Gemeente Oegstgeest

Aan:
[redacted]
Terweeweg 65
2341 CN Oegstgeest

Verzenddatum	20 oktober 2026
Ons kenmerk	Z/26/246826
Dso nummer	202609240165
Contactpersoon	[redacted]
Telefoonnummer	14071

Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Beste [redacted]

Op 24 september 2026 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het intern wijzigen van de woning (muurdoorbraak) op het adres Terweeweg 65 in Oegstgeest.

Nadere toelichting – Uitbouw achtergevel
In de achtergevel vervangt u de bestaande uitbouw voor een nieuwe uitbouw. Omdat de nieuwe uitbouw voldoet aan de vergunningvrije criteria is deze bouwkundige ingreep vergunningsvrij.

Nadere toelichting – Wijzigingen voorgevel
In de voorgevel vervangt u de bestaande draaiende delen voor nieuwe draaiende delen, welke voorzien worden van HR++ glas. Omdat het uiterlijk aanzien van de voorgevelkozijnen niet wijzigt is deze bouwkundige ingreep vergunningsvrij (regulier onderhoud).

In de voorgevel plaatst u aan buitenzijde ter plaatse van de bovenramen nieuwe voorzetramen met monumentenglas waardoor het uiterlijk aanzien (enigszins) wijzigt. In de voorgevel plaatst u ook aan buitenzijde markiezen waardoor het uiterlijk aanzien wijzigt. Voor deze niet vergunningvrije bouwkundige ingrepen hebben wij op 17 september 2026 een omgevingsvergunning verleend onder kenmerk Z/26/246126.

Besluit
Wij besluiten de omgevingsvergunning met bijbehorende gewaarmerkte stukken te verlenen op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder a van de Omgevingswet.

De omgevingsvergunning wordt verleend voor de activiteit:
- Bouwactiviteit (technisch)

Kosten
Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag bent u € [redacted] aan leges verschuldigd. U ontvangt hiervoor binnenkort een aanslag.

Met vriendelijke groet,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Oegstgeest,

Kees Schrieks
Manager Ruimte

Procedure
Dit besluit is voorbereid met de reguliere voorbereidingsprocedure.

Publicatie
Uw aanvraag is gepubliceerd op de gemeentepagina van de Oegstgeester Courant en op www.officielebekendmakingen.nl. Dit besluit zullen wij ook publiceren.

Inwerkingtreding
Dit besluit treedt één dag na verzenddatum in werking.

Bezwaar
Tegen dit besluit kan door u of derde belanghebbenden binnen zes weken na verzenddatum van het besluit bezwaar worden aangetekend. Het bezwaarschrift moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- naam en adres van de indiener;
- datum;
- omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt en de redenen van het bezwaar;
- handtekening van de indiener.

Stuur het bezwaarschrift naar het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oegstgeest, Postbus 1270, 2340 BG te Oegstgeest.

Pro forma bezwaar
Het kan voorkomen dat de termijn van zes weken te kort is om een volledig gemotiveerd bezwaarschrift te schrijven. Bijvoorbeeld omdat u eerst advies wilt vragen aan anderen. Om uw recht op bezwaar niet te verspelen, kan u binnen zes weken ook een 'pro forma bezwaarschrift' indienen bij het college. Hierin geeft u kort aan waartegen u in bezwaar gaat. Ook geeft u daarin aan dat u later de motivering van uw bezwaarschrift wilt aanvullen.

Voorlopige voorziening
Dit besluit treedt één dag na bekendmaking in werking (verzenddatum), ook al wordt er een bezwaarschrift ingediend. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden aangevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag, of digitaal via http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. U heeft hiervoor wel elektronische handtekening (DigiD) nodig. Kijk op de website voor de precieze voorwaarden. Voor het vragen van een voorlopige voorziening betaalt u kosten om de procedure te starten (griffierecht).

Afwijken van omgevingsvergunning?
Wilt u afwijken van deze omgevingsvergunning dan moet u hiervoor een nieuwe aanvraag indienen via het Omgevingsloket.

Intrekken vergunning
Het kan voorkomen dat u besluit geen gebruik te maken van de omgevingsvergunning. Wij kunnen de omgevingsvergunning dan geheel of gedeeltelijk intrekken.

Gewaarmerkte stukken
De volgende gewaarmerkte stukken maken onderdeel uit van de omgevingsvergunning:

Omschrijving	*Type*	*Datum*
01. Publiceerbare aanvraag	Aanvraagformulier	24-09-2026
02. Tekeningboekje 0221_Terweegweg 65 – constructieve ingreep	Tekening	24-09-2026
03. Rapport 2608-527_Constructieberekening	Rapport	14-08-2026

Overwegingen – Bouwactiviteit (technisch)
Juridisch kader
Op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder a van de Omgevingswet is het verboden om een omgevingsplanactiviteit te verrichten zonder de hiervoor vereiste omgevingsvergunning.

Uw plan betreft een bouwwerk van gevolgklasse 1 en betreft (ver)nieuwbouw als bedoeld in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Uw plan is op grond van artikel 2.25 van het Bbl vergunningplichtig.

Technische beoordeling
Op basis van uw aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens concluderen wij dat het aannemelijk is dat wordt voldaan aan de regels van hoofdstuk 5 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Participatie
Wij hebben 'Participatiebeleid bij de aanvraag van een omgevingsvergunning' vastgesteld. Hierin zijn de spelregels bepaald voor participatie. Participatie is bij alle aanvragen zeer gewenst en is verplicht bij aanvragen voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten indien het een geval betreft waarvan de raad heeft vastgesteld dat daarbij participatie verplicht is. Het moet dan bijvoorbeeld gaan om een aanvraag voor een plan welke een 'behoorlijke ruimtelijke impact' tot gevolg heeft.

U heeft op het aanvraagformulier aangegeven dat geen participatie heeft plaatsgevonden. Wij adviseren u dringend om uw bouwplan alsnog met uw directe buren te bespreken. Wij zijn desondanks van mening dat uw plan past binnen de bestaande ruimtelijke structuur en geen 'behoorlijke ruimtelijke impact' tot gevolg heeft. Ondanks het feit dat (nog) geen participatie heeft plaatsgevonden kan medewerking worden verleend aan uw bouwplan.

Conclusie
De omgevingsvergunning voor de 'Bouwactiviteit (technisch)' kan worden verleend.

Toezicht / Start- en gereedmelding
Wij houden toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden en naleving van de voorwaarden. Wilt u ons twee werkdagen vóór aanvang van de werkzaamheden hierover informeren. Ook na het afronden van de werkzaamheden stuurt u ons binnen één werkdag een gereedmelding.

De start- en gereedmelding doet u door een e-mail te sturen naar bouwmelding@oegstgeest.nl, onder vermelding van ons kenmerk Z/26/246826.

Houd rekening met uw buren
Houd bij het uitvoeren van de werkzaamheden rekening met uw buren. Door vroegtijdig met uw buren te overleggen kunt u vervelende situaties voorkomen.

Tijdelijk plaatsen voorwerp op openbare weg
Het kan zijn dat u een ontheffing nodig heeft als u een object wilt plaatsen langs de kant van de weg, berm of op het trottoir. Zo heeft u bijvoorbeeld een ontheffing nodig als u een container, bouwkeet of steiger wilt plaatsen. U kunt een ontheffing aanvragen via www.oegstgeest.nl/inwoners/voorwerpen-op-de-openbare-weg.

Meer informatie
Voor meer informatie kunt u een e-mail sturen naar [redacted] onder vermelding van ons kenmerk.

0221 Oegstgeest - Terweeweg 65 constructieve ingreep publiceerbaar

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 20-10-2026
Ons kenmerk: Z/26/246826

Uw verzoek

Ingediend bij	**gemeente Oegstgeest**
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Bouwactiviteit (technisch)
Doel	Definitief
Status	Ingediend
Verzoeknummer(s)	20260924 01657 000 (ingediend op 24-09-2026)

Project

Naam van dit project
0221 Oegstgeest - Terweeweg 65 constructieve ingreep

Projectomschrijving
inwendige constructieve ingreep

Locatie

Adres
Terweeweg 65, 2341CN Oegstgeest

Algemeen

U kunt een bijlage toevoegen over het contact met anderen (participatie).

Geen documenten.

Voeg als bijlage toe: gegevens over de grens van de locatie.

Geen documenten.

Participatie: anderen betrekken bij uw plannen

Heeft u contact gehad met anderen voor wie uw plannen gevolgen hebben?
Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?
geen openbare informatie

Welke reacties heeft u gekregen?
geen openbare informatie

Verzoek

Geef uw verzoek een naam

0221 Oegstgeest - Terweeweg 65 constructieve ingreep

Toelichting op uw verzoek
geen openbare informatie

Uw referentienummer
geen openbare informatie

Hierbij verklaar ik alle vragen naar waarheid te hebben ingevuld.
Ja

Zijn er gegevens die u later opstuurt? Denk aan bouwtekeningen, foto's, plattegronden, etc. Geef hier aan welke gegevens dat zijn en waarom u die later opstuurt.
geen openbare informatie

Zijn er gegevens die u nu niet opstuurt? Geef aan welke gegevens dat zijn en waarom u die niet opstuurt. Bijvoorbeeld omdat u die eerder heeft opgestuurd.
geen openbare informatie

Uw gegevens

Gegevens van de gemachtigde

Naam van de organisatie
Jaren 30 Architect B.V.
Vooraf ingevuld antwoord.

KVK-nummer
89241029
Vooraf ingevuld antwoord.

Vestigingsnummer
-

RSIN
[redacted]
Vooraf ingevuld antwoord.

Straatnaam
Radonweg
Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer
2
Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter
-

Huisnummertoevoeging
2c

Postcode
3542AN
Vooraf ingevuld antwoord.

Plaatsnaam
Utrecht
Vooraf ingevuld antwoord.

Contactgegevens van de gemachtigde

Naam van contactpersoon of afdeling
geen openbare informatie

E-mailadres
geen openbare informatie

Telefoonnummer
geen openbare informatie

Gegevens van de initiatiefnemer

Voorletters
geen openbare informatie

Tussenvoegsel
geen openbare informatie

Achternaam
geen openbare informatie

Straatnaam
geen openbare informatie

Huisnummer
geen openbare informatie

Huisletter
geen openbare informatie

Huisnummertoevoeging
geen openbare informatie

Postcode
geen openbare informatie

Plaatsnaam
geen openbare informatie

Contactgegevens van de initiatiefnemer

E-mailadres
geen openbare informatie

Telefoonnummer
geen openbare informatie

Vragen en antwoorden

Bouwactiviteit (technisch)

Algemeen

Wat gaat u bouwen?
constructieve ingreep

Gaat het om de bouw van één of meer gebouwen of om iets anders?
Een of meer gebouwen

Waarvoor gaat u het bouwwerk gebruiken? Kies alle gebruiksfuncties die relevant zijn.
Woonfunctie

Is er sprake van particulier opdrachtgeverschap?
Ja

Wat zijn de bouwkosten in euro's (exclusief BTW)?
geen openbare informatie

Zijn er gegevens en bescheiden die u later wilt indienen? Geef dan hier aan welke gegevens en bescheiden u later wilt indienen.
-

Gebruiksfunctie

Voor welke woonfunctie gaat u het gebouw gebruiken?
Andere woonfunctie

Betreft het bouwwerk een woonboot of een ander drijvend object?
Nee

Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een seizoensgebonden bouwwerk?
Nee

Gaat het om het bouwen of verbouwen van een tijdelijk bouwwerk?
Nee

Informatie over stikstof en veiligheid bij uitvoering van bouwwerkzaamheden

Levert u ook de gegevens aan over de stikstofemissies en de veiligheid bij het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden?
Nee

Bijlagen

Bouwactiviteit (technisch)

Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen

Document	Vertrouwelijk
260924_0221_Oegstgeest - Terweegweg 65_LT27_constructieve ingreep.pdf	Nee

Constructieve berekening

Document	Vertrouwelijk
2608-527 constructie berekening.pdf	Nee

Constructieve veiligheid

Geen documenten.

Toelichting op ontwerp constructie

Geen documenten.

Beschermen van de gezondheid

Geen documenten.

Mechanische ventilatie

Geen documenten.

Duurzaamheid

Geen documenten.

Thermische isolatie

Geen documenten.

Bruikbaarheid en toegankelijkheid

Geen documenten.

Bouwwerkinstallaties

Geen documenten.

Kwaliteitsverklaringen en CE-markeringen

Geen documenten.

Documentatie woonwagen

Geen documenten.

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing

Geen documenten.

VLB - Van Lier Bouwconstructies

project nr.: **2608-527**

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum: 20-10-2026
Ons kenmerk: Z/26/246826

Gezien door de constructeurs van de gemeente Leiden

d.d. 20-10-2026

Werk: **Verbouw woning a.d. Terweeweg 65 te Oegstgeest**

Onderdeel: **Funderings-, staal- en houtconstructie**
Datum: 14 augustus 2026
Revisie:

Opdrachtgever: [redacted]
Adres: Terweeweg 65
Postcode/plaats: 2341 CN Oegstgeest
Tel.:
Email adres: [redacted]

Constructeur: VLB
Adres: Menkemaborgstraat 11
Postcode/plaats: 1333 VE Almere
Tel.: 085-8772502
Email adres: [redacted]

Architect: Jaren 30 architect
Adres: Radonweg 2c
Postcode/plaats: 3542 AN Utrecht
Tel.: 030-7370656
Email adres: team@jaren30architect.nl

Algemeen

De volgende normen zijn van toepassing:

NEN-EN 1990	Grondslagen van het ontwerp	
NEN-EN 1991-1-1t/m7	Belastingen op constructies	
NEN-EN 1992	Betonconstructies	= C 20 / 25
NEN-EN 1993	Staalconstructies	= FeE235 / kokers FeE275
NEN-EN 1994	Staal-betonconstructies	
NEN-EN 1995	Houtconstructies	= C18
NEN-EN 1996	Metselwerkconstructies	
NEN-EN 1997	Geotechnisch ontwerp	
NEN-EN 1999	Aluminiumconstructies	

Toegepaste materialen:

[redacted]

Gevolgklasse: CC 1 $\gamma_{f;g} * K_{FI} = 1{,}22$ $\gamma_{f;q} * K_{FI} = 1{,}35$ [redacted]
Referentieperiode: 50 jaar $\Psi_\tau = 1{,}0$

Belasting aannamen

Cat. A: woon- en verblijfsruimtes

	omschrijving			g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Q_k
ds	Dak-schuin	dakpannen 0,75/(cos 57)	=	1,38 kN/m²	0,06				
					1,31				
		dakhelling= 57 gr.	h=	2,95 m	U_s =	0,04			
	b_2 = uitbouw	b_2= 3,1 m	b_1=	10 m	U_w =	2,22 <=4			
		sneeuw U_1 = **0,80**	l_s =	5,9 m	$C_{1/2'gem}$=	**1,88**			
		U_2 = 2,26	U_1' =	1,49					
d	Dak-plat, hout	zonder grind		0,6 kN/m²	1,3	0			1,5
		houtenvloer		0,3					
		l.sch.w. lijnlast <1 kN/m1			0,5				
		lewisvloer 42 mm beton		1,0					
		afw. 0		0,2	1,75	ψ_0	ψ_1	ψ_2	
vlb	badkamer	Cat. A: woon- en verblijfsruimtes		1,51 kN/m²	2,25	0,4	0,5	0,3	3
		houten vloer		0,3					
		l.sch.w. lijnlast <1 kN/m1			0,5				
		afw.		0,2	1,75	ψ_0	ψ_1	ψ_2	
vlh	Houten vloer	Cat. A: woon- en verblijfsruimtes		0,5 kN/m²	2,25	0,4	0,5	0,3	3
		betonvloer 150 mm		3,6					
		l.sch.w. lijnlast <1 kN/m1			0,5				
		afw.		1,4	1,75	ψ_0	ψ_1	ψ_2	
vln	B.g.g. vloer	Cat. A: woon- en verblijfsruimtes		5 kN/m²	2,25	0,4	0,5	0,3	3
		balk		4,8					
		mw		2,4					
fu	Fundering			7,2 kN/m¹					
kz	Koz./h.gevel	kozijn/houten gevel		0,5 kN/m²	0,66				
mw	Mw, 100-100	mw; bi/bu		4 kN/m²					
mw1	mw 100mm	mw; 100 mm		2 kN/m²					
mw2	mw 210mm	mw; steens 0,21		4,2 kN/m²					

Windbelasting conform NEN-EN 1991-1-4+A1+C2 incl. NB

windgebied	II
Terreinruwheid	Bebouwd
hoogte boven mv (z)	9,2 m
helling aanwezig?	nee

q_p = 0,655 kN/m2



$V_{b,0}$ =	27 m/s	Z_0 =	0,5 m
c_{dir} =	1	Z_{min} =	7 m
c_{season} =	1	$c_r(z)$ =	0,65
C_{prob} =	1,0 (4.2)	k_r =	0,223
K =	0,23	Φ =	0
V_b =	27 m/s (4.1)	$c_o(z)$=	1,0
$V_m(z)$ =	17,55 m/s (4.3)	$I_v(z)$ =	0,3

balk 1 zijgevel uitbouw

	belast.	omschrijving	eenheid	l		b		h	hoevh.	eenheid g_k	eenheid q_k	ψ_0	totaal G_k	totaal Q_k	totaal $Q_k*\psi_0$
fu		Fundering	kN/m¹	1,0	*				1	7,20			7,2	0,0	0,0
kz		Koz./h.gevel	kN/m²		*		*	3,4	3,35	0,50	0,66		1,7	0,0	0,0
vln	extr	B.g.g. vloer	kN/m²	1,0	*				1	5,00	2,25	0,4	5,0	2,3	0,9
d		Dak-plat, hout	kN/m²		*	0,5			0,5	0,60	1,31	0,0	0,3	0,0	0,0
Totaal belasting			kN/m¹										**14,2**	**2,3**	**0,9**

Bel. combinatie:	G_k	$y_{f;g}*K_{FI}$		Q_k	$y_{f;q}*K_{FI}*y_t$		q_{Ed}/m^1	
EQU 6.10 → $G_k*Y_{f;g} + y_t*Q_k*Y_{f;q} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}$ =	14,2	* 1,1	+	2,3	* 1,5	=	**19,0**	
STR/GEO 6.10a → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	14,2	* 1,22	+	0,9	* 1,35	=	**18,4**	***maatgevend***
STR/GEO 6.10b → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI}*\xi + y_t*Q_k*Y_{f;q}*K_{FI} + yt*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	14,2	* 1,08	+	2,3	* 1,35	=	**18,4**	

Balk 2 **achtergevel uitbouw**

	belast.	omschrijving	eenheid	l		b	h	hoevh.	eenheid g_k	eenheid q_k	ψ_0	totaal G_k	totaal Q_k	totaal $Q_k*\psi_0$
fu		Fundering	kN/m¹	1,0	*			1	7,20			7,2	0,0	0,0
kz		Koz./h.gevel	kN/m²		*		* 3,4	3,35	0,50	0,66		1,7	0,0	0,0
vln		B.g.g. vloer	kN/m²	1,0	*			1	5,00	2,25	0,4	5,0	0,9	0,9
d	extr	Dak-plat, hout	kN/m²	2,0	*			2	0,60	1,31	0,0	1,2	2,6	0,0
Totaal belasting			kN/m¹									**15,1**	**3,5**	**0,9**

Bel. combinatie:	G_k	$y_{f;g}*K_{FI}$		Q_k	$y_{f;q}*K_{FI}*y_t$		q_{Ed}/m^1	
EQU 6.10 → $G_k*Y_{f;g} + y_t*Q_k*Y_{f;q} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}$ =	15,1	* 1,1	+	3,5	* 1,5	=	**21,9**	
STR/GEO 6.10a → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	15,1	* 1,22	+	0,9	* 1,35	=	**19,5**	
STR/GEO 6.10b → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI}*\xi + y_t*Q_k*Y_{f;q}*K_{FI} + yt*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	15,1	* 1,08	+	3,5	* 1,35	=	**21,1**	***maatgevend***

Dakniveau

Berekening houten dakbalken

lengte = 2,9 m
h.o.h. balken= 0,61 m
E_{bepl} = 3800 N/mm² h_{bepl} = 18 mm
Q_k = 1,5 * j_r = 1,23 kN
$F_{g;k}$ = KN→$a_{g\text{-vanaf st.}}$ = 1,45 m
$F_{g;k}$ = kN a) F_{ed} = 0 kN b) F_{ed} = 0 kN
g_k = h.o.h. * 0,60 = 0,37 kN/m¹ ψ_0 = 0
q_k = h.o.h. * 1,31 = 0,8 kN/m¹ ψ_2 =
a) $q_{Ed}=K_{FI}*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*y_0*q_k$ = 0,44 kN/m¹
b) $q_{Ed}=K_{FI}*\xi*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*q_k$ = 1,48 kN/m¹
$M_{ed}=1/8*q_{g;Ed}*l^2+1/4*Q_{Ed}*l$ = 1,62 kNm
MEd = 1/8*qEd*l² = 1,55 kNm

1 stuks
Profiel afm.: 71x171 **71** * **171 mm**
I_y = 2958 cm⁴ k_{mod} = 0,8
W_y = 346,0 cm³ k_h = 1
kl.klasse = 1 bel.duurklasse = middellang
$f_{m;u;d}$ = 18 /1,3*k_{mod}*k_h = 11,1 N/mm²
$W_{y;ben}=M_{Ed}/f_{m;d}$ = 146,4 cm³ **u.c.= 0,42**

doorbuiging $E_{0;d}$ = 9000 N/mm² K_{def} = 0,6

$u_{fin;G}$ =	1,3 mm	$u_{fin;Fg}$ =	0,0 mm	$u_{fin;G;tot}$ =	1,3 mm
$u_{fin;q}$ =	2,8 mm	$u_{fin;Fq}$ =	0,0 mm	$u_{fin;q;tot}$ =	2,8 mm
$u_{fin;Q}$ =	2,4 mm	$u_{kruip;G/Q}$ =	0,8 mm	$u_{kruip;G/q}$ =	0,8 mm
$u_{eind} = u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/q}+y_t*u_{fin;qtot}$ =			4,8 mm < 0,004*l=		11,6 mm
$u_{eind} = u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/Q}+y_t*u_{fin;Q}$ =			4,4 mm < 0,004*l=		11,6 mm
$u_{bij} = u_{kruip}+y_t*u_{fin;q}$ =			3,5 Mm < 0,003*l=		8,7 mm

trilling f_1 = 15,9 Hz > 8Hz
w/F <= a → 1,57 < 1 mm/kN
v <= $b^{(f1.x-1)}$ → 0,025 < 0,018 m/Ns² breedte= 5,0 m n_{40} = 10,26

Berekening houten dakraveling daklicht

lengte = 3 m
h.o.h. balken= 1,45 m
E_{bepl} = 3800 N/mm² h_{bepl} = 18 mm
Q_k = 1,5 * j_r = 1,5 kN
$F_{g;k}$ = KN→$a_{g\text{-vanaf st.}}$ = 1,5 m
$F_{g;k}$ = kN a) F_{ed} = 0 kN b) F_{ed} = 0 kN
g_k = h.o.h. * 0,60 = 0,87 kN/m¹ ψ_0 = 0
q_k = h.o.h. * 1,31 = 1,9 kN/m¹ ψ_2 =

2 stuks ***gelijMEde koppeling***
Profiel afm.: 71x171 **142** * **171 mm**
I_y = 5917 cm⁴ k_{mod} = 0,8
W_y = 692,0 cm³ k_h = 1
kl.klasse = 1 bel.duurklasse = middellang
$f_{m;u;d}$ = 18 /1,3*k_{mod}*k_h = 11,1 N/mm²
$W_{y;ben}=M_{Ed}/f_{m;d}$ = 356,7 cm³ **u.c.= 0,52**

a) $q_{Ed}=K_{FI}*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*y_0*q_k=$	1,06 kN/m¹	*doorbuiging*		$E_{0;d}=$	9000 N/mm²	$K_{def}=$	0,6		
b) $q_{Ed}=K_{FI}*\xi*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*q_k=$	3,51 kN/m¹	$u_{fin;G}=$	1,7 mm	$u_{fin;Fg}=$	0,0 mm	$u_{fin;G;tot}=$	1,7 mm		
$M_{ed}=1/8*q_{g;Ed}*l^2+1/4*Q_{Ed}*l=$	2,58 kNm	$u_{fin;q}=$	3,8 mm	$u_{fin;Fq}=$	0,0 mm	$u_{fin;q;tot}=$	3,8 mm		
MEd = 1/8*qEd*l² =	3,95 kNm	$u_{fin;Q}=$	1,6 mm	$u_{kruip;G/Q}=$	1,0 mm	$u_{kruip;G/q}=$	1,0 mm		
		$u_{eind}=u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/q}+y_t*u_{fin;qtot}=$			6,5 mm < 0,004*l=		12,0 mm		
trilling	$f_1=$ 13,7 Hz > 8Hz	$u_{eind}=u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/Q}+y_t*u_{fin;Q}=$			4,3 mm < 0,004*l=		12,0 mm		
w/F <= a →	1,06 < 1 mm/kN	$u_{bij}=u_{kruip}+y_t*u_{fin;q}=$			4,8 Mm < 0,003*l=		9,0 mm		
v <= $b^{(f1.x-1)}$ →	0,024 < 0,016 m/Ns²	breedte= 5,0 m	$n_{40}=$ 10,39						

Berekening houten dakraveling daklicht

lengte =	2,9 m			2 stuks	*gelijkMEde koppeling*				
h.o.h. balken=	0,31 m	**Profiel afm.:**		71x171	**142**	*	**171 mm**		
$E_{bepl}=$ 3800 N/mm² $h_{bepl}=$	18 mm			$I_y=$	5917 cm⁴		$k_{mod}=$	0,8	
$Q_k=$ 1,5 * $j_r=$	0,87 kN			$W_y=$	692,0 cm³		$k_h=$	1	
$F_{g;k}=$ 1,31 KN→$a_{g\text{-vanaf st.}}=$	1,2 m			kl.klasse =	1		bel.duurklasse = middellang		
$F_{g;k}=$ 2,86 kN a) $F_{ed}=$	1,59 kN	b) $F_{ed}=$	5,27 kN	$f_{m;u;d}=$	18 /1,3*k_{mod}*k_h=		11,1 N/mm²		
g_k= h.o.h. * 0,60 =	0,18 kN/m¹	$\psi_0=$	0	$W_{y;ben}=M_{Ed}/f_{m;d}=$	402,6 cm³		**u.c.=**	**0,58**	
q_k= h.o.h. * 1,31 =	0,4 kN/m¹	$\psi_2=$							
a) $q_{Ed}=K_{FI}*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*y_0*q_k=$	0,22 kN/m¹	*doorbuiging*		$E_{0;d}=$	9000 N/mm²	$K_{def}=$	0,6		
b) $q_{Ed}=K_{FI}*\xi*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*q_k=$	0,74 kN/m¹	$u_{fin;G}=$	0,3 mm	$u_{fin;Fg}=$	1,2 mm	$u_{fin;G;tot}=$	1,5 mm		
$M_{ed}=1/8*q_{g;Ed}*l^2+1/4*Q_{Ed}*l=$	1,06 kNm	$u_{fin;q}=$	0,7 mm	$u_{fin;Fq}=$	2,6 mm	$u_{fin;q;tot}=$	3,3 mm		
MEd tpv F= REd*a-0,5*qEd*a^2=	4,46 kNm	$u_{fin;Q}=$	0,8 mm	$u_{kruip;G/Q}=$	0,9 mm	$u_{kruip;G/q}=$	0,9 mm		
MEd tpv midden=	3,94 kNm	$u_{eind}=u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/q}+y_t*u_{fin;qtot}=$			5,7 mm < 0,004*l=		11,6 mm		
trilling	$f_1=$ 31,9 Hz > 8Hz	$u_{eind}=u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/Q}+y_t*u_{fin;Q}=$			3,2 mm < 0,004*l=		11,6 mm		
w/F <= a →	0,55 < 1 mm/kN	$u_{bij}=u_{kruip}+y_t*u_{fin;q}=$			4,2 Mm < 0,003*l=		8,7 mm		
v <= $b^{(f1.x-1)}$ →	0,020 < 0,038 m/Ns²	breedte= 5,0 m	$n_{40}=$ 8,33						

Berekening houten gevelregels → t.g.v. Windbelasting

lengte =	2,9 m			1 stuks					
h.o.h. balken=	0,61 m	**Profiel afm.:**		38x140	**38**	*	**140 mm**		
$E_{bepl}=$ 3800 N/mm² $h_{bepl}=$	18 mm			$I_y=$	869 cm⁴		$k_{mod}=$	0,8	
$Q_k=$ * $j_r=$	0 kN			$W_y=$	124,1 cm³		$k_h=$	1,01	
$F_{g;k}=$ KN→$a_{g\text{-vanaf st.}}=$	1,45 m			kl.klasse =	1		bel.duurklasse = middellang		
$F_{g;k}=$ kN a) $F_{ed}=$	0 kN	b) $F_{ed}=$	0 kN	$f_{m;u;d}=$	18 /1,3*k_{mod}*k_h=		11,2 N/mm²		
g_k= h.o.h. * 0,00 * cos x =	0 kN/m¹	$\psi_0=$		$W_{y;ben}=M_{Ed}/f_{m;d}=$	55,6 cm³		**u.c.=**	**0,45**	
q_k= hoh*1,1 * 0,66 =	0,44 kN/m¹	$\psi_2=$							
a) $q_{Ed}=K_{FI}*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*y_0*q_k=$	0,00 kN/m¹	*doorbuiging*		$E_{0;d}=$	9000 N/mm²	$K_{def}=$	0,6		
b) $q_{Ed}=K_{FI}*\xi*y_{f;g}*g_k+y_{f;q}*q_k=$	0,59 kN/m¹	$u_{fin;G}=$	0,0 mm	$u_{fin;Fg}=$	0,0 mm	$u_{fin;G;tot}=$	0,0 mm		
$M_{ed}=1/8*q_{g;Ed}*l^2+1/4*Q_{Ed}*l=$	0,00 kNm	$u_{fin;q}=$	5,2 mm	$u_{fin;Fq}=$	0,0 mm	$u_{fin;q;tot}=$	5,2 mm		
MEd = 1/8*qEd*l² =	0,62 kNm	$u_{fin;Q}=$	0,0 mm	$u_{kruip;G/Q}=$	0,0 mm	$u_{kruip;G/q}=$	0,0 mm		
		$u_{eind}=u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/q}+y_t*u_{fin;qtot}=$			5,2 mm < 0,004*l=		11,6 mm		
		$u_{eind}=u_{fin;G;tot}+u_{kruip;G/Q}+y_t*u_{fin;Q}=$			0,0 mm < 0,004*l=		11,6 mm		
Kies 38x140 mm hoh 610 mm		$u_{bij}=u_{kruip}+y_t*u_{fin;q}=$			5,2 Mm < 0,003*l=		8,7 mm		
Maximale dakbelasting => 4,3 kN/m1		u.c.= 0,39							

Berekening stalen ligger boven kozijn uitbouw

	belast.	omschrijving	eenheid	l		b	h	hoevh.	g_k	q_k	ψ_0	G_k	Q_k	$Q_k*\psi_0$
									eenheid			totaal		
		e.g.	kN/m1					1	0,19			0,2		
d	extr	Dak-plat, hout	kN/m²	2,0	*			2	0,60	1,31	0,0	1,2	2,6	0,0
Totaal belasting			kN/m¹									**1,4**	**2,6**	**0,0**

Bel. combinatie:	G_k	$y_{f;g}*K_{FI}$		Q_k	$y_{f;q}*K_{FI}*y_t$		q_{Ed}/m¹	
STR/GEO 6.10a → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	1,4	* 1,22	+	0,0	* 0,0	=	**1,7**	
STR/GEO 6.10b → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI}*\xi + y_t*Q_k*Y_{f;q}*K_{FI} + yt*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	1,4	* 1,08	+	2,6	* 1,4	=	**5,0**	***maatgevend***

lengte = 5,1 m IPE180 **Profiel afm.:** **IPE 180**

$F_{g;k}$ = kN => $a_{g/q\text{-vanaf begin steunpunt}}$ = 2,55 m

$F_{q;k}$ = kN F_{Ed} = 0 kN

g_k = 1,4 kN/m¹ I_y = 1317 cm⁴

q_k = 2,6 kN/m¹ $W_{el;y}$ = 146 cm³

q_{Ed} = 1,2*g+1,3*q= 5,2 kN/m¹

MEd = 1/8*qEd*l² = 16,9 kNm $W_{y;ben.} = M_{Ed}/f_{Rd}$ = 72 cm³ u.c.= 0,49

doorbuiging $I_{y;ben}$ = 825,6 cm⁴

Umax= qk*6,2*l^4/I = 4,4 + 8,4 = 12,8 mm <= 0,004*l= 20,4 mm

R_{Ed1} = 13,3 kN => ***opleggen op mw incl. oplegvilt*** **100 mm** $\sigma_{E\delta}$= 1,46 N/mm² b = 91 mm

R_{Ed2} = 13,3 kN => ***opleggen op stalen kolom 60.60.3,2***

Berekening stalen ligger tussen wand

	belast.	omschrijving	eenheid	l		b	h	hoevh.	g_k	q_k	ψ_0	G_k	Q_k	$Q_k*\psi_0$
									eenheid			totaal		
		e.g.	kN/m1					1	0,10			0,1		
mw1		mw 100mm	kN/m²		*		* 3,3	3,3	2,00			6,6	0,0	0,0
mw1		mw 100mm	kN/m²		*		* 2,8	2,75	2,00			5,5	0,0	0,0
vlh	extr	Houten vloer	kN/m²	3,3	*	2,0		6,6	0,50	2,25	0,4	3,3	14,9	5,9
d		Dak-plat, hout	kN/m²	3,0	*			3	0,60	1,31	0,0	1,8	0,0	0,0
Totaal belasting			kN/m¹									**17,3**	**14,9**	**5,9**

Bel. combinatie:	G_k	$y_{f;g}*K_{FI}$		Q_k	$y_{f;q}*K_{FI}*y_t$		q_{Ed}/m¹	
STR/GEO 6.10a → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	17,3	* 1,22	+	5,9	* 1,4	=	**29,0**	
STR/GEO 6.10b → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI}*\xi + y_t*Q_k*Y_{f;q}*K_{FI} + yt*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	17,3	* 1,08	+	14,9	* 1,4	=	**38,8**	***maatgevend***

lengte = 1,1 m IPE120 **Profiel afm.:** **IPE 120**

$F_{g;k}$ = kN => $a_{g/q\text{-vanaf begin steunpunt}}$ = 0,55 m

$F_{q;k}$ = kN F_{Ed} = 0 kN

g_k = 17,3 kN/m¹ I_y = 318 cm⁴

q_k = 14,9 kN/m¹ $W_{el;y}$ = 53 cm³

q_{Ed} = 1,2*g+1,3*q= 40,8 kN/m¹

MEd = 1/8*qEd*l² = 6,2 kNm $W_{y;ben.} = M_{Ed}/f_{Rd}$ = 26 cm³ u.c.= 0,50

doorbuiging $I_{y;ben}$ = 66,3 cm⁴

Umax= qk*6,2*l^4/I = 0,5 + 0,4 = 0,9 mm <= 0,004*l= 4,4 mm

R_{Ed1} = 22,4 kN => ***opleggen op mw incl. oplegvilt*** **100 mm** $\sigma_{E\delta}$= 3,51 N/mm² b = 64 mm

R_{Ed2} = 22,4 kN => ***opleggen op stalen kolom 80.80.3,2***

Berekening stalen ligger tussen wand

	belast.	omschrijving	eenheid	l		b		h	hoevh.	g_k	q_k	ψ_0	G_k	Q_k	$Q_k*\psi_0$
										eenheid			totaal		
		e.g.	kN/m1						1	0,34			0,3		
mw1		mw 100mm	kN/m²		*		*	3,3	3,3	2,00			6,6	0,0	0,0
mw1		mw 100mm	kN/m²		*	0,3	*	2,8	0,89	2,00			1,8	0,0	0,0
vlh	extr	Houten vloer	kN/m²	2,1	*	2,0			4,2	0,50	2,25	0,4	2,1	9,5	3,8
vlb	extr	badkamer	kN/m²	1,2	*				1,2	1,51	2,25	0,4	1,8	2,7	1,1
ds		Dak-schuin	kN/m²	3,0	*	0,6			1,74	1,38	0,06		2,4	0,0	0,0
d		Dak-plat, hout	kN/m²	3,0	*	0,4			1,26	0,60	1,31	0,0	0,8	0,0	0,0
Totaal belasting			kN/m¹										**15,8**	**12,2**	**4,9**

Bel. combinatie:	G_k	$y_{f;g}*K_{FI}$		Q_k	$y_{f;q}*K_{FI}*y_t$		q_{Ed}/m¹
STR/GEO 6.10a → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	15,8 *	1,22	+	4,9 *	1,4	=	**25,7**
STR/GEO 6.10b → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI}*\xi + y_t*Q_k*Y_{f;q}*K_{FI} + yt*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	15,8 *	1,08	+	12,2 *	1,4	=	**33,5** ***maatgevend***

lengte = 3,1 m HEB140 **Profiel afm.:** **HEB 140** ***Eerst op spanning brengen en vervolgens metselwerk afsteunen.***

$F_{g;k}$ = kN =>$a_{g/q\text{-vanaf begin steunpunt}}$ = 1,55 m

$F_{q;k}$ = kN F_{Ed} = 0 kN

g_k = 15,8 kN/m¹ I_y = 1509 cm⁴

q_k = 12,2 kN/m¹ $W_{el;y}$ = 216 cm³

q_{Ed} = 1,2*g+1,3*q= 35,3 kN/m¹

MEd = 1/8*qEd*l² = 42,4 kNm $W_{y;ben.} = M_{Ed}/f_{Rd}$ = 181 cm³ u.c.= 0,84

doorbuiging $I_{y;ben}$ = 1289,4 cm⁴

Umax= qk*6,2*l^4/I = 6,0 + 4,6 = 10,6 mm <= 0,004*l= 12,4 mm

R_{Ed1} = 54,8 kN => ***opleggen op stalen kolom 80.80.3,2*** **350 mm** $\sigma_{E\delta}$= 1,56 N/mm² b = 100 mm

R_{Ed2} = 54,8 kN => ***opleggen in stalen ligger*** ***kies voetplaat 350x100x25mm***

Berekening stalen ligger bestaande achtergevel

	belast.	omschrijving	eenheid	l		b		h	hoevh.	g_k	q_k	ψ_0	G_k	Q_k	$Q_k*\psi_0$
										eenheid			totaal		
		e.g.	kN/m1						1	0,83			0,8		
mw		Mw, 100-100	kN/m²		*	0,6	*	3,0	1,84	4,00			7,4	0,0	0,0
kz		Koz./h.gevel	kN/m²		*	0,4	*	3,0	1,16	0,50	0,66		0,6	0,0	0,0
d	extr	Dak-plat, hout	kN/m²	1,5	*				1,5	0,60	1,31	0,0	0,9	2,0	0,0
ds		Dak-schuin	kN/m²	1,8	*				1,8	1,38	0,06		2,5	0,0	0,0
Totaal belasting			kN/m¹										**12,2**	**2,0**	**0,0**

Bel. combinatie:	G_k	$y_{f;g}*K_{FI}$		Q_k	$y_{f;q}*K_{FI}*y_t$		q_{Ed}/m¹
STR/GEO 6.10a → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI} + y_t*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	12,2 *	1,22	+	0,0 *	0,0	=	**14,8**
STR/GEO 6.10b → $G_k*Y_{f;g}*K_{FI}*\xi + y_t*Q_k*Y_{f;q}*K_{FI} + yt*Q_k*y_0*Y_{f;q}*K_{FI}$ =	12,2 *	1,08	+	2,0 *	1,4	=	**15,8** ***maatgevend***

lengte = 5,79 m HEB240 **Profiel afm.:** **HEB 240** ***Eerst op spanning brengen en vervolgens metselwerk afsteunen.***

$F_{g;k}$ = 24,5 kN =>$a_{g/q\text{-vanaf begin steunpunt}}$ = 2,1 m

$F_{q;k}$ = 18,8 kN F_{Ed} = 54,76 kN

g_k = 12,2 kN/m¹ I_y = 11260 cm⁴

q_k = 2,0 kN/m¹ $W_{el;y}$ = 938 cm³

q_{Ed} = 1,2*g+1,3*q= 17,3 kN/m¹

MEd tpv F =REd1*a - 0,5*qEd*a 140,1 kNm $W_{y;ben.} = M_{Ed}/f_{Rd}$ = 596 cm³ u.c.= 0,64

doorbuiging Md tpv midden= 129,8 kNm $I_{y;ben}$ = 4251,5 cm⁴

Umax= qk*6,2*l^4/I + Fk*k*l^3/I = 11,3 + 4,1 = 15,4 mm <= 0,004*l= 23,16 mm

R_{Ed1} = 84,8 kN => ***opleggen op mw incl. oplegvilt*** **100 mm** $\sigma_{E\delta}$= 3,54 N/mm² b = 240 mm

R_{Ed2} = 69,8 kN => ***opleggen op stalen kolom 60.60.3,2***

**** Kies extra onderslagligger HEB thermisch verzinkt over bestaande fundering.***

Betonvloer

Wapeningsberekening vloer conform elastische ondersteunde vloerligger met een lijn/puntlast ***aan het uiteinde****.*

F_{Ed} = 35,3 kN/m
$M_{Ed} = n*s*F_{Ed}$ = 11,7 kNm — **h_{vloer} = 150 mm**
$s = \{4*EI_s/(b*k)\}^{1/4}$ = 1029 mm
E_{cm} = 29962 N/mm² — kruipfactor φ = 2,15
$E_{eff} = 1,05*E_{cm}/(1+kruip)$ = 9978 N/mm² — n = 0,32
$I=1/12*1000*h^3$ = 2,81E+08 mm⁴ — k = 10 MN/m³

Bestaande wapening in vloer kruisnet rond 8-150 boven en onder.

