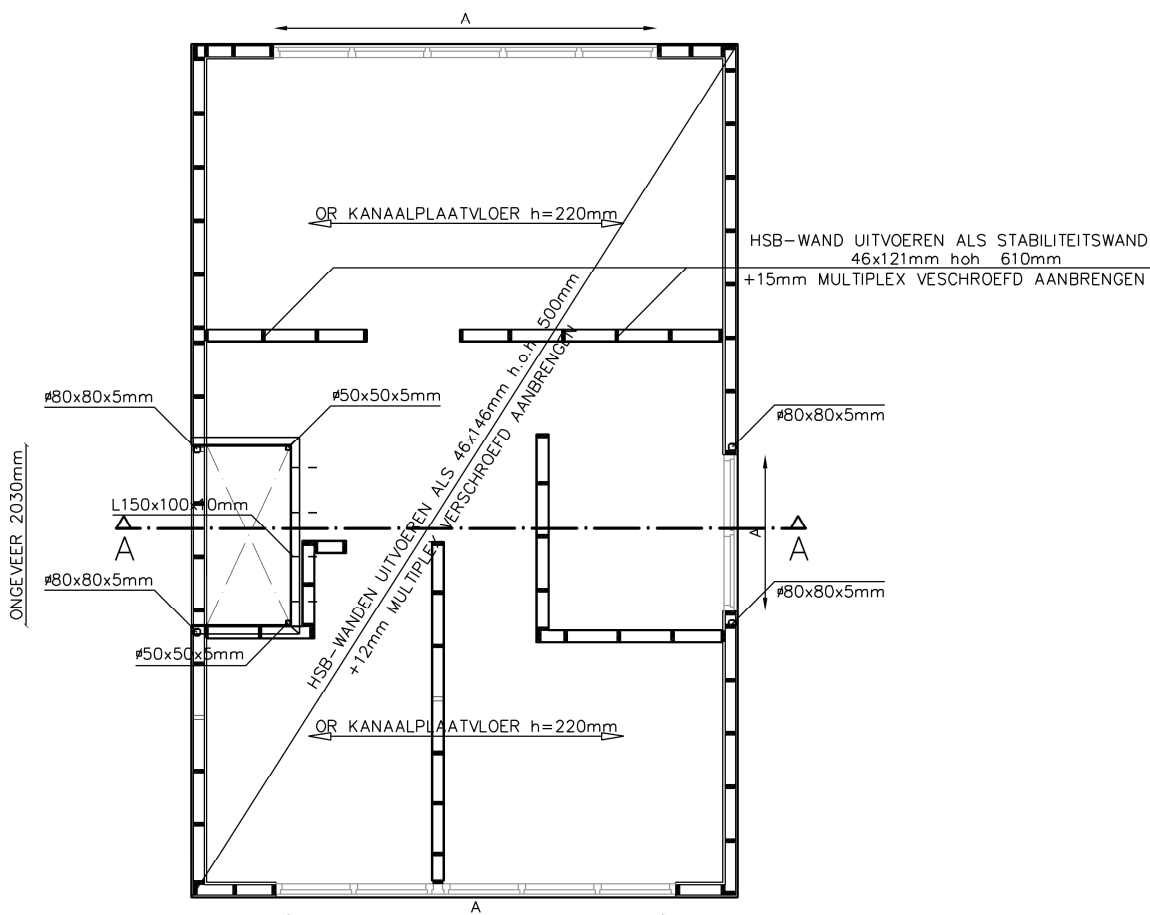
Hieronder weergegeven de constructieve onderdelen in het gebouw. De berekening van deze onderdelen staan in onderdeel B. Eventuele computeruitvoer staat vermeld in onderdeel C.

5.2.1 Bestaande constructie

De bestaande constructie in het werk te controleren, afwijkingen opnemen met de hoofdconstructeur.

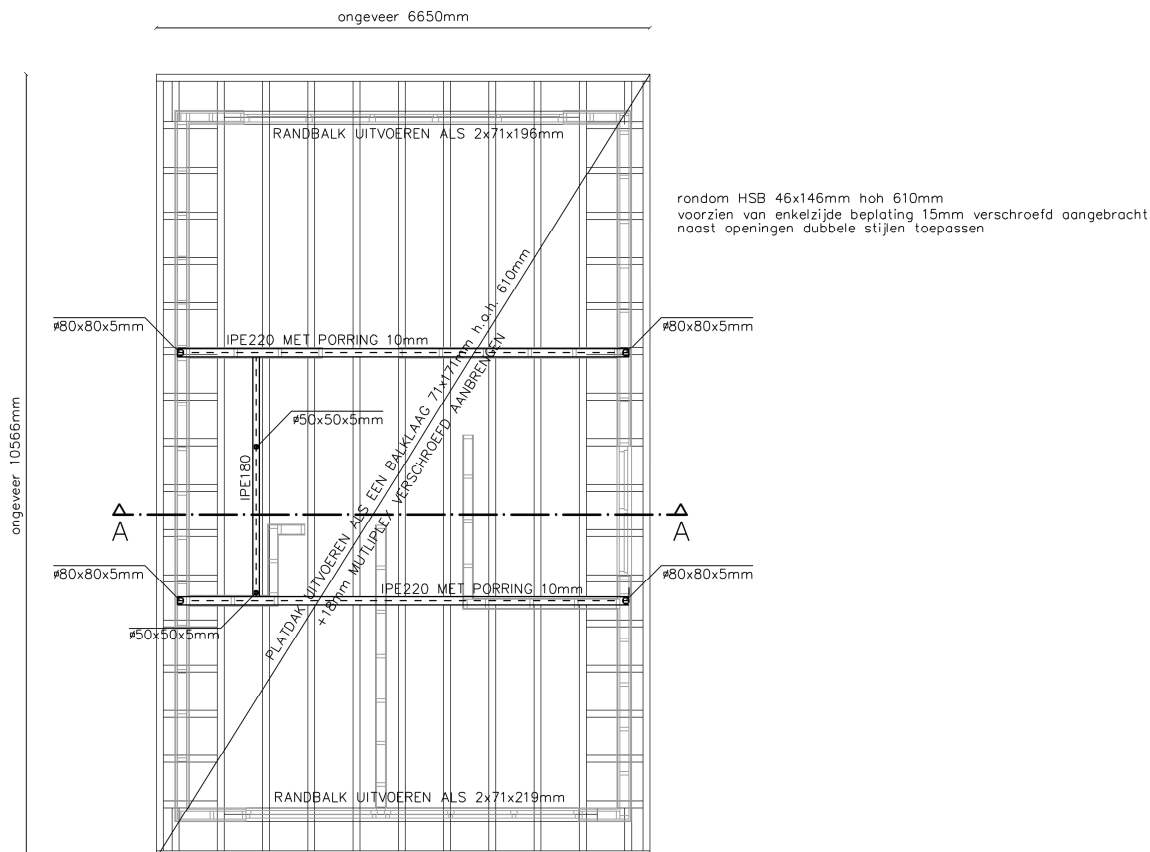
5.2.2 2^e Verdiepingsvloer

Hieronder weergegeven de te realiseren constructie van de 2^e verdiepingsvloer.



