

Projectnummer: 2022-681

Type berekening: Statische berekening stal - berging

Projectomschrijving: Nieuwbouw veestal/machineberging
Melkveebedrijf Lenferink
Veeneggeweg 20
7678 RC
Geesteren

Opdrachtgever: Melkveebedrijf Lenferink
Veeneggeweg 20
7678 RC
Geesteren

Opsteller: Ing. T.A.M. Hampsink



Datum: 6 februari 2023

ALGEMENE VOORWAARDEN – CONSTRUCT TIES



Artikel 1 Algemeen

In de Algemene voorwaarden wordt verstaan onder;

- Opdrachtgever: de partij die opdracht geeft
- Het adviesbureau

Artikel 2 Toepasselijkheid Algemene Voorwaarden

- Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen en overeenkomsten tussen het adviesbureau en opdrachtgever zulks met uitsluiting van eventuele algemene voorwaarden van opdrachtgever.
- De rechtsverhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau DNR 2011 zijn naast deze Algemene Voorwaarden van toepassing op alle onze aanbiedingen en met ons gesloten overeenkomsten.
- De DNR 2011 is gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam op 03 juli 2013 onder nummer 56/2013. De opdrachtgever die niet op de hoogte is van de inhoud van de DNR 2011 wordt op verzoek een exemplaar toegezonden.
- In geval van strijdigheid tussen deze Algemene Voorwaarden en de DNR 2011 prevaleren deze Algemene Voorwaarden.
- Alle door de opdrachtgever gestelde voorwaarden, welke met de Algemene Voorwaarden van het adviesbureau en de DNR 2011 in strijd zijn, zijn op aanbiedingen van en overeenkomsten met het adviesbureau niet van toepassing.
- Indien een opdracht namens de opdrachtgever wordt verstrekt door een derde, dan staat die derde er voor in dat de opdrachtgever van deze voorwaarden kennis heeft genomen en aanvaardt, bij gebreke waarvan de derde aan voorwaarden is gebonden als ware hij zelf opdrachtgever. In dat geval zijn zowel opdrachtgever als derde, jegens het adviesbureau hoofdelijk aansprakelijk voor alle verplichtingen uit de overeenkomst en deze Algemene Voorwaarden voortvloeiende.
- Deze algemene voorwaarden zijn in werking getreden op 1 januari 2021.
- Construct Ties 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 Vrijwaring door opdrachtgever

- Opdrachtgever is verplicht het adviesbureau te vrijwaren voor alle aanspraken van derden, voortvloeiende uit of verband houdende met de uitvoering van de werkzaamheden van het adviesbureau.

Artikel 4 CAR-verzekering

- Construct Ties sluit voor het werk géén CAR verzekering af, tenzij dit nadrukkelijk is overeengekomen. Construct Ties doet de aanbeveling aan de opdrachtgever om voor werken, waarvoor zulks mogelijk is, een CAR- of vergelijkbare verzekering af te sluiten. Indien een verzekering als hiervoor bedoeld wordt afgesloten, verplicht de opdrachtgever zich Construct Ties als medeverzekerde in de polis onder primaire dekking op te (laten) nemen.

Artikel 5 Offertes en onderbreking opdracht

- Een door Construct Ties uitgebrachte offerte kan gedurende 3 maand na dattekening door de opdrachtgever worden aanvaard tenzij in de offerte anders is aangegeven of overeengekomen. Een offerte wordt gedaan op basis van de ten tijde van het indienen van de offerte geldende wet- en regelgeving.
- Indien de startdatum van de werkzaamheden van het adviesbureau en/of de bouwwerkzaamheden meer dan drie maanden opschuiven, na het sluiten van de overeenkomst, wordt dit beschouwd als onderbreking van de opdracht als bedoeld in art. 19 van de DNR 2011. In dat geval worden de werkzaamheden van het adviesbureau afgesloten en afgerekend, naar de stand van de werkzaamheden. In afwijking van het bepaalde in art. 19 van de DNR 2011 zal bij voortgang van de werkzaamheden van het adviesbureau opnieuw worden geoffreerd en dient ter zake een nieuwe overeenkomst te worden gesloten.
- Alle prijzen luiden in Euro's en zijn exclusief BTW tenzij nadrukkelijk op de uitgebrachte offerte incl. BTW is vermeldt.

Artikel 6 Niet inbegrepen werkzaamheden

- Werkzaamheden welke niet zijn genoemd in de offerte en derhalve niet zijn overeengekomen.
- Optioneel genoemde werkzaamheden in de offerte waarvoor geen opdracht is verleend.

Artikel 7 Werkzaamheden op locatie

- 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 wachttijden voor Construct Ties, ontstaan als gevolg van het niet of niet tijdig verkrijgen van deze toestemming, is voor rekening van de opdrachtgever.
- Construct Ties 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 bij Construct Ties in dienst zijnde personeel of personen voor wie Construct Ties krachtens de wet aansprakelijk is.
- Opdrachtgever vrijwaart Construct Ties voor alle aanspraken van derden ter zake van vorenbedoelde schade.

Artikel 8 Derden

- Construct Ties werkt op verzoek van opdrachtgever mogelijk samen met derden. Construct Ties is voor het werk verricht door deze derden niet aansprakelijk tenzij en voor zover Construct Ties deze aansprakelijkheid uitdrukkelijk schriftelijk heeft aanvaard. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door derden aan Construct Ties te verstrekken gegevens.
- Het staat Construct Ties vrij verleende opdrachten onder haar verantwoordelijkheid te laten uitvoeren door de door haar aan te wijzen medewerkers van Construct Ties, in voorkomend geval met inschakeling van hulppersonen en derden.
- Indien Construct Ties in het kader van de uitvoering van een haar versterkte opdracht zelf één of meerdere hulppersonen en/of derden inschakelt, zal Construct Ties 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 verhalen. Construct Ties is gemachtigd en eventuele aansprakelijkheidsbeperkingen van hulppersonen en derden namens opdrachtgever te aanvaarden.

Artikel 9 Betalingstermijn

- Betaling van de (voorschot)declaraties door de opdrachtgever dient, zonder aftrek, korting of schuldverrekening, te geschieden binnen de overeengekomen termijn, doch in geen geval later dan 14 dagen na factuurdatum. Betaling dient te geschieden door middel van storting ten gunste van een door het adviesbureau aan te wijzen bankrekening.
- Indien de opdrachtgever niet binnen de onder lid 8.02 genoemde termijn heeft betaald, is het adviesbureau gerechtigd, nadat de opdrachtgever ten minste een maal is aangemaand te betalen, zonder nadere ingebrekestelling en onverminderd de overige rechten van het adviesbureau, vanaf de vervaldag de opdrachtgever de wettelijke rente verhoogd met 2 % in rekening te brengen tot p de datum van algehele voldoening.
- Alle in redelijkheid gemaakte gerechtelijke en buitengerechtelijke (incasso-) kosten, die het adviesbureau maakt als gevolg van de niet-nakoming door de opdrachtgever van diens betalingsverplichtingen, komen ten laste van de opdrachtgever.
- Indien de financiële positie of het betalingsgedrag van de opdrachtgever naar het oordeel van het adviesbureau daartoe aanleiding geeft, is het adviesbureau gerechtigd van opdrachtgever te verlangen, dat deze onvervuld (aanvullende) zekerheid stelt in een door het adviesbureau te bepalen vorm. Indien de opdrachtgever nalaat de verlangde zekerheid te stellen, is het adviesbureau gerechtigd, onverminderd de overige rechten, de verdere uitvoering van de overeenkomst onmiddellijk op te schorten en is al hetgeen de opdrachtgever aan het adviesbureau uit welke hoofde dan ook verschuldigd direct opeisbaar.

Artikel 10 Interpretaties en gebruik van rapportages

- Het adviesbureau is in geen enkel opzicht aansprakelijk voor door anderen gegeven interpretaties van rapportages.
- Het is de opdrachtgever uitdrukkelijk verboden de resultaten van het onderzoek en de in dat kader door het adviesbureau verstrekte gegevens, werkwijzen, adviezen en andere geestesproducten van het adviesbureau, een en ander in de ruimste zin des woord, al dan niet met inschakeling van derden te verveelvoudigen, te openbaren of te exploiteren, zonder schriftelijke toestemming.
- Construct Ties aanvaardt geen aansprakelijkheid voor gebruik door anderen dan opdrachtgever, noch voor gebruik van een ander doel.

Artikel 11 Aansprakelijkheid

- Het adviesbureau zal de opdracht goed en zorgvuldig uitvoeren, behartigt de belangen van de opdrachtgever naar zijn beste weten en verricht zijn diensten naar beste kunnen. Indien een fout wordt gemaakt doordat de opdrachtgever aan het adviesbureau onjuiste of onvolledige informatie heeft verstrekt, is het adviesbureau voor de daardoor ontstane schade niet aansprakelijk. Indien de opdrachtgever aantoonbaar dat hij schade heeft geleden door een fout van het adviesbureau, die bij zorgvuldig handelen zou zijn vermeden, is het adviesbureau voor die schade slechts aansprakelijk tot maximaal het bedrag van het honorarium voor de desbetreffende opdracht, tenzij er aan de zijde van het adviesbureau sprake is van opzet of daarmee gelijk te stellen grove nalatigheid. Het adviesbureau kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade door overschrijding van termijnen of overeengekomen tijdschema's.
- Voor het overige geldt ten aanzien van de aansprakelijkheid hoofdstuk 6 van de DNR 2011.

Artikel 12 Verantwoordelijkheid

- Indien de adviseur optreedt als hoofdconstructeur, is hij verantwoordelijk voor zijn eigen constructief ontwerp en haar uitwerkingen daarvan.
- 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 2014 onder de fase "Uitvoering – Uitvoeringsgeregeld 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.
- 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 13 Geheimhouding

- Opdrachtgever en Construct Ties zullen alle door de één aan de ander verschaft 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 14 Bevoegdheden rechter/arbiters en toepasselijk recht

- Op alle overeenkomsten tussen de opdrachtgever en het adviesbureau is Nederlands recht van toepassing. Verschillen van mening tussen de opdrachtgever en het adviesbureau zullen zoveel mogelijk langs minnelijke weg worden opgelost. Indien een verschil van mening niet langs minnelijke weg is opgelost, wordt geacht een geschil te bestaan.
- Alle geschillen, daaronder begrepen die welke door slechts een der partijen als zodanig worden beschouwd, welke tussen de opdrachtgever en het adviesbureau mochten ontstaan in verband met de opdracht of enige overeenkomst die daarvan een uitvloeisel is, met uitzondering van de geschillen zoals omschreven in art. 14.3, zullen met uitsluiting van de gewone rechter uitsluitend en in hoogste instantie worden beslecht door arbitrage, overeenkomstig het Reglement van de Commissie van Geschillen, vastgesteld door het Hoofdbestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, zoals dat reglement ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage zal zijn gedeponeerd op de dag waarop het geschil aanhangig wordt gemaakt
- Incassozaken waarin geen verweer wordt gevoerd of waar slechts sprake is van betalingsonmacht kunnen ook beslecht worden door de gewone rechter – bij de Rechtbank Overijssel, locatie Almelo.
- Een overeenkomstig lid 2 van dit artikel en het aldaar genoemde Reglement benoemd scheidsrecht oordeelt als goede man(nen) naar billijkheid.
- Waar in dit artikel wordt gesproken van de opdrachtgever respectievelijk het adviesbureau worden rechtverrijgenden van de opdrachtgever respectievelijk het adviesbureau daaronder begrepen.