Berekening wapening vloer:

Invoer-gegevens:

b * h =	1000 x 150 mm²		C 20 / 25		milieu klasse:	XC3
c_{toe} =	30 mm		FeB 500		$w_{max}*K_x$ =	0,30
c_{nom} =	30 mm		f_{yd} =	435 N/mm²	K_x =	1,0
$Ø_k$ =	8 mm		f_{cd} =	13,3 N/mm²		
d_x =	116 mm	G_{Ek}=	1		G_{Ek}/G_{Ed} =	0,8
d_y =	108 mm	G_{Ed}=	1,25			

Berekening wapening:

$A_{s;min}$ = 182 mm² → 0,16 *b*h*10e4
x_{max} = 52,0 mm — $A_{s;max}$ = 1195 mm²

Moment in kN/m		M_{Ed}	X_u	ρ	$A_{s;ben}$	gek. wapening		$A_{s;gek}$	$\sigma_{\sigma;\Sigma\Delta\Sigma}$	$S_{r;max}$	$h_{c;eff}$	W_k	$\sigma_{\sigma;toel.}$	sch.+mom
$M_{ED;freq}$	M_{Ed}	$b.d^2.f_{ck}$	mm		mm²	$Ø_k$	aantal	mm²	N/mm²	in mm	mm	mm	N/mm²	U.C.
x-richting	Onderwapening													
9	11,7	0,043	15	0,289	240	8	- 150	335	249	260	38,9	0,19	385	0,72
y-richting	Onderwapening													
2	2,3	0,010	15	0,289	50	8	- 150	335	52	263	39,7	0,04	380	0,15

Stabiliteit woning

I.v.m. het verwijderen van een metselwerkpenant in de bestaande achtergevel dient hiervoor in de plaats een stalen portaal geplaatst te worden voor de stabiliteit van de woning te waarborgen.
De stalen portaal kan gemaakt worden van 2 kolommen HE160A met de stalen ligger HE240B momentvast verbonden aan elkaar (berekening door staalleverancier te maken).
De stalen kolommen kunnen rechtstreeks op de bestaande funderingsbalk geplaatst worden, waarbij onderkant stalen voetplaat kolom ongeveer 30 mm boven b.k. bestaande fundering aangehouden kan worden.
De bestaande verdiepingsvloer dient gekoppeld te worden aan de stalen ligger met voldoende ankers e.e.a. i.o.m. de leverancier van de ankers.

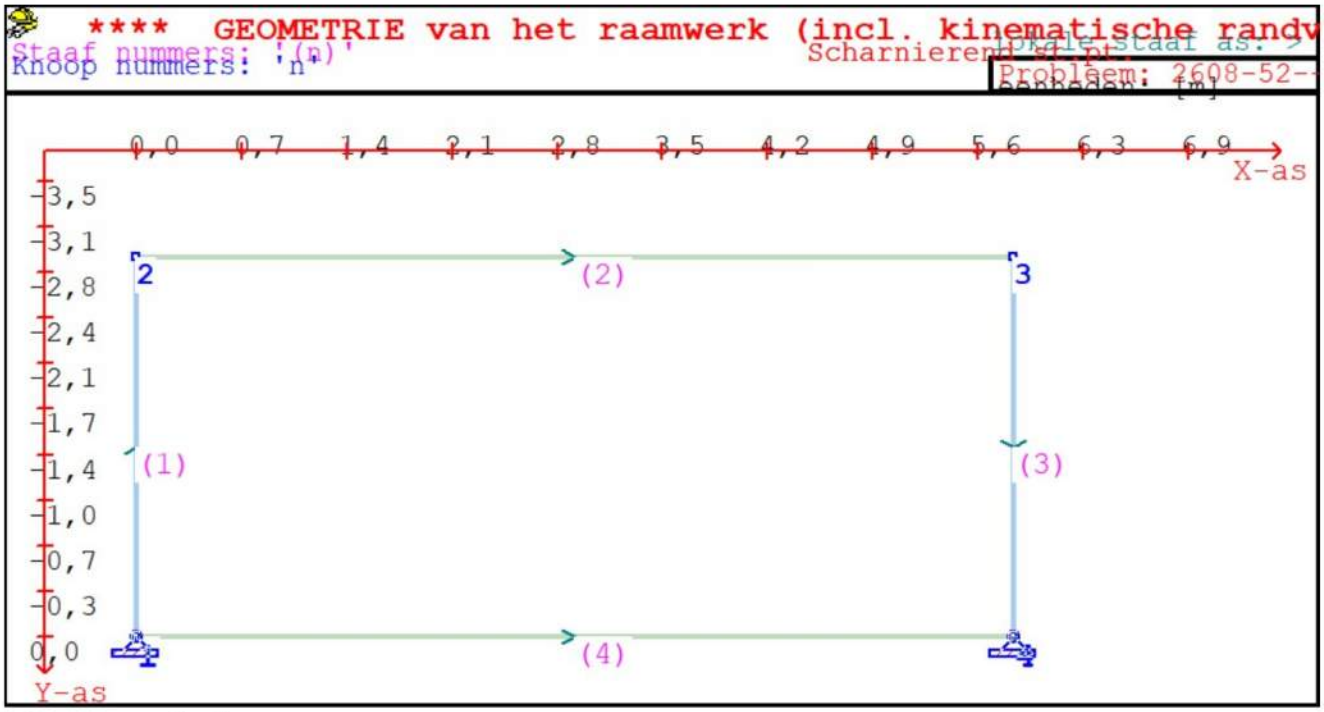
Totaal oppervlak zijgevel die wind afdraagt aan het stalen portaal is: 76,9 m2
Spreiden over 3 woningen
Pw;d=1,3*0,66*A*1,35/3= 29,5 kN
fh;horz.;max=Fh*l³/(3*EI)= ongeveer gelijk aan h/300
3,6 mm< 9,7

Totaal oppervlak zijgevel die wind afdraagt aan het stalen portaal is: 2,51 m2
Pw;d=0,8*0,66*A*1,35= 2,9 kN
fh;horz.;max=Fh*l³/(3*EI)= ongeveer gelijk aan h/300
9,2 mm< 9,7

RAAMWERK programma-verplaatsingsmethode (Statische berekening); primaire uitvoer

Versie: 12.08
Datum is: 14-8-2026

**** I N V O E R G E G E V E N S ****



Diverse gemaakte keuzes:
Eigengewicht wordt NIET berekend
Spanningen worden NIET berekend

** K N O O P G E G E V E N S **

Knoop nr.	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
1	0,000E+00	0,000E+00
2	0,000E+00	-2,900E+00
3	5,790E+00	-2,900E+00
4	5,790E+00	0,000E+00

** S T A A F G E G E V E N S **

Staaf nr.	Actief	Lengte [m]	Beschrijving	
1	Ja	2,900E+00	HE_180B	x
2	Ja	5,790E+00	HE_240B	x
3	Ja	2,900E+00	HE_180B	x
4	Ja	5,790E+00	HE_240B	x

'x' = kleurcodering staven in grafische weergave van de geometrie

** P R O F I E L E I G E N S C H A P P E N **

Prismatische staaf of staven

Staaf nr.	Beginknoop	Eindknoop	E-modulus	Soort.mas.	Oppervl.	Traagheidsmom.

			[kN/m²]	[kg/m³]	[m²]	[m⁴]
1	1	2	2,100E+08	7,85E+03	6,530000E-03	3,831000E-05
2	2	3	2,100E+08	7,85E+03	1,060000E-02	1,126000E-04
3	3	4	2,100E+08	7,85E+03	6,530000E-03	3,831000E-05
4	1	4	2,100E+08	7,85E+03	1,060000E-02	1,126000E-04

** Staat met hoeveelheden **

Staaf nr. -	Volume [m³]	Massa [kg]
1	1,894E-02	1,487E+02
2	6,137E-02	4,818E+02
3	1,894E-02	1,487E+02
4	6,137E-02	4,818E+02
Totaal:	1,606E-01	1,261E+03

** V O O R G E S C H R E V E N V E R P L A A T S I N G E N **

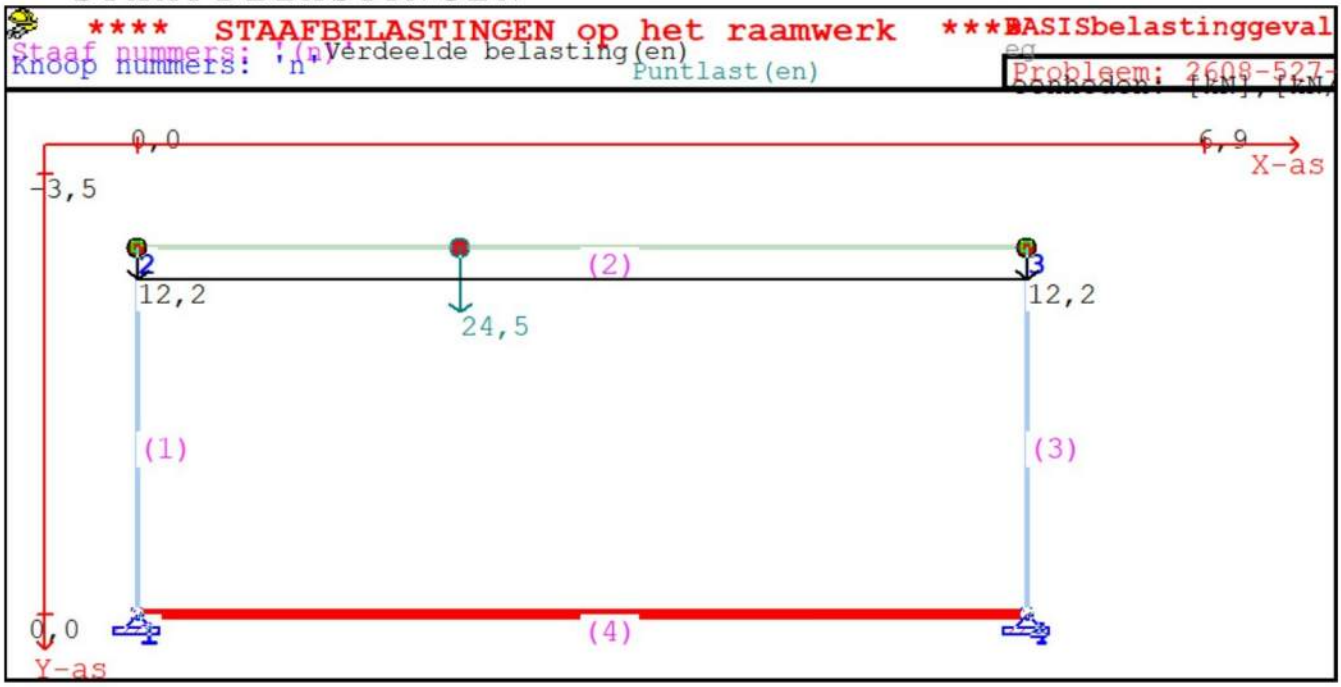
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	PHI [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	
4	0,000E+00	0,000E+00	

**** B E L A S T I N G E N *****

Basis-belastinggeval nr. 1

eg

****S T A A F B E L A S T I N G E N ****



** P U N T L A S T E N **

Staaf nr.	Beginknoop	Afstand-beginknoop [m]	Hoek(X-as) [graden]	Grootte [kN]	Globaal/Lokaal [G/L]	Geparamet. Actief [Ja/Nee]

2	2	2,10E+00	9,00E+01	2,45E+01	L	Nee	Ja

**** V E R D E E L D E B E L A S T I N G E N ****

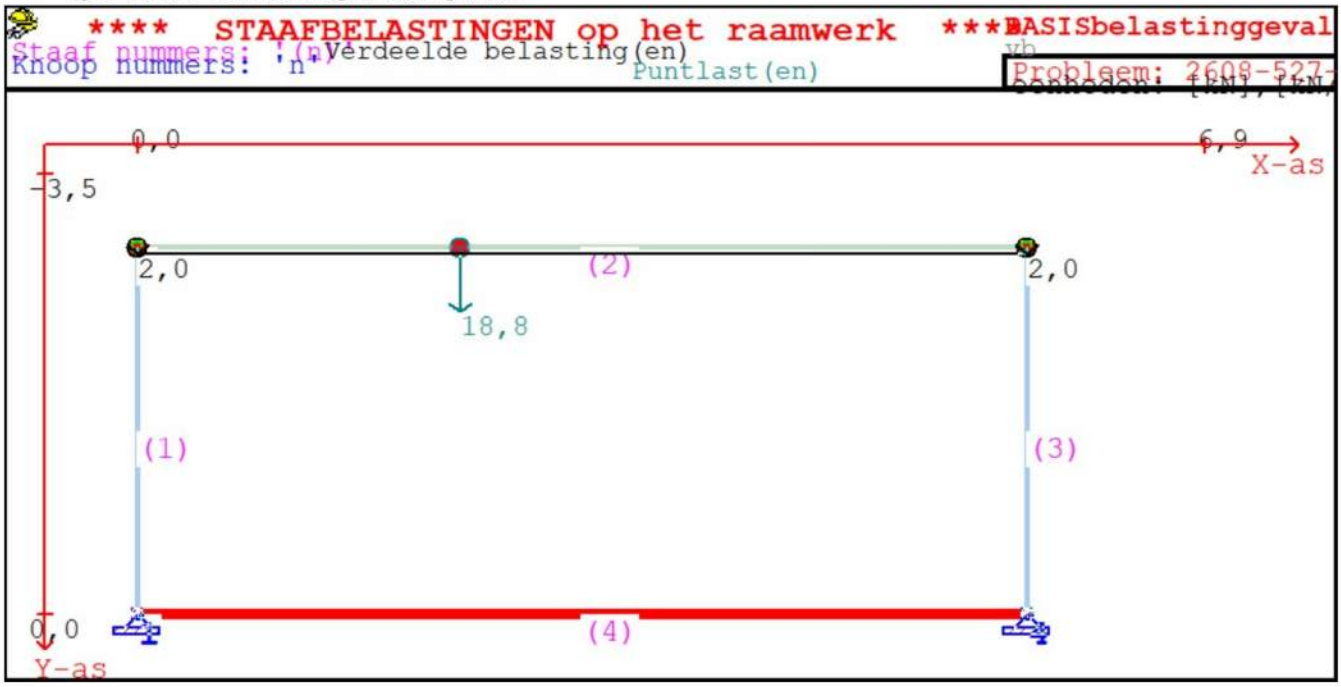
Staaf nr.	Beginknoop(1)	Eindknoop(2)	Hoek(X-as) [graden]	Grootte(1) [kN/m]	Grootte(2) [kN/m]	Gl./Loc. [G/L]	Actief [Ja/Nee]
2	2	3	9,00E+01	1,22E+01	1,22E+01	L	Ja

Totaal : 7,0638E+01 [kN]

Basis-belastinggeval nr. 2

vb

******* S T A A F B E L A S T I N G E N *******



**** P U N T L A S T E N ****

Staaf nr.	Beginknoop	Afstand-beginknoop [m]	Hoek(X-as) [graden]	Grootte [kN]	Globaal/Lokaal [G/L]	Geparamet. [Ja/Nee]	Actief [Ja/Nee]
2	2	2,10E+00	9,00E+01	1,88E+01	L	Nee	Ja

**** V E R D E E L D E B E L A S T I N G E N ****

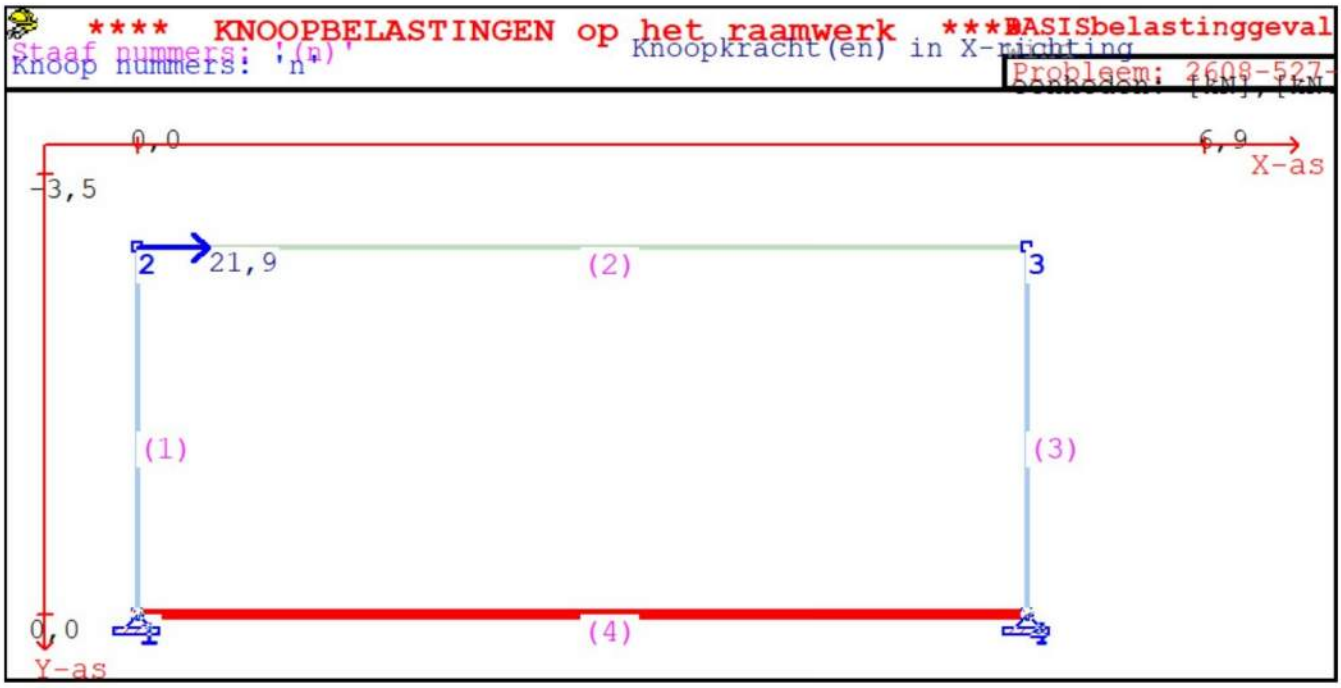
Staaf nr.	Beginknoop(1)	Eindknoop(2)	Hoek(X-as) [graden]	Grootte(1) [kN/m]	Grootte(2) [kN/m]	Gl./Loc. [G/L]	Actief [Ja/Nee]
2	2	3	9,00E+01	2,00E+00	2,00E+00	L	Ja

Totaal : 1,1580E+01 [kN]

Basis-belastinggeval nr. 3

wind

***** K N O O P B E L A S T I N G E N *****



Knoop nr.	F-x [kN]	F-y [kN]	Moment [kN.m]	Actief [Ja/Nee]
2	2,19E+01			Ja

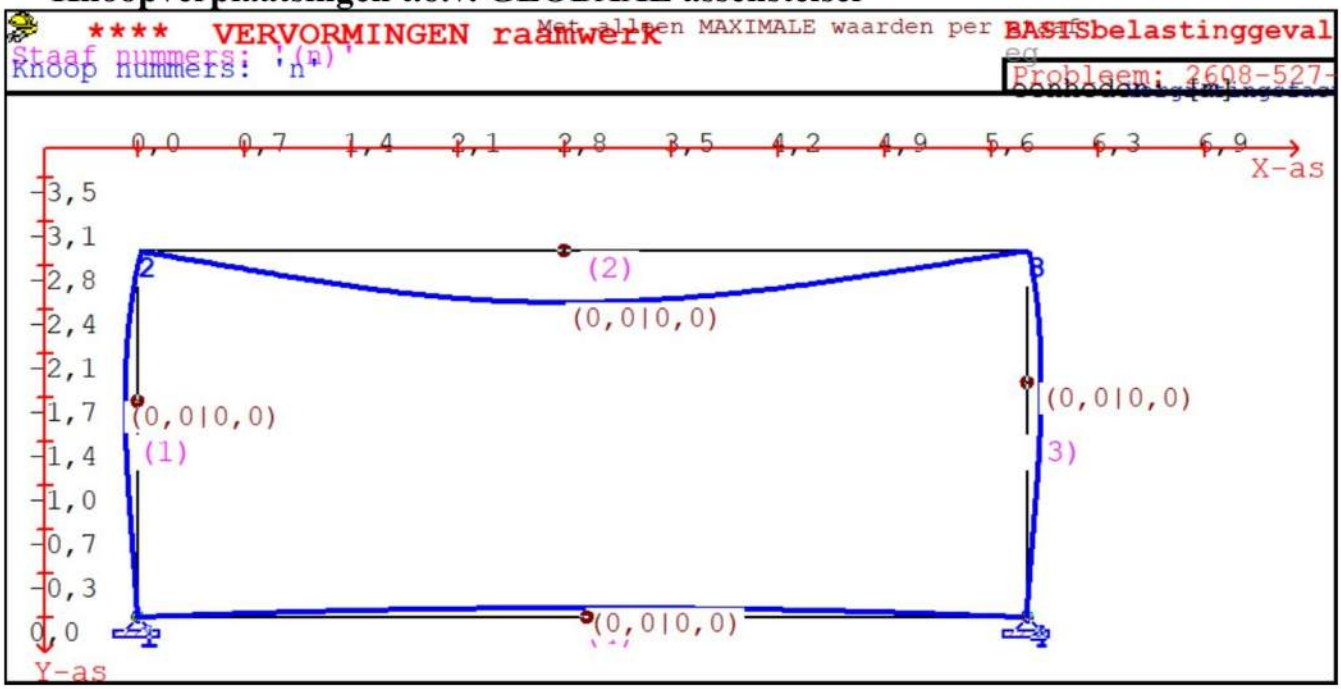
**** U I T V O E R berekeningsresultaten (BASISbelastinggevallen) ****

Basis belastinggeval nr. 1

eg

***** Het eigengewicht wordt bij dit belastinggeval NIET meegenomen.***

** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

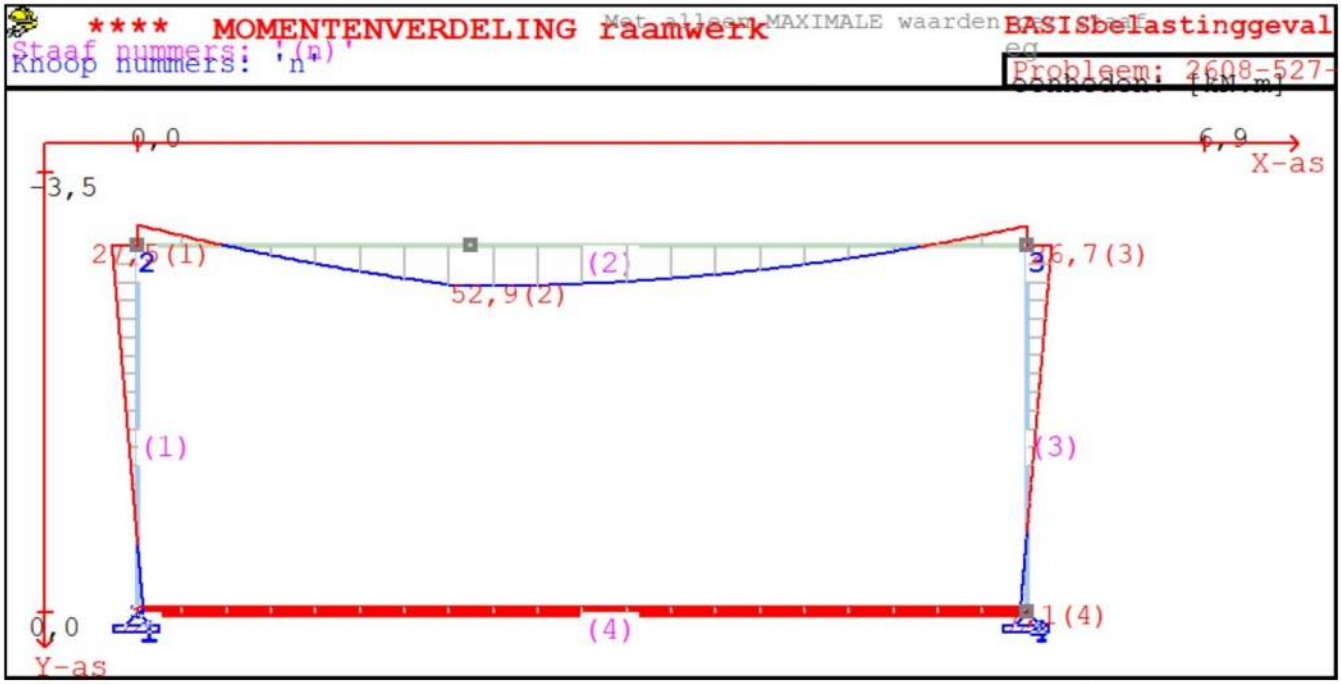


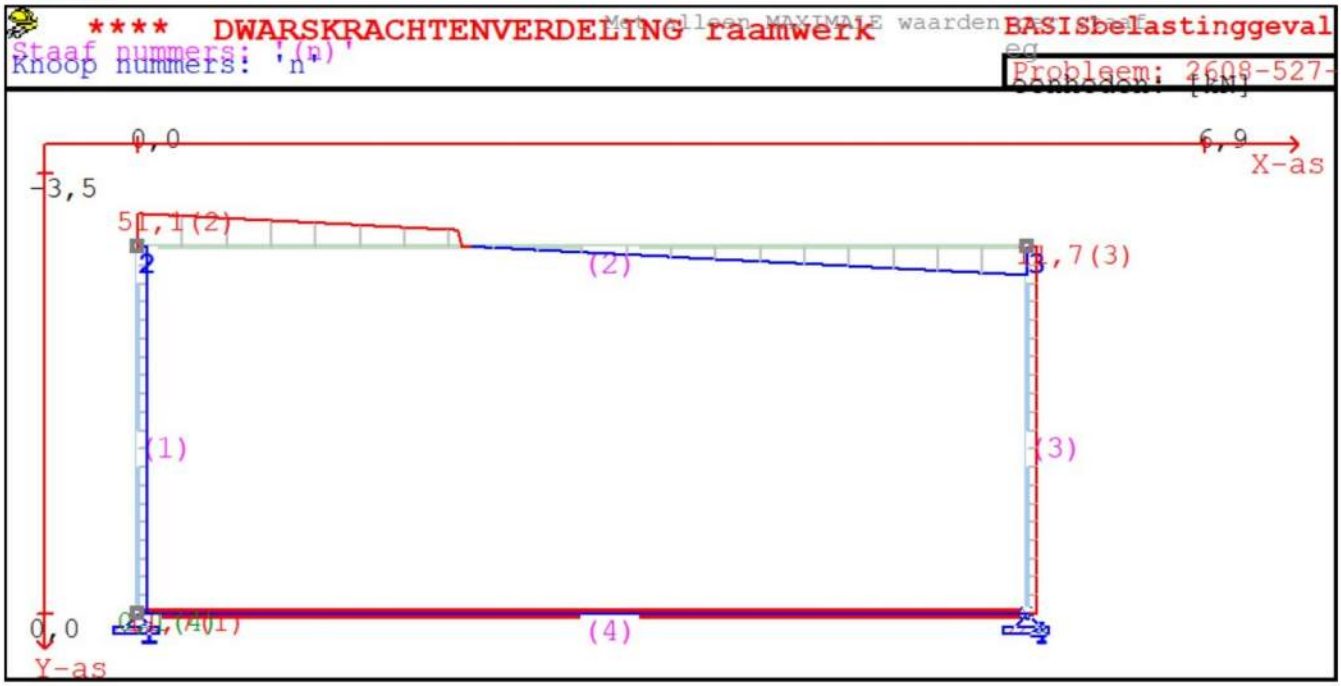
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-4,599E-02

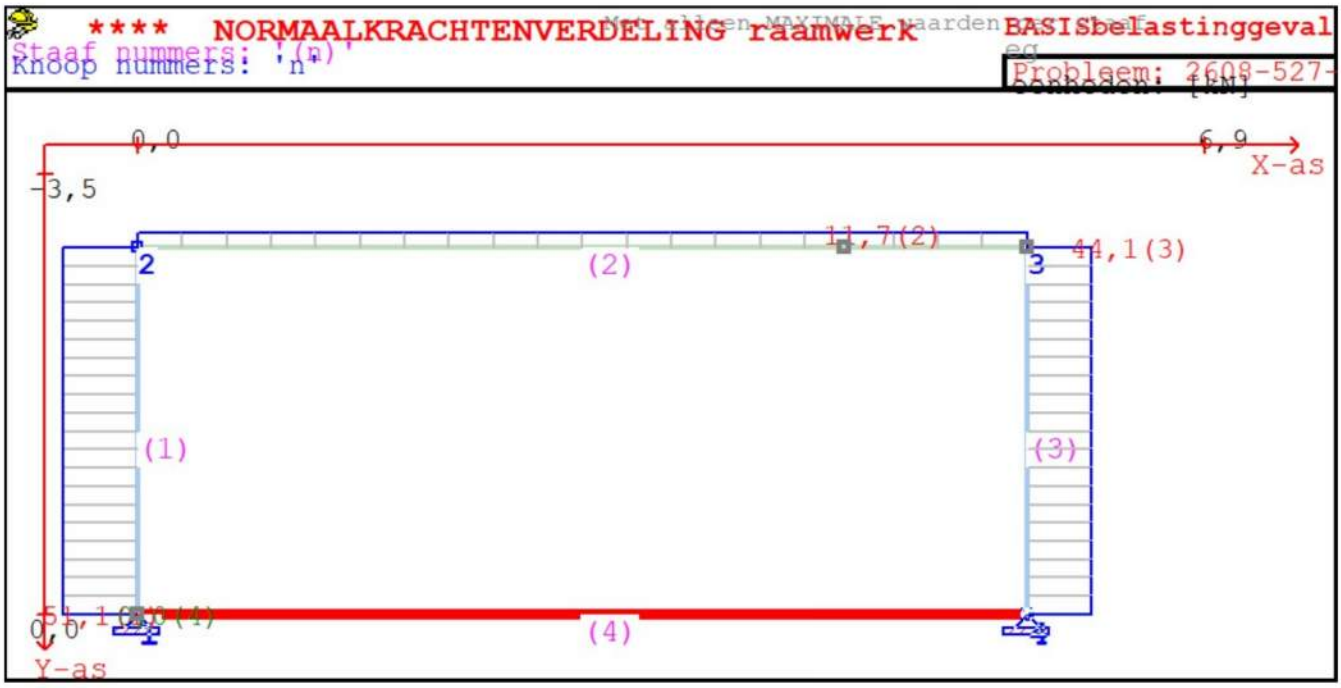
2	2,779E-04	1,080E-04	2,981E-04	1,733E-01
3	2,475E-04	9,318E-05	2,645E-04	-1,545E-01
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	4,791E-02
Minimum	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-1,545E-01
Maximum	2,779E-04	1,080E-04	2,981E-04	1,733E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

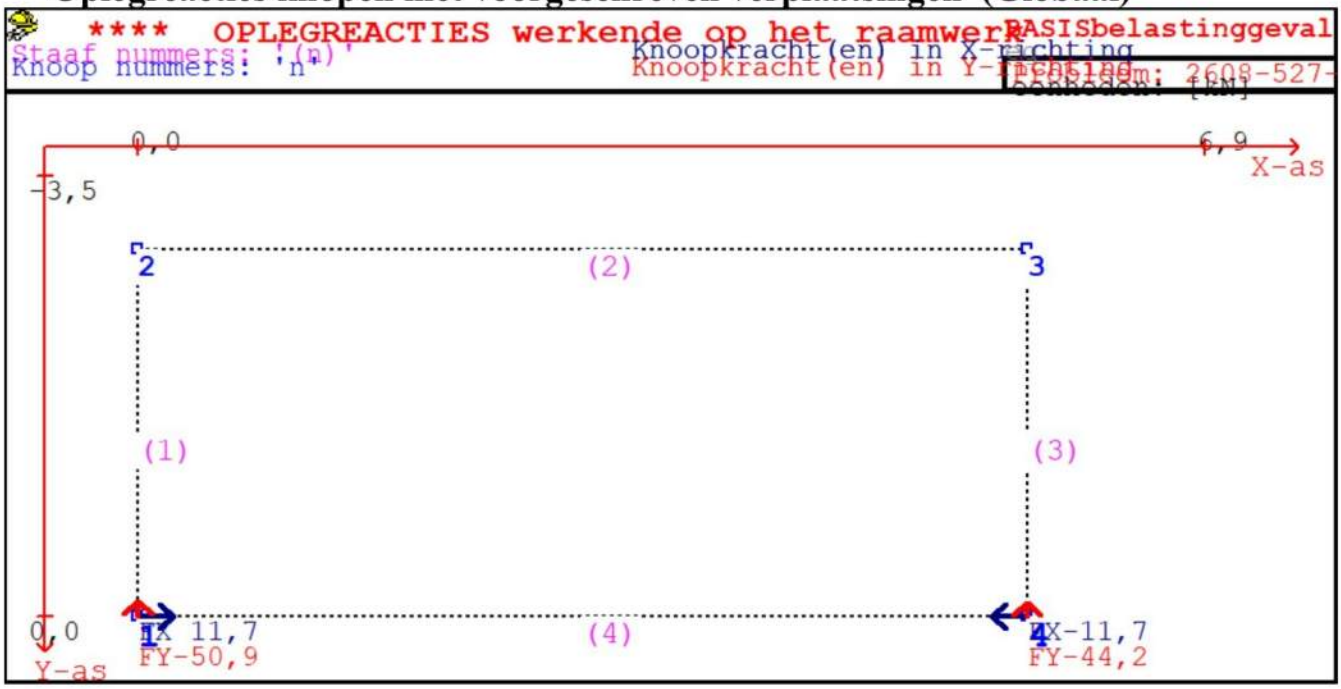






Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-5,107E+01	-1,166E+01	6,283E+00
	2	-5,107E+01 druk	-1,166E+01	-2,752E+01
2	2	-1,166E+01	5,107E+01	-2,752E+01
	3	-1,166E+01 druk	-4,406E+01	-2,670E+01
3	3	-4,406E+01	1,166E+01	-2,670E+01
	4	-4,406E+01 druk	1,166E+01	7,103E+00
4	1	0,000E+00	-1,416E-01	-6,283E+00
	4	0,000E+00	-1,416E-01	-7,103E+00

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	1,166E+01	-5,093E+01	0,000E+00
4	-1,166E+01	-4,421E+01	0,000E+00

Totaal	-2,132E-14	-9,514E+01	0,000E+00

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

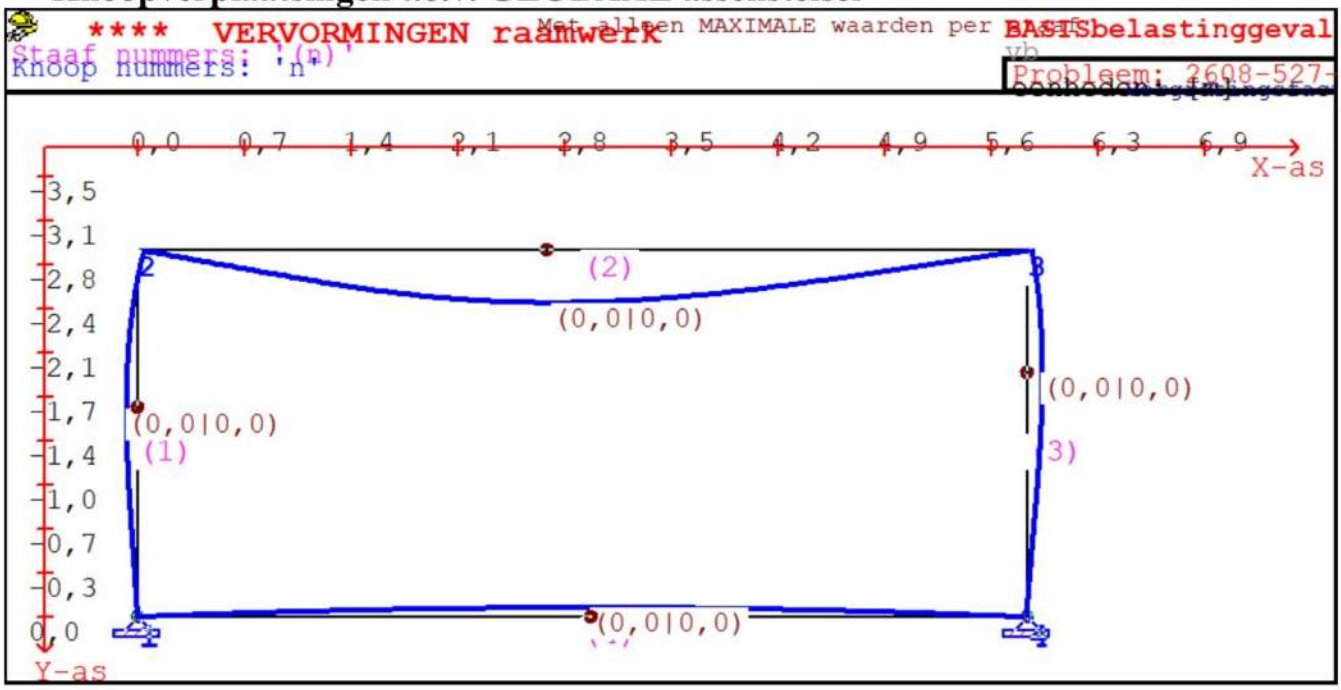
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	1,166E+01	-5,093E+01	2,665E-15
2	-3,553E-15	0,000E+00	-7,105E-15
3	2,487E-14	7,105E-15	-7,105E-15
4	-1,166E+01	-4,421E+01	-1,776E-15

Basis belastinggeval nr. 2

vb

**** Het eigengewicht wordt bij dit belastinggeval NIET meegenomen.***

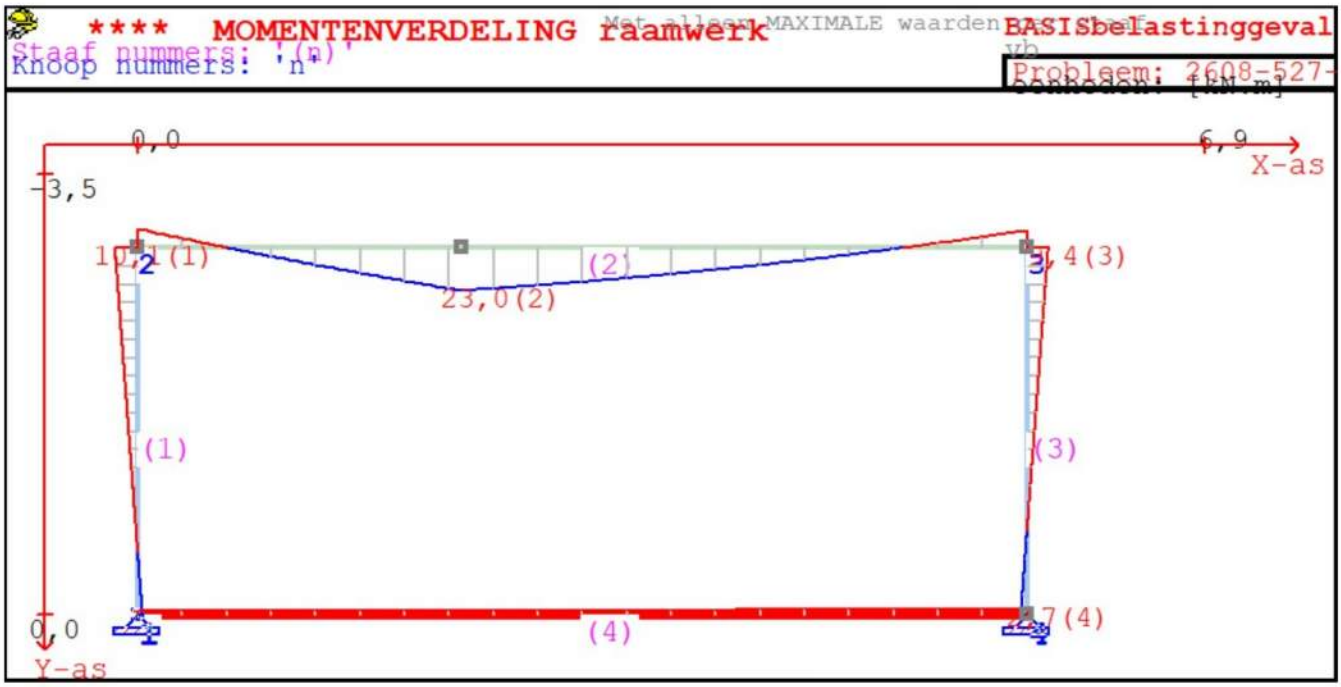
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