5.2.3 Platdak

Hieronder weergegeven de te realiseren constructie van het platdak.



5.3 Constructietekeningen

De onderdelen uit de constructieve berekening worden uitgewerkt in constructieve tekeningen. De tekeningen zijn gerealiseerd onder hetzelfde werknummer en voorzien van een K (constructietekening) gevolgd door een tekeningnummer.

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

BIJLAGE B

VERGUNNING VERLEEND



behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: **IV2 BOUWADVIES** 2026-004146

B1

Besluitnummer: **EHV-DP2026-120822**

Omschrijving:

Houten balklagen

B26.324.05

Datum : 3 augustus 2026

Balklaag	1
----------	---

Lengte overspanning = 3,6 m

h.o.h. afstand = 610 mm

Uitvoering houten balklaag 71 x 171 mm C24

Voor de uitvoer van de berekening zie blz C01 t/m C02 (houtconstructies)

De houten balklaag voorzien van 18mm underlayment verschroefd aanbrengen

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: 2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP-2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

Onderdeel:

HSB-wand

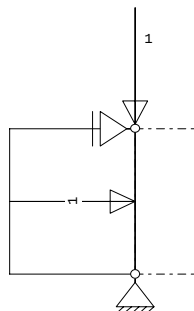
Omschrijving:

Wand opbouw

B2

B26.324.05

HSB-wand met windbelasting



Keuze: HSB-wand 46 x 146 mm C18 + beplating verschroefd

Hoogte = 3,10 m
Windbelasting $q_{p(z)}$ = 0,52 kN/m²
h.o.h. afstand stijlen = 610 mm

$q_{Q,wind}$ = $q_{p(z)} * (1,2 + 0,2) * \text{h.o.h. stijlen}$
= 0,44408 kN/m

Puntlast op HSB-wand

Belasting

Per m² rep

Perm.	Var.
3,10	2,55
3,70	2,55
3,35	1,00
4,95	2,25
0,60	1,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,70	

Meters	Factor	ψ
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
3,10	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00

Per m¹ rep

Perm.	Var.
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
1,86	3,10
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	

q_{rep}

1,86 3,10 kN/m

Belasting per stijl $F_{G,K}$ = 1,13 kN
 $F_{Q,K}$ = 1,89 kN

Voor de berekening van de HSB-wand zie blz C03 t/m C04

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: 2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum: 3 augustus 2026

Onderdeel: **Trapaveling**
Omschrijving: **Stalen ligger**

1

B3

B26.324.05

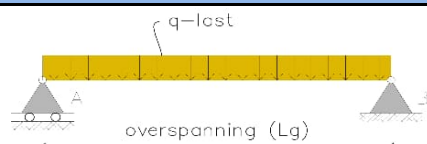
Algemene gegevens

Normen: NEN-EN 1990 t/m 1999
Veiligheidsklasse: **CC1b**
 γ_G 1,08 1,22
 γ_Q 1,35

Staalkwaliteit: 235 N/mm²
Elasticiteitsmodulus: 210000 N/mm²
Eis doorbuiging: 0,002 *Lg
Ontwerplevensduur: Klasse 3 (50 jaar)

Stalen ligger

Lg = 2100 mm



keuze: **Hoeklijn L150x100x10mm**

$I_{y-y} = 552 \times 10^4 \text{ mm}^4$

$W_{y-y} = 54,1 \times 10^3 \text{ mm}^3$

Belastingen

Per m² kar

G	Q
Begane grondvloer	3,10 2,55
1e verdiepingvloer	3,70 2,55
Dakvloer oud	3,35 1,00
2e verdiepingvloer nieuw	4,95 2,25
Platdak	0,60 1,00
Extra lijnlast of pui	0,70 0,00

Dikte(m)	$q_{k, \text{per m}^2}$
0,1	2,0

Gewicht(kN/m)
0,19

Meters Factor ψ_0

0,00	1,00	0,40
0,00	1,00	0,40
0,00	1,00	0,00
2,30	1,00	0,40
0,00	1,00	0,00
0,00	1,00	1,00

Hoogte(m)
0 1

Per m¹ kar

G	Q_{ψ_0}	Q_{Extreem}
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00
11,39	2,07	5,18
0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00

0,00 kN/m

0,19 kN/m

$q_{G,k} = 11,58$ kN/m

$q_{Q,k;\text{combinatie}} = 2,07$ kN/m

$q_{Q,k;\text{Extreem}} = 5,18$ kN/m

$q_{(G+Q);k} = 16,75$ kN/m

$q_{\text{ed};(G;\text{extreem})} = 16,92$ kN/m

$q_{\text{ed};(Q;\text{extreem})} = 19,49$ kN/m

Berekening

$R_{G,k} = 12,16$ kN

$R_{Q,k} = 5,43$ kN

$R_{\text{ed}} = 20,47$ kN

$M_{\text{ed};(G+Q)} = 10,74$ kNm

Controles

Oplegging A middels

Kolom / Aansluiting staal

Oplegging B middels

Kolom / Aansluiting staal

$w = 3,66 \text{ mm} \approx 0,0017 \cdot L_g$

Porring = 0,0 mm

$U_{C_{\text{Med}}} = 0,85 \leq 1,00$

$U_{C_{\text{ved}}} = 0,10 \leq 1,00$

Voldoet

Voldoet

Min. $I_{y-y} = 481 \text{ mm}^4$

Min. $W_{y-y} = 45,7 \text{ mm}^3$

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: 2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

Onderdeel:

Omschrijving

Ligger

Stalen ligger

1

B4

B26.324.05



Keuze:

IPE180

$F_{G;k;1}$	=	12,16	=	12,16	kN
$F_{Q;k;1}$	=	5,43	=	5,43	kN
$q_{G;k;1}$	=	0,6*0,6	=	0,36	kN/m
$q_{Q;k;1}$	=	0,6*1	=	0,60	kN/m

