



IBVreeswijk b.v.

IngenieursBureau Vreeswijk b.v.
Constructief en Bouwtechnisch adviesbureau

STATISCHE BEREKENING

MACHINEBERGING

WERK:

LIGBOXENSTAL EN MACHINEBERGING VOOR MTS DIERINK AAN
DE BEEKZIJDEWEG 44, 7661 RV TE VASSE

OPDRACHTGEVER:

BOUWKUNDIG BURO ERWIN MEINDERS
SCHOTBOERSWEG 7
7678 VK GEESTEREN

ARCHITECT:

BOUWKUNDIG BURO ERWIN MEINDERS - GEESTEREN

DATUM:

27 JUNI 2017

OPGESTELD:

ING. T.A.M. HAMPSINK

GECONTROLEERD:

IR. B. VREESWIJK

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de algemene voorwaarden van IngenieursBureau Vreeswijk BV en de regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau (RVOI-2001). Deze RVOI-2001 is gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Den Haag op 29 juni 2001. De leveringsvoorwaarden worden U op verzoek kosteloos toegezonden. K.V.K. Enschede 08198460.

ALGEMENE VOORWAARDEN

IBVreeswijk b.v.

Artikel 1 Definities

Algemene

voorwaarden: Voorwaarden met betrekking tot het verrichten van werkzaamheden door IBVreeswijk B.V., statutair gevestigd en kantoorhoudende te Weerselo.

Opdrachtgever: de in uitoefening van beroep of bedrijf handelende wederpartij van IBVreeswijk

RVOI: Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau (versie 2001). Deze RVOI-2001 is gedeponerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Den Haag op 29-06-2001.

Artikel 2 Toepasselijkheid Algemene Voorwaarden

- 2.1 Op door IBVreeswijk te verrichten werkzaamheden is de RVOI van toepassing, tenzij anders overeengekomen.
- 2.2 Deze algemene voorwaarden gelden in aanvulling op de RVOI. In geval van onderlinge tegenstrijdigheid met de RVOI gelden primair de bepalingen in deze algemene voorwaarden. Indien en voor zover enige bepaling in deze algemene voorwaarden door de rechter of arbiter als onredelijk bezwarend wordt aangemerkt laat zulks de geldigheid en toepasselijkheid van de overige bepalingen in deze algemene voorwaarden en de RVOI onverlet.
- 2.4 Opdrachtgever wordt geacht inhoudelijk bekend te zijn met de RVOI en de eventuele bijlagen.
- 2.5 Deze algemene voorwaarden zijn in werking getreden op 1 februari 2012.
- 2.6 IBVreeswijk behoudt zich het recht voor deze voorwaarden aan te passen, doch deze wijzigingen treden niet eerder in werking dan 30 dagen nadat zij bekend zijn gemaakt.

Artikel 3 Offertes

- 3.1 Alle offertes van IBVreeswijk zijn kostenloos en geldig tot drie maanden na offertedatum, tenzij een andere geldigheidsduur in de offerte is vermeld.
- 3.2 IBVreeswijk kan niet aan zijn offertes worden gehouden indien de opdrachtgever redelijkerwijs kan begrijpen dat de offertes, dan wel een onderdeel daarvan, een kennelijke vergissing of verschrijving bevat.
- 3.3 Alle prijzen luiden in Euro's en zijn exclusief BTW.
- 3.4 Een samengestelde offerte verplicht IBVreeswijk niet tot het verrichten van een gedeelte van de opdracht tegen een overeenkomstig deel van de opgegeven prijs. Offertes gelden niet automatisch voor toekomstige orders.
- 3.5 Een offerte wordt gedaan op basis van de ten tijde van het indienen van de offerte goldende wet- en regelgeving. Indien tussen het moment van uitbrengen van de offerte en de acceptatie daarvan door opdrachtgever sprake is van een significante wijziging van terzake geldende wet- en/of regelgeving welke ogenblikkelijk effect heeft op de uitgebrachte offerte, is de betreffende offerte vervallen en brengt IBVreeswijk binnen 14 dagen een nieuwe offerte uit onder vermelding van een nieuwe termijn van gestanddoening.

Artikel 4 Niet inbegrepen werkzaamheden

- 4.1 De volgende werkzaamheden zijn niet bij de offerte inbegrepen, tenzij anders schriftelijk overeengekomen:
 - Het maken van een bestek (of technische omschrijving) en begroting.
 - Berekeningen en/of tekeningen ten behoeve van een prefabkelder.
 - Het maken van definitieve berekeningen en productietekeningen voor systeemvloeren, breedplaatvloeren, prefab-beton onderdelen en prefab dakconstructies
 - Het maken van knip-, buig- en mattenstaten voor wapening in betonconstructies.
 - Het maken van werkplaattekeningen, ankerplannen, en detailberekeningen voor staalconstructies (inclusief berekeningen en tekeningen hulpetaaf, trappen en bordessen).
 - Het aangeven van materiaalgebonden metselwerkdilataties.
 - Het maken van controleberekeningen van de bestaande constructie.
 - De uitvoering van het geotechnisch onderzoek met bijbehorend advies.
 - Het maken van bouwfysische berekeningen.
 - Het maken van geluidsberekeningen.
 - De kosten voor het (eventueel) maken van een bodemverkenkend onderzoek, asbestinventarisatie rapport, akoestisch onderzoek, vuurlast- en brandoverlast berekening(en).
 - Werkzaamheden ten behoeve van constructieve voorzieningen van de bouwput (damwanden en/of bemalingadviezen en dergelijke).
 - Het verkrijgen van gegevens van de bestaande constructie.
 - Dagelijkse toezicht

Artikel 5 Aanpassingen en wijzigingen

- 5.1 Onder aanpassingen en wijzigingen van werkzaamheden wordt verstaan:
 - Niet met de werkelijkheid overeenkomen van door de opdrachtgever verstrekte gegevens.
 - Wensen of besluiten die niet tijdig aan de adviseur bekend zijn gemaakt.
 - Varianten of alternatieven voor studies of ontwerpen die reeds zijn afgerond.
 - Het terugkomen op eerder genomen besluiten.
 - Verhoging of verlagen van het eerder vastgestelde budget.
 - Commentaar op werkzaamheden van de adviseur, die inhoudelijk, vaktechnisch of esthetisch voor verantwoording van de adviseur komen, uiteraard voor zover dit commentaar niet het gevolg is van een fout van

de adviseur.

- De keuze voor door derden aangedragen alternatieve oplossingen, constructies, technieken, uitvoeringsmethoden en dergelijke.
- Fouten die door derden worden begaan.

- Indien meer dan één controleronde nodig is voor het definitief maken van documenten. Dit is niet van toepassing als de extra controleronde het gevolg is van de onjuiste verwerking van het commentaar uit de eerste controleronde door de adviseur.

- 5.2 De adviseur meldt het ontstaan van wijzigingen tijdig, onderbouwd en gemotiveerd aan de opdrachtgever en verstrekt daarbij een raming van de wijzigingskosten.

Artikel 6 Betalingstermijn

- 6.1 Betaling dient plaats te vinden binnen 14 dagen na factuurdatum.
- 6.2 Bij overschrijding van deze betalingstermijn gelden de bepalingen in artikel 10 lid 14 en lid 15 RVOI.
- 6.3 Indien tijdige betaling door opdrachtgever achterwege is gebleven is IBVreeswijk tevens gerechtigd haar vorderingen uit handen te geven en is opdrachtgever de daaraan verbonden kosten, vermeerderd met omzetbelasting, verschuldigd. Voorts is opdrachtgever alle andere kosten verschuldigd die IBVreeswijk moet maken om haar vorderingen te incasseren.
- 6.4 Betalingen van opdrachtgever worden altijd eerst in mindering gebracht op verschuldigde kosten en rente (in deze volgorde) en vervolgens in mindering op hoofdsommen, waarbij oude vorderingen voor nieuwe gaan.

Artikel 7 Indexatie

- 7.1 Indien en voor zover de honorering van de werkzaamheden plaatsvindt op basis van bestede tijd kan IBVreeswijk het overeengekomen tarief jaarlijks per 1 januari binnen redelijke grenzen wijzigen (bijvoorbeeld in verband met de stijging van het prijspeil of loonkosten).
- 7.2 Indien en voor zover de honorering van de werkzaamheden plaatsvindt op basis van een vast te stellen bedrag kan IBVreeswijk vanaf 2 jaar na totstandkoming van de overeenkomst het vastgestelde bedrag jaarlijks binnen redelijke grenzen wijzigen (bij voorbeeld in verband met de stijging van het prijspeil of loonkosten) naar rato van de dan nog te verrichten werkzaamheden.
- 7.3 Indien en voor zover de honorering van de werkzaamheden plaatsvindt op basis van een percentage van de bouwsum kan IBVreeswijk vanaf 2 jaar na totstandkoming van de overeenkomst het percentage jaarlijks binnen redelijke grenzen wijzigen (bij voorbeeld in verband met de stijging van het prijspeil of loonkosten) naar rato van de dan nog te verrichten werkzaamheden.

Artikel 8 CAR-verzekering

- 8.1 De opdrachtgever draagt er zorg voor dat een CAR-verzekering, als bedoeld in artikel 5 lid 9 van de RVOI, wordt afgesloten.

Artikel 9 Derden

- 9.1 IBVreeswijk werkt op verzoek van opdrachtgever mogelijk samen met derden. IBVreeswijk is voor het werk verricht door deze derden niet aansprakelijk tenzij en voor zover IBVreeswijk deze aansprakelijkheid uitdrukkelijk schriftelijk heeft aanvaard. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door derden aan IBVreeswijk te verstrekken gegevens.
- 9.2 Het staat IBVreeswijk vrij verleende opdrachten onder haar verantwoordelijkheid te laten uitvoeren door de door haar aan te wijzen medewerkers van IBVreeswijk, in voorkomend geval met inschakeling van hulppersonen en derden.
- 9.3 Indien IBVreeswijk in het kader van de uitvoering van een haar verstrekte opdracht zelf één of meerdere hulppersonen en/of derden inschakelt, zal IBVreeswijk voor tekortkomingen van deze hulppersonen en/of derden slechts aansprakelijk zijn voor zover de daaruit voortvloeiende schade op die hulppersonen en/of derden kan worden verhaal. IBVreeswijk is gemachtigd eventuele aansprakelijkheidsbeperkingen van hulppersonen en derden namens opdrachtgever te aanvaarden.

Artikel 10 Goedkeuring gegevens

- 10.1 Door IBVreeswijk aan opdrachtgever ter goedkeuring verzonden documenten of andere gegevensdragers (inclusief tekeningen) worden geacht door opdrachtgever te zijn goedgekeurd wanneer opdrachtgever niet binnen twee weken na de verzenddatum schriftelijk en ondubbelzinnig het tegendeel heeft bericht.

Artikel 11 Werkzaamheden op locatie

- 11.1 Ten aanzien van werkzaamheden op locatie, onderzoeken en inventarisaties geldt dat indien betreding van percelen noodzakelijk is daarvoor door of vanwege opdrachtgever toestemming dient te worden verleend, ook indien opdrachtgever niet de eigenaar is van het betreffende perceel. Eventuele schade(n), vertragingen of rechte tijden voor IBVreeswijk, ontstaan als gevolg van het niet of niet tijdig verkrijgen van deze toestemming, is voor rekening van opdrachtgever.
- 11.2 IBVreeswijk is niet aansprakelijk voor schade, ongeacht welke oorzaak, aan eigendommen van opdrachtgever en/of derden die is ontstaan tijdens of voortvloeiende uit de uitvoering van haar werkzaamheden, tenzij sprake

is van opzet of grove schuld van bij IBVreeswijk in dienst zijnd personeel of personen voor wie IBVreeswijk krachtens de wet aansprakelijk is.

- 11.3 Opdrachtgever vrijwaart IBVreeswijk voor alle aanspraken van derden ter zake van vorenbedoelde schade.

Artikel 12 Gegevensverstrekking, verzending en gebruik van documenten

- 12.1 Opdrachtgever staat er voor in dat de door hem te verstrekken gegevens tijdig worden verstrekt en actueel en juist zijn.
- 12.2 Kosten ten gevolge van vertraging en/of het verstrekken van onjuiste of niet actuele gegevens en in het algemeen stagnatie buiten de schuld van IBVreeswijk komen voor rekening van opdrachtgever.
- 12.3 Verzending van documenten of andere gegevensdragers (inclusief tekeningen) door IBVreeswijk geschiedt voor risico van opdrachtgever. Verzending per post zal via gewone post plaatsvinden.
- 12.4 De door IBVreeswijk vervaardigde (onderzoeks)rapporten, verslagen, documenten, kostenopstellingen en dergelijke mogen alleen door opdrachtgever worden gebruikt voor het doel waarvoor zij zijn vervaardigd. Opdrachtgever is uitsluitend bevoegd (onderzoeks)rapporten, verslagen, documenten, kostenopstellingen en dergelijke aan derden ter beschikking te stellen indien dit uitdrukkelijk schriftelijk is overeengekomen.
- 12.5 Opdrachtgever vrijwaart IBVreeswijk voor alle aanspraken van derden, die gebaseerd zijn op die (onderzoeks)rapporten, verslagen, documenten, kostenopstellingen en dergelijke.
- 12.6 IBVreeswijk aanvaardt geen aansprakelijkheid voor gebruik door anderen dan opdrachtgever, noch voor gebruik voor een ander doel.

Artikel 13 Toezicht

- 13.1 Indien de opdracht inhoudt dat IBVreeswijk toezicht houdt op de uitvoering van een werk, zonder dat sprake is van dagelijks toezicht, kan IBVreeswijk alleen aansprakelijk zijn voor de perioden waarin zij dit toezicht volgens opdracht daadwerkelijk heeft gehouden.

Artikel 14 Aansprakelijkheid

- 14.1 De aansprakelijkheid van IBVreeswijk onder de RVOI is beperkt tot (maximaal) het bedrag dat in het betreffende geval door de verzekeraar van IBVreeswijk wordt uitgekeerd, vermeerderd met het bedrag van het eigen risico als vermeld in de desbetreffende polis.

Artikel 15 Verantwoordelijkheid

- 15.1 Indien de adviseur optreedt als hoofdconstructeur, is hij verantwoordelijk voor zijn eigen constructief ontwerp en haar uitwerkingen daarvan.
- 15.2 Daarnaast toetst de adviseur het werk van de deelconstructeur(s) op, aan het constructieve ontwerp verbonden uitgangspunten. Deze controle van werkzaamheden van derden staat omschreven in de STB 2006 onder de fase "Uitvoering - Uitvoeringsgereed ontwerp / Kwaliteitszorg en risico's / T1678(N)". Voor de gegevensverstrekking aan de deelconstructeur(s) is de adviseur niet primair verantwoordelijk. De verantwoordelijkheid van de adviseur beperkt zich bovendien tot de constructies die in de bijlage "Omschrijving van werkzaamheden" zijn aangeduid. Indien uitwerkingen van deelconstructeur(s) door de adviseur worden ingediend bij gemeentelijke instanties, draagt de adviseur daarvoor geen verantwoordelijkheid, tenzij controle daarvan is overeengekomen.
- 15.3 De adviseur draagt geen verantwoordelijkheid voor de afstemming van zijn adviezen op de werkzaamheden van andere adviseurs, meer in het bijzonder niet voor de integratie en inpassing van haar adviezen in het ontwerp van de architect.

Artikel 16 Geheimhouding

- 16.1 Opdrachtgever en IBVreeswijk zullen alle door de één aan de ander verschafte gegevens vertrouwelijk behandelen en van deze gegevens alleen gebruik maken in het kader van de uitvoering van de opdracht, tenzij schriftelijk anders is overeengekomen.

Artikel 17 Bevoegdheden rechter/arbiters en toepasselijk recht

- 17.1 In afwijking van artikel 18 van de RVOI geldt dat een eventueel geschil aangaande werkzaamheden dat niet langs minnelijke weg tot oplossing kan worden gebracht, wordt voorgelegd aan de gewone rechter, tenzij partijen arbitrage overeenkomen.
- 17.2 In afwijking van de wettelijke regeling voor de bevoegdheid van de burgerlijke rechter zal elk geschil tussen opdrachtgever en IBVreeswijk, in geval de rechtbank bevoegd is, worden beslecht door de Rechtbank Arnhem. IBVreeswijk blijft echter bevoegd opdrachtgever te dagvaarden voor de volgens de wet of het toepasselijke internationale verdrag bevoegde rechter.
- 17.3 Opdrachtgever heeft het recht, wanneer deze consument is, gedurende één maand nadat IBVreeswijk zich schriftelijk op de bepaling in het vorige lid heeft beroepen, te kiezen voor beslechting van het geschil door de volgens de wet bevoegde burgerlijke rechter.
- 17.4 Op de rechtsverhouding tussen opdrachtgever en IBVreeswijk is uitsluitend Nederlands recht van toepassing.

Artikel 18 Vindplaats algemene voorwaarden

- 18.1 Deze voorwaarden zijn gedeponerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland te Enschede
- 18.2 Van toepassing is steeds de laatst gedeponeerde versie.

Inhoudsopgave

	bladnummer
<u>Algemeen</u>	
Toegepaste voorschriften en richtlijnen	2
Toegepaste materialen	2
Betondekking per onderdeel	2
Uitgangspunten	3 t/m 4
Constructieve opzet	3
Grondgesteldheid / Geotechnische categorie	3 t/m 4
Brand	5
Staalconstructie	5
Houtconstructie	5
Overige onderdelen	5
Veiligheidsklasse, referentieperiode en belastingfactoren	6 t/m 7
Stabiliteitsbeschouwing	7
Belastingaannee	6 t/m 8
<u>Berekening</u>	
Berekening stabiliteit	9 t/m 10
Berekening bovenbouw	11 t/m 16
Berekening fundering	17 t/m 20
<u>Overzichten (constructief)</u>	
Bovenbouw	A t/m C
Renvooi Bovenbouw	D
Kelder/Fundering	E t/m G
Renvooi Kelder/Fundering	H
Details	a t/m d
Bijlagen behorende bij de berekeningen	100 t/m 273

Toegepaste voorschriften en richtlijnen:

EN 1990	Eurocode:	Grondslagen van het constructief ontwerp
EN 1991	Eurocode:	Belastingen op constructies
EN 1992	Eurocode:	Ontwerp en berekening van betonconstructies
EN 1993	Eurocode:	Ontwerp en berekening van staalconstructies
EN 1994	Eurocode:	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
EN 1995	Eurocode:	Ontwerp en berekening van houtconstructies
EN 1996	Eurocode:	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
EN 1997	Eurocode:	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1090		Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies

Toegepaste materialen:

-	Staal:	Walsprofielen en Buizen	:	S235 ; $f_{y;d} = 235 / 1,0$	=	235 N/mm ²
				S355 ; $f_{y;d} = 355 / 1,0$	=	355 N/mm ²
-		Kokers	:	S275 ; $f_{y;d} = 275 / 1,0$	=	275 N/mm ²
-	Bouten	4.6 gerolde draad		$f_{y;d}$	=	240 N/mm ²
		8.8 gerolde draad		$f_{y;d}$	=	640 N/mm ²
-	Hout:	Gezaagd hout	:	C18 ; $f_{m;d} = 0,8 \times 1,0 \times 18,0 / 1,3$	=	11,1 N/mm ²
				C24 ; $f_{m;d} = 0,8 \times 1,0 \times 24,0 / 1,3$	=	14,8 N/mm ²
-	Beton:	Betonkwaliteit	:	C20/25 ; $f'_b = 0,72 \times 25,0 / 1,2$	=	15,0 N/mm ²
		Betonstaal	:	B500A ; $f_s = 500 / 1,15$	=	435 N/mm ²
-	Metselwerk:			γ_m	Toelaatbare oplegdruk	
		Baksteen 10N/mm ² , mortelsterkte 5,0N/mm ²		$f_d = 4,01 / 1,5$	=	2,67 N/mm ²
		Kalkzandst. CS12, mortelsterkte 5,0N/mm ²	:	$f_d = 4,51 / 1,5$	=	3,01 N/mm ²

Betondekkingen per onderdeel:

Toeslagen: In onderstaande minimale dekkingen is de ΔC_{dev} á 5mm meegenomen.

<u>Element</u>	<u>Sterkte- klasse</u>	<u>Milieuklasse</u>	<u>Constructie- klasse</u>	<u>Minimale dekking</u>	<u>Toegepaste dekking</u>
Stroken	C20/25	XC2	S4	25 mm	= 30 mm
Poeren	C20/25	XC2	S3	20 mm	= 30 mm
Stiepen	C20/25	XC2	S4	25 mm	= 30 mm
Prefab vloeren volgens leverancier					

Uitgangspunten:

Constructieve opzet

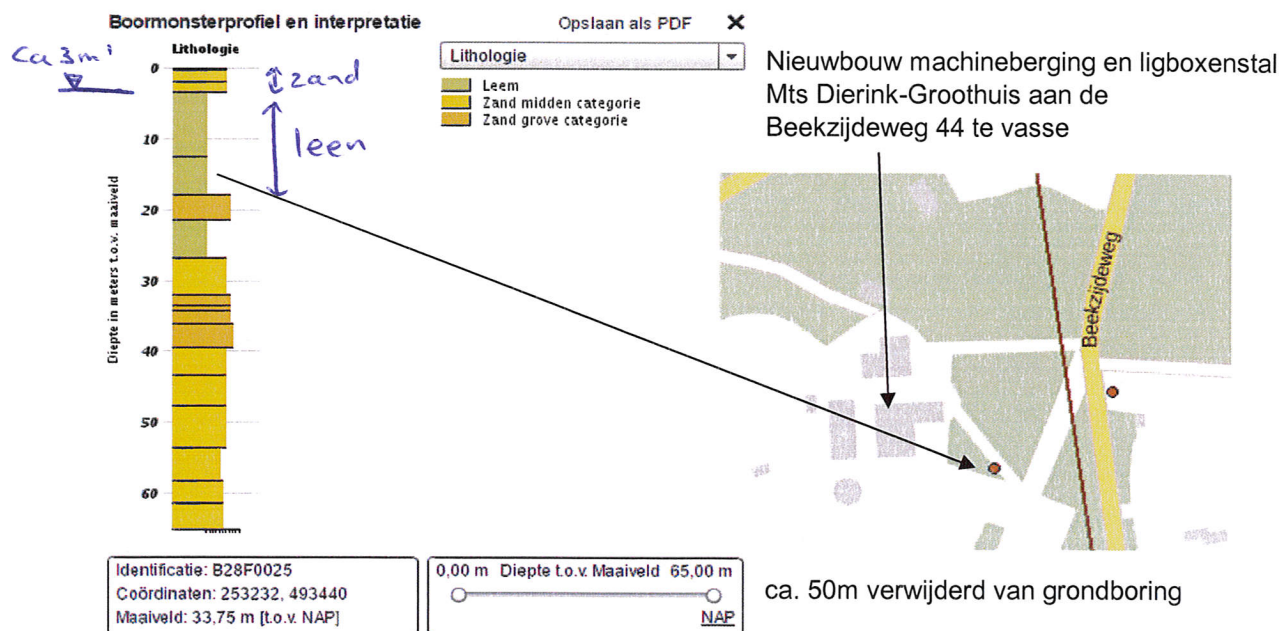
Schuin dak:	Stalen spanten + houten gordingen + golfplaten (Eternit)
Beganegrond vloer:	Betonklinkers op zand
Fundering:	Stroken en poeren op staal gefundeerd
Wanden	Betonpanelen en damwandbeplating

Grondgesteldheid / Geotechnische categorie:

Het type bouwwerk valt onder geotechnische categorie 1.
De plaatselijke grondgesteldheid bestaat, gezien de dichtstbijzijnde grondboring, uit een wisselend zand-leempakket. De eerste 3m bestaat uit zandlagen met een minimale drukvastheid van 4 MN/m². Daaronder zijn leemlagen aanwezig met een minimale drukvastheid van 1 MN/m².
De hoogste grondwaterstand zit op ca. 33m+ NAP.
Het peil van het terrein is 34,3m + NAP
Het peil van de bebouwing ligt ca. 0,1m hoger dan het terrein.
De aangehouden beddingsconstante is, gezien de grondgesteldheid, gelijk aan ca. 3.000kN/m³
Deze aannames dienen in het werk gecontroleerd te worden.
Indien er in het werk een andere grondslag wordt aangetroffen, contact opnemen met de constructeur.

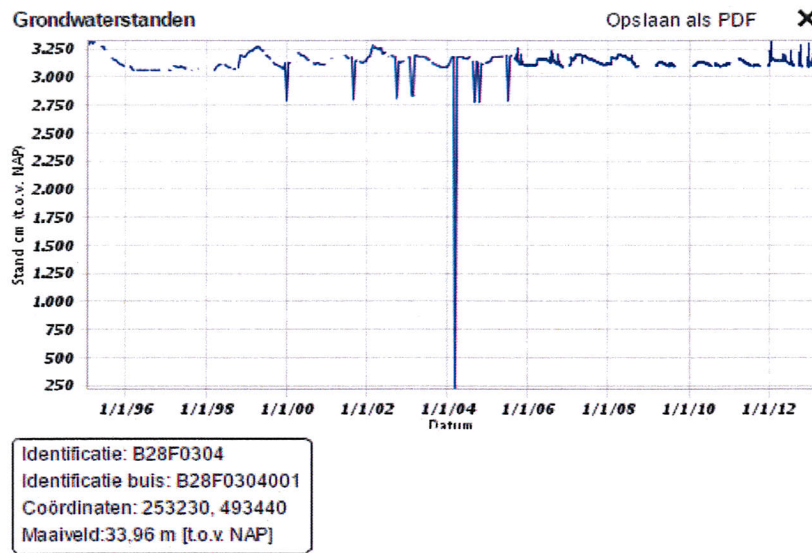
Boormonster volgens dichtbijzijnde grondboring Dinoloket:

ZAND en LEEM



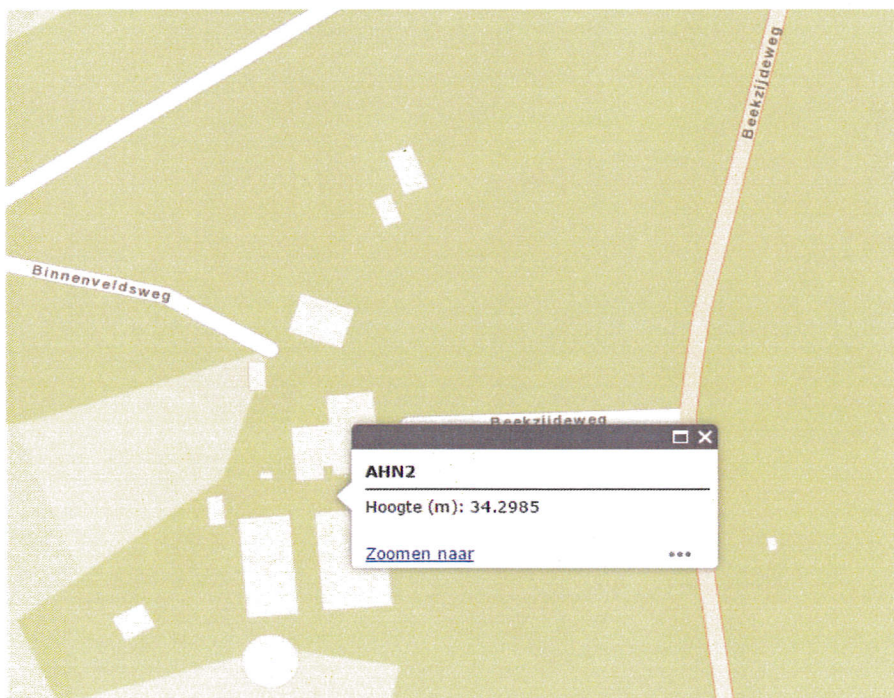
Hoogste Grondwaterstand volgens dichtbijzijnde boring Dinoloket t.o.v. NAP:

33 m + NAP



Hoogte Terrein in NAP volgens AHN(Actueel Nederlands Hoogtebestand)

34,3 m + NAP



Brand

De hoofddraagconstructie dient een brandwerendheid te hebben zoals deze is aangegeven door de architect of bouwkundige.

Staalliggers en -kolommen die tot de hoofddraagconstructie behoren, worden zonodig brandwerend bekleed.

Staalconstructie:

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, hulpstaal, valbeveiliging, (vloer)ravelingen, opleggingen, sparingen, (boor)anker- en boutverbindingen, tijdelijke voorzieningen voor montage en uitvoering, stalen trappen en bordessen, lateien en geveldragers zijn uit te voeren door de aannemer.

Staalconstructies en verankeringen in vochtig milieu corrosiewerend behandelen, met een referentieperiode van 50 jaar.

Indien dak of vloerliggers worden voorzien van een zeeg moet deze zeeg parabool-vormig worden uitgevoerd. De in de berekening genoemde zege zijn exclusief eventueel afschot.

Tekeningen en berekeningen dienen ter controle bij de hoofdconstructeur te worden aangeboden.

Houtconstructie:

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, hulpstaal, valbeveiliging, (vloer)ravelingen, opleggingen, sparingen, (boor)anker- en boutverbindingen, tijdelijke voorzieningen voor montage en uitvoering zijn uit te voeren door de aannemer.

Houtconstructies en verankeringen dienen tegen vocht en schimmels en insecten behandeld te zijn, met een referentieperiode van 50 jaar.

Tekeningen en berekeningen dienen ter controle bij de hoofdconstructeur te worden aangeboden.

Overige onderdelen:

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, hulpstaal, valbeveiliging, (vloer)ravelingen, opleggingen, sparingen, (boor)anker- en boutverbindingen, tijdelijke voorzieningen voor montage en uitvoering, stalen trappen en bordessen, lateien en geveldragers zijn uit te voeren door de aannemer.

Veiligheidsklasse, referentieperiode en belastingfactoren:

Schuur

Betrouwbaarheidsklasse:

RC1

Belastingfactoren:

$\gamma_{f,g}$
1,08/1,22

$\gamma_{f,q}$
1,35

Referentieperiode: 15 jaar

Tabel NB.4 – A1.2(B) — Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO) (groep B)

Blijvende en tijdelijke ontwerp situaties	Blijvende belastingen		Overheersende veranderlijke belasting	Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
(Vgl. 6.10a)	$1,35 G_{k,j,sup}^a$	$0,9 G_{k,j,inf}$		$1,5 \psi_{0,1} Q_{k,1}$	$1,5 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
(Vgl. 6.10b)	$1,2 G_{k,j,sup}^b$	$0,9 G_{k,j,inf}$	$1,5 Q_{k,1}$		$1,5 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$

^aBij vloei totdrukken met een fysiek beperkte waarde mag zijn volstaan met $1,2 G_{k,j,sup}$
^dDeze waarde is berekend met $\xi = 0,89$.

Tabel B3 - K_{FI} -factor voor belastingen

K_{FI} -factor voor belastingen	Betrouwbaarheidsklasse		
	RC1	RC2	RC3
K_{FI}	0,9	1,0	1,1

Executieklaas staal: EXC1 (volgens NEN-EN 1090)

Staalkwaliteit: $\leq S355$

Productcategorie: PC1

Servicecategorie: SC1 (Indien dynamische belastinggevallen door bijv. wind, menigten of vervoermiddelen zoals treinen maatgevend zijn dan SC2).

Bepaling executieklaas NEN-EN 1090-2	Consequentie klasas 1 (CC1)		Consequentie klasas 2 (CC2)		Consequentie klasas 3 (CC3)	
	Service Categori (SC1)	Service Categori (SC2)	Service Categori (SC1)	Service Categori (SC2)	Service Categori (SC1)	Service Categori (SC2)
Product Categori (PC1)	EXC 1	EXC 2	EXC 2	EXC 3	EXC 3	EXC 3
Product Categori (PC2)	EXC 2	EXC 2	EXC 2	EXC 3	EXC 3	EXC 4

copyright PKM voor informatie www.pkm.nl

*) De consequentieklaas CC is het gebruiksdoel, CC1 geen permanente aanwezigheid van mensen, CC2 permanente aanwezigheid van mensen (kantoren, woonhuizen, industriële complexen), CC3 veel mensen en/of grote maatschappelijke gevolgen)

**) De Servicecategori SC is het belastingstype: SC1 is normale statische belasting, SC2 is dynamische belastinggevallen door bijv. wind, menigten of vervoermiddelen zoals treinen.

***) De Productcategori PC is sterke van het materiaal: PC1 is tot S355, PC2 is een hogere sterke staal (Ook voor aluminium zijn er tabellen).

Stabiliteits beschouwing

De stabiliteit wordt verzorgd door de windverbanden in de gevels en het dak en door de portaalwerking van de spanten. De constructie is qua stabiliteit in langsrchting uitkragend.

Belastingen

Sneeuwbelasting: NEN-EN 1991-1-3

$$s = \mu_i * C_e * C_t * s_k$$

Vormcoëfficiënten volgens art. 5,3, NEN-EN 1991-1-3:

$$s_{k15} = 0,75$$

Zadeldak $\alpha = 20,0^\circ$

$$\mu_{i,max} = 0,80$$

$$C_e = 1,00$$

$$C_t = 1,00$$

Sneeuwbelasting op de grond:

$$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

$$s = \mathbf{0,42 \text{ kN/m}^2}$$

Windbelasting: NEN-EN 1991-1-4

$$w_e = q_p(z_e) * c_{pe}$$

w_e Winddruk werkend aan de buitenzijde van een constructie.

$q_p(z_e)$ Is de extreme stuwdruk afhankelijk van de referentie hoogte.

c_{pe} Is de drukcoëfficiënt voor de uitwendige druk.

- Windgebied III

- onbebouwd

$$h = 8,5 \text{ m}$$

$$b = 20,0 \text{ m}$$

$$\psi_t = 0,85$$

$$q_p(z_e) = 0,66 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{p,t}(z_e) = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{pe,10} = 1,30 \quad (\text{op geheel gebouw D+E})$$

$$w_e = \mathbf{0,73 \text{ kN/m}^2}$$

Belastingen vervolg

NEN-EN 1991-1-1

Betrouwbaarheidsklasse: RC1

	VGL 6,10a	VGL 6,10b
$\gamma_{f,g} =$	1,08	1,215
$\gamma_{f,q} =$	1,35	1,35* Ψ

Schuin dak	$\psi = 0$	e.g + r.b.	v.b
zonder zonnepanelen			
Gordingen		0,10	
Dakplaten		0,10	
Leidingen, installaties, etc.		0,05	
		$q =$	$0,25 \text{ kN/m}^2$
			$0,73 \text{ kN/m}^2$
		$q_{rep} =$	$0,98 \text{ kN/m}^2$
		$q_d =$	$1,25 \text{ kN/m}^2$

Beganegrond vloer	$\psi = 1$	e.g + r.b.	v.b
Klinkervloer op zand	80 mm	2,00	
		$q =$	$2,00 \text{ kN/m}^2$
			$25,00 \text{ kN/m}^2$
		$q_{rep} =$	$27,00 \text{ kN/m}^2$
		$q_d =$	$36,18 \text{ kN/m}^2$

Wanden			
Betonpaneel	dik	100 mm	$2,5 \text{ kN/m}^2$
Damwand paneel / Sandwichbeplating			$0,3 \text{ kN/m}^2$
HSB-wand / Glas			$0,5 \text{ kN/m}^2$

Berekening Stabiliteit

Wind loodrecht op de zijgevels wordt opgenomen door de spanten

Wind loodrecht op de kopgevels

- Windgebied III		$q_p(z_e)$:	0,66 kN/m ²
- onbebouwd			
Nokhoogte gebouw (z_e):	8,5 m		
Goothoogte gebouw (h):	4,5 m (gem. hoogte)	$\psi_t =$	0,85
Breedte gebouw (b):	20 m	c_{pe} :	1,3
Lengte gebouw (L):	50 m	c_{fr} :	0,02
Breedte windligger (b_{wl}):	5 m	$z =$	3,4
Aantal windliggers (ber.):	4 (n)		
Dakhelling:	20 °		

$$w_e = q_p(z_e) * c_{pe} = 0,86 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{w,e \text{ rep}} = w_e * z + c_{fr} * l * q_p(z_e) = 3,58 \text{ kN/m}^1$$

$$q_{w,e d} = q_{w,e \text{ rep}} * \psi_t * \gamma_q = 4,11 \text{ kN/m}^1$$

4 WVB(-den); Per WVB:

$$q_{w,rep} = 0,9 \text{ kN/m}^1$$

$$q_{w,d} = 1,03 \text{ kN/m}^1$$

Het maatgevende windverband wordt beschouwd als een uitkragende ligger.