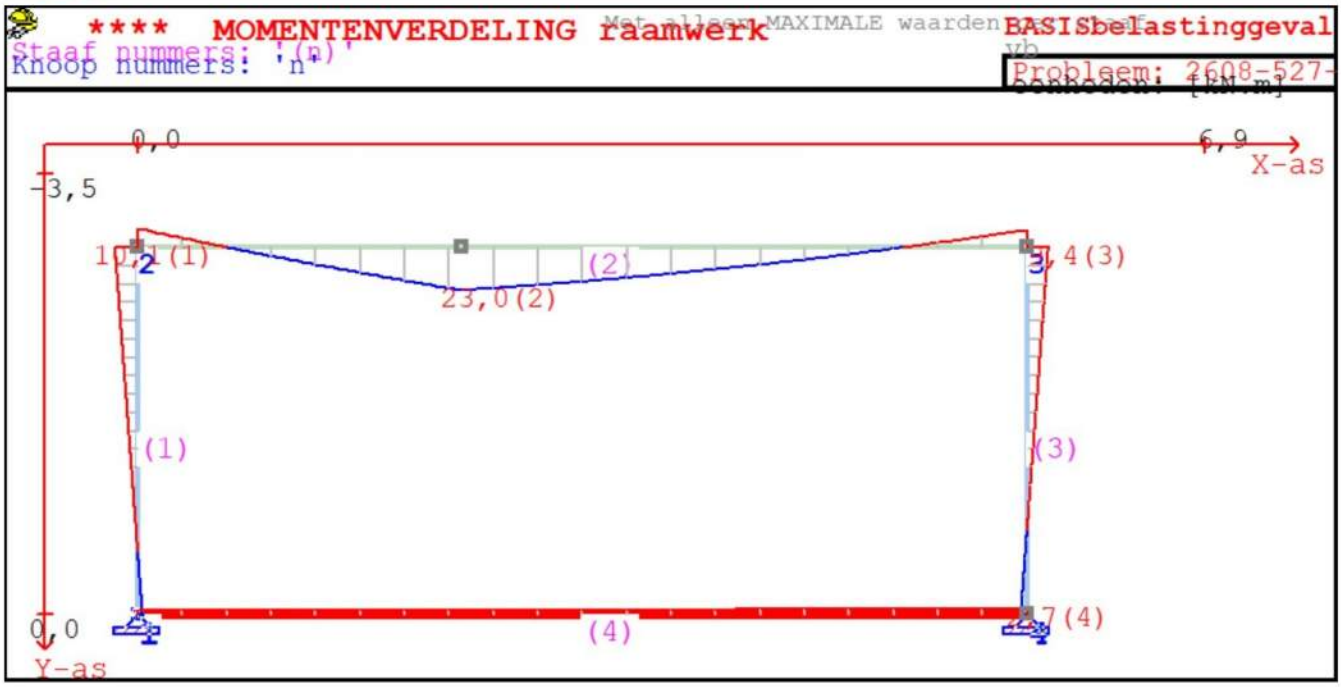


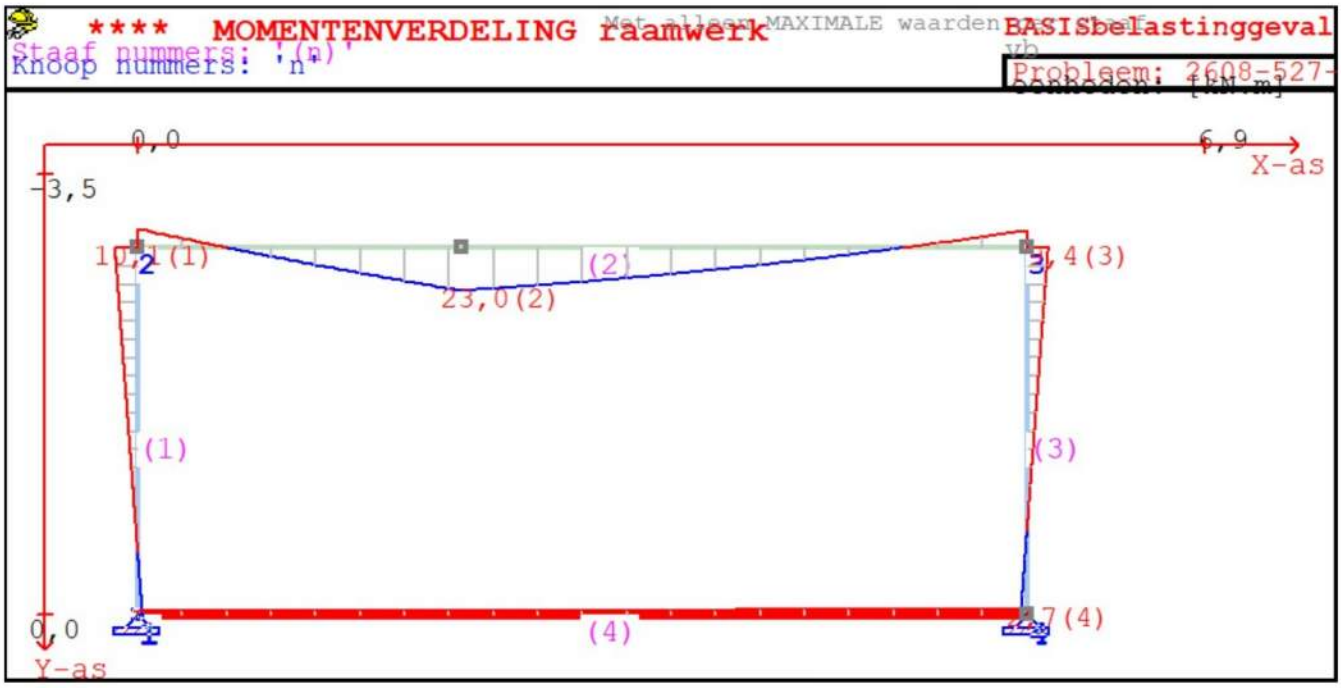
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-1,616E-02
2	2,070E-04	3,781E-05	2,105E-04	6,622E-02
3	1,961E-04	2,643E-05	1,979E-04	-5,176E-02
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,763E-02
Minimum	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-5,176E-02
Maximum	2,070E-04	3,781E-05	2,105E-04	6,622E-02

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

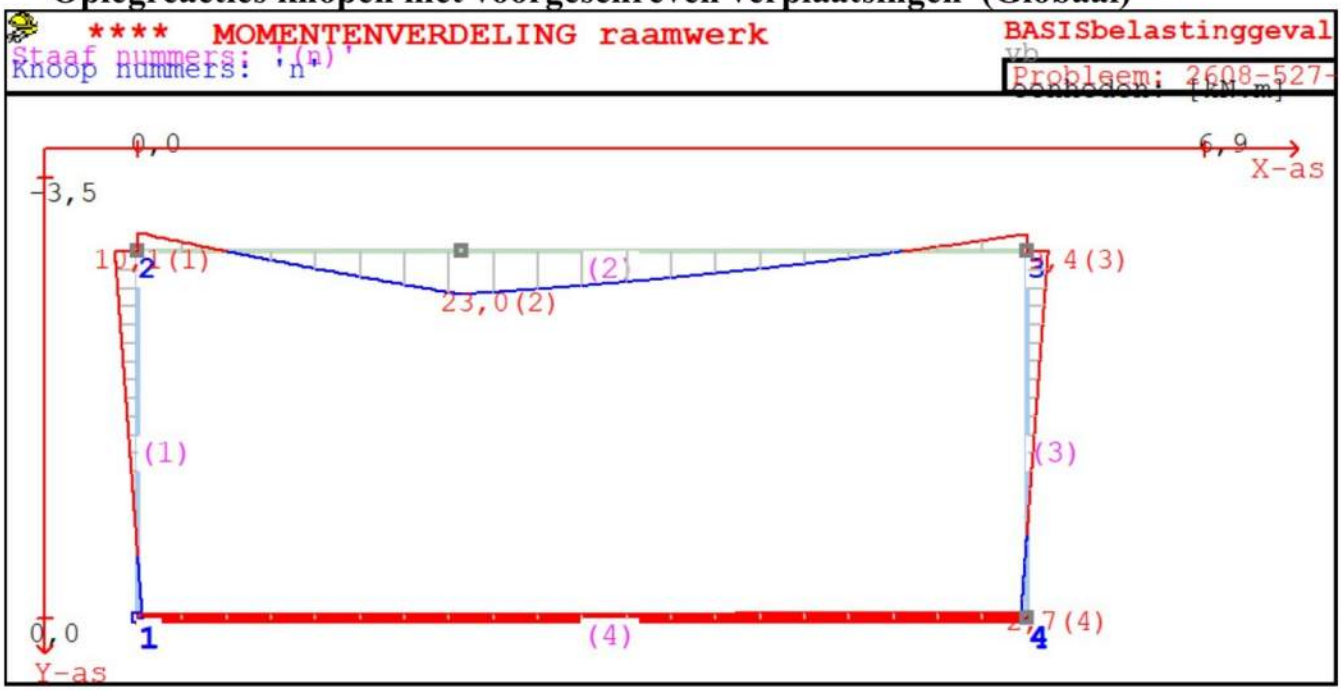

**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BASISbelastinggeval
Staaf nummers: '(n)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: 2608-527-
Eenheden: [kN,m]
0,0
6,9
X-as
-3,5
10,1(1)
2
(2)
23,0(2)
3
4(3)
(1)
(3)
0,0
(4)
7(4)
Y-as


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BASISbelastinggeval
Staaf nummers: '(n)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: 2608-527-
Eenheden: [kN,m]
0,0
6,9
X-as
-3,5
10,1(1)
2
(2)
23,0(2)
3
4(3)
(1)
(3)
0,0
(4)
7(4)
Y-as



Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-1,788E+01	-4,195E+00	2,094E+00
	2	-1,788E+01 druk	-4,195E+00	-1,007E+01
2	2	-4,195E+00	1,788E+01	-1,007E+01
	3	-4,195E+00 druk	-1,250E+01	-9,443E+00
3	3	-1,250E+01	4,195E+00	-9,443E+00
	4	-1,250E+01 druk	4,195E+00	2,723E+00
4	1	0,000E+00	-1,086E-01	-2,094E+00
	4	0,000E+00	-1,086E-01	-2,723E+00

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	4,195E+00	-1,777E+01	0,000E+00
4	-4,195E+00	-1,261E+01	0,000E+00

Totaal	-1,155E-14	-3,038E+01	0,000E+00

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

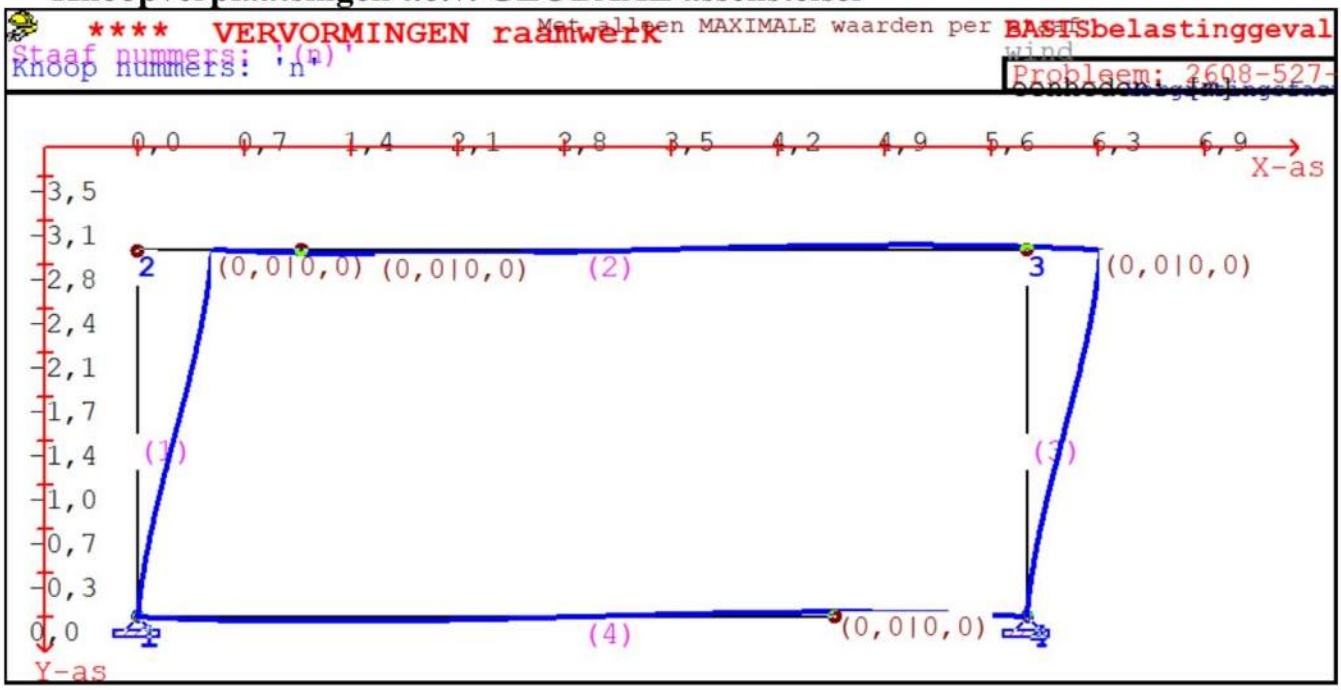
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	4,195E+00	-1,777E+01	-4,441E-16
2	3,553E-15	3,553E-15	0,000E+00
3	7,994E-15	1,776E-15	-5,329E-15
4	-4,195E+00	-1,261E+01	-2,665E-15

Basis belastinggeval nr. 3

wind

***** Het eigengewicht wordt bij dit belastinggeval NIET meegenomen.***

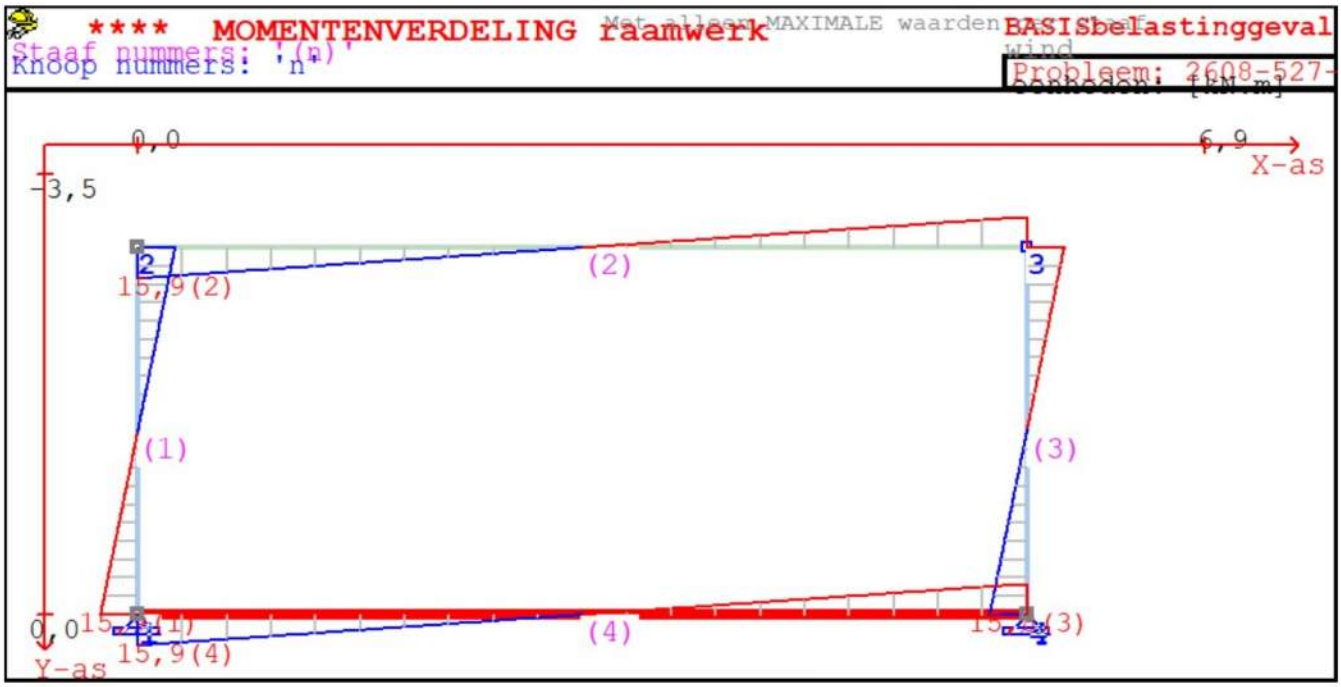
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

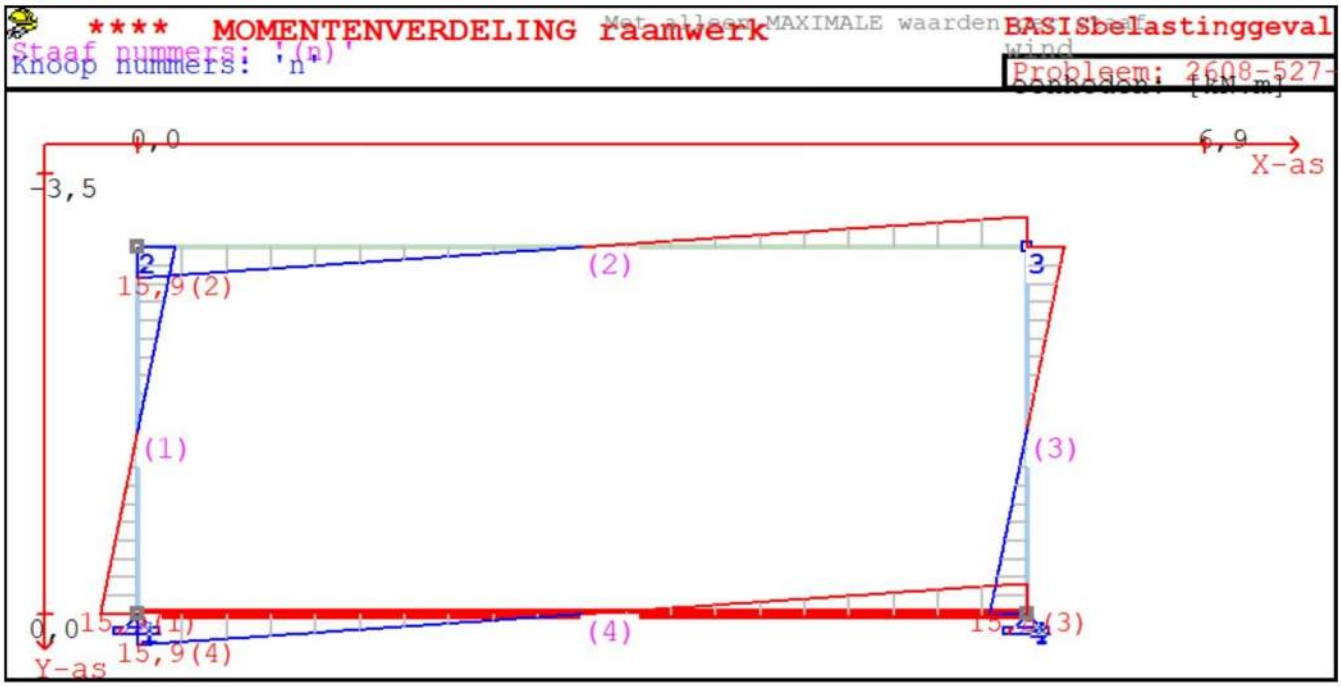


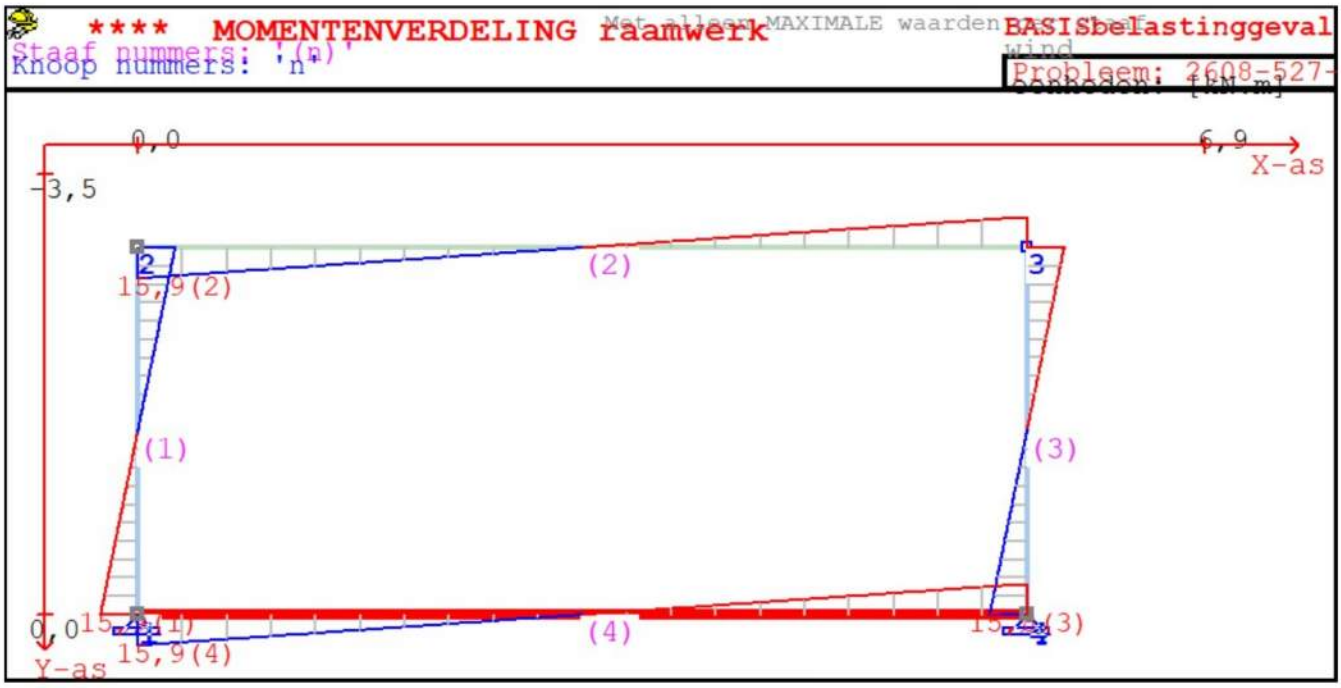
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	3,725E-02
2	4,655E-03	-1,157E-05	4,655E-03	3,744E-02
3	4,626E-03	1,157E-05	4,626E-03	3,706E-02
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	3,687E-02
Minimum	0,000E+00	-1,157E-05	0,000E+00	3,687E-02
Maximum	4,655E-03	1,157E-05	4,655E-03	3,744E-02

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

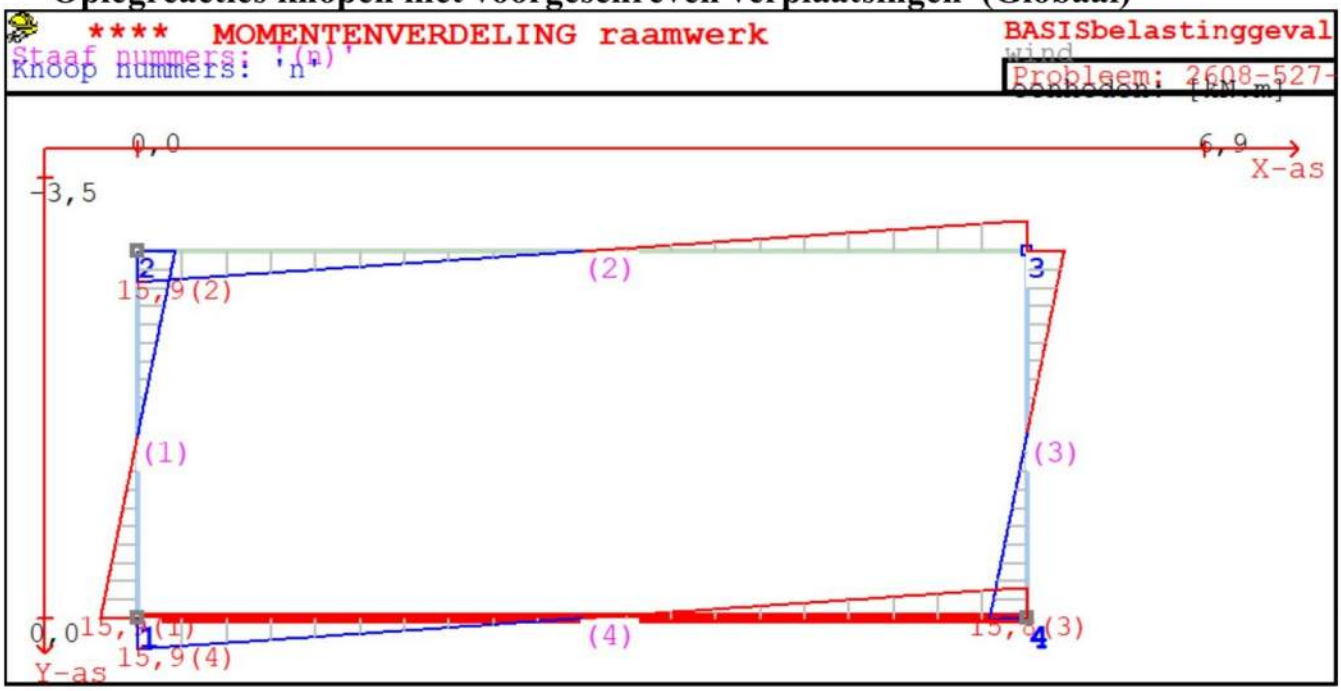

**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BASISbelastinggeval
wind
Staaf nummers: '(n)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: 2608-527-
Eenheden: [kN,m]
0,0
6,9
X-as
-3,5
2
3
15,9(2)
(2)
(1)
(3)
0,0
15,9(1)
15,9(4)
(4)
15,9(3)
Y-as


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BASISbelastinggeval
wind
Staaf nummers: '(n)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: 2608-527-
Eenheden: [kN,m]
0,0
6,9
X-as
-3,5
2
3
15,9(2)
(2)
(1)
(3)
0,0
15,9(1)
15,9(4)
(4)
15,9(3)
Y-as



Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	5,469E+00	1,094E+01	-1,588E+01
	2	5,469E+00 trek	1,094E+01	1,586E+01
2	2	-1,091E+01	-5,469E+00	1,586E+01
	3	-1,091E+01 druk	-5,469E+00	-1,581E+01
3	3	-5,469E+00	1,091E+01	-1,581E+01
	4	-5,469E+00 druk	1,091E+01	1,582E+01
4	1	0,000E+00	-5,475E+00	1,588E+01
	4	0,000E+00	-5,475E+00	-1,582E+01

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **

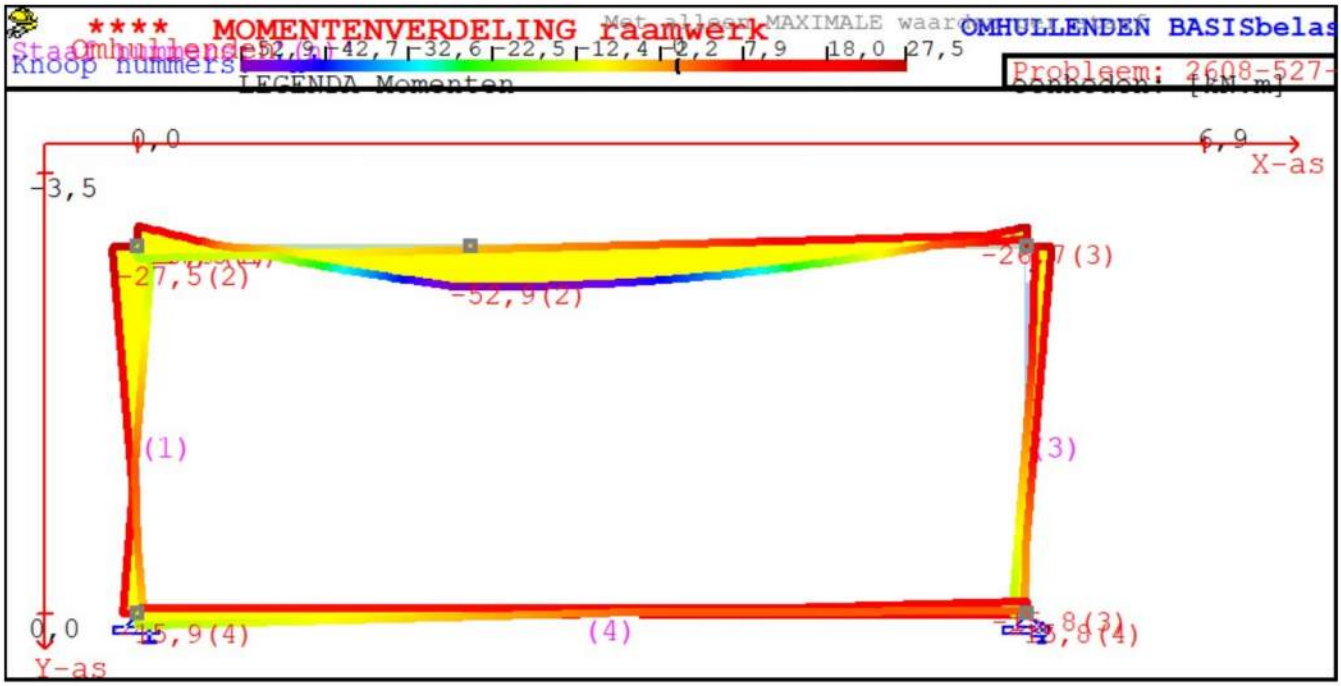


Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	-1,094E+01	1,094E+01	0,000E+00
4	-1,091E+01	-1,094E+01	0,000E+00

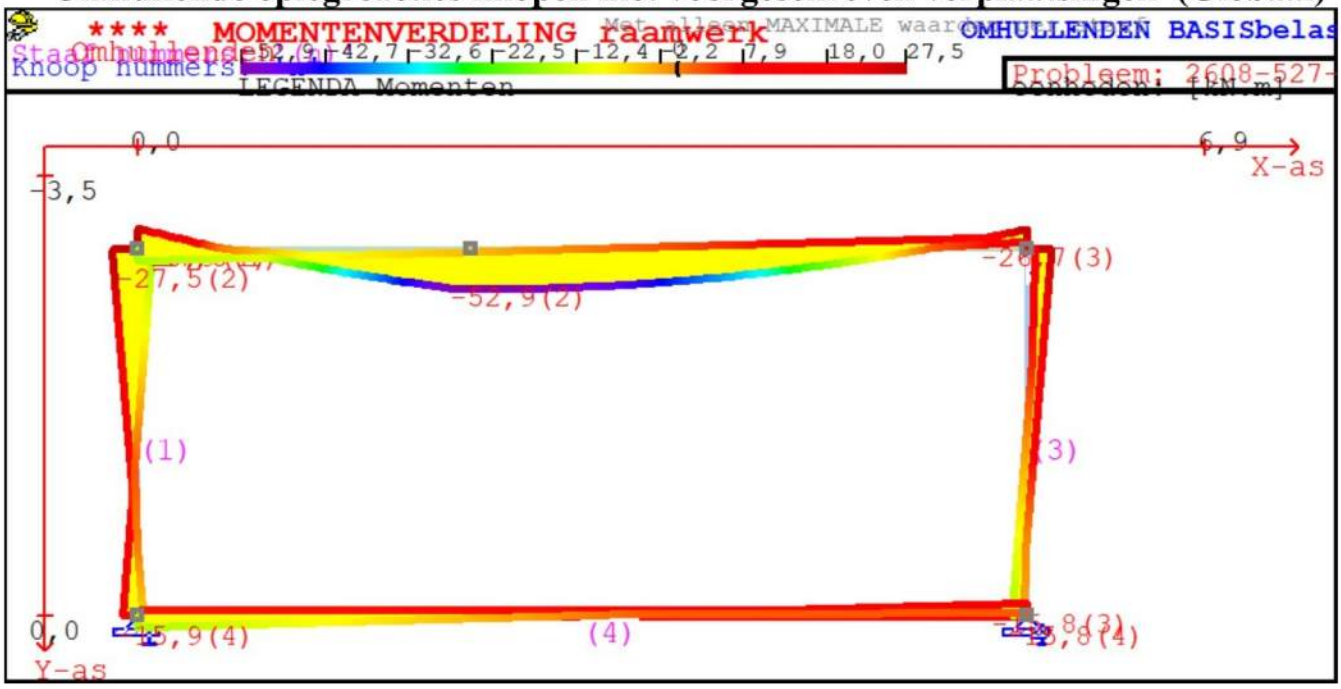
Totaal	-2,185E+01	0,000E+00	0,000E+00

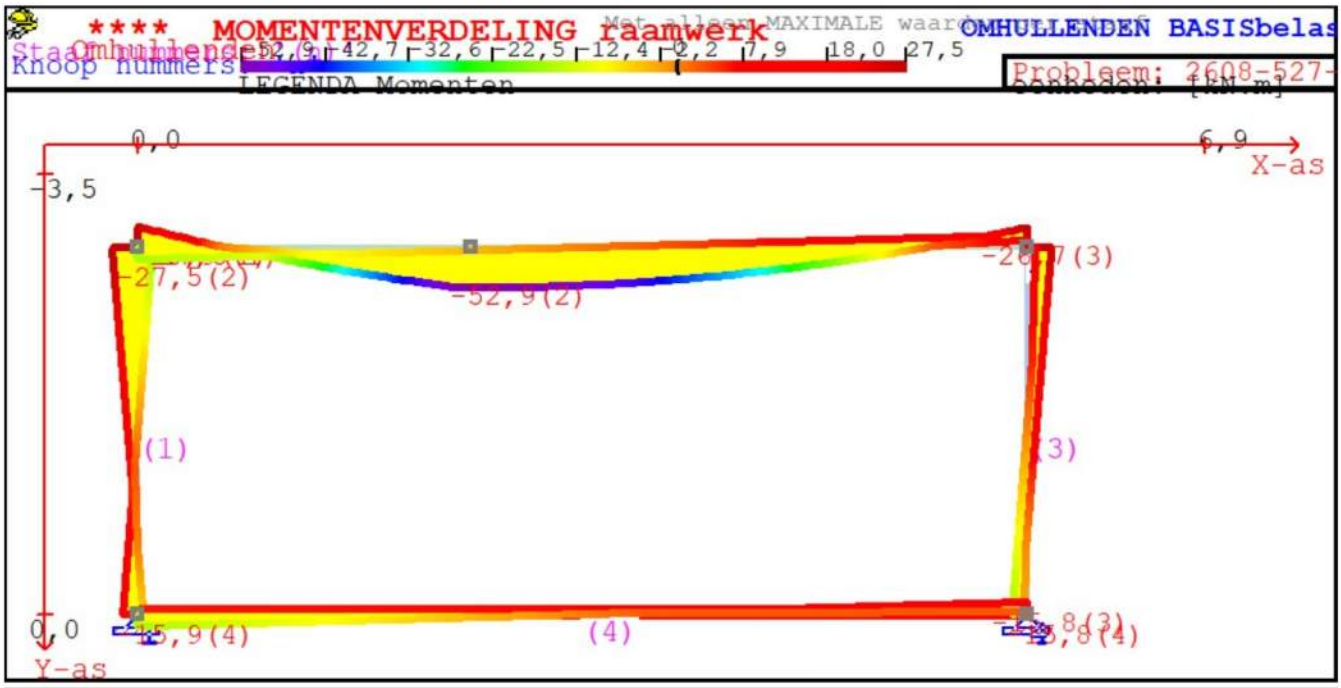
** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

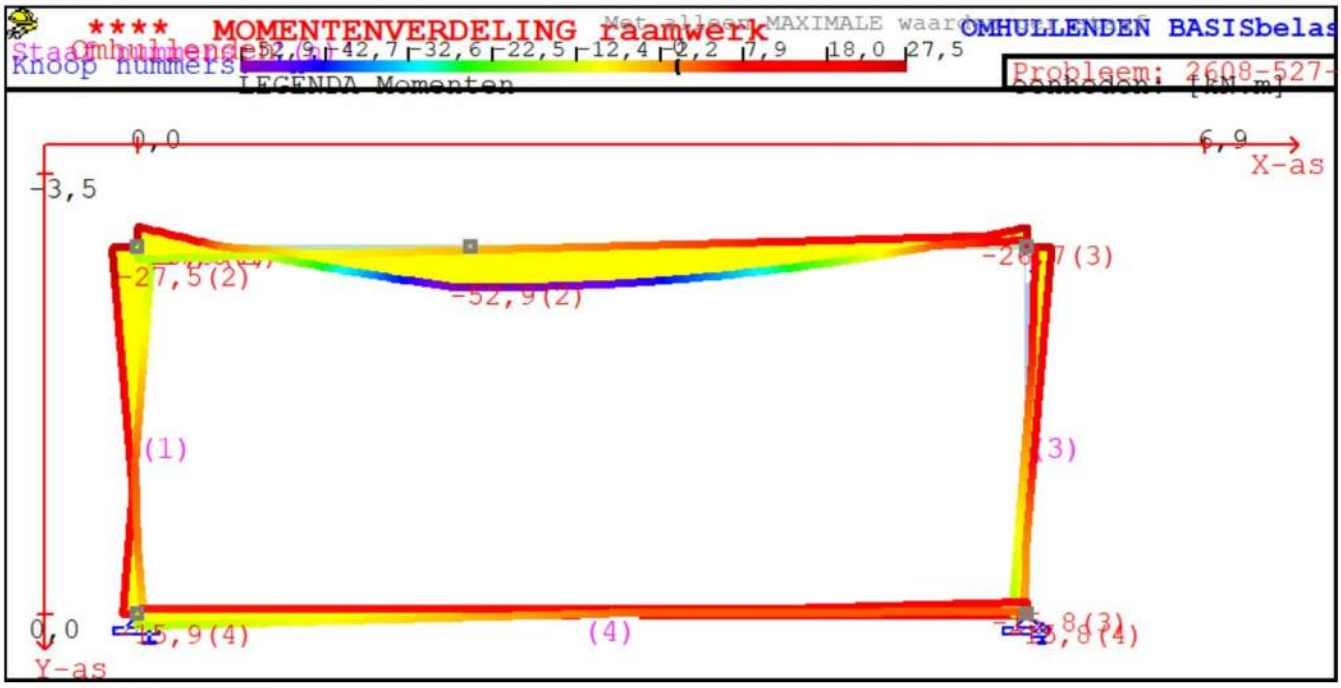
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	-1,094E+01	1,094E+01	-3,553E-15
2	5,684E-14	-1,776E-15	1,776E-15
3	1,545E-13	0,000E+00	-3,553E-15
4	-1,091E+01	-1,094E+01	3,553E-15



** Omhullende oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **







3 BASISlastinggevallen

Knoop nr.	FxMax [kN]	FxMin [kN]	FyMax [kN]	FyMin [kN]	MMax [kN.m]	MMin [kN.m]
1	1,166E+01	-1,094E+01	1,094E+01	-5,093E+01	0,000E+00	0,000E+00
4	-4,195E+00	-1,166E+01	-1,094E+01	-4,421E+01	0,000E+00	0,000E+00

**** U I T V O E R berekeningsresultaten (belastingCOMBINATIES) ****

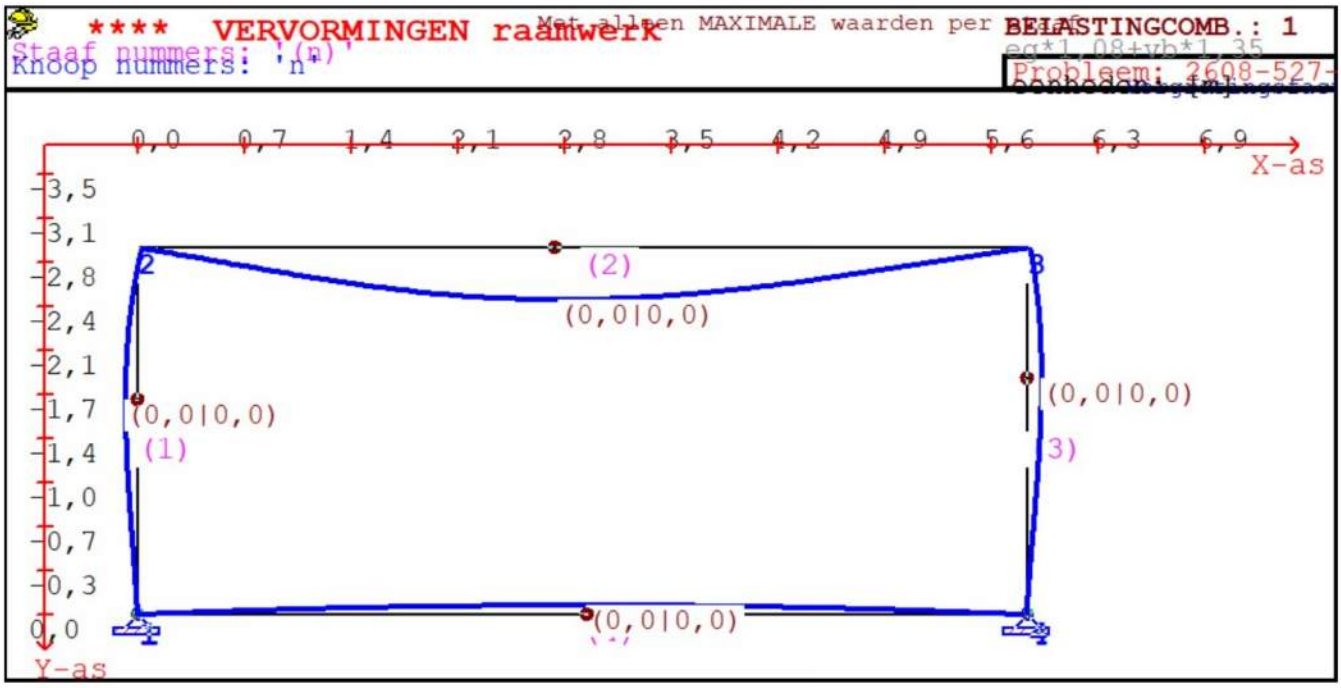
BelastingCOMBINATIE nr. 1

eg*1,08+vb*1,35

-- Basisbelastingen nr. :

```
1(* 1,080);   2(* 1,350);
```

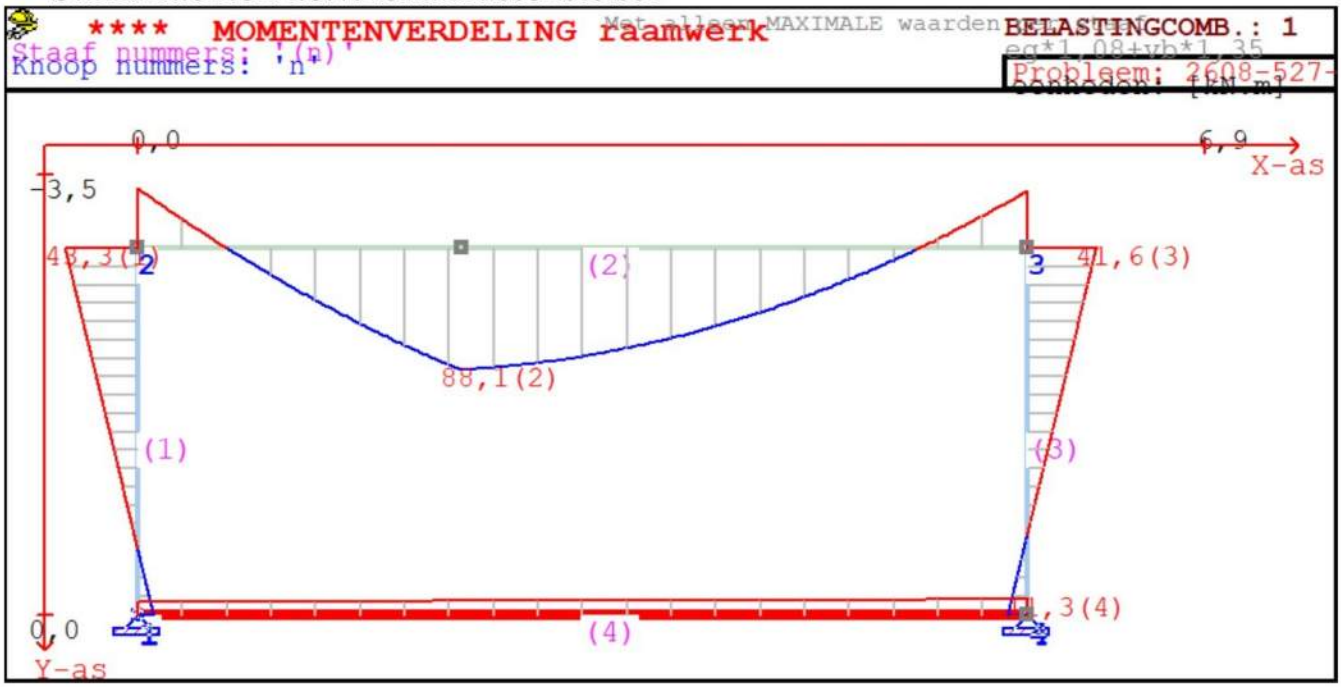
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