Beatrixstraat 2 | 7587 AG De Lutte | Tel. +31 (0)6 483 725 38 | info@constructties.nl | www.constructties.nl

K.v.K. nr. 81966164 | BTW nr. NL003303441B89 | IBAN NL47 RABO 0364 9911 00

Op al onze dienstverlening en leveringen zijn onze algemene voorwaarden en de DNR 2011 van toepassing. Deze documenten worden u op verzoek kosteloos toegezonden.

Inhoudsopgave

	Bladzijdenummer(s)
<u>Algemeen</u>	
Toegepaste voorschriften en richtlijnen	4
Bouwkundige tekeningen en overige gegevens	4
Classificatie bouwwerk en belastingfactoren	4
Constructieve opzet	5 t/m 8
Belastingaannames	9
Belastingspecificaties	10 t/m 11
Sneeuwbelasting	12
Windbelasting	13 t/m 15
<u>Berekeningen</u>	
Stabiliteit	16 t/m 20
Bovenbouw	21 t/m 26
Fundering en Kelder	27 t/m 34
<u>Overzichten (constructief)</u>	
Kapplan, Spanten, Fundering en Kelder	A
Plattegrond en Gevels	B
Doorsneden	C
Details	a t/m d
Computeruitvoer berekeningen	100 t/m 420

Versie rapport

Versie:	Omschrijving:	Datum:
Revisie 0	: Statische berekening stal - berging	6-2-2023
Revisie A	:	

Toegepaste voorschriften en richtlijnen

inclusief nationale bijlagen

NEN-EN 1990	:	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991	:	Belastingen op constructies
NEN-EN 1992	:	Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN-EN 1993	:	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN-EN 1994	:	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN-EN 1995	:	Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN-EN 1996	:	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN-EN 1997	:	Geotechnisch ontwerp
CUR-rapport 164	:	Ondergrondse betonnen opslagsystemen voor mengmest
NEN-EN 12737+A1	:	Vooraf vervaardigde betonpr. - Roostervloeren voor stalgebouwen
HBRM 1991	:	Handleiding bouwtechnische richtlijnen mestbassins
NEN-EN 1090	:	Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies

Construct Ties houdt geen rekening met toleranties genoemd in productienormen.

Bouwkundige tekeningen en overige gegevens

De berekening is gebaseerd op de volgende gegevens:

Bestektekening	Getekend	:	Erwin Meinders Bouwkundig Buro		
	Projectnummer	:	22-mblen		
	Tekeningnummer(s)	:	1 t/m 3	Datum	: 26-01-2023

Classificatie bouwwerk en belastingfactoren

conform NEN-EN 1990

Classificatie bouwwerk

Omschrijving:	:	Agrarisch gebouw / stal / schuur
Type bouw:	:	Nieuwbouw
Ontwerplevensduur	:	15 jaar
Gebruiksklasse	:	E
Gebouwcategorie	:	Opslagruimte / stallen / lichte industrie
Gevolgsklasse	:	CC1
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC1
K_{FI} -factor	:	0,90

Belastingfactoren

Partiële factoren (exclusief γ_t)	Blijvende belasting		Opgelegde belasting (overheersend)	Opgelegde belasting (momentaan)
	ongunstig	gunstig		
	$\xi_{G,sup}$	$\xi_{G,inf}$	$\xi_{Q,i>1} \cdot \gamma_t$	$\xi_{Q,j} \cdot \gamma_0 \cdot \gamma_t$
EQU (groep A)	1,10	0,90	$1,50 \cdot \gamma_t$	$1,50 \cdot \gamma_0 \cdot \gamma_t$
STR / GEO (groep B)	1,22	0,90	$1,35 \cdot \gamma_0 \cdot \gamma_t$	$1,35 \cdot \gamma_0 \cdot \gamma_t$
	1,08	0,90	$1,35 \cdot \gamma_t$	$1,35 \cdot \gamma_0 \cdot \gamma_t$
GEO (groep C)	1,00	1,00	$1,30 \cdot \gamma_t$	$1,30 \cdot \gamma_0 \cdot \gamma_t$

vergelijking 6.10a
vergelijking 6.10b

Constructieve opzet

Inleiding

Het betreft de nieuwbouw van een veestal / machineberging aan de Veenegeeweg 20 te Geesteren. De nieuwbouw heeft ca. de volgende afmetingen; 87 x 17 x 8m (l x b x h). De bovenbouw bestaat uit stalen spanten + houten gordingen + sandwich dakplaten. De bovenbouw is gefundeerd op staal.

Uitgangspunten

Hellend dak	:	Sandwich golfplattendak met stalen onderplaat
Dakconstructie	:	Stalen spanten + houten gordingen tussen de spanten
Bgg-vloer/Kelderdekvloer	:	I.h.w.g. betonvloeren en prefab betonvloeren
Kelder	:	In het werk gestort (gestorte wanden)
Wanden	:	Prefab betonpanelen icm sandwichpanelen en/of damwandbeplating

Stabiliteitsbeschouwing

De stabiliteit wordt verzorgd door de windverbanden in de gevels en het dak en door de portaalwerking van de spanten.

Toegepaste materialen (tenzij anders aangegeven)

Staal ($t_r \leq 40$ mm)	:	Walsprofielen	kwaliteit S235	$f_{y,d}$	=	235 N/mm ²
Bouten (gerolde draad)	:	Ankers	kwaliteit 4.6	$f_{y,d}$	=	240 N/mm ²
			Bouten	kwaliteit 8.8	$f_{y,d}$	=
Hout	:	Gezaagd hout	kwaliteit C18	$f_{m;0;k}$	=	18 N/mm ²
			kwaliteit C24	$f_{m;0;k}$	=	24 N/mm ²
Beton	:	Sterkteklasse	kwaliteit C20/25	$f'_{b,d}$	=	13,3 N/mm ²
			kwaliteit C30/37	$f'_{b,d}$	=	20,0 N/mm ²
Betonstaal	:	Standaard	kwaliteit B500A	$f_{y,d}$	=	435 N/mm ²

Doorbuigingen en horizontale verplaatsingen

Wij wijzen de opdrachtgever/eindgebruiker op het feit dat wij de horizontale verplaatsingen toetsen op een verplaatsing van h/50. Indien de opdrachtgever/eindgebruiker hiermee niet akkoord gaat, dient hij/zij contact op te nemen met de constructeur.

Fundering

Het type bouwwerk valt onder geotechnische categorie 1.

Er zijn geen geotechnische gegevens voor dit project bekend of aangeleverd. Volgens opdrachtgever kan worden uitgegaan van een goed en schoon zandpakket. Op basis hiervan is gekozen voor een fundering op staal.

De plaatselijke grondgesteldheid bestaat - volgens de dichtstbijzijnde grondboring - uit een goed en schoon zandpakket. Dit uitgangspunt dient in het werk te worden gecontroleerd ter hoogte van het ontgravings- en aanlegniveau van de fundering: conusweerstand $q_c \geq 4,0$ MPa (= 40 kg/cm²).

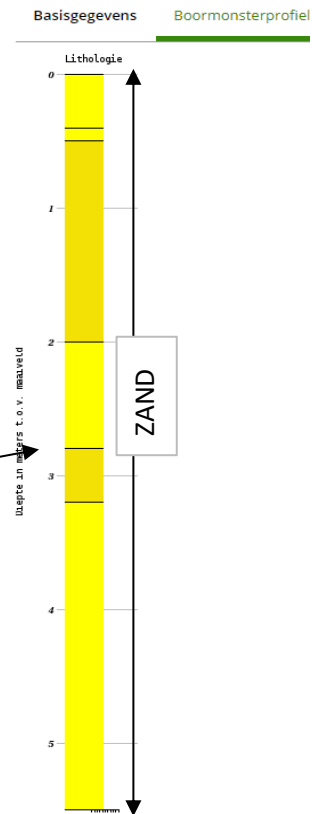
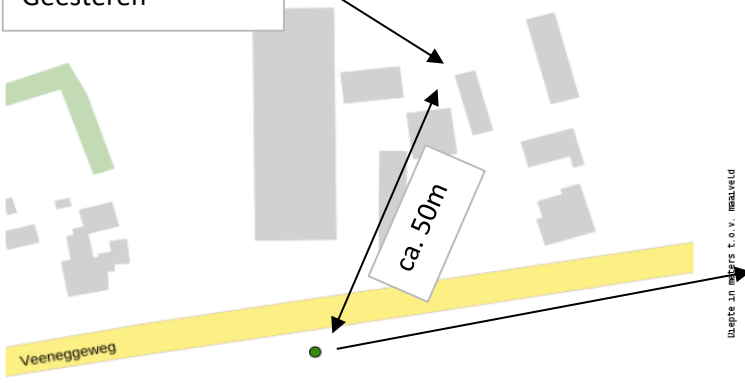
De aangehouden beddingsconstante is gelijk aan 10.000kN/m3.

Boormonster volgens dichtbijzijnde grondboring Dinoloket:

Geologisch booronderzoek

Identificatie B28E0537

Bouwlocatie:
Veenegweg 20
Geesteren



Grondwaterstand

De hoogte grondwaterstand is aangehouden op 1m1 - maaiveld. Het peil ligt op ca. 0,1m + maaiveld.

Wanneer in het werk afwijkingen van bovenstaande uitgangspunten worden aangetroffen dient contact opgenomen te worden met de constructeur. Indien gewenst kan Construct Ties in het werk controles uitvoeren.

Dilataties kelder

Dilataties in kelders en kelderwanden zijn conform opgave van leverancier en/of aannemer. In kelderwanden met dubbele wapening wordt een stramien van ±15 m¹ geadviseerd, voor kelderwanden met enkele wapening wordt een stramien van ±10 m¹ geadviseerd.

Het bovenstaande is een advies. Er kan gekozen worden om niet te dilateren. De optredende scheuren groter dan 0,2 mm kunnen dan geïnjecteerd worden of door middel van bijvoorbeeld bitumen worden gedicht.