Voor de berekening van de constructie zie bladzijde C05 t/m C10

Reacties constructie

$R_{G;k;A}$	=	18	kN	$R_{G;k;B}$	=	8,26	kN
$R_{Q;k;A}$	=	8,6	kN	$R_{Q;k;B}$	=	4,34	kN
$R_{(G+Q);ed;A}$	=	31,1	kN	$R_{(G+Q);ed;B}$	=	14,73	kN

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: **IV2 BOUWABVIES 2026-004146**

Besluitnummer: **EHV-DP2026-120822**

Datum : 3 augustus 2026

Onderdeel:

Omschrijving

Ligger

Stalen ligger

2

B5

B26.324.05



Keuze:

IPE220

Met porring 10mm

$$F_{G;k;1} = 18,00$$

$$F_{Q;k;1} = 8,60$$

$$q_{G;k;1} = 0,5 \cdot 6,5 \cdot 0,6$$

$$q_{Q;k;1} = 0,5 \cdot 6,5 \cdot 1$$

$$= 18,00 \quad \text{kN}$$

$$= 8,60 \quad \text{kN}$$

$$= 1,95 \quad \text{kN/m}$$

$$= 3,25 \quad \text{kN/m}$$

Voor de berekening van de constructie zie bladzijde

C11

t/m

C16

Reacties constructie

$$R_{G;k;A} = 21,3 \quad \text{kN}$$

$$R_{Q;k;A} = 16,6 \quad \text{kN}$$

$$R_{(G+Q);ed;A} = 45,3 \quad \text{kN}$$

$$R_{G;k;B} = 9,52 \quad \text{kN}$$

$$R_{Q;k;B} = 10,88 \quad \text{kN}$$

$$R_{(G+Q);ed;B} = 25,01 \quad \text{kN}$$

VERGUNNING VERLEEND



behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: **IV2 BOUWADVIES** 2026-004146

Besluitnummer: **EHV-DP2026-120822**

Datum : 3 augustus 2026

B6

B26.324.05

Omschrijving: **Houten randbalken**

Randbalk in dak	1
-----------------	---

Lengte overspanning = 4,3 m

h.o.h. afstand = 2100 mm

Uitvoering houten balklaag 2*71 x 221 mm C24

Voor de uitvoer van de berekening zie blz C17 t/m C18 (houtconstructies)

De houten balklaag voorzien van 18mm underlayment verschroefd aanbrengen

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: 2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026.120822

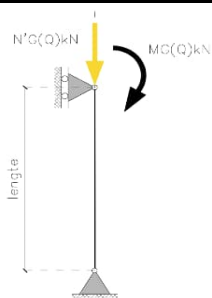
Datum : 3 augustus 2026

B7

B26.324.05

Omschrijving:

Stalen kolommen



Keuze: Kolom A 50x50x5mm (trek)
Kolom B 80x80x5mm (druk)

Reacties

Kolom A		1	2	3	4	5	6		
$N_{G;k}$	=	12,16						=	12,16 kN
$N_{Q;k}$	=	5,43						=	5,43 kN
$M_{G;k}$	=	0,61							kNm
$M_{Q;k}$	=	0,27							kNm
Lengte kolom	=	3000							mm
Excentriciteit reactie	=	50							mm

Voor de berekening zie blz C19 t/m C24

Reacties

Kolom B		1	2	3	4	5	6		
$N_{G;k}$	=	21,30						=	21,30 kN
$N_{Q;k}$	=	16,60						=	16,60 kN
$M_{G;k}$	=	1,07							kNm
$M_{Q;k}$	=	0,83							kNm
Lengte kolom	=	3000							mm
Excentriciteit reactie	=	50							mm

Voor de berekening zie blz C19 t/m C24

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: EHV-2026-004146

Bestuurnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

Bestaande woning

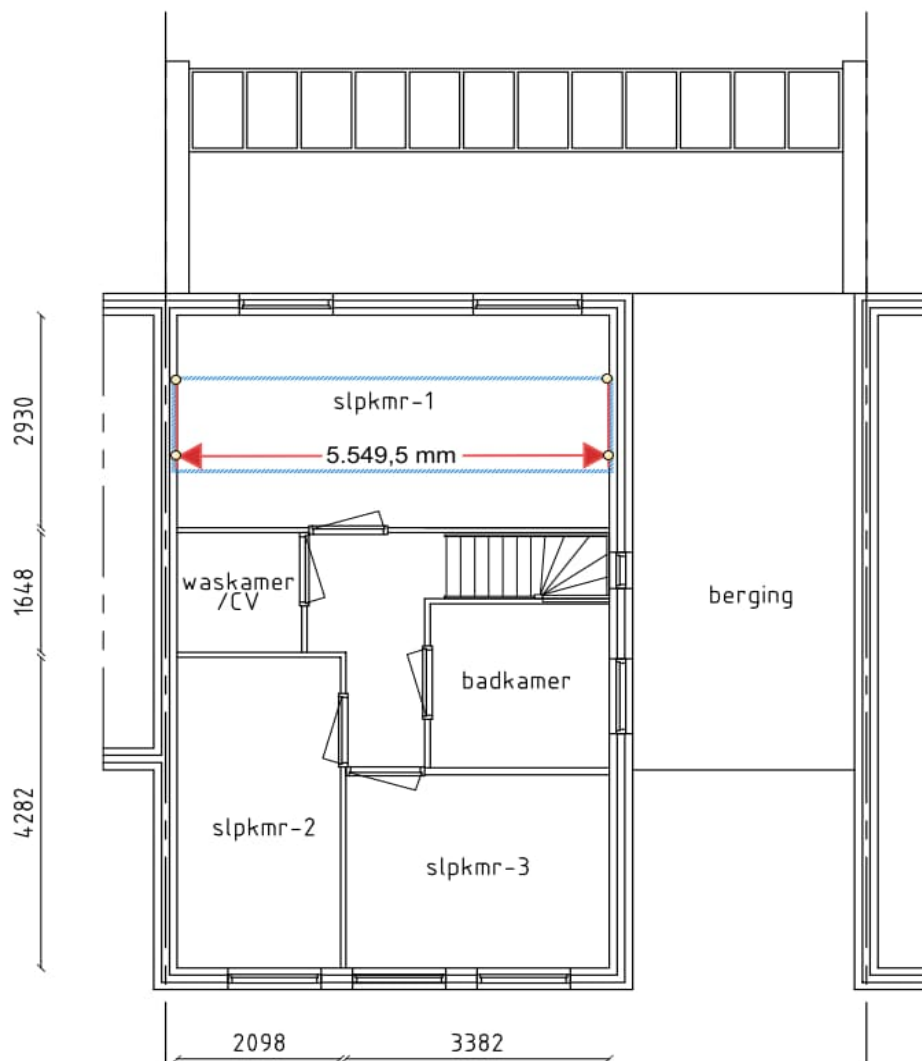
B8

B26.324.05

Overspanning bestaand

Voor overspanning bestaande kanaalplaat

5,7m



*1e VERDIEPING
BESTAAND*

B9
B26.324.05

conservatieve benadering daar het effect van de verlaagde veiligheidsfactoren door NEN8700 niet zijn verwerkt in
bovenstaande