Eigenschappen windliggers en windbokken

Staal S 235 JR (gesneden draad)

$$F_{t;u;d;max} = 0,72 * 0,85 f_{t;d} A_{b;s}$$

Rondstaal	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 24	Ø 27	Ø 30	
$A_{b;s}$	84,3	157	245	353	459	561	mm ²
$F_{t;u;d;max}$	18,6	34,6	54,0	77,8	101,1	123,6	kN

WVB in dak

$$M_{rep} = 1/2 * 0,9 * 20^2 = 180 \text{ kNm}$$

$$\text{Trek / Druk in spant} = 180 / 5 = 36 \text{ kN}$$

Diagonaal Lt,diag = 7,07m

Ø 20 mm

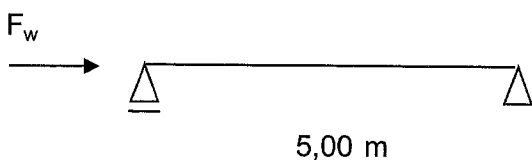
zie de tabel op de vorige bladzijde

$$N_{tsd} = 17,5 * 1,03 * 7,07 / 5 = 25,49 \text{ kN}$$

=> Ø 20 mm

Drukkoker Z1 Lt = 5m

K70/70/3 mm



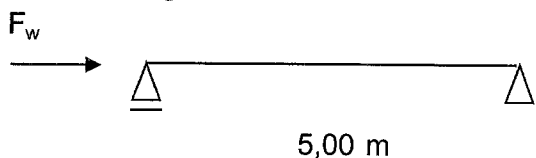
$$F_w = 1 * 20 \text{ m} * 0,9 = 18 \text{ kN}$$

Zie comp. berekening op pag. 100 - 107

Drukkoker Z2 Lt = 5m

K80/80/3 mm

in de achtergevel

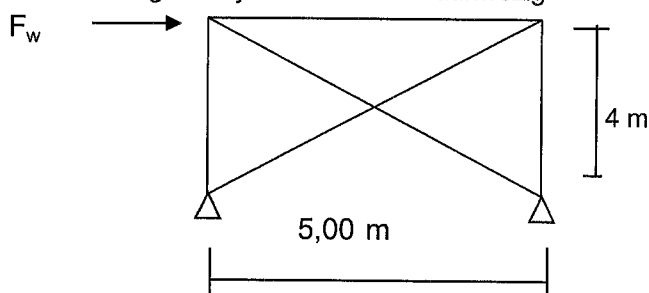


$$F_w = 1 * 20 \text{ m} * 0,9 = 18 \text{ kN} \quad \times 2 = 36 \text{ kN}$$

Zie comp. berekening op pag. 108 - 115

WVB in langsegevels

In de achtergevel zijn 2 windbokken aanwezig



$$F_w = 36,0 \text{ kN}$$

$$F_{w,d} = 41,2 \text{ kN}$$

$$l_{diag} = 6,4 \text{ m}$$

Diagonaal = 6,4 m

Ø 24 mm

zie de tabel op de vorige bladzijde

$$N_{tsd} = 41,2 * 6,4 / 5 = 52,74 \text{ kN}$$

=> Ø 24 mm

$$\text{Kolom T/D} = 36 * 4 / 5 = 28,8 \text{ kN}$$

Berekening bovenbouw

$$\alpha = 20^\circ$$

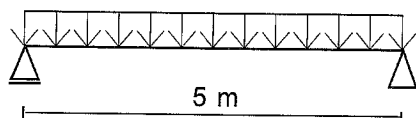
Eigengewicht dak: 0,25 kN/m²

1: Gordingen

h.o.h. 1,35 m

71 x 221 mm

C18



$$q_{\text{dak}} = 0,25 \text{ kN/m}^2$$

v.b. volgens NEN-EN 1991-1-3/4

Zie comp. berekening op pag. 116 - 120

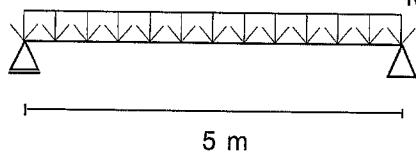
Gordingen voorzien van bandstaal ∇ 40 x 2 mm

2: Houten gevelregels

h.o.h. < 1,5 m

71 x 171 mm

C18



$$q_{p,t}(z_e) = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

q_{wind}

$$q_{p,t}(z_e) \times (\text{druk} + \text{zuiging}) (0,8+0,3)$$

q_{wind}

$$0,6171 \text{ kN/m}^2$$

q_{wind}

$$0,62 \text{ kN/m}^2 \times 1,5 \text{ m} =$$

$$0,92565 \text{ kN/m}$$

Zie comp. berekening op pag. 121 - 122

3: Spant as B,D,F,H en J

h.o.h. 5 m

IPE300 ; HEA140 ; HEA200

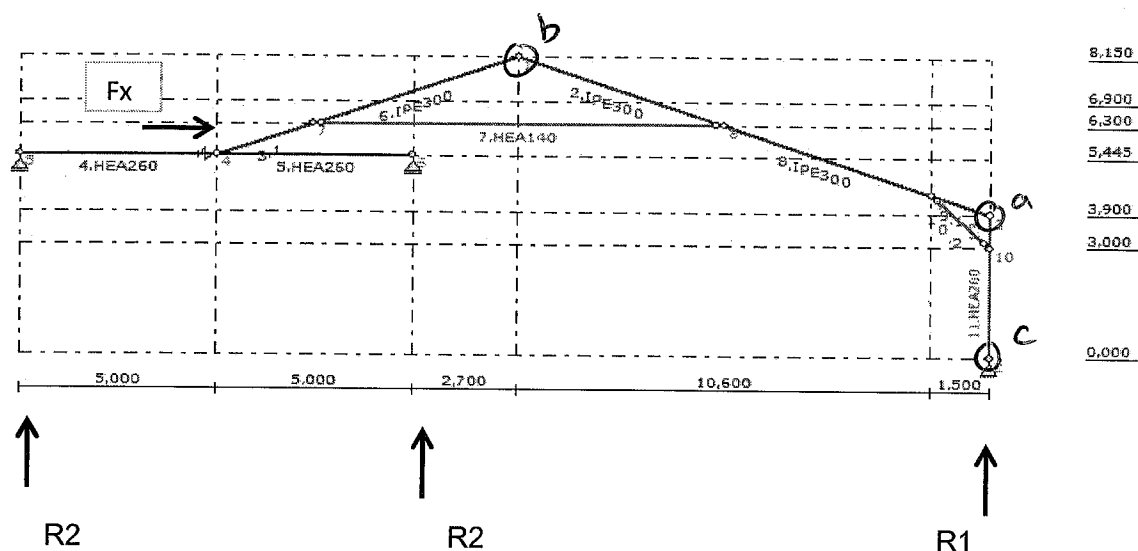
zie blad B

Onderslag HEA260, zeeg 20mm

Linker zijde is een open front

$q = 5 \text{ m dak } 0,25 \text{ kN/m}^2 = 1,25 \text{ kN/m}$

v.b. volgens NEN-EN 1991-1-3/4



Zie comp. berekening op pag. 123 - 161

$k_1 \text{ horiz} \approx 5500 \text{ kN/m}$, de onderslagbalk is horizontaal gesteund door "trekkers rond 20"

De verbindingen a t/m b momentvast uitvoeren, zie details op pag a t/m b (principe detail gelijk)

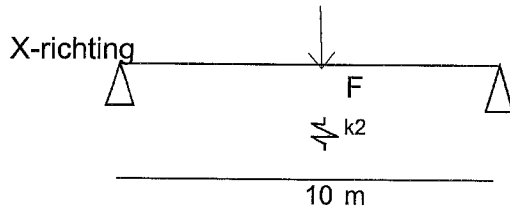
Overige verbindingen scharnierend uitvoeren

Voor de ankers en de voetplaten zie details c en d (principe detail gelijk)

		e.g.	sn	wind L	wind R	Fxd
				Trek	Druk	
Reactiekrachten uit spant:	R1 =	22,9	23,5	-30,9	28,8	31,2
	R2 =	13,3	11,1	-14,6	8,1	
	Fx =	12,2	13,4	-30,2	20,9	41,4

Onderslagbalk

HEA260; Zeeg 20mm



$$F_{eg} = 12,2 \text{ kN}$$

$$F_{sn.} = 13,4 \text{ kN}$$

$$F_{wind} = -30,2 \text{ kN}$$

Zie comp. berekening op pag. 162 - 170

$$k_1 \text{ horz} = 13,4 / 0,00228 \approx 5500 \text{ kN/m}$$

$$K_2 = 210.000 \cdot 2 \cdot 314 / (2 \cdot 8500) \cdot \sqrt{2} \approx 5500 \text{ kN/m}$$

R h op tenemen door windligger is 41,4 kN. Door 2 rond 20 staven zullen deze krachten overbrengen naar de spanten in as A,C,E,G,I en K

4: Spant as C,E,G en I

h.o.h. 5 m

IPE360 ; IPE330 ; HEA140

zie blad B

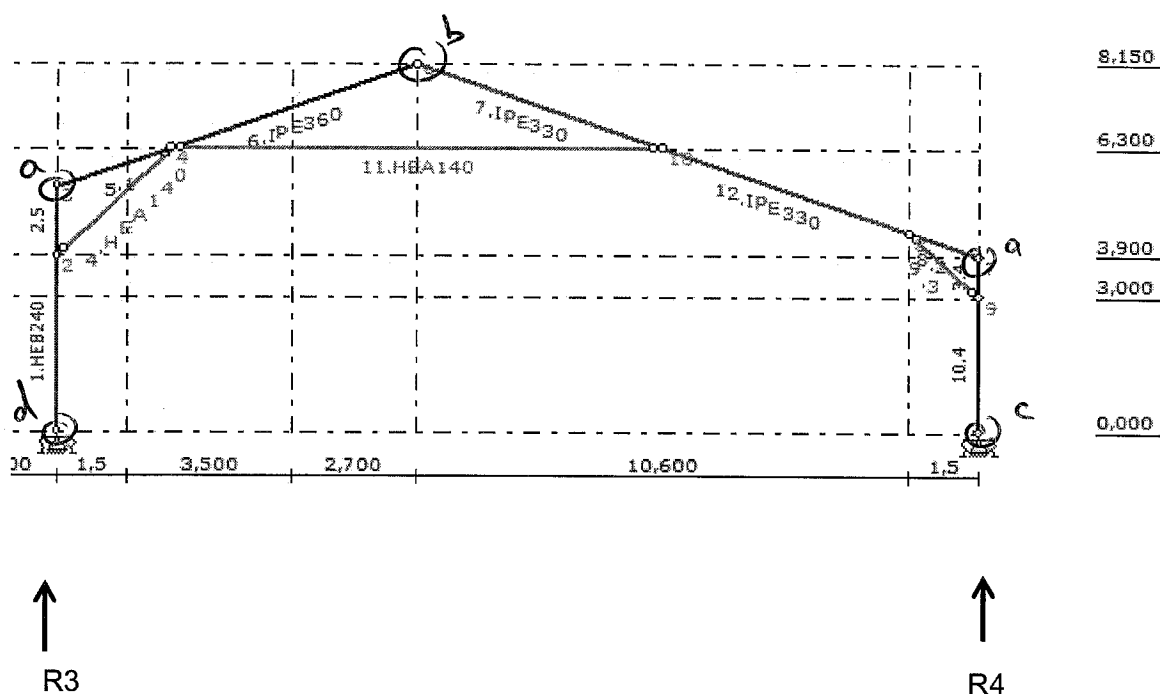
HEA200 ; HEB240

$q = 5 \text{ m dak } 0,25 \text{ kN/m}^2 = 1,25 \text{ kN/m}$

Bel. br.= 5,0 m

	e.g.	sn	wind L	wind R	
Reactiekrachten uit onderslag:	R2(2x) =	26,6	22,2	-29,2	16,2 in kN
	Fx =	12,2	13,4	-30,2	26,9 in kN

v.b. volgens NEN-EN 1991-1-3/4



		G	Q	Fx;d	Fdtrek	Md
Reactiekrachten uit spant	R3	51,1	50,8	56,5	-47,1	9,1
	R4	17,2	28,8	22,1	-19	7,6

De verbindingen a t/m b momentvast uitvoeren, zie details op pag a t/m b

Overige verbindingen scharnierend uitvoeren

De buitenste kolommen zijn deels verend ingeklemd.

Voor de ankers en de voetplaten zie details c en d

Zie comp. berekening op pag. 171 - 212

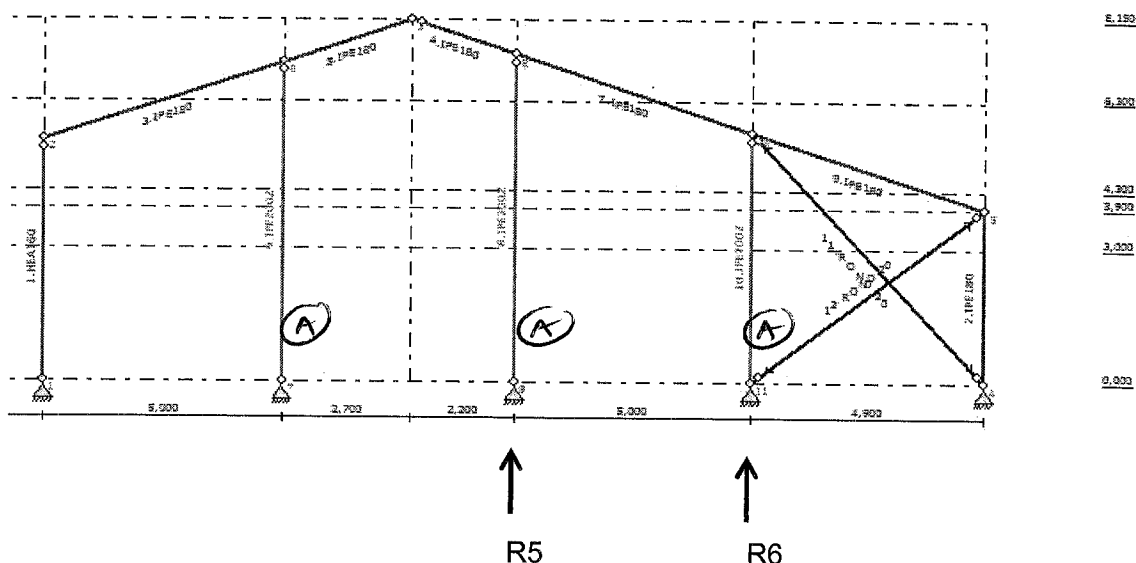
5: Kopsant as A en K h.o.h. 5 m
zie blad C

IPE180 ; HEA160 ; IPE200z ; Rond 20

$$q = 2,5 \text{ m dak } 0,25 \text{ kN/m}^2 = 0,63 \text{ kN/m} + 0,5 \text{ kN/m gevel} = 1,13 \text{ kN/m}$$

	e.g.	sn	wind L	wind R	
Reactiekrachten uit onderslag:	R2(1x) =	13,3	11,1	-14,6	8,1 in kN
(helft) Fx =	6,1	6,7	-15,1	10,5	in kN

v.b. volgens NEN-EN 1991-1-3/4



		G	Q
Reactiekrachten uit spant	R5	12,6	10,9 kN
	R6	11,4	16,1 kN

IPE kolommen en liggers kunnen worden vervangen door UNP liggers of kolommen

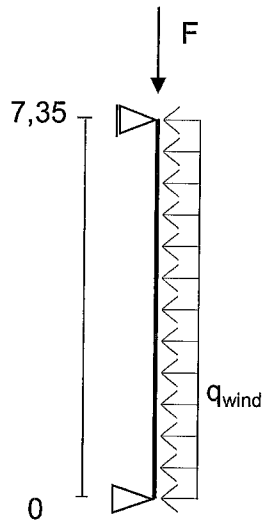
Alle verbindingen scharnierend uitvoeren

Trekstangen kunnen vervallen indien er metselwerk of beton tussen de kolommen staat en deze is gekoppeld met de kolommen.

Zie comp. berekening op pag. 213 - 252

Kolom A in de kopgevels h.o.h. 5 m

IPE200 of UNP200



$$F = R5 = 12,6 (10,9) \text{ kN} \quad (\text{eg, sn})$$

q_{wind} volgens NEN-EN 1991-1-4

Zie comp. berekening op pag. 253 - 269

Fundering op staal

Platen en stroken 200 mm dik tenzij anders vermeld

Minimale gronddekking 500 mm

Aanlegniveau = 0,8 m - MV

Grondwaterstand = 1 m - MV (ongunstig)

De eerste 3m bestaat uit zandlagen met een minimale drukvastheid van 4 MN/m².

Toelaatbare grondspanningen zie pag. : 270 - 272

Stroken

Stroken	500 mm breed
Praktisch tpv windbokken	wapening: # Φ 8 - 150 o

Platen

Minimale gronddekking van de funderingsplaten wordt gesteld op 500 mm,

Poer A ;200 mm dik	# 1400 x 1400 mm	Wap. # Φ 8 - 150 o/b
aanlegniveau 0,8m-MV		
R1 uit kolom	22,9 (28,8) kN	= eg vb
Betonpaneel d=100mm	7,5 m ² * 2,5 kN/m ²	= 22,9 28,8
Damwandbeplating	15,5 m ² * 0,3 kN/m ²	= 18,75
eg Plaat + stiep		= 4,65
		= 12 +
		58,1 28,8 kN
$F_d =$	109,762 kN	
	=> Plaat # 1400 x 800 mm	
	$F_r =$ 121,3 kN	u.c. = 0,91 $\leq$ 1.0

$M_d = \text{puntlast}/8 = 87,42/8 = 10,9 \text{ kNm}$

$A_{s,ben} = 10,9 / (0,9 * 0,16 * 0,435) = 174 \text{ mm}^2$

Wapening # Φ 8 - 150 °

($A_a = 335 \text{ mm}^2$)

Wapening # Φ 8 - 150 °

Extra plaatlengte ivm horizontale krachten en momenten uit kolom.

$M_d = F_{h,d} * h + M_{d,kolom} = 18,7 \text{ kNm}$

$e = \text{excentriciteit} = M_d / q_d + \text{grond} = 18,7 / (69,72 + 21,168) = 206 \text{ mm}$

Benodigde plaatlengte = 800mm + 2 x e = 1212 mm breed
Gekozen plaatlengte = 1400 mm breed

Poer B ;200 mm dik	# 1400 x 1400 mm	Wap. # Φ 8 - 150 ^{o/b}
aanlegniveau 0,8m-MV		
R4 uit kolom	17,2 (28,8) kN	= eg vb 17,2 28,8
Betonpaneel d=100mm	7,5 m ² * 2,5 kN/m ²	= 18,75
Damwandbeplating	15,5 m ² * 0,3 kN/m ²	= 4,65
eg Plaat + stiep		= 12 +
		52,4 28,8 kN
$F_d =$	102,808 kN	
	=> Plaat # 1400 x 800 mm	
	$F_r =$ 121,3 kN	u.c. = 0,85 ≤ 1.0

$M_d = \text{puntlast}/8 = 80,58/8 = 10,1 \text{ kNm}$

$A_{s,ben} = 10,1 / (0,9 * 0,16 * 0,435) = 161,2 \text{ mm}^2$

Wapening # Φ 8 - 150^o

($A_a=335 \text{ mm}^2$)

Wapening # Φ 8 - 150^b

Extra plaatlengte ivm horizontale krachten en momenten uit kolom.

$M_d = F_{h,d} * h + M_{d,kolom} = 20,9 \text{ kNm}$

$e = \text{excentriciteit} = M_d / q_d + \text{grond} = 20,9 / (62,88 + 21,168) = 249 \text{ mm}$

Benodigde plaatlengte = 800mm + 2 x e = 1298 mm breed

Gekozen plaatlengte = **1400 mm breed**

Poer C ;300 mm dik	# 1800 x 1800 mm	Wap. # Φ 8 - 150 ^{o/b}
aanlegniveau 0,8m-MV		eg vb
R3 uit kolom	51,1 (50,8) kN	= 51,1 50,8
Betonpaneel d=100mm	0 m ² * 2,5 kN/m ²	= 0
Damwandbeplating	0 m ² * 0,3 kN/m ²	= 0
eg Plaat + stiep		= 26 +
		77,4 50,8 kN
F_d =	163,008 kN	
	=> Plaat # 1800 x 1000 mm	
	F _r = 200,9 kN	u.c. = 0,81 ≤ 1.0

Md = puntlast/8 = 127,36/ 8 = 15,9 kNm

As,ben = 15,9/ (0.9 * 0,26 * 0.435) = 156,2 mm²

Wapening # Φ 8 - 150^o

(Aa=335 mm²)

Wapening # Φ 8 - 150^b

Extra plaatlengte ivm horizontale krachten en momenten uit kolom.

Md = F_{h,d} * h + Md,kolom = 43 kNm

e = excentriciteit = M_d / q_d + grond = 43 / (92,88+ 34,992) = 336 mm

Benodigde plaatlengte = 1000mm + 2 x e = 1672 mm breed

Gekozen plaatlengte = **1800 mm breed**

Controle trek:

Fdtrek: -47,1 kN (R3)

Fdruk:

uit poer =	1,8m1 x 1,8m1 x 0,3m1 x 25kN/m3 =	24,3 kN
uit grond =	1,8m1 x 1,8m1 x 0,5m1 x 18kN/m3 =	29,1 kN
uit stiep =	0,35m1 x 0,35m1 x 0,6m x 25kN/m3 =	1,9 kN
		55,3 kN*0,9
		49,77 kN
		> 47,1 kN

Voldoet

Poer D ;200 mm dik	# 900 x 900 mm	Wap. # Φ 8 - 150 ^{a/b}
aanlegniveau 0,8m-MV		
R6 uit kolom	11,4 (16,1) kN	= eg vb 11,4 16,1
Betonpaneel d=100mm	7,5 m ² * 2,5 kN/m ²	= 18,75
Damwandbeplating	30 m ² * 0,3 kN/m ²	= 9
eg Plaat + stiep		= 6 +
		45,2 16,1 kN
$F_d =$	76,879 kN	

$$\Rightarrow \text{Plaat} \quad \# 900 \times 900 \text{ mm}$$

$$F_r = 99,0 \text{ kN} \quad \text{u.c.} = 0,78 \leq 1,0$$

$$M_d = \text{puntlast}/8 = 57,11/8 = 7,1 \text{ kNm}$$

$$A_{s,ben} = 7,1 / (0,9 * 0,16 * 0,435) = 113,3 \text{ mm}^2$$

Wapening # Φ 8 - 150^a

($A_a=335 \text{ mm}^2$)

Wapening # Φ 8 - 150^b

Extra plaatlengte ivm horizontale krachten en momenten uit kolom.

N.v.t.

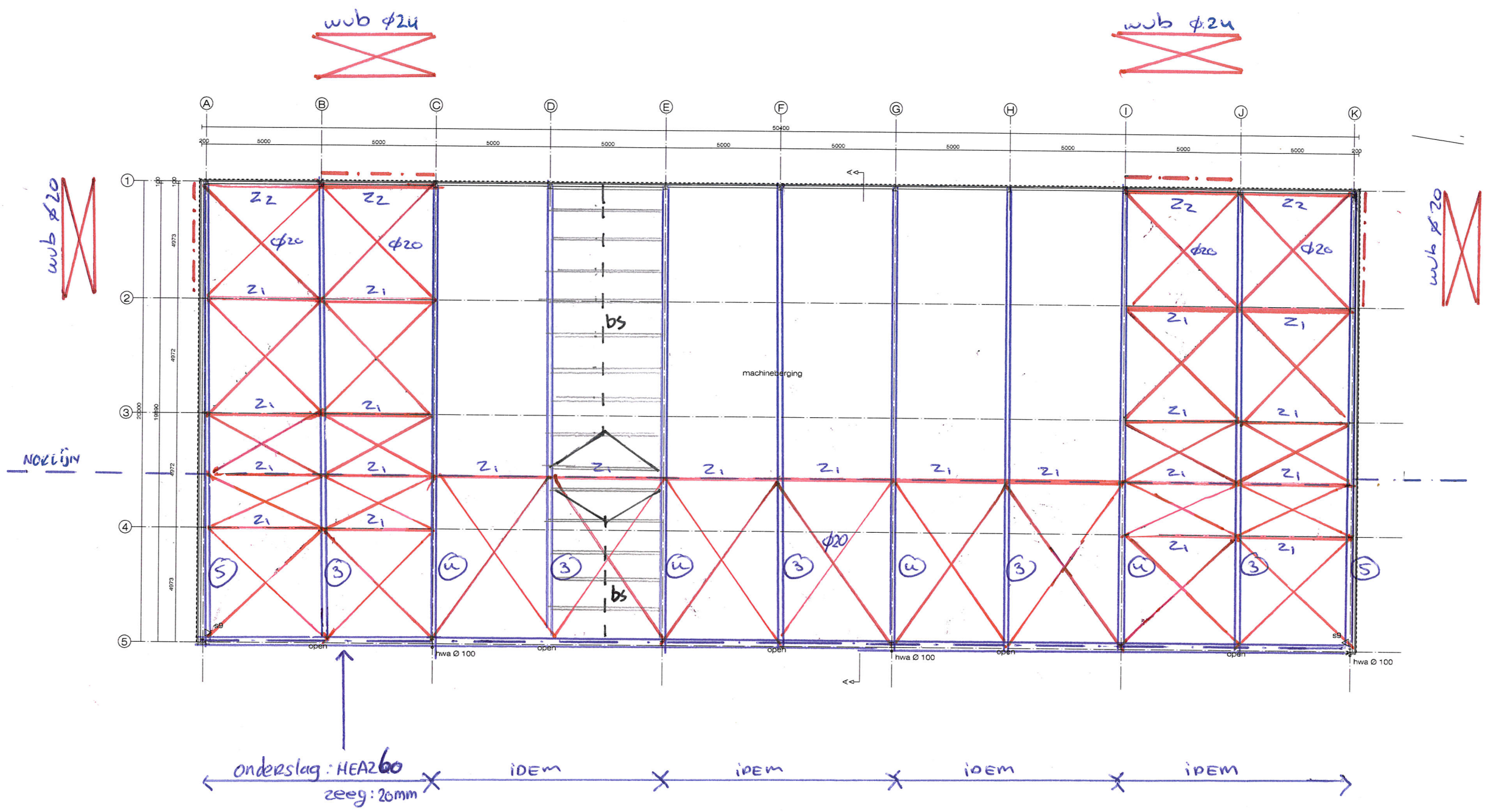
$$M_d = F_{h,d} * h + M_{d,kolom} = 0 \text{ kNm}$$

$$e = \text{excentriciteit} = M_d / q_d + \text{grond} = 0 / (54,24 + 8,748) = 0 \text{ mm}$$

$$\text{Benodigde plaatlengte} = 900 \text{ mm} + 2 * e = 900 \text{ mm breed}$$

$$\text{Gekozen plaatlengte} = 900 \text{ mm breed}$$

1) Houten gordingen : $71 \times 221 \text{ mm}$ $\text{hoh} \leq 1,35 \text{ m}^1$ ENKELVELDS TUSSEN DE SPANTEN. CID
bs = bandstaal $\#10 \times 2$ in elk vak toepassen en op elke gording vastzetten.



Z1 = drukkroon $\phi 70/70/3 \text{ mm}$
Z2 = " $\phi 80/80/3 \text{ mm}$

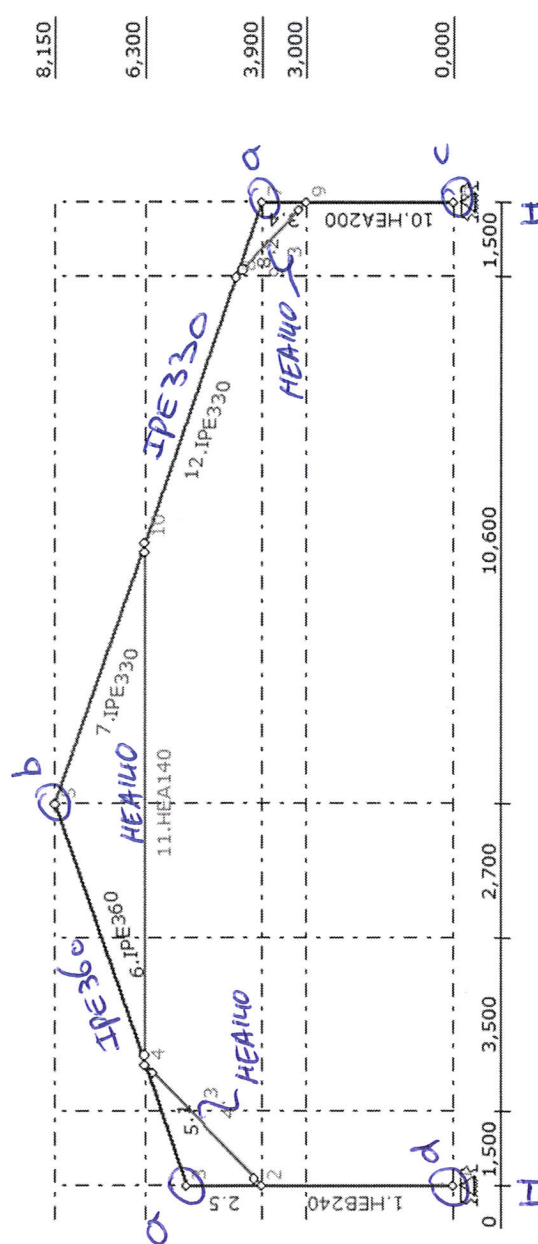
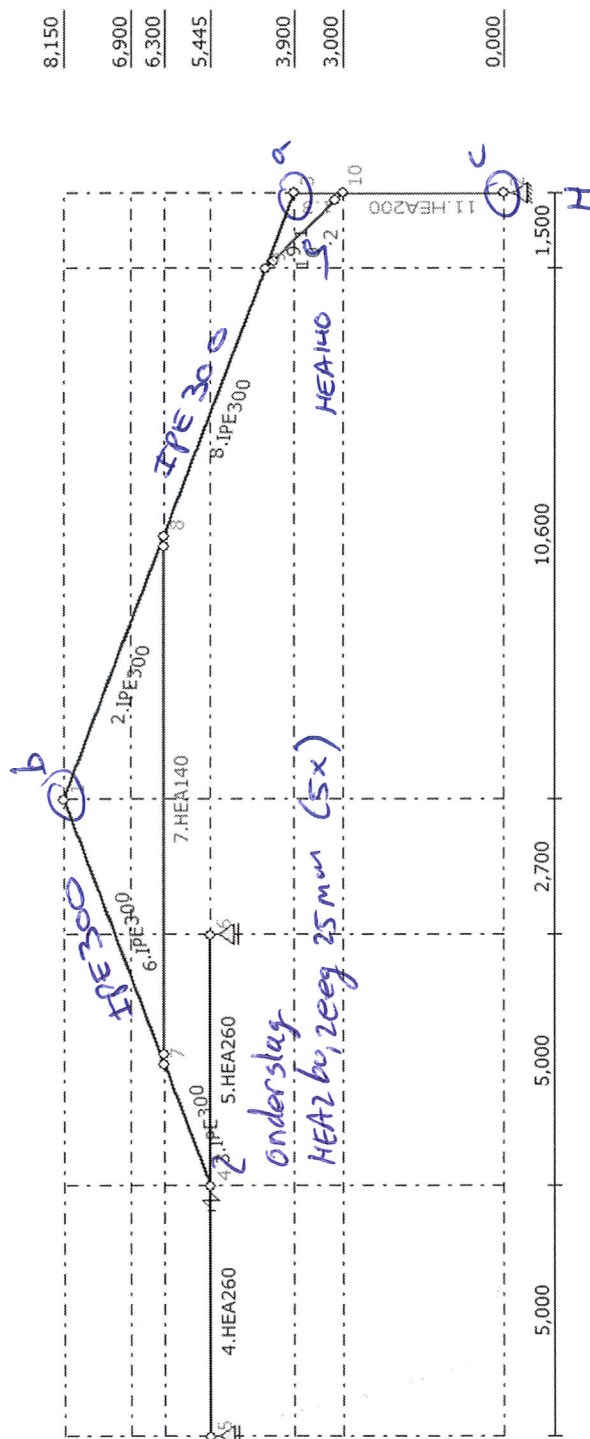
KAPPLAN

3: Spant as B,D,F,H en J

Zie de berekening op pagina 12

4: Spant as C,E,G en I

Zie de berekening op pagina 14



De verbindingen a t/m b momentvast uitvoeren, zie details op pag a t/m b

Overige verbindingen scharnierend uitvoeren

De buitenste kolommen zijn deels verend ingeklemd.

Voor de ankers en de voetplaten zie details c en d

DRUKKERS

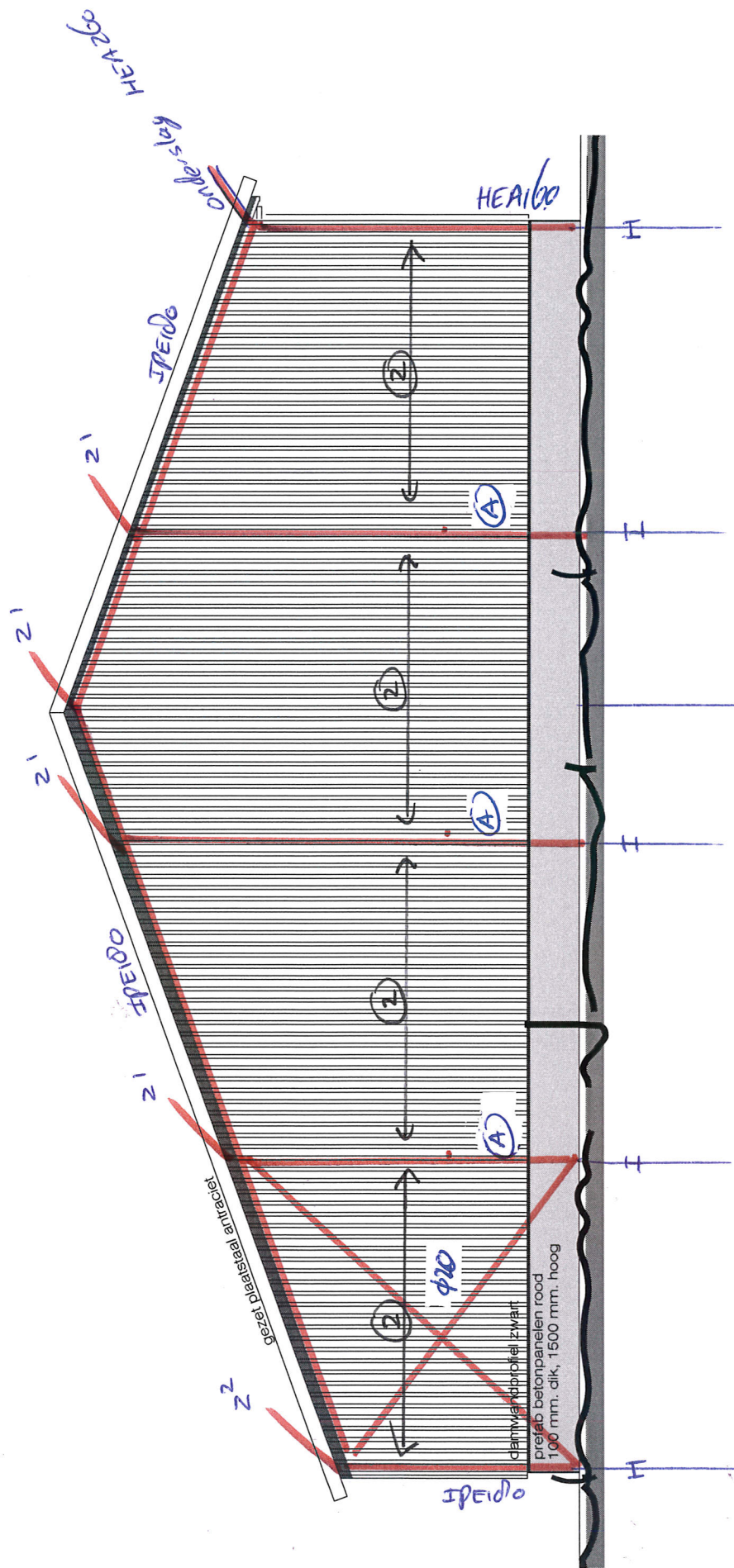
$Z_1 = \phi 70/70/13mm$
 $Z_2 = \phi 80/80/13mm$

GEVELDEGELS

(2) = $71 \times 71 mm$
 nok $5,5m^1$, $1,5m^1$

KOLMEN

(A) = IPE 2002 of IUP 2002



Renvooi kapplan zie blad A t/m C

1: Gordingen	h.o.h. 1,35 m	71 x 221 mm	C18
Gordingen voorzien van bandstaal $\neq$ 40 x 2 mm			zie pag. 11

2: Houten gevelregels	h.o.h. < 1,5 m	71 x 171 mm	C18
			zie pag. 11

3: Spant as B,D,F,H en J	h.o.h. 5 m	IPE300 ; HEA140 ; HEA200
details zie a t/m d		Onderslag HEA260, zeeg 20mm
zie pag. 12		

Onderslagbalk	HEA260; Zeeg 20mm
zie pag. 13	

4: Spant as C,E,G en I	h.o.h. 5 m	IPE360 ; IPE330 ; HEA140
details zie a t/m d		HEA200 ; HEB240
zie pag. 14		

5: Kopspant as A en K	h.o.h. 5 m	IPE180 ; HEA160 ; IPE200z ; Rond 20
zie pag. 15		

Kolom A in de kopgevels	h.o.h. 5 m	IPE200 of UNP200
-------------------------	------------	------------------

Stabiliteits elementen

z1: drukkoker z1	K70/70/3 mm	zie pag. 10
z3: drukkoker z2	K80/80/3 mm	zie pag. 10

WVB-den in het dak:	$\emptyset$ 20 mm	zie pag. 9
WVB-den in de langsgevel:	$\emptyset$ 24 mm	zie pag. 9
WVB-den in de kopgevels:	$\emptyset$ 20 mm	

* Trekstangen / Windverbanden kunnen vervallen indien er metselwerk of beton tussen de kolommen staat en deze is gekoppeld met de kolommen.

* Windliggers/windverbanden in het dak/gevels mogen verplaatst worden, indien de drukkokers tevens worden doorgezet. **Let op:** In de fundering dient hier ook rekening mee te worden gehouden!