De keldervloer hoeft in principe niet gedilateerd te worden. Wel moet aandacht worden geschonken aan de wijze van storten en nabehandeling. Dit dient de aannemer in overleg met de betonleverancier te bepalen.

Betonconstructies

Van de in het werk te storten gewapende betonconstructies zoals de fundering en de vloeren worden de wapeningsberekeningen, -schetsen en/of -tekeningen - indien hier opdracht voor is verstrekt - door Construct Ties vervaardigd.

Sparingen en bijkomende belastingen voortkomend uit de wijze van uitvoeren en de bouwmethode zijn conform nadere uitwerking van opdrachtgever en/of aannemer. De leverancier dient hier de uitgangspunten op af te stemmen. Gedacht moet worden aan bijv.

stortbelasting, stempelbelasting, bekistingberekeningen, opperbelastingen en tijdelijke afstempeling op de constructieve elementen van de hoofdgraagconstructie.

Tekeningen en berekeningen van leveranciers zijn voor eigen verantwoordelijkheid. Zij kunnen ter controle bij de hoofdconstructeur worden aangeboden.

Betondekkingen per onderdeel

in onderstaande minimale waarden voor de betondekking is de toeslag $\Delta C_{dev} = 5 \text{ mm}^1$ meegenomen.

Element	Zijde	Beton-kwaliteit	Milieu-klasse	Constructie-klasse	Minimale dekking	Toegepaste dekking
Stroken	alle zijden	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm
Poeren	alle zijden	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm
Stiepen	alle zijden	C20/25	XC2	S4	30 mm	30 mm
Funderingsbalk / vorstrand	alle zijden	C20/25	XC2	S4	30 mm	30 mm
Begane-grondvloer	boven	C20/25	XC4 / XA2	S3	25 mm	30 mm
	onder	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm
Wanden	binnen	C30/37	XC2 / XA2	S3	25 mm	30 mm
	buiten	C30/37	XC4	S3	30 mm	30 mm
Keldervloer	boven	C20/25	XC2 / XA2	S3	25 mm	30 mm
	onder	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm

Staalconstructies

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 volgens nadere uitwerking van de aannemer.

De in de berekening genoemde zeeg voor een constructief element is exclusief afschot. Een zeeg in dak- en/of vloerliggers dient 'paraboolvormig' te worden uitgevoerd.

Staalconstructies en verankeringen in een vochtig milieu dienen corrosiewerend te worden behandeld op basis van een ontwerplevensduur van tenminste 15 jaar.

Tekeningen en berekeningen van leveranciers zijn voor eigen verantwoordelijkheid. Zij kunnen ter controle bij de hoofdconstructeur worden aangeboden.

Executieklasser staal

conform NEN-EN 1090

- Executieklasser staal: EXC1
- Staalkwaliteit: ≤ S355
- Productcategorie: PC1
- Servicecategorie: SC1

Bepaling executieklasser NEN-EN 1090-2	Consequentie klasse 1 (CC1)		Consequentie klasse 2 (CC2)		Consequentie klasse 3 (CC3)	
	Service Categorie (SC1)	Service Categorie (SC2)	Service Categorie (SC1)	Service Categorie (SC2)	Service Categorie (SC1)	Service Categorie (SC2)
Product Categorie (PC1)	EXC 1	EXC 2	EXC 2	EXC 3	EXC 3	EXC 3
Product Categorie (PC2)	EXC 2	EXC 2	EXC 2	EXC 3	EXC 3	EXC 4

copyright PKM voor informatie www.pkm.nl

Houtconstructies

Definitieve details, detailberekeningen, werkplaatstekeningen, hulpstaal, valbeveiliging, (vloer)ravelingen, opleggingen, sparingen, (boor)anker- en boutverbindingen, tijdelijke voorzieningen voor montage en uitvoering volgens nadere uitwerking van de aannemer. Indien in dit rapport het verlijmen van houtconstructies is aangegeven dient de lijm geschikt te zijn voor toepassing als 'lijmen voor dragende houten bouwconstructies' conform BRL2338.

Houtconstructies en verankeringen dienen tegen vocht, schimmels, insecten e.d. behandeld te zijn op basis van een ontwerplevensduur van tenminste 15 jaar.

Tekeningen en berekeningen van leveranciers zijn voor eigen verantwoordelijkheid. Zij kunnen ter controle bij de hoofdconstructeur worden aangeboden.

Brand

De hoofddraagconstructie dient over een brandwerendheid te beschikken zoals aangegeven door de architect of de bouwkundig tekenaar. Constructieve onderdelen - welke tot de hoofddraagconstructie behoren zoals bijvoorbeeld stalen liggers en kolommen - worden indien nodig brandwerend bekleed. Indien niet anders is aangegeven in dit rapport is voor de constructie geen rekening gehouden met belastingen ten gevolge van brand en/of brandwerendheid.

Overige onderdelen

Overige niet genoemde en-of berekende onderdelen in deze rapportage zijn voor nadere uitwerking van de aannemer of leverancier.

Tekeningen en berekeningen hiervan zijn voor eigen verantwoordelijkheid. Zij kunnen ter controle bij de hoofdconstructeur worden aangeboden.

Belastingaannames

conform NEN-EN 1991-1-1

Ontwerplevensduur

t = 15 jaar

Belastingfactoren	Blijvend	Opgelegd
	ξ_G	ξ_Q
NEN-EN1990 vergelijking 6.10a	$1,22 \cdot G_k$	$1,35 \cdot Q_k \cdot Y_0 \cdot Y_t$
NEN-EN1990 vergelijking 6.10b	$1,08 \cdot G_k$	$1,35 \cdot Q_k \cdot Y_t$
NEN-EN1990 vergelijking 6.14b	$1,00 \cdot G_k$	$1,00 \cdot Q_k \cdot Y_t$

Belastingen per m ²	Blijvend	Opgelegd					
	$G_{k,tot}$ [kN/m ²]	Q_k [kN/m ²]	$Q_{k,lsw}$ [kN/m ²]	Y_0 [-]	Y_t [-]	$Q_{k,tot} \cdot Y_t$ [kN/m ²]	$Q_{k,tot} \cdot Y_0 \cdot Y_t$ [kN/m ²]
Hellend dak ($\alpha = 20^\circ$)	0,37	0,56	0,00	0,0	0,75	0,42	0,00
Hellend dak ($\alpha = 30^\circ$)	0,40	0,56	0,00	0,0	0,75	0,42	0,00
Diepstrooisel- / Ligboxvloer	3,40	4,00	0,00	0,7	0,96	3,84	2,69
Roostervloer aslast 4 Ton	4,00	5,00	0,00	0,7	0,96	4,80	3,36
Stro roostervloer aslast 4 Ton	4,00	5,00	0,00	0,7	0,96	4,80	3,36
Voergangvloer op zand aslast 11,5 Ton	3,75	2,50	0,00	0,7	0,96	2,40	1,68
Overige blijvende belastingen	$G_{k,tot}$ [kN/m ²]						
HSB-wand	0,60						
100 mm ¹ metselwerk	2,00						
Damwandbeplating / Sandwichpaneel	0,25						
Beton d=100mm	2,50						

Belastingspecificaties
conform NEN-EN 1991-1-1

Hellend dak ($\alpha = 20^\circ$)		Y_t	=	0,75 -
Blijvend		Sneeuwbelasting		
Zonnepanelen (optie)	0,15 kN/m ²	Q_k	=	0,56 kN/m ²
Sandwich dakplaten	0,10 "	$Q_{k,lsw}$	=	0,00 kN/m ²
Houten gordingen	0,05 "	Q_k	=	1,50 kN
Installatie, leidingen etc	0,05 " +	Y_0	=	0,0 -
Totaal (schuin)	$G_k = 0,35$ kN/m ²	Y_1	=	0,2 -
Totaal (grondvlak)	$G_k = 0,37$ kN/m ²	Y_2	=	0,0 -
Hellend dak ($\alpha = 30^\circ$)		Y_t	=	0,75 -
Blijvend		Sneeuwbelasting		
Zonnepanelen (optie)	0,15 kN/m ²	Q_k	=	0,56 kN/m ²
Sandwich dakplaten	0,10 "	$Q_{k,lsw}$	=	0,00 kN/m ²
Houten gordingen	0,05 "	Q_k	=	1,50 kN
Installatie, leidingen etc	0,05 " +	Y_0	=	0,0 -
Totaal (schuin)	$G_k = 0,35$ kN/m ²	Y_1	=	0,2 -
Totaal (grondvlak)	$G_k = 0,40$ kN/m ²	Y_2	=	0,0 -
Diepstrooisel- / Ligboxvloer		Y_t	=	0,96 -
Blijvend		Opgelegd (gebruiksklasse F)		
Prefab betonvloer	3,40 kN/m ²	Q_k	=	4,00 kN/m ²
	0,00 "	$Q_{k,lsw}$	=	0,00 kN/m ²
	0,00 "	Q_k	=	0,00 kN
	0,00 "	Y_0	=	0,7 -
Overig	0,00 " +	Y_1	=	0,7 -
Totaal	$G_k = 3,40$ kN/m ²	Y_2	=	0,6 -
Roostervloer aslast 4 Ton		Y_t	=	0,96 -
Blijvend		Opgelegd (gebruiksklasse F)		
Prefab roostervloer	4,00 kN/m ²	Q_k	=	5,00 kN/m ²
	0,00 "	$Q_{k,lsw}$	=	0,00 kN/m ²
	0,00 "	Q_k	=	20,00 kN
	0,00 "	Y_0	=	0,7 -
Overig	0,00 " +	Y_1	=	0,7 -
Totaal	$G_k = 4,00$ kN/m ²	Y_2	=	0,6 -
Stro roostervloer aslast 4 Ton		Y_t	=	0,96 -
Blijvend		Opgelegd (gebruiksklasse F)		
Stro roostervloer d=200mm	4,00 kN/m ²	Q_k	=	5,00 kN/m ²
	0,00 "	$Q_{k,lsw}$	=	0,00 kN/m ²
	0,00 "	Q_k	=	20,00 kN
	0,00 "	Y_0	=	0,7 -
Overig	0,00 " +	Y_1	=	0,7 -
Totaal	$G_k = 4,00$ kN/m ²	Y_2	=	0,6 -
Voergangvloer op zand aslast 11,5 Ton		Y_t	=	0,96 -
Blijvend		Opgelegd (gebruiksklasse F)		
Betonvloer op zand d=150mm	3,75 kN/m ²	Q_k	=	2,50 kN/m ²
	0,00 "	$Q_{k,lsw}$	=	0,00 kN/m ²
	0,00 "	Q_k	=	3,00 kN
	0,00 "	Y_0	=	0,7 -
Overig	0,00 " +	Y_1	=	0,7 -
Totaal	$G_k = 3,75$ kN/m ²	Y_2	=	0,6 -