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en wethouders,

Zaaknummer: 2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

B10
B26.324.05

Omschrijving: Controle fundering

Belastinggeval	1
----------------	---

Belasting	Per m ² rep			Per m ¹ rep		
	Perm.	Var.		Perm.	Var.	
Begane grondvloer	3,10	2,55	Meters	2,90	1,00	ψ
1e verdiepingvloer	3,70	2,55	Factor	2,90	1,00	1,00
Dakvloer oud	3,35	1,00	ψ	2,90	1,00	1,00
2e verdiepingvloer nieuw	4,95	2,25		0,00	1,00	1,00
Platdak	0,60	1,00		0,00	1,00	1,00
Puntlast	0	0		0,00	1,00	1,00
Pui / hsb	0,70			0,00	1,00	1,00
Metselwerk	gem. Dikte	q _{rep}	Meters			
	0,2	4,0	6	24		
				q _{rep}	53,44	17,69 kN/m
				qd TGB1990	87,12 kN/m	

Belastinggeval	2
----------------	---

Belasting	Per m ² rep			Per m ¹ rep		
	Perm.	Var.		Perm.	Var.	
Begane grondvloer	3,10	2,55	Meters	2,90	1,00	ψ
1e verdiepingvloer	3,70	2,55	Factor	2,90	1,00	1,00
Dakvloer oud	3,35	1,00	ψ	0,00	1,00	1,00
2e verdiepingvloer nieuw	4,95	2,25		2,90	1,00	1,00
Platdak	0,60	1,00		2,90	1,00	1,00
Puntlast	0	0		0,00	1,00	1,00
Pui / hsb	0,70			0,00	1,00	1,00
Metselwerk	gem. Dikte	q _{rep}	Meters			
	0,2	4,0	6	24		
				q _{rep}	59,82	24,22 kN/m
				qd NEN8700	89,44 kN/m	

Rekenwaarde belasting op de fundering hoger, maar is toelaatbaar
(gerekend zonder momentaanfactoren)

89,44 >
toename 3%

87,12 is akkoord

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: 2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

B11

B26.324.05

Omschrijving: Controle fundering

Belastinggeval	1
----------------	---

Belasting

Per m² rep

Perm.	Var.
3,10	2,55
3,70	2,55
3,35	1,00
4,95	2,25
0,60	1,00
0	0
0,70	

Meters	Factor	ψ
2,90	1,00	1,00
2,90	1,00	1,00
2,90	1,00	0,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00

Per m¹ rep

Perm.	Var.
8,99	7,40
10,73	7,40
9,72	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00

Metselwerk

gem. Dikte	q_{rep}
0,2	4,0

Meters
6

24	kN/m
----	------

q_{rep}	53,44	14,79 kN/m
qd TGB1990		83,35 kN/m

Belastinggeval	2
----------------	---

Belasting

Per m² rep

Perm.	Var.
3,10	2,55
3,70	2,55
3,35	1,00
4,95	2,25
0,60	1,00
0	0
0,70	

Meters	Factor	ψ
2,90	1,00	1,00
2,90	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00
2,90	1,00	1,00
2,90	1,00	0,00
0,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00

Per m¹ rep

Perm.	Var.
8,99	7,40
10,73	7,40
0,00	0,00
14,36	6,53
1,74	0,00
0,00	0,00
0,00	0,00

Metselwerk

gem. Dikte	q_{rep}
0,2	4,0

Meters
6

24	kN/m
----	------

q_{rep}	59,82	21,32 kN/m
qd NEN8700		81,95 kN/m

Rekenwaarde belasting op de fundering hoger, maar is toelaatbaar
(gerekend met momentaanfactoren)

81,95 <

83,35 =ok

VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

BIJLAGE C

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
behoudt het recht van burgemeester en wethouders

Blad: C1

Technosoft release 6.76

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Projectnummer: EHV-DP2026-120822

Datum: 05/06/2026

Datum: 3 augustus 2026

Eenheden: kN/m/rad

Bestand: Z:\Projecten\2026\324\26.324_3. Berekening_01 -
Hoofdberekening_01 - invoer\hout.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010, A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014, C1:2012	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Balklaag 1

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 71 x 171	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 3600	Klimaatklasse	:	I
Oplegglengte	[mm]	: 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm]	: 610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Dikte beschot	[mm]	: 18			
$E_{0, mean}$	[N/mm ²]	: 9000	$E_{0, mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 4374

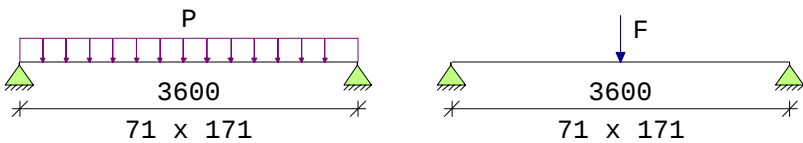
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.30
Extra belasting	:	0.30+
Totaal	[kN/m ²]	: 0.60

Veranderlijke belastingen

q_k +P wanden	[kN/m ²]	:	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0	[-]	:	0.00
Ψ_2	[-]	:	0.00
Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	:	0.77



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35

Formule 6.10b: $\xi\gamma_G$: 1.08 γ_Q : 1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :		k_{mod} [-]	b_{ef} [mm]	$k_{c, 90, q}$	$k_{c, 90, F}$
* Permanent	(G_{rep})	0.60	71		
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + q_k$)	0.60	71	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)	0.80	71	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)	0.60	71	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)	0.80	71	1.00	1.00

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
behoudt het recht van burgemeester en wethouders