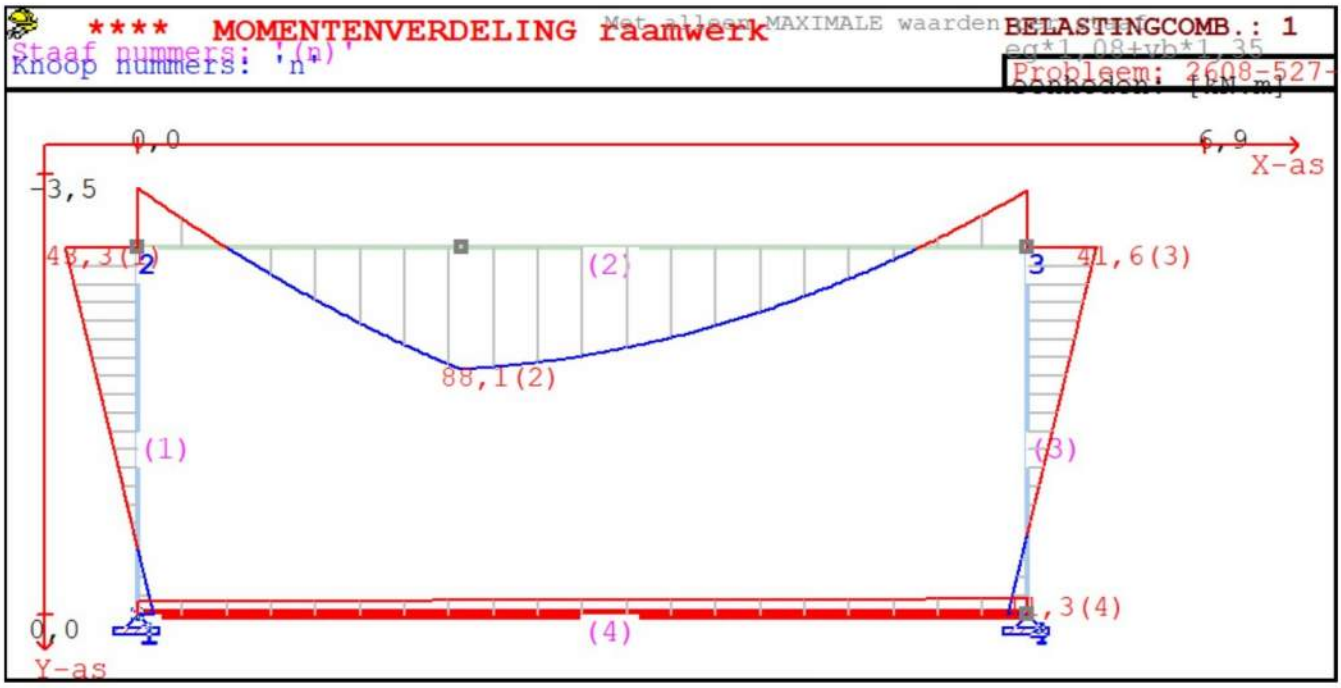


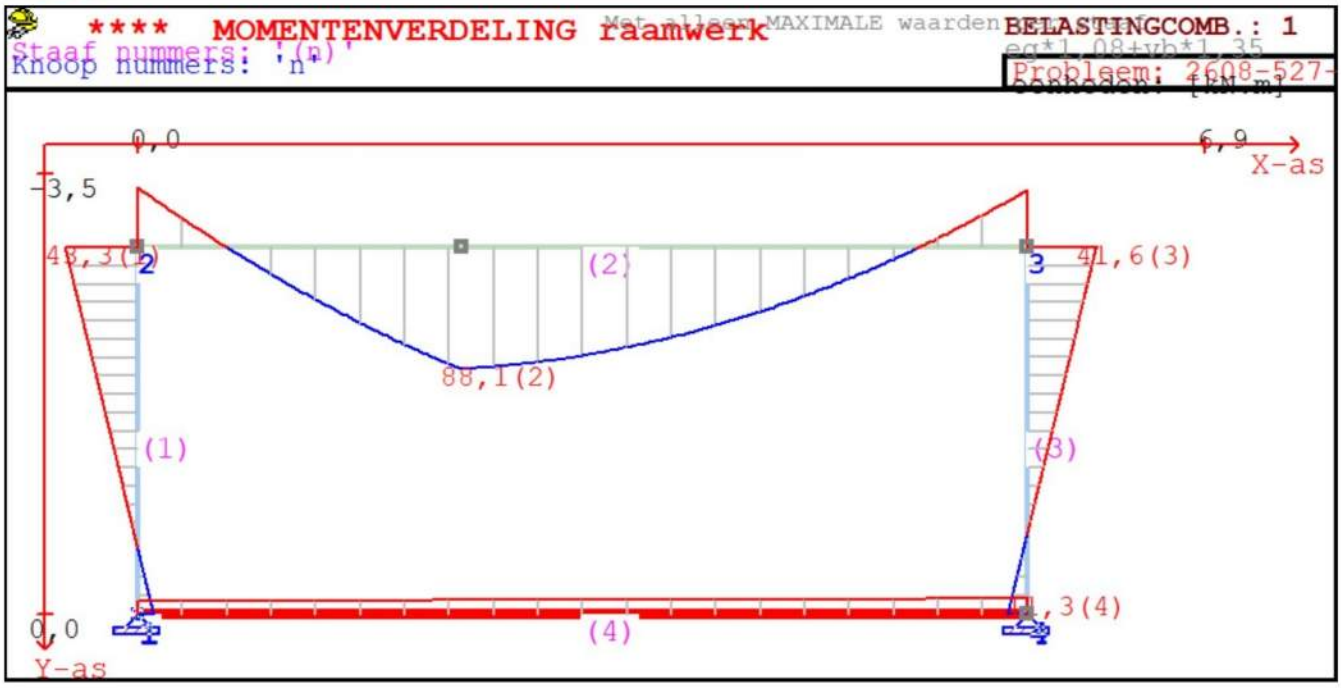
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-7,149E-02
2	5,796E-04	1,677E-04	6,034E-04	2,766E-01
3	5,321E-04	1,363E-04	5,493E-04	-2,367E-01
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	7,554E-02
Minimum	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-2,367E-01
Maximum	5,796E-04	1,677E-04	6,034E-04	2,766E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

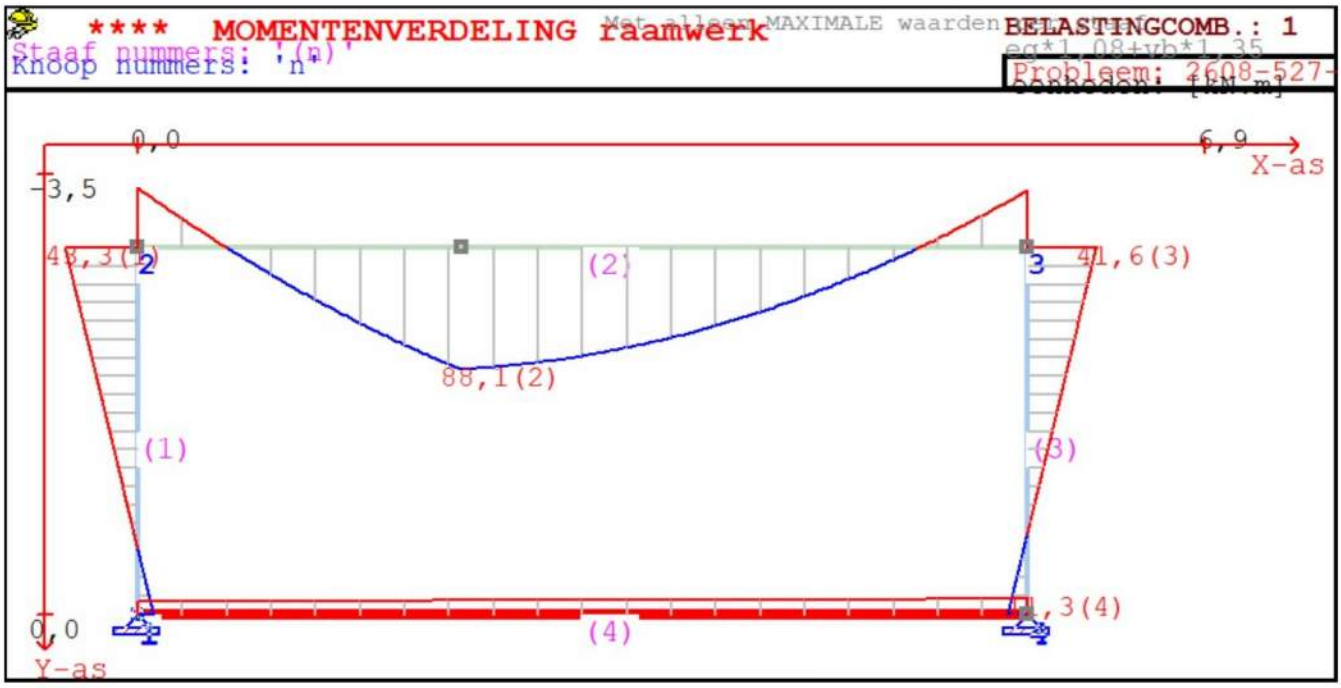






Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-7,930E+01	-1,825E+01	9,613E+00
	2	-7,930E+01 druk	-1,825E+01	-4,332E+01
2	2	-1,825E+01	7,930E+01	-4,332E+01
	3	-1,825E+01 druk	-6,446E+01	-4,159E+01
3	3	-6,446E+01	1,825E+01	-4,159E+01
	4	-6,446E+01 druk	1,825E+01	1,135E+01
4	1	0,000E+00	-2,995E-01	-9,613E+00
	4	0,000E+00	-2,995E-01	-1,135E+01

**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	1,825E+01	-7,900E+01	0,000E+00
4	-1,825E+01	-6,476E+01	0,000E+00
Totaal	-3,553E-14	-1,438E+02	0,000E+00

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	1,825E+01	-7,900E+01	1,776E-15
2	0,000E+00	0,000E+00	-7,105E-15
3	3,553E-14	0,000E+00	-1,421E-14
4	-1,825E+01	-6,476E+01	-5,329E-15

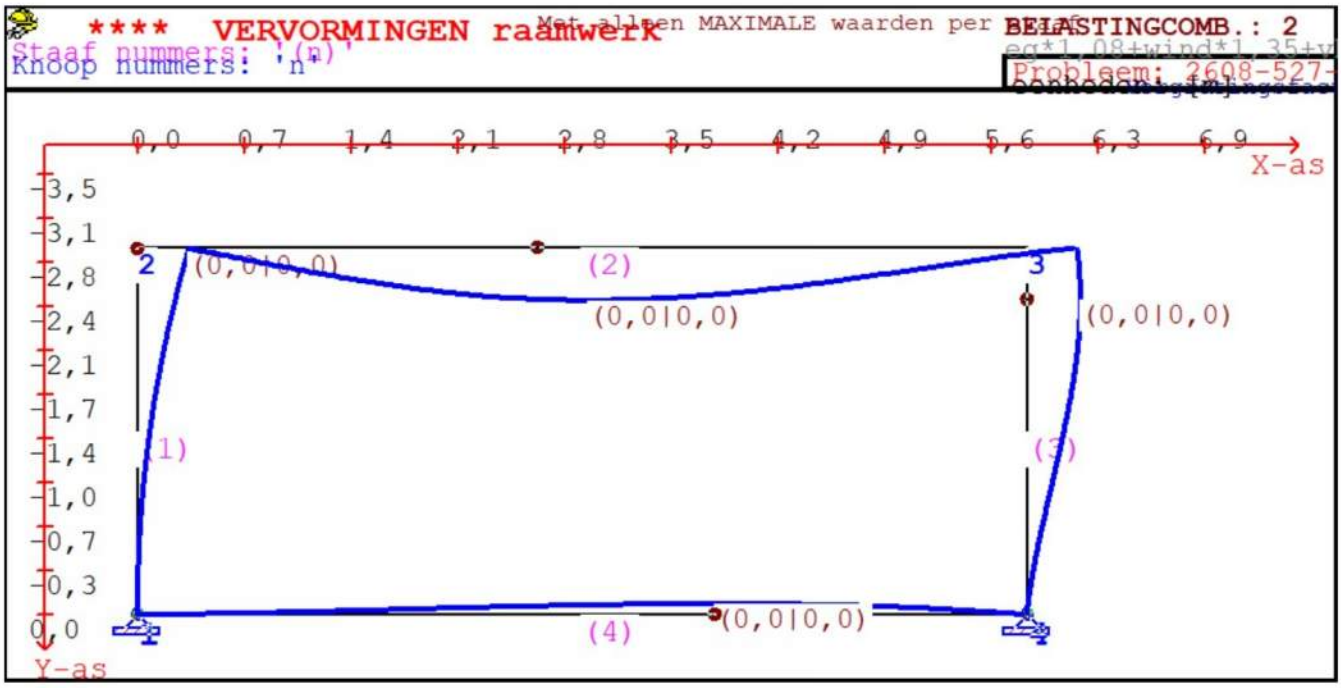
BelastingCOMBINATIE nr. 2

eg*1,08+wind*1,35+vb*0,4

-- Basisbelastingen nr. :

1(* 1,080); 2(* 0,540); 3(* 1,350);

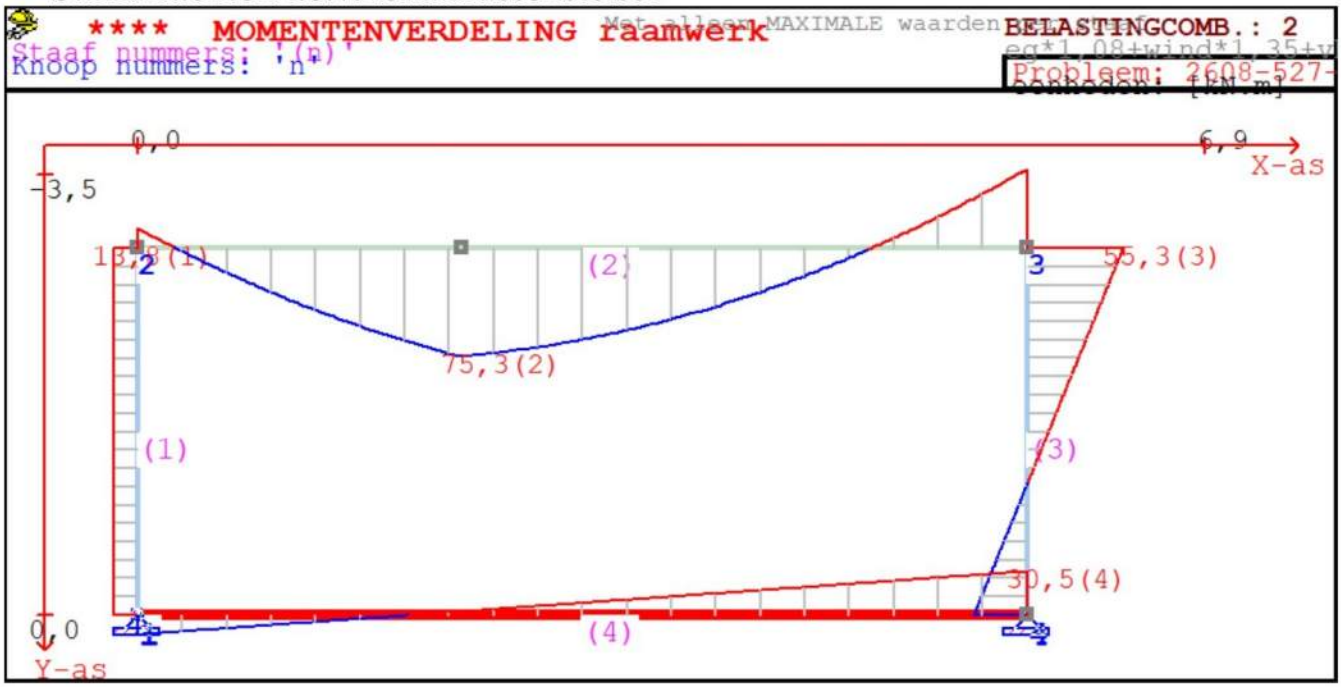
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

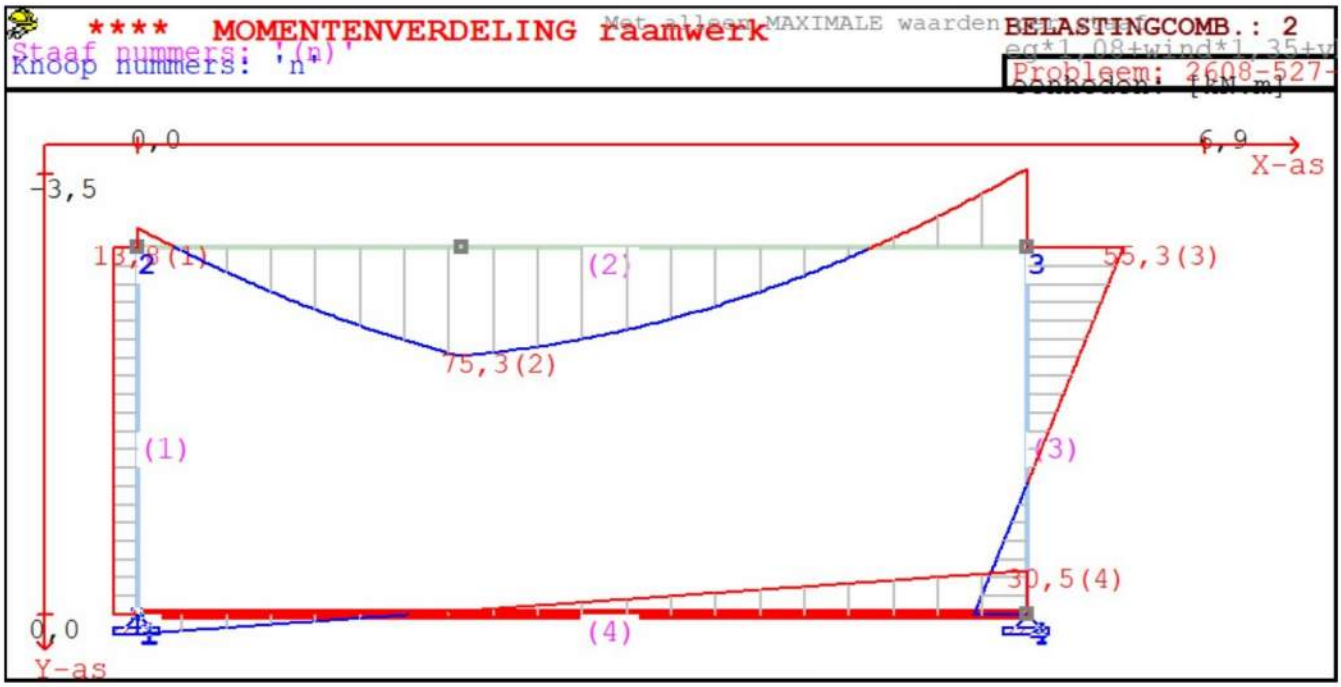


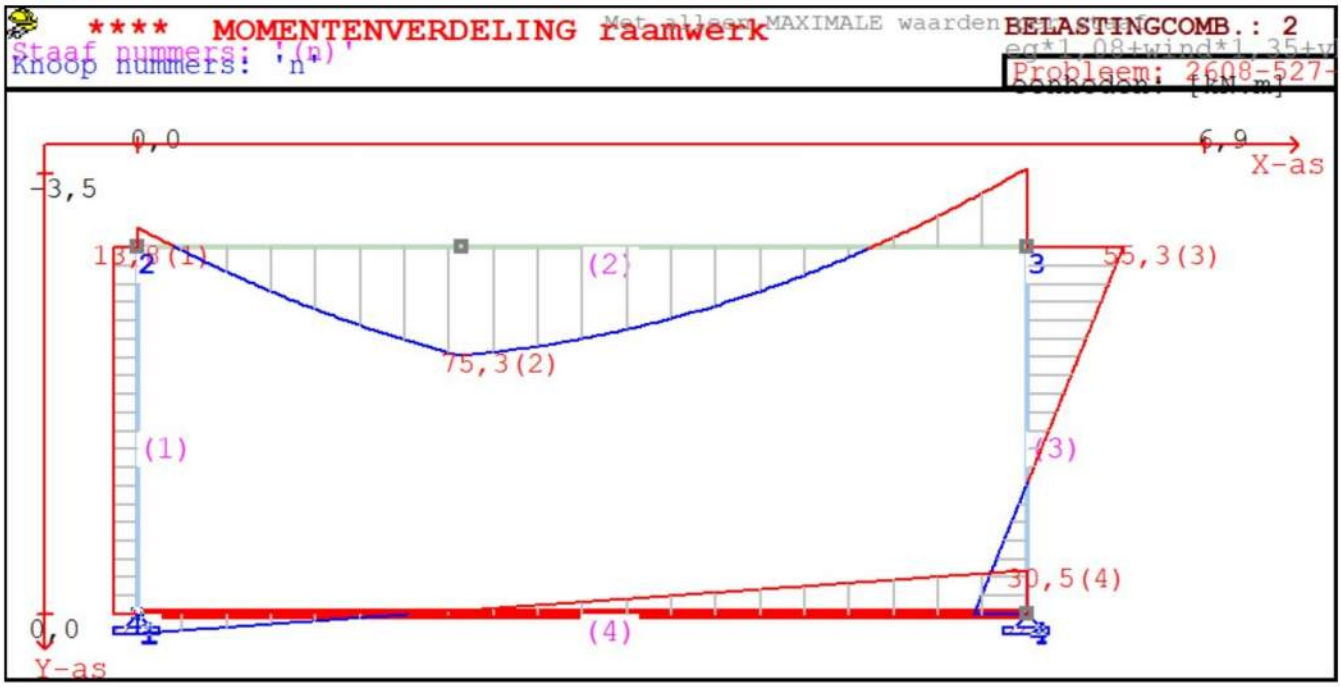
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-8,109E-03
2	6,696E-03	1,215E-04	6,697E-03	2,735E-01
3	6,619E-03	1,305E-04	6,620E-03	-1,448E-01
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,110E-01
Minimum	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-1,448E-01
Maximum	6,696E-03	1,305E-04	6,697E-03	2,735E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

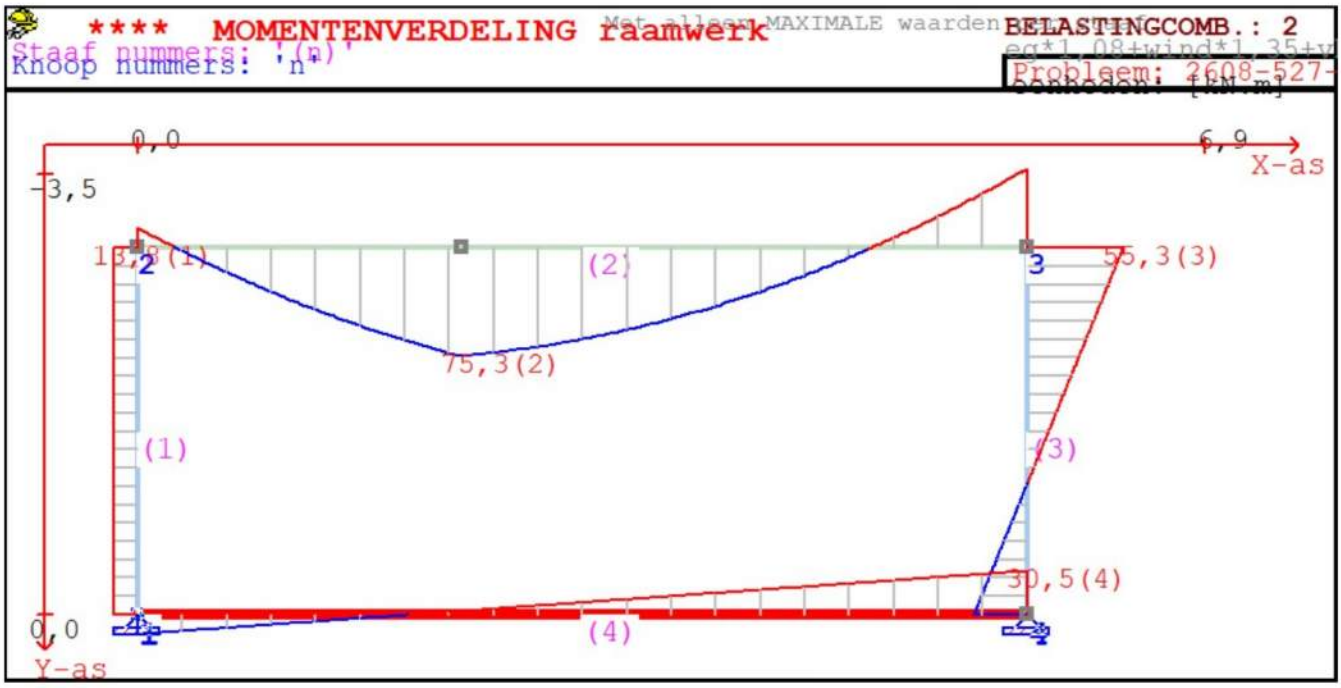






Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-5,743E+01	-8,095E-02	-1,352E+01
	2	-5,743E+01 druk	-8,095E-02	-1,375E+01
2	2	-2,958E+01	5,743E+01	-1,375E+01
	3	-2,958E+01 druk	-6,172E+01	-5,527E+01
3	3	-6,172E+01	2,958E+01	-5,527E+01
	4	-6,172E+01 druk	2,958E+01	3,050E+01
4	1	0,000E+00	-7,603E+00	1,352E+01
	4	0,000E+00	-7,603E+00	-3,050E+01

**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	8,095E-02	-4,983E+01	0,000E+00
4	-2,958E+01	-6,932E+01	0,000E+00
Totaal	-2,950E+01	-1,192E+02	0,000E+00

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	8,095E-02	-4,983E+01	0,000E+00
2	7,816E-14	0,000E+00	-3,553E-15
3	2,345E-13	7,105E-15	-7,105E-15
4	-2,958E+01	-6,932E+01	3,553E-15

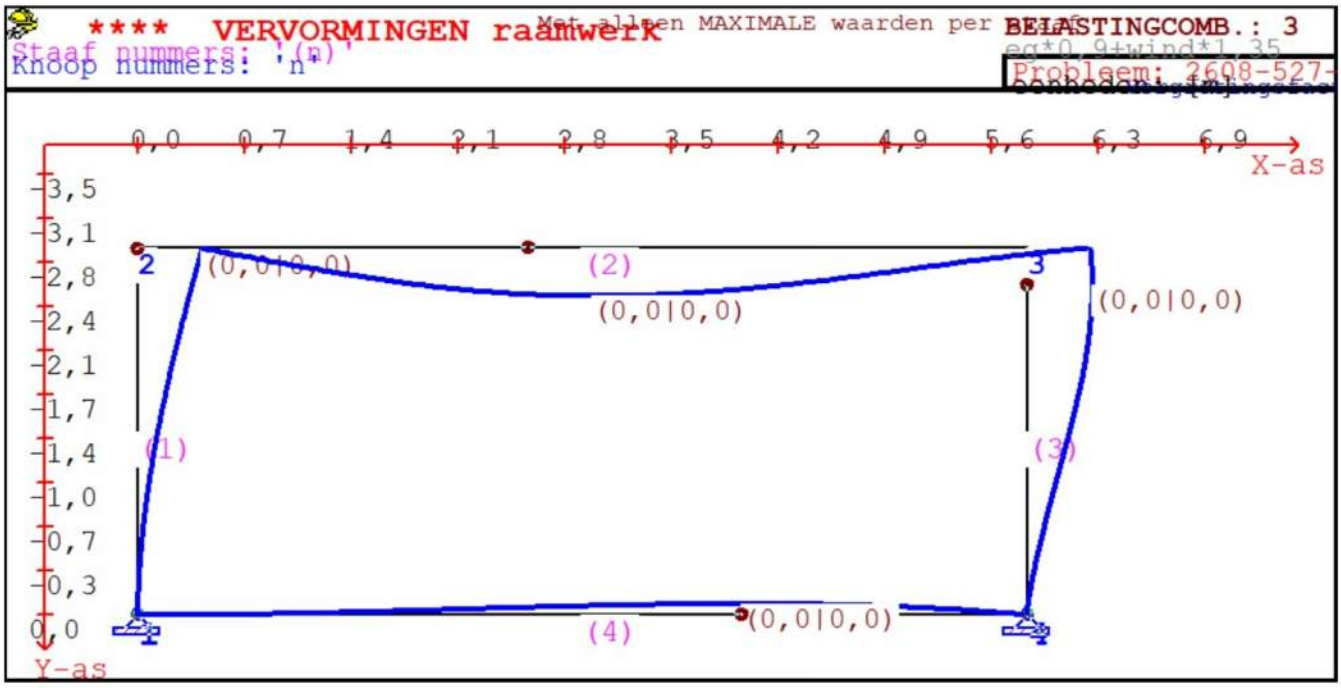
BelastingCOMBINATIE nr. 3

eg*0,9+wind*1,35

-- Basisbelastingen nr. :

1(* 0,900); 3(* 1,350);

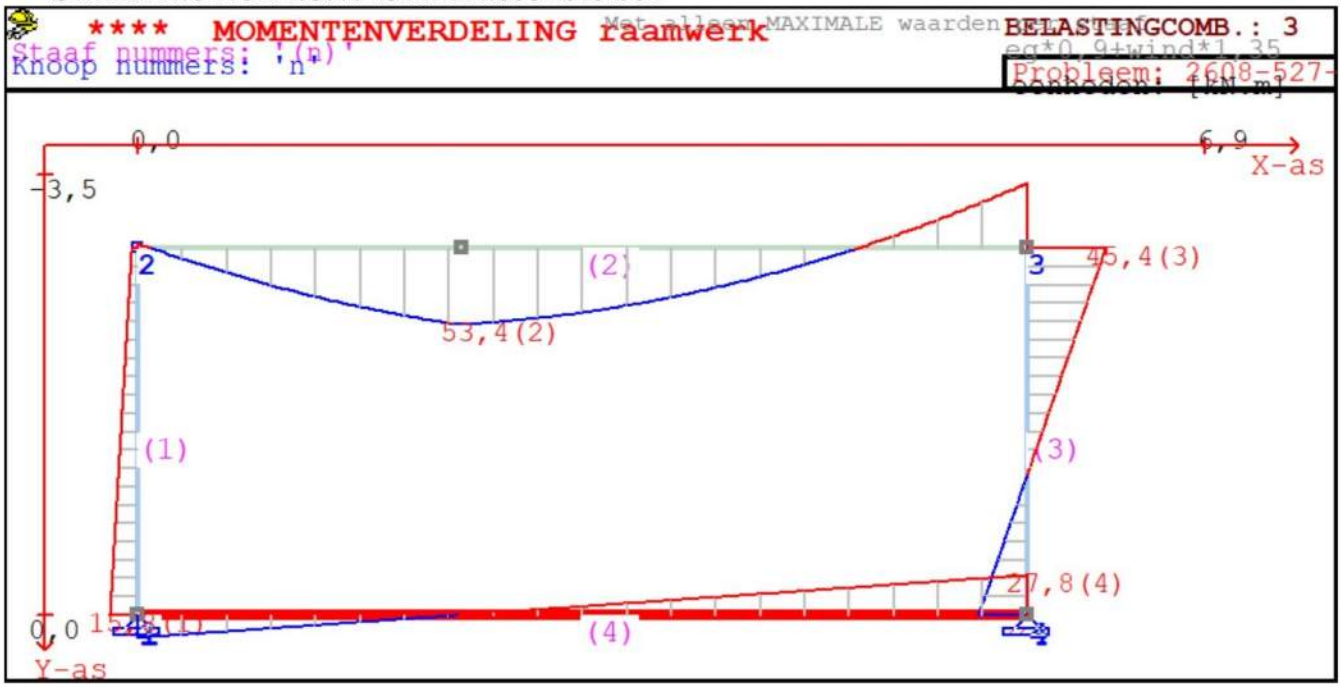
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

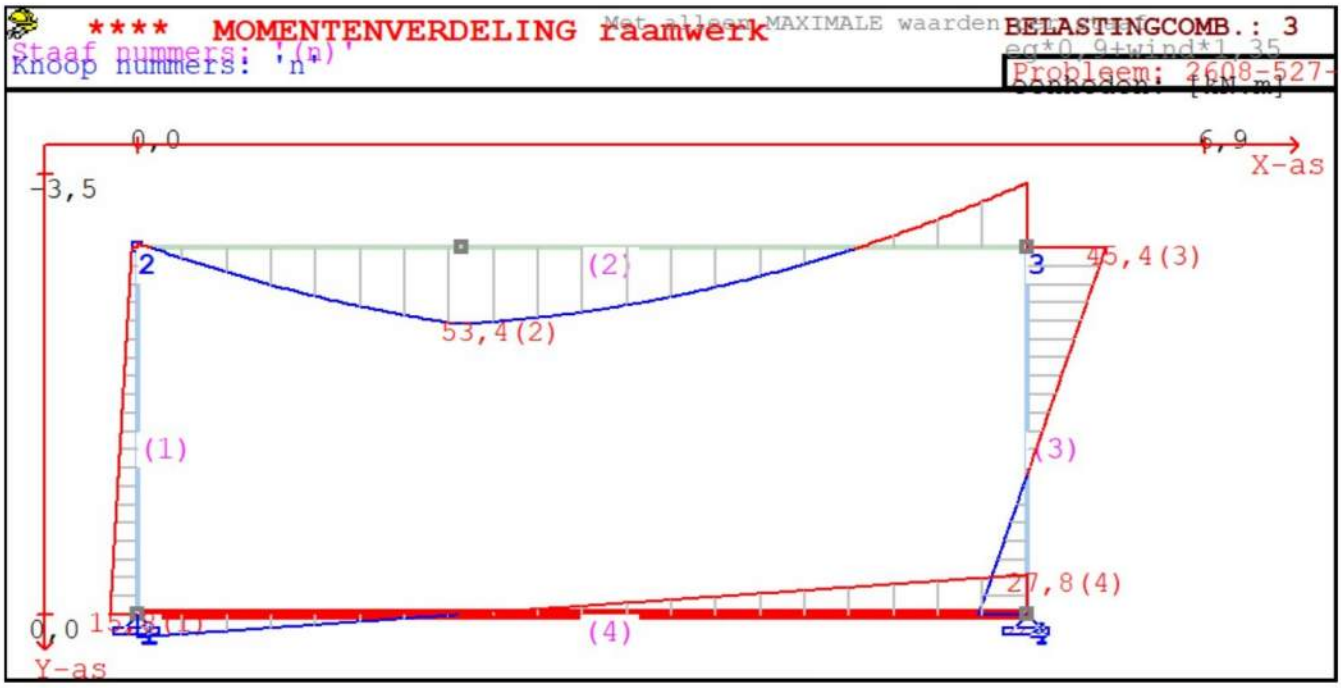


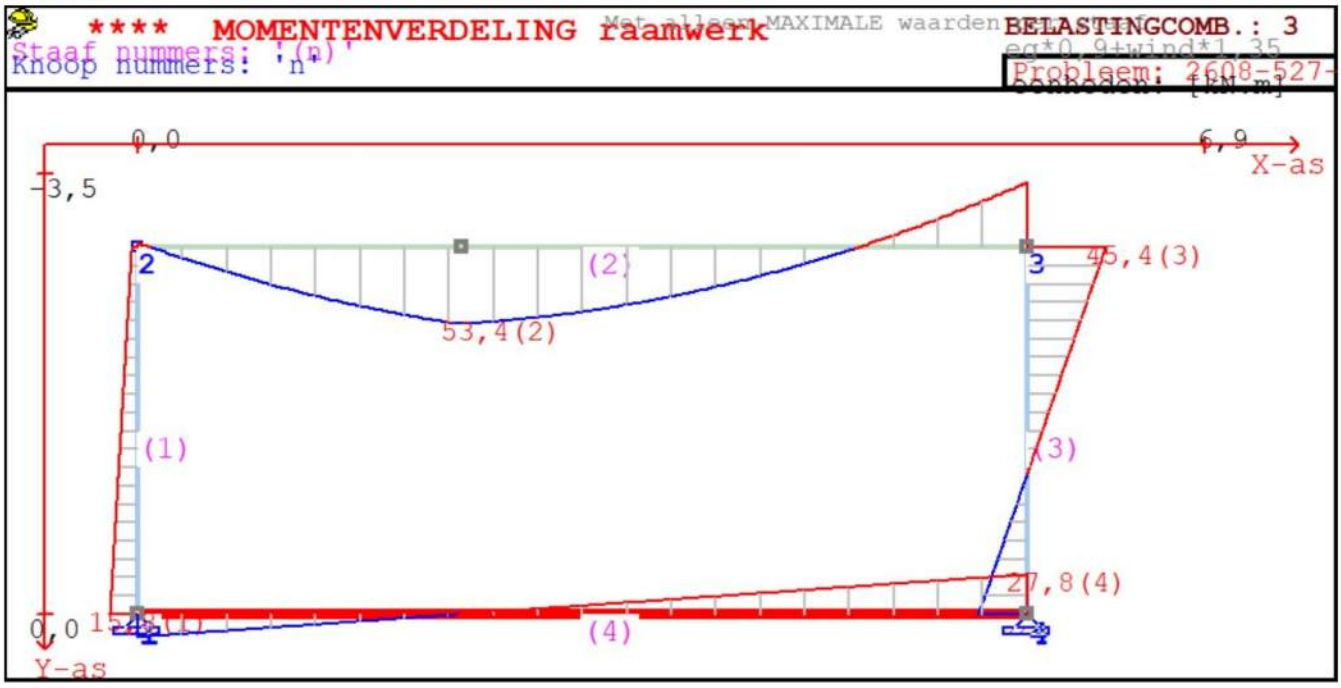
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	8,897E-03
2	6,534E-03	8,160E-05	6,534E-03	2,065E-01
3	6,468E-03	9,948E-05	6,469E-03	-8,901E-02
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	9,290E-02
Minimum	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-8,901E-02
Maximum	6,534E-03	9,948E-05	6,534E-03	2,065E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

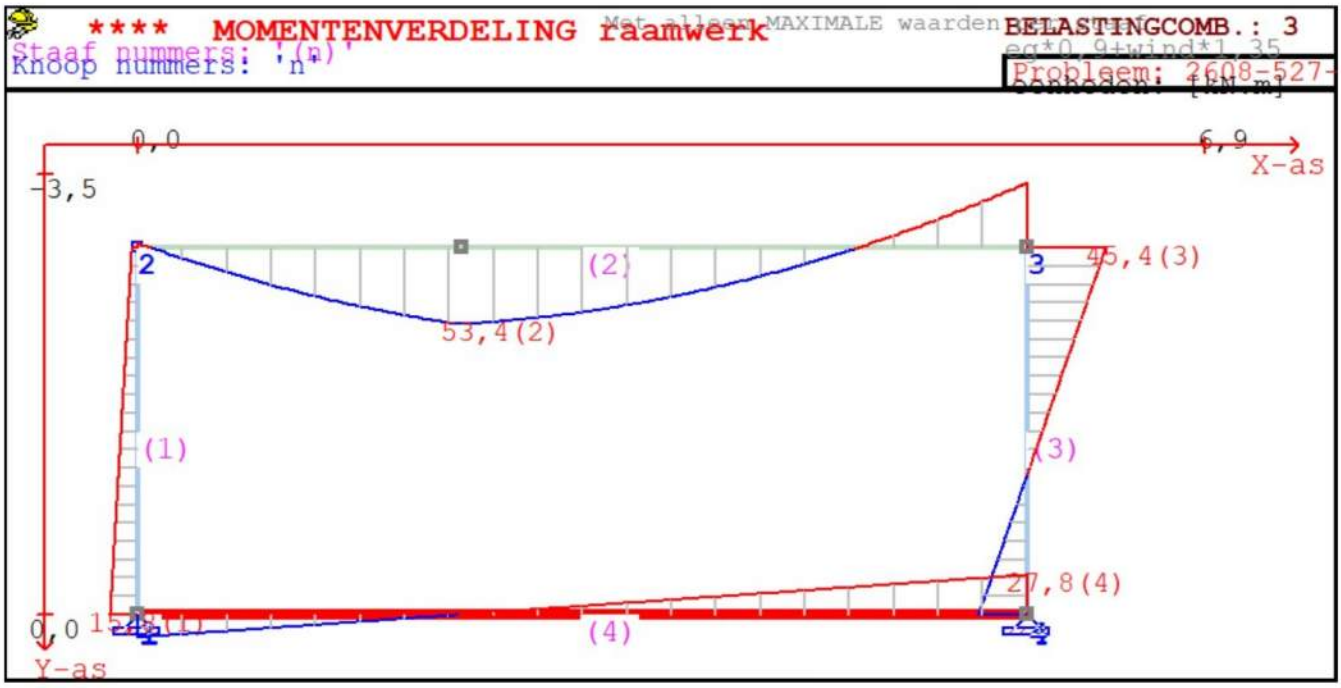






Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-3,858E+01	4,283E+00	-1,578E+01
	2	-3,858E+01 druk	4,283E+00	-3,359E+00
2	2	-2,521E+01	3,858E+01	-3,359E+00
	3	-2,521E+01 druk	-4,704E+01	-4,537E+01
3	3	-4,704E+01	2,521E+01	-4,537E+01
	4	-4,704E+01 druk	2,521E+01	2,775E+01
4	1	0,000E+00	-7,519E+00	1,578E+01
	4	0,000E+00	-7,519E+00	-2,775E+01