Overige blijvende belastingen

HSB-wand	$G_k =$	0,60 kN/m ²
100 mm ¹ metselwerk	$G_k =$	2,00 kN/m ²
Damwandbeplating / Sandwichpaneel	$G_k =$	0,25 kN/m ²
Beton d=100mm	$G_k =$	2,50 kN/m ²

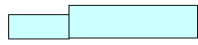
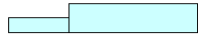
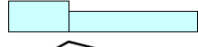
Sneeuwbelasting

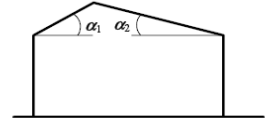
conform NEN-EN 1991-1-3

Algemeen

Ontwerplevensduur	t	=	15 jaar	
Jaarlijkse overschrijdingskans	P_n	=	0,07 -	
Variatiecoëfficiënt	V	=	0,80 -	
Reductiefactor ontwerplevensduur	Y_t	=	0,75 -	
Karakteristieke sneeuwbelasting	s_k	=	0,53 kN/m ²	(art. 4.1 & bijlage D(2))
Warmtecoëfficiënt	C_t	=	1,00 -	(art. 5.2)
Blootstellingscoëfficiënt	C_e	=	1,00 -	(art. 5.2)

Zadeldak (art. 5.3.3)

Dakhelling	a_1	=	20,0 °	
	a_2	=	30,0 °	
Sneeuwbelastingvormcoëfficiënt	$m_1(a_1)$	=	0,80 -	Geval (i) $\mu_1(\alpha_1)$ 
	$m_1(a_2)$	=	0,80 -	Geval (ii) $0,5\mu_1(\alpha_1)$ 
Karakteristieke sneeuwbelasting	$s_{k,m_1}(a_1)$	=	0,42 kN/m ²	Geval (iii) $\mu_1(\alpha_1)$ 
	$s_{k,1/2m_1}(a_1)$	=	0,21 kN/m ²	
	$s_{k,m_1}(a_2)$	=	0,42 kN/m ²	
	$s_{k,1/2m_1}(a_2)$	=	0,21 kN/m ²	



Windbelasting

conform NEN-EN 1991-1-4

Algemeen

Ontwerplevensduur	t	=	15 jaar
Windgebied		=	windgebied III
Terreincategorie		=	II (onbebouwd)

Extreme stuwdruk (art. 4)

Referentiehoogte	z_e	=	8,0 m ¹
Lengte lange zijde gebouw	b	=	87,0 m ¹
Lengte korte zijde gebouw	d	=	16,8 m ¹
Windrichtingsfactor	c_{dir}	=	1,00 -
Seizoensfactor	c_{season}	=	1,00 -
Karakteristieke windsnelheid	$v_{b,0}$	=	24,5 m ¹ /s ¹
Vormparameter variatiecoëfficiënt	K	=	0,28 -
Exponent	n	=	0,50 -
Jaarlijkse overschrijdingskans	p	=	0,07 -
Waarschijnlijkheidsfactor	c_{prob}	=	0,91 -
Basiswindsnelheid	v_b	=	22,4 m ¹ /s ¹
Ruwheidslengte	z_0	=	0,2 m ¹
Minimale hoogte	z_{min}	=	4,0 m ¹
Ruwheidslengte terreincategorie II	$z_{0,II}$	=	0,05 m ¹
Maximale hoogte	z_{max}	=	200 m ¹
Terreinfactor	k_r	=	0,21 -
Ruwheidsfactor	$c_r(z)$	=	0,77 -
Orologiefactor	$c_o(z)$	=	1,00 -
Gemiddelde windsnelheid	$v_m(z)$	=	17,3 m ¹ /s ¹
Turbulentiefactor	k_L	=	1,0 -
Standaardafwijking	s_v	=	4,69 -
Turbulentie-intensiteit	$I_v(z)$	=	0,27 m ¹ /s ¹
Luchtdichtheid	r	=	1,25 kg/m ³
Basisstuwdruk	q_b	=	0,38 kN/m ²
Blootstellingfactor	$c_e(z)$	=	1,44 -
Verplaatsingshoogte	h_{dis}	=	0,0 m ¹



figuur: windgebied III in Nederland

Extreme stuwdruk	
$q_p(z)$	= 0,54 kN/m ²

Bouwwerfactor	
$c_s c_d$	= 0,95 -

Inwendige druk gesloten gebouwen (art. 7.2.9 (6))

Referentiehoogte	z_e	=	8,0 m ¹
Extreme stuwdruk	$q_p(z)$	=	0,54 kN/m ²

Voor het bepalen van de inwendige druk voor gevels en daken in een gebouw geldt onderstaande formule en grafiek:

$$m = \frac{\sum \text{oppervlakte van openingen met } c_{pe} \leq 0,0}{\sum \text{oppervlakte van alle openingen}}$$

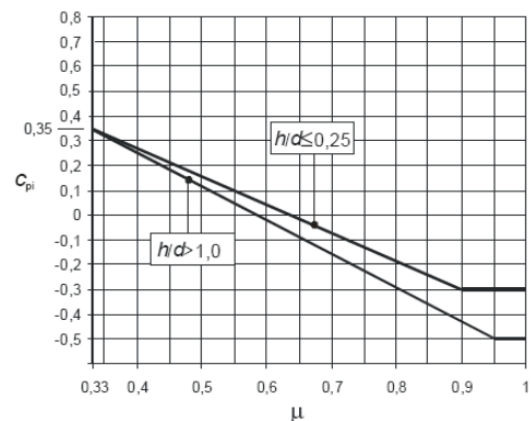
Opmerking:

"Indien het niet mogelijk of te rechtvaardigen is μ te schatten voor een specifiek geval dan behoort voor c_{pi} de meest ongunstige waarde te zijn genomen van +0,20 (overdruk) en -0,30 (onderdruk)."

Voor bovengenoemde randwaarden gelden de volgende belastingen t.g.v.

'inwendige druk in een gesloten gebouw':

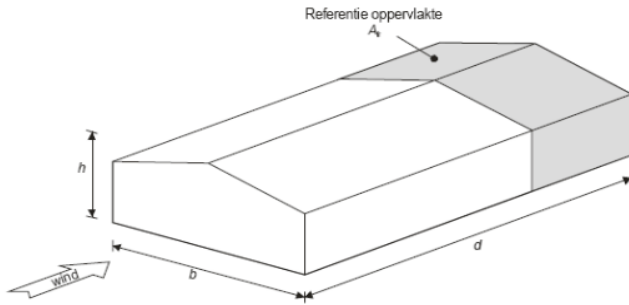
Inwendige druk		
Zones en windbelastingen	c_{pi} [-]	w_k [kN/m ²]
Onderdruk	-0,30	-0,16
Overdruk	0,20	0,11



figuur: bepaling c_{pi} a.h.v. m

Windwrijving (art. 7.5)

Referentiehoogte	z_e	=	8,0 m ¹
Lengte lange zijde gebouw	L1	=	87,0 m ¹
Lengte korte zijde gebouw	L2	=	16,8 m ¹
Extreme stuwdruk	$q_p(z)$	=	0,54 kN/m ²
Hellingshoek grondvlak t.o.v. dak (L1)	a_{L1}	=	20,0 °
Hellingshoek grondvlak t.o.v. dak (L2)	a_{L2}	=	0,0 °
Wrijvingscoëfficiënt	c_{fr}	=	0,04 -



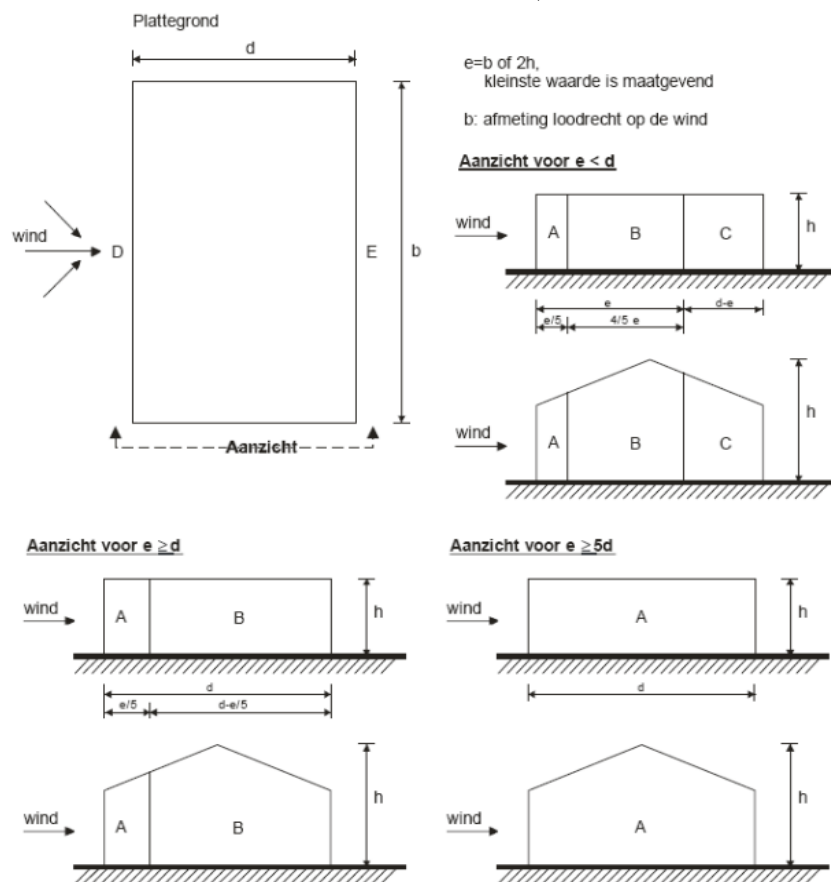
figuur: referentieoppervlakte voor windwrijving

Aangeblazen lange zijde gebouw (L1)		
b	=	87,0 m ¹
d	=	16,8 m ¹
d_{ref}	=	0,8 m ¹
O_{ref}	=	16,0 m ¹
A_{ref}	=	12 m ²
$W_{k,fr}$	=	0,3 kN

Aangeblazen korte zijde gebouw (L2)		
b	=	16,8 m ¹
d	=	87,0 m ¹
d_{ref}	=	71,0 m ¹
O_{ref}	=	27,7 m ¹
A_{ref}	=	1969 m ²
$W_{k,fr}$	=	42,7 kN

Windbelasting gevels van gebouwen (art. 7.2.2)