Blad: C2

Technosoft release 6.76

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Project : B26.324.05

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 05/06/2026

Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)			eis		u.c.
Perm + plast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	5.88	< 14.77 [N/mm ²]	0.40
Perm + plast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.32	< 2.46 [N/mm ²]	0.13
Perm + plast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	< 1.00	= 0.10/ 1.54+ 0.28/ 1.54 = 0.25		
Verdeelde belasting	u_{bij}	=	5.57	< 10.80 [mm]	0.52
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	=	8.03	< 14.40 [mm]	0.56

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
behoort bij besluit van burgemeester en wethouders

Blad: C3

Technosoft release 6.76

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Projectnummer: EHV-DP2026-120822

Datum: 05/06/2026

Eenheden: kN/m/rad

Bestand: Z:\Projecten\2026\324\26.324_3. Berekening_01 -
Hoofdberekening_01 - invoer\hout.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

HSB

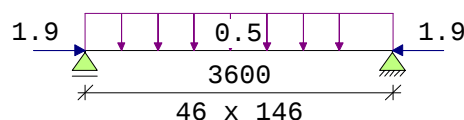
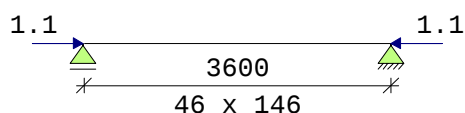
Algemene gegevens

B x H	[mm] :	46 x 146	Referentie periode [j]:	50
l_{sys}	[mm] :	3600		
$l_{buc;y}$	[mm] :	3600	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	2000	Bijkomend [* 1] :	0.003
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.004
Steunpunt rechts	:	Scharnier		
Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse :	I

Belastingen

	Permanent	Veranderlijk
--	-----------	--------------

q_z	[kN/m] :	0.00	-0.45
ψ_0	[-] :		0.00
ψ_2	[-] :		0.00
F_z	[kN] :	0.00	0.00
Vanaf links	[mm] :	2000	
N_x	[kN] :	1.13	1.89
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	0.00	0.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G :	1.22	γ_Q :	1.35
Formule 6.10b:	$\xi \gamma_G$:	1.08	γ_Q :	1.35
Permanent:	γ_G :	1.22		

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

$\gamma_M[-]$: 1.30

Stabiliteit

1.Factoren t.b.v. toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2.:

k_y	[-] :	1.73 frm(6.27)	$k_{c,y}$	[-] :	0.38 frm(6.25)
k_z	[-] :	4.18 frm(6.28)	$k_{c,z}$	[-] :	0.13 frm(6.26)

2.Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit volgens par. 6.3.3.:

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\kappa_{crit,y}$ [-] : 0.98 frm(6.34)

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.

Blad: C4

Technosoft Wethouders, release 6.76

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Projectnummer: B26.324.05

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum: 05/06/2026

Eenheden: kN/m/rad

Fundamentele combinatie (6.10a)				frm(6.24)		u.c.		0.18	
Normaalkracht	[kN]	1.4	$\sigma_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	0.21				
Dwarskracht	[kN]	0.0	$\tau_{v, d}$	[N/mm ²]	0.00				
Moment	[kNm]	0.0	$\sigma_{m, y, d}$	[N/mm ²]	0.00				
$f_{m, y, d}$	[N/mm ²]	8.4	$f_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	8.31	b_{ef}	46[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t, \theta, d}$	[N/mm ²]	4.6	$f_{v, d}$	[N/mm ²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)	
Fundamentele combinatie (6.10b)				frm(6.24)		u.c.		0.76	
Normaalkracht	[kN]	3.8	$\sigma_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	0.56				
Dwarskracht	[kN]	1.1	$\tau_{v, d}$	[N/mm ²]	0.24				
Moment	[kNm]	-1.0	$\sigma_{m, y, d}$	[N/mm ²]	6.02				
$f_{m, y, d}$	[N/mm ²]	11.1	$f_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	11.08	b_{ef}	46[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t, \theta, d}$	[N/mm ²]	6.2	$f_{v, d}$	[N/mm ²]	2.09	k_{mod}	0.80 [-]	tab(3.1)	
Permanente combinatie (6.10a)				frm(6.24)		u.c.		0.18	
Normaalkracht	[kN]	1.4	$\sigma_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	0.21				
Dwarskracht	[kN]	0.0	$\tau_{v, d}$	[N/mm ²]	0.00				
Moment	[kNm]	0.0	$\sigma_{m, y, d}$	[N/mm ²]	0.00				
$f_{m, y, d}$	[N/mm ²]	8.4	$f_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	8.31	b_{ef}	46[mm]	frm(6.13a)	
$f_{t, \theta, d}$	[N/mm ²]	4.6	$f_{v, d}$	[N/mm ²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)	
Doorbuiging				u.c.					
U_{bij}	=	9.17	< 10.80	[mm]	0.85				
$U_{net, fin}$	=	9.17	< 14.40	[mm]	0.64				

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C5
5 jun 2026

Project: 2026\324\05
Onbepaald
Dimensies: : kN·m·rad (tenzij anders aangegeven)
Datum: 05/06/2026
Bestand: Z:\Projecten\2026\324\26.324_3. Berekening_01 -
Hoofdberekening_01 - invoer\stalen ligger 1.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

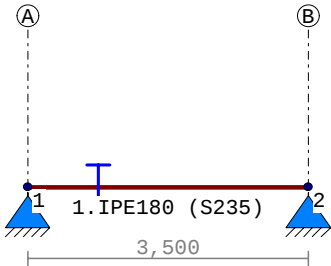
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)



GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	1.000
2	B	3.500	0.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	IPE180
---	--------

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	3.500	0.000

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C6
5 jun 2026

Project : 026-324-05
Onderdeel :
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	3.500

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	50
Gebouwdiepte.....	0.00	Gebouwhoogte.....	0.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

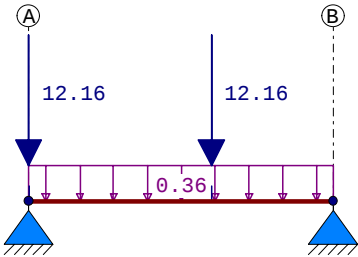
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
3	Knik	0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



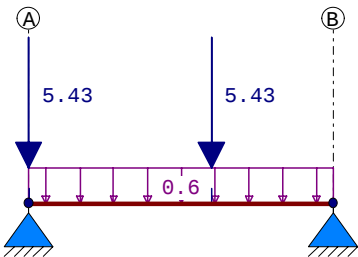
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloobaal	-0.36	-0.36	0.000	0.000			
1	10:PZGeprojd.	-12.16		0.000				
1	10:PZGeprojd.	-12.16		2.100				