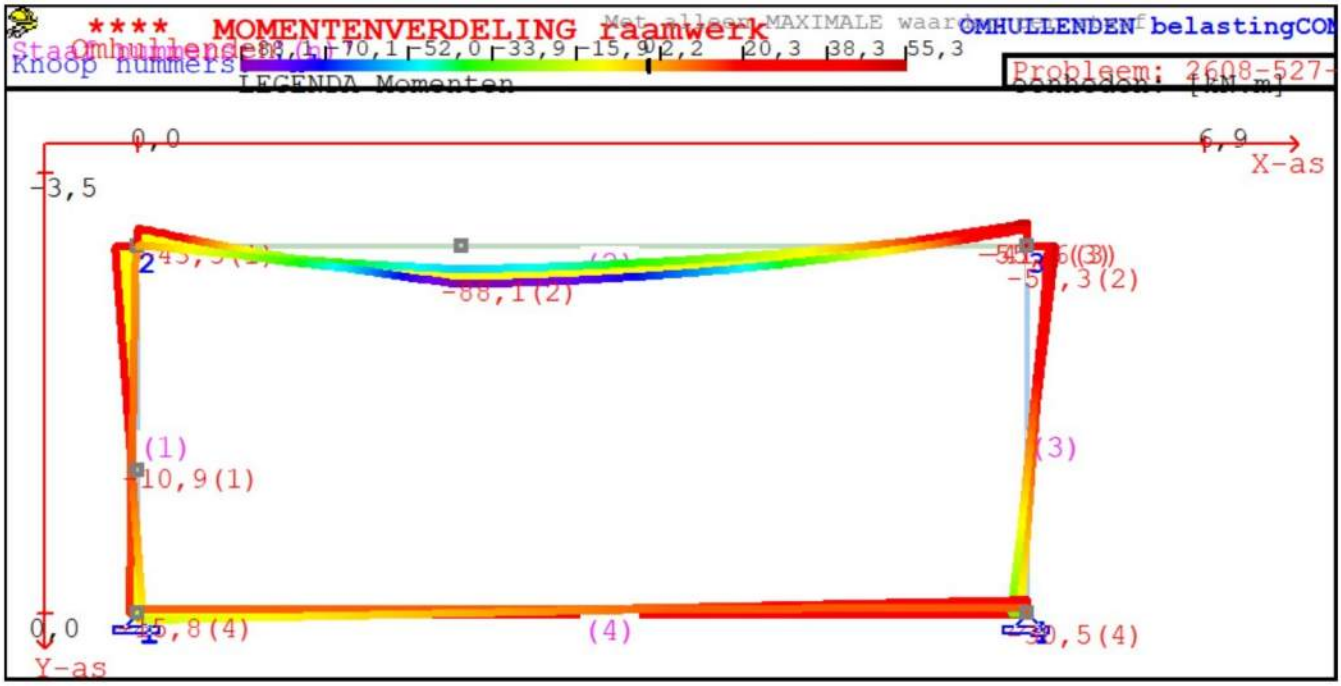
**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****



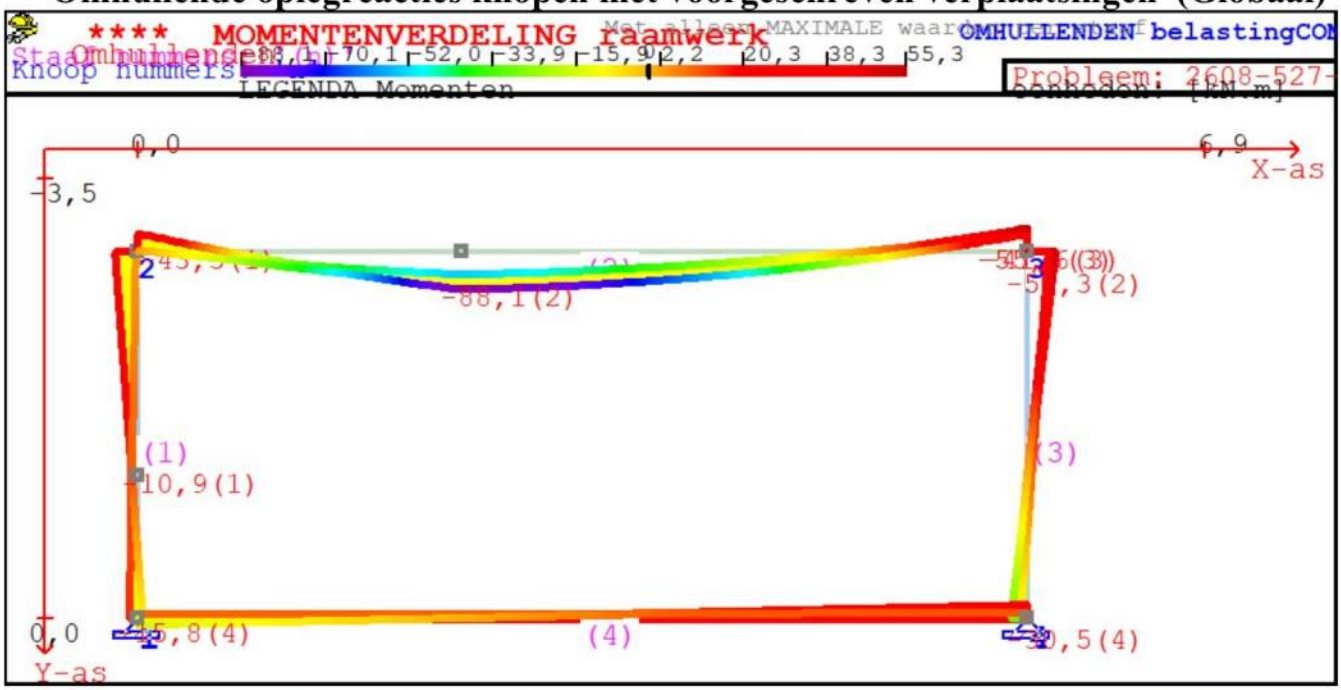
Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	-4,283E+00	-3,107E+01	0,000E+00
4	-2,521E+01	-5,456E+01	0,000E+00
Totaal	-2,950E+01	-8,562E+01	0,000E+00

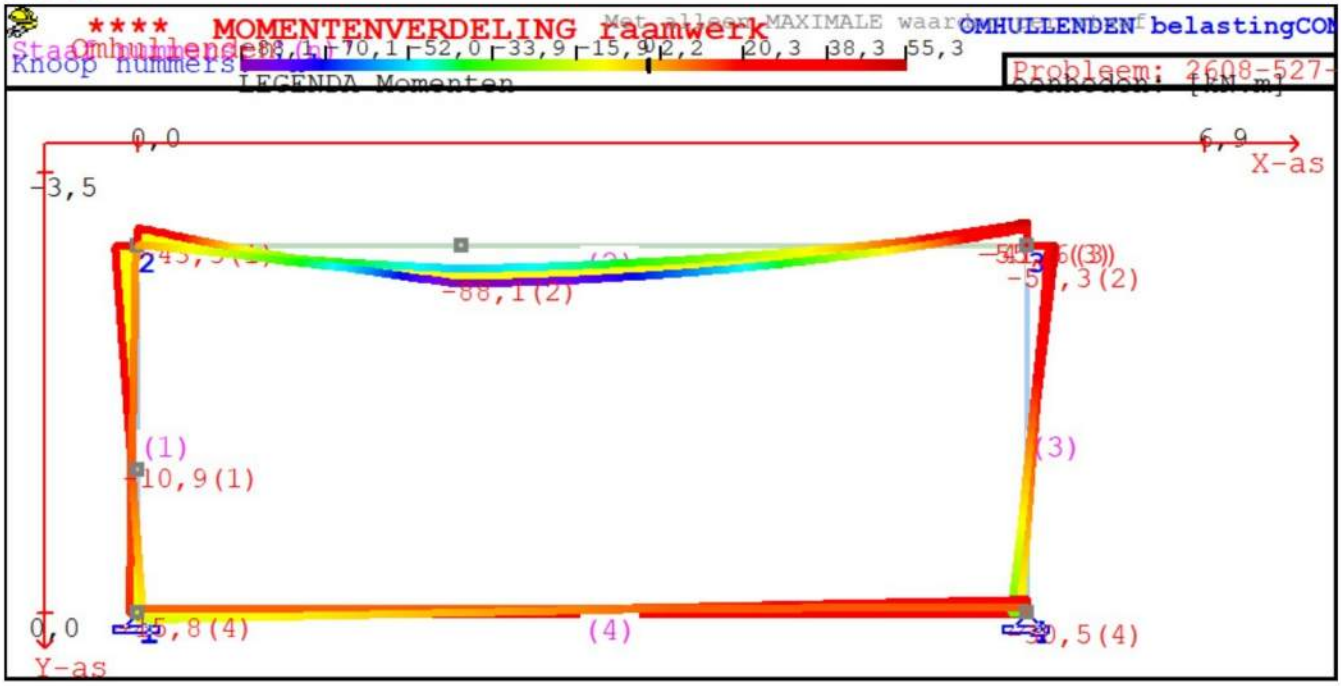
** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

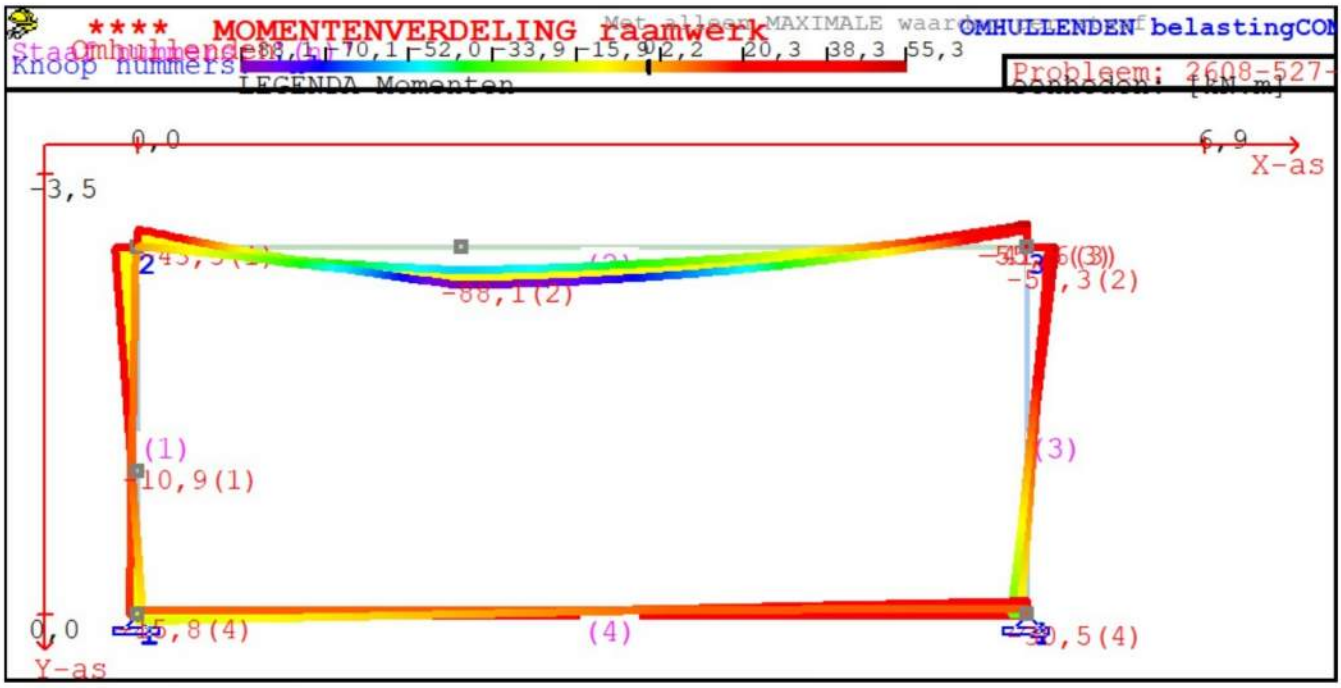
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	-4,283E+00	-3,107E+01	-1,776E-15
2	7,461E-14	0,000E+00	-3,553E-15
3	2,309E-13	7,105E-15	-1,421E-14
4	-2,521E+01	-5,456E+01	7,105E-15



**** Omhullende oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****







3 Belasting COMBINATIES

Knoop nr.	FxMax [kN]	FxMin [kN]	FyMax [kN]	FyMin [kN]	MMax [kN.m]	MMin [kN.m]
1	1,825E+01	-4,283E+00	-3,107E+01	-7,900E+01	0,000E+00	0,000E+00
4	-1,825E+01	-2,958E+01	-5,456E+01	-6,932E+01	0,000E+00	0,000E+00

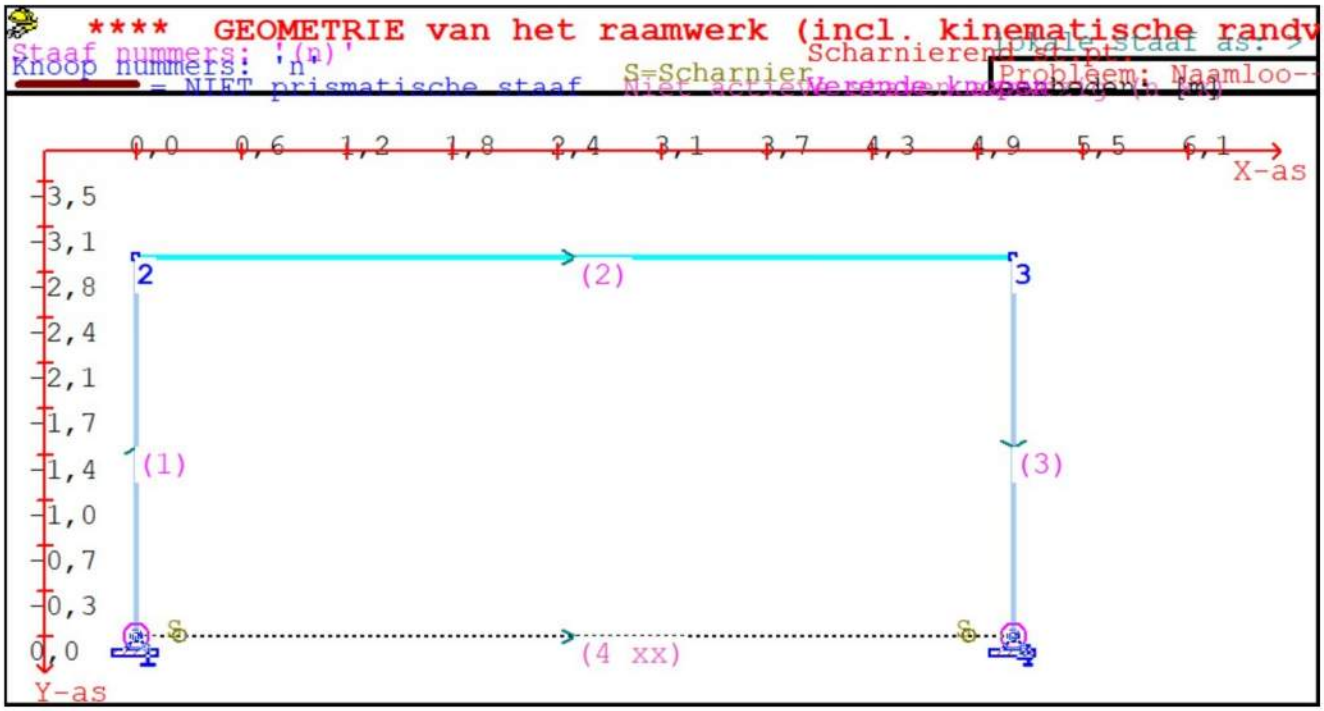
**** Einde berekening**

RAAMWERK programma-verplaatsingsmethode (Statische berekening); primaire uitvoer

Versie: 12.08
Datum is: 14-8-2026 13:54:24

Bewaard onder: D:\Werk\Raamw 2D\2026\Naamloos.OutP2D

**** I N V O E R G E G E V E N S ****



Diverse gemaakte keuzes:
Eigengewicht wordt NIET berekend
Spanningen worden NIET berekend

** K N O O P G E G E V E N S **

Knoop nr.	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
1	0,000E+00	0,000E+00
2	0,000E+00	-2,900E+00
3	5,100E+00	-2,900E+00
4	5,100E+00	0,000E+00

** V E R E N D O N D E R S T E U N D E K N O P E N **

V = vaste ondersteuning

Knoop nr. [-]	Translatieveer X-richting [kN/m]	Translatieveer Y-richting [kN/m]	Rotatieveer [kN.m/rad]
1	Voorgeschr. verpl.	Voorgeschr. verpl.	5,000E+02
4	Voorgeschr. verpl.	Voorgeschr. verpl.	5,000E+02

** S T A A F G E G E V E N S **

Staaf nr.	Actief	Lengte [m]	Beschrijving	
1	Ja	2,900E+00	HE_100B	x
2	Ja	5,100E+00	IPE_180	x
3	Ja	2,900E+00	HE_100B	x
4	Nee	5,100E+00	HE_240B	

'x' = kleurcodering staven in grafische weergave van de geometrie

PROFIEL EIGENSCHAPPEN

Prismatische staven: Waarde i= Oppervlak [m²]; Waarde j= Traagheidsmoment [m4]
NIET prismatische staven: Waarde i= hoogte begin [m]; Waarde j= hoogte eind [m]

Staaf	Beginkn.	Eindkn.	E-modulus [kN/m²]	Soort.mas. [kg/m³]	Waarde i [..]	Waarde j [..]	Prisma (J/N)	Breedte [m])
1	1	2	2,1000E+08	7850	2,600000E-03	4,500000E-06	J	---
2	2	3	2,1000E+08	7850	2,390000E-03	1,317000E-05	J	---
3	3	4	2,1000E+08	7850	2,600000E-03	4,500000E-06	J	---
4	1	4	2,1000E+08	7850	1,060000E-02	1,126000E-04	N	1,000

** Staat met hoeveelheden **

Staaf nr. -	Volume [m³]	Massa [kg]	
1	7,540E-03	5,919E+01	
2	1,219E-02	9,568E+01	
3	7,540E-03	5,919E+01	
4	2,732E-02	2,144E+02	(niet actief)
Totaal:	5,459E-02	4,285E+02	

**VOORGESCHREVEN VERPLAATSINGEN **

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	PHI [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	
4	0,000E+00	0,000E+00	

** TYPE STAAFAANSLUITINGEN **

Knoop VAST aan staaf: 'V'
Knoop SCHARNIEREND aan staaf: 'S'

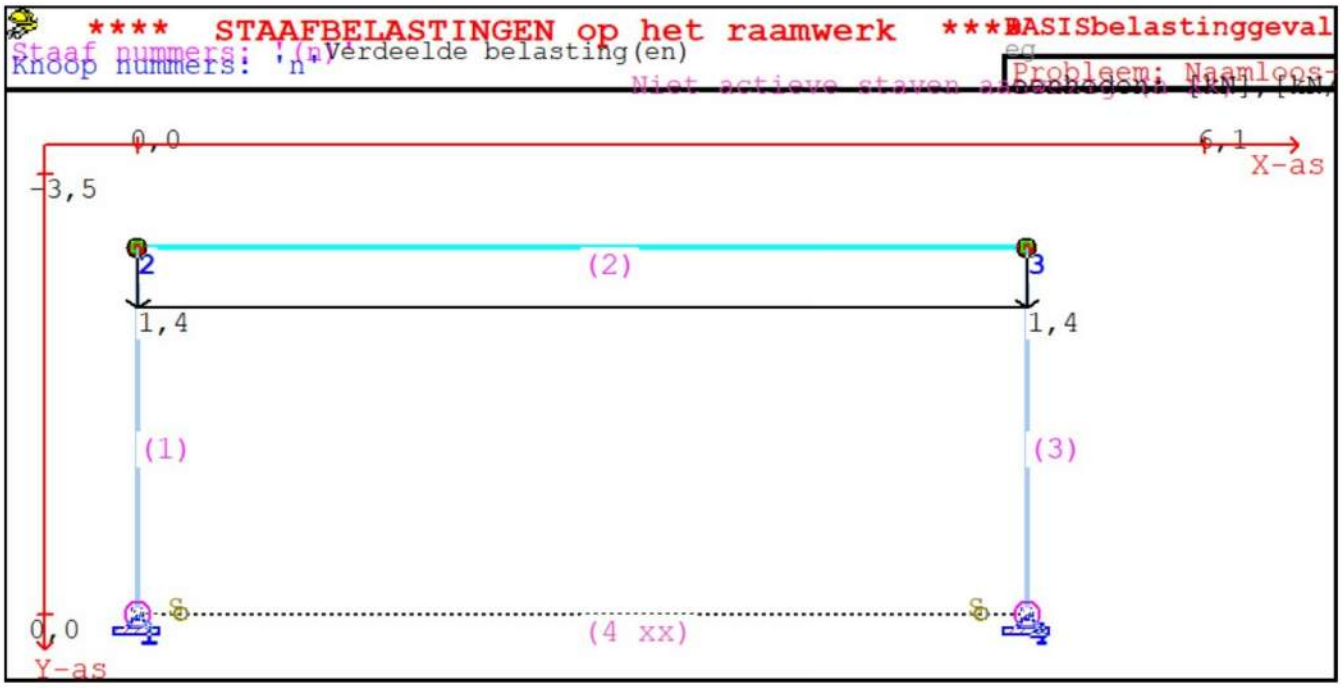
Staaf	Knoop I [-]	Buigstijfheid [kN.m]	Rekstijfheid [kN/m]	Knoop J [-]	Buigstijfheid [kN.m]	Rekstijfheid [kN/m]
4	1	"S"	"V"	4	"S"	"V"

**** BELASTINGEN *****

Basis-belastinggeval nr. 1

eg

****STAAFBELASTINGEN ****



**** V E R D E E L D E B E L A S T I N G E N ****

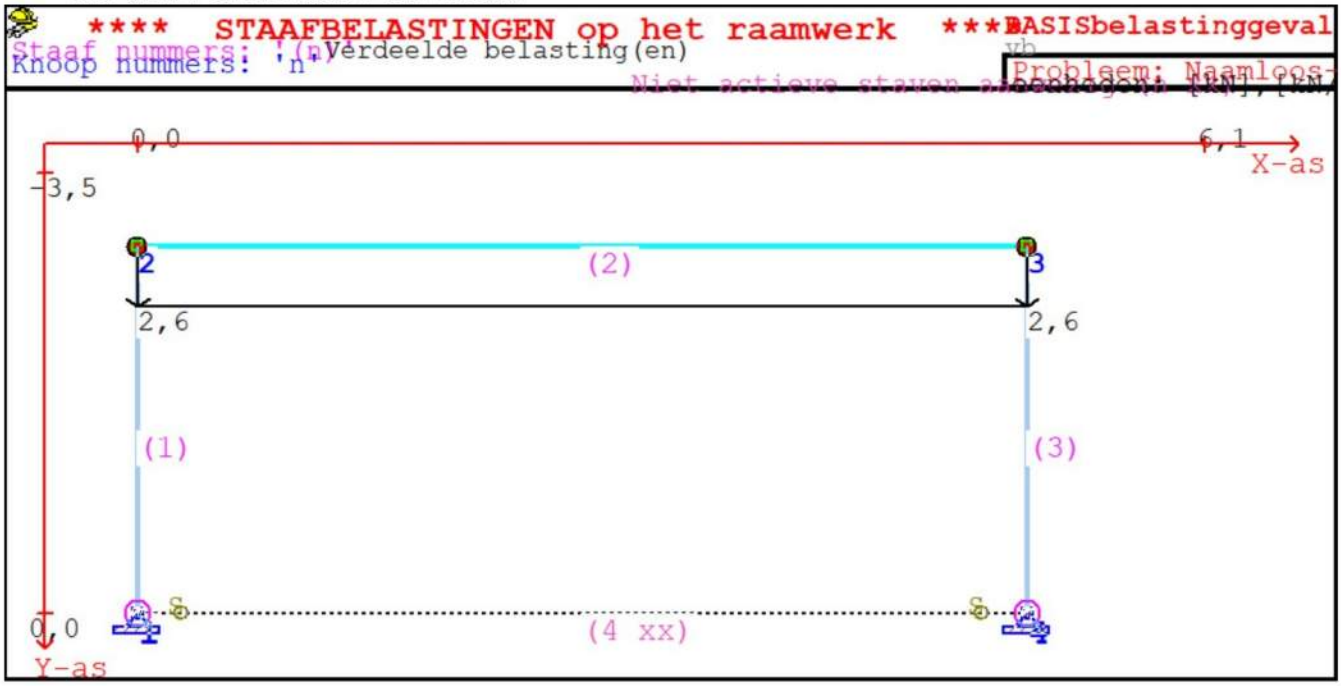
Staaf nr.	Beginknoop(1)	Eindknoop(2)	Hoek(X-as) [graden]	Grootte(1) [kN/m]	Grootte(2) [kN/m]	Gl./Loc. [G/L]	Actief [Ja/Nee]
2	2	3	9,00E+01	1,40E+00	1,40E+00	L	Ja

Totaal : 7,1400E+00 [kN]

Basis-belastinggeval nr. 2

vb

******* S T A A F B E L A S T I N G E N *******



**** V E R D E E L D E B E L A S T I N G E N ****

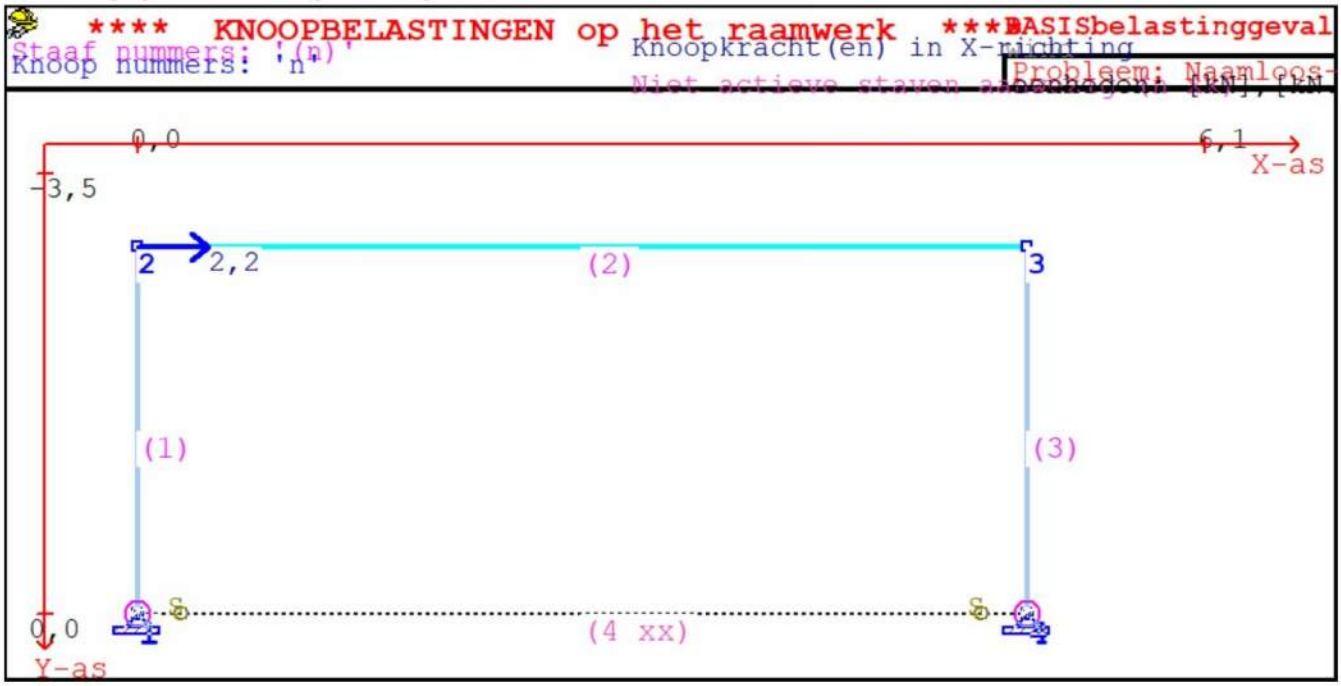
Staaf nr.	Beginknoop(1)	Eindknoop(2)	Hoek(X-as) [graden]	Grootte(1) [kN/m]	Grootte(2) [kN/m]	Gl./Loc. [G/L]	Actief [Ja/Nee]
2	2	3	9,00E+01	2,60E+00	2,60E+00	L	Ja

Totaal : 1,3260E+01 [kN]

Basis-belastinggeval nr. 3

wind

***** K N O O P B E L A S T I N G E N *****



Knoop nr.	F-x [kN]	F-y [kN]	Moment [kN.m]	Actief [Ja/Nee]
2	2,15E+00			Ja

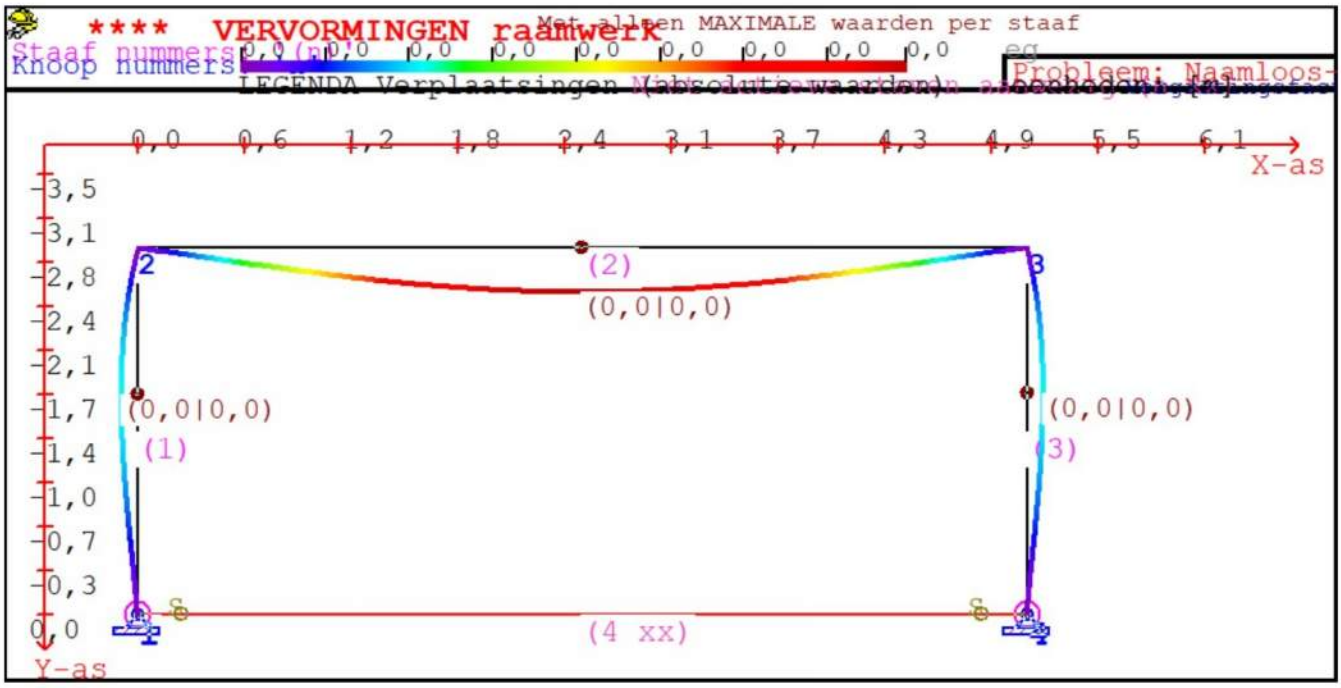
**** U I T V O E R berekeningsresultaten (BASISbelastinggevallen) ****

Basis belastinggeval nr. 1

eg

***** Het eigengewicht wordt bij dit belastinggeval NIET meegenomen.***

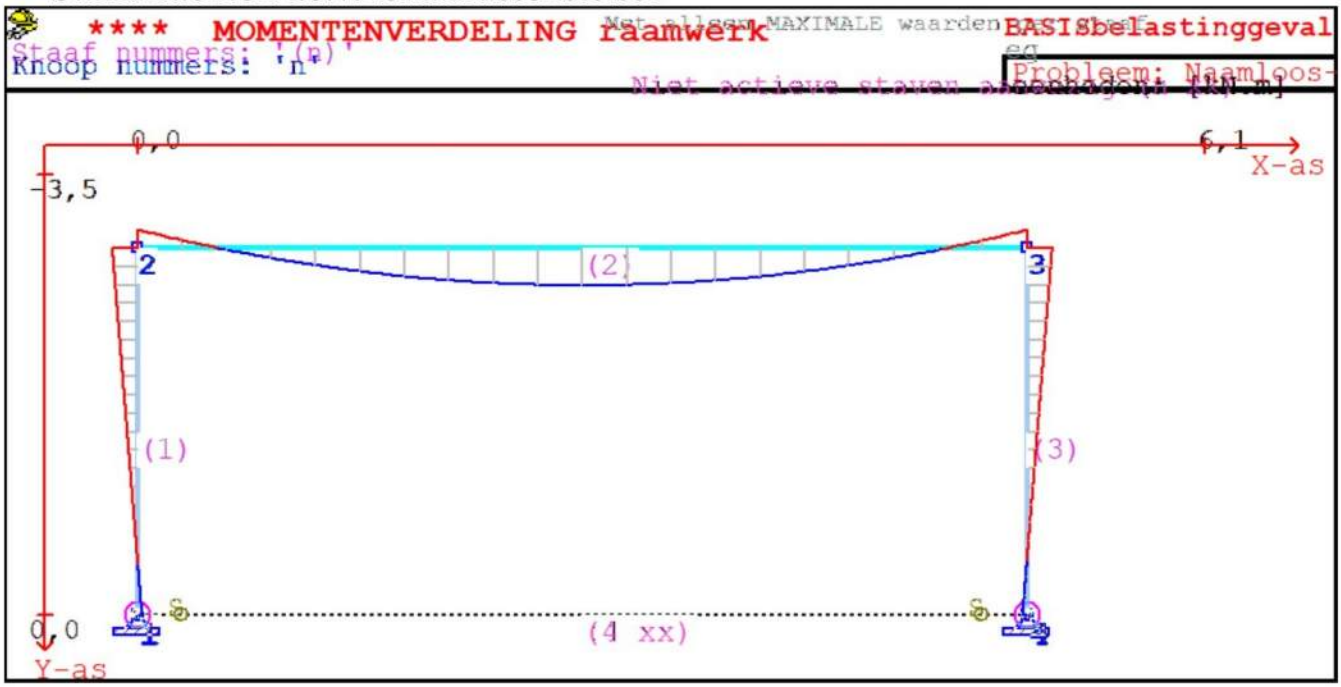
**** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel ****

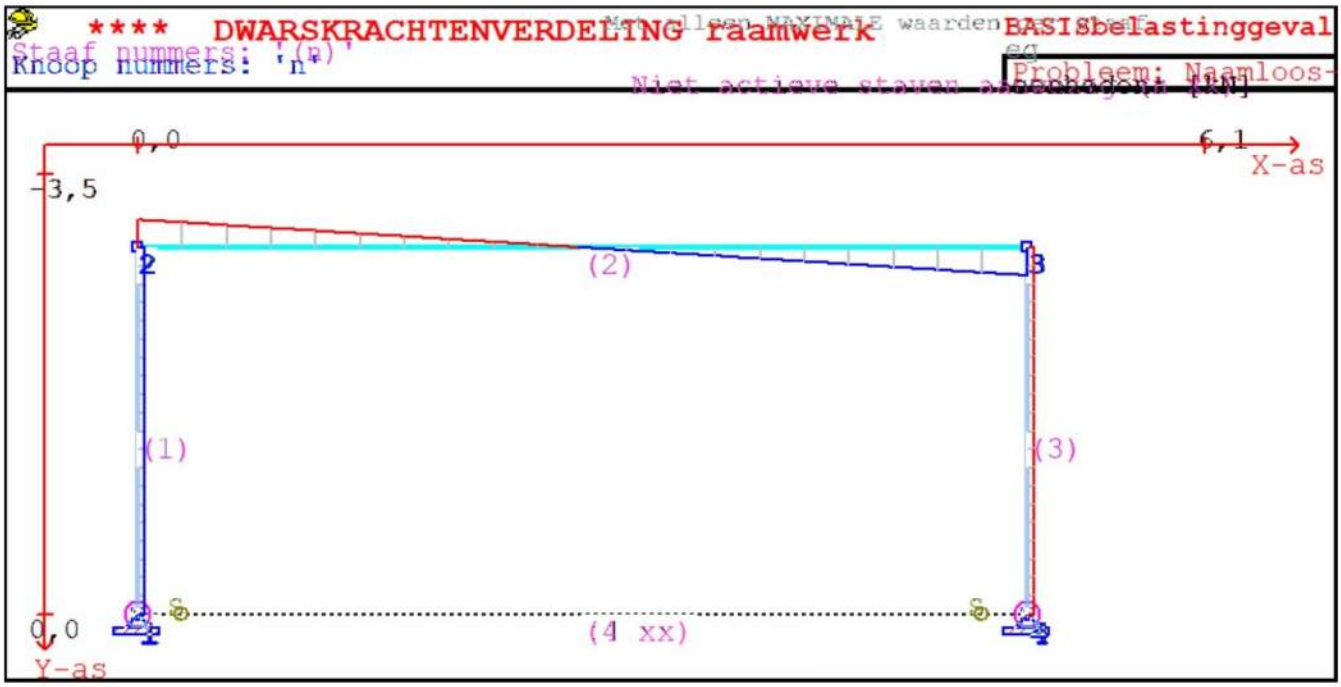


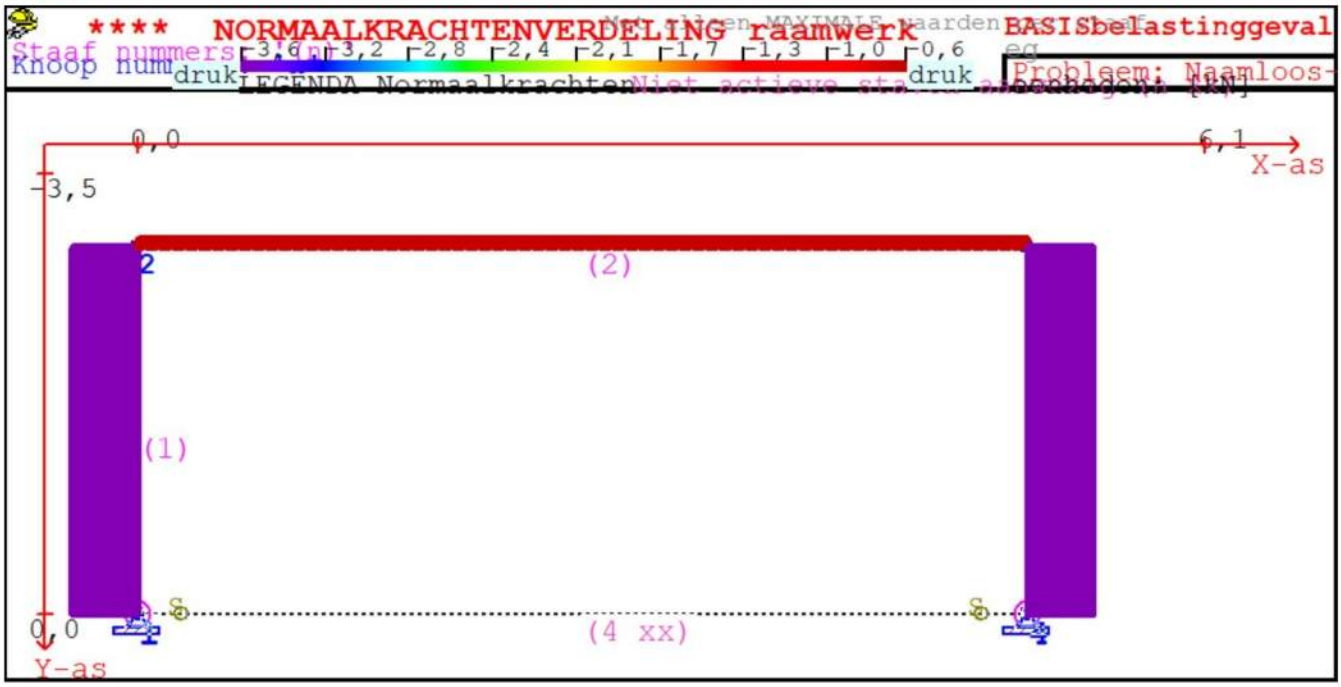
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-2,914E-02
2	3,082E-06	1,896E-05	1,921E-05	8,081E-02
3	-3,082E-06	1,896E-05	1,921E-05	-8,081E-02
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	2,914E-02
Minimum	-3,082E-06	0,000E+00	0,000E+00	-8,081E-02
Maximum	3,082E-06	1,896E-05	1,921E-05	8,081E-02