Referentiehoogte	h	=	8,0 m ¹
Lengte lange zijde gebouw	L1	=	87,0 m ¹
Lengte korte zijde gebouw	L2	=	16,8 m ¹
Extreme stuwdruk	$q_p(z)$	=	0,54 kN/m ²



figuur: uitwendige drukcoëfficiënten gevels

Aangeblazen lange zijde (L1)			
e	=	16,0 m ¹	
$\frac{1}{5} \cdot e$	=	3,2 m ¹	
$\frac{4}{5} \cdot e$	=	12,8 m ¹	
d - e	=	0,8 m ¹	
h / d	=	0,5 -	
Zones en windbelastingen		C_{pe} [-]	W_k [kN/m ²]
A	$C_{pe,10}$	-1,20	-0,65
	$C_{pe,1}$	-1,40	-0,76
B	$C_{pe,10}$	-0,80	-0,43
	$C_{pe,1}$	-1,10	-0,60
C	$C_{pe,10}$	-0,50	-0,27
	$C_{pe,1}$	-0,50	-0,27
D	$C_{pe,10}$	0,80	0,43
	$C_{pe,1}$	1,00	0,54
E	$C_{pe,10}$	-0,50	-0,27
	$C_{pe,1}$	-0,50	-0,27

Aangeblazen korte zijde (L2)			
e	=	16,0 m ¹	
$\frac{1}{5} \cdot e$	=	3,2 m ¹	
$\frac{4}{5} \cdot e$	=	12,8 m ¹	
d - e	=	71,0 m ¹	
h / d	=	0,1 -	
Zones en windbelastingen		C_{pe} [-]	W_k [kN/m ²]
A	$C_{pe,10}$	-1,20	-0,65
	$C_{pe,1}$	-1,40	-0,76
B	$C_{pe,10}$	-0,80	-0,43
	$C_{pe,1}$	-1,10	-0,60
C	$C_{pe,10}$	-0,50	-0,27
	$C_{pe,1}$	-0,50	-0,27
D	$C_{pe,10}$	0,80	0,43
	$C_{pe,1}$	1,00	0,54
E	$C_{pe,10}$	-0,50	-0,27
	$C_{pe,1}$	-0,50	-0,27

Reductiefactor windbelasting bij een combinatie van winddruk en -zuiging

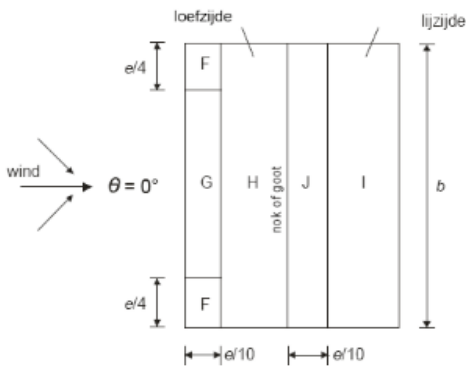
Aangeblazen lange zijde (L1)	:	$k_{red,L1}$	=	0,85 -
Aangeblazen korte zijde (L2)	:	$k_{red,L2}$	=	0,85 -

Windbelasting zadeldaken (art. .7.2.5)

Referentiehoogte	z_e	=	8,0 m ¹
Lengte lange zijde gebouw	L1	=	87,0 m ¹
Lengte korte zijde gebouw	L2	=	16,8 m ¹
Extreme stuwdruk	$q_p(z)$	=	0,54 kN/m ²
Hellingshoek	α	=	20,0 °

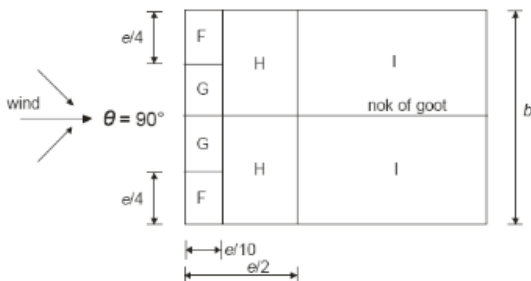


(a) algemeen


 (b) windrichting $\theta = 0^\circ$

$e = b \text{ of } 2h$
kleinste waarde is
maatgevend

b : afmeting loodrecht
op de wind


 (c) windrichting $\theta = 90^\circ$

figuur: uitwendige drukcoëfficiënten zadeldaken

Windrichting: $\theta = 0^\circ$			
		e	= 16,0 m ¹
		$\frac{1}{4} \cdot e$	= 4,0 m ¹
		$\frac{1}{10} \cdot e$	= 1,6 m ¹
Zones en windbelastingen		C_{pe}	w_k
		[-]	[kN/m ²]
F ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-0,77	-0,42
	$C_{pe,1}$	0,37	0,20
G ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-1,83	-0,99
	$C_{pe,1}$	0,37	0,20
H ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-0,70	-0,38
	$C_{pe,1}$	0,37	0,20
I ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-1,50	-0,81
	$C_{pe,1}$	0,37	0,20
J ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-0,27	-0,14
	$C_{pe,1}$	0,27	0,14
K ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-1,00	-0,54
	$C_{pe,1}$	0,27	0,14
L ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-0,40	-0,22
	$C_{pe,1}$	0,00	0,00
M ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-1,00	-0,54
	$C_{pe,1}$	0,00	0,00
N ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	-0,83	-0,45
	$C_{pe,1}$	0,00	0,00
O ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	0,00	0,00
	$C_{pe,1}$	-1,33	-0,72
P ($\theta=0^\circ$)	$C_{pe,10}$	0,00	0,00
	$C_{pe,1}$	0,00	0,00

Windrichting: $\theta = 90^\circ$			
		e	= 16,0 m ¹
		$\frac{1}{2} \cdot e$	= 8,0 m ¹
		$\frac{1}{4} \cdot e$	= 4,0 m ¹
		$\frac{1}{10} \cdot e$	= 1,6 m ¹
Zones en windbelastingen		C_{pe}	w_k
		[-]	[kN/m ²]
F ($\theta=90^\circ$)	$C_{pe,10}$	-1,23	-0,67
	$C_{pe,1}$	-1,83	-0,99
G ($\theta=90^\circ$)	$C_{pe,10}$	-1,33	-0,72
	$C_{pe,1}$	-2,00	-1,08
H ($\theta=90^\circ$)	$C_{pe,10}$	-0,67	-0,36
	$C_{pe,1}$	-1,20	-0,65
I ($\theta=90^\circ$)	$C_{pe,10}$	-0,50	-0,27
	$C_{pe,1}$	-1,00	-0,54

Horizontale stabiliteit
Uitgangspunten

Wind loodrecht op de zijgevels wordt opgenomen door de (ongeschoorde) stalen spanten en ter plaatse van de kopgevels door diagonalen tussen de kolommen in de kopgevels.

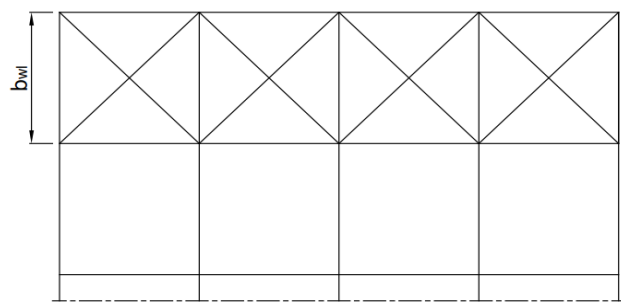
Wind loodrecht op de kopgevels wordt opgenomen door diagonalen in het dak en de zijgevels.

Wind op kopgevel as A maatgevend ivm gehele dichte gevel
Afmetingen gebouw en extreme stuwdruk

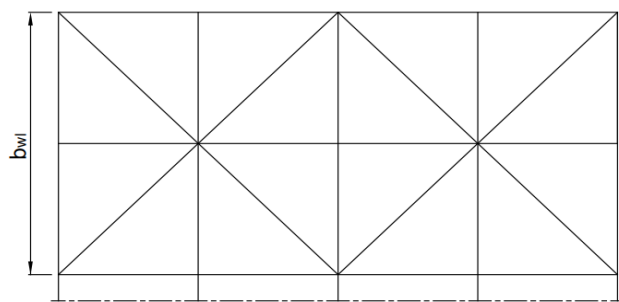
Ontwerplevensduur	t	=	15 jaar
Windgebied		=	windgebied III
Terreincategorie		=	II (onbebouwd)
Referentiehoogte	z_e	=	7,3 m ¹
Lengte lange zijde gebouw	L1	=	87,0 m ¹
Lengte korte zijde gebouw	L2	=	16,6 m ¹
Extreme stuwdruk :	$q_p(z)$	=	0,54 kN/m ²

Windliggers

Aantal windliggers	n	=	3 stuks
H.o.h.-afstand dakliggers	s	=	5,0 m ¹
Breedte windligger	b_{wl}	=	5,0 m ¹
Winligger	type	=	doorgaand of uitkragend?
Windbok zijgevels		=	links + rechts



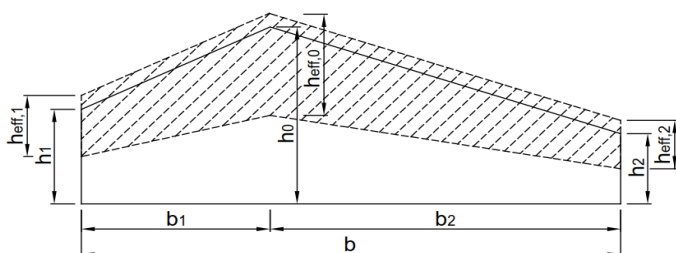
figuur: breedte windligger (1 vak)



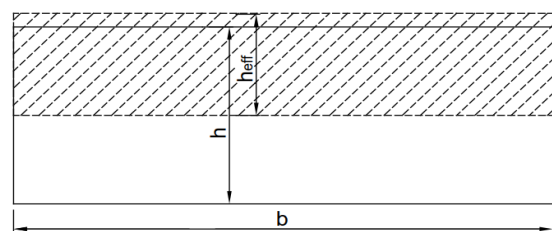
figuur: breedte windligger (2 vakken)

Effectieve gevelhoogtes

Winddruk (zone D) op zijde		=	L2 -
Breedte gebouw	b	=	16,6 m ¹
Diepte gebouw	d	=	87,0 m ¹
Systeemhoogte nok	h_0	=	7,3 m ¹
Breedte links van nok	b_1	=	5,1 m ¹
Kaphelling linkerszijde	a_1	=	30 °
Systeemhoogte linkerszijde	h_1	=	4,36 m ¹
Breedte rechts van nok	b_2	=	11,5 m ¹
Kaphelling rechterszijde	a_2	=	20 °
Systeemhoogte rechterszijde	h_2	=	3,13 m ¹
Effectieve hoogte nok	$h_{eff,0}$	=	3,65 + 0,3
Effectieve hoogte links	$h_{eff,1}$	=	2,18 + 0,3
Effectieve hoogte rechts	$h_{eff,2}$	=	1,565 + 0,3



figuur: gevelbreedtes en -hoogtes (hellend dak)



figuur: gevelbreedtes en -hoogtes (plat dak)