BELASTINGEN

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



STAAFBELASTINGEN

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

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloobaal	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	10:PZGeprojd.	-5.43		0.000		0.40	0.50	0.30
1	10:PZGeprojd.	-5.43		2.100		0.40	0.50	0.30

VERGUNNING VERLEEND

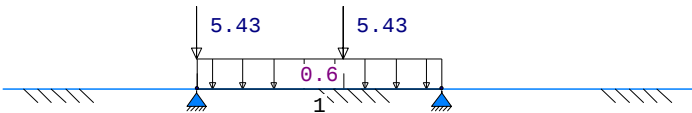
JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C7
5 jun 2026

Project: 026-324-05
Onderdeel:
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum: 3 augustus 2026

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
6 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 ψ_0 $Q_{k,2}$
7 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
8 Quas.	1.00 $G_{k,1}$
9 Quas.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_2 $Q_{k,2}$
10 Freq.	1.00 $G_{k,1}$
11 Freq.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 ψ_1 $Q_{k,2}$
12 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

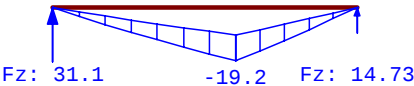
Blad: C8
5 jun 2026

Project: 026-324-05
Onderdeel: 1
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Bestelnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

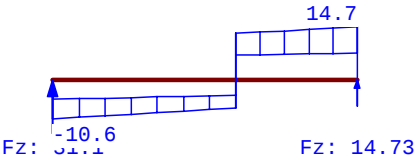
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	16.18	31.10		
2	0.00	0.00	7.43	14.73		

VERGUNNING VERLEEND

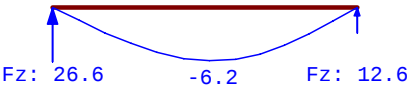
JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C9
5 jun 2026

Project : 026-324-05
Onderdeel :
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Bestelnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Karakteristieke combinatie
----------------	------	----------------------------



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	0.00	26.64	
2	0.00	12.56	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00
Gamma M;fi;mech		: 1.00	Gamma M;fi;therm	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		l _{knik;z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.500	

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]		Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.846 199	46
Opmerkingen:										
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.										

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar *1	
1	Vloer	db	3.50	N	N	0.0	-4.7	9 1 Eind	-4.7	±14.0	0.004
		db					11 1 Bijk	-1.0	±10.5	0.003	

VERGUNNING VERLEEND

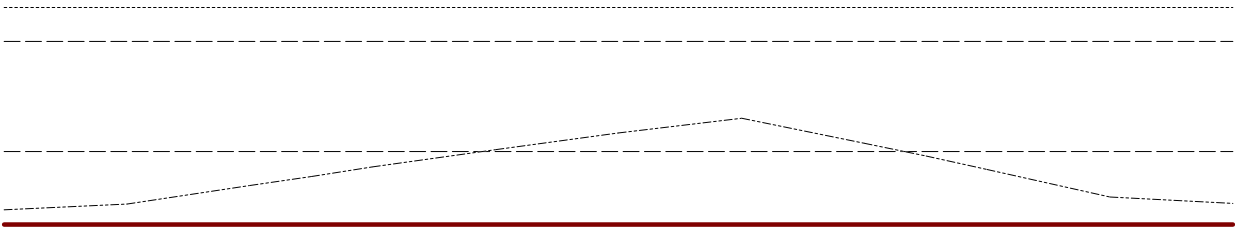
JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85
behoort bij besluit van burgemeester en wethouders,

Blad: C10
5 jun 2026

Project : 026-324-05
Onderdeel :
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

UNITY-CHECK S

OMHULLENDE VAN ALLES

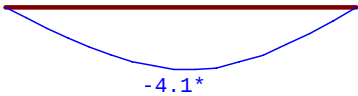


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

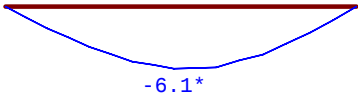
* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C11
5 jun 2026

Project: 26.324.05
Opdracht: 26.324.05
Bestelnummer: EHV-ZP2026-004146
Bestelnummer: EHV-DP2026-120822
Dimensies: : kN·m·rad (tenzij anders aangegeven)
Datum: 05/06/2026
Datum: 3 augustus 2026
Bestand: Z:\Projecten\2026\324\26.324_3. Berekening_01 -
Hoofdberekening_01 - invoer\stalen ligger 2.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

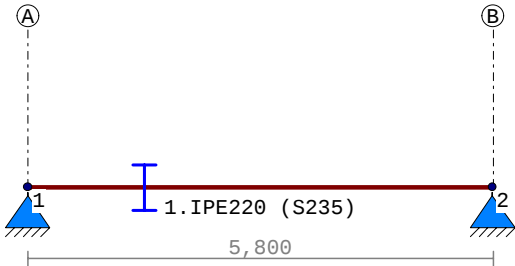
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)



K82509

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	0.000	1.000
2	B	5.800	0.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE220	1:S235	3.3400e+03	2.7720e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	110	220	110.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	IPE220
---	--------

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.800	0.000

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C12

5 jun 2026

Project : 026-324-05
Onderdeel :
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE220	NDM	NDM	5.800	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

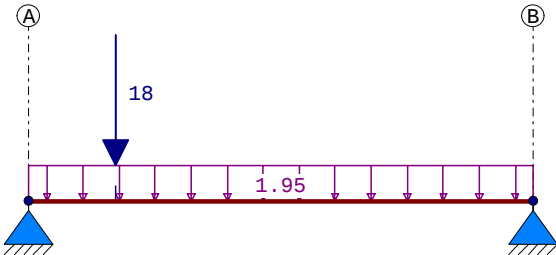
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2
3	Knik	0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



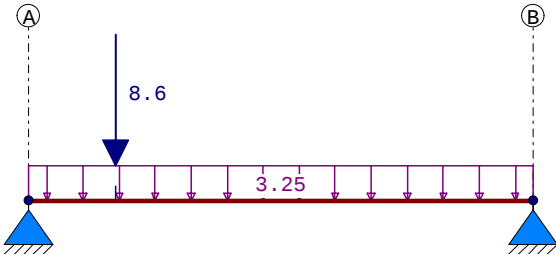
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
1	5:QZGlobaal	-1.95	-1.95	0.000	0.000			
1	10:PZGeproj.	-18.00		1.000				

BELASTINGEN

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



STAAFBELASTINGEN

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

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
1	5:QZGlobaal	-3.25	-3.25	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	10:PZGeproj.	-8.60		1.000		0.40	0.50	0.30