POEREN (zie blad F)

(A) = $\phi 1400 \times 1400 \times 200 \text{ mm}$
wap = $\# \phi 8 - 150 (o+b)$

(B) = $\phi 1400 \times 1400 \times 200 \text{ mm}$
wap = $\# \phi 8 - 150 (o+b)$

(C) = $\phi 1000 \times 1000 \times 300 \text{ mm}$ ← LET UP!
wap = $\# \phi 8 - 150 (o+b)$

(D) = $\phi 900 \times 900 \times 200 \text{ mm}$
wap = $\# \phi 8 - 150 (o+b)$

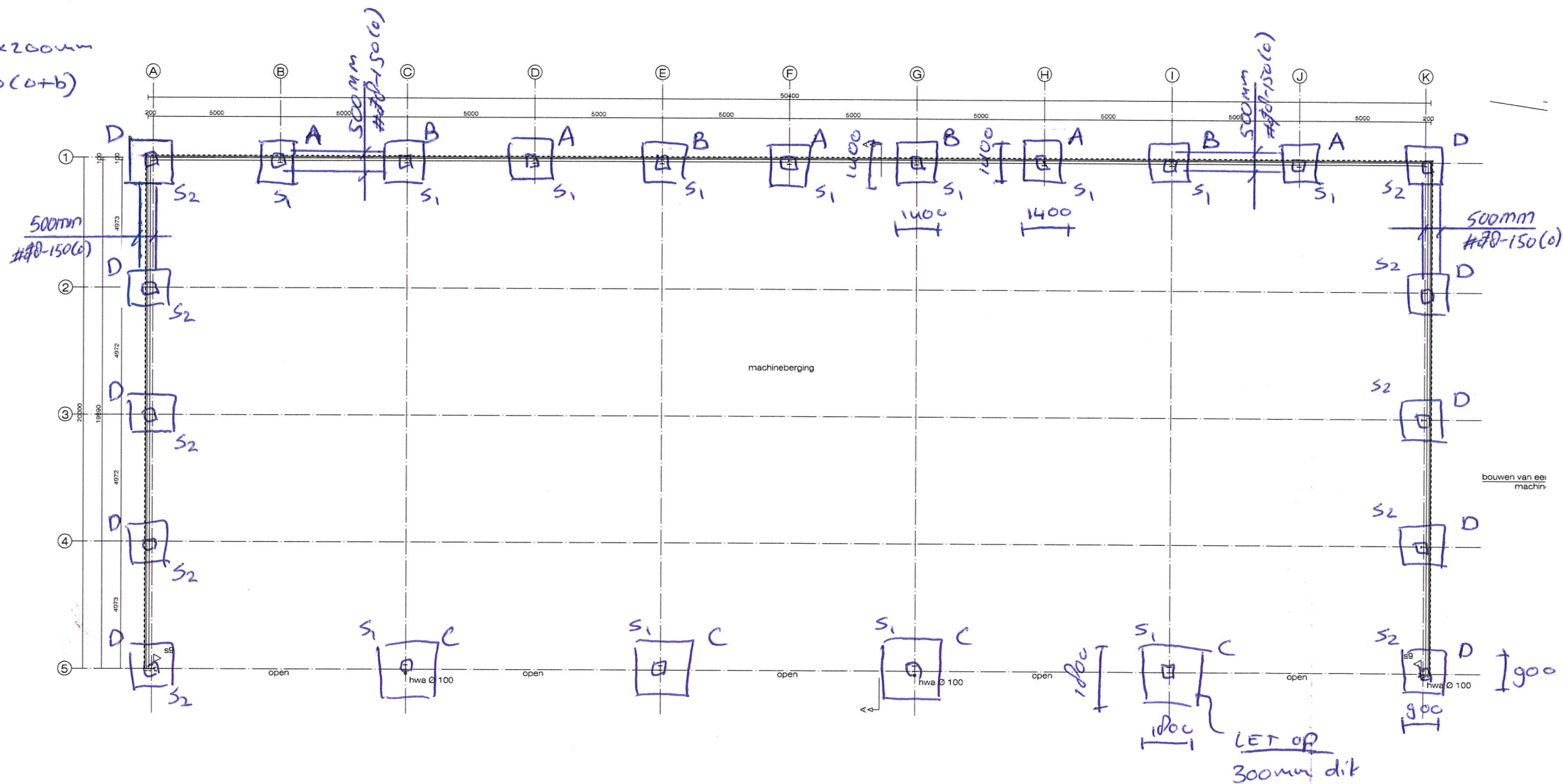
STROKEN

500 x 200 mm
wap = $\# \phi 8 - 150 (o)$
(praktisch tpu windbalken)

STIEPEN (zie blad F en G)

S₁ = $\phi 350 \times 350 \times 600 \text{ mm}$
wap = $\phi \phi 10$ (F)
bgls = $\phi 8 - 200 \text{ mm}$

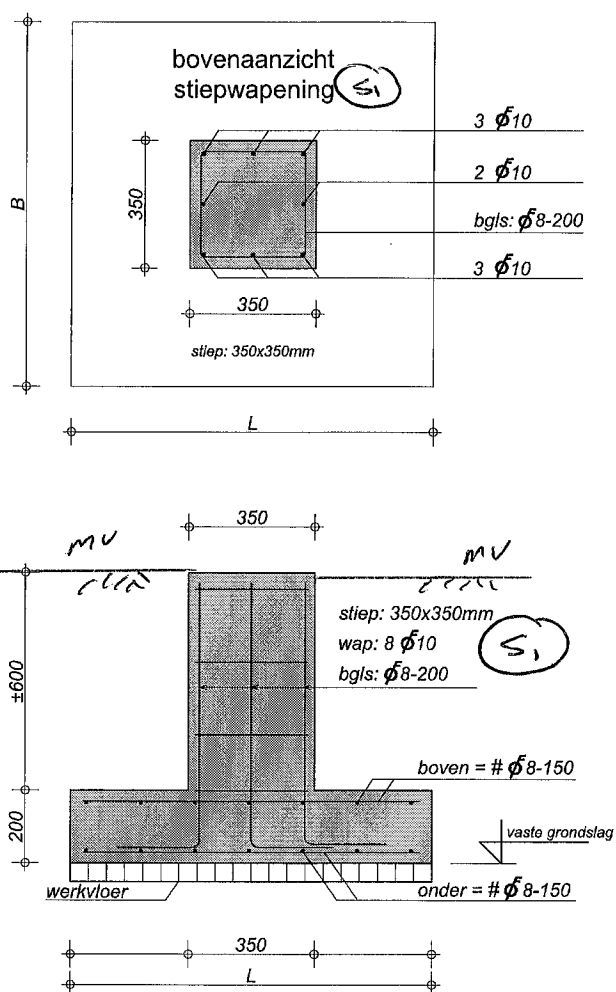
S₂ = $\phi 250 \times 250 \times 600 \text{ mm}$
wap = $\phi \phi 10$ (G)
bgls = $\phi 8 - 200 \text{ mm}$



BETON
C 20/25
XC2
C = 30mm
BS00A

Fundering

Principe detail poer

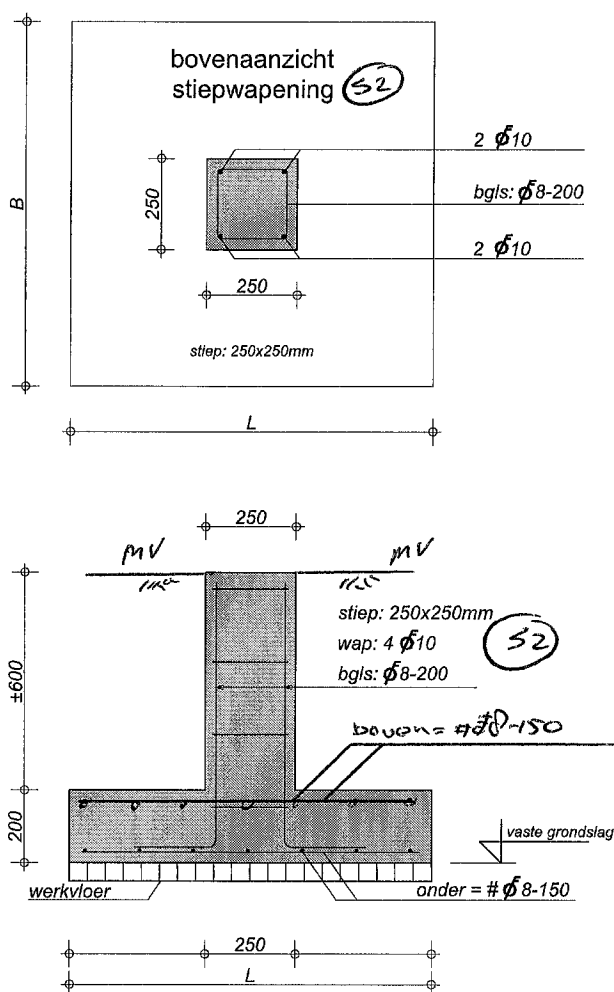


LET OP

dik = 300 mm

Poer	afmeting in mm [lxb]	Betonsterkte:	C20/25
A	1400 x 1400	Milieu:	XC2
B	1400 x 1400	Dekking:	$c \geq 30 \text{ mm}$
C	1800 x 1800	Dekking stiep:	$c \geq 30 \text{ mm}$
D		Staalkwaliteit:	B500A
E		Gronddekking:	$\geq 500 \text{ mm}$
F			
G			
H			
I			
J			

Principe detail poer



Poer	afmeting in mm [lxb]	Betonsterkte:	C20/25
A		Milieu:	XC2
B		Dekking:	$c \geq 30 \text{ mm}$
C		Dekking stiep:	$c \geq 30 \text{ mm}$
D	900×900	Staalkwaliteit:	B500A
E		Gronddekking $\geq 500 \text{ mm}$	
F			
G			
H			
I			
J			

Renvooi fundering op staal zie blad F t/m G

Stroken 200 mm dik tenzij anders vermeld,
Minimale gronddekking 500 mm
Aanlegniveau = 0,8 m - MV
Grondwaterstand = 1 m - MV
De eerste 3m bestaat uit zandlagen met een minimale drukvastheid van 4 MN/m².

Stroken tpv windbokken	500 mm breed	Praktisch
------------------------	--------------	-----------

Wapening # Φ 8 - 150 °

Poer A en B	1,4 x 1,4m	plaat 200 mm dik
-------------	------------	------------------

Wapening # Φ 8 - 150 °/b	aanleg 0,8 m - MV
-------------------------------	-------------------

Poer C	1,8 x 1,8m	plaat 300 mm dik
--------	------------	------------------

Wapening # Φ 8 - 150 °/b	aanleg 0,8 m - MV
-------------------------------	-------------------

Poer D	0,9 x 0,9m	plaat 200 mm dik
--------	------------	------------------

Wapening # Φ 8 - 150 °/b	aanleg 0,8 m - MV
-------------------------------	-------------------

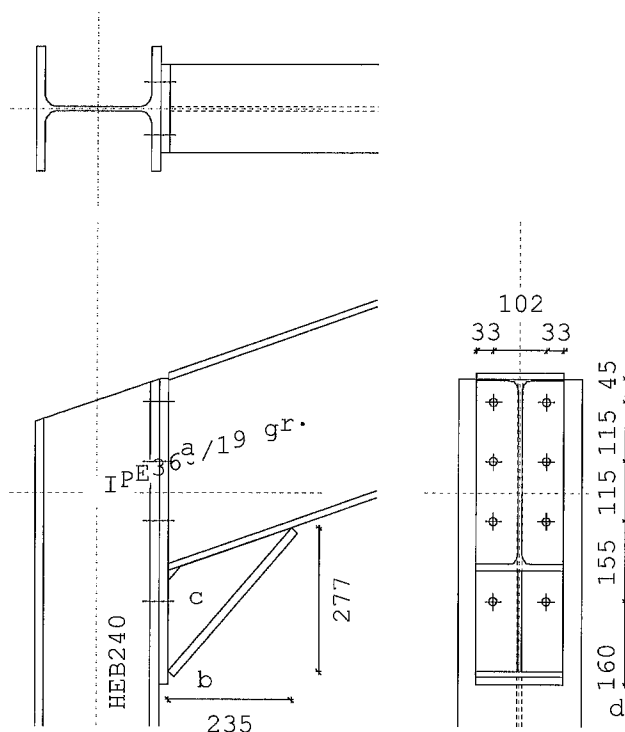
Stiepen

S1 = # 350 x 350 mm; wap. 8 Φ 10 + BGLS Φ 8 - 200

S2 = # 250 x 250 mm; wap. 4 Φ 10 + BGLS Φ 8 - 200

Indien zich in de grond, onder de aanlegdiepte van de fundering, zwakke plekken voordoen, dient grondverbetering te worden toegepast volgens onderstaande werkwijze;

1. De ontgraving voor de grondverbetering weer aanvullen met schoon zand in lagen van 300mm dikte, waarbij iedere laag verdicht dient te worden met een mechanische trilplaat met een slaggewicht van 500kg. Dit aantrillen dient te geschieden in 4 gangen per laag, welke om en om haaks op elkaar moeten worden uitgevoerd.
2. De aanvulling in den droge uitvoeren; zonodig de grondwaterstand verlagen tot 500mm onder het ontgravingsniveau.
3. Het zandpakket onder de funderingsstroken dient een oplopende sondeerwaarde te hebben van 10 kgf/cm² per 10 cm diepte (1 N/mm² per 100mm diepte) dus bijvoorbeeld: 25 kgf/cm² op 25 cm en 40 kgf/cm² op 40 cm diepte.
4. Indien geen grondverbetering wordt toegepast, de bouwput natrillen zodat aan bovenstaande eis wordt voldaan.
5. Door het lostrillen van de bovenkant van het zandpakket dient ter plaatse van de funderingsstroken het losse zand verwijderd te worden. Daarom de grondverbetering 30mm hoger aanbrengen aangegeven.
6. Het zandniveau aanvullen tot bovenkant funderingsstrook of tot minimale gronddekking is bereikt.



LEGENDA

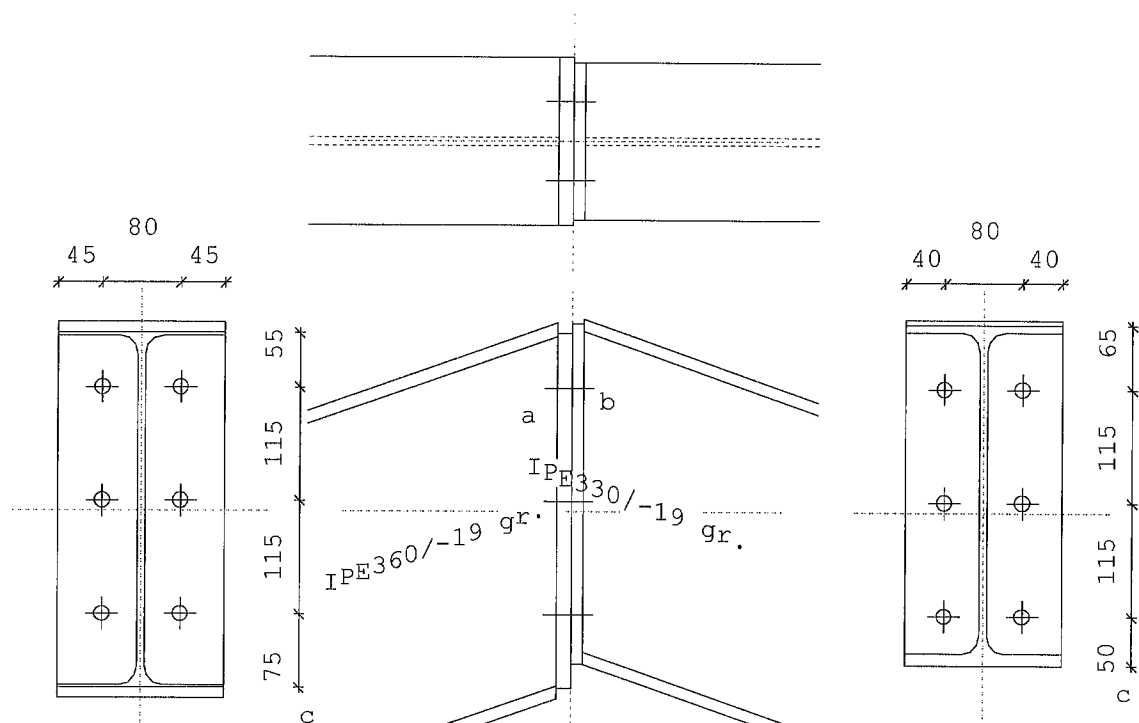
Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	170x590-18	1 $a_w=4d$ $a_f=6d$
b Consoleflens	170x364-15	1 $a_{fe}=12$ $a_{ff}=15$ $a_{fw}=4d$
c Consolelijf	277x235-8	1 $a_{we}=4d$ $a_{wf}=4d$
d Bout	8*M16 8.8	1

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom	HEB240	1545	Gewalst	0	270	235
Rechterligger	IPE360	2578	Gewalst	39	19	235
Kolom boven		178				

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	590	170	18.0	-75	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 6$				235
Consolelijf	R-O	277	235	8.0			$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 4$			235
		195	250	(ingevoerde waarden voor h en l)							
Consoleflens	R-O		170	15.0			$\Delta 15$	$\Delta 12$			235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kwal	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	102	Niet-corr.	52	160;315;430;545

**LEGENDA**

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	170x360-15	1 $a_w=4d$ $a_f=6d$
b Kopplaat	160x345-12	1 $a_w=4d$ $a_f=6d$
c Bout	6*M16 8.8	1

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Rechterligger	IPE330	5582	Gewalst	20	-19	235
Linkerligger	IPE360	5582	Gewalst	0	-19	235

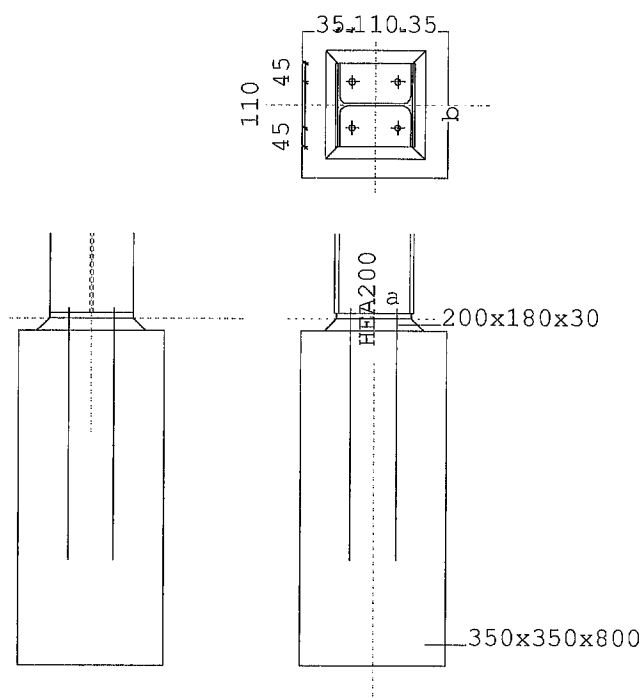
PLATEN

	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Kopplaat	Rechts	345	160	12.0	17	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 6$				235
Kopplaat	Links	360	170	15.0	0	$\Delta\Delta 4$	$\Delta\Delta 6$				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN

	d_n	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf onderkant)
Rechts	M16	8.8	80	Niet-corr.	39	50;165;280
Links	M16	8.8	80	Niet-corr.	39	75;190;305



LEGENDA

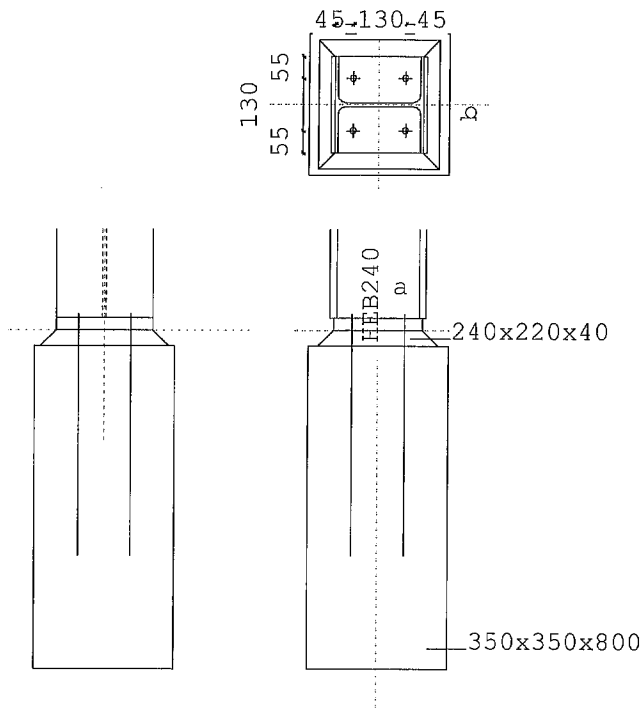
Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	200x180-12	1 $a_w=3d$ $a_f=5d$
b Anker	4*M16 4.6	1 $L_{b1}=600$ $L_{b,tot}=655$

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	HEA200	3000	Gewalst	0	0	235

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Rechts	180	200	12.0	0	$\Delta\Delta 3$	$\Delta\Delta 5$				235

Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 $\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d_n	kw	h	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M16	4.6	110	Niet-corr.	600	35;145

**LEGENDA**

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	240x220-30	1 $a_w=5d$ $a_f=9d$
b Anker	4*M16 4.6	1 $L_{b1}=600$ $L_{b,tot}=683$

PROFIELEN	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Kolom boven	HEB240	3900	Gewalst	0	0	235

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	Rechts	220	240	30.0	0	$\Delta\Delta 5$	$\Delta\Delta 9$				235
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief											
$\Delta\Delta$ = Dubbele hoeklas											

BOUTEN	d_n	kw	h	milieu	lengte	v (vanaf rechterkant)
Rechts	M16	4.6	130	Niet-corr.	600	45;175

TS/Raamwerken**Rel: 6.11 28 jun 2017**

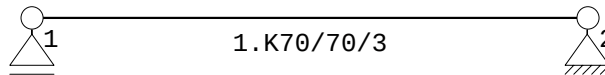
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Drukkoker z1
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 09/12/16
 Bestand...: t:\projecten\8500-8599\8550 ligboxenstal en machineberging
 mts. dierink beekzijdewe 44, vasse\ib-stukken\machineberging\
 drukkoker z1.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	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE**MATERIALEN**

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K70/70/3	1:S235	7.9434e+02	5.9022e+05	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	70	35.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	K70/70/3
---	----------



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z1

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K70/70/3	NDM	NDM	5.000	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	8.80	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

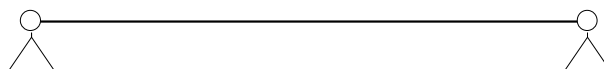
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=-1.00	Type
1	Permanente belasting		1
2	Wind uit WVB		8 Wind van links overdruk A
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1		0.16	
2	0.00	0.16	
	0.00	0.31	: Som van de reacties
	0.00	-0.31	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z1

BELASTINGEN

B.G:2 Wind uit WVB

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind uit WVB

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 9:PXLokaal	18.00		0.000		0.0	0.2	0.0

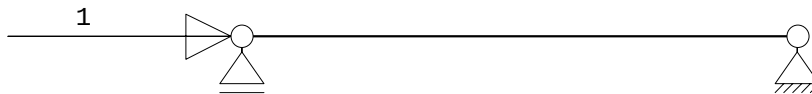
REACTIES

B.G:2 Wind uit WVB

Kn.	X	Z	M
1		0.00	
2	-18.00	0.00	
	-18.00	0.00	: Som van de reacties
	18.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	X	1.000			

REACTIES

B.G:3 Knik

Kn.	X	Z	M
1		0.00	
2	-1.00	0.00	
	-1.00	0.00	: Som van de reacties
	1.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
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	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$

Project.: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type
9 Blij. 1.00 $G_{k,1}$

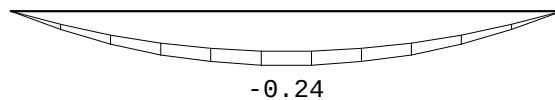
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

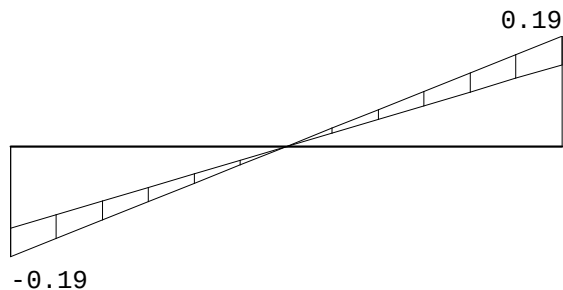
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

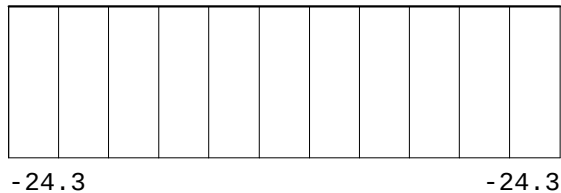
Fundamentele combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Drukkoker z1

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



REACTIES

Fundamentele combinatie

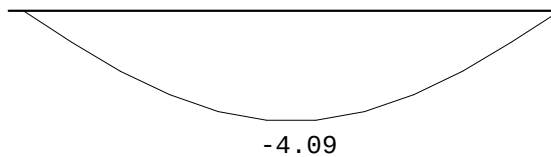
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			0.14	0.19		
2	-24.30	0.00	0.14	0.19		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

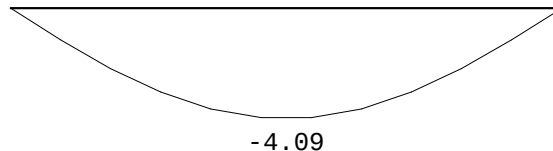
Karakteristieke combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z1

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K70/70/3	235	Warmgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra
				aanp. y [kN]			aanp. z [kN]
1	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]		Kipsteunafstanden [m]	
		boven:	onder:	5	5
1	1.0*h	5.00	5.00	5	5

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.621	146

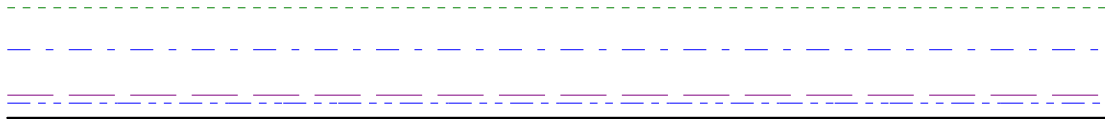
TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-4.1	5	1 Eind	-4.1	±20.0	0.004

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z1

UNITY-CHECK'S

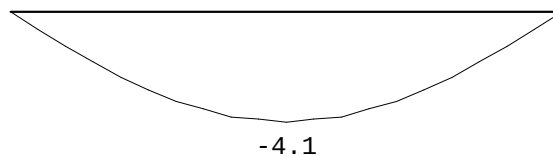
OMHULLENDE VAN ALLES



- 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



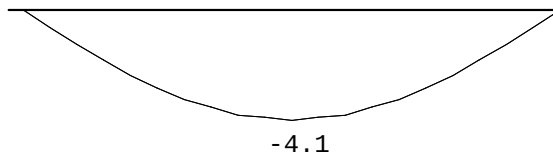
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Drukkoker z1

VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie

VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
							[lrep/]			
1	1	Neg.	2.500	5000	-4.1			-4.1		-4.1
1221										

TS/Raamwerken**Rel: 6.11 28 jun 2017**

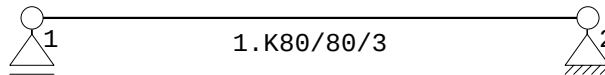
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 09/12/16
 Bestand...: T:\Projecten\8500-8599\8550 Ligboxenstal en machineberging
 Mts. Dierink Beekzijdewe 44, Vasse\IB-stukken\Machineberging\
 drukkoker z2.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	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE**MATERIALEN**

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K80/80/3	1:S235	9.1434e+02	8.9821e+05	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

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

PROFIELVORMEN [mm]

1	K80/80/3
---	----------



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:K80/80/3	NDM	NDM	5.000

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	8.80	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

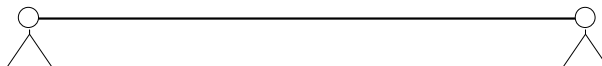
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=-1.00	Type
1	Permanente belasting		1
2	Wind uit WVB		8 Wind van links overdruk A
3	Knik		0 Onbekend

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**REACTIES**

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1		0.18	
2	0.00	0.18	
	0.00	0.36	: Som van de reacties
	0.00	-0.36	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel

BELASTINGEN

B.G:2 Wind uit WVB

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind uit WVB

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 9:PXLokaal	36.00		0.000		0.0	0.2	0.0

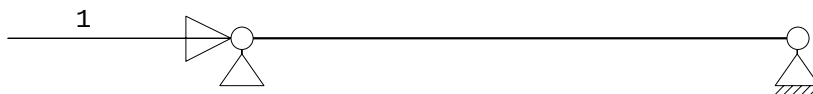
REACTIES

B.G:2 Wind uit WVB

Kn.	X	Z	M
1		0.00	
2	-36.00	0.00	
	-36.00	0.00	: Som van de reacties
	36.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1	X	1.000			

REACTIES

B.G:3 Knik

Kn.	X	Z	M
1		0.00	
2	-1.00	0.00	
	-1.00	0.00	: Som van de reacties
	1.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1	Fund. 1.22 $G_{k,1}$
2	Fund. 0.90 $G_{k,1}$
3	Fund. 1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund. 0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
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	Freq. 1.00 $G_{k,1}$ + 1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$

Project.: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type
9 Blij. 1.00 $G_{k,1}$

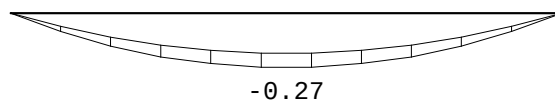
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

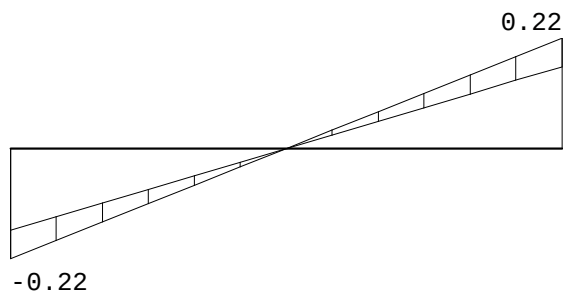
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

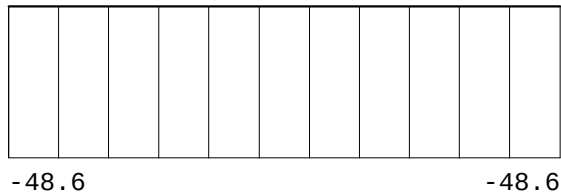
Fundamentele combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

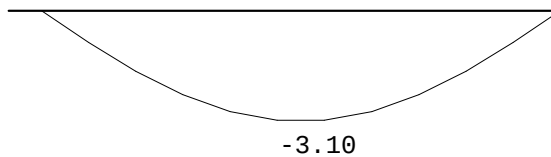
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			0.16	0.22		
2	-48.60	0.00	0.16	0.22		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

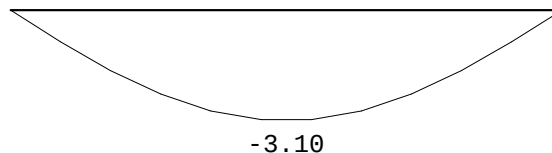
Karakteristieke combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K80/80/3	235	Warmgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra
				aanp. y [kN]			aanp. z [kN]
1	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 5.00 onder: 5.00	5 5

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.814	191

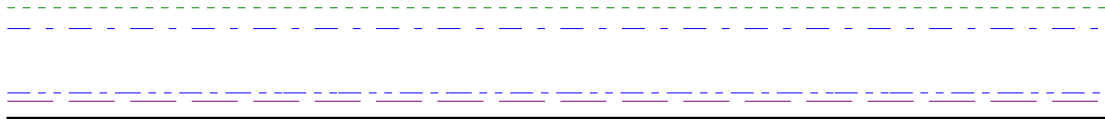
TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-3.1	5	1 Eind	-3.1	±20.0	0.004

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel

UNITY-CHECK'S

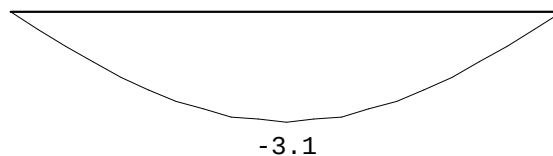
OMHULLENDE VAN ALLES



- 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



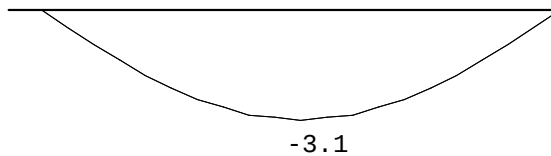
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Drukkoker z2 achtergevel

VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie

VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	
1	1	Neg.	2.500	5000	-3.1			-3.1		-3.1
1615										

TS/Construct**Rel: 6.02 27 jun 2017**

Project : 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel : 1 en 2; Gordingen en gevelregels
 Datum : 09/12/16
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : T:\Projecten\8500-8599\8550 Ligboxenstal en
 machineberging Mts. Dierink Beekzijdewe 44, Vasse\
 IB-stukken\Machineberging\1 en 2; Gordingen en
 gevelregels.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2011(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

1; Gordingen

zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

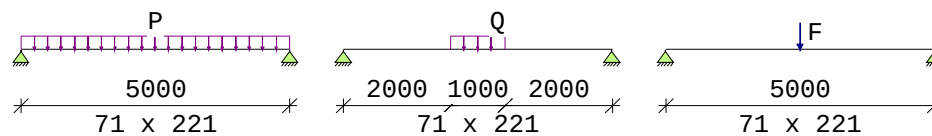
B x H	[mm]	: 71 x 221	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm]	: 5000	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	1	Referentie periode [j]	:	15
Opleglengte	[mm]	: 50			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1350			
Helling	:	20.00			
Beschot sterkteklasse	:	C18			
Dikte beschot	[mm]	: 1	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 0.8
Windgebied	:	3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 50.00 x 20.00 x 9.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.10
Isolatie	:	0.10
Extra gewicht	:	0.05
Totaal [kN/m ²]	:	0.25

Veranderlijke belastingen

P_{rep}	[kN/m ²]	:	0.00
Q_{rep}	[kN/m]	:	2.00
F_{rep}	[kN]	:	2.00
F_{rep} oppervlak	[m ²]	:	0.10 x 0.10
Reductiefactor	:		1.00
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.57 (= $C_{prob}^2 \times Q_p = 0.91^2 \times 0.68$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:		0.80



Belastingfactoren (NEN-EN 1990 - Bijlage A1.3)

Formule 6.10a: γ_G : 1.22 γ_Q : 1.35

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

Perm.bel. gunstig : 0.90

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	0.60	71	1.00	
* Permanent + sneeuw	0.90	71	1.00	
* Permanent + geconcentreerde belasting	0.90	71	1.00	1.50
* Permanent + wind	0.90	71	1.00	
* Permanent + lijnlast	0.90	71	1.00	
* Uitvoeringsfase	0.90	71		
1.50				
* Permanent gunstig + wind omhoog	0.90	71	1.00	
* Permanent gunstig + wind loodrecht	0.90	71	1.00	

Tussenresultaten m.b.t. wind

$C_{pi_onderdruk}$	:	-0.30	$C_{pi_overdruk}$	:	0.20
$C_{pe_onderdruk}$ (druk)	:	0.37	$C_{pe_overdruk}$ (zuiging)	:	-1.33
$C_{index_onderdruk}$	:	0.67	$C_{index_overdruk}$	:	-1.53
C_{scd}	:	1.00			
C_f	:	1.00			

Tussenresultaten m.b.t. belastingen

Belastinggeval	q_{rep_LR} [kN/m]	F_{rep_LR} [kN]	q_{rep_EW} [kN/m]	F_{rep_EW} [kN]
Permanent	: 0.32		0.12	
Sneeuw	: 0.50		0.18	
Geconc. belasting	:	1.88		0.68
Wind	: 0.51			
Lijnlast	: 1.88		0.68	
Uitvoering	: 0.13	1.88	0.05	0.68
Wind omhoog	: -1.18			
Wind loodrecht	: -0.15			

Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	:	6386.37e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	:	659.15e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	:	9000	Ψ_2 [-]	:	0.00
$U_{perm,ogenbl.}$ [mm]	:	4.49	k_{def} [-]	:	0.80
U_c (zeeg) [mm]	:	0.00			

Doorbuigingen loodrecht [mm]

Belastingcombinatie	U_{inst}	U_{creep}	U_{bij}	$U_{net,fin}$
Permanent	: 4.49	3.59	3.59	8.08
Permanent + sneeuw	: 11.59	3.59	10.69	15.18
Permanent + geconc.	: 13.01	3.59	12.11	16.60

Permanent + wind	:	11.73	3.59	10.83	15.32
Permanent + lijnlast	:	12.84	3.59	11.95	16.44
Uitvoeringsfase	:	14.80	3.59	13.90	18.39
Permanent + wind omhoog:		-12.16	3.59	-13.06	-8.57
Permanent + wind loodr.:		2.32	3.59	1.42	5.91

Mtg. doorbuiging : Uitvoeringsfase

Doorbuigingen evenwijdig [mm]

Belastingcombinatie		U_{inst}	U_{creep}	U_{bij}	$U_{net,fin}$
Permanent	:	0.69	0.55	0.55	1.25
Permanent + sneeuw	:	1.79	0.55	1.65	2.34
Permanent + geconc.	:	3.39	0.55	3.25	3.94
Permanent + wind	: n.v.t.				
Permanent + lijnlast	:	3.20	0.55	3.06	3.76
Uitvoeringsfase	:	3.67	0.55	3.53	4.22
Permanent + wind omhoog:	n.v.t.				
Permanent + wind loodr.:	n.v.t.				