Windbelasting

Druk en zuiging op kopgevels

Drukcoëfficiënt zone D	C_{pe}	=		=	0,80 -
Drukcoëfficiënt zone E	C_{pe}	=		=	-0,50 -
Reductiefactor	k_{red}	=	reductiefactor zijde L2	=	0,85 -
Gevelbelasting links	$W_{k,cpe,1}$	=	$h_{eff,1} * \sum C_{pe} * k_{red} * q_p(z)$	=	1,48 kN/m ¹
Gevelbelasting nok	$W_{k,cpe,0}$	=	$h_{eff,0} * \sum C_{pe} * k_{red} * q_p(z)$	=	2,36 kN/m ¹
Gevelbelasting rechts	$W_{k,cpe,2}$	=	$h_{eff,2} * \sum C_{pe} * k_{red} * q_p(z)$	=	1,12 kN/m ¹
Reactie geveldruk links	$R_{k,cpe,1}$	=	$(\sum F_{k,i} * (b - y_i)) / b$	=	15,9 kN
Reactie geveldruk rechts	$R_{k,cpe,2}$	=	$(\sum F_{k,i} * y_i) / b$	=	13,8 kN

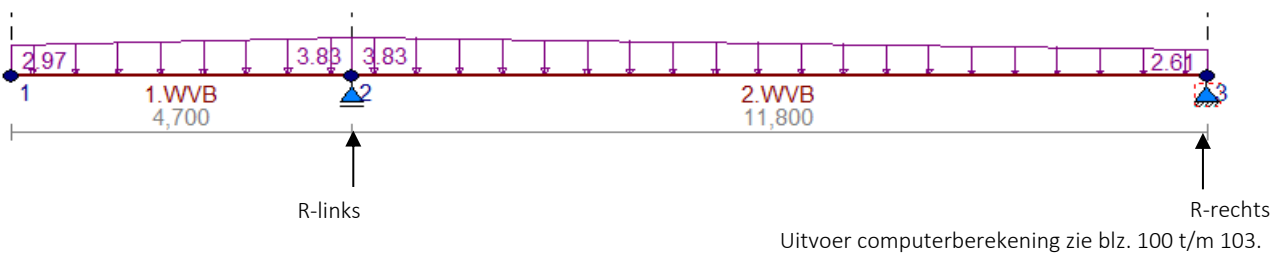
Wrijving op dak en zijgevels

Meewerkende diepte	d_{ref}	=		=	71,0 m ¹
Wrijvingsfactor	c_{fr}	=		=	0,04 -
Wrijving dak per m ¹	$W_{k,fr}$	=	$d_{ref} * c_{fr} * q_p(z)$	=	1,54 kN/m ¹
Wrijving linkergevel	$W_{k,fr,1}$	=	$h_{eff,1} * W_{k,fr}$	=	3,8 kN
Wrijving rechtergevel	$W_{k,fr,2}$	=	$h_{eff,2} * W_{k,fr}$	=	2,9 kN
Reactie wrijving links	$R_{k,fr,1}$	=	$\frac{1}{2} * b * W_{k,fr} + W_{k,fr,1}$	=	16,5 kN
Reactie wrijving rechts	$R_{k,fr,2}$	=	$\frac{1}{2} * b * W_{k,fr} + W_{k,fr,2}$	=	15,6 kN

Totale horizontale belasting in dak

Windbelasting links	$W_{k,tot,1}$	=	$W_{k,cpe,1} + W_{k,fr}$	=	3,02 kN/m ¹
Windbelasting nok	$W_{k,tot,0}$	=	$W_{k,cpe,0} + W_{k,fr}$	=	3,90 kN/m ¹
Windbelasting rechts	$W_{k,tot,2}$	=	$W_{k,cpe,2} + W_{k,fr}$	=	2,65 kN/m ¹

Schema windligger



Reactiekrachten

Reactie steunpunt links	$R_{k,tot,1}$	=		=	39,2 kN
Reactie steunpunt rechts	$R_{k,tot,2}$	=		=	14,8 kN

Eigenschappen windliggers en windbokken

Uitgangspunten

- Het maatgevende windverband wordt beschouwd als een doorgaande ligger.
- In het dak wordt rondstaal als diagonalen toegepast.
- In de gevels wordt rondstaal als diagonalen toegepast.
- De horizontale belastingen in het dak worden evenredig over de windliggers verdeeld.

Trekweerstand rondstaal

Conform NEN-EN 1993-1-1 art. 6.2.3 vergelijking 6.6 :	$N_{pl;Rd}$	=	$A * f_{y,d} / \gamma_{M0}$
Conform NEN-EN 1993-1-1 art. 6.2.3 vergelijking 6.7 :	$N_{u;Rd}$	=	$0,9 * A_{net} * f_{u,d} / \gamma_{M2}$

Beide vergelijkingen zijn verwerkt in onderstaande tabel:

Diameter	\varnothing	[mm ¹]	12	16	20	24	27	30
Doorsnede	A	[mm ²]	113	201	314	452	573	707
Spanningsdoorsnede	$A_{b,s}$	[mm ²]	84,3	157	245	353	459,0	561
Vloei spanning	$f_{y,d}$	[N/mm ²]	235	235	235	235	235	235
Treksterkte	$f_{u,d}$	[N/mm ²]	360	360	360	360	360	360
Trekweerstand vgl. 6.6	$N_{pl;Rd}$	[kN]	26,6	47,2	73,8	106,3	134,6	166,1
Reductie	$a_{red,2}^*$	[-]	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Trekweerstand vgl. 6.7	$N_{u;Rd}$	[kN]	18,6	34,6	54,0	77,8	101,1	123,6

* = Reductiefactor voor gesneden draad

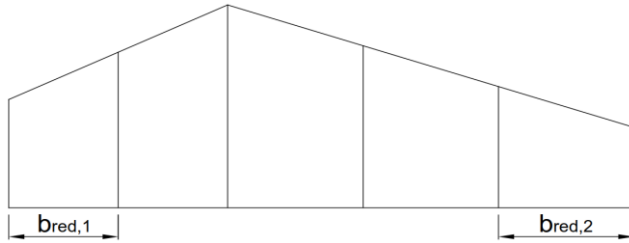
Windverband dak Rondstaal Ø16 Kwaliteit S235

Reactie uit windligger als normaalkracht in dakligger (dubbelzijdig)

Aantal windliggers	n_{wl}	=	3 stuks
Breedte windligger	b_{wl}	=	5,0 m ¹
Buigend moment	M_k	=	39 kNm
Normaalkracht in dakligger	N_k	=	$M_k / (n_{wl} * b_{wl} * \cos a)$ = 3,0 kN

Afmetingen vakken en lengte diagonalen in dak

H.o.h.-afstanden dakliggers	s	=	5,0 m ¹
Aantal vakken links	a_1	=	1 stuk
Lengte dak links (schuin)	l_1	=	5,9 m ¹
Lengte vak links (schuin)	$l_{1,v}$	=	5,9 m ¹
Lengte diagonaal dak links	$l_{1,dd}$	=	7,7 m ¹
Aantal vakken rechts	a_2	=	3,0 stuks
Lengte dak rechts (schuin)	l_2	=	12,2 m ¹
Lengte vak rechts (schuin)	$l_{2,v}$	=	4,1 m ¹
Lengte diagonaal dak rechts	$l_{2,dd}$	=	6,4 m ¹



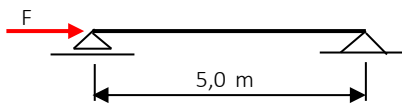
figuur: reductie gevelbreedte

Toetsing diagonalen dak

Belastingfactor wind	g_Q	=	1,35 -
Reactie steunpunt links	$R_{k,tot,1}$	=	39,2 kN
Breedte vak gevel links	$b_{red,1}$	=	5,1 m ¹
Reductie steunpunt links	$R_{k,red,1}$	=	$0,5 * b_{red,1} * w_{k,eff} + W_{k,fr,1}$ = 11,9 kN
Effectieve reactie links	$R_{k,eff,1}$	=	$R_{k,tot,1} - R_{k,red,1}$ = 27,3 kN
Belasting diagonaal links	$N_{t,Ed,1}$	=	$g_Q * l_{1,dd} * R_{k,eff,1} / (s * n)$ = 19,0 kN
Reactie steunpunt rechts	$R_{k,tot,2}$	=	14,8 kN
Breedte vak gevel rechts	$b_{red,2}$	=	3,8 m ¹
Reductie steunpunt rechts	$R_{k,red,2}$	=	$0,5 * b_{red,2} * w_{k,eff} + W_{k,fr,2}$ = 8,1 kN
Effectieve reactie rechts	$R_{k,eff,2}$	=	$R_{k,tot,2} - R_{k,red,2}$ = 6,7 kN
Belasting diagonaal rechts	$N_{t,Ed,2}$	=	$g_Q * l_{2,dd} * R_{k,eff,2} / (s * n)$ = 3,9 kN
Toelaatbare belasting	$N_{t,Rd}$	=	volgens tabel = 34,6 kN
Toetsing	U.C.	=	$0,55 \leq 1,00$ Akkoord

Drukkoker Z1 **K70/70/3** **Kwaliteit S235**

overige assen

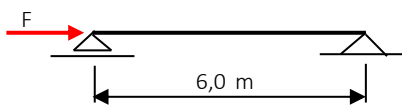

N.B. het eigen gewicht wordt door het rekenprogramma meegenomen

Aantal windliggers	n_{wl}	=	3 stuks
Reactie steunpunt links	$R_{k,tot,1}$	=	39,2 kN
Reactie steunpunt rechts	$R_{k,tot,2}$	=	14,8 kN
Belasting per drukkoker	$N_{c,k}$	=	$R_{k,tot,max} / n_{wl}$ = 13,1 kN

Uitvoer computerberekening zie blz. 104 t/m 113.

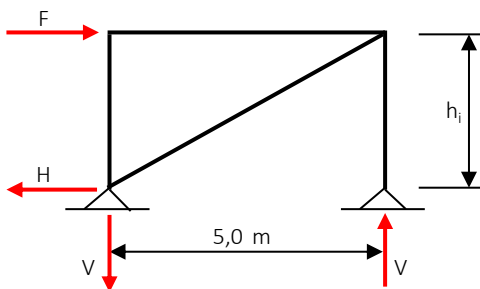
Drukkoker Z2 **K80/80/3** **Kwaliteit S235**

as L-M


N.B. het eigen gewicht wordt door het rekenprogramma meegenomen

Aantal windliggers	n_{wl}	=	3 stuks
Reactie steunpunt links	$R_{k,tot,1}$	=	39,2 kN
Reactie steunpunt rechts	$R_{k,tot,2}$	=	14,8 kN
Belasting per drukkoker	$N_{c,k}$	=	$R_{k,tot,max} / n_{wl}$ = 13,1 kN

Uitvoer computerberekening zie blz. 114 t/m 123.