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

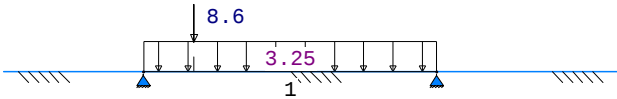
Blad: C13

5 jun 2026

Project : 026-324-05
Onderdeel :
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

SITUATIES BELAST/ONBELAST

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



SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: q_k

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1	

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
4	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
6	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
7	Kar. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
8	Quas. 1.00 $G_{k,1}$
9	Quas. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_2 Q_{k,2}$
10	Freq. 1.00 $G_{k,1}$
11	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
12	Blij. 1.00 $G_{k,1}$

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85
behoort bij besluit van burgemeester en wethouders,

Blad: C14

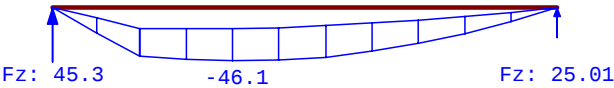
5 jun 2026

Project: 026-324-05
Onderdeel: 1
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

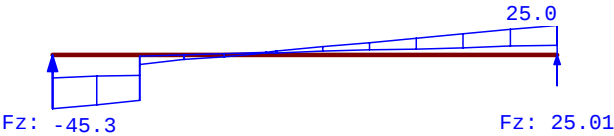
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	19.18	45.35		
2	0.00	0.00	8.57	25.01		

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

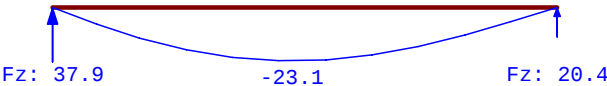
Blad: C15

5 jun 2026

Project: 026-324-05
Onderdeel:
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Bestelnummer: EHV-DP2026-120822
Datum: 3 augustus 2026

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Karakteristieke combinatie
----------------	------	----------------------------



REACTIES	Karakteristieke combinatie
----------	----------------------------

Kn.	X	Z	M
1	0.00	37.85	
2	0.00	20.43	

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE220	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00
Gamma M;fi;mech		: 1.00	Gamma M;fi;therm	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	5.800	Geschoord	5.800	0.0	Geschoord	5.800	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.80 onder: 5.800	8*0,644;0,648

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2 (6.54)	0.688 162	46
Opmerkingen: [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.									

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	5.80	N	N	10.0	-15.3	9 1 Eind	-5.3 ±23.2	0.004
		db						11 1 Bijk	-5.6 ±17.4	0.003

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85
bepoort bij besluit van burgemeester en wethouders,

Blad: C16

5 jun 2026

Project: 111 026-324-05
Onderdeel: 111 026-324-05
Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

UNITY-CHECK S

OMHULLENDE VAN ALLES

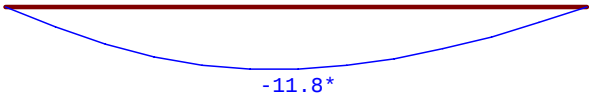


----- Toelaatbare unity-check (1.0)
----- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
----- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

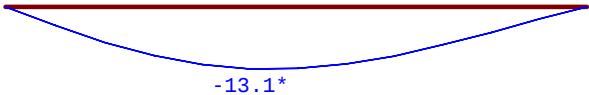
* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERVORMINGEN wmax

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
behoort bij besluit van burgemeester en wethouders

Blad: C17

Technosoft release 6.76

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Projectnummer: EHV-DP2026-120822

Datum: 05/06/2026

Datum: 3 augustus 2026

Eenheden: kN/m/rad

Bestand: Z:\Projecten\2026\324\26.324_3. Berekening_01 -
Hoofdberekening_01 - invoer\hout.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A2:2014,C1:2012	NB:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

Randbalk 1

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 142 x 221	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 4300	Klimaatklasse	:	I
Oplegglengte	[mm]	: 100	Referentie periode [j]	:	50
H.o.h. afstand	[mm]	: 2100	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3
Dikte beschot	[mm]	: 18			
$E_{0,mean}$	[N/mm ²]	: 9000	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 4374

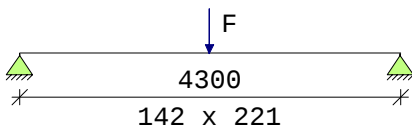
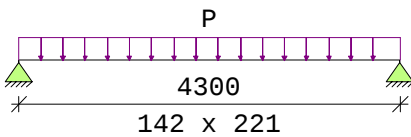
Permanente belastingen

G_{rep}

EG balklaag	:	0.30
Extra belasting	:	0.30+
Totaal	[kN/m ²]	: 0.60

Veranderlijke belastingen

q_k +P _{wanden}	[kN/m ²]	:	1.00 = 1.00 + 0.00
Ψ_0	[-]	:	0.00
Ψ_2	[-]	:	0.00
Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	:	1.00



Belastingfactoren (NEN-EN 1990)

Formule 6.10a:	γ_G	: 1.22	γ_Q	: 1.35
Formule 6.10b:	$\xi\gamma_G$	: 1.08	γ_Q	: 1.35

Partiële factor (Tabel 2.3 NEN-EN 1995-1-1)

γ_M [-]: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :					k_{mod} [-]	b_{ef} [mm]	$k_{C,90,q}$	$k_{C,90,F}$
* Permanent	(G_{rep})				0.60	142		
* Perm. + q-last (6.10a)	($G_{rep} + q_k$)				0.60	142	1.00	
* Perm. + q-last (6.10b)	($G_{rep} + q_k$)				0.80	142	1.00	
* Perm. + puntlast (6.10a)	($G_{rep} + Q_k$)				0.60	142	1.00	1.00
* Perm. + puntlast (6.10b)	($G_{rep} + Q_k$)				0.80	142	1.00	1.00

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
behoudt het recht van burgemeester en wethouders

Blad: C18

Technosoft release 6.76

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Project : B26.324.05

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 05/06/2026

Eenheden : kN/m/rad

Resultaten (maatgevende combinaties)			eis		u.c.
Perm + qlast(6.10b) frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	= 8.39 < 14.77 [N/mm ²]			0.57
Perm + qlast(6.10b) frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	= 0.42 < 2.46 [N/mm ²]			0.17
Perm + qlast(6.10b) frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d})$	< 1.00			
		= 0.63/ 1.54+ 0.00/ 1.54			= 0.41
Verdeelde belasting	u_{bij}	= 9.05 < 12.90 [mm]			0.70
Verdeelde belasting	$u_{net,fin}$	= 13.04 < 17.20 [mm]			0.76