De doorbuiging is als volgt bepaald (art. 2.2.3(5) van NEN-EN 1995-1-1:2004):
doorbuiging m.b.t. belastingcombinatie permanent

$$\begin{aligned}
 U_{inst} &= U_{perm, ogenblikkelijk} \\
 U_{net,fin} &= U_{inst}(1 + k_{def}) \\
 U_{creep} &= W_{net,fin} - U_{inst} \\
 U_{bij} &= U_{creep} \\
 \text{doorbuiging m.b.t. belastingcombinatie veranderlijk} \\
 U_{inst} &= U_{perm, ogenblikkelijk} + U_{ver, ogenblikkelijk} \\
 U_{net,fin} &= U_{inst,G}(1 + k_{def}) + U_{inst,Q}(1 + \Psi_2 k_{def}) \\
 U_{creep} &= U_{net,fin} - U_{inst} \\
 U_{bij} &= U_{net,fin} - U_{inst,G}
 \end{aligned}$$

Mtg. doorbuiging : Uitvoeringsfase

Stabiliteit

1. Factoren t.b.v. toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3:

$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	:	23.89 frm(6.32)	$l_{ef,y}$	[mm]	:	4468.67 tab(6.1)
$\sigma_{mz,crit}$ [N/mm ²]	:	720.43 frm(6.32)	$l_{ef,z}$	[mm]	:	4468.67 tab(6.1)
$\lambda_{rel,my}$ [-]	:	0.87 frm(6.30)	$k_{crit,y}$	[-]	:	0.91 frm(6.34)
$\lambda_{rel,mz}$ [-]	:	0.16 frm(6.30)	$k_{crit,z}$	[-]	:	1.00 frm(6.34)

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

$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	:	39.44 frm(6.32)	$l_{ef,y}$	[mm]	:	2707.00 tab(6.1)
$\sigma_{mz,crit}$ [N/mm ²]	:	647.50 frm(6.32)	$l_{ef,z}$	[mm]	:	4972.00 tab(6.1)
$\lambda_{rel,my}$ [-]	:	0.68 frm(6.30)	$k_{crit,y}$	[-]	:	1.00 frm(6.34)
$\lambda_{rel,mz}$ [-]	:	0.17 frm(6.30)	$k_{crit,z}$	[-]	:	1.00 frm(6.34)

Met uitzondering van belastingcombinatie Geconc. belasting:

$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	:	43.48 frm(6.32)	$l_{ef,y}$	[mm]	:	2455.33 tab(6.1)
$\sigma_{mz,crit}$ [N/mm ²]	:	720.43 frm(6.32)	$l_{ef,z}$	[mm]	:	4468.67 tab(6.1)
$\lambda_{rel,my}$ [-]	:	0.64 frm(6.30)	$k_{crit,y}$	[-]	:	1.00 frm(6.34)
$\lambda_{rel,mz}$ [-]	:	0.16 frm(6.30)	$k_{crit,z}$	[-]	:	1.00 frm(6.34)

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	:	24.15 frm(6.32)	$l_{ef,y}$	[mm]	:	4419.50 tab(6.1)
---	---	-----------------	------------	------	---	------------------

8550 Ligboxenstal en machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse; MACHINEBERGING

$\sigma_{mz, crit}$ [N/mm²] : 647.50 frm(6.32) $l_{ef, z}$ [mm] : 4972.00 tab(6.1)
 $\lambda_{rel, my}$ [-] : 0.86 frm(6.30) $k_{crit, y}$ [-] : 0.91 frm(6.34)
 $\lambda_{rel, mz}$ [-] : 0.17 frm(6.30) $k_{crit, z}$ [-] : 1.00 frm(6.34)

Tussenresultaten (per combinatie)

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

k_m [-] : 0.70 par(6.1.6)

		eis	u.c.
Permanent	frm(6.13) $\sigma_{v, d}$	= 0.08 < 1.57 [N/mm ²]	0.05
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) +$		
	$\sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$		
	= 0.27/ 1.02+ 0.00/ 1.52 =	0.27	
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d}$	= 2.09 < 8.31 [N/mm ²]	0.25
	frm(6.12) $\sigma_{m, z, d}$	= 0.59 < 9.65 [N/mm ²]	0.06
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.29
Sneeuw	frm(6.13) $\sigma_{v, d}$	= 0.22 < 2.35 [N/mm ²]	0.09
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) +$		
	$\sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$		
	= 0.72/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =	0.47	
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d}$	= 5.51 < 12.46 [N/mm ²]	0.44
	frm(6.12) $\sigma_{m, z, d}$	= 1.56 < 14.47 [N/mm ²]	0.11
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.52
Geconc. belasting	frm(6.13) $\sigma_{v, d}$	= 0.29 < 2.35 [N/mm ²]	0.12
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) +$		
	$\sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$		
	= 0.24/ 1.52+ 0.71/ 2.28 =	0.47	
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d}$	= 7.34 < 12.46 [N/mm ²]	0.59
	frm(6.12) $\sigma_{m, z, d}$	= 3.05 < 14.47 [N/mm ²]	0.21
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.74
Wind	frm(6.13) $\sigma_{v, d}$	= 0.22 < 2.35 [N/mm ²]	0.09
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) +$		
	$\sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$		
	= 0.73/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =	0.48	
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d}$	= 5.58 < 12.46 [N/mm ²]	0.45
	frm(6.12) $\sigma_{m, z, d}$	= 0.52 < 14.47 [N/mm ²]	0.04
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.47
Lijnlast	frm(6.13) $\sigma_{v, d}$	= 0.20 < 2.35 [N/mm ²]	0.08
	frm(6.3) $\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) +$		
	$\sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$		
	= 0.36/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =	0.23	
	frm(6.11) $\sigma_{m, y, d}$	= 6.79 < 12.46 [N/mm ²]	0.54
	frm(6.12) $\sigma_{m, z, d}$	= 0.52 < 14.47 [N/mm ²]	0.04
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.57

Uitvoering	frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	=	0.29 < 2.35 [N/mm ²]	0.12
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$		$\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	
		=	0.11/ 1.52+ 0.84/ 2.28 =	0.44
	frm(6.33) $\sigma_{m,y,d}$	=	7.25 < 11.33 [N/mm ²]	0.64
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	=	3.03 < 14.47 [N/mm ²]	0.21
	frm(6.33) Maatgevende combinatie buiging			0.79
Wind omhoog	frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	=	0.28 < 2.35 [N/mm ²]	0.12
	$\sigma_{t,90,d}$	=	-0.92 reactie omhoog is niet getoetst!	
	frm(6.33) $\sigma_{m,y,d}$	=	-7.04 < 11.37 [N/mm ²]	0.62
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	=	0.44 < 14.47 [N/mm ²]	0.03
	frm(6.33) Maatgevende combinatie buiging			0.64
Wind loodrecht	frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	=	0.02 < 2.35 [N/mm ²]	0.01
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$		$\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	
		=	0.06/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =	0.04
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	=	0.42 < 12.46 [N/mm ²]	0.03
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	=	0.44 < 14.47 [N/mm ²]	0.03
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging			0.06

Resultaten (maatgevende combinaties)	eis	u.c.
--------------------------------------	-----	------

Geconc. belasting	frm(6.13) $\sigma_{v,d}$	=	0.29 < 2.35 [N/mm ²]	0.12
Wind	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$		$\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	
		=	0.73/ 1.52+ 0.00/ 2.28 =	0.48
	frm(6.33) $\sigma_{m,y,d}$	=	7.25 < 11.33 [N/mm ²]	0.64
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	=	3.03 < 14.47 [N/mm ²]	0.21
Uitvoering	frm(6.33) Maatgevende combinatie buiging			0.79

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Uitvoering	U_{bij}	=	13.90 < 20.00 [mm]	0.70
Uitvoering	$U_{net,fin}$	=	18.39 < 20.00 [mm]	0.92
Uitvoering	$U_{bij,z}$	=	3.53 < 10.00 [mm]	0.35
Uitvoering	$U_{net,fin,z}$	=	4.22 < 10.00 [mm]	0.42

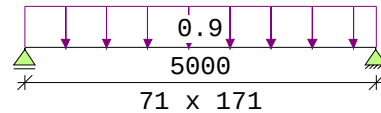
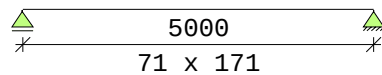
2; Houten gevelregels lt: 5.0m

Algemene gegevens

B x H	[mm]	: 71 x 171	Referentie periode [j]:	15
l_{sys}	[mm]	: 5000		
$l_{buc;y}$	[mm]	: 5000	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm]	: 2500	Bijkomend [* l]	: 0.007
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind	[* l] : 0.007
Steunpunt rechts	:	Scharnier		

Sterkteklasse	:	C18	Klimaatklasse	:	I
ρ_k	[kg/m ³]	: 320	$f_{m,y,k}$	[N/mm ²]	: 18.0
			$f_{t,0,k}$	[N/mm ²]	: 11.0
$E_{0,mean}$	[N/mm ²]	: 9000	$f_{t,90,k}$	[N/mm ²]	: 0.4
$E_{0,05}$	[N/mm ²]	: 6000	$f_{c,0,k}$	[N/mm ²]	: 18.0
$E_{90,mean}$	[N/mm ²]	: 300	$f_{c,90,k}$	[N/mm ²]	: 2.2
G_{mean}	[N/mm ²]	: 560	$f_{v,k}$	[N/mm ²]	: 3.4

Belastingen		Permanent	Veranderlijk
Q_z	[kN/m]	: 0.00	-0.93
Ψ_0	[-]	:	0.00
Ψ_2	[-]	:	0.00
F_z	[kN]	: 0.00	0.00
Vanaf links	[mm]	: 0	
N_x	[kN]	: 0.00	0.00
$M_{y;links}$	[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

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

γ_M [-]: 1.30

Factoren t.b.v. toetsing ULS:

K_h	[-]	: 1.00 frm(n.v.t.)
$K_{h(m)}$	[-]	: 1.00 frm(3.1)
$K_{h(t)}$	[-]	: 1.00 frm(3.1)

Stabiliteit

1.Toetsing knikstabiliteit volgens par. 6.3.2. is n.v.t.:
- geen axiale druk aangebracht op de staaf.

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

Fundamentele combinatie (6.10b):

$\sigma_{my,crit}$	[N/mm ²]	: 53.23 frm(6.32)	$l_{ef,y}$	[mm]	: 2592.00 tab(6.1)
$\lambda_{rel,my}$	[-]	: 0.58 frm(6.30)	$k_{crit,y}$	[-]	: 1.00 frm(6.34)

Fundamentele combinatie (6.10a)**u.c. 0.00**

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	0.00
Dwarskracht [kN]	0.0	$\sigma_{v, d}$	[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]	8.3	$f_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	8.31	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)
$f_{t, \theta, d}$	[N/mm ²]	5.1	$f_{v, d}$	[N/mm ²]	1.57	k_{mod}	0.60 [-]	tab(3.1)

u.c. Buiging 0.00 frm(6.11)

Fundamentele combinatie (6.10b)**frm(6.11)****u.c. 0.91**

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	0.00
Dwarskracht [kN]	-3.1	$\sigma_{v, d}$	[N/mm ²]	0.39
Moment [kNm]	-3.9	$\sigma_{m, y, d}$	[N/mm ²]	11.34

$f_{m, y, d}$	[N/mm ²]	12.5	$f_{c, \theta, d}$	[N/mm ²]	12.46	b_{ef}	71[mm]	frm(6.13a)
$f_{t, \theta, d}$	[N/mm ²]	7.6	$f_{v, d}$	[N/mm ²]	2.35	k_{mod}	0.90 [-]	tab(3.1)

u.c. Buiging 0.91 frm(6.11)

u.c. Kipstabiliteit 0.91 frm(6.11)

u.c. Afschuiving 0.16 frm(6.13)

u.c. Kipstabiliteit is gelijk aan toetsing volgens frm(6.11), want $k_{crit} = 1$ **Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging**

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	: 2958.46e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 510.02e4
$E_{0, mean}$ [N/mm ²]	: 9000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$U_{perm, ogenbl.}$ [mm]	: 0.00	k_{def} [-]	: 0.60
U_c (zeeg) [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen [mm]

Belastingcombinatie	U_{inst}	U_{creep}	U_{bij}	$U_{fin, net}$
Permanent : n.v.t.				
Permanent+veranderlijk :	-28.42	0.00	-28.42	-28.42

De doorbuiging is als volgt bepaald (art. 2.2.3(5) van NEN-EN 1995-1-1:2004):
doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie permanent

$$U_{inst} = U_{perm, ogenblikkelijk}$$

$$U_{net, fin} = U_{inst} (1 + k_{def})$$

$$U_{creep} = W_{net, fin} - U_{inst}$$

$$U_{bij} = U_{creep}$$

doorbuiging m.b.t. belastingscombinatie permanent + veranderlijk

$$U_{inst} = U_{perm, ogenblikkelijk} + U_{ver, ogenblikkelijk}$$

$$U_{net, fin} = U_{inst, G} (1 + k_{def}) + U_{inst, Q} (1 + \Psi_2 k_{def})$$

$$U_{creep} = U_{net, fin} - U_{inst}$$

$$U_{bij} = U_{net, fin} - U_{inst, G}$$

Te toetsen combinatie:

Mtg. doorbuiging : Permanent+veranderlijk

Doorbuiging**u.c.**

U_{bij}	= 28.42 < 35.00 [mm]	0.81
$U_{net, fin}$	= 28.42 < 35.00 [mm]	0.81

TS/Raamwerken**Rel: 6.11 28 jun 2017**

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 27/06/17
 Bestand...: T:\Projecten\8500-8599\8550 Ligboxenstal en machineberging
 Mts. Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse\IB-stukken\Machineberging\
 3; spant as B D F H en J.rww

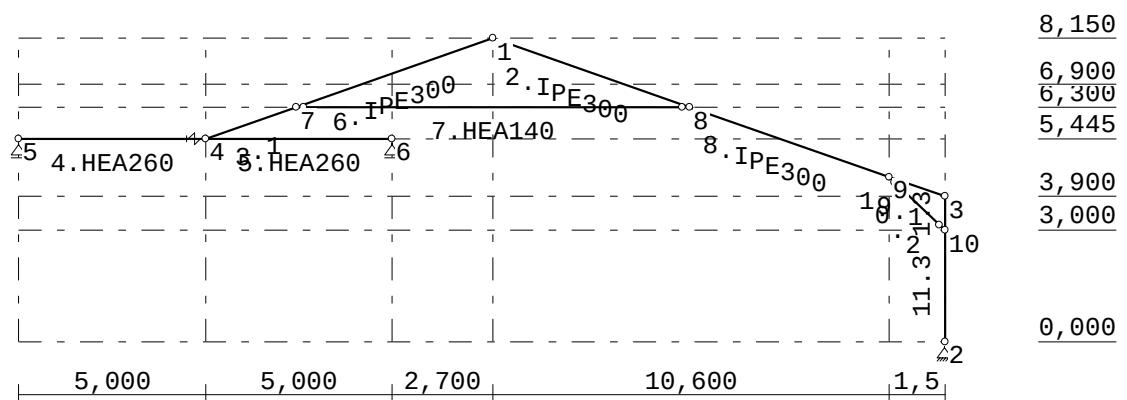
Belastingbreedte.: 5.000
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	-2.700	0.000	8.150
2	2.300	0.000	8.150
3	7.300	0.000	8.150
4	10.000	0.000	8.150
5	20.600	0.000	8.150
6	22.100	0.000	8.150

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-2.700	22.100
2	3.000	-2.700	22.100
3	3.900	-2.700	22.100
4	5.445	-2.700	22.100
5	6.300	-2.700	22.100
6	6.900	-2.700	22.100
7	8.150	-2.700	22.100

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE300	1:S235	5.3800e+03	8.3560e+07	0.00
2	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
3	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
4	HEA260	1:S235	8.6800e+03	1.0460e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	150	300	150.0					
2	0:Normaal	140	133	66.5					
3	0:Normaal	200	190	95.0					
4	0:Normaal	260	250	125.0					

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE300	
2 HEA140	
3 HEA200	
4 HEA260	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	10.000	8.150	6	7.300	5.445
2	22.100	0.000	7	4.733	6.300
3	22.100	3.900	8	15.267	6.300
4	2.300	5.445	9	20.600	4.427
5	-2.700	5.445	10	22.100	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	3	10	3:HEA200	NDM	NDM	0.900
2	1	8	1:IPE300	NDM	NDM	5.583
3	4	7	1:IPE300	NDM	NDM	2.579
4	5	4	4:HEA260	NDM	NDM	5.000
5	4	6	4:HEA260	NDM	NDM	5.000
6	7	1	1:IPE300	NDM	NDM	5.583
7	7	8	2:HEA140	ND-	ND-	10.534
8	8	9	1:IPE300	NDM	NDM	5.652
9	9	3	1:IPE300	NDM	NDM	1.590
10	9	10	2:HEA140	ND-	ND-	2.070
11	10	2	3:HEA200	NDM	NDM	3.000

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	2	110		0.00
2	5	010		0.00
3	6	010		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	4	1:X-transl.	0.00	5.500e+03	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	50.00	Gebouwhoogte.....	8.15
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....	15.00 Vb(p)..<[4.2].....: 22.393
K	[4.2].....: 0.281 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....	5.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0	[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.720
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200 -0.450
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.200 -0.450
Cfr windwrijving[7.5].....	0.020

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

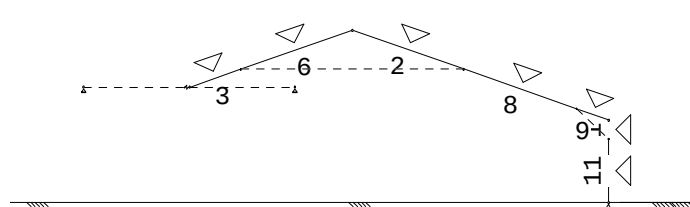
STAFTYPEN

Type	staven
6:Rechter gevel.	: 1,11
7:Dak.	: 2,3,6,8,9
9:Open.	: 4,5,7,10

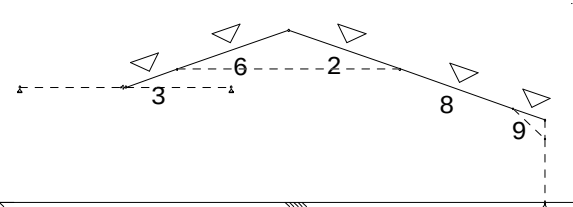
Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

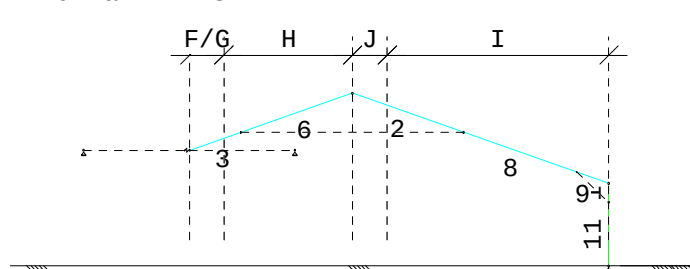


WIND DAKTYPES

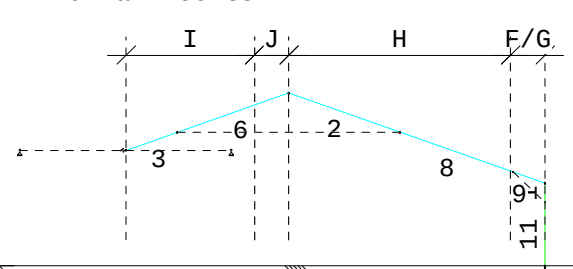
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	3-6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	2-9 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	1-11 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	3-6	0.000	1.630	F/G
2	3-6	1.630	6.070	H
3	2-9	0.000	1.630	J
4	2-9	1.630	10.470	I
5	1-11	0.000	3.900	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-11	0.000	3.900	D
2	2-9	0.000	1.630	F/G
3	2-9	1.630	10.470	H
4	3-6	0.000	1.630	J
5	3-6	1.630	6.070	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		-0.720	0.543	5.000		1.956 +i	
Qw2	0.85	0.347	0.543	1.575		-0.252 F	19.4
Qw3	0.85	0.347	0.543	3.425		-0.548 G	19.4
Qw4	0.85	0.259	0.543	5.000		-0.597 H	19.4
Qw5	0.85	-0.853	0.543	5.000		1.971 J	19.4
Qw6	0.85	-0.400	0.543	5.000		0.924 I	19.4
Qw7	0.85	-0.500	0.543	5.000		1.155 E	
Qw8	0.85	-0.783	0.543	1.575		0.569 F	19.4

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw9	0.85	-0.712	0.543	3.425		1.126	G	19.4
Qw10	0.85	-0.271	0.543	5.000		0.625	H	19.4
Qw11		0.450	0.543	5.000		-1.223	-i	
Qw12	0.85	0.800	0.543	5.000		-1.848	D	
Qw13		-0.200	0.543	5.000		0.543	+i	
Qw14	0.85	-1.200	0.543	0.760		0.421	A	
Qw15	0.85	-0.800	0.543	4.240		1.567	B	
Qw16	0.85	-0.659	0.543	5.000		1.521	H	19.4
Qw17	0.85	-0.500	0.543	5.000		1.155	C	
Qw18	0.85	-0.500	0.543	5.000		1.155	I	19.4

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
3-6	5.3.3 Zadel dak
2-9	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	19.4
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	19.4

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links overdruk A	8
g	3 Wind van links overdruk B	10
g	4 Wind van links onderdruk C	37
g	5 Wind van links overdruk C	38
g	6 Wind van links onderdruk D	39
g	7 Wind van links overdruk D	40
g	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind van rechts onderdruk C	41
g	13 Wind van rechts overdruk C	42
g	14 Wind van rechts onderdruk D	43
g	15 Wind van rechts overdruk D	44
g	16 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	17 Wind loodrecht overdruk A	16
g	18 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	19 Wind loodrecht overdruk B	46

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BELASTINGGEVALLEN

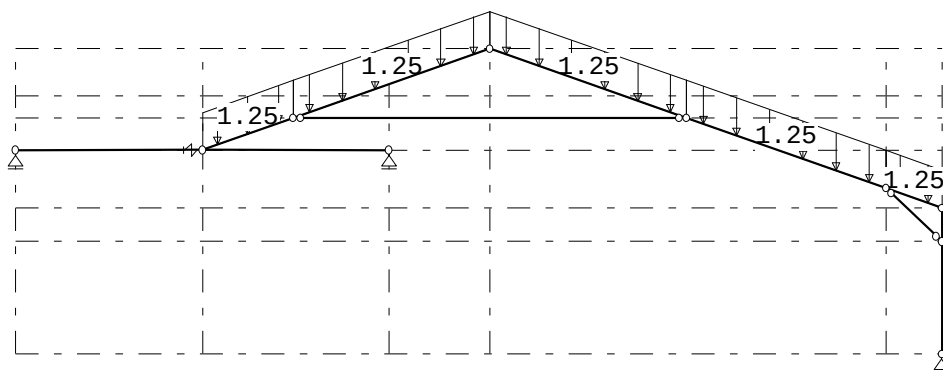
B.G.	Omschrijving	Type
g	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	5:QZGloaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

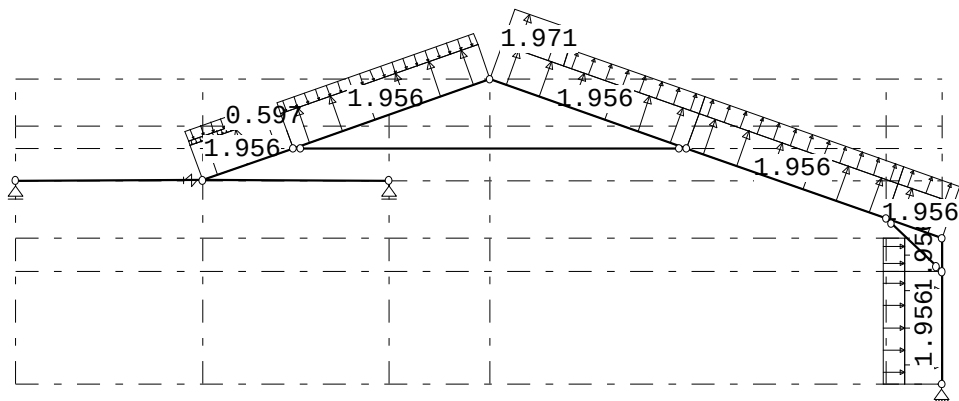
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
2	-12.41	23.22	
4	12.41		
5		9.97	
6		13.47	
	0.00	46.66	: Som van de reacties
	0.00	-46.66	: Som van de belastingen

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.97	1.97	0.000	3.855	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

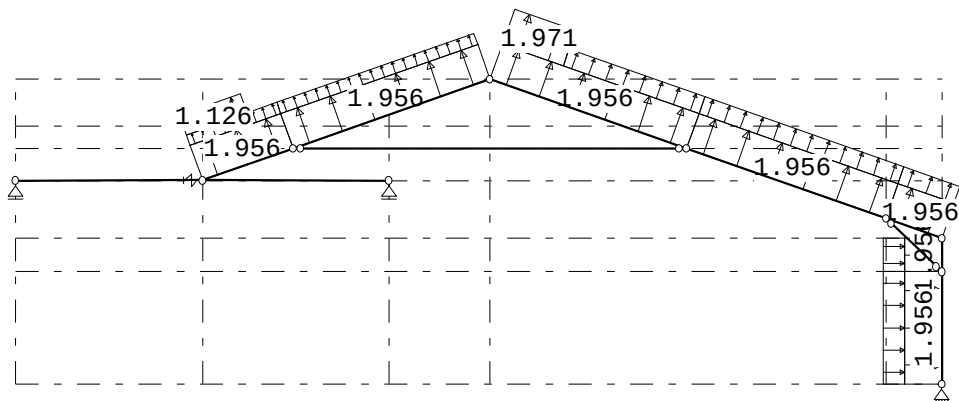
B.G:2 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
2	8.88	-30.86	
4	-30.29		
5		-6.92	
6		-8.91	
	-21.42	-46.69	: Som van de reacties
	21.42	46.69	: Som van de belastingen

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	1.97	1.97	0.000	3.855	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

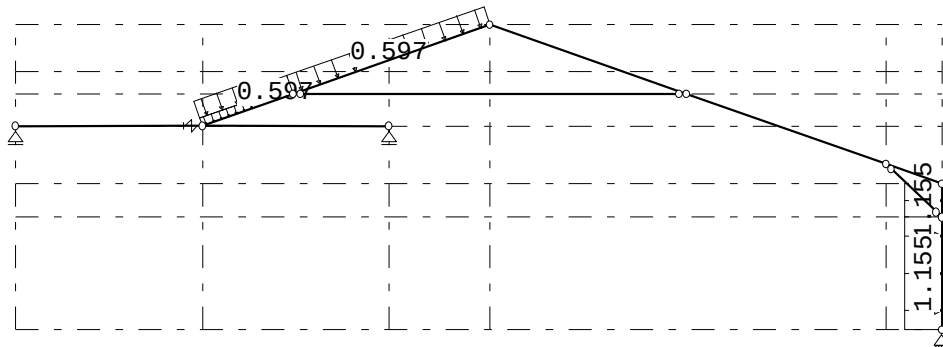
B.G:3 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
2	10.80	-33.03	
4	-28.18		
5		-10.58	
6		-14.57	
	-17.38	-58.18	: Som van de reacties
	17.38	58.18	: Som van de belastingen

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

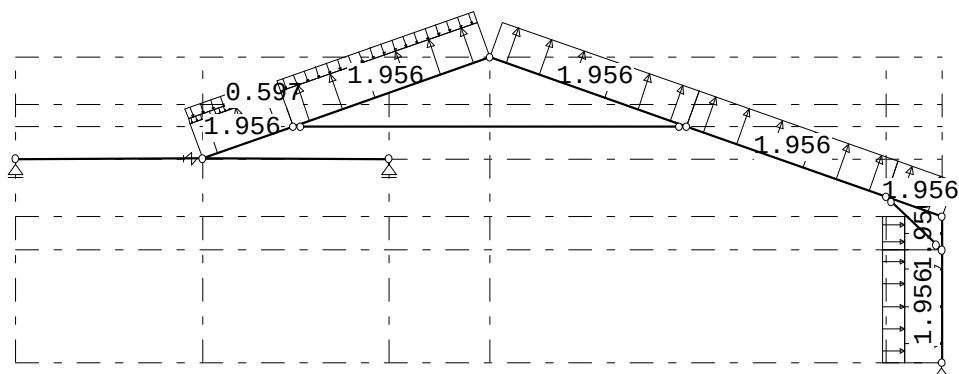
1e orde

B.G:4 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
2	-3.55	0.89	
4	-2.68		
5		1.40	
6		2.64	
			-6.24
			4.93 : Som van de reacties
			6.24 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk C



Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

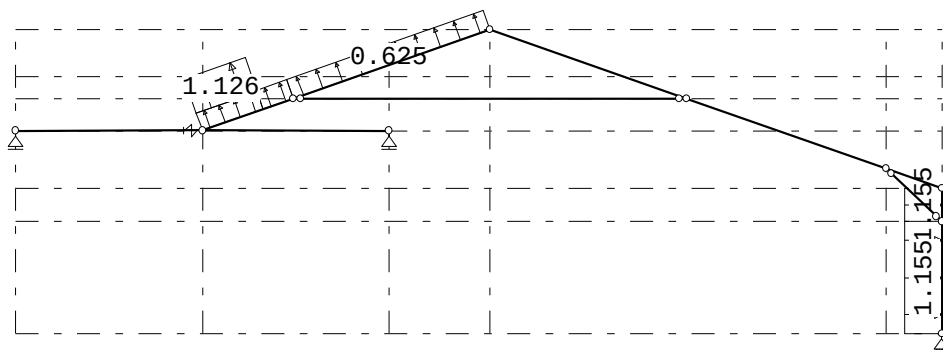
1e orde

B.G:5 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
2	3.96	-21.29	
4	-20.85		
5		-5.45	
6		-7.07	
	-16.89	-33.80	: Som van de reacties
	16.89	33.80	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

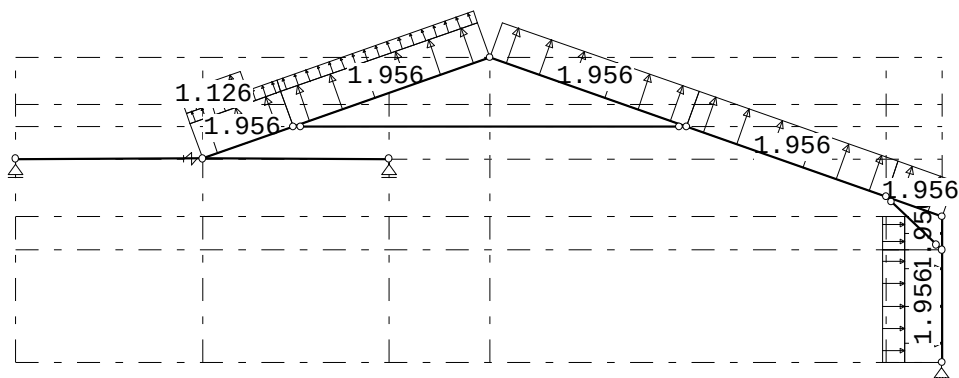
1e orde

B.G:6 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
2	-1.63	-1.29	
4	-0.57		
5		-2.25	
6		-3.02	
	-2.20	-6.56	: Som van de reacties
	2.20	6.56	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

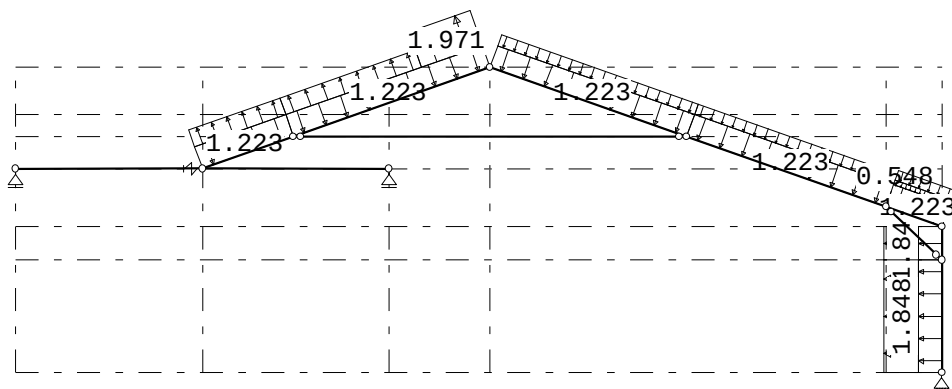
1e orde

B.G:7 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
2	5.88	-23.46	
4	-18.73		
5		-9.10	
6		-12.73	
	-12.85	-45.30	: Som van de reacties
	12.85	45.30	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

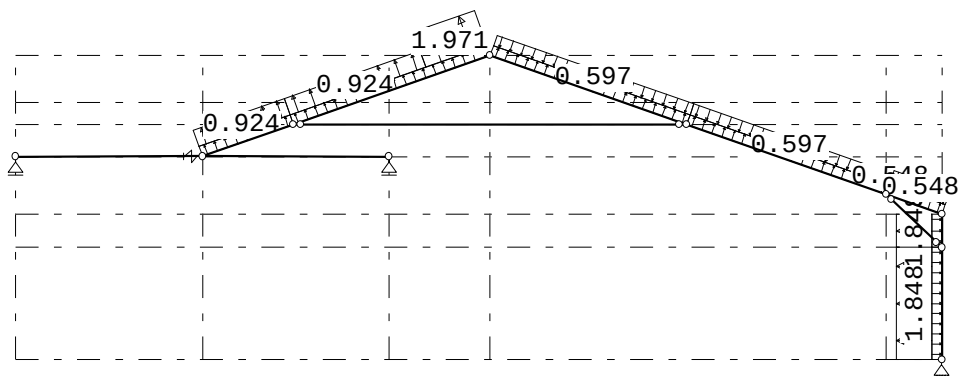
1e orde

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
2	-1.33	17.79	
4	20.95		
5		2.74	
6		2.42	
	19.62	22.95	: Som van de reacties
	-19.62	-22.95	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

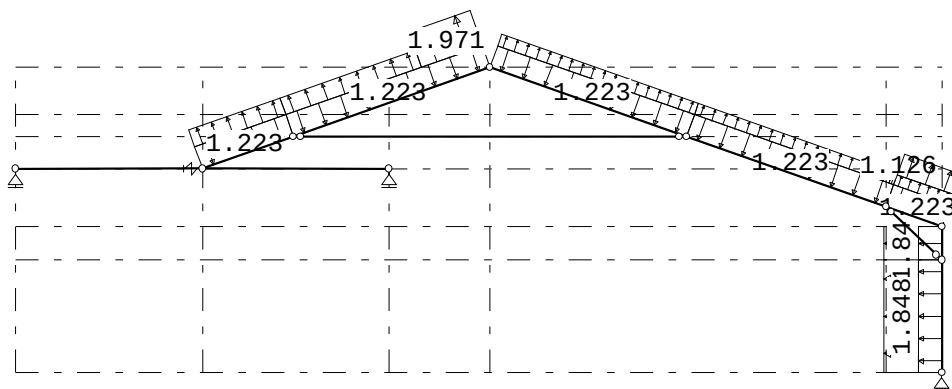
1e orde

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
2	5.45	-2.23	
4	4.55		
5		-3.44	
6		-6.35	
	10.00	-12.02	: Som van de reacties
	-10.00	12.02	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

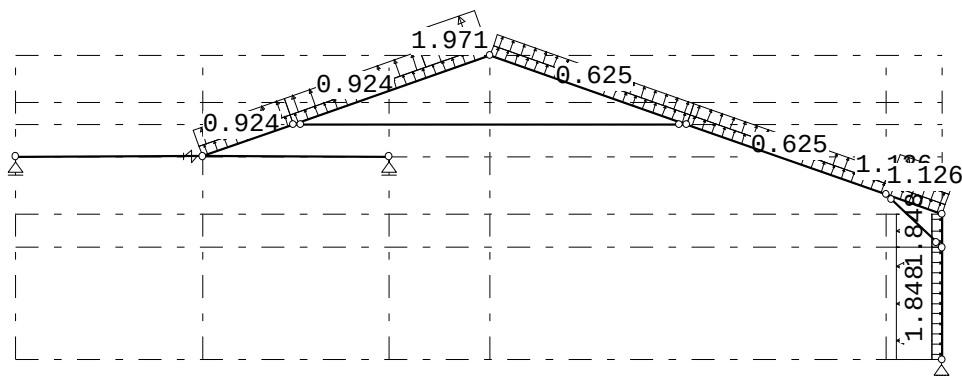
1e orde

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
2	4.49	4.07	
4	9.20		
5		1.25	
6		0.76	
	13.69	6.08	: Som van de reacties
	-13.69	-6.08	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

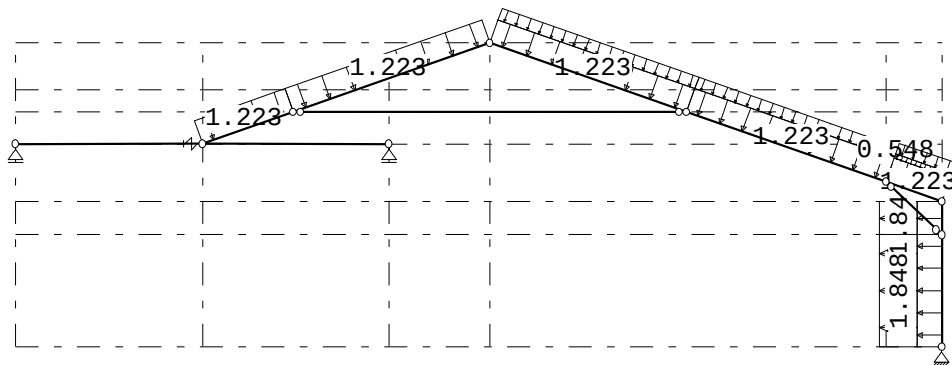
1e orde

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M
2	11.27	-15.94	
4	-7.20		
5		-4.93	
6		-8.01	
	4.07	-28.89	: Som van de reacties
	-4.07	28.89	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

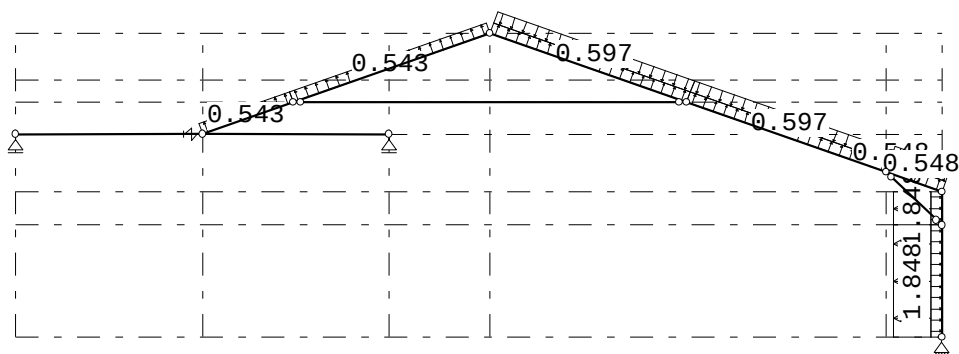
1e orde

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
2	-3.25	20.10	
4	19.77		
5		5.13	
6		6.54	
	16.52	31.77	: Som van de reacties
	-16.52	-31.77	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.25	-0.25	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw3	-0.55	-0.55	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

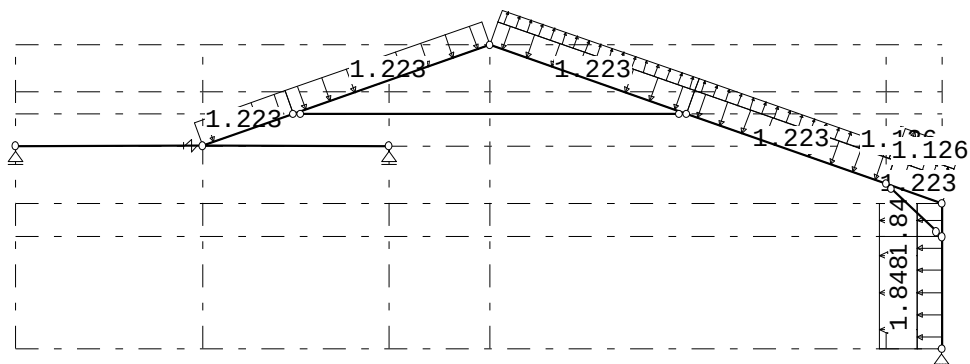
1e orde

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
2	3.53	0.08	
4	3.38		
5		-1.05	
6		-2.23	
	6.90	-3.20	: Som van de reacties
	-6.90	3.20	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

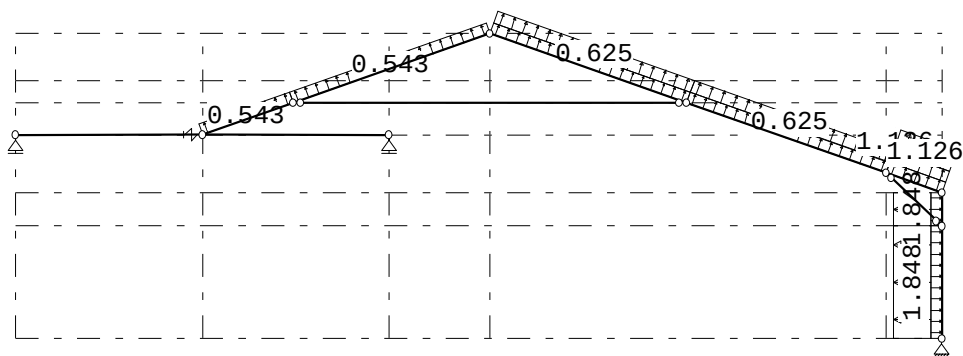
1e orde

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

Kn.	X	Z	M
2	2.57	6.38	
4	8.02		
5		3.64	
6		4.88	
	10.59	14.90	: Som van de reacties
	-10.59	-14.90	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw12	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw8	0.57	0.57	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw9	1.13	1.13	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

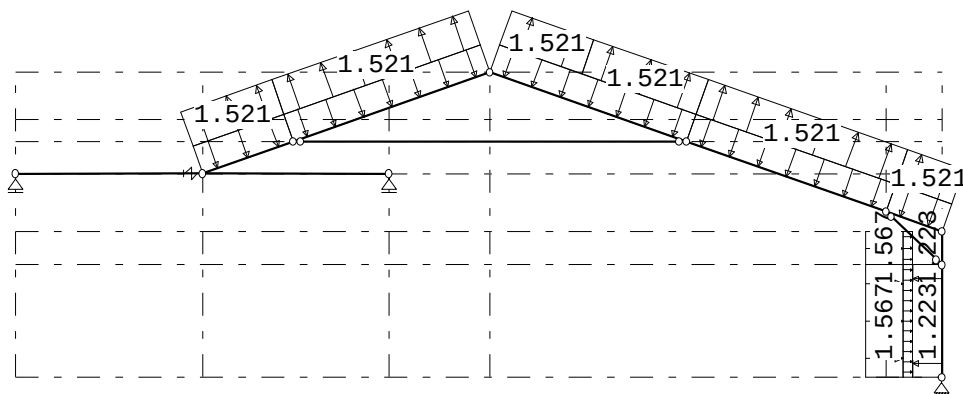
1e orde

B.G:15 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
2	9.35	-13.63	
4	-8.37		
5		-2.55	
6		-3.89	
	0.98	-20.07	: Som van de reacties
	-0.98	20.07	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw15	1.57	1.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw14	0.42	0.42	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw15	1.57	1.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	1.52	1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	1.52	1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	1.52	1.52	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	1.52	1.52	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw16	1.52	1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw16	1.52	1.52	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

BELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A



B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

8550 Ligboxenstal en machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse; MACHINEBERGING

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

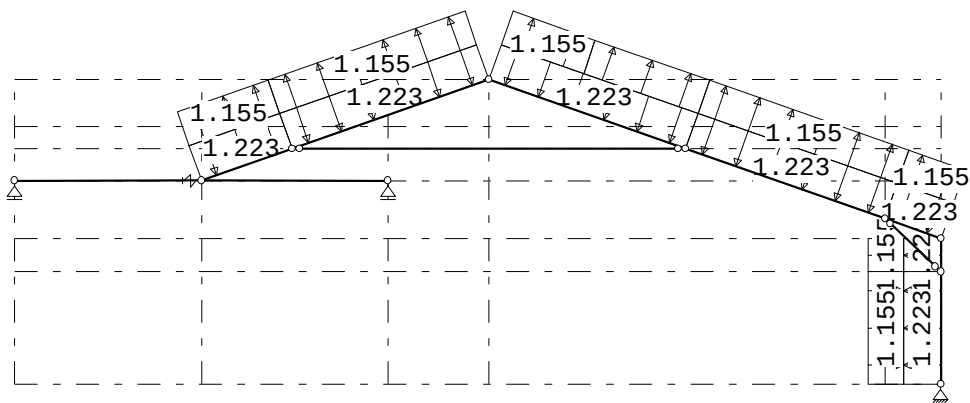
1e orde

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
2	6.85	-23.46	
4	-19.91		
5		-7.26	
6		-10.16	
	-13.06	-40.88	: Som van de reacties
	13.06	40.88	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw11	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw17	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES

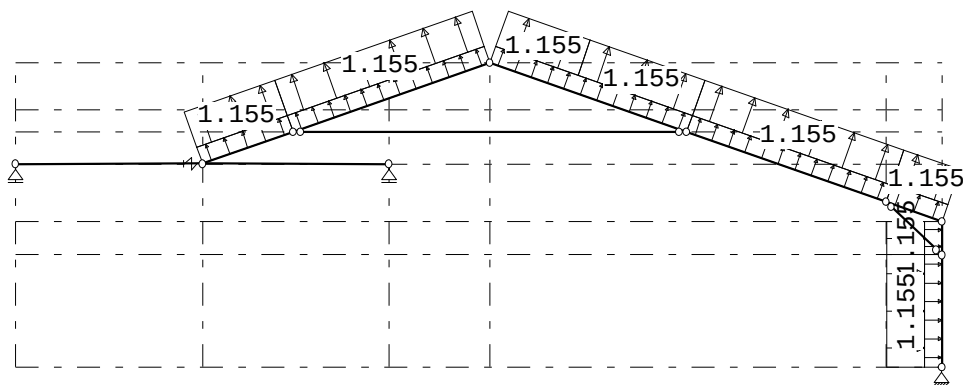
1e orde

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
2	-0.26	0.77	
4	0.63		
5		0.24	
6		0.34	
	0.37	1.35	: Som van de reacties
	-0.37	-1.35	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

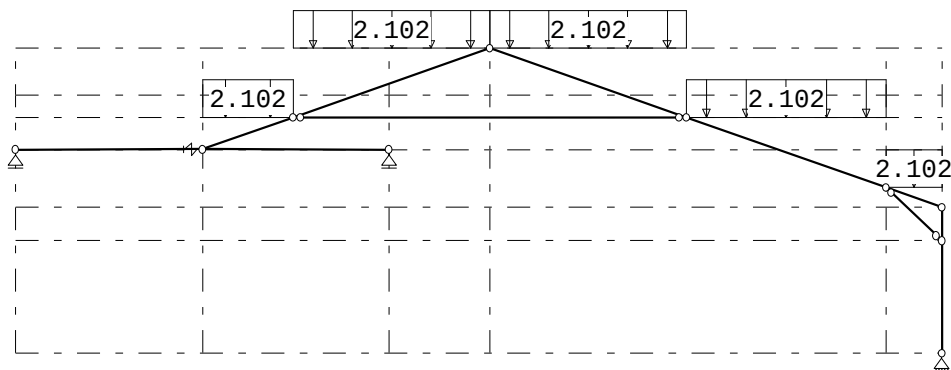
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw13	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw17	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw17	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw18	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

REACTIES 1e orde B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
2	6.52	-19.25	
4	-15.77		
5		-5.94	
6		-8.43	
	-9.25	-33.63	: Som van de reacties
	9.25	33.63	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:20 Sneeuw A



STAAFBELASTINGEN B.G:20 Sneeuw A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

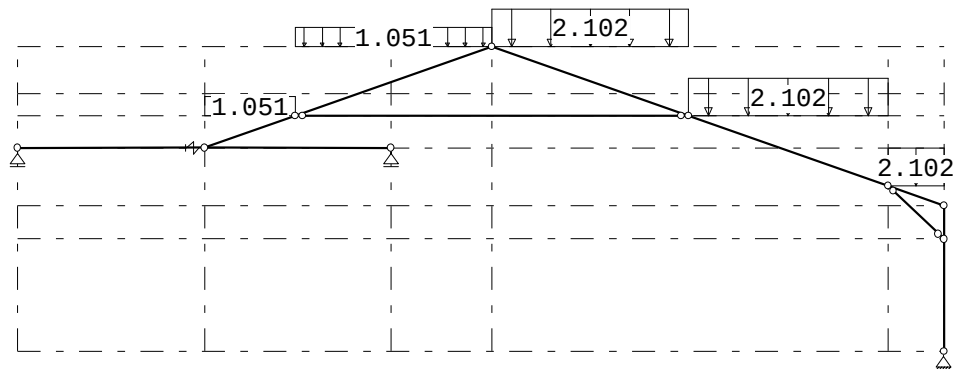
REACTIES 1e orde B.G:20 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
2	-13.41	23.48	
4	13.41		
5		7.05	
6		11.09	
	0.00	41.62	: Som van de reacties
	0.00	-41.62	: Som van de belastingen

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

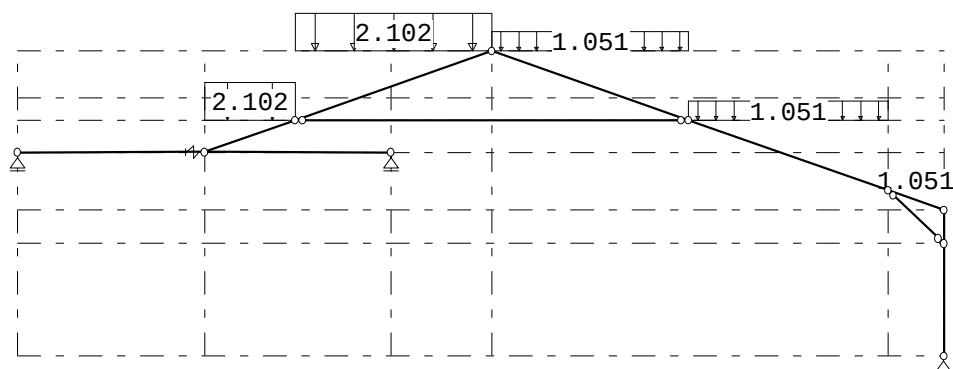
1e orde

B.G:21 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
2	-12.05	21.89	
4	12.05		
5		4.50	
6		7.14	
	0.00	33.53	: Som van de reacties
	0.00	-33.53	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C



Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:22 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
2	-8.06	13.33	
4	8.06		
5		6.08	
6		9.50	
	0.00	28.90	: Som van de reacties
	0.00	-28.90	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d lemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
16 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
17 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
18 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
19 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
20 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
21 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
22 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
23 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,20}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,21}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,22}$
66	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
67	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
68	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
69	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
70	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
71	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
72	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,15}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,16}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,17}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,18}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,19}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,20}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,21}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,22}$
89	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Alle staven de factor:0.90
25 Alle staven de factor:0.90
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90

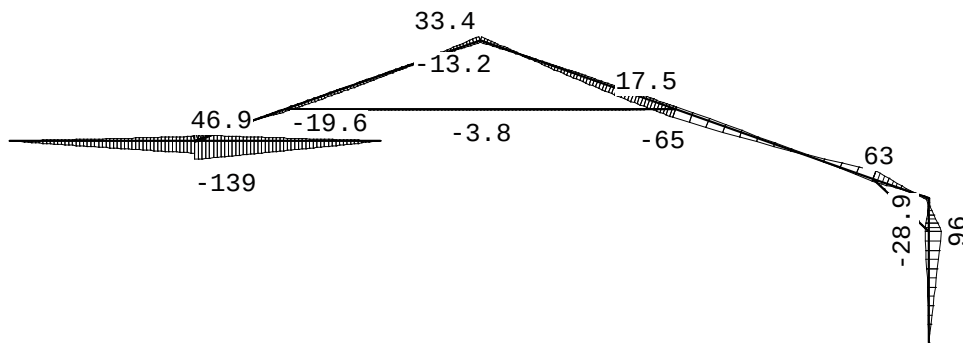
Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

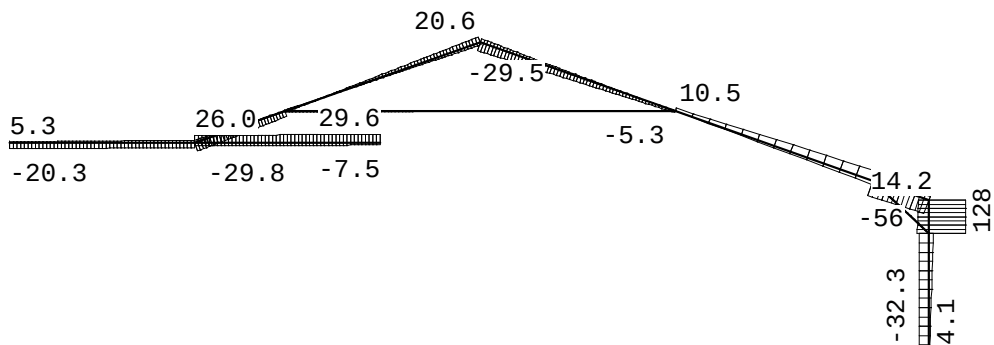
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

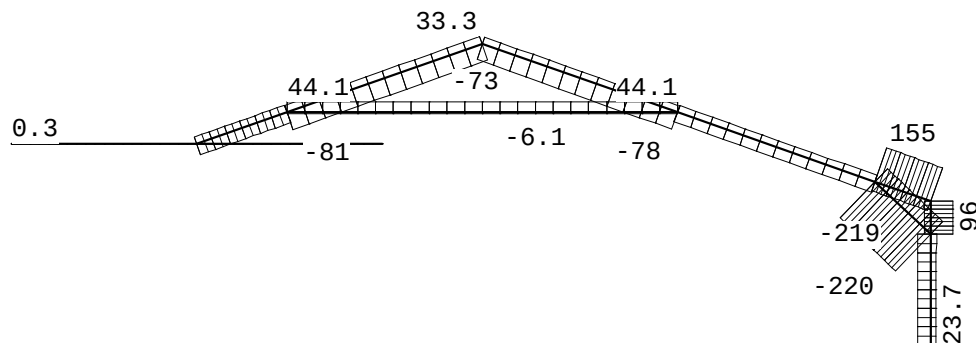


Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

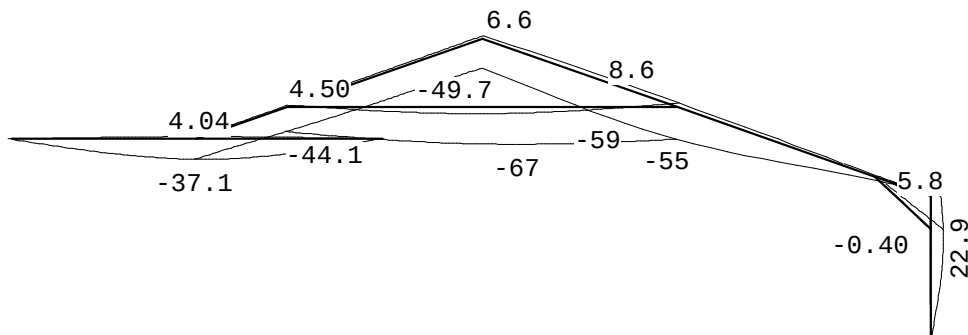
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	-31.46	4.06	-23.69	56.68		
4	-29.69	41.67				
5			-5.31	20.26		
6			-7.53	29.65		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

2e orde [mm]

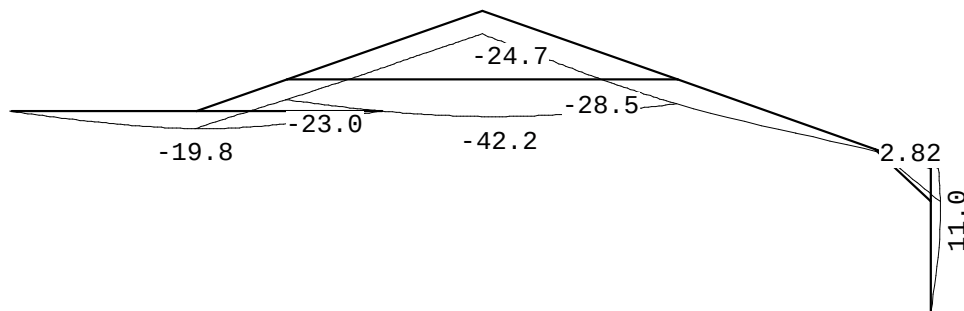
Karakteristieke combinatie



Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Blijvende combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/50
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE300	235	Gewalst	1
2	HEA140	235	Gewalst	1
3	HEA200	235	Gewalst	1
4	HEA260	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaft	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]
1-11	3.900	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.900	0.0
2-9	12.825	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000*	0.0
3-6	8.161	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000*	0.0
4-5	10.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000*	0.0
7	10.534	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	10.534	0.0

10 2.070 Ongeschoord 2e orde Geschoord 2.070 0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloschoolweg 14 te Weerselo
Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-11	1.0*h	boven:	3.90	1*3,9
		onder:	3.90	0,9;3
2-9	1.0*h	boven:	12.82	7*1,358;2*1,36;0,599
		onder:	12.82	5,5;5,8;1,525
3-6	1.0*h	boven:	8.16	5*1,35;1,411
		onder:	8.16	2,6;5,561
4-5	1.0*h	boven:	10.00	2*5
		onder:	10.00	2*5
7	1.0*h	boven:	10.53	10.534
		onder:	10.53	10.534
10	0.0*h	boven:	2.07	2.070
		onder:	2.07	2.070

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1-11	3	21	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.951	223
2-9	1	13	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.664	156
3-6	1	21	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.372	87
4-5	4	21	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.707	166
7	2	10	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.227	53
10	2	21	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.387	91

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
2-9	Dak	db	12.82	N N	0.0	-55.3	63	1 Eind	-55.3	-51.3	0.004
		db					63	1 Bijk	-27.8	-51.3	0.004
3-6	Dak	ss	8.16	N N	0.0	-16.9	64	1 Eind	-16.9	-65.3	2*0.004
		db					45	1 Bijk	-10.2	-32.6	0.004
4-5	Dak	db	10.00	N N	0.0	-37.2	63	1 Eind	-37.2	-40.0	0.004
		db					63	1 Bijk	-17.3	-40.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1-11	63	1	3.900	-18.1	78.0	50

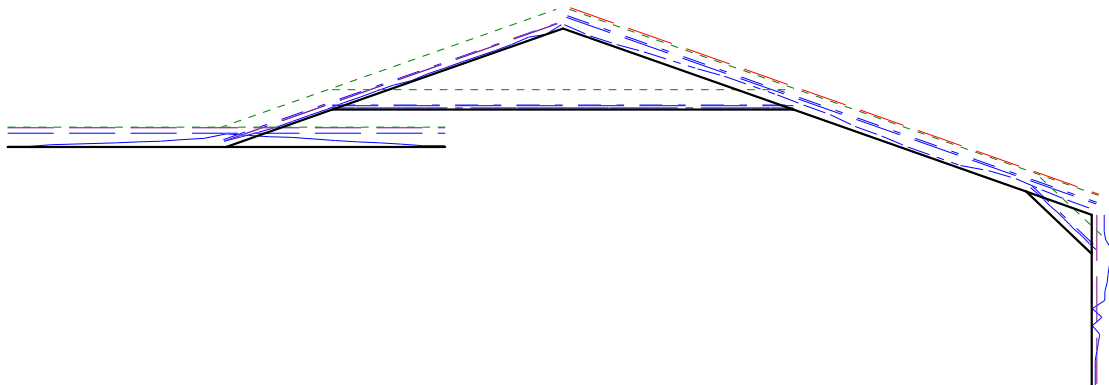
Project...: 8051 Schuur Mensink a/d lemseloseschoolweg 14 te Weerselo
Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0229 [m] gevonden bij knoop 10 en combinatie 63; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit $h / 131$ (toel.: $h / 50$).

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES

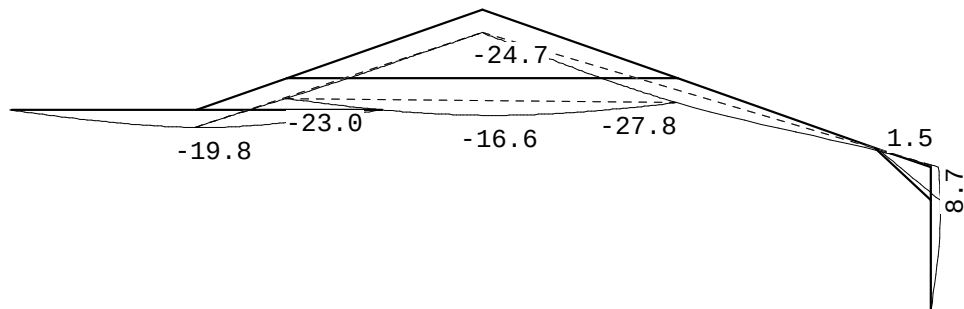


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
- Unity-check te hoog (> 1.0)

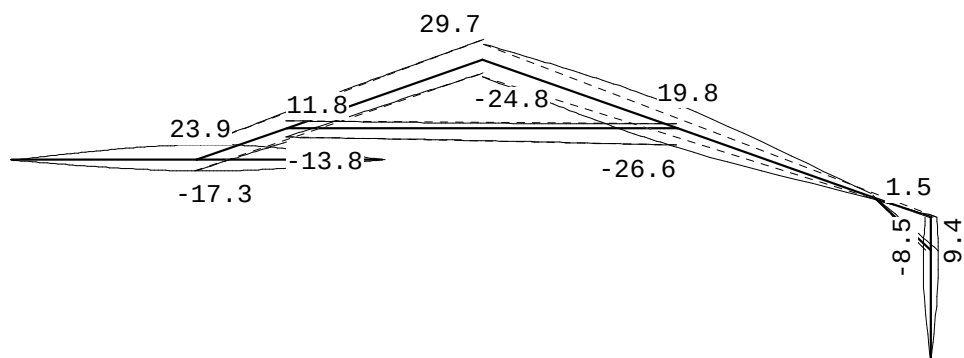
Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN w_{bi}**

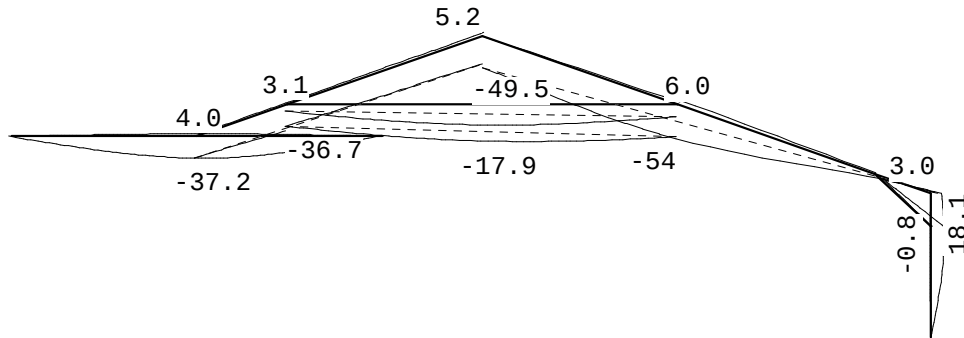
Karakteristieke combinatie



Project...: 8051 Schuur Mensink a/d Iemseloseschoolweg 14 te Weerselo
 Onderdeel: 3; Spant as B,D,F,H en J

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
[mm]	[lrep/]		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
2	2-9	Neg.	6.412	12825	-13.2		-14.2	902	-27.4	-27.4
468										
2	2-9	Pos.	5.583	12825	-13.8		19.8	648	6.0	6.0
2140										
3	3-6	Neg.	/	16322	-6.6		-4.6	3580	-11.1	-11.1
1465										
3	3-6	Pos.	/	16322	-6.6		8.9	1838	2.3	2.3
7110										
4	4-5	Neg.	5.500	10000	-19.8		-17.3	577	-37.2	-37.2
269										
4	4-5	Pos.	5.000	10000	-19.8		23.9	419	4.0	4.0
2475										
5	7	Neg.	/	21068	-4.8		-12.8	1646	-17.6	-17.6
1197										
6	10	Neg.	/	4140	6.0		-5.5	755	0.5	0.5
8262										
6	10	Pos.	/	4140	6.0		6.6	625	12.6	12.6
328										

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	W_1	W_2	W_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1-11	Neg.	3900	-8.7		-9.4	-18.1
							215

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	W_1	W_2	W_3	W_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
6	Neg.	5445	-2.3		-3.8	-6.1
10	Pos.	3000	10.9		11.9	22.9
						131

TS/Raamwerken**Rel: 6.11 28 jun 2017**

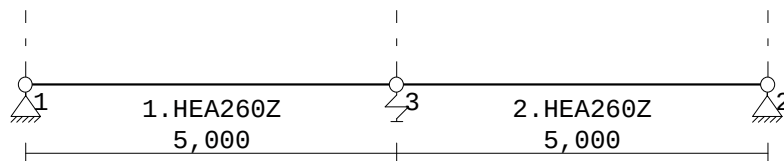
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: onderslagbalk
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 27/06/17
 Bestand...: T:\Projecten\8500-8599\8550 Ligboxenstal en machineberging
 Mts. Dierink Beekzijdewe 44, Vasse\IB-stukken\Machineberging\
 onderslag 1 horizontaal.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	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE**STRAMIENLIJNEN**

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	1.000
2	5.000	0.000	1.000
3	10.000	0.000	1.000

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA260Z	1:S235	8.6800e+03	3.6680e+07	0.00

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: onderslagbalk

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	260	250	130.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA260Z
---	---------



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	10.000	0.000
3	5.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:HEA260Z	NDM	NDM	5.000	
2	3	2	1:HEA260Z	NDM	NDM	5.000	

VASTE STEUNPUNTEN

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

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	3	2:Z-transl.	0.00	5.500e+03	Normaal	0.000	0.000

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	4.50	Gebouwhoogte.....:	3.00
Niveau aansl.terrein.....:	-3.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

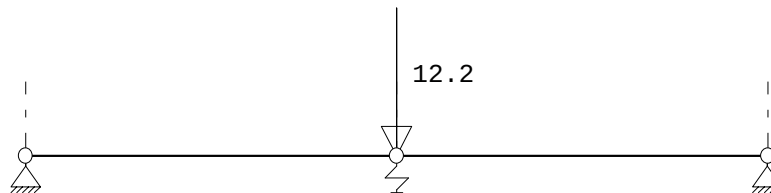
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Winddruk	18 Wind op overkapping neerwaarts
3	Sneeuw	22 Sneeuw A

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: onderslagbalk

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 10:PZGepro.j.	-12.20		5.000				

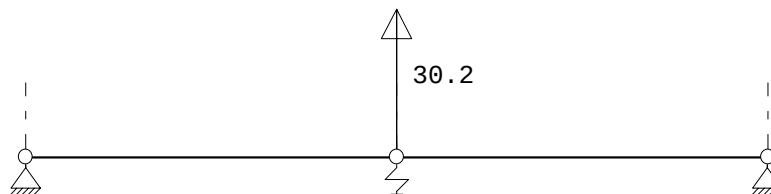
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.80	
2	0.00	1.80	
3		15.42	
	0.00	19.01	: Som van de reacties
	0.00	-19.01	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Winddruk

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Winddruk

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2 10:PZGepro.j.	30.20		0.000		0.0	0.2	0.0

REACTIES

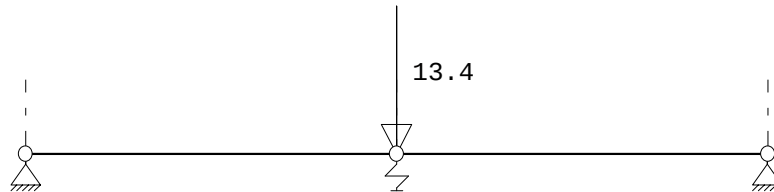
B.G:2 Winddruk

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-0.95	
2	0.00	-0.95	
3		-28.30	
	0.00	-30.20	: Som van de reacties
	0.00	30.20	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: onderslagbalk

BELASTINGEN

B.G:3 Sneeuw

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Sneeuw

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGepro.j.	-13.40		5.000		0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:3 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.42	
2	0.00	0.42	
3		12.56	
	0.00	13.40	: Som van de reacties
	0.00	-13.40	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

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

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: onderslagbalk

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

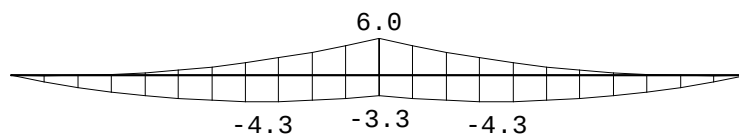
BC Staven met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Alle staven de factor:0.90
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Alle staven de factor:0.90
- 7 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

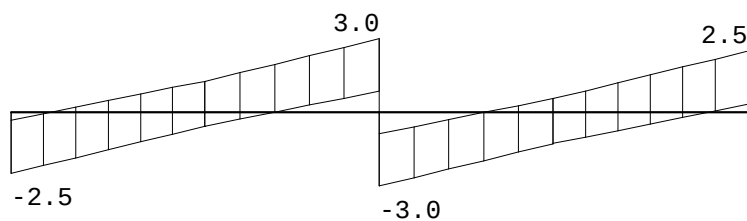
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: onderslagbalk

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

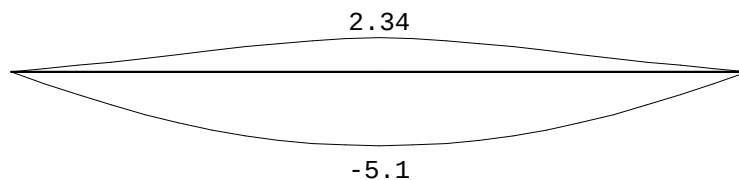
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	0.00	0.00	0.33	2.51		
2	0.00	0.00	0.33	2.51		
3			-24.32	33.61		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

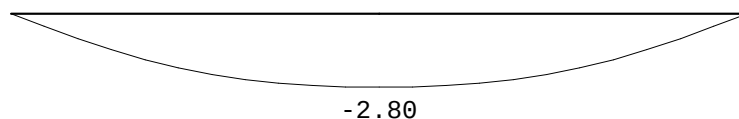
[mm]

Karakteristieke combinatie

**OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES****VERPLAATSINGEN**

[mm]

Blijvende combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: onderslagbalk

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA260Z	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 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]	
1-2	10.000	Geschoord	10.000	0.0	Geschoord	10.000	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h	boven: 10.00 onder: 10.00	10 10

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1-2	1	6	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.059 14	42

Opmerkingen:
[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

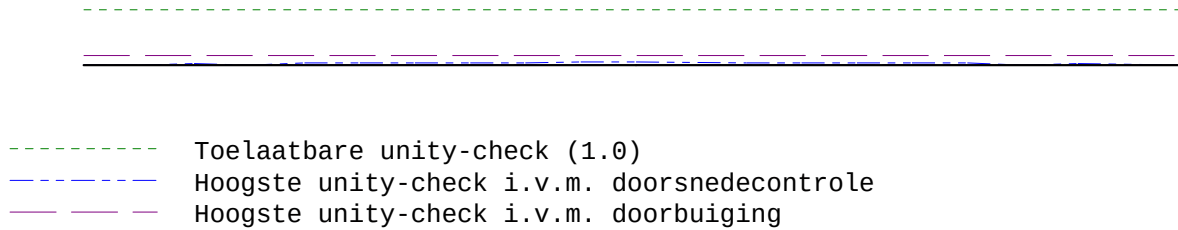
TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1-2	Vloer	db	10.00	N N	0.0	-5.1	10	1 Eind	-5.1	±40.0	0.004
		db					9	1 Bijk	5.1	±30.0	0.003

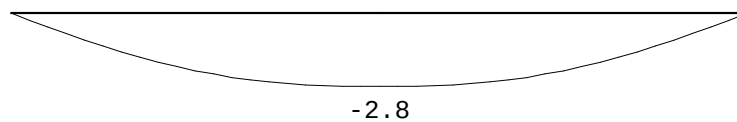
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: onderslagbalk

UNITY-CHECK'S

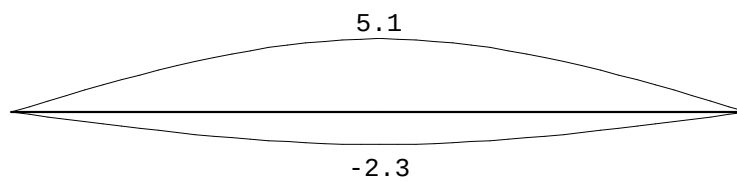
OMHULLENDE VAN ALLES

**VERVORMINGEN w_1**

Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN w_{bij}**

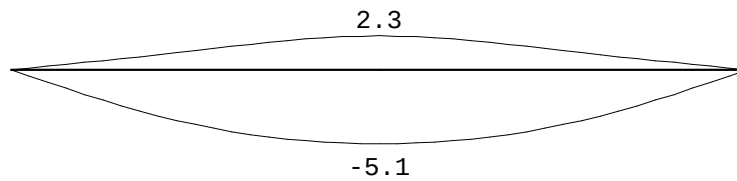
Karakteristieke combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: onderslagbalk

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
				[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
							[lrep/]			
1	1-2	Neg.	5.000	10000	-2.8		-2.3	4380	-5.1	-5.1
1966										
1	1-2	Pos.	5.000	10000	-2.8		5.1	1944	2.3	2.3
4272										

TS/Raamwerken**Rel: 6.11 28 jun 2017**

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 27/06/17
 Bestand...: T:\Projecten\8500-8599\8550 Ligboxenstal en machineberging
 Mts. Dierink Beekzijdewe 44, Vasse\IB-stukken\Machineberging\
 4; spant as C E G I V2.rww

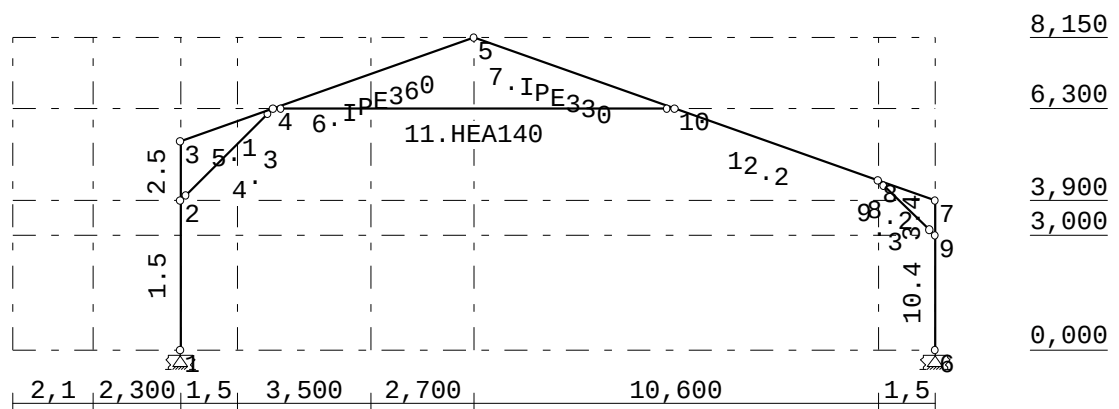
Belastingbreedte.: 5.000
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	-2.100	0.000	8.150
2	0.000	0.000	8.150
3	2.300	0.000	8.150
4	3.800	0.000	8.150
5	7.300	0.000	8.150
6	10.000	0.000	8.150
7	20.600	0.000	8.150
8	22.100	0.000	8.150

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-2.100	22.100
2	3.000	-2.100	22.100
3	3.900	-2.100	22.100
4	6.300	-2.100	22.100
5	8.150	-2.100	22.100

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+03	1.6270e+08	0.00
2	IPE330	1:S235	6.2600e+03	1.1770e+08	0.00
3	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
4	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
5	HEB240	1:S235	1.0600e+04	1.1260e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					
2	0:Normaal	160	330	165.0					
3	0:Normaal	140	133	66.5					
4	0:Normaal	200	190	95.0					
5	0:Normaal	240	240	120.0					

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE360	
2 IPE330	
3 HEA140	
4 HEA200	
5 HEB240	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	2.300	0.000	6	22.100	0.000
2	2.300	3.900	7	22.100	3.900
3	2.300	5.446	8	20.600	4.427
4	4.733	6.300	9	22.100	3.000
5	10.000	8.150	10	15.267	6.300

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	2	1	5:HEB240	NDM	NDM	3.900
2	3	2	5:HEB240	NDM	NDM	1.545
3	7	9	4:HEA200	NDM	NDM	0.900
4	2	4	3:HEA140	ND-	ND-	3.417
5	3	4	1:IPE360	NDM	NDM	2.579
6	4	5	1:IPE360	NDM	NDM	5.583
7	5	10	2:IPE330	NDM	NDM	5.583
8	8	7	2:IPE330	NDM	NDM	1.590
9	8	9	3:HEA140	ND-	ND-	2.070
10	9	6	4:HEA200	NDM	NDM	3.000
11	4	10	3:HEA140	ND-	ND-	10.534
12	10	8	2:IPE330	NDM	NDM	5.652

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	6	110		0.00
2	1	110		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	3:Rotatie	0.00	3.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10
2	6	3:Rotatie	0.00	3.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	50.00	Gebouwhoogte.....	8.15
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....	15.00 Vb(p)..<[4.2].....: 22.393
K	[4.2].....: 0.281 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....	10.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0	[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.720
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200 -0.450
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....	0.200 -0.450
Cfr windwrijving[7.5].....	0.020

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

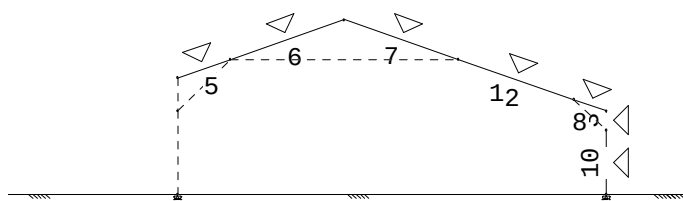
STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 3,10
7:Dak.	: 5-8,12
9:Open.	: 4,9,11

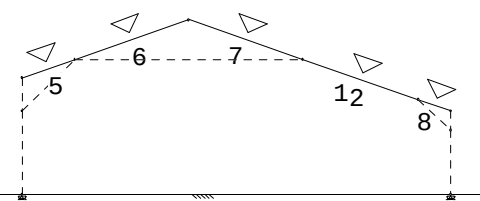
Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

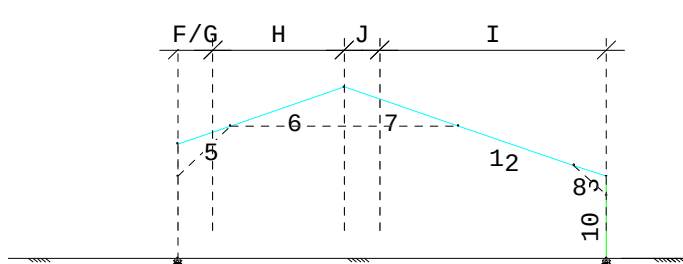


WIND DAKTYPES

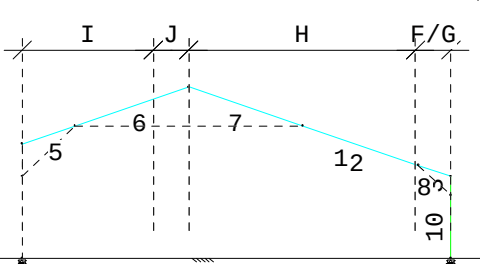
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	5-6 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	7-8 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3-10 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	5-6	0.000	1.630	F/G
2	5-6	1.630	6.070	H
3	7-8	0.000	1.630	J
4	7-8	1.630	10.470	I
5	3-10	0.000	3.900	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	3-10	0.000	3.900	D
2	7-8	0.000	1.630	F/G
3	7-8	1.630	10.470	H
4	5-6	0.000	1.630	J
5	5-6	1.630	6.070	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		-0.720	0.543	5.000		1.956 +i	
Qw2	0.85	0.347	0.543	5.000		-0.801 G	19.4
Qw3	0.85	0.259	0.543	5.000		-0.597 H	19.4
Qw4	0.85	-0.853	0.543	5.000		1.971 J	19.4
Qw5	0.85	-0.400	0.543	5.000		0.924 I	19.4
Qw6	0.85	-0.500	0.543	5.000		1.155 E	
Qw7	0.85	-0.712	0.543	5.000		1.644 G	19.4
Qw8	0.85	-0.271	0.543	5.000		0.625 H	19.4

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw9		0.450	0.543	5.000		-1.223	-i	
Qw10	0.85	0.800	0.543	5.000		-1.848	D	
Qw11		-0.200	0.543	5.000		0.543	+i	
Qw12	0.85	-0.800	0.543	5.000		1.848	B	
Qw13	0.85	-0.659	0.543	0.650		0.198	H	19.4
Qw14	0.85	-0.500	0.543	4.350		1.005	I	19.4
Qw15	0.85	-0.500	0.543	5.000		1.155	C	
Qw16	0.85	-0.500	0.543	5.000		1.155	I	19.4

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
5-6	5.3.3 Zadel dak
7-8	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	19.4
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	19.4

BELASTINGGEVALLEN

	B.G.	Omschrijving	Type
	1	Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2	Wind van links overdruk A	8
g	3	Wind van links overdruk B	10
g	4	Wind van links onderdruk C	37
g	5	Wind van links overdruk C	38
g	6	Wind van links onderdruk D	39
g	7	Wind van links overdruk D	40
g*	8	Wind van rechts onderdruk A	11
g	9	Wind van rechts overdruk A	12
g	10	Wind van rechts onderdruk B	13
g	11	Wind van rechts overdruk B	14
g	12	Wind van rechts onderdruk C	41
g	13	Wind van rechts overdruk C	42
g	14	Wind van rechts onderdruk D	43
g	15	Wind van rechts overdruk D	44
g	16	Wind loodrecht onderdruk A	15
g	17	Wind loodrecht overdruk A	16
g	18	Wind loodrecht onderdruk B	45
g	19	Wind loodrecht overdruk B	46
g*	20	Sneeuw A	22