Windverband in gevel as 1/1a **Rondstaal Ø16** **Kwaliteit S235**


Noot: Het windbok in as 1a tussen as R-S is extra

Afmetingen windbok en diagonalen gevel

Aantal windbokken	n_{wb}	=	3 stuks
Breedte windbok	b_{wb}	=	5,0 m ¹
Hoogte windbok links	h_1	=	4,1 m ¹
Lengte diagonaal links	$l_{1,dg}$	=	6,5 m ¹
Hoogte windbok rechts	h_2	=	3,1 m ¹
Lengte diagonaal rechts	$l_{2,dg}$	=	5,9 m ¹

Toetsing diagonalen gevel

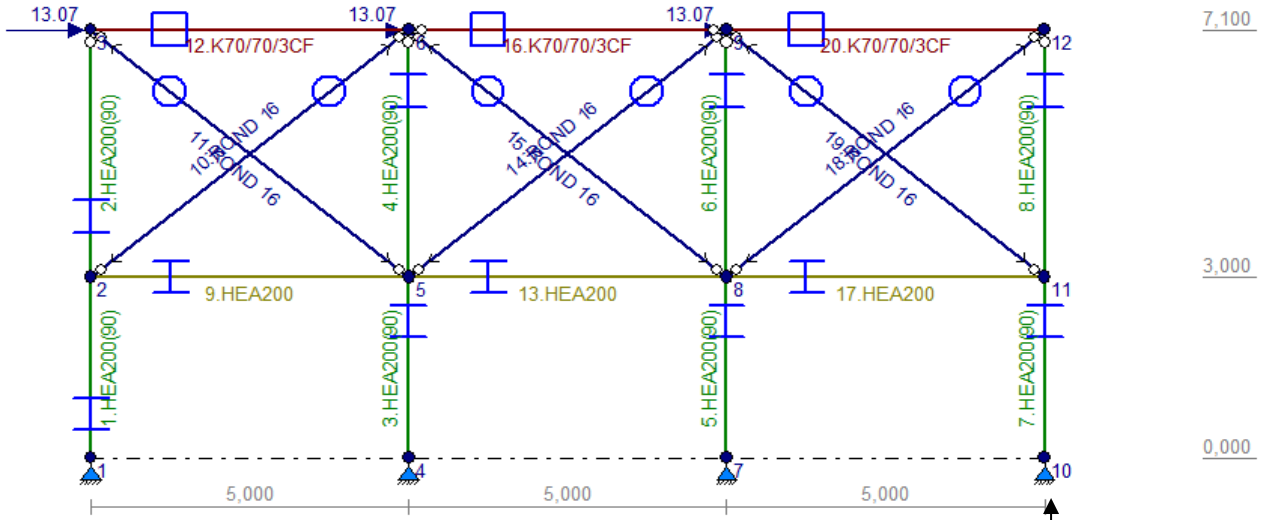
Belastingfactor wind	g_Q	=	1,35 -
Reactie steunpunt links	$R_{k,tot,1}$	=	0,0 kN
Belasting diagonaal links	$N_{t,Ed,1}$	=	$g_Q * l_{1,gd} * R_{k,tot,1} / (b_{wb} * n_{wb})$ = 0,0 kN
Reactie steunpunt rechts	$R_{k,tot,2}$	=	14,8 kN
Belasting diagonaal rechts	$N_{t,Ed,2}$	=	$g_Q * l_{2,gd} * R_{k,tot,2} / (b_{wb} * n_{wb})$ = 7,9 kN
Toelaatbare belasting	$N_{t,Rd}$	=	volgens tabel = 34,6 kN
Toetsing	U.C.	=	0,23 ≤ 1,00 Akkoord

Reacties fundering

Horizontaal windbok links	$H_{k,1}$	=	$R_{k,tot,1} / n_{wb}$ = nvt kN
Verticaal windbok links	$V_{k,1}$	=	$h_1 * R_{k,tot,1} / (b_{wb} * n_{wb})$ = nvt kN
Horizontaal windbok rechts	$H_{k,2}$	=	$R_{k,tot,2} / n_{wb}$ = 4,9 kN
Verticaal windbok rechts	$V_{k,2}$	=	$h_2 * R_{k,tot,2} / (b_{wb} * n_{wb})$ = 3,1 kN

schema

F-links = 39,2 kN
 3 windbokken = 13,07 kN



Kolommen en tussenbalk: HEA200

R = ca. 20 kN

Uitvoer computerberekening zie blz. 124 t/m 140.

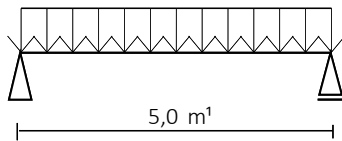
Berekeningen bovenbouwconstructie
Gordingen algemeen

Gordingen:	Enkelvelds tussen de spanten
Houtsterkteklasse:	C18 (tenzij anders vermeldt)
Type dakplaat:	De sandwichpanelen zorgen voor een steun in het dakvlak, zoals bandstaal dat ook zou doen.
Zonnepanelen:	Alle dakvlakken zijn geschikt voor zonnepanelen á 15kg/m ²

1: Gordingen 71 x 171 mm² h.o.h. 2,1 m¹ kwaliteit C24

Sandwich dakplaten (met stalen onderplaat)

($\alpha = 20^\circ$) maatgevend voor de berekening


Blijvend

$G_{k; \text{dak}}$	=	0,20 kN/m ²
$G_{k; \text{zonnepan.}}$	=	0,15 kN/m ²

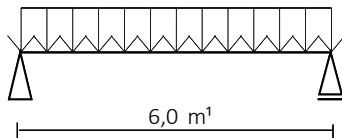
Opgelegd / wind / sneeuw
volgens NEN-EN 1991-1

Uitvoer computerberekening zie blz. 141 t/m 145.

2: Gordingen 71 x 171 mm² h.o.h. 2,1 m¹ kwaliteit C24

Sandwich dakplaten (met stalen onderplaat)

($\alpha = 20^\circ$) maatgevend voor de berekening

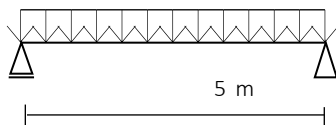

Blijvend

$G_{k; \text{dak}}$	=	0,20 kN/m ²
$G_{k; \text{zonnepan.}}$	=	0,15 kN/m ²

Opgelegd / wind / sneeuw
volgens NEN-EN 1991-1

Uitvoer computerberekening zie blz. 146 t/m 149.

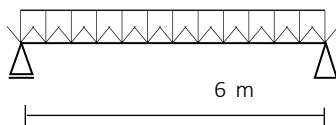
3a: Houten gevelregels h.o.h. < 1,5 m 71 x 171 mm kwaliteit C24

Schema

Belastingen

	$q_{p,t}(z_e) =$	0,54	kN/m ²
q_{wind}	$q_{p,t}(z_e) \times (\text{druk} + \text{zuiging})$		(0,8+0,3)
q_{wind}		0,5958134 kN/m ²	
q_{wind}		0,60 kN/m ²	$\times 1,5\text{m} =$ 0,8937201 kN/m

Zie comp. berekening op pag. 150 - 151

3b: Houten gevelregels h.o.h. < 1,5 m 71 x 196 mm kwaliteit C24

Schema

Belastingen

	$q_{p,t}(z_e) =$	0,54	kN/m ²
q_{wind}	$q_{p,t}(z_e) \times (\text{druk} + \text{zuiging})$		(0,8+0,3)
q_{wind}		0,5958134 kN/m ²	
q_{wind}		0,60 kN/m ²	$\times 1,5\text{m} =$ 0,8937201 kN/m

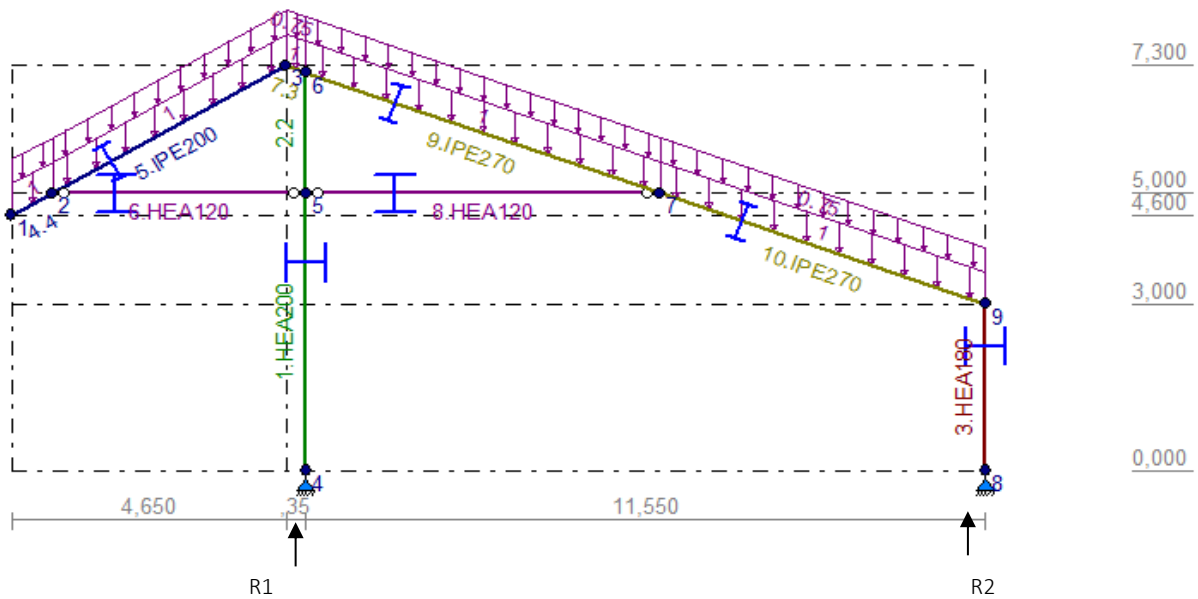
Zie comp. berekening op pag. 152 - 153

4: Stalen spanten as B t/m L h.o.h. 5 m¹ IPE270; IPE200; HEA200; HEA180 kwaliteit S235
 (α = 20 en 30°) HEA120