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

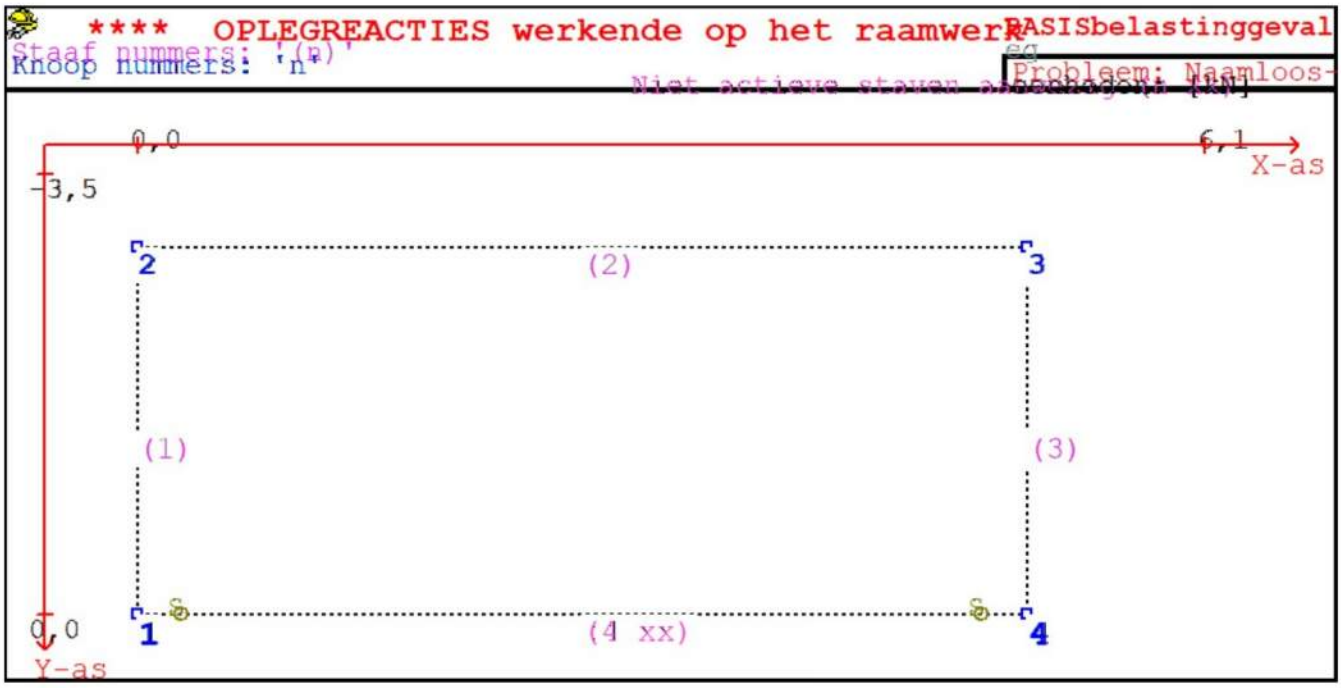






Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-3,570E+00	-6,066E-01	2,543E-01
	2	-3,570E+00 druk	-6,066E-01	-1,505E+00
2	2	-6,066E-01	3,570E+00	-1,505E+00
	3	-6,066E-01 druk	-3,570E+00	-1,505E+00
3	3	-3,570E+00	6,066E-01	-1,505E+00
	4	-3,570E+00 druk	6,066E-01	2,543E-01
4	Deze staaf is niet actief			

**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]	
1	6,066E-01	-3,570E+00	2,543E-01	(Veer: M)
4	-6,066E-01	-3,570E+00	-2,543E-01	(Veer: M)
Totaal	-5,551E-16	-7,140E+00	-6,661E-16	

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

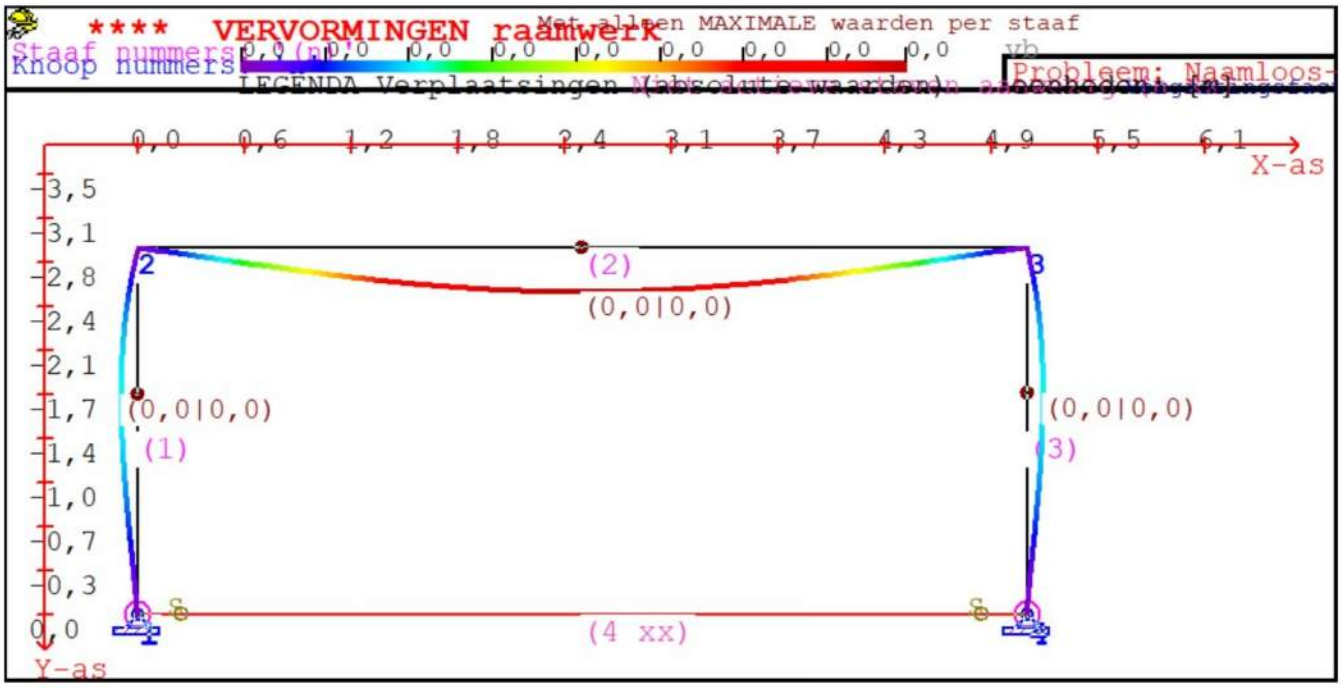
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	6,066E-01	-3,570E+00	2,543E-01
2	0,000E+00	-4,441E-16	2,220E-16
3	1,110E-16	0,000E+00	-4,441E-16
4	-6,066E-01	-3,570E+00	-2,543E-01

Basis belastinggeval nr. 2

vb

**** Het eigengewicht wordt bij dit belastinggeval NIET meegenomen.***

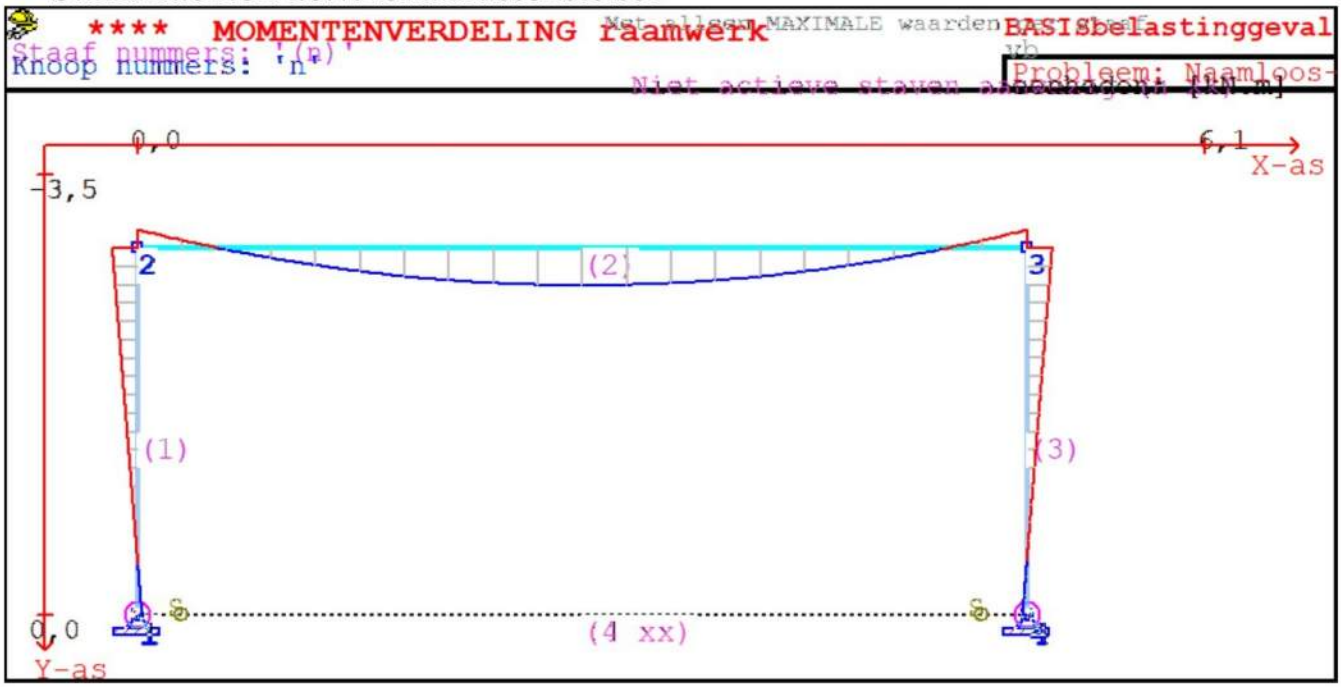
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

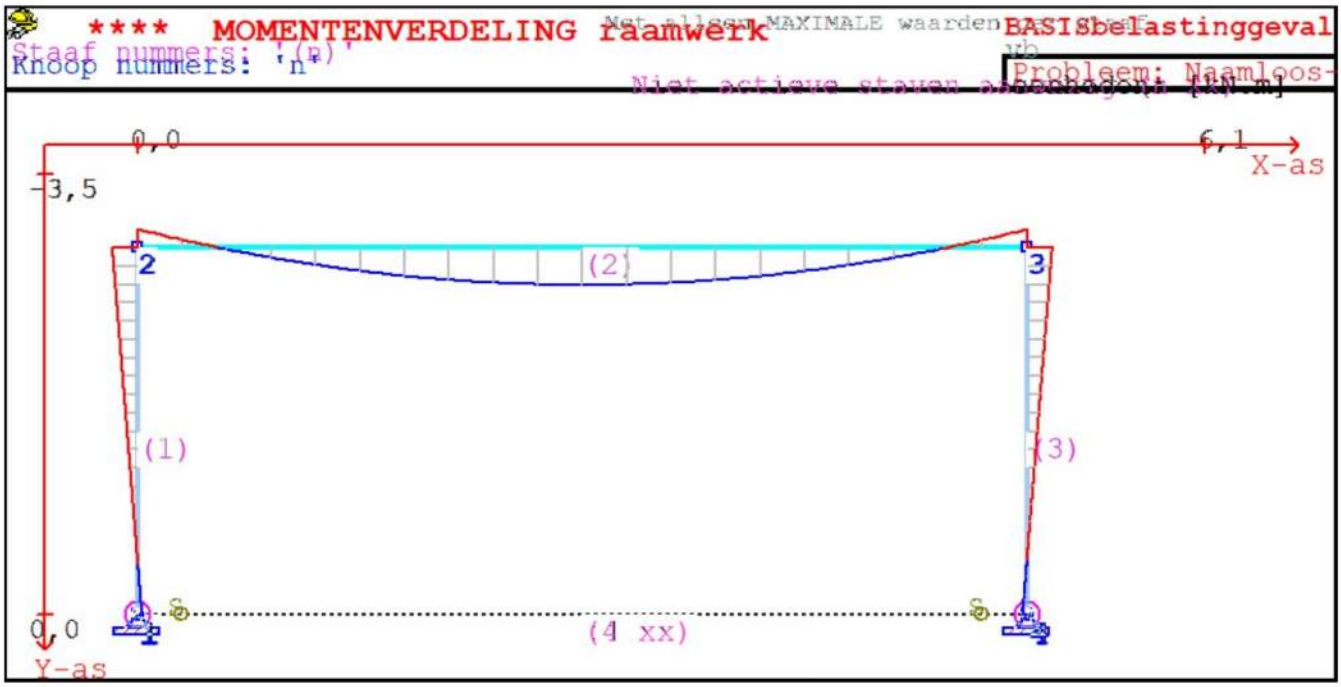


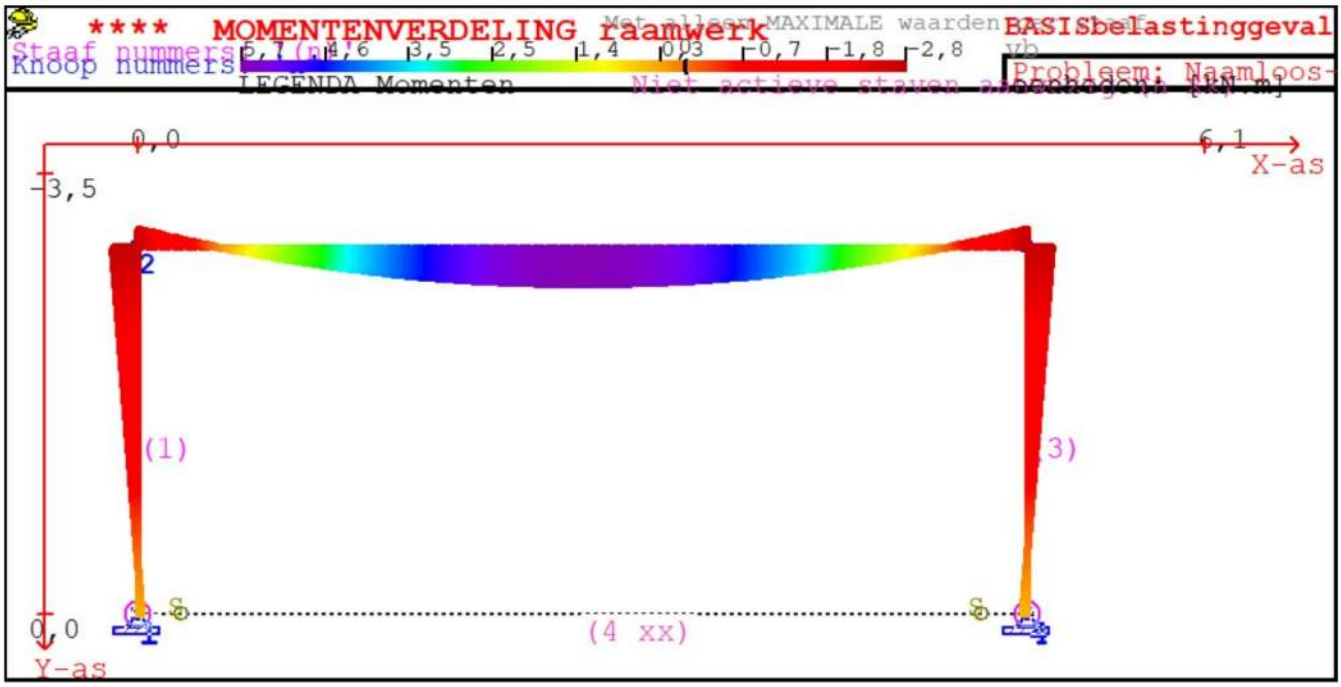
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-5,411E-02
2	5,723E-06	3,521E-05	3,568E-05	1,501E-01
3	-5,723E-06	3,521E-05	3,568E-05	-1,501E-01
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	5,411E-02
Minimum	-5,723E-06	0,000E+00	0,000E+00	-1,501E-01
Maximum	5,723E-06	3,521E-05	3,568E-05	1,501E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

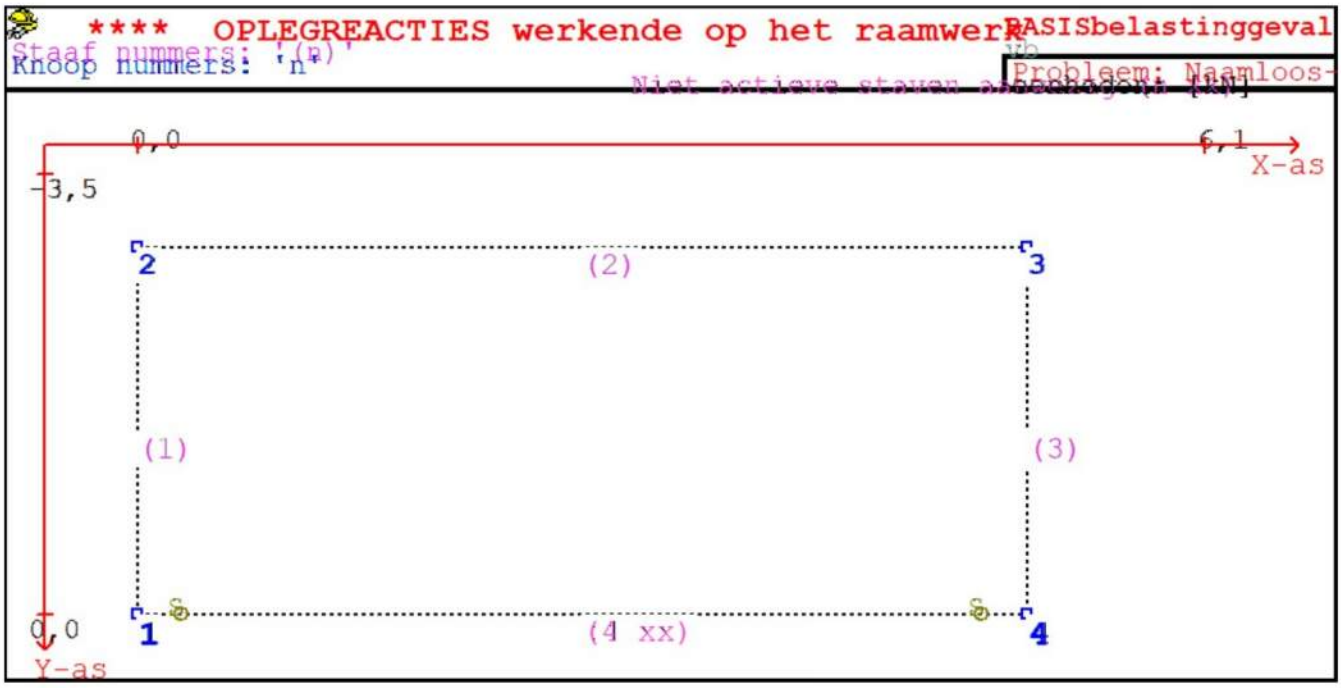






Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-6,630E+00	-1,127E+00	4,722E-01
	2	-6,630E+00 druk	-1,127E+00	-2,795E+00
2	2	-1,127E+00	6,630E+00	-2,795E+00
	3	-1,127E+00 druk	-6,630E+00	-2,795E+00
3	3	-6,630E+00	1,127E+00	-2,795E+00
	4	-6,630E+00 druk	1,127E+00	4,722E-01
4	Deze staaf is niet actief			

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]	
1	1,127E+00	-6,630E+00	4,722E-01	(Veer: M)
4	-1,127E+00	-6,630E+00	-4,722E-01	(Veer: M)
Totaal	-1,332E-15	-1,326E+01	-1,110E-15	

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	1,127E+00	-6,630E+00	4,722E-01
2	0,000E+00	-8,882E-16	0,000E+00
3	4,441E-16	0,000E+00	1,332E-15
4	-1,127E+00	-6,630E+00	-4,722E-01

Basis belastinggeval nr. 3

wind

***** Het eigengewicht wordt bij dit belastinggeval NIET meegenomen.***

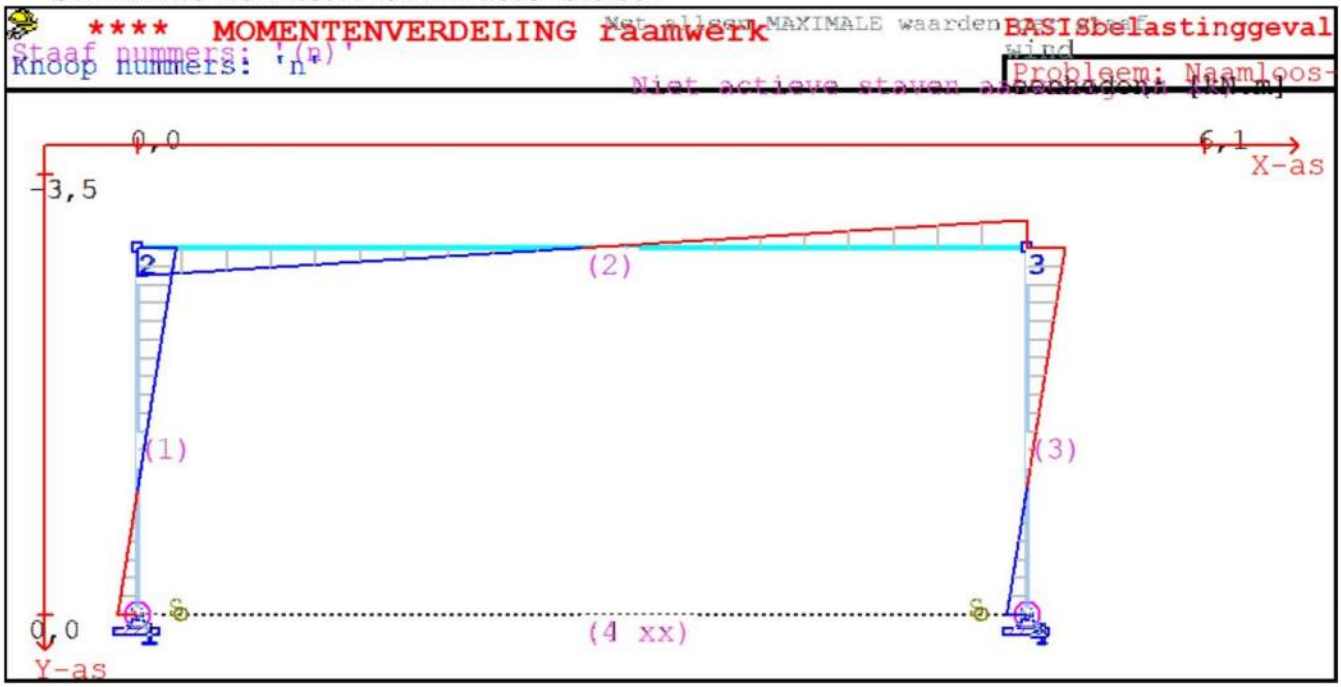
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

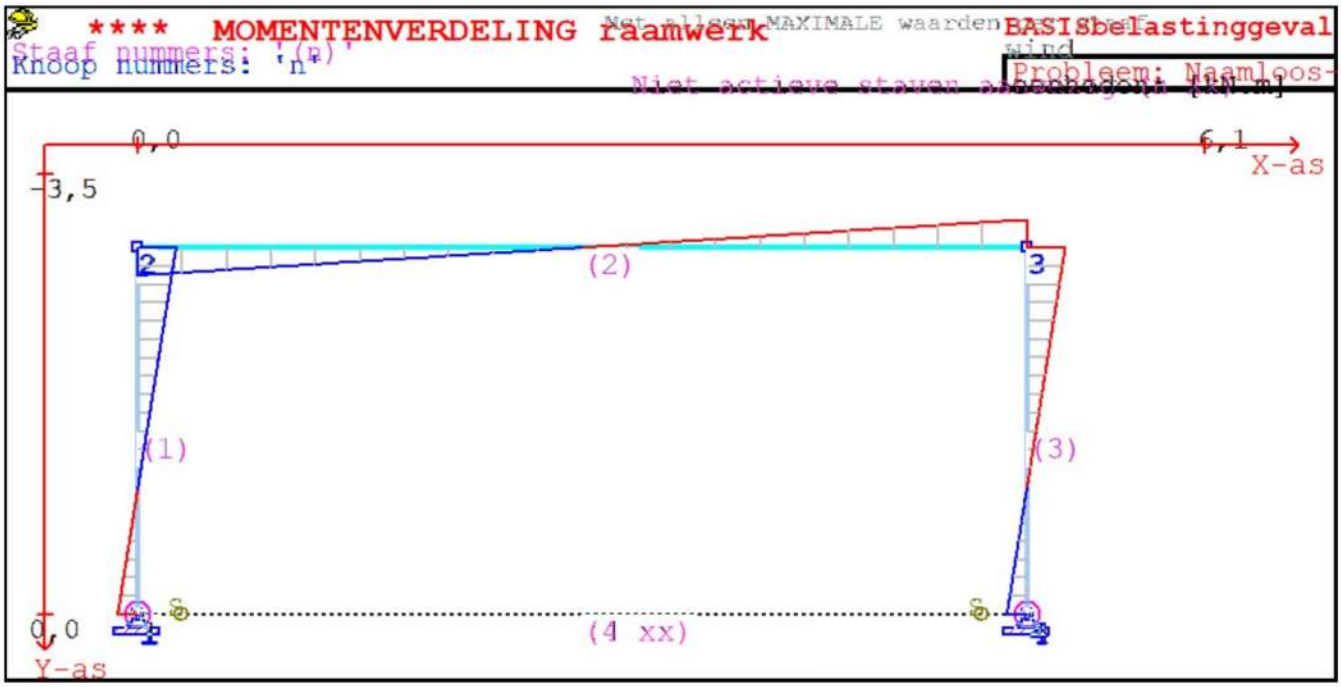


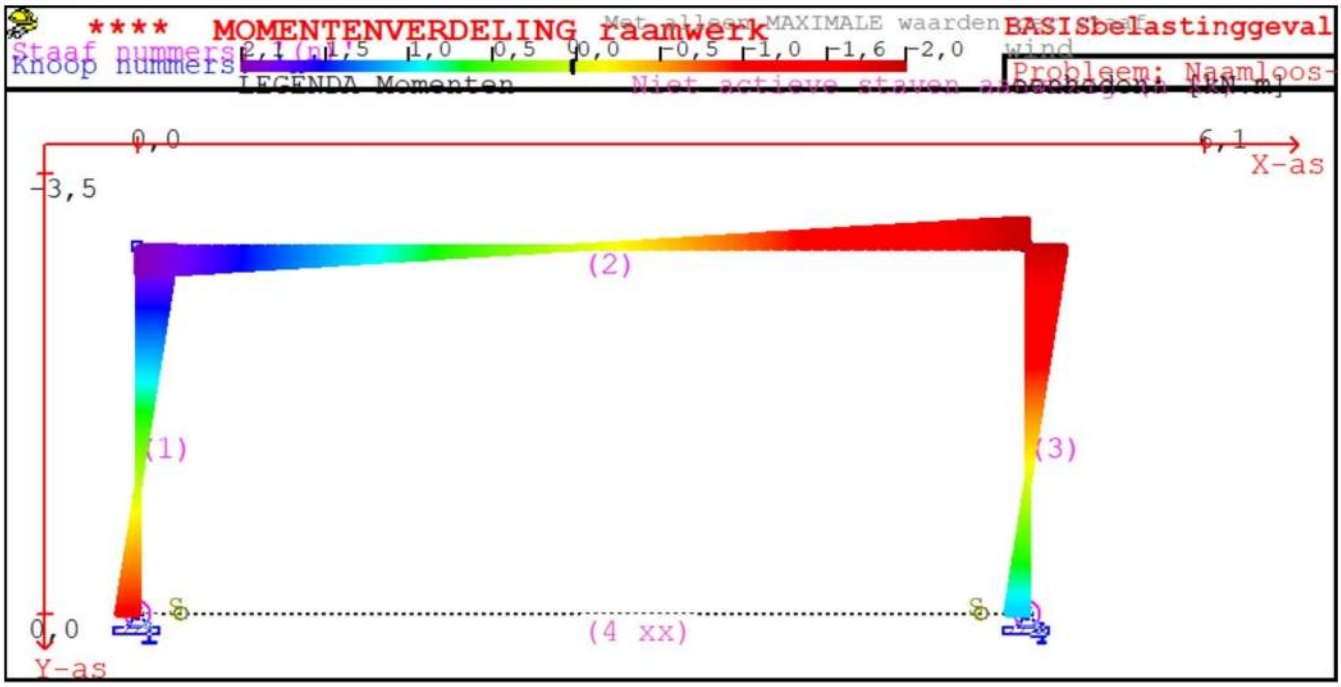
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,225E-01
2	6,331E-03	-4,268E-06	6,331E-03	3,624E-02
3	6,320E-03	4,268E-06	6,320E-03	3,612E-02
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,223E-01
Minimum	0,000E+00	-4,268E-06	0,000E+00	3,612E-02
Maximum	6,331E-03	4,268E-06	6,331E-03	1,225E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

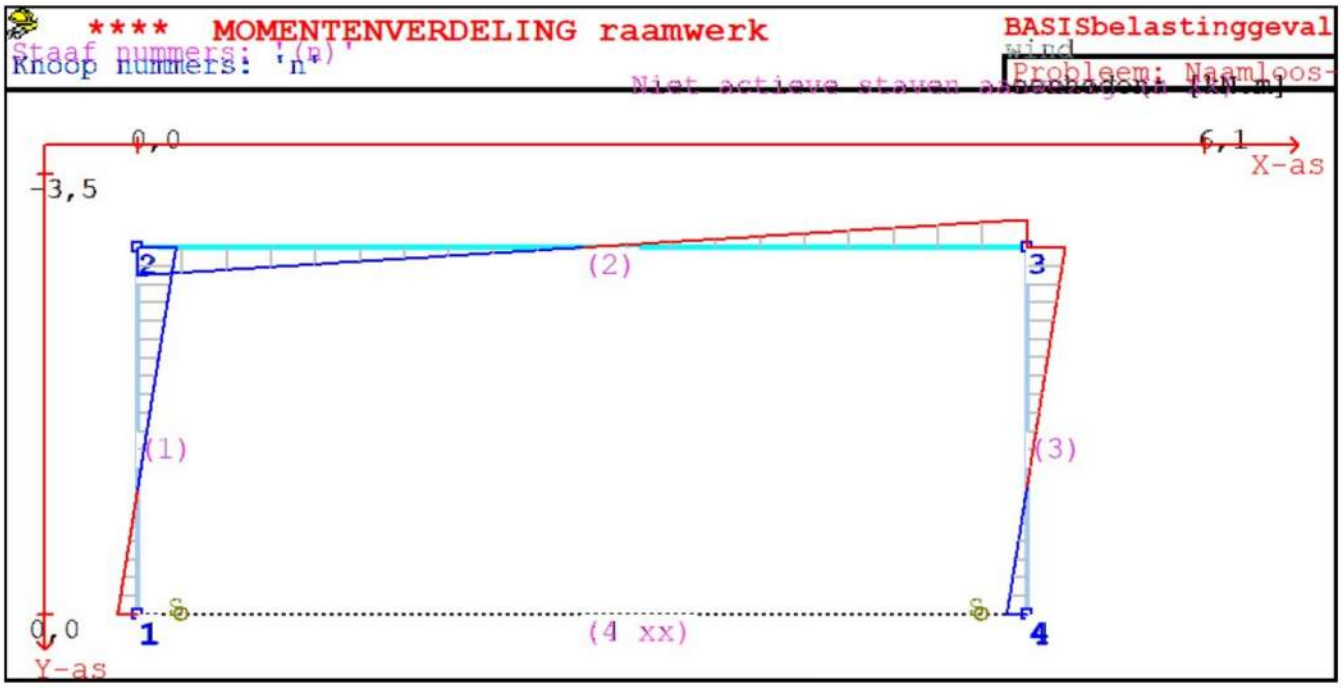






Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	8,036E-01	1,076E+00	-1,069E+00
	2	8,036E-01 trek	1,076E+00	2,050E+00
2	2	-1,074E+00	-8,036E-01	2,050E+00
	3	-1,074E+00 druk	-8,036E-01	-2,048E+00
3	3	-8,036E-01	1,074E+00	-2,048E+00
	4	-8,036E-01 druk	1,074E+00	1,067E+00
4	Deze staaf is niet actief			

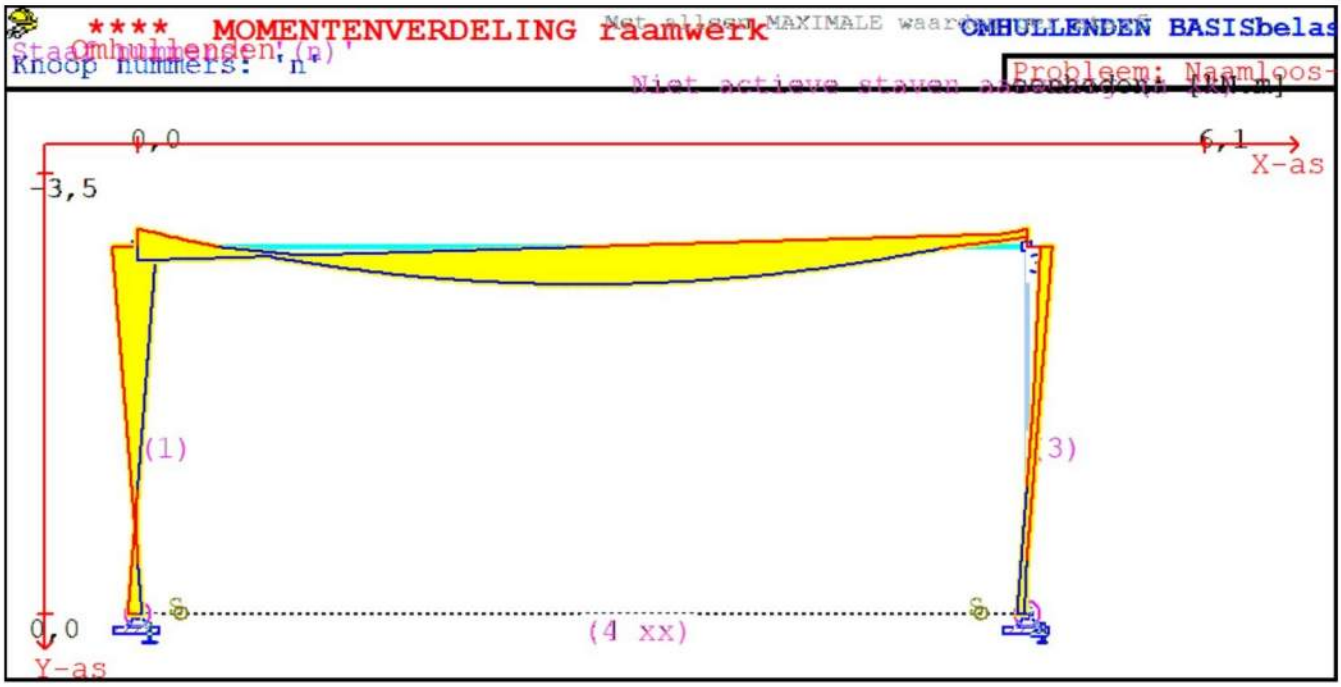
** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **



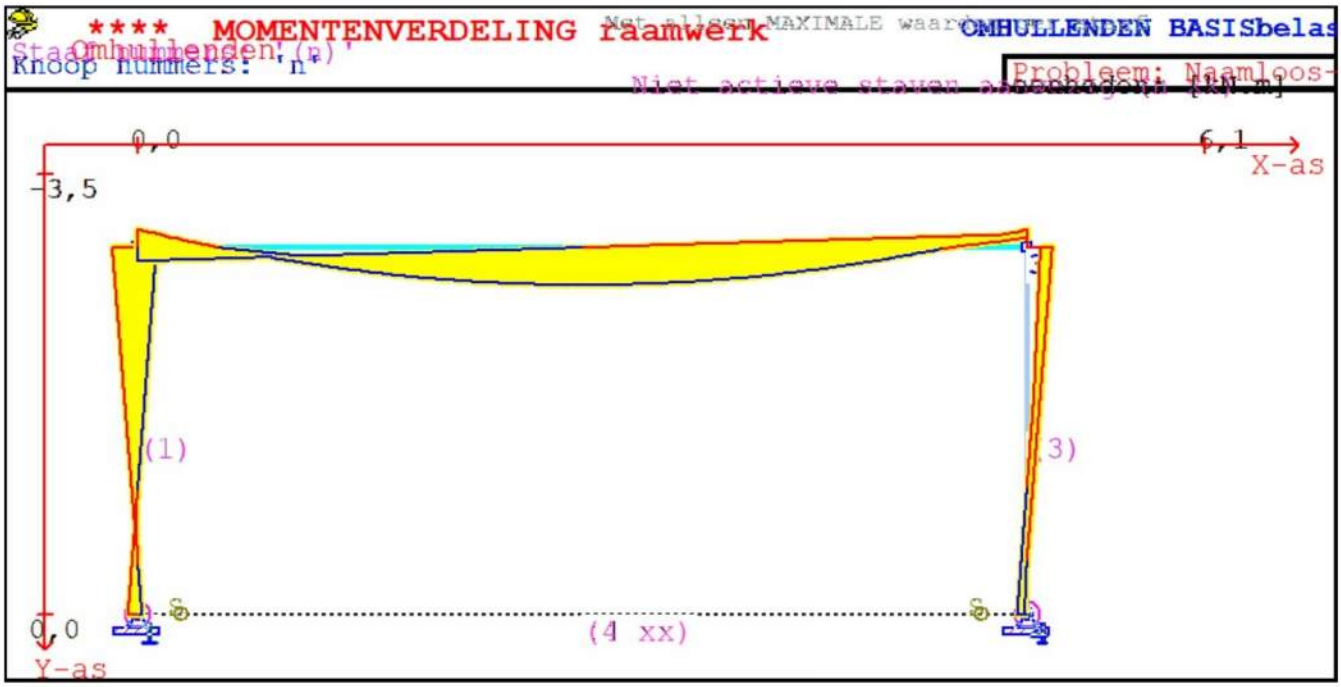
Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	-1,076E+00	8,036E-01	-1,069E+00 (Veer: M)
4	-1,074E+00	-8,036E-01	-1,067E+00 (Veer: M)
Totaal	-2,150E+00	-2,220E-16	-2,137E+00

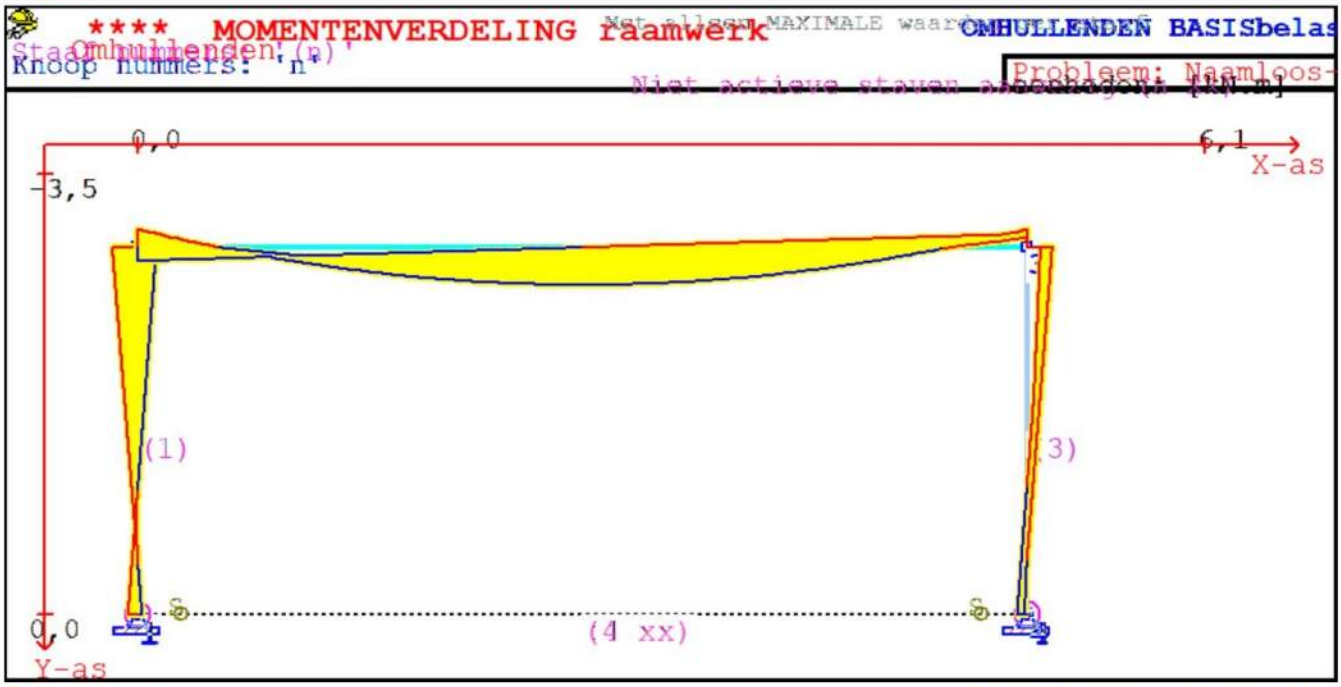
**** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) ****

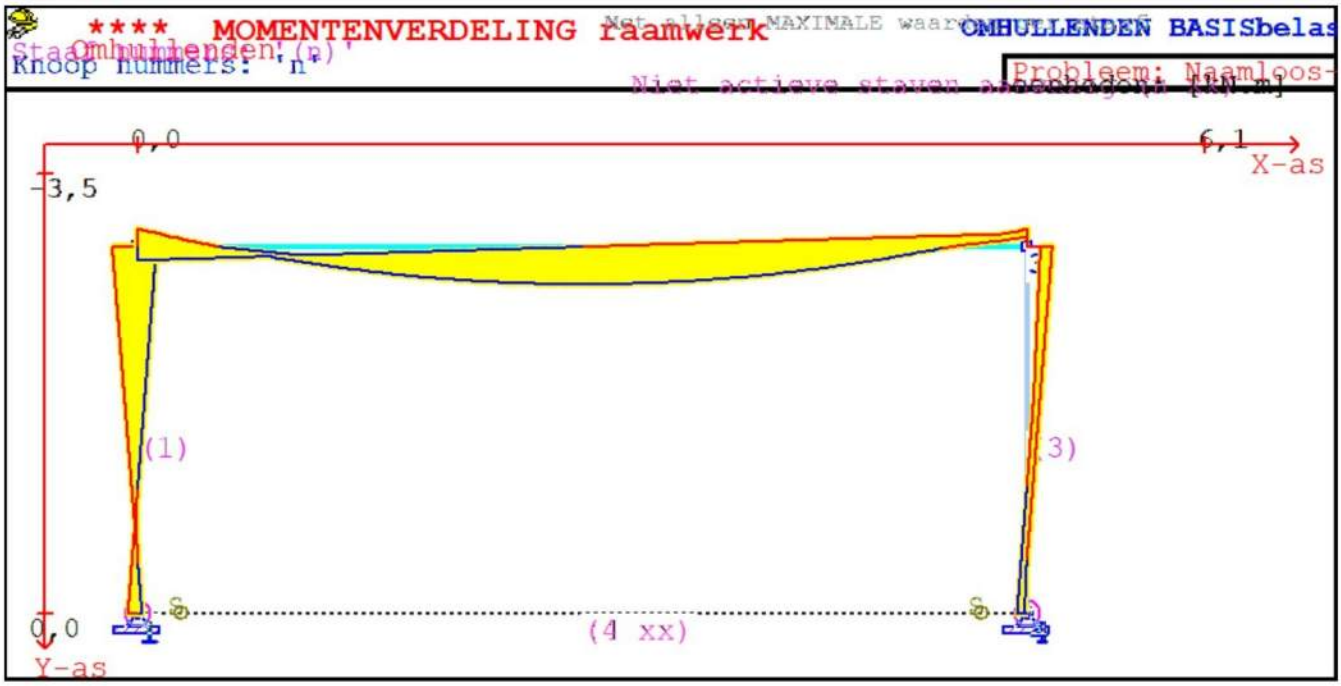
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	-1,076E+00	8,036E-01	-1,069E+00
2	1,843E-13	1,110E-16	-4,441E-16
3	-7,194E-14	1,110E-16	0,000E+00
4	-1,074E+00	-8,036E-01	-1,067E+00