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33

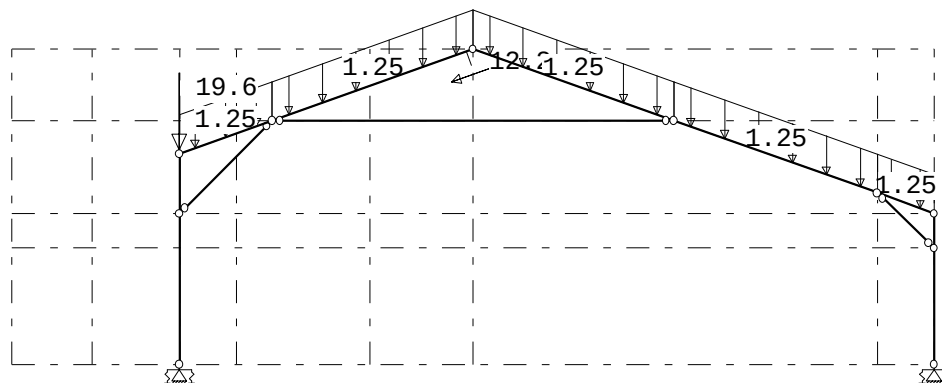
g = gegenereerd belastinggeval

* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

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	3	Z	-19.600			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	9:PXLokaal	-12.20		5.400				
5	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			
12	5:QZGlobaal	-1.25	-1.25	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

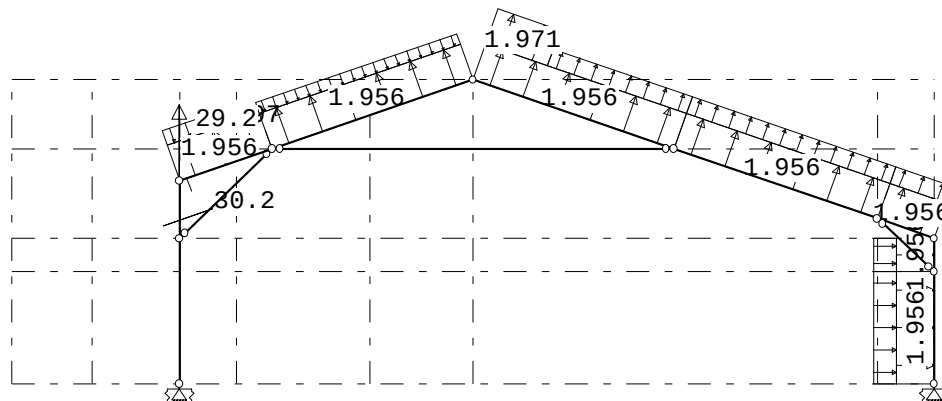
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	16.75	52.40	2.09
6	-5.24	18.56	0.43
	11.51	70.96	: Som van de reacties
	-11.51	-70.96	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	29.200	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	9:PX	Lokaal *	30.20		0.200		0.0	0.2	0.0
5	1:QZ	Lokaal Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZ	Lokaal Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZ	Lokaal Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZ	Lokaal Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZ	Lokaal Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZ	Lokaal Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZ	Lokaal Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZ	Lokaal Qw2	-0.00	-0.00	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZ	Lokaal Qw2	-0.80	-0.80	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZ	Lokaal Qw3	-0.60	-0.60	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZ	Lokaal Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZ	Lokaal Qw4	1.97	1.97	0.000	3.855	0.0	0.2	0.0
7	1:QZ	Lokaal Qw5	0.92	0.92	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZ	Lokaal Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZ	Lokaal Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZ	Lokaal Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZ	Lokaal Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES

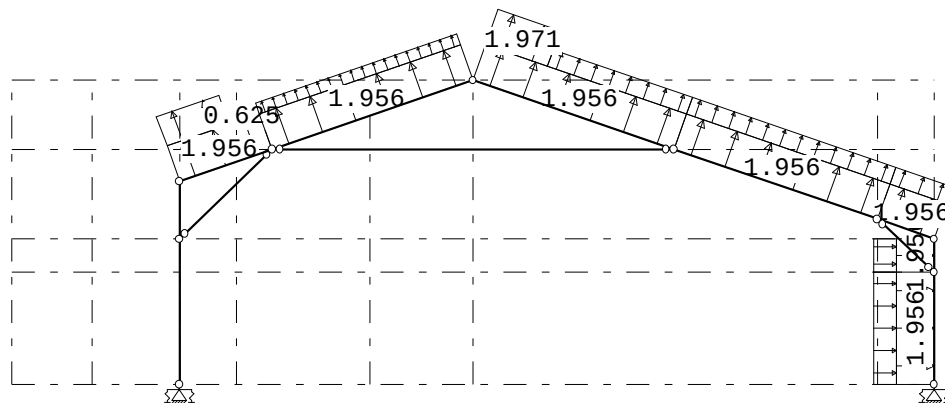
1e orde

B.G:2 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-37.61	-70.16	-5.84
6	-12.29	-15.73	-4.94
	-49.91	-85.90	: Som van de reacties
	49.91	85.90	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk B

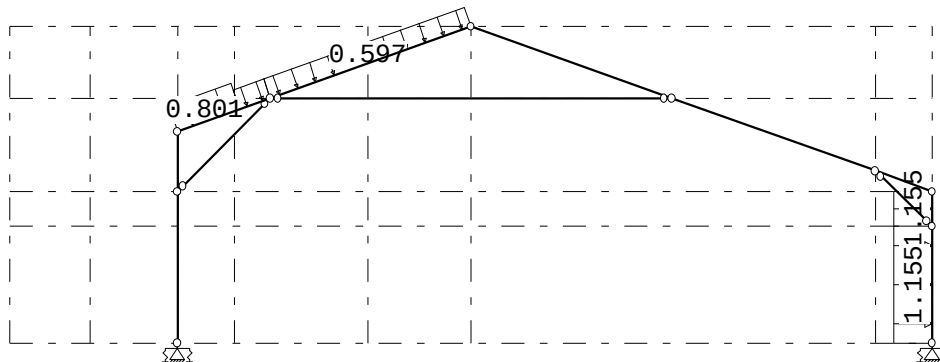
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw4	1.97	1.97	0.000	3.855	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES 1e orde B.G:3 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-19.17	-31.66	-2.47
6	1.76	-26.44	-0.70
	-17.41	-58.10	: Som van de reacties
	17.41	58.10	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:4 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

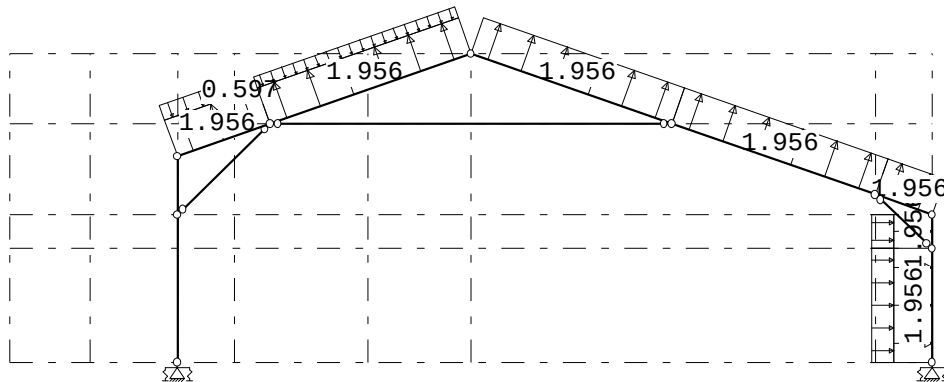
REACTIES 1e orde B.G:4 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-1.27	3.05	-0.39
6	-4.97	1.88	-0.84
	-6.24	4.93	: Som van de reacties
	6.24	-4.93	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

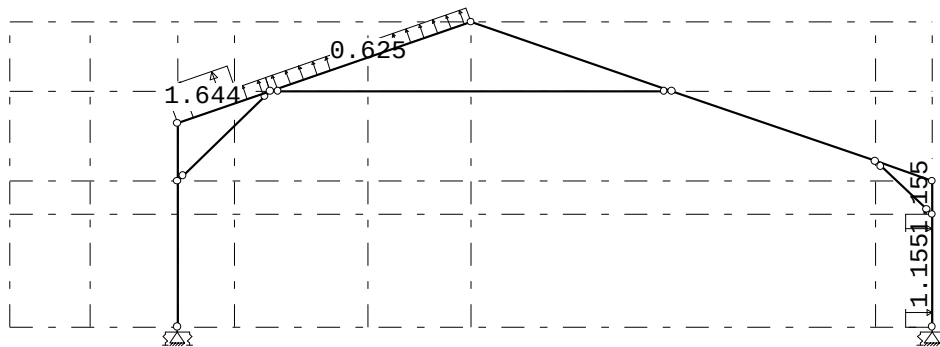
B.G:5 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	-13.73	-17.68	-1.96
6	-3.16	-16.12	-1.18
	-16.89	-33.80	: Som van de reacties
	16.89	33.80	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

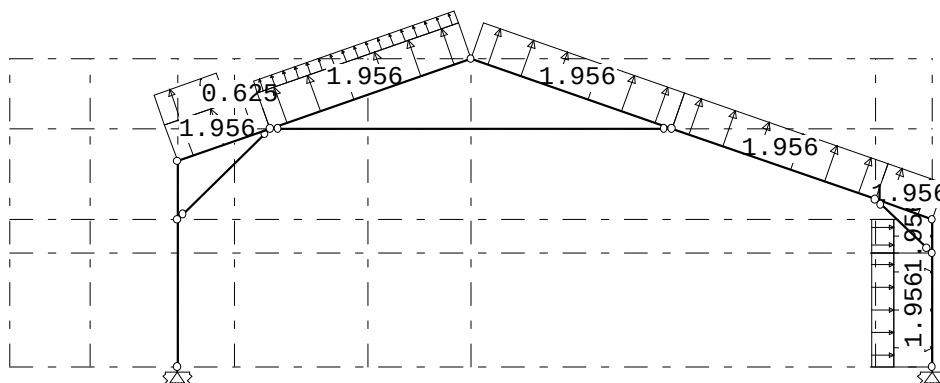
1e orde

B.G:6 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-0.61	-5.17	0.00
6	-1.62	-1.31	0.01
	-2.23	-6.48	: Som van de reacties
	2.23	6.48	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk D



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk D

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	1.96	1.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	0.000	0.851	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw6	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

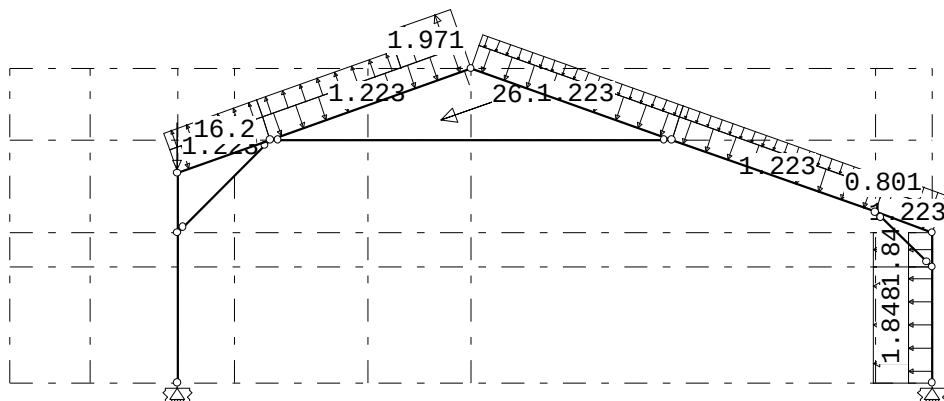
1e orde

B.G:7 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-13.07	-25.90	-1.56
6	0.18	-19.31	-0.34
	-12.88	-45.21	: Som van de reacties
	12.88	45.21	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	-16.200	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	9:PXLokaal	*	-26.90		5.400		0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

REACTIES

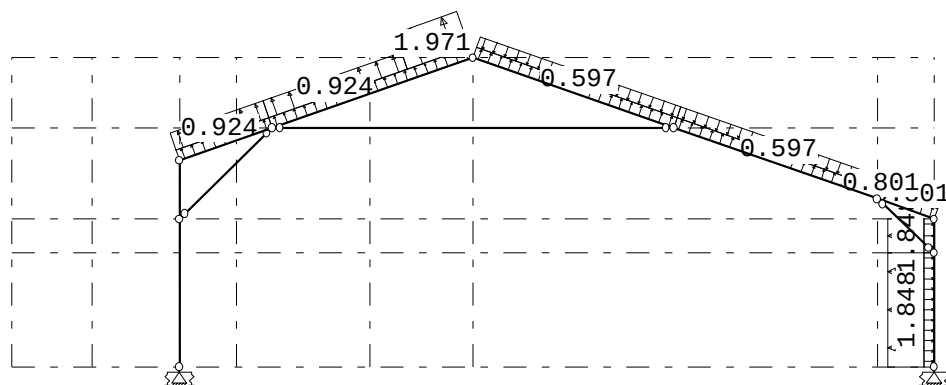
1e orde

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	28.99	42.61	4.78
6	16.01	5.46	4.89
	45.00	48.06	: Som van de reacties
	-45.00	-48.06	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

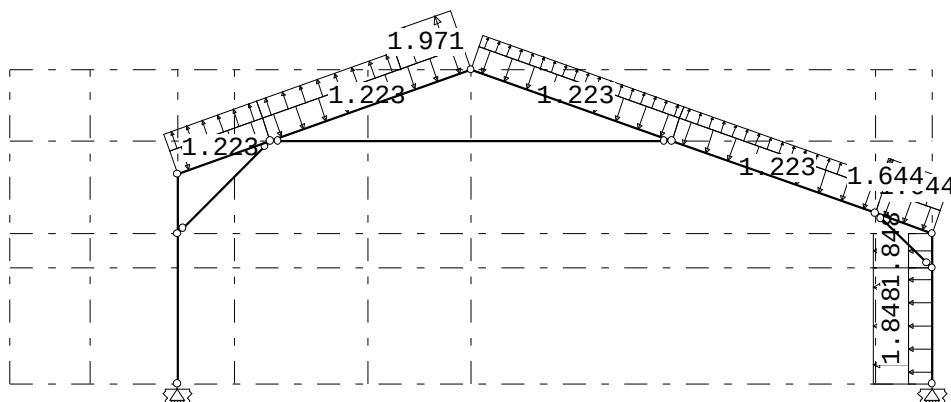
1e orde

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	1.86	-7.92	0.73
6	8.14	-4.10	1.57
10.00 -12.02 : Som van de reacties			
-10.00 12.02 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

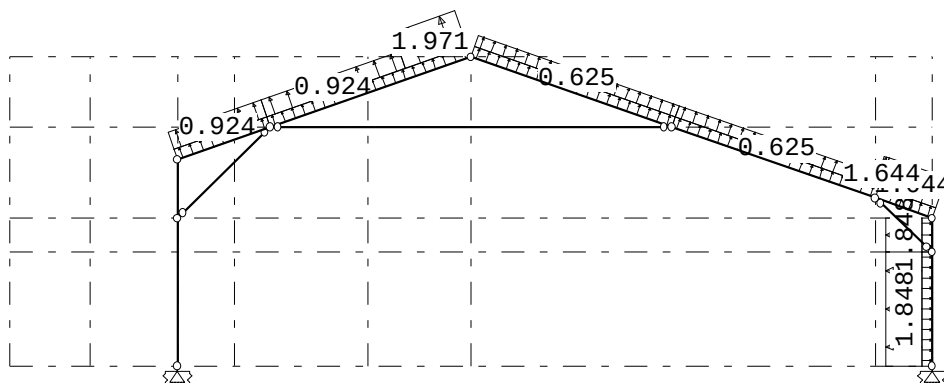
1e orde

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	5.64	4.55	1.00
6	8.08	1.61	1.32
	13.72	6.16	: Som van de reacties
	-13.72	-6.16	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw4	1.97	1.97	3.855	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.92	0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

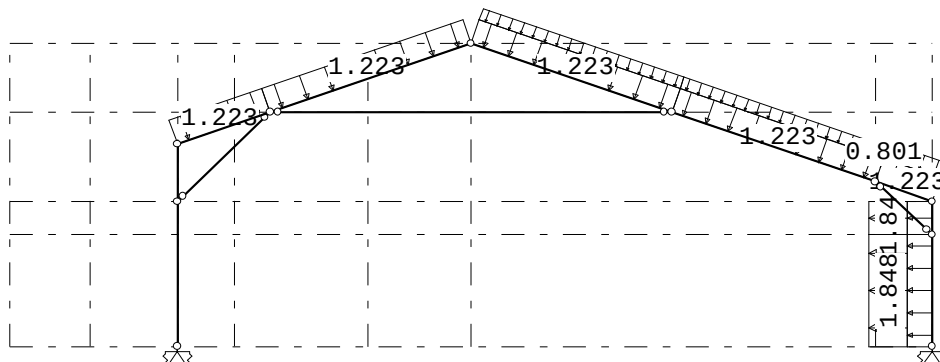
1e orde

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-5.61	-14.17	-0.42
6	9.71	-14.64	1.02
	4.10	-28.81	: Som van de reacties
	-4.10	28.81	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

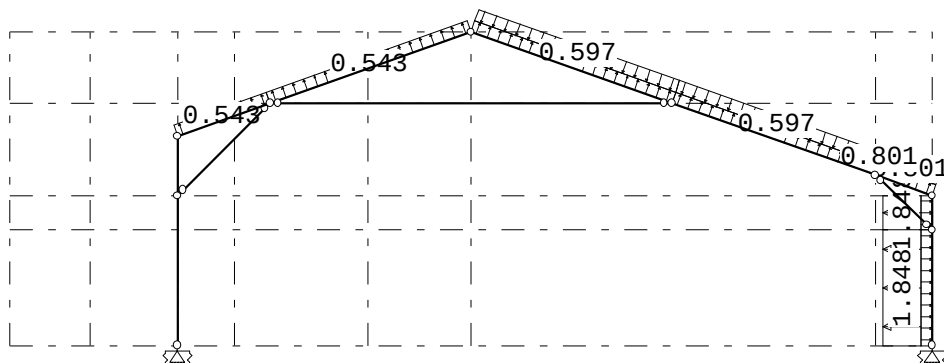
1e orde

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	12.97	16.60	1.87
6	3.55	15.17	1.19
	16.52	31.77	: Som van de reacties
	-16.52	-31.77	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw2	-0.80	-0.80	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.60	-0.60	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

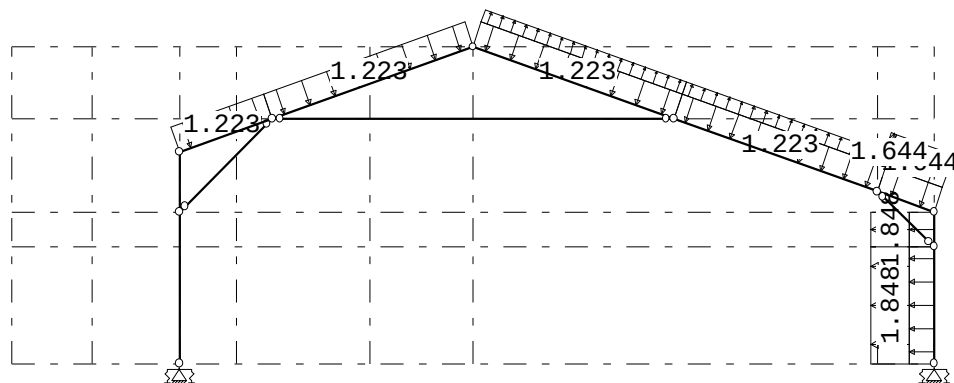
1e orde

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	1.72	-2.13	0.46
6	5.18	-1.07	0.88
	6.90	-3.20	: Som van de reacties
	-6.90	3.20	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal		0.00	0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7 1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

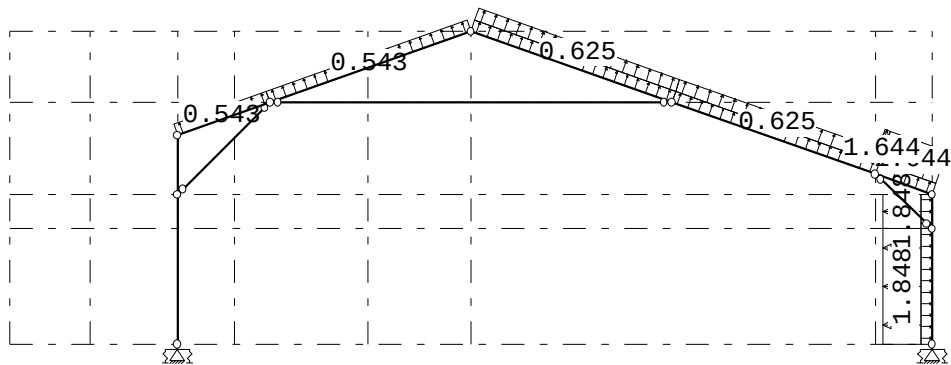
1e orde

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	5.50	10.35	0.72
6	5.13	4.63	0.63
	10.62	14.98	: Som van de reacties
	-10.62	-14.98	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	-1.85	-1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal		0.00	0.00	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw7	1.64	1.64	5.515	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.138	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.63	0.63	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES

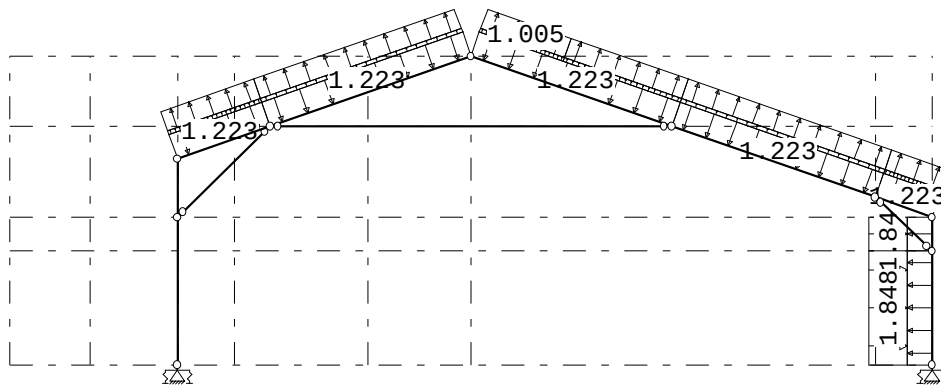
1e orde

B.G:15 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	-5.75	-8.37	-0.69
6	6.75	-11.62	0.32
	1.01	-19.99	: Som van de reacties
	-1.01	19.99	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw12	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES

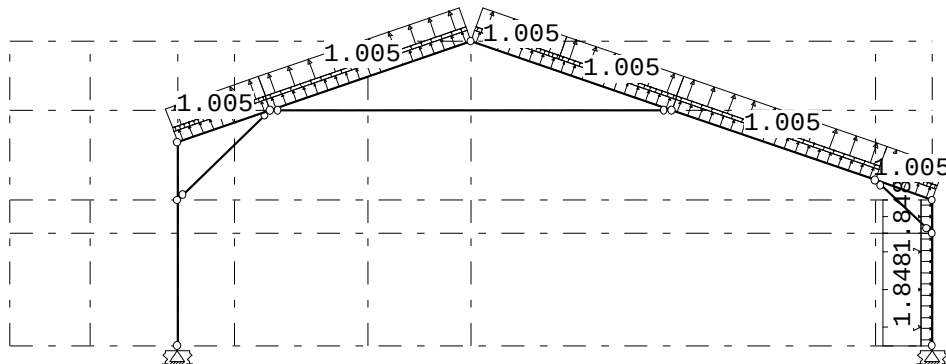
1e orde

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-0.46	-0.01	-0.11
6	-1.95	0.42	-0.25
	-2.41	0.40	: Som van de reacties
	2.41	-0.40	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw12	1.85	1.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw13	0.20	0.20	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw14	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES

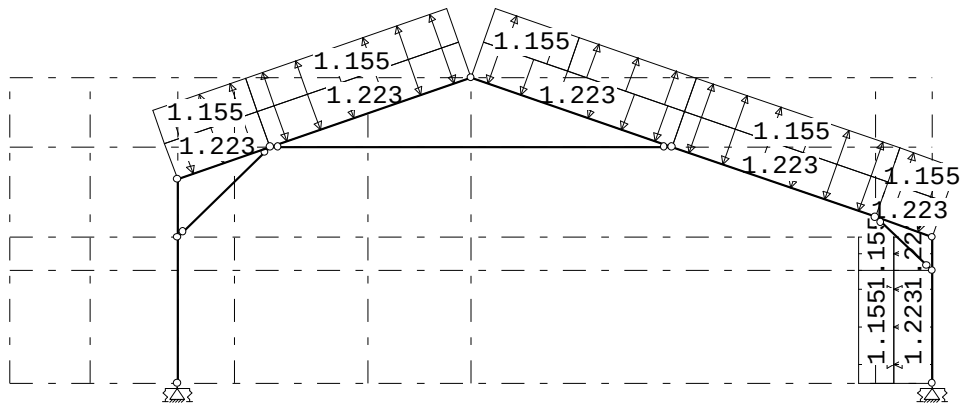
1e orde

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-11.71	-18.73	-1.52
6	-0.32	-15.83	-0.56
	-12.02	-34.57	: Som van de reacties
	12.02	34.57	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw15	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES

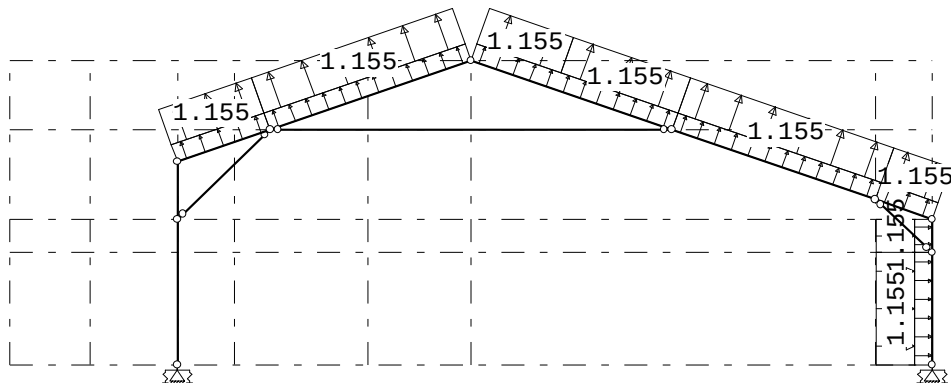
1e orde

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.43	0.72	0.05
6	-0.06	0.62	0.01
	0.37	1.35	: Som van de reacties
	-0.37	-1.35	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw11	0.54	0.54	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw15	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	2.332	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	3.251	0.0	0.2	0.0
12	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw16	1.15	1.15	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES

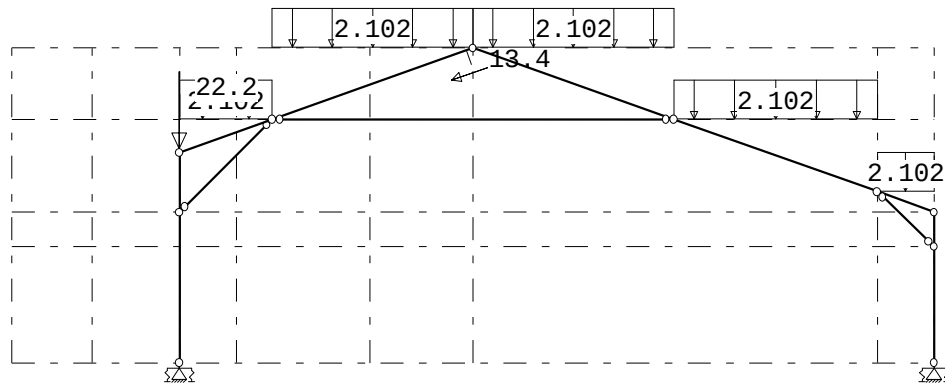
1e orde

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	-10.81	-18.00	-1.36
6	1.57	-15.62	-0.30
	-9.25	-33.63	: Som van de reacties
	9.25	33.63	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	3	Z	-22.200	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	9:PX	Lokaal *	-13.40		5.400		0.0	0.2	0.0
5	3:QZ	geProj.	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	3:QZ	geProj.	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZ	geProj.	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	3:QZ	geProj.	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12	3:QZ	geProj.	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

REACTIES

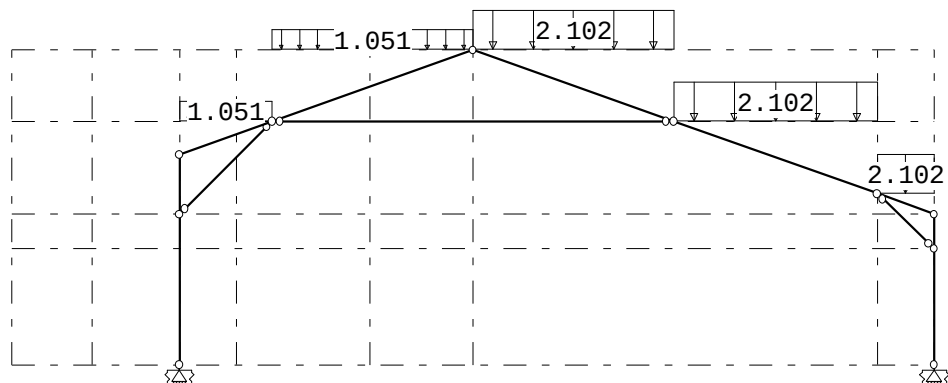
1e orde

B.G:20 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	17.80	50.79	2.27
6	-5.16	17.48	0.56
	12.64	68.26	: Som van de reacties
	-12.64	-68.26	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

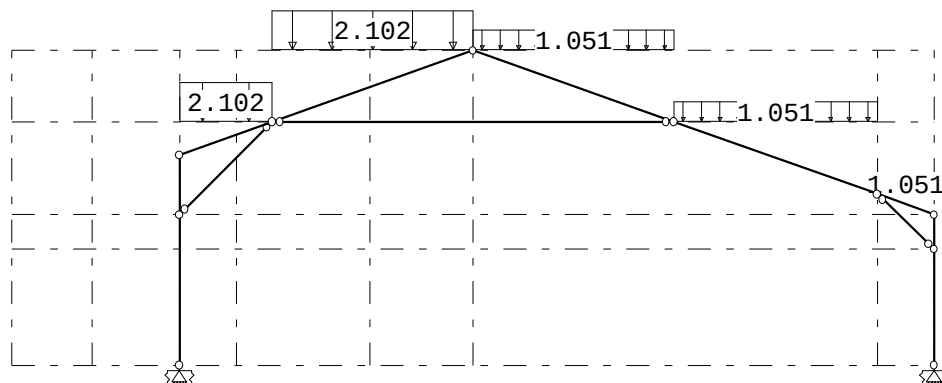
B.G:21 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	8.56	14.28	0.94
6	-8.56	19.25	-0.69
	0.00	33.53	: Som van de reacties
	0.00	-33.53	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
12 3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:22 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	6.28	16.94	0.50
6	-6.28	11.97	-0.73
	0.00	28.90	: Som van de reacties
	0.00	-28.90	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
47	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
48	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,20}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,21}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,22}$
66	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
67	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
68	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
69	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
70	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
71	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
72	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,15}$

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
89 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 Geen	
6 Geen	
7 Geen	
8 Geen	
9 Geen	
10 Geen	
11 Geen	
12 Geen	
13 Geen	
14 Geen	
15 Geen	
16 Geen	
17 Geen	
18 Geen	
19 Geen	
20 Geen	
21 Geen	
22 Geen	
23 Geen	
24 Alle staven de factor:0.90	
25 Alle staven de factor:0.90	
26 Alle staven de factor:0.90	
27 Alle staven de factor:0.90	
28 Alle staven de factor:0.90	
29 Alle staven de factor:0.90	
30 Alle staven de factor:0.90	
31 Alle staven de factor:0.90	
32 Alle staven de factor:0.90	
33 Alle staven de factor:0.90	
34 Alle staven de factor:0.90	
35 Alle staven de factor:0.90	

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

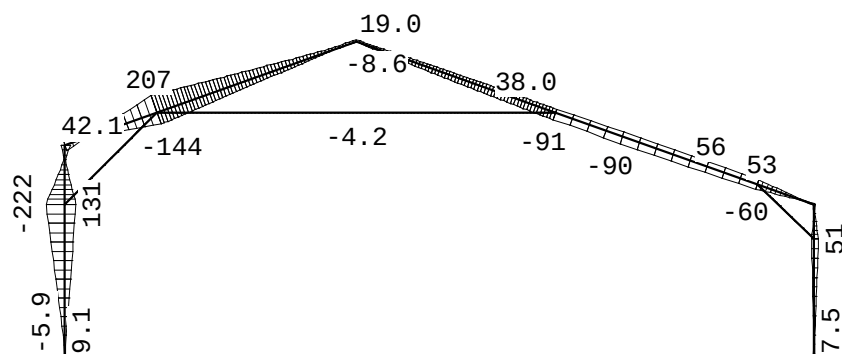
36 Alle staven de factor:0.90
 37 Alle staven de factor:0.90
 38 Alle staven de factor:0.90
 39 Alle staven de factor:0.90
 40 Alle staven de factor:0.90
 41 Alle staven de factor:0.90
 42 Alle staven de factor:0.90
 43 Alle staven de factor:0.90
 44 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

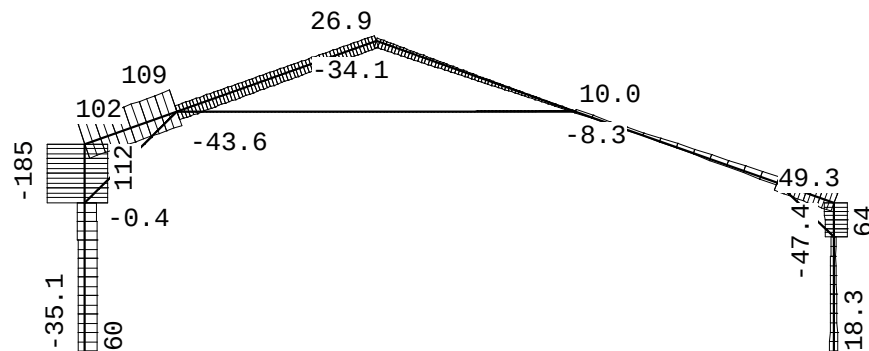


Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

DWARSKRACHTEN

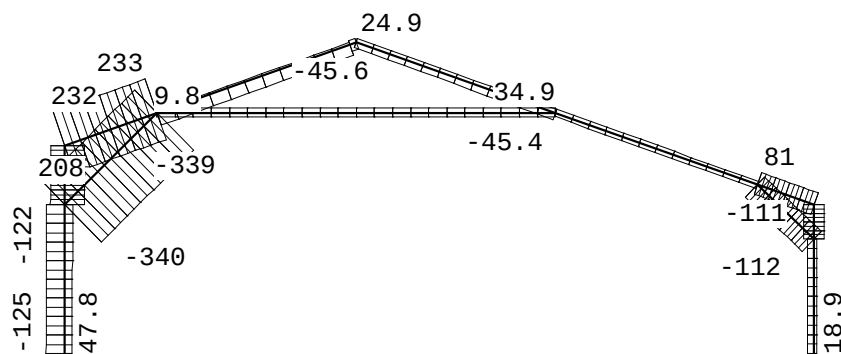
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

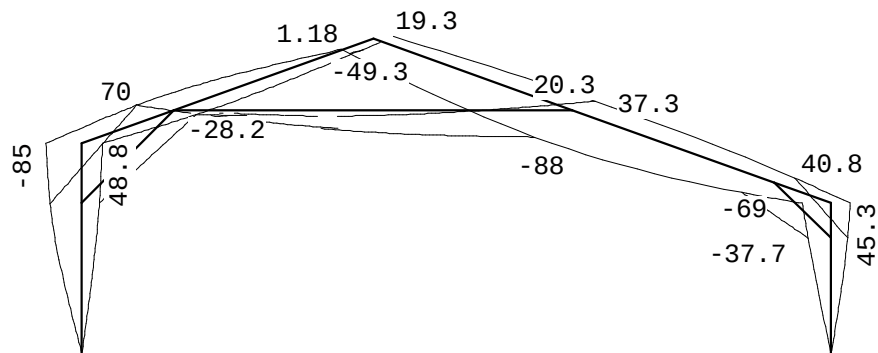
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-36.00	56.45	-47.09	125.40	-5.92	9.07
6	-22.11	17.69	-18.93	45.82	-6.19	7.55

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

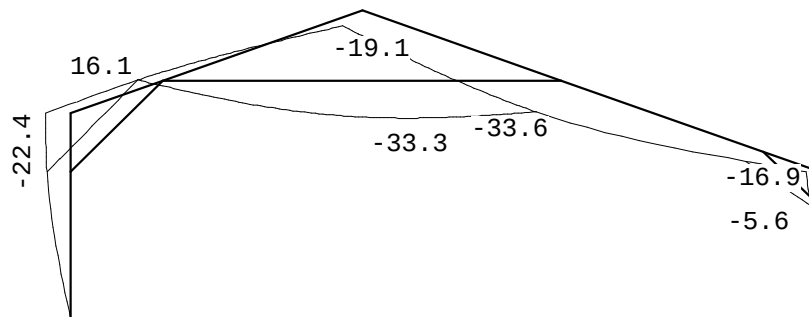
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Blijvende combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Industrieel
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/50
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE360	235	Gewalst	1
2	IPE330	235	Gewalst	1
3	HEA140	235	Gewalst	1
4	HEA200	235	Gewalst	1
5	HEB240	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 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]	
2-1	5.445	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.878*	0.0	
3-10	3.900	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.900	0.0	
4	3.417	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.246*	0.0	
5-6	8.161	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000*	0.0	
7-8	12.825	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000*	0.0	
9	2.070	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	2.070*	0.0	
11	10.534	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	10.534	0.0	

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]		Kipsteunafstanden [m]	
2-1	1.0*h	boven:	5.45	1,5;3,945	
		onder:	5.45	5,445	
3-10	1.0*h	boven:	3.90	1*3,9	
		onder:	3.90	0,9;3	
4	1.0*h	boven:	3.42	3,417	
		onder:	3.42	3,417	
5-6	1.0*h	boven:	8.16	5*1,36;1,361	
		onder:	8.16	2,6;2,8;2,761	
7-8	1.0*h	boven:	12.82	7*1,358;2*1,36;0,599	
		onder:	12.82	5,5;5,7;1,625	
9	1.0*h	boven:	2.07	2.070	
		onder:	2.07	2.070	

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
11	1.0*h	boven: 10.53	10.534
		onder: 10.53	10.534

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
2-1	5	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.952	224 42,46,47
3-10	4	22	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.503	118 42,46,47
4	3	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.632	149 47
5-6	1	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.938	220 42,46,47
7-8	2	24	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.558	131 42,46,47

9	3	22	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.199	47
11	3	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.549	129

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	U _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] *l
5-6	Dak	db	8.16	N	N	0.0	26.1	51 1 Eind	26.1	-32.6 0.004
							-27.3	64 1 Eind	-27.3	
		db						45 1 Bijk	-20.9	-32.6 0.004
7-8	Dak	db	12.82	N	N	0.0	-51.6	51 1 Eind	-51.6	-51.3 0.004
		db						51 1 Bijk	-30.5	-51.3 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte	U _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
2-1	51	1	5.445	84.7	108.9 50
3-10	51	1	3.900	68.0	78.0 50

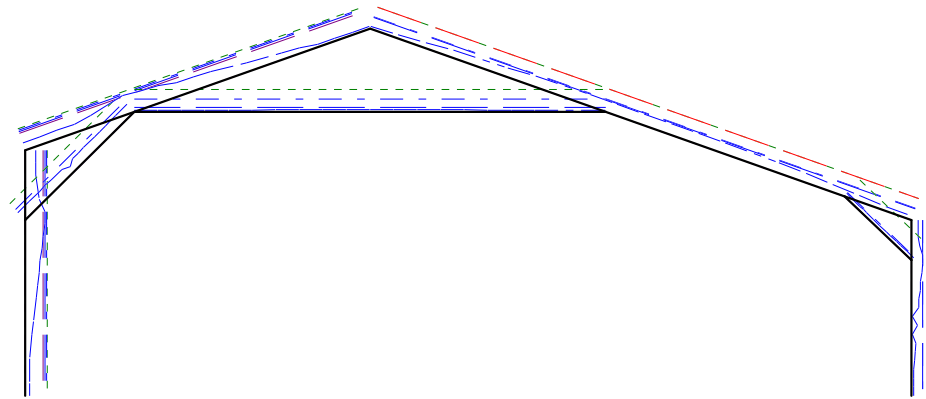
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0891 [m] gevonden bij knoop 10 en combinatie 51; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 6.300 [m] levert dit h / 71 (toel.: h / 50).