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C19

5 jun 2026

Project: **Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146**
Opdracht: **Bestelnummer: EHV-DP2026-120822**
Dimensies.: : kN·m·rad (tenzij anders aangegeven)
Datum: 04/11/2022
Bestand: Z:\Projecten\2026\324\26.324_3. Berekening_01 -
Hoofdberekening_01 - invoer\kolom 2.rww

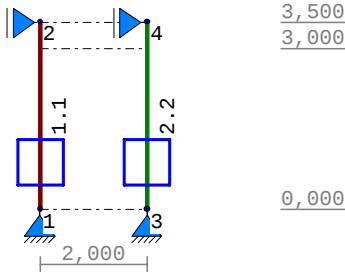
Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	3.500
2		2.000	0.000	3.500

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	2.000
2	3.500	0.000	2.000
3	3.000	0.000	2.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K50/50/5CF	1:S235	8.3562e+02	2.7038e+05	0.00
2	K80/80/5CF	1:S235	1.4356e+03	1.3144e+06	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	50	50	25.0					
2	0:Normaal	80	80	40.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	K50/50/5CF	
2	K80/80/5CF	

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C20
5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Onderdeel: Bestuursnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.500
3	2.000	0.000
4	2.000	3.500

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K50/50/5CF	NDM	NDM	3.500	
2	3	4	2:K80/80/5CF	NDM	NDM	3.500	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	100				0.00
3	3	110				0.00
4	4	100				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 3.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

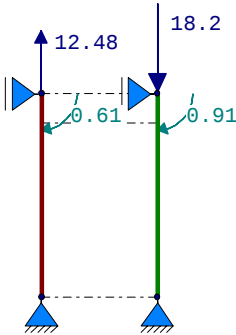
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Ver. bel. pers. ed. (q_k)	2

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
	1	2 Z	12.480			
	2	2 Rotatie Y	0.610			
	3	4 Z	-18.200			
	4	4 Rotatie Y	0.910			

VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

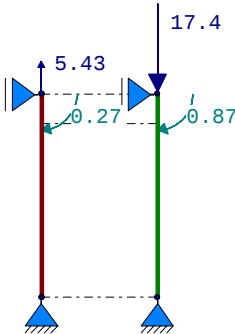
Blad: C21

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

BELASTINGEN

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



KNOOPBELASTINGEN

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

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
	1	2 Z	5.430	0.00	0.00	0.00
	2	2 Rotatie Y	0.270	0.00	0.00	0.00
	3	4 Z	-17.400	0.00	0.00	0.00
	4	4 Rotatie Y	0.870	0.00	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.35 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.20 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
4 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.50 $Q_{k,2}$
5 Kar.	1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $Q_{k,2}$
6 Quas.	1.00 $G_{k,1}$
7 Freq.	1.00 $G_{k,1}$
8 Blij.	1.00 $G_{k,1}$

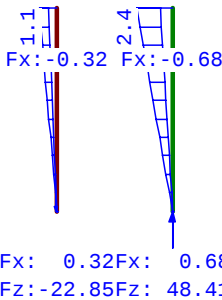
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

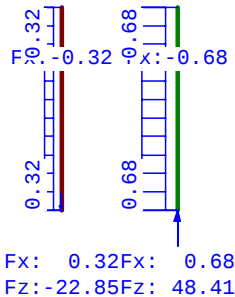
Blad: C22

5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Bestelnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

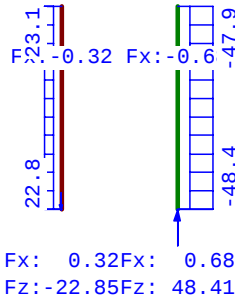
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

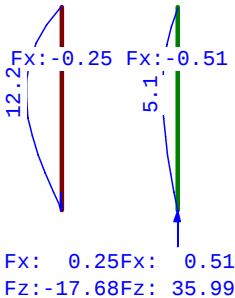
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.16	0.32	-22.85	-11.03		
2	-0.32	-0.16				
3	0.23	0.68	16.73	48.41		
4	-0.68	-0.23				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



VERGUNNING VERLEEND

JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85

Blad: C23
5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Onderdeel: Bestuurnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

REACTIES				Karakteristieke combinatie
Kn.	X	Z	M	
1	0.25	-17.68		
2	-0.25			
3	0.51	35.99		
4	-0.51			

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse	
1	K50/50/5CF	235	Koudgevormd	1	
2	K80/80/5CF	235	Koudgevormd	1	
Partiële veiligheidsfactoren:					
Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0
2	3.500	Geschoord	3.500	0.0	Geschoord	3.500	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.50 3,5
		onder:	3,5
2	1.0*h	boven:	3.50 3,5
		onder:	3,5

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
1	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.353	83
2	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.539	127

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	5	1	3.500	12.2	23.3	150 doorbuiging
2	5	1	3.500	5.1	23.3	150 doorbuiging

VERGUNNING VERLEEND

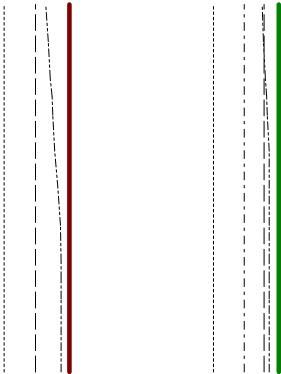
JV2 Bouwadvies B.V.
Technosoft Raamwerken release 6.85
behoort bij besluit van burgemeester en wethouders,

Blad: C24
5 jun 2026

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146
Onderdeel: Besluitnummer: EHV-DP2026-120822
Datum : 3 augustus 2026

UNITY-CHECK S

OMHULLENDE VAN ALLES

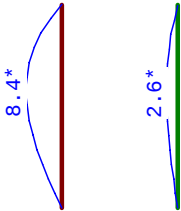


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

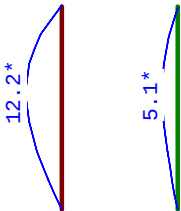
* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERVORMINGEN wmax

Karakteristieke combinatie

* - relatief aan de rechte lijn die de uiteinden verbindt



VERGUNNING VERLEEND

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders,

Zaaknummer: EHV-ZP2026-004146

Besluitnummer: EHV-DP2026-120822

Datum : 3 augustus 2026

WWW.JV2BOUWADVIES.NL

INGENIEURS VOOR BOUWCONSTRUCTIES