**** Omhullende oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
OMHULLENDEN BASISbelas
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
(1)
(3)
(4 xx)
0,0
Y-as


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
OMHULLENDEN BASISbelas
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
(1)
(3)
(4 xx)
0,0
Y-as


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
OMHULLENDEN BASISbelas
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
(1)
(3)
(4 xx)
0,0
Y-as

Knoop nr.	FxMax [kN]	FxMin [kN]	FyMax [kN]	FyMin [kN]	MMax [kN.m]	MMin [kN.m]
1	1,127E+00	-1,076E+00	8,036E-01	-6,630E+00	4,722E-01	-1,069E+00
4	-6,066E-01	-1,127E+00	-8,036E-01	-6,630E+00	-2,543E-01	-1,067E+00

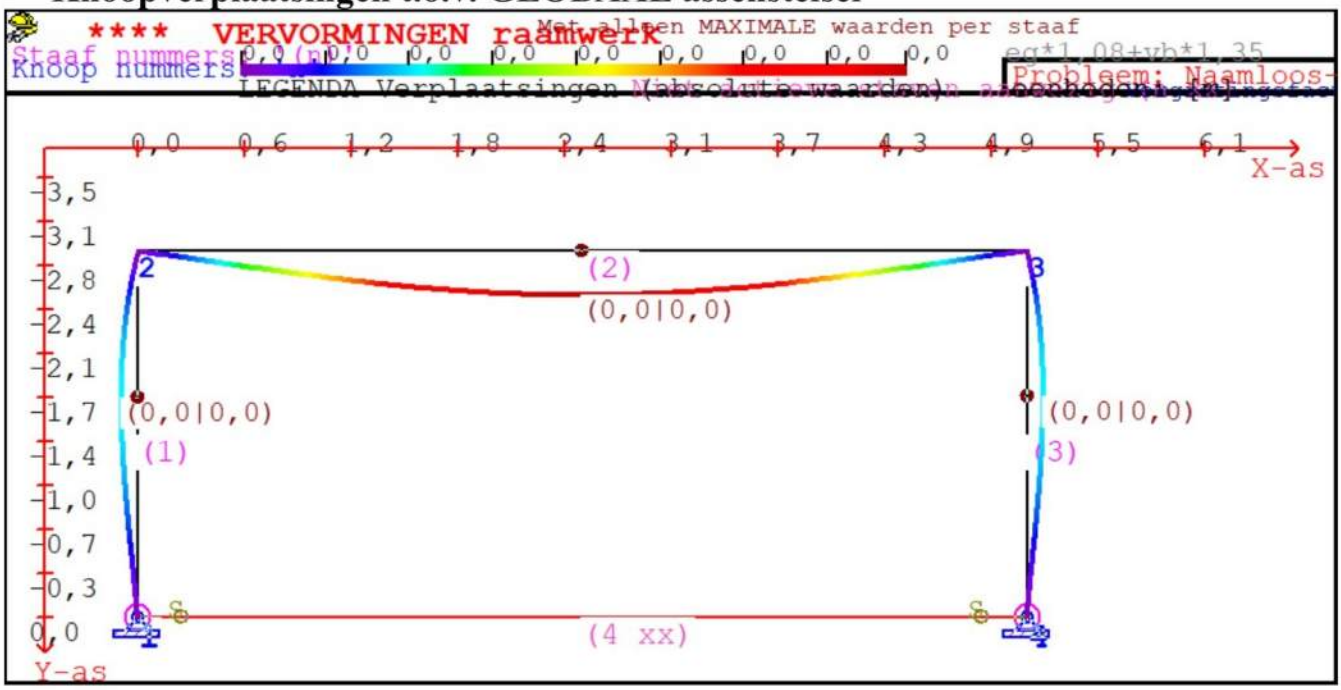
**** U I T V O E R berekeningsresultaten (belastingCOMBINATIES) ****

BelastingCOMBINATIE nr. 1

eg*1,08+vb*1,35

-- Basisbelastingen nr. :
1(* 1,080); 2(* 1,350);

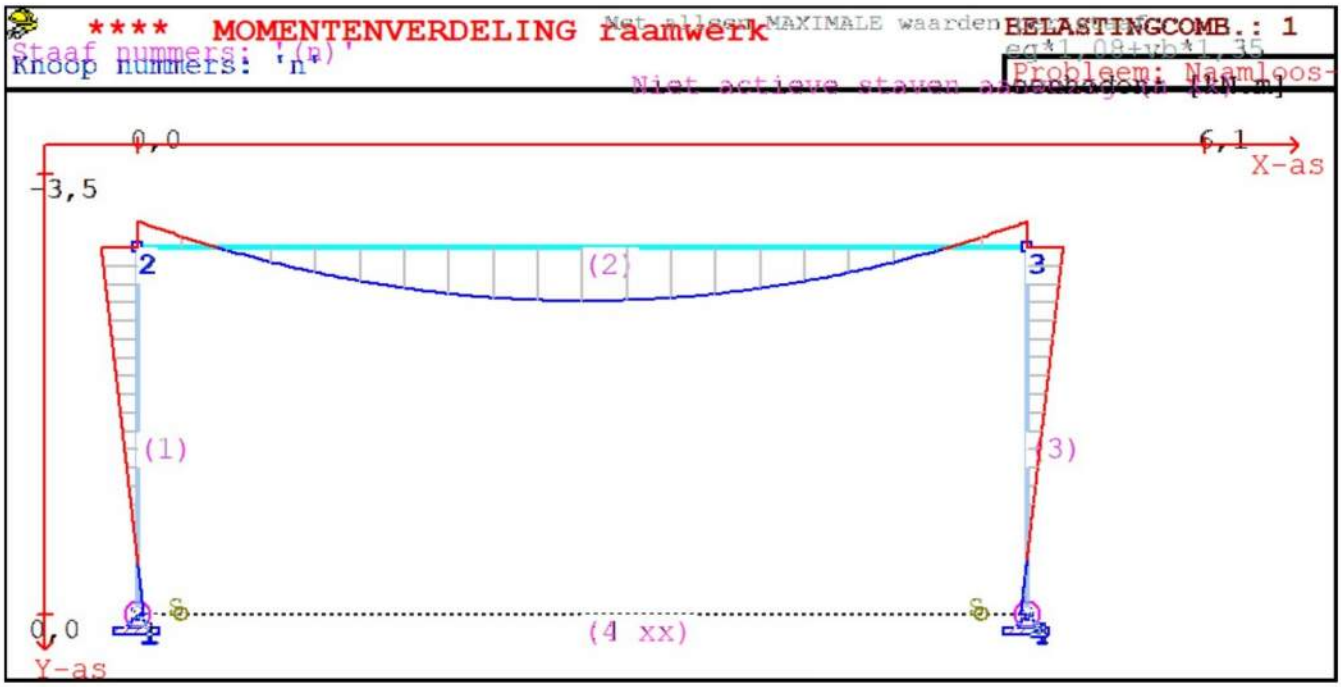
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

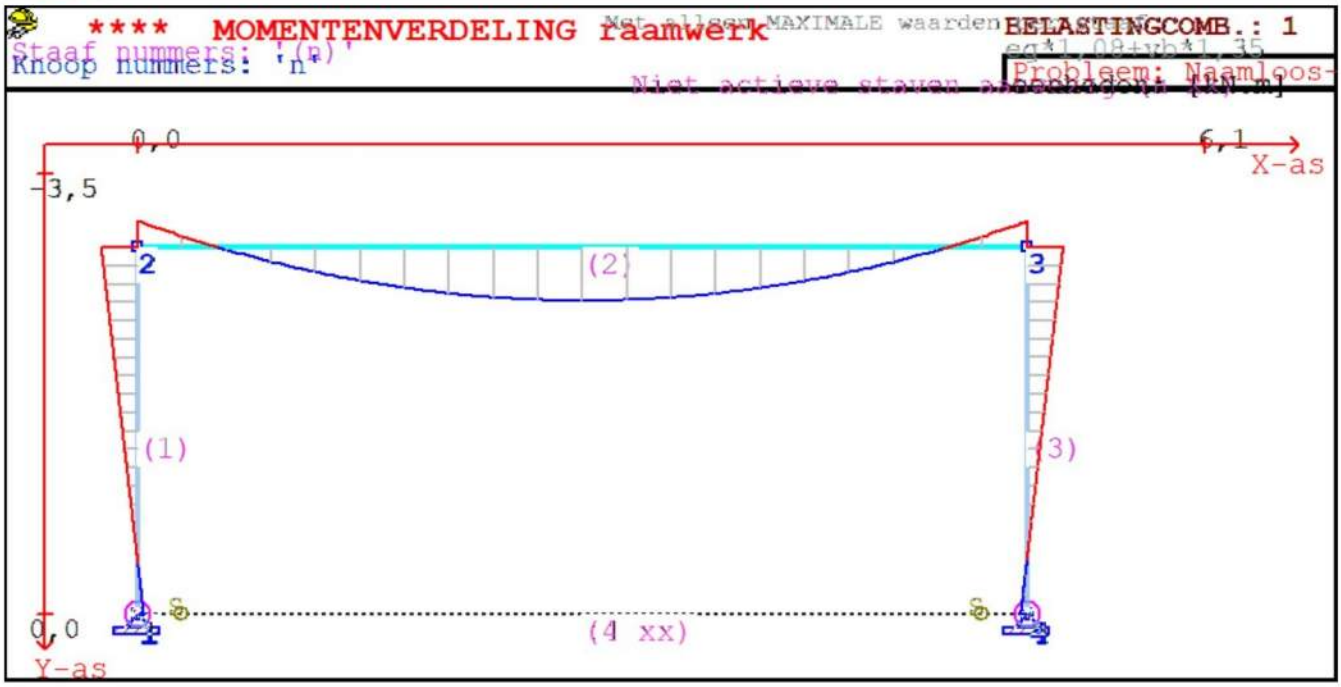


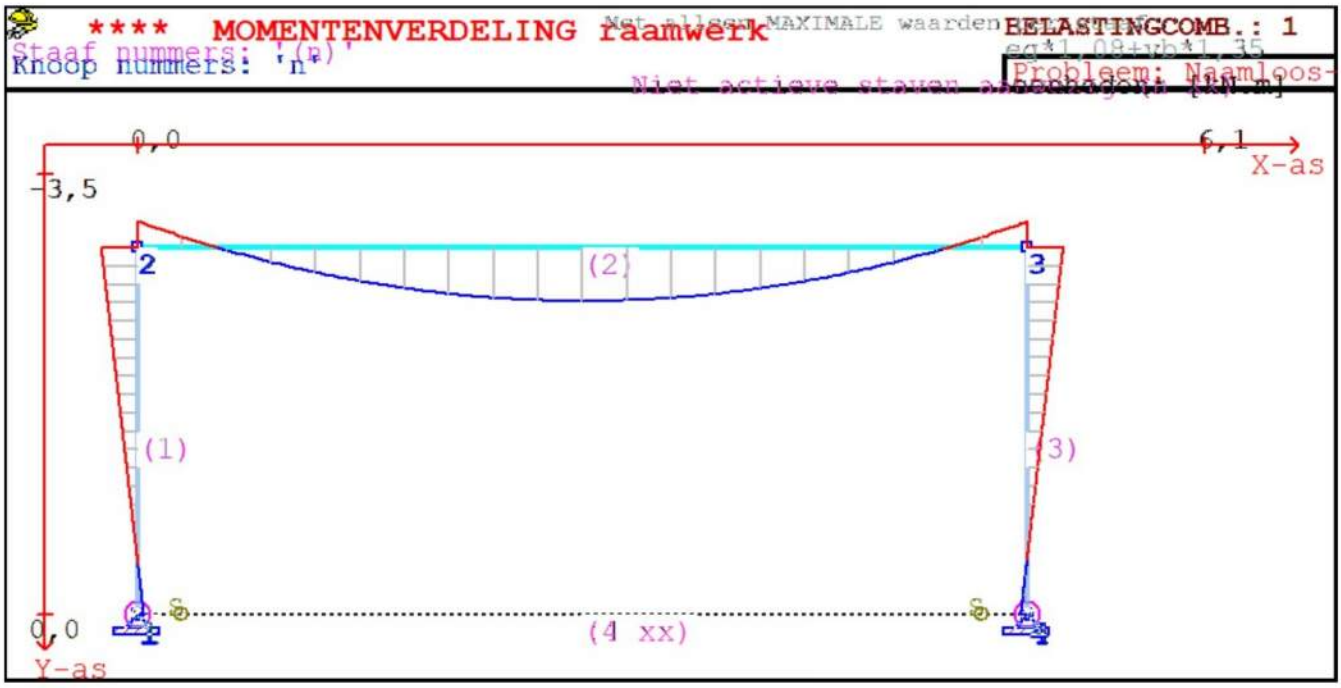
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-1,045E-01
2	1,106E-05	6,802E-05	6,891E-05	2,899E-01
3	-1,106E-05	6,802E-05	6,891E-05	-2,899E-01
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,045E-01
Minimum	-1,106E-05	0,000E+00	0,000E+00	-2,899E-01
Maximum	1,106E-05	6,802E-05	6,891E-05	2,899E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

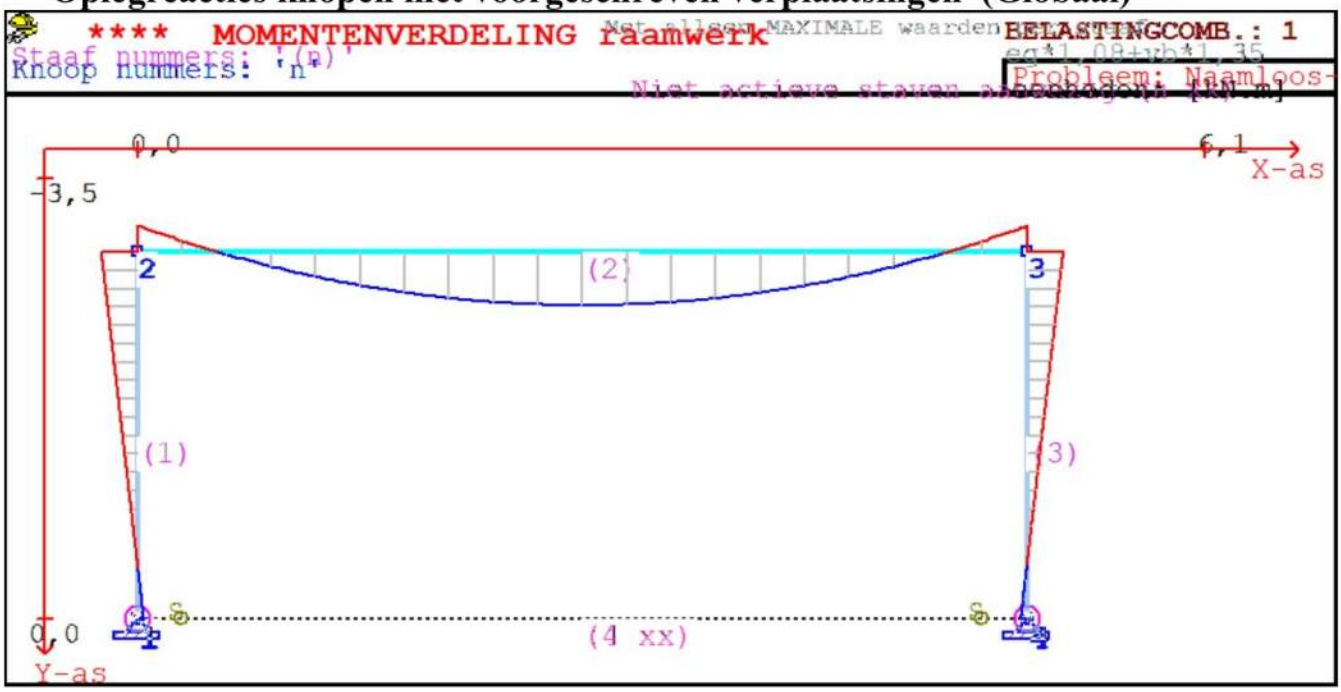

**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BELASTINGCOMB.: 1
eq*1.08+vb*1.35
Staaf nummers: '(P)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
2
3
(2)
(1)
(3)
0,0
(4 xx)
Y-as


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BELASTINGCOMB.: 1
eq*1.08+vb*1.35
Staaf nummers: '(P)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
2
3
(2)
(1)
(3)
0,0
(4 xx)
Y-as



Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-1,281E+01	-2,176E+00	9,121E-01
	2	-1,281E+01 druk	-2,176E+00	-5,398E+00
2	2	-2,176E+00	1,281E+01	-5,398E+00
	3	-2,176E+00 druk	-1,281E+01	-5,398E+00
3	3	-1,281E+01	2,176E+00	-5,398E+00
	4	-1,281E+01 druk	2,176E+00	9,121E-01
4	Deze staaf is niet actief			

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	2,176E+00	-1,281E+01	9,121E-01 (Veer: M)
4	-2,176E+00	-1,281E+01	-9,121E-01 (Veer: M)
Totaal	-2,220E-15	-2,561E+01	-2,109E-15

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

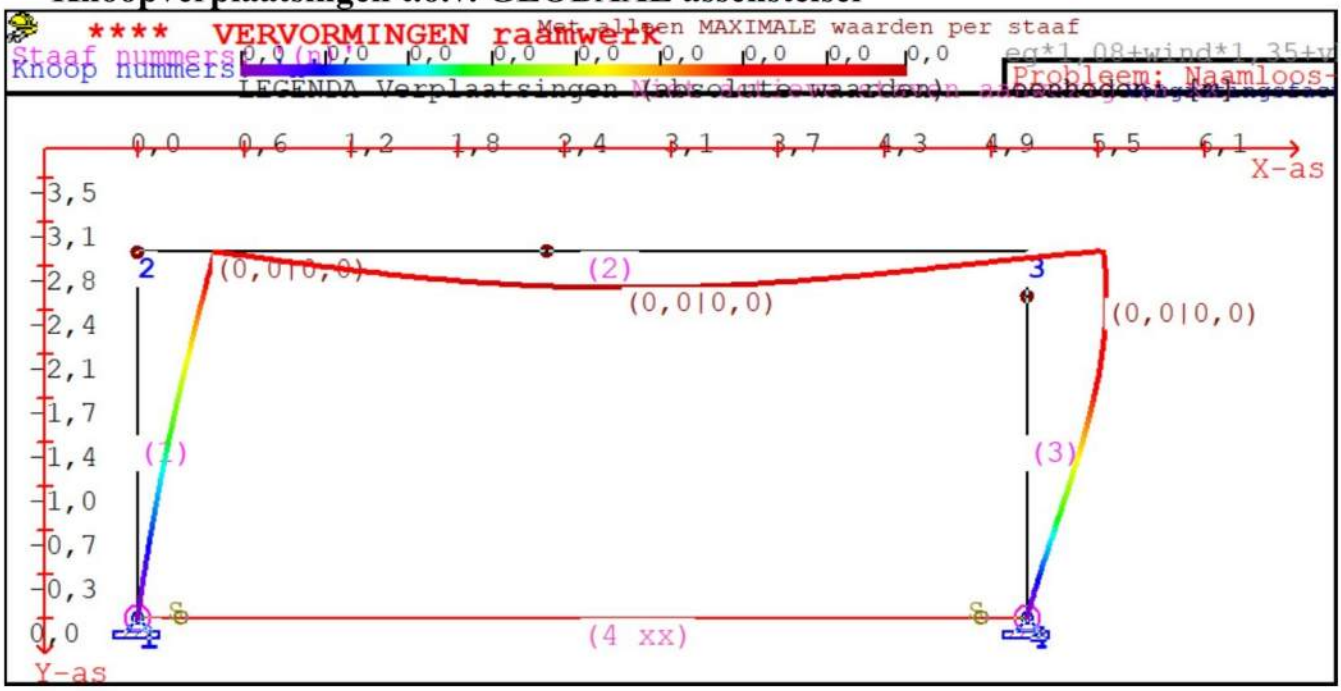
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	2,176E+00	-1,281E+01	9,121E-01
2	0,000E+00	-1,776E-15	0,000E+00
3	8,882E-16	0,000E+00	8,882E-16
4	-2,176E+00	-1,281E+01	-9,121E-01

BelastingCOMBINATIE nr. 2

eg*1,08+wind*1,35+vb*0,4

-- Basisbelastingen nr. :
1(* 1,080); 2(* 0,540); 3(* 1,350);

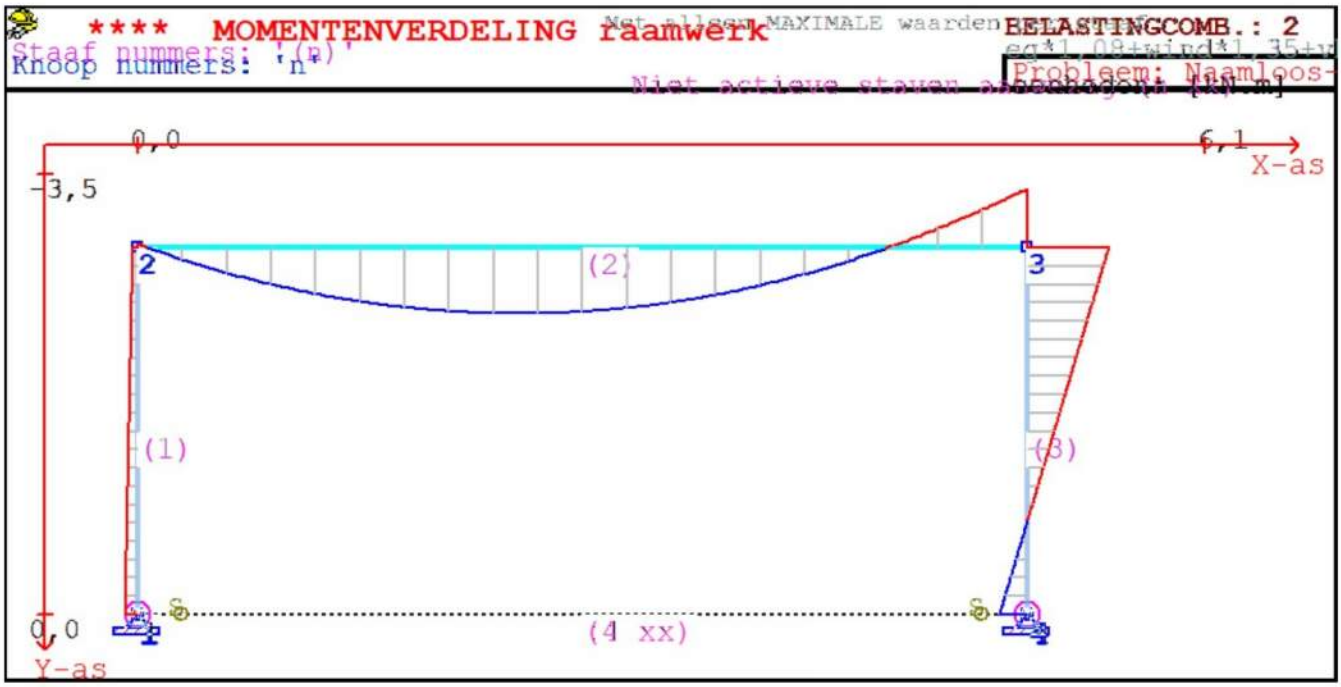
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

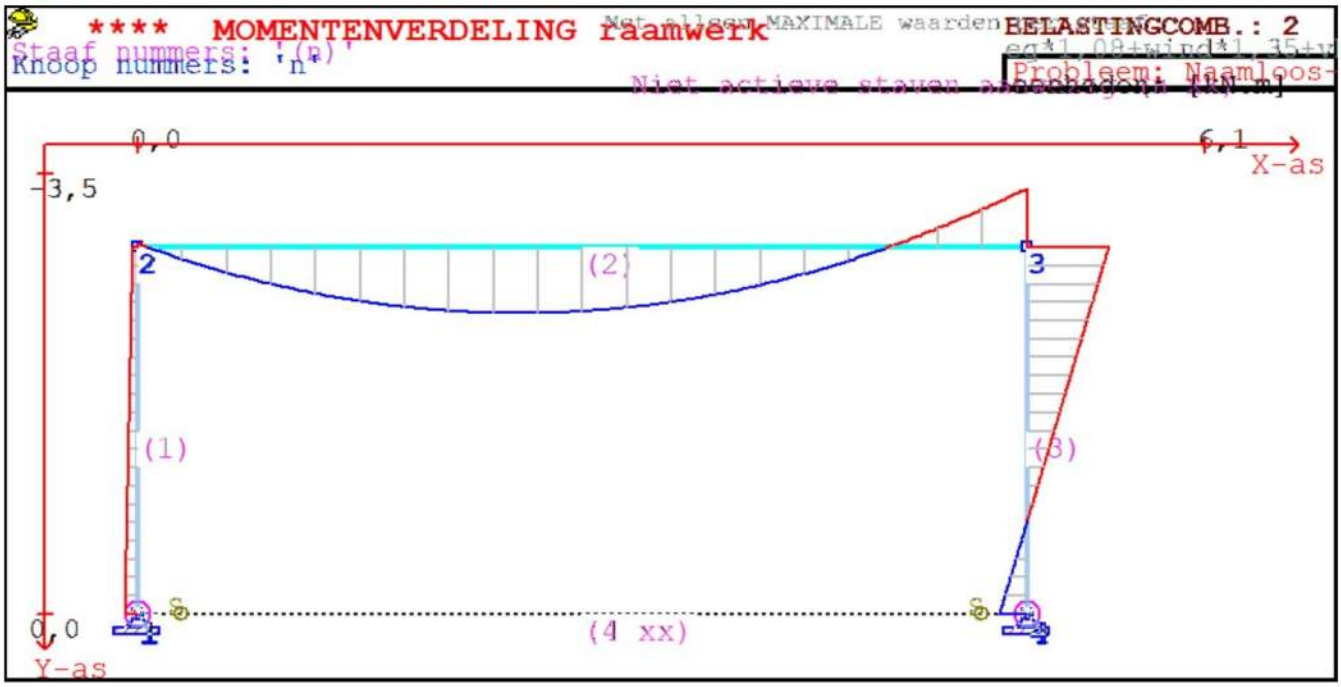


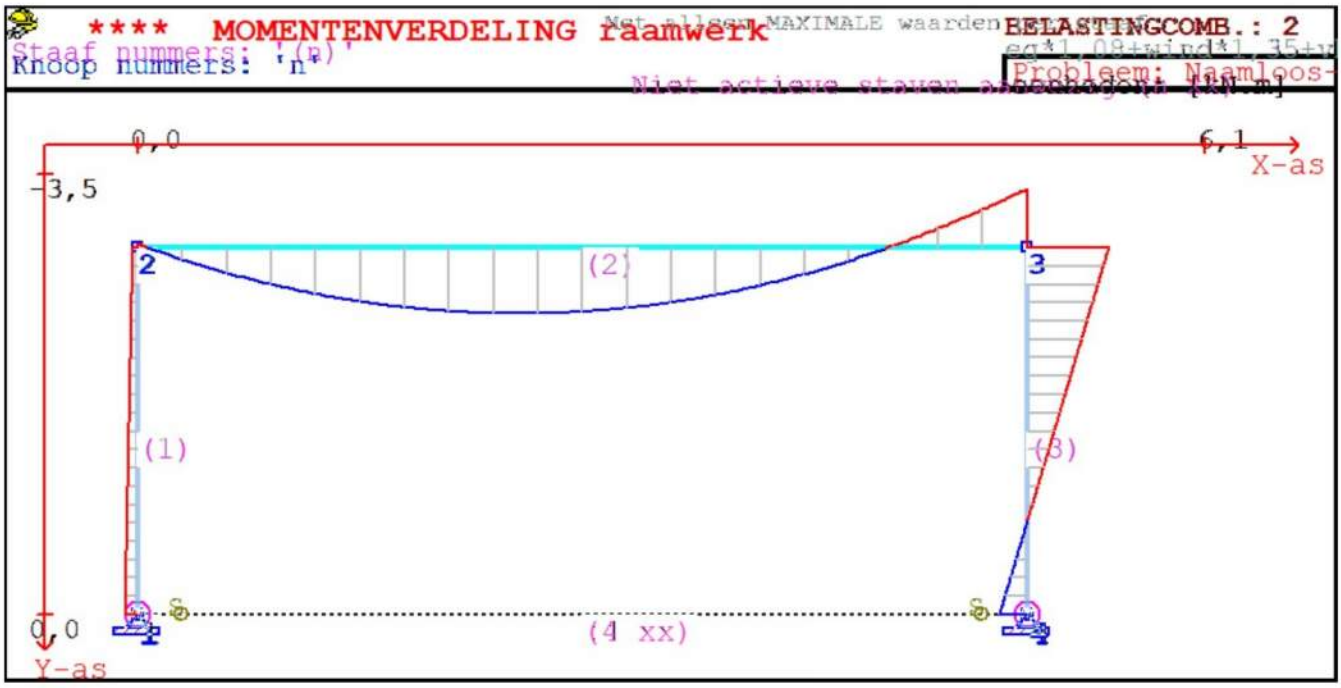
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,047E-01
2	8,553E-03	3,373E-05	8,554E-03	2,172E-01
3	8,526E-03	4,526E-05	8,526E-03	-1,196E-01
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	2,258E-01
Minimum	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-1,196E-01
Maximum	8,553E-03	4,526E-05	8,554E-03	2,258E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

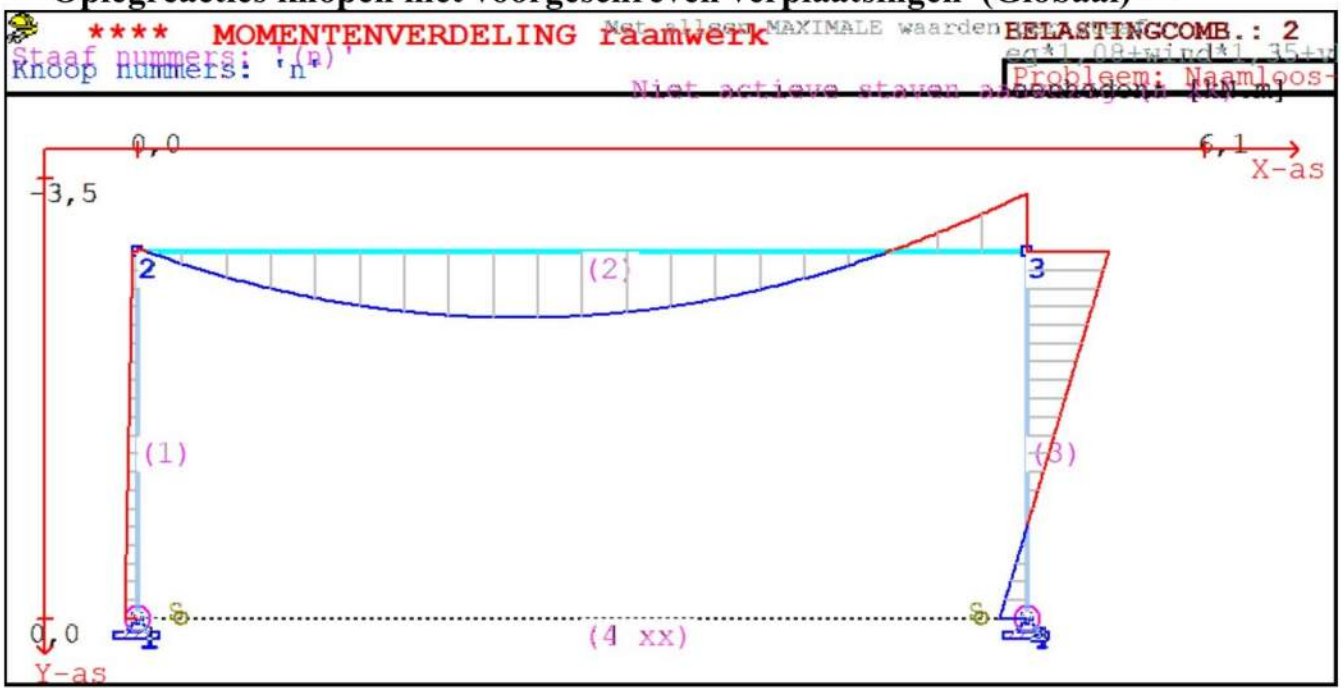

**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BELASTINGCOMB.: 2
Staaf nummers: '(P)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
2
3
(2)
(1)
(3)
(4 xx)
0,0
Y-as


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BELASTINGCOMB.: 2
Staaf nummers: '(P)'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
2
3
(2)
(1)
(3)
(4 xx)
0,0
Y-as



Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-6,351E+00	1,888E-01	-9,137E-01
	2	-6,351E+00 druk	1,888E-01	-3,663E-01
2	2	-2,714E+00	6,351E+00	-3,663E-01
	3	-2,714E+00 druk	-8,521E+00	-5,899E+00
3	3	-8,521E+00	2,714E+00	-5,899E+00
	4	-8,521E+00 druk	2,714E+00	1,971E+00
4	Deze staaf is niet actief			

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **



Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	-1,888E-01	-6,351E+00	-9,137E-01 (Veer: M)
4	-2,714E+00	-8,521E+00	-1,971E+00 (Veer: M)
Totaal	-2,903E+00	-1,487E+01	-2,884E+00

** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

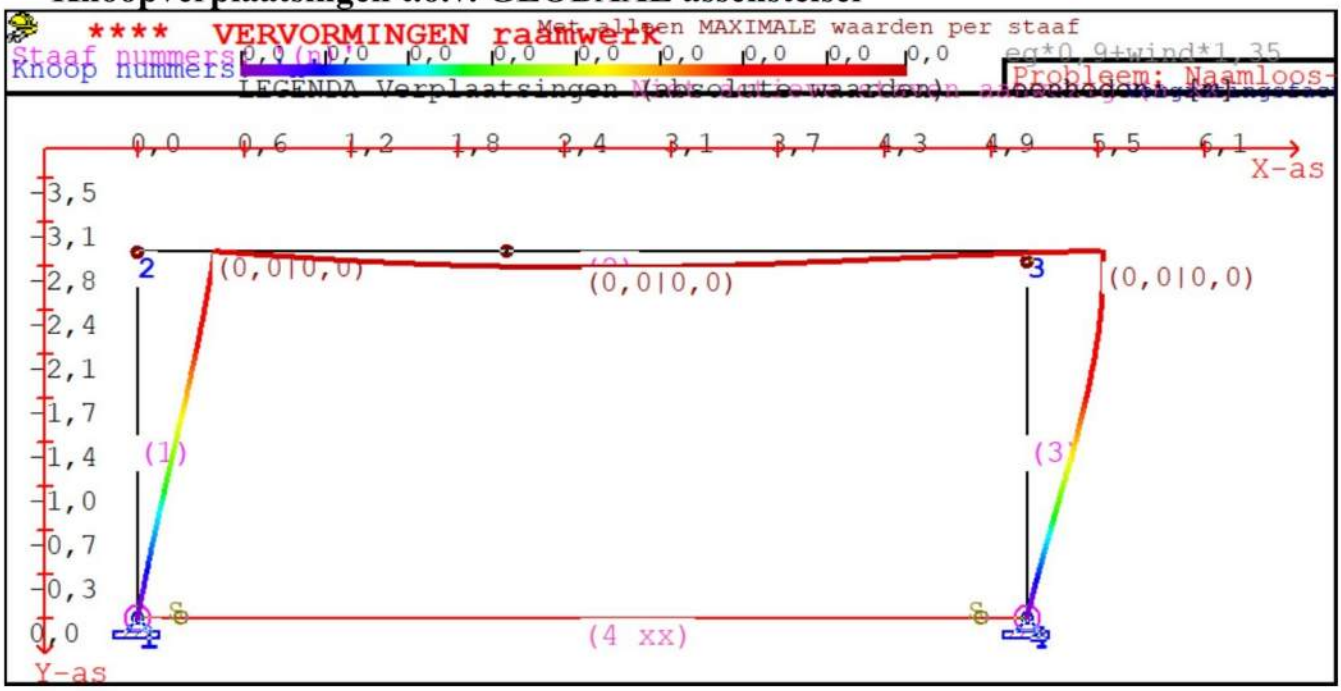
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	-1,888E-01	-6,351E+00	-9,137E-01
2	2,487E-13	0,000E+00	0,000E+00
3	-9,681E-14	0,000E+00	0,000E+00
4	-2,714E+00	-8,521E+00	-1,971E+00

BelastingCOMBINATIE nr. 3

eg*0,9+wind*1,35

-- Basisbelastingen nr. :
1(* 0,900); 3(* 1,350);

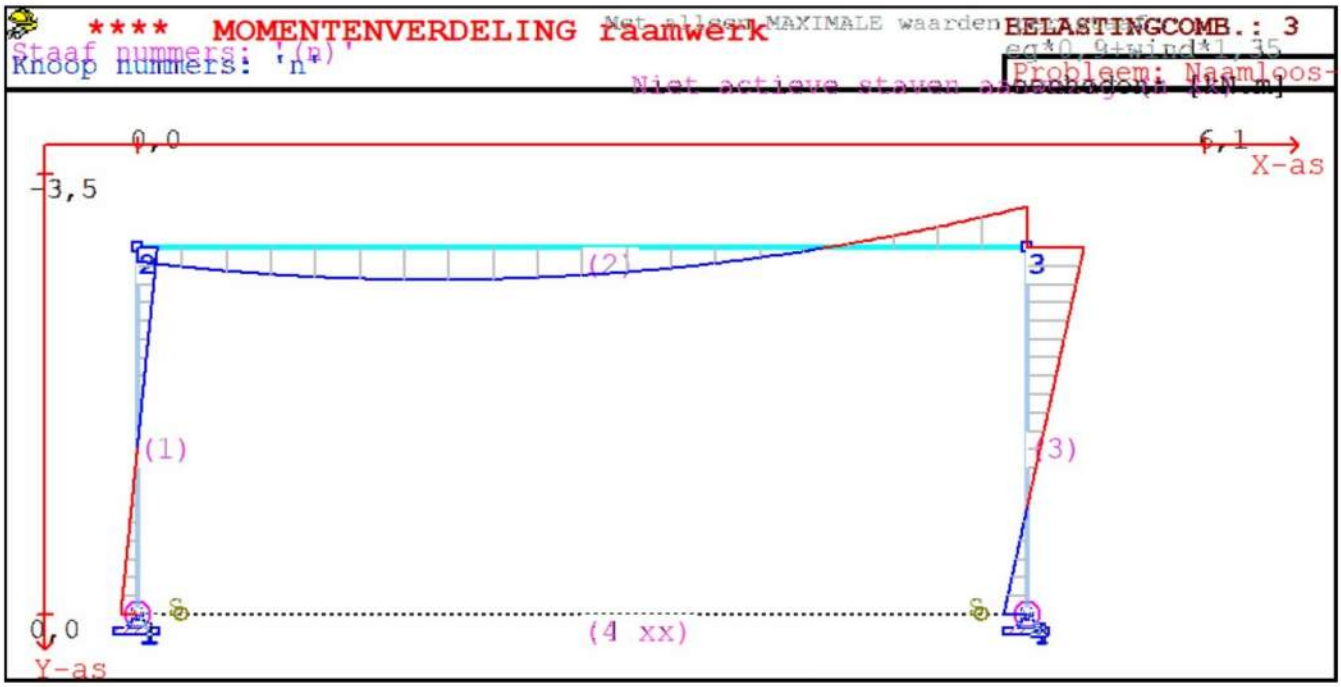
** Knoopverplaatsingen t.o.v. GLOBAAL assenstelsel **