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES

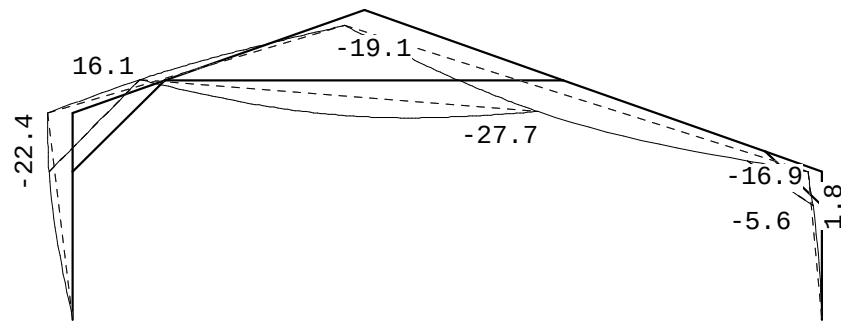


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
- Unity-check te hoog (> 1.0)

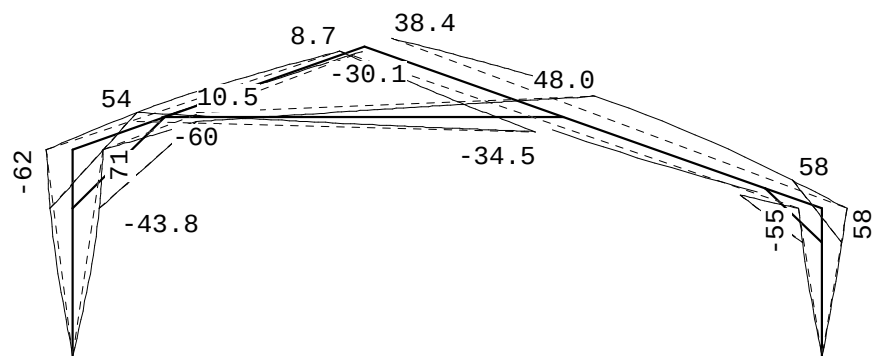
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN w_{bij}**

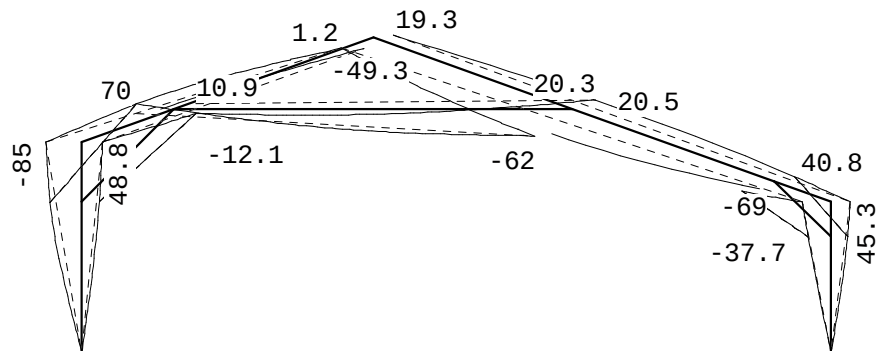
Karakteristieke combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
[mm]	[lrep/]		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3	4	Neg.	/	6835	1.3		-16.5	415	-15.2	-15.2
450										
3	4	Pos.	/	6835	1.3		16.7	408	18.0	18.0
379										
4	5-6	Neg.	2.579	8161	5.2		-15.9	514	20.6	20.6
396										
4	5-6	Pos.	2.579	8161	5.2		21.2	385	26.4	26.4
309										
5	7-8	Neg.	5.583	12825	-20.9		-29.4	437	-32.7	-32.7
392										
5	7-8	Pos.	6.054	12825	-21.1		41.0	313	19.8	19.8
647										
6	9	Neg.	/	4140	11.3		-25.6	162	-14.2	-14.2
291										
6	9	Pos.	/	4140	11.3		20.3	204	31.6	31.6
131										
7	11	Neg.	/	21068	-28.2		-44.9	469	-73.1	-73.1
288										
7	11	Pos.	/	21068	-28.2		59.0	357	30.8	30.8
683										

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	W_1	W_2	W_3	W_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	2-1	Neg.	5446	22.4		-71.2	-48.8
1	2-1	Pos.	5446	22.4		62.3	84.7
2	3-10	Neg.	3900	12.8		-58.1	-45.3
2	3-10	Pos.	3900	12.8		55.2	68.0

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	W_1	W_2	W_3	W_{tot}
-------	-------	---	-------	-------	-------	-----------

8550 Ligboxenstal en machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse; MACHINEBERGING

[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
------	------	------	------	------	------

Project.: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 4; Spant as C,E,G en I

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	w ₃ [mm]	- - w _{t o t} - - [mm]	- - [h/]
10	Neg.	6300	-22.5		-66.6	-89.1	71
10	Pos.	6300			52.5	52.5	120

TS/Raamwerken**Rel: 6.11 28 jun 2017**

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 27/06/17
 Bestand...: T:\Projecten\8500-8599\8550 Ligboxenstal en machineberging
 Mts. Dierink Beekzijdewe 44, Vasse\IB-stukken\Machineberging\
 5; kopsant as A en K.rww

Belastingbreedte.: 2.500

Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.

Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elasticiteitstheorie
- 2) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
- 3) Gebruiksgrenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50

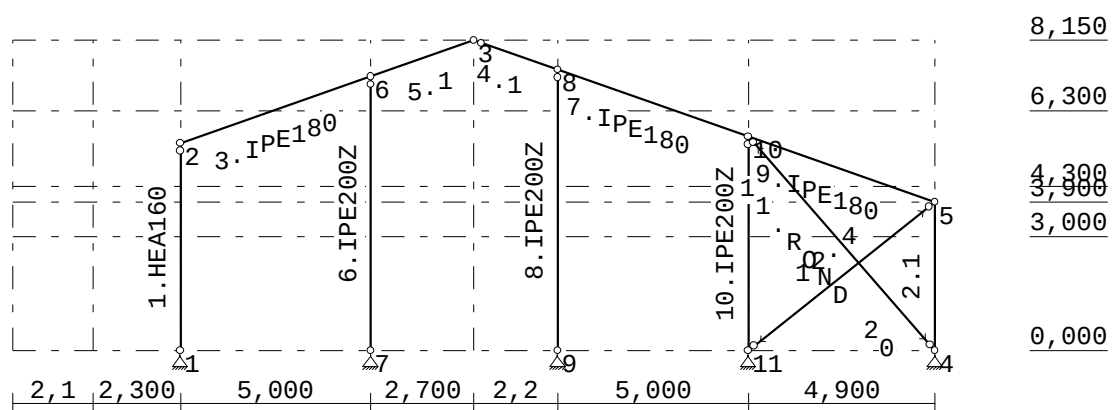
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500

Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopspant as A en K

STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	-2.100	0.000	8.150
2	0.000	0.000	8.150
3	2.300	0.000	8.150
4	7.300	0.000	8.150
5	10.000	0.000	8.150
6	12.200	0.000	8.150
7	17.200	0.000	8.150
8	22.100	0.000	8.150

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-2.100	22.100
2	3.000	-2.100	22.100
3	3.900	-2.100	22.100
4	4.300	-2.100	22.100
5	6.300	-2.100	22.100
6	8.150	-2.100	22.100

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

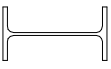
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+03	1.3170e+07	0.00
2	HEA160	1:S235	3.8800e+03	1.6730e+07	0.00
3	IPE200Z	1:S235	2.8480e+03	1.4240e+06	0.00
4	ROND 20	2:S235	3.1416e+02	7.8540e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	160	152	76.0					
3	0:Normaal	100	200	50.0					
4	1:Trek	20	20	10.0					

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopspant as A en K

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE180	
2 HEA160	
3 IPE200Z	
4 ROND 20	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	2.300	0.000	6	7.300	7.202
2	2.300	5.446	7	7.300	0.000
3	10.000	8.150	8	12.200	7.377
4	22.100	0.000	9	12.200	0.000
5	22.100	3.900	10	17.200	5.621
11	17.200	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	2	1	2:HEA160	ND-	NDM	5.445
2	5	4	1:IPE180	NDM	NDM	3.900
3	2	6	1:IPE180	NDM	NDM	5.299
4	3	8	1:IPE180	ND-	NDM	2.332
5	6	3	1:IPE180	NDM	NDM	2.862
6	6	7	3:IPE200Z	ND-	NDM	7.202
7	8	10	1:IPE180	NDM	NDM	5.299
8	8	9	3:IPE200Z	ND-	NDM	7.377
9	10	5	1:IPE180	NDM	NDM	5.193
10	10	11	3:IPE200Z	ND-	NDM	5.621
11	10	4	4:ROND 20	ND-	ND-	7.457
12	5	11	4:ROND 20	ND-	ND-	6.263

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	4	110		0.00
2	1	110		0.00
3	7	110		0.00
4	9	110		0.00
5	11	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	50.00	Gebouwhoogte.....	8.15
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd		
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500
Referentie periode wind.....	15.00	Vb(p)..[4.2].....	22.393
K[4.2].....	0.281	n[4.2].....	0.500
Positie spant in het gebouw....	0.500	Kr[4.3.2].....	0.209
z0[4.3.2]....	0.200	Zmin ..[4.3.2].....	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000	Co wind van rechts.....	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.720		
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200	-0.450	
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200	-0.450	
Cfr windwrijving[7.5].....	0.020		

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

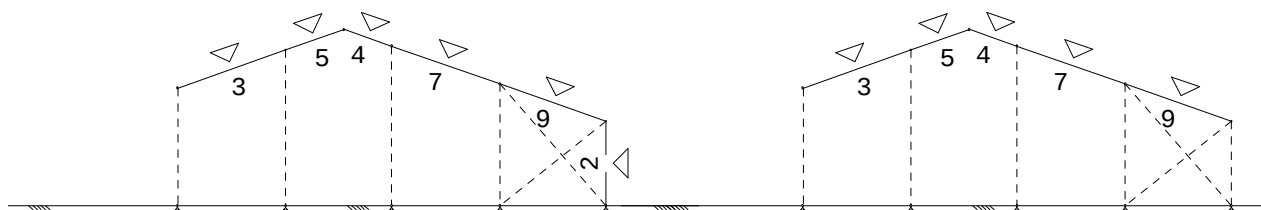
STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 1,6,8,10
6:Rechter gevel.	: 2
7:Dak.	: 3-5,7,9
9:Open.	: 11,12

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

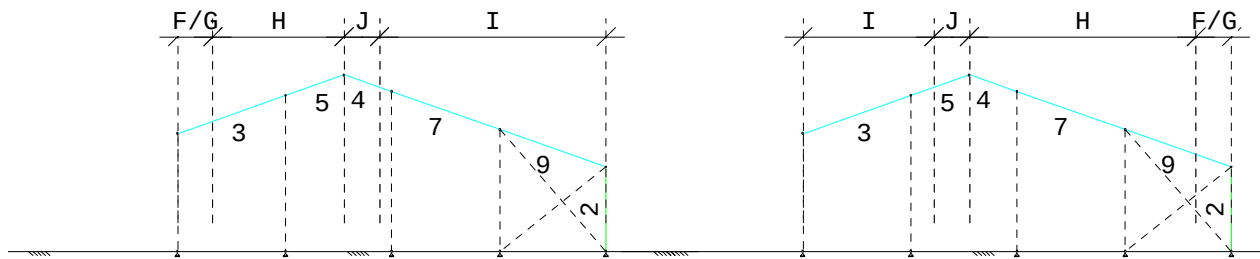
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	3-5 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	4-9 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	2 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	3-5	0.000	1.630	F/G
2	3-5	1.630	6.070	H
3	4-9	0.000	1.630	J
4	4-9	1.630	10.470	I
5	2	0.000	3.900	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	3.900	D
2	4-9	0.000	1.630	F/G
3	4-9	1.630	10.470	H
4	3-5	0.000	1.630	J
5	3-5	1.630	6.070	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		-0.720	0.543	2.500		0.978	+i	
Qw2	0.85	0.347	0.543	2.500		-0.400	F	19.4
Qw3	0.85	0.259	0.543	2.500		-0.299	H	19.4
Qw4	0.85	-0.853	0.543	2.500		0.985	J	19.4
Qw5	0.85	-0.400	0.543	2.500		0.462	I	19.4
Qw6	0.85	-0.500	0.543	2.500		0.577	E	
Qw7	0.85	-0.783	0.543	2.500		0.904	F	19.4
Qw8	0.85	-0.271	0.543	2.500		0.313	H	19.4
Qw9		0.450	0.543	2.500		-0.611	-i	
Qw10	0.85	0.800	0.543	2.500		-0.924	D	
Qw11		-0.200	0.543	2.500		0.272	+i	
Qw12	0.85	-1.200	0.543	2.500		1.386	A	
Qw13	0.85	-1.329	0.543	1.630		1.001	G	19.4
Qw14	0.85	-1.241	0.543	1.630		0.935	F	19.4
Qw15	0.85	-0.659	0.543	0.870		0.265	H	19.4
Qw16	0.85	-0.500	0.543	2.500		0.577	C	
Qw17	0.85	-0.500	0.543	2.500		0.577	I	19.4

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
3-5	5.3.3 Zadel dak
4-9	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.800	0.53	1.00	2.500	1.051	19.4
Qs2	5.3.3	0.400	0.53	1.00	2.500	0.526	19.4

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g*	2 Wind van links overdruk A	8
g	3 Wind van links overdruk B	10
g	4 Wind van links onderdruk C	37
g	5 Wind van links overdruk C	38
g	6 Wind van links onderdruk D	39
g	7 Wind van links overdruk D	40
g*	8 Wind van rechts onderdruk A	11
g	9 Wind van rechts overdruk A	12
g	10 Wind van rechts onderdruk B	13
g	11 Wind van rechts overdruk B	14
g	12 Wind van rechts onderdruk C	41
g	13 Wind van rechts overdruk C	42
g	14 Wind van rechts onderdruk D	43
g	15 Wind van rechts overdruk D	44
g	16 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	17 Wind loodrecht overdruk A	16
g	18 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	19 Wind loodrecht overdruk B	46
g*	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

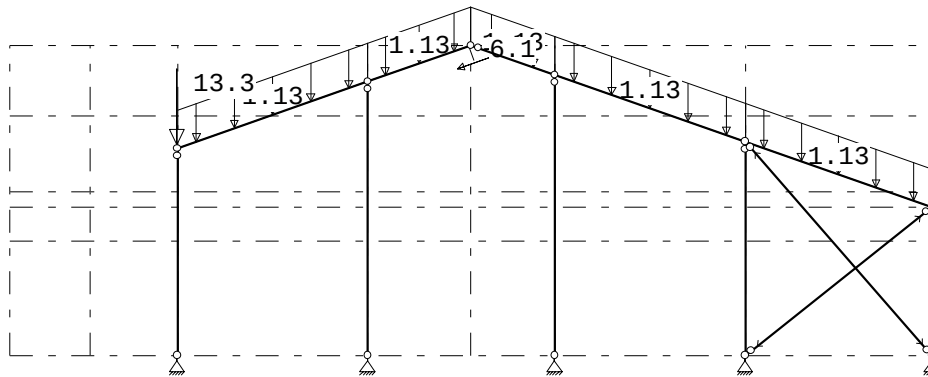
* = belastinggeval bevat 1 of meer handmatig toegevoegde en/of gewijzigde lasten

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

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	-13.300			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	9:PXLokaal	-6.10		2.800				
4	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			
7	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-1.13	-1.13	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

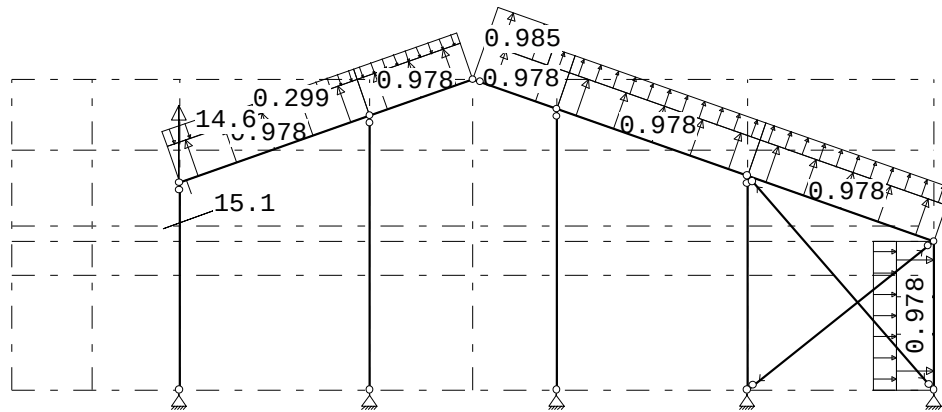
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	16.76	
4	5.76	-2.75	
7	0.00	11.80	
9	0.00	12.63	
11	0.00	11.44	
	5.76	49.89	: Som van de reacties
	-5.76	-49.89	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links overdruk A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links overdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	2	Z	14.600	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	9:PX	Lokaal	*	15.10	0.200		0.0	0.2	0.0
3	1:QZ	Lokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2
5	1:QZ	Lokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZ	Lokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2
7	1:QZ	Lokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2
9	1:QZ	Lokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZ	Lokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2
3	1:QZ	Lokaal	Qw2	-0.40	-0.40	0.000	3.572	0.0	0.2
3	1:QZ	Lokaal	Qw3	-0.30	-0.30	1.728	0.000	0.0	0.2
5	1:QZ	Lokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2
4	1:QZ	Lokaal	Qw4	0.99	0.99	0.000	0.604	0.0	0.2
4	1:QZ	Lokaal	Qw5	0.46	0.46	1.728	0.000	0.0	0.2
7	1:QZ	Lokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
9	1:QZ	Lokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2
2	1:QZ	Lokaal	Qw6	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

REACTIES

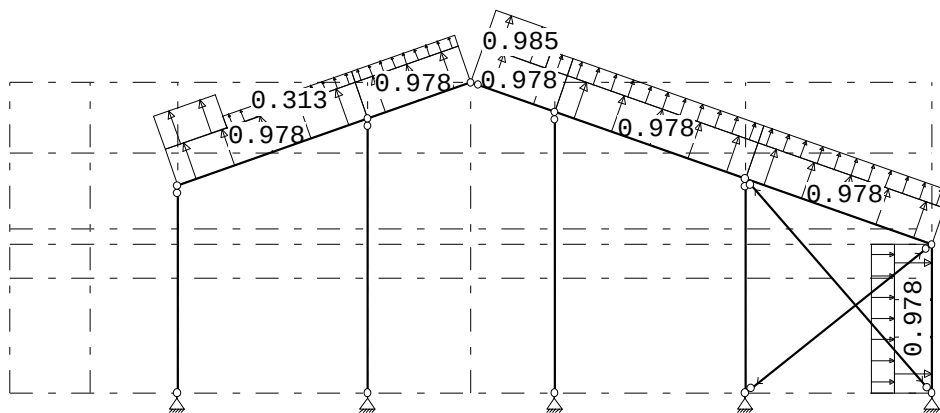
1e orde

B.G:2 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-13.98	
4	-2.19	20.08	
7	0.00	-9.66	
9	0.00	-17.43	
11	-22.76	-21.95	
	-24.95	-42.95	: Som van de reacties
	24.95	42.95	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk B

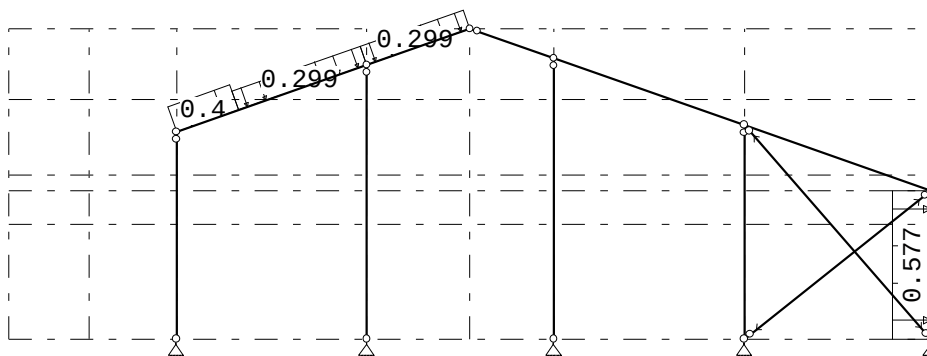
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	0.90	0.90	0.000	3.572	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw4	0.99	0.99	0.000	0.604	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

REACTIES 1e orde B.G:3 Wind van links overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-3.98	
4	-2.34	2.22	
7	0.00	-7.34	
9	0.00	-6.29	
11	-6.32	-13.79	
	-8.66	-29.18	: Som van de reacties
	8.66	29.18	: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:4 Wind van links onderdruk C



STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw2	-0.40	-0.40	0.000	3.572	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

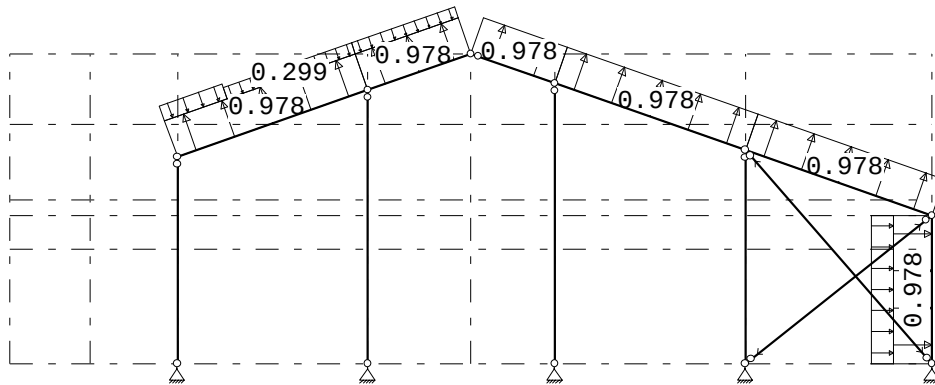
REACTIES 1e orde B.G:4 Wind van links onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.92	
4	-1.00	1.83	
7	0.00	1.55	
9	0.00	-0.49	
11	-2.11	-1.34	
	-3.12	2.47	: Som van de reacties
	3.12	-2.47	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	-0.40	-0.40	0.000	3.572	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw6	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

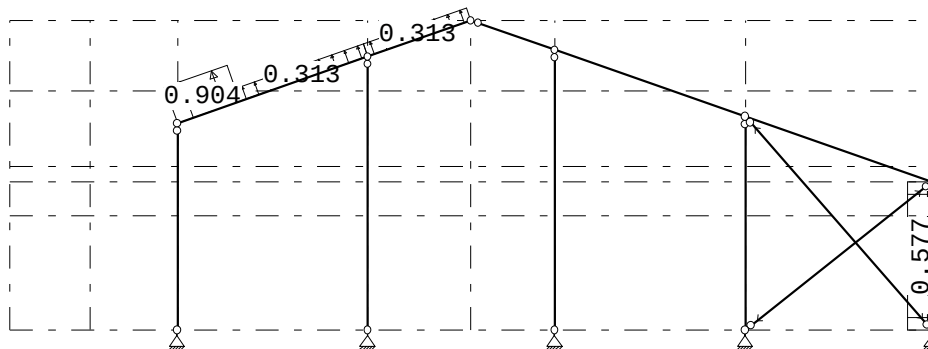
B.G:5 Wind van links overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.49	
4	-2.46	2.96	
7	0.00	-3.65	
9	0.00	-4.19	
11	-5.98	-10.54	
	-8.44	-16.90	: Som van de reacties
	8.44	16.90	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw7	0.90	0.90	0.000	3.572	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

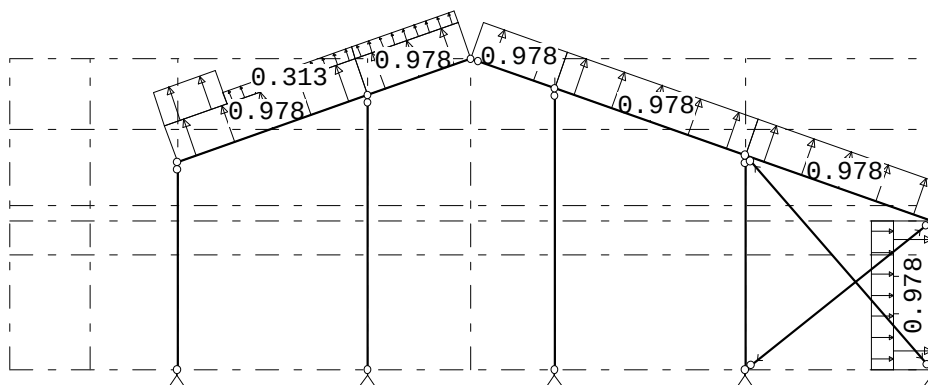
1e orde

B.G:6 Wind van links onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.72	
4	-0.99	-0.43	
7	0.00	-1.71	
9	0.00	0.72	
11	-0.08	-0.23	
	-1.07	-3.37	: Som van de reacties
	1.07	3.37	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk D



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	0.98	0.98	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.90	0.90	0.000	3.572	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	1.728	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

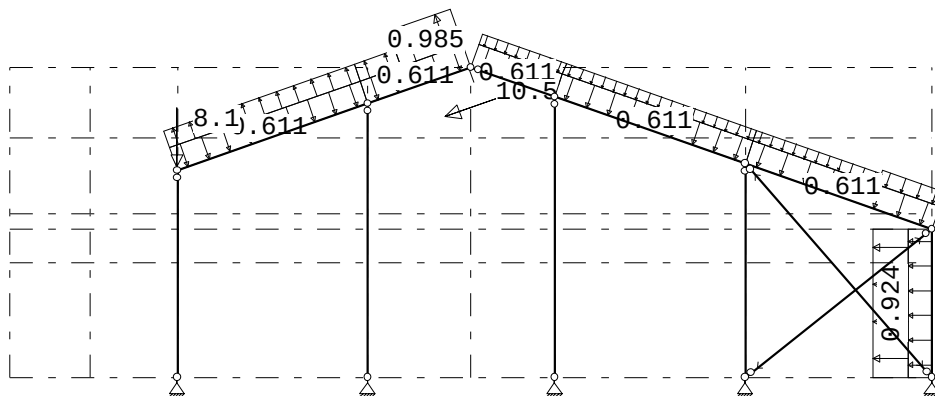
1e orde

B.G:7 Wind van links overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-4.13	
4	-2.48	0.70	
7	0.00	-6.90	
9	0.00	-2.98	
11	-3.92	-9.43	
	-6.39	-22.74	: Som van de reacties
	6.39	22.74	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	2	Z	-8.100	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	9:PXLokaal	*	-10.50		2.800		0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.40	-0.40	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	0.99	0.99	1.134	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

REACTIES

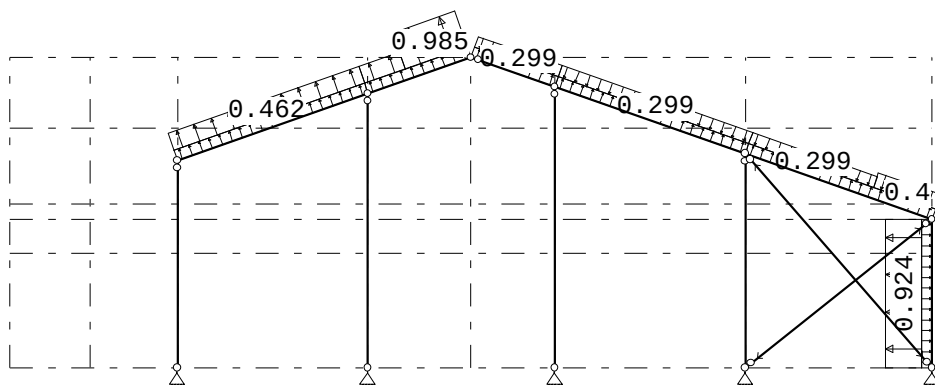
1e orde

B.G:8 Wind van rechts onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	7.15	
4	19.72	-15.44	
7	0.00	4.27	
9	0.00	10.94	
11	0.00	16.13	
	19.72	23.05	: Som van de reacties
	-19.72	-23.05	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.40	-0.40	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	0.99	0.99	1.134	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

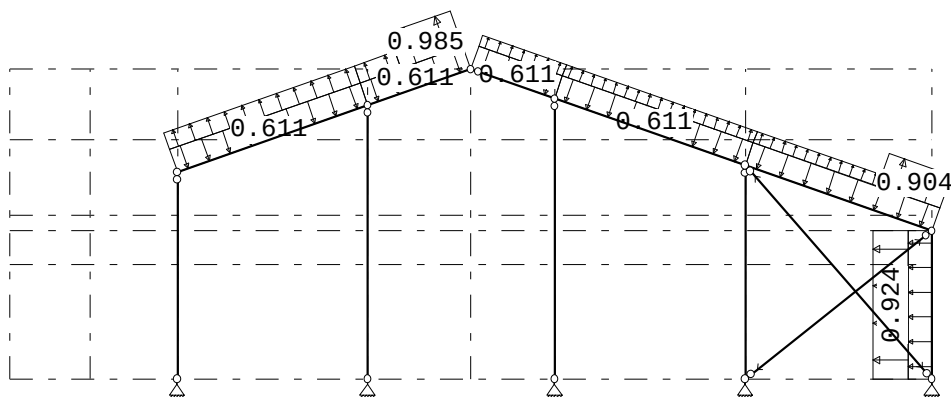
1e orde

B.G:9 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.77	
4	5.00	-3.56	
7	0.00	-4.30	
9	0.00	0.72	
11	0.00	2.89	
	5.00	-6.01	: Som van de reacties
	-5.00	6.01	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.90	0.90	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	0.99	0.99	1.134	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

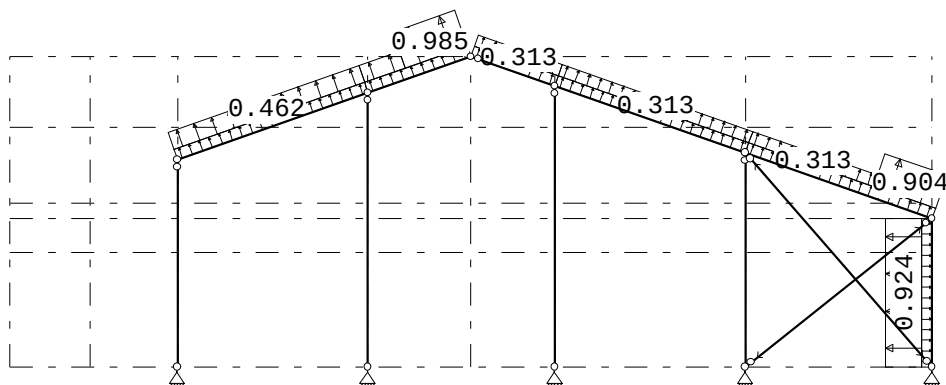
1e orde

B.G:10 Wind van rechts onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.47	
4	6.81	-3.53	
7	0.00	0.21	
9	0.00	1.02	
11	0.00	4.78	
	6.81	2.95	: Som van de reacties
	-6.81	-2.95	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.90	0.90	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw4	0.99	0.99	1.134	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw5	0.46	0.46	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

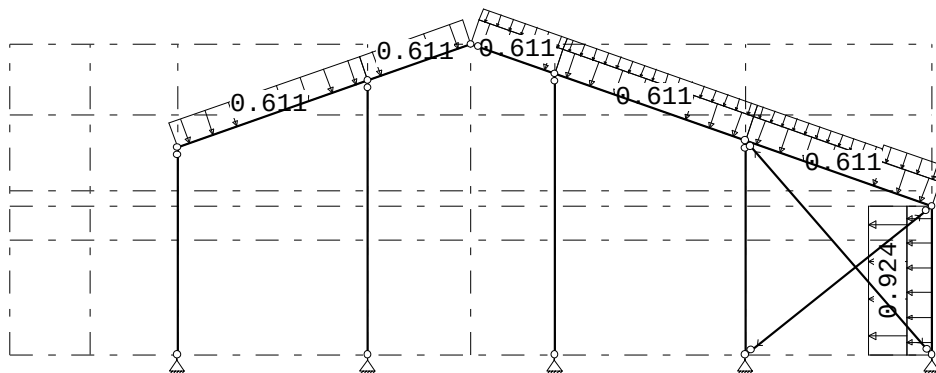
1e orde

B.G:11 Wind van rechts overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.70	
4	2.01	-2.50	
7	0.00	-4.48	
9	0.00	-2.32	
11	0.00	-3.54	
	2.01	-14.54	: Som van de reacties
	-2.01	14.54	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C



Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.40	-0.40	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

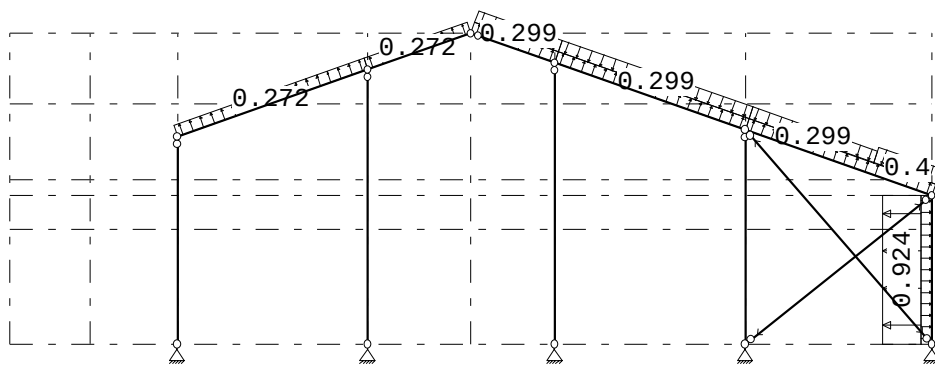
1e orde

B.G:12 Wind van rechts onderdruk C

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.48	
4	8.26	-2.82	
7	0.00	3.31	
9	0.00	3.86	
11	0.00	10.05	
	8.26	15.89	: Som van de reacties
	-8.26	-15.89	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.40	-0.40	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9 1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw3	-0.30	-0.30	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

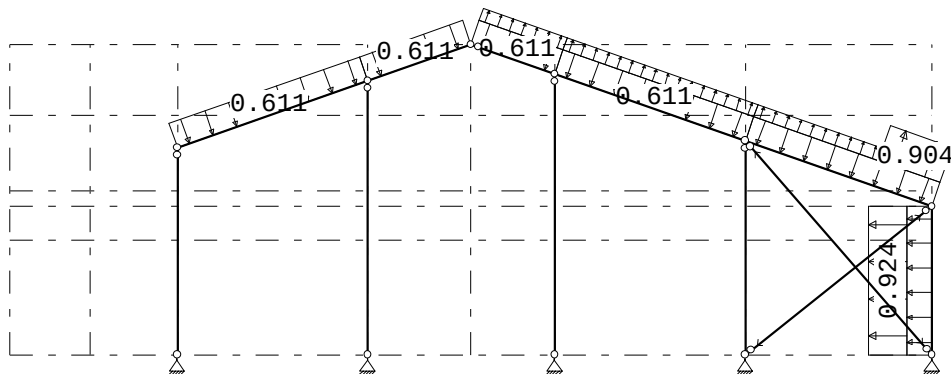
1e orde

B.G:13 Wind van rechts overdruk C

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-0.69	
4	3.45	-1.79	
7	0.00	-1.38	
9	0.00	0.53	
11	0.00	1.73	
	3.45	-1.60	: Som van de reacties
	-3.45	1.60	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

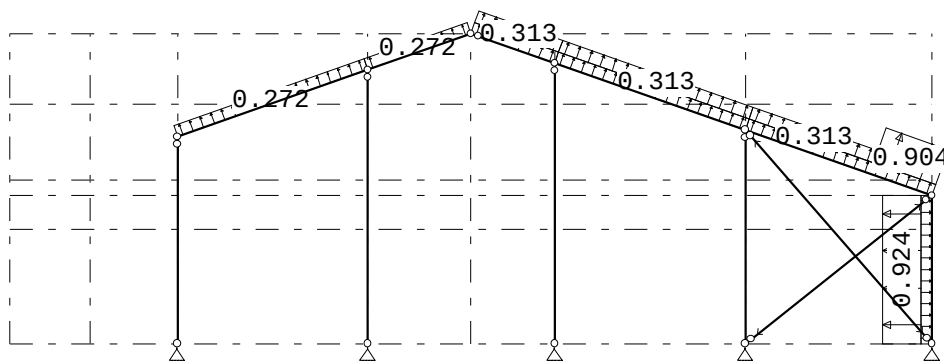
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw7	0.90	0.90	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

REACTIES 1e orde B.G:14 Wind van rechts onderdruk D

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.55	
4	5.27	-1.76	
7	0.00	3.13	
9	0.00	0.82	
11	0.00	3.63	
5.27			: Som van de reacties
-5.27			: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:15 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN B.G:15 Wind van rechts overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	-0.92	-0.92	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.90	0.90	3.466	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	1.728	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	0.31	0.31	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