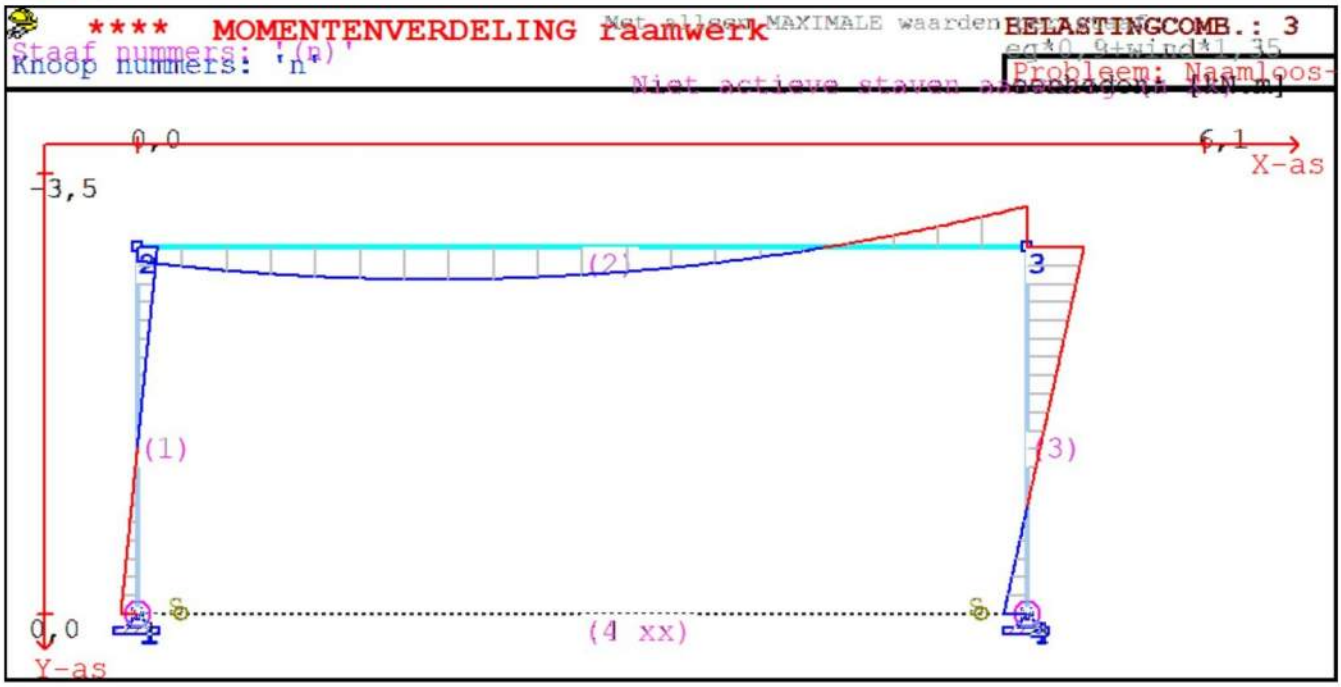


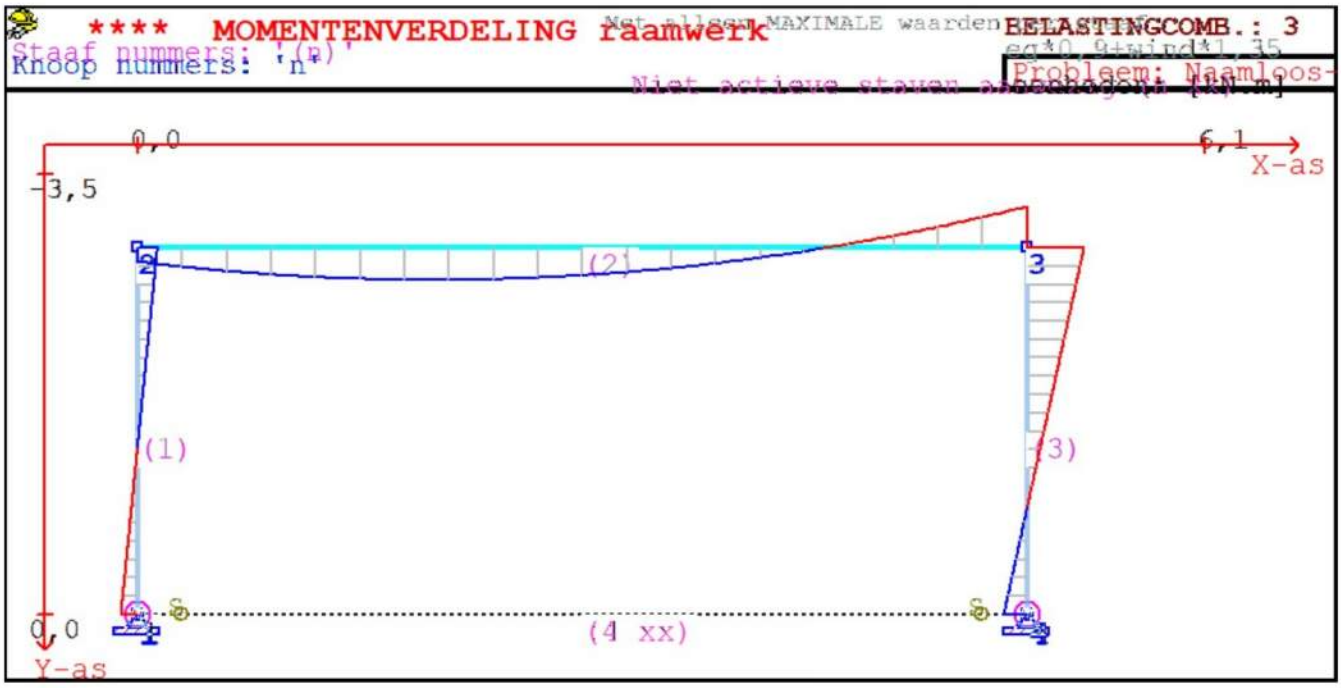
Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Utotal [m]	fi [graden]
1	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,392E-01
2	8,550E-03	1,130E-05	8,550E-03	1,217E-01
3	8,530E-03	2,283E-05	8,530E-03	-2,397E-02
4	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	1,914E-01
Minimum	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00	-2,397E-02
Maximum	8,550E-03	2,283E-05	8,550E-03	1,914E-01

U-totaal = V(Ux²+Uy²) >= 0

** Staafkrachten t.o.v. lokaal assenstelsel **

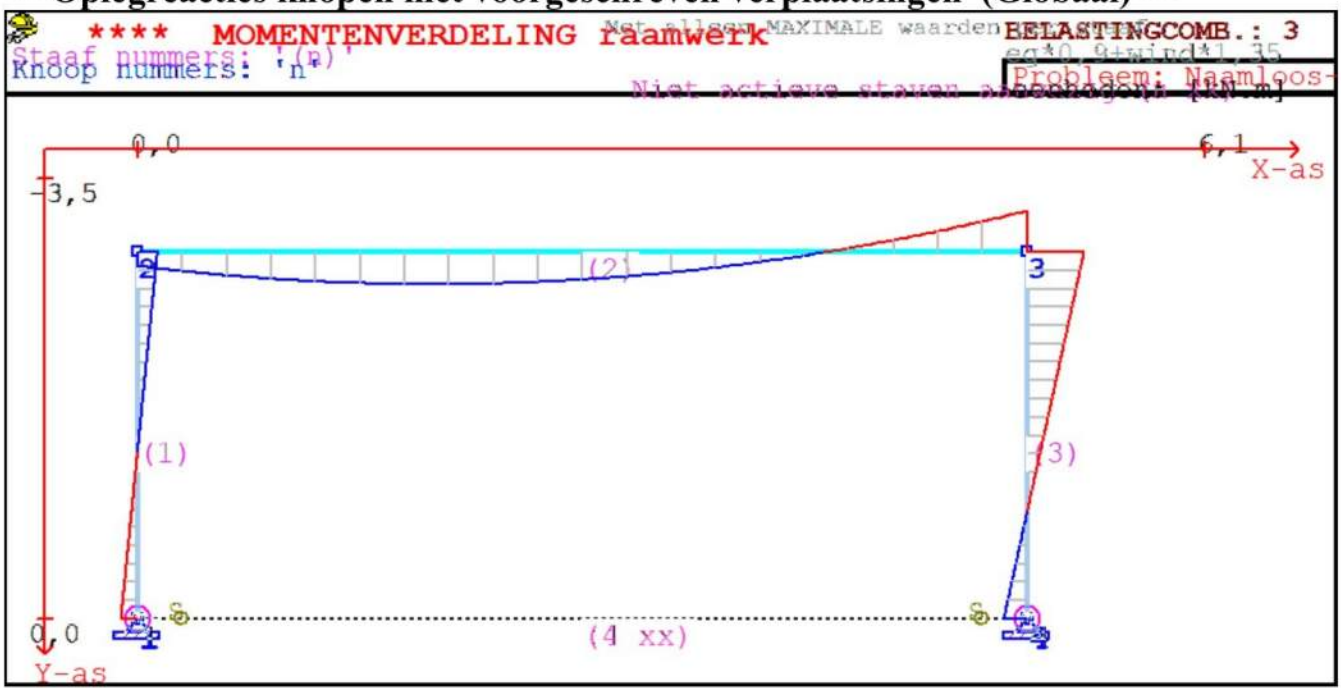

**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BELASTINGCOMB.: 3
eq*0.9+wind*1.35
Staaf nummers: 'n'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
(2)
3
(1)
(3)
0,0
(4 xx)
Y-as


**** MOMENTENVERDELING raamwerk
Met alleen MAXIMALE waarden
BELASTINGCOMB.: 3
eq*0.9+wind*1.35
Staaf nummers: 'n'
Knoop nummers: 'n'
Probleem: Naamloos-
0,0
6,1
X-as
-3,5
(2)
3
(1)
(3)
0,0
(4 xx)
Y-as



Staaf nr.	Knoop nr.	Normaalkracht [kN]	Dwarskracht [kN]	Moment [kN.m]
1	1	-2,128E+00	9,063E-01	-1,214E+00
	2	-2,128E+00 druk	9,063E-01	1,414E+00
2	2	-1,996E+00	2,128E+00	1,414E+00
	3	-1,996E+00 druk	-4,298E+00	-4,119E+00
3	3	-4,298E+00	1,996E+00	-4,119E+00
	4	-4,298E+00 druk	1,996E+00	1,670E+00
4	Deze staaf is niet actief			

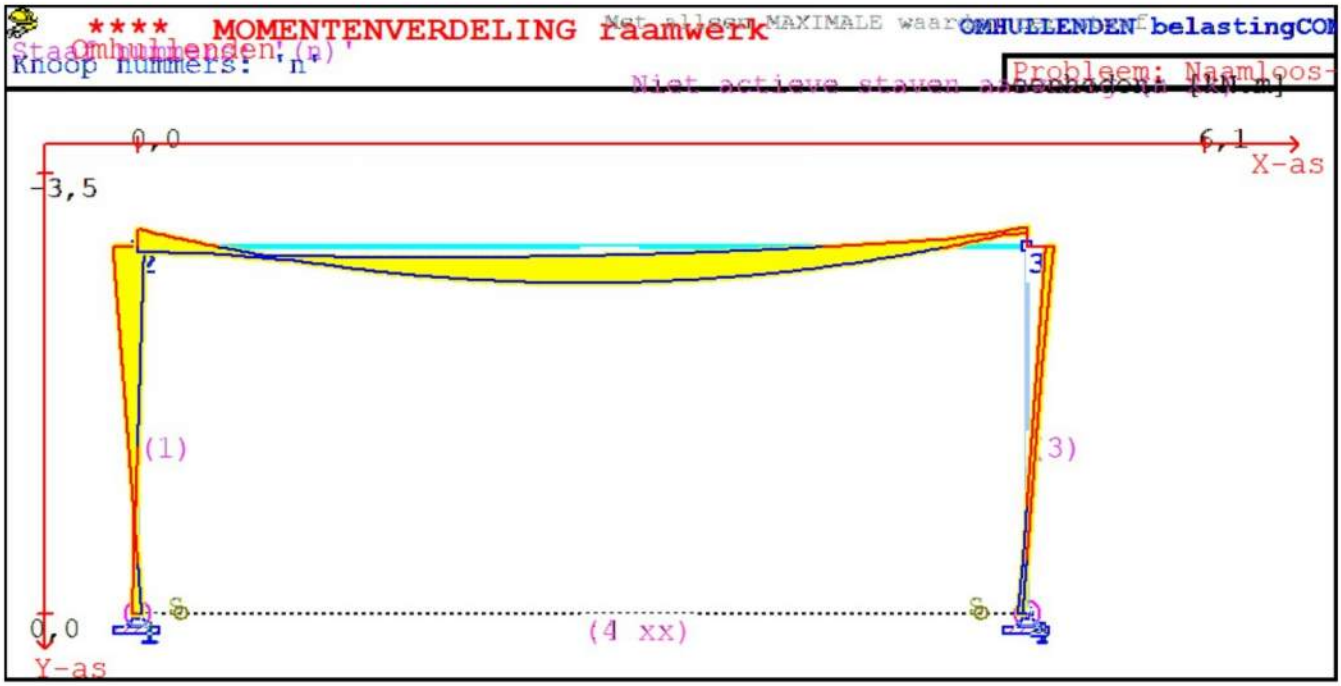
** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **



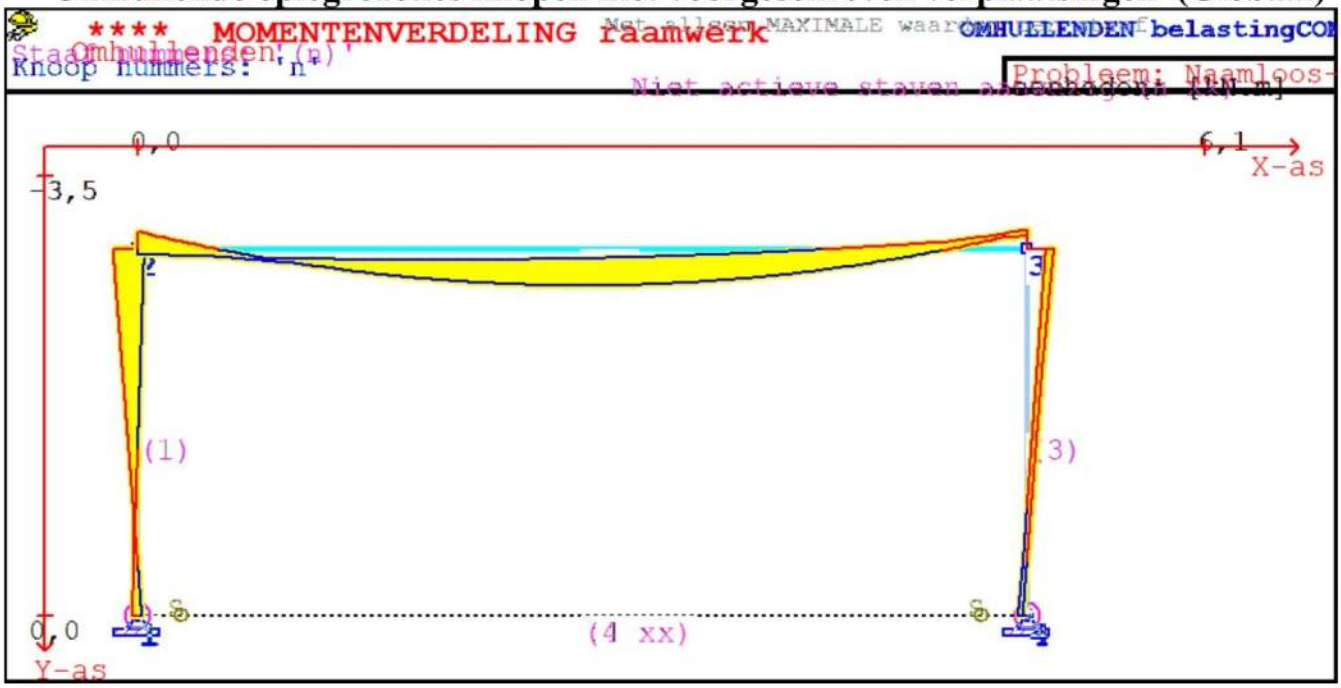
Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	M [kN.m]
1	-9,063E-01	-2,128E+00	-1,214E+00 (Veer: M)
4	-1,996E+00	-4,298E+00	-1,670E+00 (Veer: M)
Totaal	-2,903E+00	-6,426E+00	-2,884E+00

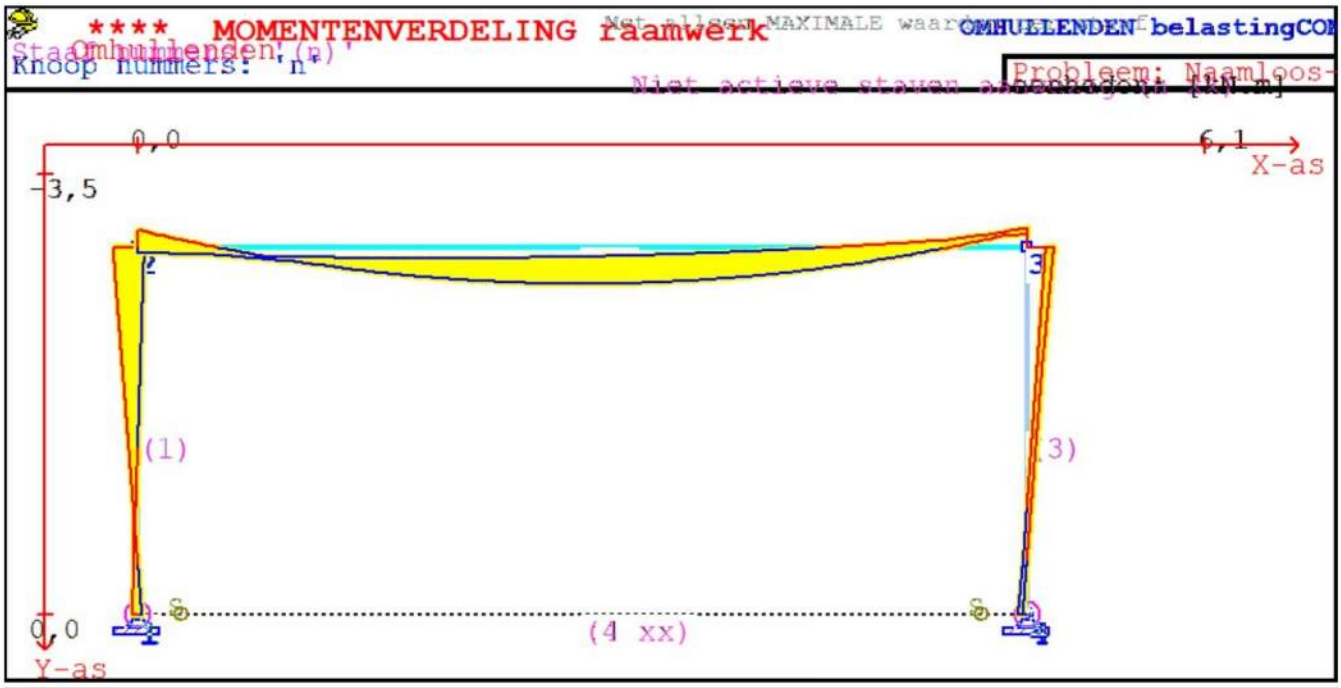
** Evenwichtscontrole knoopkrachten (incl. opgelegde knoopbelastingen) **

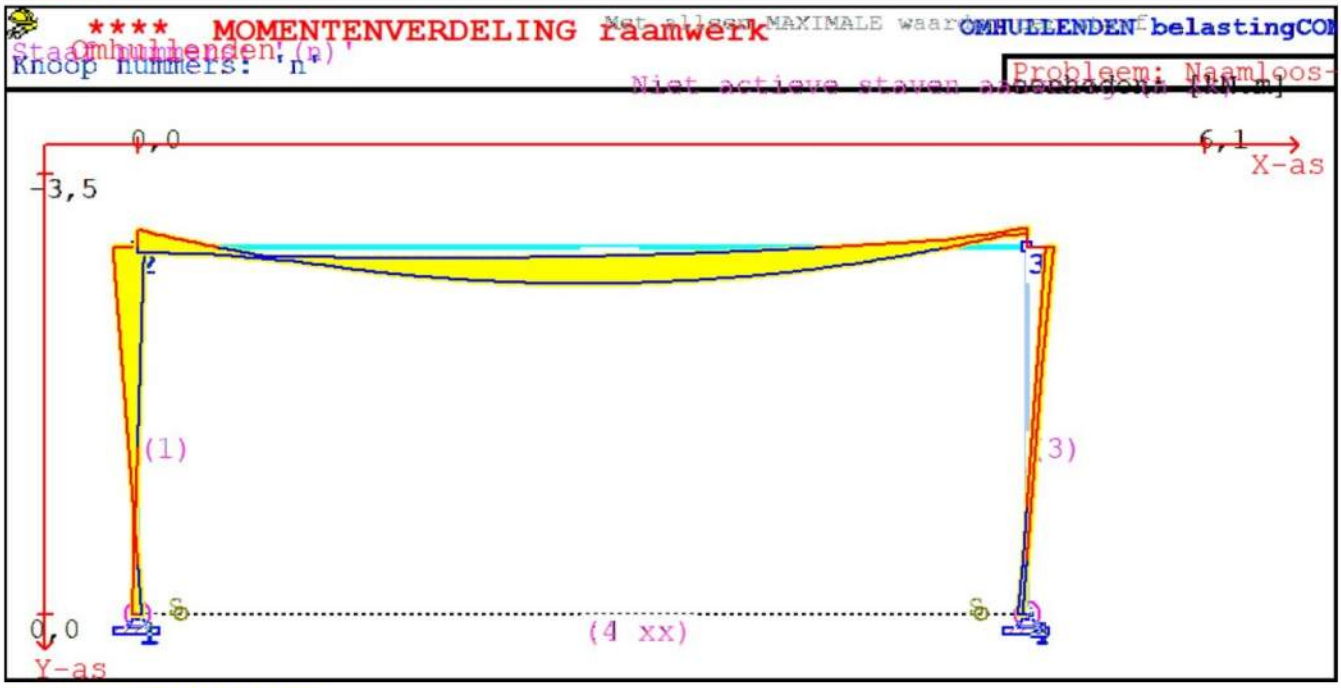
Knoop nr.	Som-Fx [kN]	Som-Fy [kN]	Som-M [kN.m]
1	-9,063E-01	-2,128E+00	-1,214E+00
2	2,491E-13	-4,441E-16	-2,220E-16
3	-9,726E-14	0,000E+00	0,000E+00
4	-1,996E+00	-4,298E+00	-1,670E+00



** Omhullende oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **







3 Belasting COMBINATIES

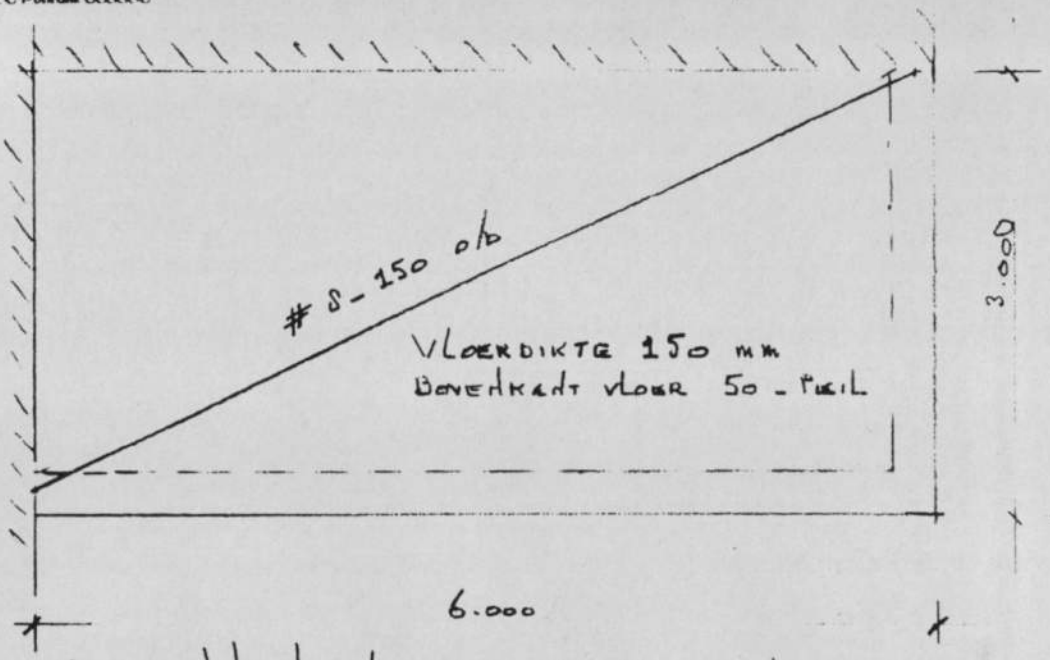
Knoop nr.	FxMax [kN]	FxMin [kN]	FyMax [kN]	FyMin [kN]	MMax [kN.m]	MMin [kN.m]
1	2,176E+00	-9,063E-01	-2,128E+00	-1,281E+01	9,121E-01	-1,214E+00
4	-1,996E+00	-2,714E+00	-4,298E+00	-1,281E+01	-9,121E-01	-1,971E+00

**** Einde berekening**

Emile Boersma bouwkundig adviseur
CORBULOPARK
Spinozalaan 1 A11
2273 XA VOORBURG
Tel. + Fax (070-3866566 Postbank 668886

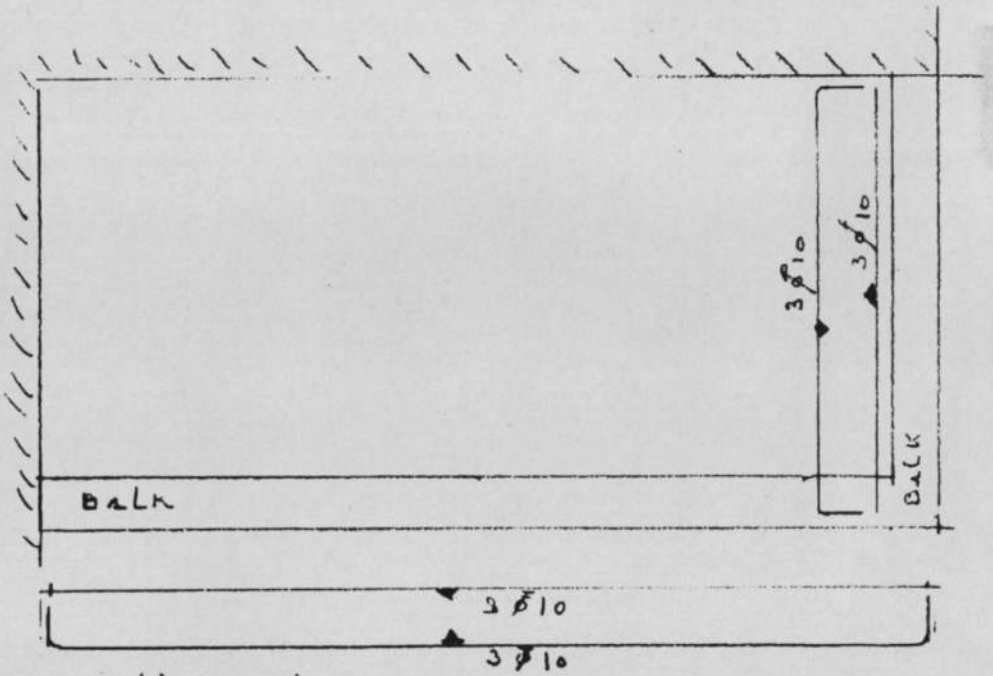
28 april 2004

Bouwaanvraag SERRE achtergevel
Terweeweg 65 2341 CN Oegstgeest



BETONNEN VLOER OP 50 mm HARDSCHUIM ISOLATIE OP ONGEROERDE ZANDLAAG!

BETONDEKKING ONDER 30 mm
OVERIGE ZIJDEN 25 mm



BETONNEN RAND BALK BxH 300x500
BEUGELS ø 8 - 30 DEKKING ONDER 35 -
OVERIGE ZIJDEN 30 -

Aanvrager:
De heer H.J. Leltz tel. 070.3874523
Opwijckstraat 16 2272 BD Voorburg

BETON B 25 BETONSTAAL Feb 500 HKN
MILIEUKLASSE 2 CONSTRUCTIE GEBIED 3

SCHAAL 1:50

BLAD 7

ZUID-HOLLAND - WEST

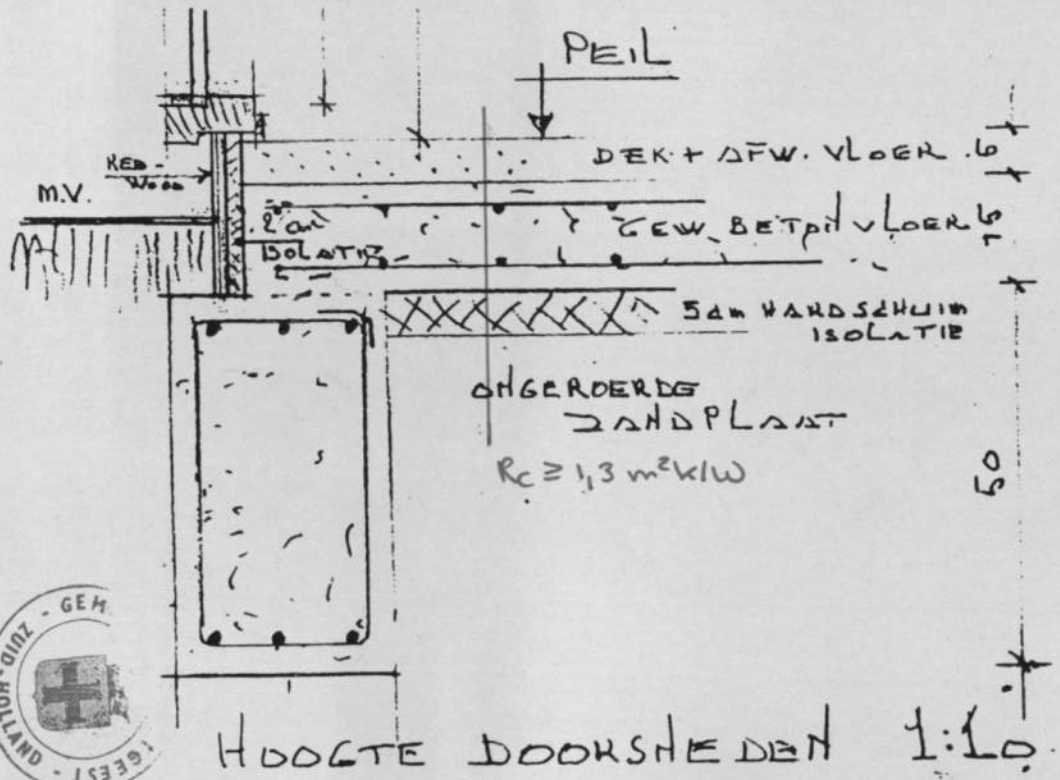
Em. I.M. Boersma
Bouwkundig Adviseur
Spinozalaan 1 A2
2273 XA Voorburg
Tel./fax (070) 386 58 06

8 juni 2004

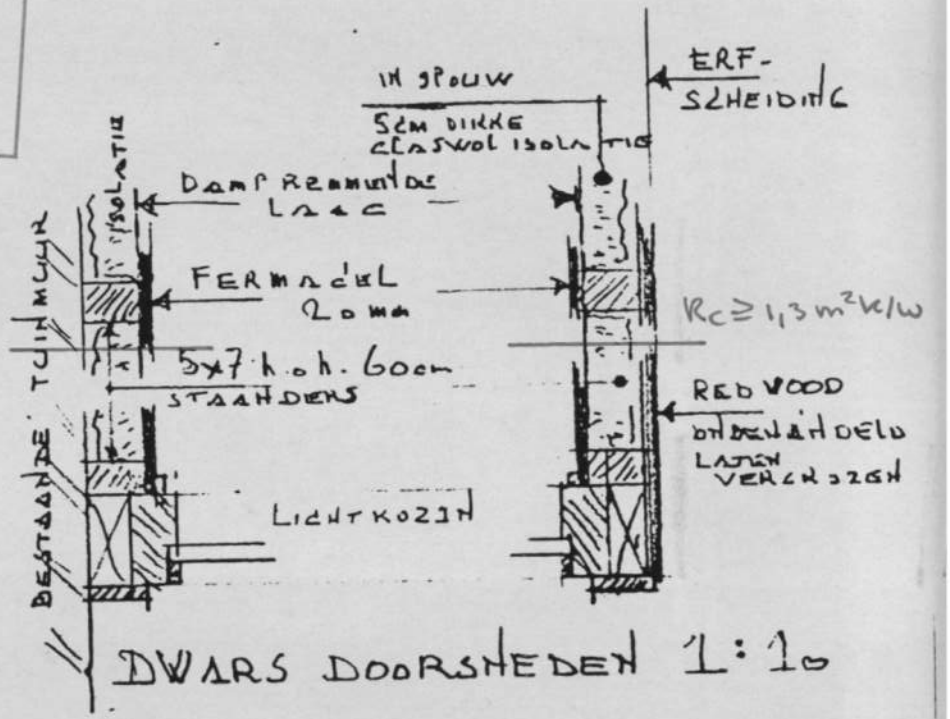
Bouwaanvraag SERRE achtergevel
Terweeweg 65 2341 CN Oegstgeest

28 APRIL 2004

INGEKOMEN
- 9 JUN 2004
AFD. VROM
04 CASENR. 114



HOOGTE DOORSNEDEN 1:10

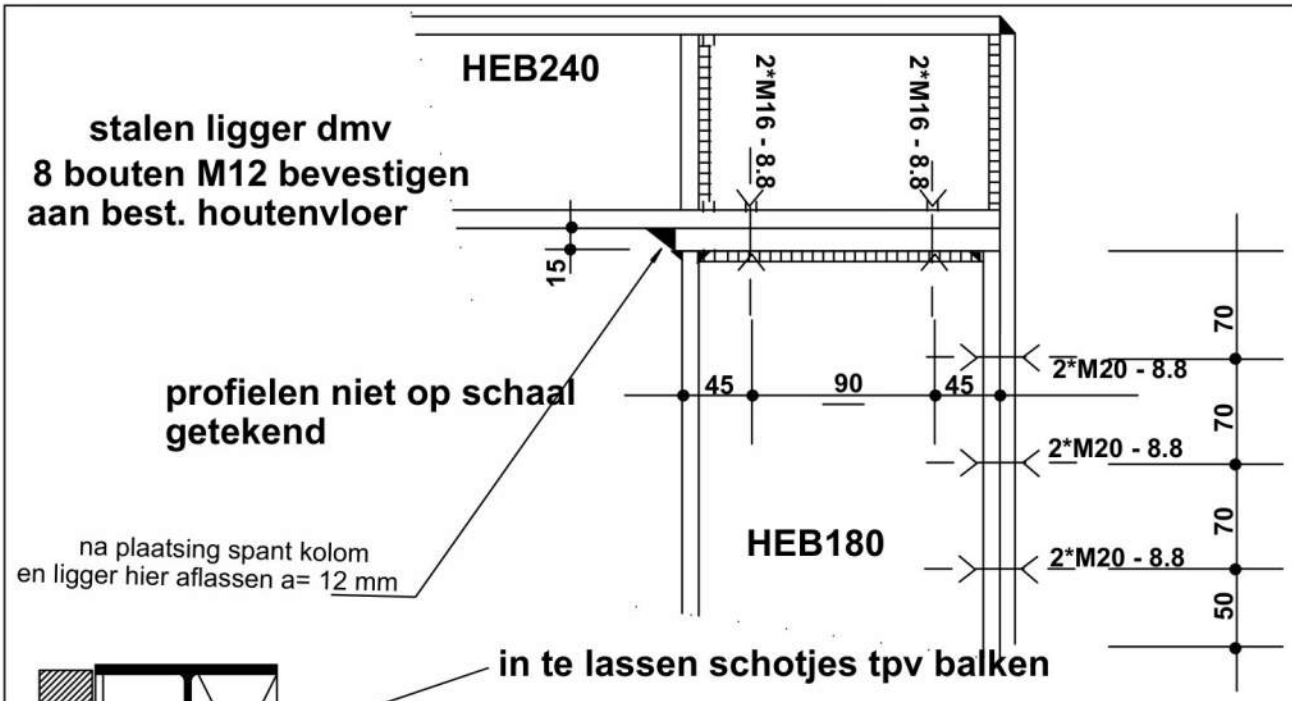


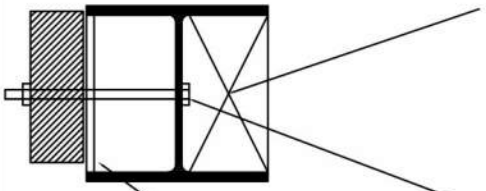
DWARS DOORSNEDEN 1:10

Aanvrager:
De heer H.J. Leltz tel. 070.3874323
Opwijckstraat 16 2272 BD Voorburg

BLAD 8

GEM. ZUID-HOLLAND-OEGEST



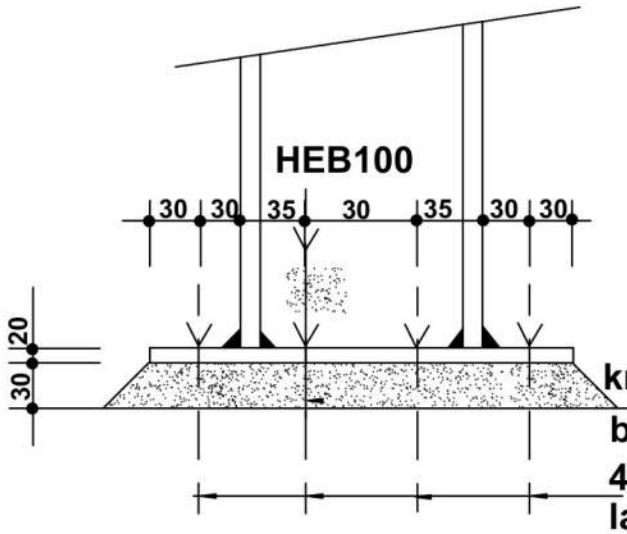


in te lassen schotjes tpv balken

8M12 hoh 750mm

in te lassen schotjes tpv bouten b=50mm

Principe verankering houten verdieping aan stalen ligger



krimpvrije mortel

b.k. fundering

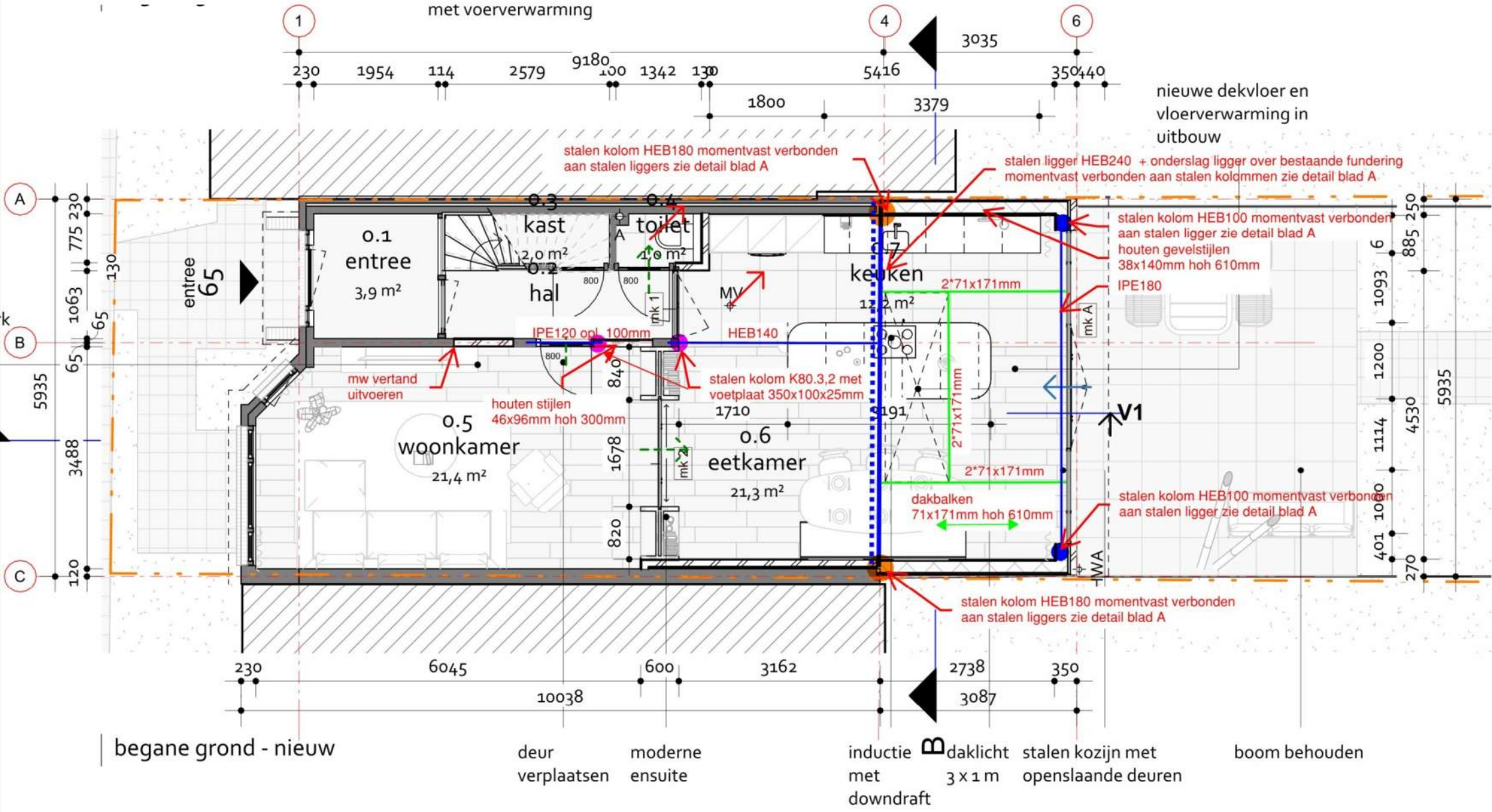
4*2 ankers M12-4.6
lang 300 mm

*** staalconstructie onder vloerpeil niveau moet behandeld worden met een epoxyteer o.g. en thermisch verzinken**

Van Lier
Bouwconstructies

Menkemaborgstraat 11
1333 VE Almere-Buiten
Tel.: 085-8772502
E-mail adres: [redacted]

Project: Verbouw woning a.d. Terweeweg 65 te Oegstgeest			
Omschrijving: Detail verbinding stalenkolom/ligger			**Project nr. :** 2608-527
Datum: 14-08-2026	**Rev.:**	**Schaal:** 1:5	**Blad :** A


met voerverwarming
nieuwe dekvloer en vloerverwarming in uitbouw
stalen kolom HEB180 momentvast verbonden aan stalen liggers zie detail blad A
stalen ligger HEB240 + onderslag ligger over bestaande fundering momentvast verbonden aan stalen kolommen zie detail blad A
stalen kolom HEB100 momentvast verbonden aan stalen ligger zie detail blad A
houten gevelstijlen 38x140mm hoh 610mm
IPE180
IPE120 opl. 100mm
HEB140
mw vertand uitvoeren
houten stijlen 46x96mm hoh 300mm
stalen kolom K80.3,2 met voetplaat 350x100x25mm
2*71x171mm
dakbalken 71x171mm hoh 610mm
0.1 entree 3,9 m²
0.2 hal
0.3 kast 2,0 m²
0.4 toilet 1,0 m²
0.5 woonkamer 21,4 m²
0.6 eetkamer 21,3 m²
0.7 keuken 12,2 m²
V1
begane grond - nieuw
deur verplaatsen
moderne ensuite
inductie met downdraft
daklicht 3 x 1 m
stalen kozijn met openslaande deuren
boom behouden