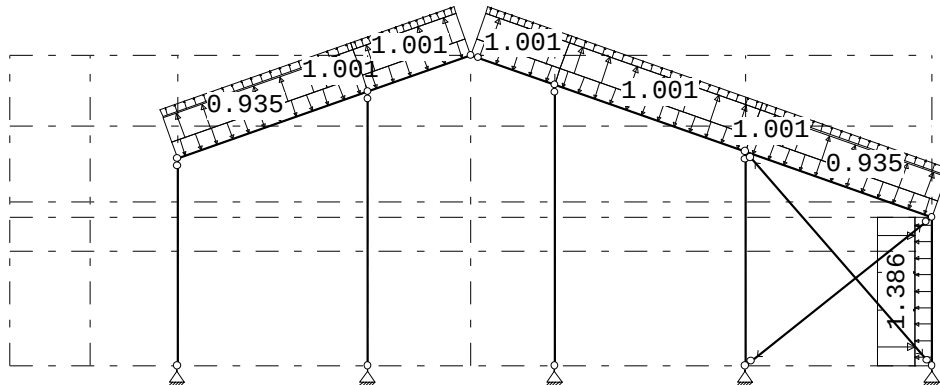
REACTIES 1e orde B.G:15 Wind van rechts overdruk D

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-0.63	
4	1.37	-0.74	
7	0.00	-1.56	
9	0.00	-2.51	
11	-0.91	-4.69	
0.46			: Som van de reacties
-0.46			: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.39	1.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	4.319	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.980	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.874	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	4.319	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

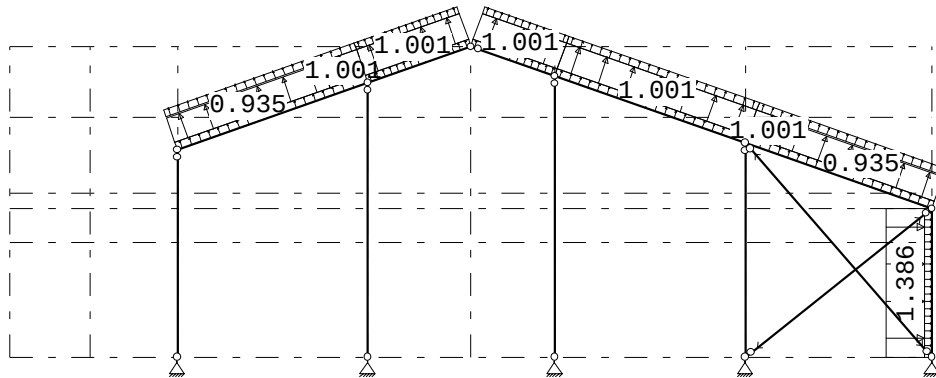
B.G:16 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-1.44	
4	-1.21	1.09	
7	0.00	-3.33	
9	0.00	-2.62	
11	-2.82	-6.12	
	-4.03	-12.41	: Som van de reacties
	4.03	12.41	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	1.39	1.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	4.319	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.000	0.980	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw14	0.93	0.93	0.874	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw13	1.00	1.00	0.000	4.319	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

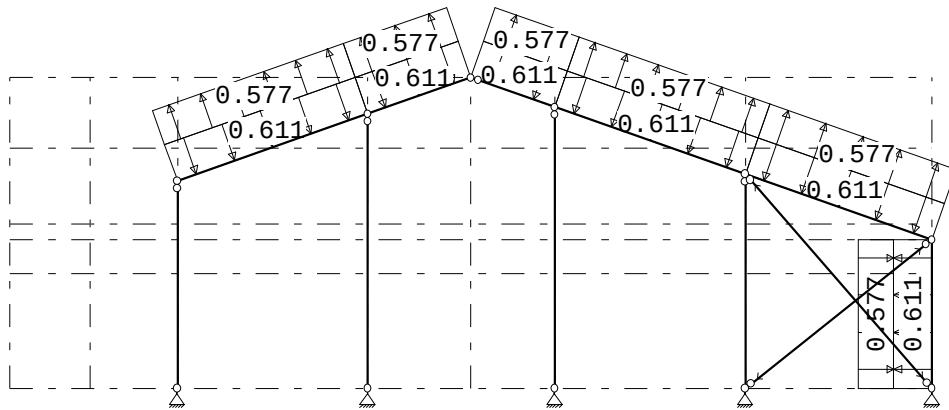
B.G:17 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-3.62	
4	-2.52	2.11	
7	0.00	-8.01	
9	0.00	-5.96	
11	-6.32	-14.43	
	-8.84	-29.90	: Som van de reacties
	8.84	29.90	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.61	-0.61	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

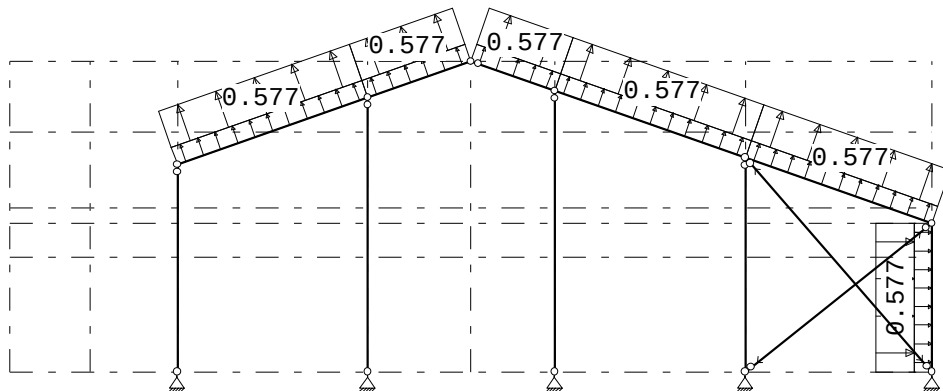
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.08	
4	0.18	-0.04	
7	0.00	0.18	
9	0.00	0.13	
11	0.00	0.32	
	0.18	0.67	: Som van de reacties
	-0.18	-0.67	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw16	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

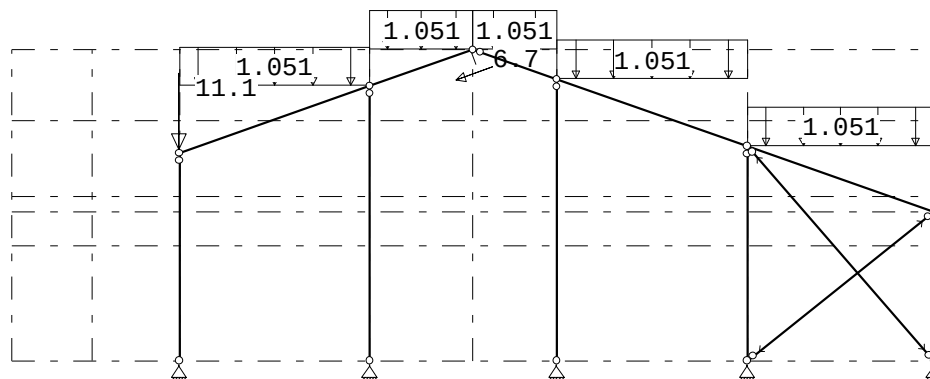
B.G:19 Wind loodrecht overdruk B

Kn.	X	Z	M
1	0.00	-2.09	
4	-1.27	0.98	
7	0.00	-4.51	
9	0.00	-3.21	
11	-3.36	-7.99	
	-4.62	-16.81	: Som van de reacties
	4.62	16.81	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A



KNOOPBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Opm.
1	2	Z	-11.100	0.0	0.2	0.0	*

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

STAAFBELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
5	9:PXLokaal	*	-6.70		2.800		0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Opmerkingen

[*] Deze belasting is handmatig toegevoegd of gewijzigd.

REACTIES

1e orde

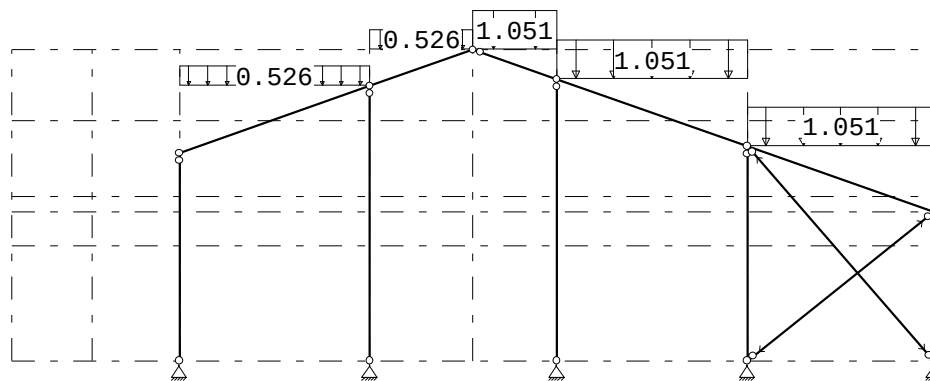
B.G:20 Sneeuw A

Kn.	X	Z	M
1	0.00	12.18	
4	6.32	-4.80	
7	0.00	8.45	
9	0.00	9.65	
11	0.00	8.65	
	6.32	34.13	: Som van de reacties
	-6.32	-34.13	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

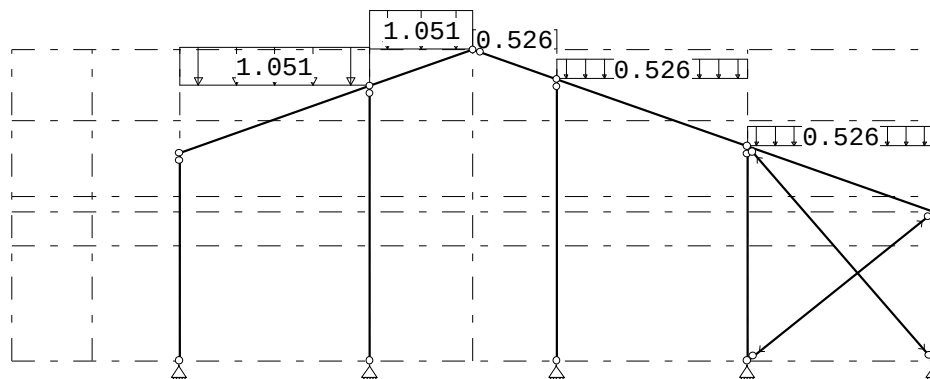
B.G:21 Sneeuw B

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.93	
4	0.00	2.11	
7	0.00	3.11	
9	0.00	5.00	
11	0.00	5.62	
	0.00	16.76	: Som van de reacties
	0.00	-16.76	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs2	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:22 Sneeuw C

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.00	
4	0.00	1.08	
7	0.00	5.85	
9	0.00	2.88	
11	0.00	2.64	
	0.00	14.45	: Som van de reacties
	0.00	-14.45	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	3	Nauwkeurigheid bereikt
70	3	Nauwkeurigheid bereikt
71	3	Nauwkeurigheid bereikt
72	3	Nauwkeurigheid bereikt
73	3	Nauwkeurigheid bereikt
74	3	Nauwkeurigheid bereikt
75	3	Nauwkeurigheid bereikt
76	3	Nauwkeurigheid bereikt
77	3	Nauwkeurigheid bereikt
78	3	Nauwkeurigheid bereikt
79	3	Nauwkeurigheid bereikt
80	3	Nauwkeurigheid bereikt
81	3	Nauwkeurigheid bereikt
82	3	Nauwkeurigheid bereikt
83	3	Nauwkeurigheid bereikt
84	3	Nauwkeurigheid bereikt
85	3	Nauwkeurigheid bereikt
86	3	Nauwkeurigheid bereikt
87	3	Nauwkeurigheid bereikt
88	3	Nauwkeurigheid bereikt
89	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopspant as A en K

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopspant as A en K

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
45	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
46	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
47	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
48	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,20}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,21}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,22}$
66	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
67	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
68	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
69	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
70	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
71	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
72	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,7}$
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,8}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,9}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,10}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,11}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,12}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,13}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,14}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,15}$

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,21}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,22}$
89 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 Geen	
6 Geen	
7 Geen	
8 Geen	
9 Geen	
10 Geen	
11 Geen	
12 Geen	
13 Geen	
14 Geen	
15 Geen	
16 Geen	
17 Geen	
18 Geen	
19 Geen	
20 Geen	
21 Geen	
22 Geen	
23 Geen	
24 Alle staven de factor:0.90	
25 Alle staven de factor:0.90	
26 Alle staven de factor:0.90	
27 Alle staven de factor:0.90	
28 Alle staven de factor:0.90	
29 Alle staven de factor:0.90	
30 Alle staven de factor:0.90	
31 Alle staven de factor:0.90	
32 Alle staven de factor:0.90	
33 Alle staven de factor:0.90	
34 Alle staven de factor:0.90	
35 Alle staven de factor:0.90	

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

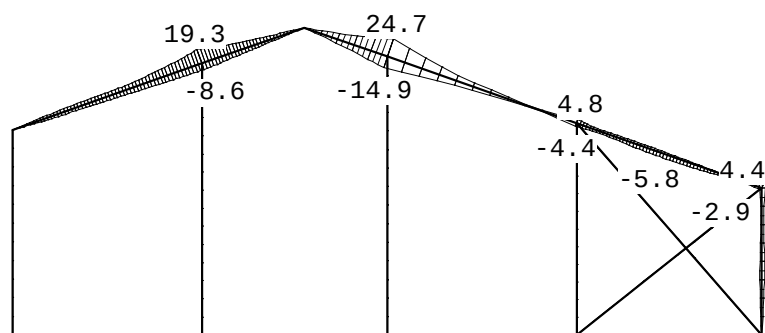
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

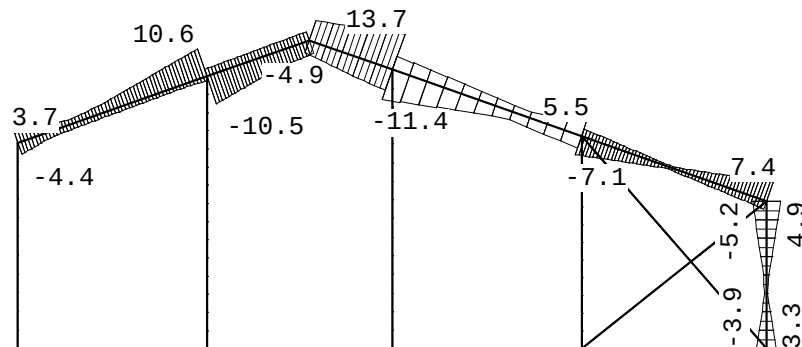


Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

DWARSKRACHTEN

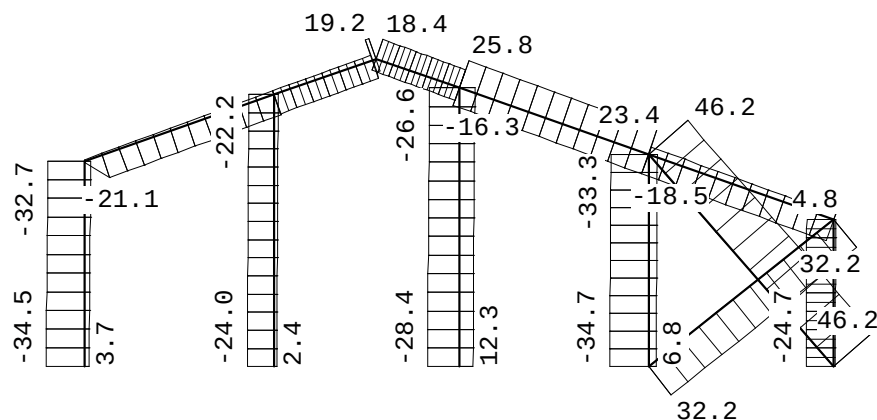
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

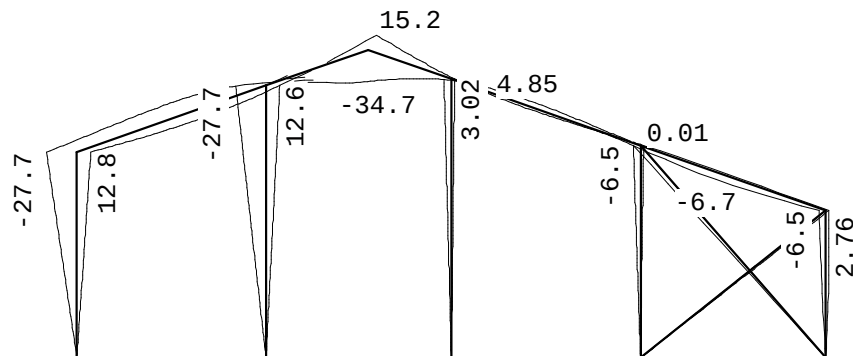
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.17	-0.01	-3.69	34.54		
4	-3.89	33.22	-24.31	24.70		
7	-0.09	0.00	-2.37	23.97		
9	-0.03	0.00	-12.26	28.36		
11	-25.23	0.00	-19.30	34.69		

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

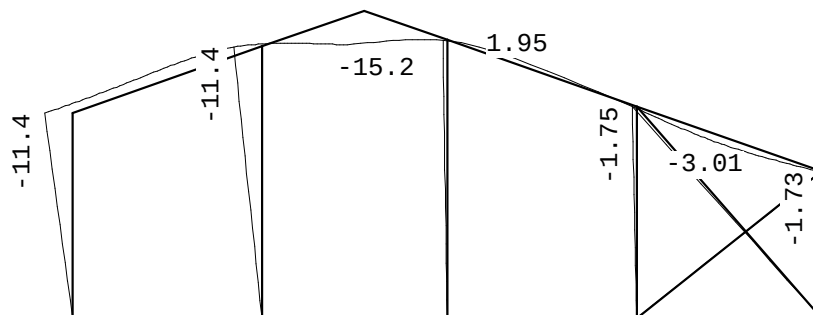
OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Blijvende combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/50
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	HEA160	235	Gewalst	1
3	IPE200Z	235	Gewalst	1
4	ROND 20	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 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	5.445	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.878*	0.0	
2	3.900	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.900	0.0	
3-5	8.161	Geschoord	2e orde		Ongeschoord	4.000*	0.0	
4-9	12.825	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000*	0.0	
6	7.202	Geschoord	7.202	0.0	Ongeschoord	2e orde		
8	7.377	Geschoord	7.377	0.0	Ongeschoord	2e orde		
10	5.621	Geschoord	5.621	0.0	Ongeschoord	2e orde		
11	7.457	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	7.457	0.0	
12	6.263	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.263	0.0	

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]		Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	5.45	1,5;3,945	
		onder:	5.45	5,445	
2	1.0*h	boven:	3.90	1*3,9	
		onder:	3.90	0,9;3	
3-5	1.0*h	boven:	8.16	5*1,36;1,361	
		onder:	8.16	5,3;2,861	
4-9	1.0*h	boven:	12.82	7*1,358;2*1,36;0,599	
		onder:	12.82	2,3;5,3;5,225	
6	1.0*h	boven:	7.20	7.202	
		onder:	7.20	7.202	
8	1.0*h	boven:	7.38	7.377	
		onder:	7.38	7.377	

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
10	1.0*h	boven:	5.62	5.621
		onder:	5.62	5.621
11	1.0*h	boven:	7.46	7.457
		onder:	7.46	7.457
12	1.0*h	boven:	6.26	6.263
		onder:	6.26	6.263

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	2	21	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.098	23	47
2	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.279	66	47
3-5	1	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.816	192	42, 46, 47
4-9	1	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.726	171	42, 46, 47
6	3	21	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.464	109	47
8	3	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.574	135	47
10	3	9	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.47z)	0.421	99	47
11	4	9	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.625	147	
12	4	24	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.437	103	

Opmerkingen:

[42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	U _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	*l
3-5	Dak	db	8.16	N	N	0.0	-32.3	51 1 Eind	-32.3	-32.6	0.004
		db						51 1 Bijk	-17.8	-32.6	0.004
4-9	Dak	db	12.82	N	N	0.0	-32.5	51 1 Eind	-32.5	-51.3	0.004
		db						51 1 Bijk	-17.9	-51.3	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte	U _{eind}	Toelaatbaar	
			[m]	[mm]	[mm]	[h/]
1	51	1	5.445	27.7	108.9	50
2	51	1	3.900	6.5	78.0	50
6	51	1	7.202	27.7	48.0	150
8	51	1	7.377	6.7	49.2	150
10	51	1	5.621	6.5	37.5	150

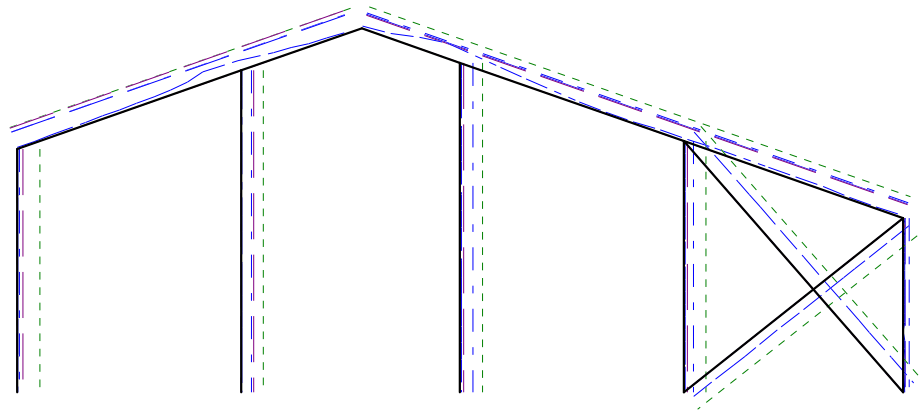
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0277 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 51; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 5.445 [m] levert dit h / 196 (toel.: h / 50).

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

UNITY-CHECK'S

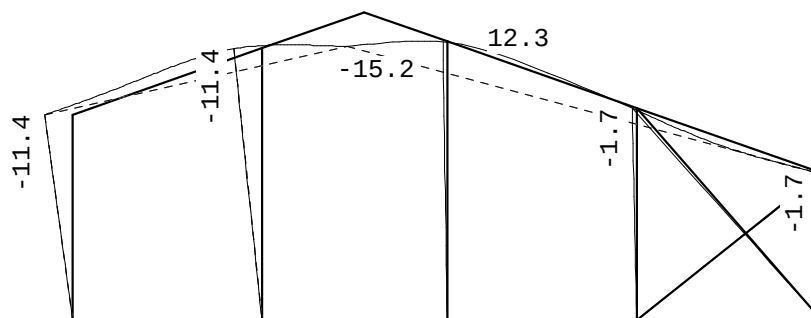
OMHULLENDE VAN ALLES



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

VERVORMINGEN w1

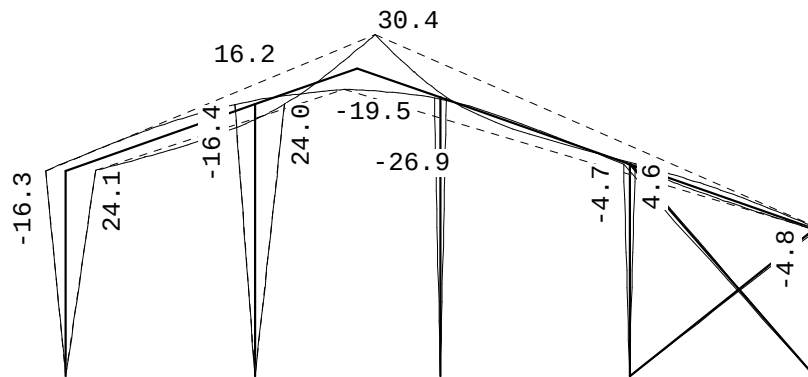
Blijvende combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

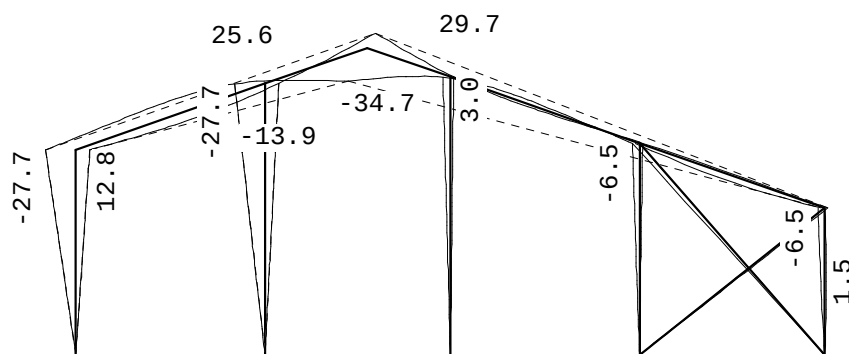
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
[mm]	[lrep/]		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	
3	3-5	Neg.	5.299	8161	9.4	-23.3	351	-13.9	-13.9	
588										
3	3-5	Pos.	5.299	8161	9.4	16.2	504	25.6	25.6	
319										
4	4-9	Neg.	2.332	12825	11.8	-26.9	477	-15.1	-15.1	
852										
4	4-9	Pos.	2.332	12825	11.8	17.9	718	29.7	29.7	
432										
8	11	Pos.	/	14914	1.4	3.7	4051	5.1	5.1	
2943										

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Vasse
 Onderdeel: 5; Kopsant as A en K

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
9	12	Neg.	/	12525			-1.8	7054	-1.8	-1.8
7054										

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	w_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	1	Neg.	5446	11.4		-24.1	-12.8
1	1	Pos.	5446	11.4		16.3	27.7
2	2	Pos.	3900	1.7		4.8	6.5
5	6	Neg.	7202	11.4		-24.0	-12.6
5	6	Pos.	7202	11.4		16.4	27.7
6	8	Neg.	7377	1.8		-4.9	-3.0
6	8	Pos.	7377	1.8		4.9	6.7
7	10	Neg.	5621	1.7		-4.6	-2.9
7	10	Pos.	5621	1.7		4.7	6.5

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	w_1	w_2	w_3	w_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
2	Neg.	5446	-11.4		-16.3	-27.7
2	Pos.	5446			12.8	12.8

TS/Raamwerken**Rel: 6.11 28 jun 2017**

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Kolom A
 Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum....: 27/6/17
 Bestand...: T:\Projecten\8500-8599\8550 Ligboxenstal en machineberging
 Mts. Dierink Beekzijdewe 44, Vasse\IB-stukken\Machineberging\
 kolom a.rww

Belastingbreedte.: 5.000
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

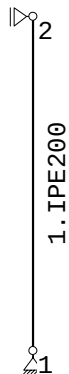
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Kolom A

GEOMETRIE



MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaf	Type	Breedte	Hoogte	e	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal		100	200	100.0				

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE200



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	7.350

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE200	NDM	NDM	7.350	

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	8.50
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd		
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....	24.500
Referentie periode wind.....:	15.00	Vb(p)..[4.2].....	22.397
K[4.2].....	0.280	n[4.2].....	0.500
Positie spant in het gebouw....:	5.000	Kr[4.3.2].....	0.209
z0[4.3.2]....:	0.200	Zmin ..[4.3.2].....	4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000	Co wind van rechts....:	1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000		
Cpi wind van links ..[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cpi wind van rechts .[7.2.9]....:	0.200	-0.300	
Cfr windwrijving[7.5].....:	0.020		

SNEEUW

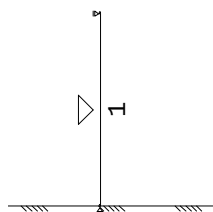
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAFTYPEN

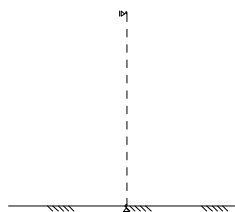
Type	staven
5:Linker gevel.	: 1

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

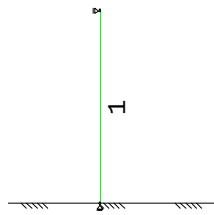
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	7.350	D

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.552	5.000		-0.828	-i	
Qw2	0.85	0.800	0.552	5.000		-1.877	D	
Qw3		-0.200	0.552	5.000		0.552	+i	
Qw4	0.85	-0.500	0.450	5.000		0.957	C	
Qw5	0.85	-0.500	0.552	5.000		1.173	C	

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	5 Wind loodrecht overdruk A	16

6 Sneeuw

22 Sneeuw A

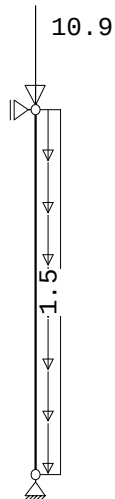
g = gegenereerd belastinggeval

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Kolom A

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	-10.900			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloobaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

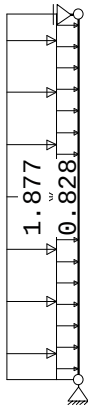
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	23.57	
2	0.00		
	0.00	23.57	: Som van de reacties
	0.00	-23.57	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Kolom A

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.88	-1.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

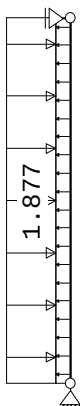
1e orde

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-9.94	0.00	
2	-9.94		
	-19.88	0.00	: Som van de reacties
	19.88	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw3	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.88	-1.88	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

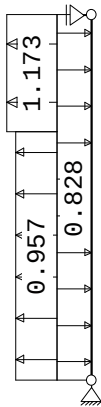
1e orde

B.G:3 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-4.87	0.00	
2	-4.87		
	-9.74	0.00	: Som van de reacties
	9.74	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.83	-0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	0.96	0.96	0.000	2.350	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	1.17	1.17	5.001	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

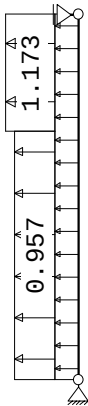
B.G:4 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	0.56	0.00	
2	0.90		
	1.46	0.00	: Som van de reacties
	-1.46	0.00	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Kolom A

BELASTINGEN

B.G:5 Wind loodrecht overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw3	0.55	0.55	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	0.96	0.96	0.000	2.350	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	1.17	1.17	5.001	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:5 Wind loodrecht overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	5.63	0.00	
2	5.97		
	11.60	0.00	: Som van de reacties
	-11.60	0.00	: Som van de belastingen

Project...: 8550 Machinebergging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Kolom A

BELASTINGEN

B.G:6 Sneeuw

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:6 Sneeuw

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	Z	-15.700	0.0	0.2	0.0

REACTIES

1e orde

B.G:6 Sneeuw

Kn.	X	Z	M
1	0.00	15.70	
2	0.00		
	0.00	15.70	: Som van de reacties
	0.00	-15.70	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	2	Nauwkeurigheid bereikt
2	2	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	2	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	2	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	2	Nauwkeurigheid bereikt
18	2	Nauwkeurigheid bereikt
19	2	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	2	Nauwkeurigheid bereikt
25	2	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
8	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
9	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
10	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
11	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
12	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
13	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
14	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
15	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
16	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
17	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
18	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
19	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
20	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,2}$
21	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,3}$
22	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,4}$
23	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,5}$
24	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,6}$
25	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

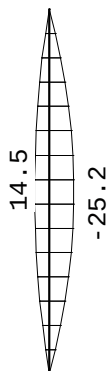
- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Alle staven de factor:0.90
- 9 Alle staven de factor:0.90
- 10 Alle staven de factor:0.90
- 11 Alle staven de factor:0.90
- 12 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

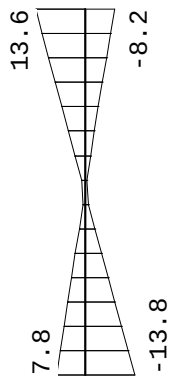


Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
 Onderdeel: Kolom A

DWARSKRACHTEN

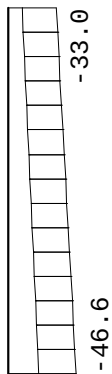
2e orde

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-13.38	7.58	21.21	46.65		
2	-13.46	8.08				

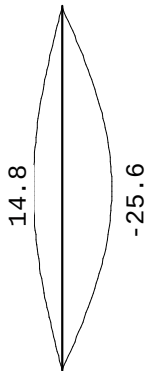
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

2e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

2e orde [mm]

Blijvende combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

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

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE200	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	7.350	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.675*	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 7.35 onder: 7.35	2*3,675 7,35

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.984 231	47

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

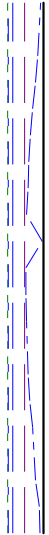
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	Ue ind [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	13	1	7.350	-25.6	49.0	150

Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



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

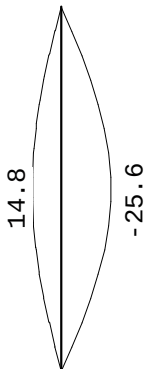
Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN w_{bij}**

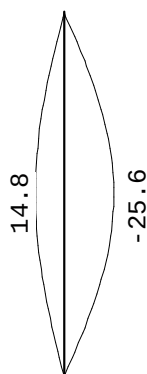
Karakteristieke combinatie



Project...: 8550 Machineberging Mts Dierink Beekzijdeweg 44, Va
Onderdeel: Kolom A

VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie

**HORIZONTALE VERPLAATSING**

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Bepaling van de maximale draagkracht volgens NEN 9997-1, art. 6.5.2.2 gedraineerde toestand

Uitgangspunten:

Toepassingsgebied:

Funderingen op staal van bouwconstructies waarop statische of quasi-statische krachten werken, waarbij het funderingsoppervlak een hoek met de horizontaal van ten hoogste 2,5 graden heeft.

Fundering op staal:

Een fundering waarbij de gronddekking ten hoogste 5 maal de kleinste dwars afmeting op het aanlegniveau bedraagt. De belastingen uit de bouwconstructie worden via plaat- of strookachtige elementen in de bodem geleid.

Maximale draagkracht:

Berekening van de maximale draagkracht loodrecht op het oppervlak van de fundering.

Gronddekking:

De kleinste dikte van de permanent aanwezige zijdelingse grondopsluiting van het funderingselement.

Voor de berekening in de gedraineerde toestand van de draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak moet voor alle gevallen de volgende formule worden toegepast:

$$\sigma'_{\max;d} = c'_{e;d} N_c s_c i_c + \sigma'_{v;z;o;d} N_q s_q i_q + 0,5 \gamma'_{e;d} B_{\text{eff}} N_g s_g i_g$$

De in te vullen waarden zijn representatieve waarden! Zie artikel 2.4.5.2 van NEN-EN 9097-1

Volumieke gewicht van droge grond	$\gamma_{\text{droog}} =$	18 kN/m ³
Volumieke gewicht van verzadigde grond	$\gamma_{\text{sat}} =$	20 kN/m ³
Effectieve cohesie	$c' =$	1 kPa = kN/m ²
Effectieve hoek van inwendige wrijving	$\phi' =$	25 °

Maaiveld is 0. Vanaf hier de dieptes bepalen en positief weergeven!

Aanlegdiepte	$z_{\text{aanlegn.}} =$	0,8 m
Diepte van de grondwaterstand	$h_{\text{gr.waterst.}} =$	1 m

	stroken	poeren		
$s_c =$	variabel	1,43	$\gamma'_{\text{droog;d}} =$	16,36 kN/m ³
$s_q =$	variabel	1,38	$\gamma'_{\text{sat;d}} =$	8,18 kN/m ³
$s_g =$	variabel	0,70	$\gamma'_{e;d} =$	11,41 kN/m ³
$N_c =$	16,96	16,96	$c'_{e;d} =$	0,63 kPa = kN/m ²
$N_q =$	7,88	7,88	$\phi'_{e;d} =$	22,07 °
$N_g =$	5,58	5,58	$\sigma'_{v;z;o;d} =$	3,27 kPa = kN/m ²

Stroken funderingRekenwaarde draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak in kN/m¹

breedte B _{eff.} in m ¹	gronddekking d _{gronddekking} in m ¹							
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	10	15	20	26	31	36	49	62
0,5	14	20	27	33	40	46	63	79
0,6	18	26	34	42	49	57	77	97
0,7	22	32	41	50	59	69	92	115
0,8	27	38	49	59	70	81	107	134
0,9	33	45	57	69	81	93	123	153
1	39	52	65	79	92	106	139	172
1,1	45	60	75	89	104	119	156	193
1,2	52	68	84	100	116	133	173	213
1,3	59	76	94	112	129	147	191	235
1,4	66	85	104	123	142	161	209	256
1,5	74	95	115	136	156	176	228	279
1,6	83	104	126	148	170	192	247	301
1,7	91	115	138	161	185	208	266	325
1,8	100	125	150	175	200	224	286	348
1,9	110	136	162	189	215	241	307	372
2	120	148	175	203	231	258	328	397

Vierkante poeren

Rekenwaarde draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak in kN

breedte B _{eff.} in m ¹	gronddekking d _{gronddekking} in m ¹							
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	4	7	10	13	15	18	25	32
0,5	7	11	16	20	24	29	40	51
0,6	10	17	23	29	36	42	58	74
0,7	15	23	32	41	50	58	80	102
0,8	20	32	43	54	66	77	106	134
0,9	27	41	56	70	85	99	135	171
1	35	53	71	88	106	124	168	212
1,1	44	66	87	109	130	152	205	259
1,2	55	81	106	132	157	183	247	311
1,3	68	98	128	157	187	217	292	367
1,4	82	116	151	186	221	255	342	429
1,5	97	137	177	217	257	297	396	496
1,6	115	160	206	251	296	342	455	569
1,7	134	185	237	288	339	390	519	647
1,8	156	213	271	328	385	443	587	730
1,9	179	243	307	371	435	499	659	819
2	205	276	347	418	489	560	737	914

Stroken funderingRekenwaarde funderingsdruk op het funderingsoppervlak in kN/m²

breedte B _{eff.} in m ¹	gronddekking d _{gronddekking} in m ¹							
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	25	38	51	64	77	90	123	156
0,5	27	40	54	67	80	93	126	159
0,6	30	43	56	69	82	96	129	161
0,7	32	45	58	72	85	98	131	164
0,8	34	48	61	74	87	101	134	167
0,9	36	50	63	76	90	103	136	170
1	39	52	65	79	92	106	139	172
1,1	41	54	68	81	95	108	142	175
1,2	43	57	70	84	97	110	144	178
1,3	45	59	72	86	99	113	147	180
1,4	47	61	75	88	102	115	149	183
1,5	50	63	77	90	104	118	152	186
1,6	52	65	79	93	106	120	154	188
1,7	54	67	81	95	109	122	157	191
1,8	56	70	83	97	111	125	159	193
1,9	58	72	86	99	113	127	161	196
2	60	74	88	102	115	129	164	199

Vierkante poerenRekenwaarde funderingsdruk op het funderingsoppervlak in kN/m²

breedte B _{eff.} in m ¹	gronddekking d _{gronddekking} in m ¹							
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	25	43	61	78	96	114	158	202
0,5	27	45	62	80	98	116	160	204
0,6	29	46	64	82	99	117	162	206
0,7	30	48	66	83	101	119	163	208
0,8	32	50	67	85	103	121	165	209
0,9	33	51	69	87	104	122	167	211
1	35	53	71	88	106	124	168	212
1,1	37	54	72	90	108	125	170	214
1,2	38	56	74	92	109	127	171	216
1,3	40	58	75	93	111	129	173	217
1,4	42	59	77	95	113	130	175	219
1,5	43	61	79	96	114	132	176	221
1,6	45	63	80	98	116	133	178	222
1,7	46	64	82	100	117	135	179	224
1,8	48	66	83	101	119	137	181	225
1,9	50	67	85	103	121	138	183	227
2	51	69	87	104	122	140	184	229