Belastingen

<u>Blijvend</u>		<u>Opgelegd</u>	
g _k	= 5 * 0,2	Q _k	= 1,50 kN
(dakplaten)	= 1,00 kN/m ¹		
g _k	= 5 * 0,15	<u>Sneeuw</u>	volgens NEN-EN 1991-1-3
(zonnepan.)	= 0,75 kN/m ¹	<u>Wind</u>	volgens NEN-EN 1991-1-4

Schema



De verbindingen a t/m c momentvast uitvoeren, zie details op pag a t/m c (principe details gelijk)
 Overige verbindingen scharnierend uitvoeren (principe details gelijk)
 Voor het voetplaatdetail, zie details op pag d t/m

Reactiekrachten

Reacties	G _k	Q _k (+ sneeuw)
	[kN]	[kN]
R1	31,80	24,90
R2	11,80	11,00

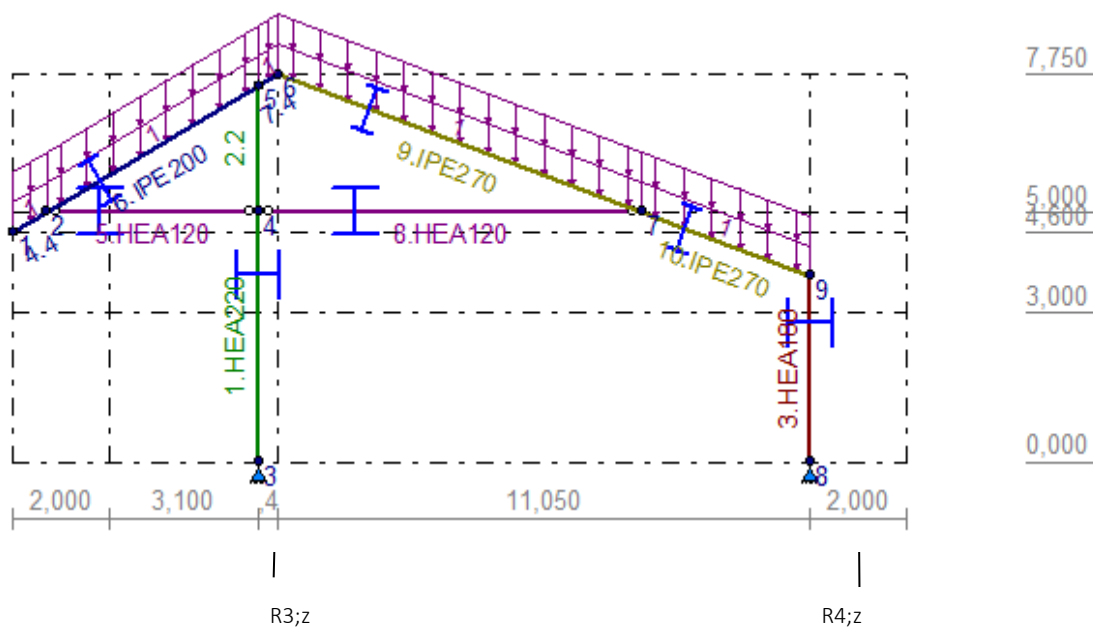
Uitvoer computerberekening zie blz. 154 t/m 199.

5: Stalen spant as M t/m R	h.o.h. 5 m ¹	IPE270; IPE200; HEA220; HEA180	kwaliteit S235
Spant as M qua principe gelijk uitvoeren ($\alpha = 20$ en 30°)		HEA120	

Belastingen

<u>Blijvend</u>		<u>Opgelegd</u>	
g_k	=	$5 * 0,25$	$Q_k = 1,50$ kN
(dakplaten)	=	$1,25$ kN/m ¹	
g_k	=	$5 * 0,15$	<u>Sneeuw</u> volgens NEN-EN 1991-1-3
(zonnepan.)	=	$0,75$ kN/m ¹	<u>Wind</u> volgens NEN-EN 1991-1-4

Schema



De verbindingen a t/m c momentvast uitvoeren, zie details op pag a t/m c (principe details gelijk)
 Overige verbindingen scharnierend uitvoeren
 Voor het voetplaatdetail, zie details op pag d t/m (principe details gelijk)

Reactiekrachten

Reacties	G_k	Q_k (+) sneeuw	Q_k (+) Wind links overdruk A	Q_k (+) Wind rechts onderdruk A	$F_{x,d}$
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
R3;z	33,00	25,20	-19,40	10,70	-
R3;x	2,70 ←	2,40 ←	-16,80 →	12,40 ←	19,4/-20,2
R4;z	12,00	10,80	-8,50	4,70	-
R4;x	-2,70 →	-2,80 →	-10,40 →	10,10 ←	11,4/-17

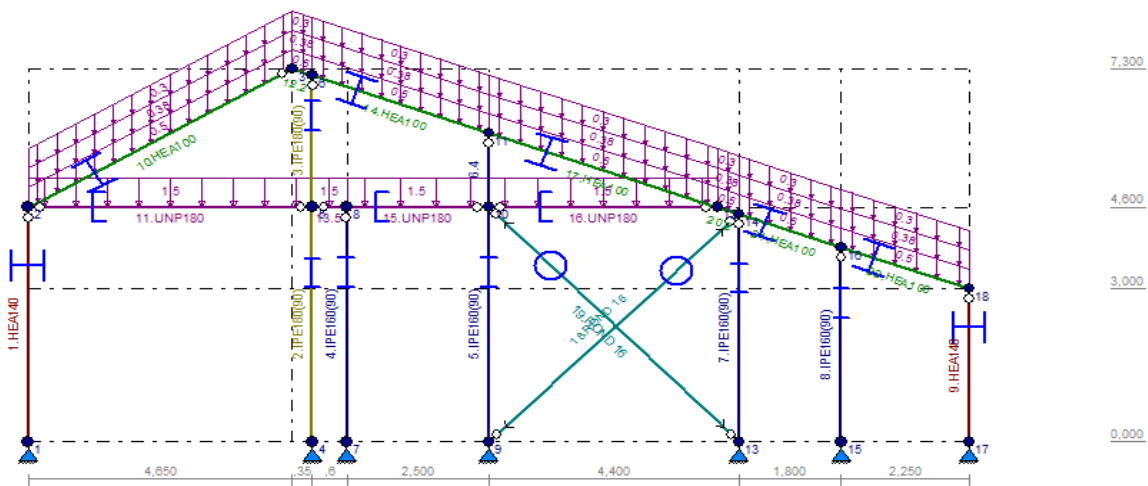
Uitvoer computerberekening zie blz. 200 t/m 244.

6: Stalen kopsant as A h.o.h. 2,5 m¹ HEA140; HEA100; IPE180; IPE160 kwaliteit S235
 (α = 20 en 30°) UNP180; Rond 16

Belastingen

<u>Blijvend</u>		<u>Opgelegd</u>	
g _k	=	2,5 * 0,2	Q _k = 1,50 kN
(dakplaten)	=	0,50 kN/m ¹	
g _k	=	2,5 * 0,15	<u>Sneeuw</u> volgens NEN-EN 1991-1-3
(zonnepan.)	=	0,38 kN/m ¹	
g _k	=	1,5 * 0,2	<u>Wind</u> volgens NEN-EN 1991-1-4
(gevel)	=	0,30 kN/m ¹	

Schema



IPE kolommen en liggers kunnen worden vervangen door UNP liggers of kolommen
 Alle verbindingen scharnieren uitvoeren

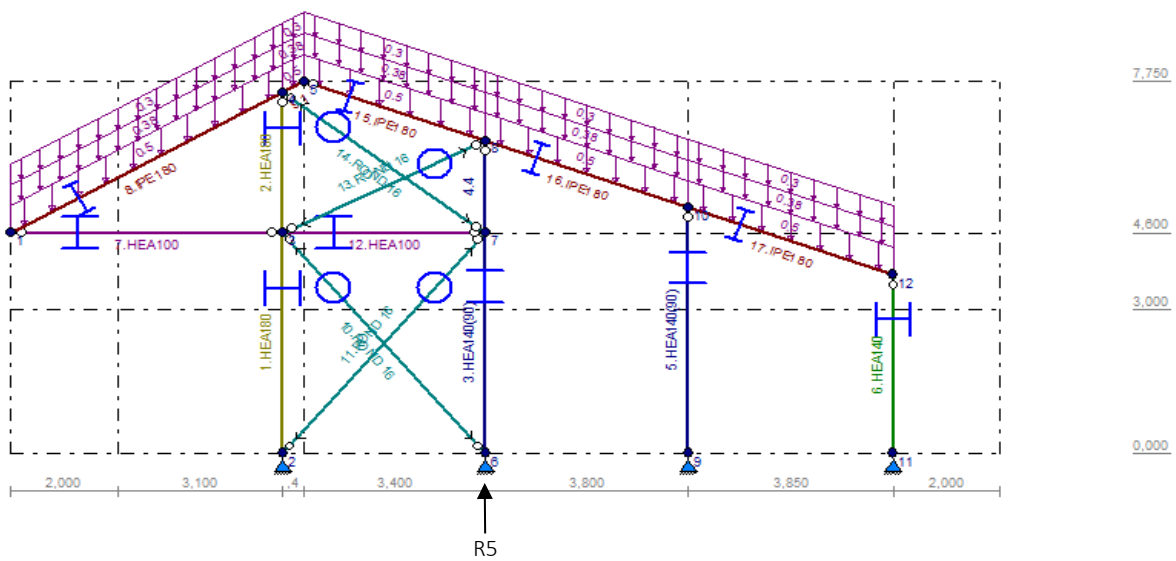
Uitvoer computerberekening zie blz. 245 t/m 293.

7: Stalen kopsant as S h.o.h. 2,5 m¹ HEA140; HEA180; HEA100; IPE180; kwaliteit S235
 (α = 20 en 30°) Rond 16

Belastingen

<u>Blijvend</u>		<u>Opgelegd</u>	
g _k	=	2,5 * 0,2	Q _k = 1,50 kN
(dakplaten)	=	0,50 kN/m ¹	
g _k	=	2,5 * 0,15	<u>Sneeuw</u> volgens NEN-EN 1991-1-3
(zonnepan.)	=	0,38 kN/m ¹	
g _k	=	1,5 * 0,2	<u>Wind</u> volgens NEN-EN 1991-1-4
(gevel)	=	0,30 kN/m ¹	

Schema



IPE kolommen en liggers kunnen worden vervangen door UNP liggers of kolommen
 Alle verbindingen scharnieren uitvoeren

Reactiekrachten

Reacties	G _k [kN]	Q _k (+) [kN]
R5	1,70	10,80

Uitvoer computerberekening zie blz. 294 t/m 339.

Kolommen in de kopgevel

Windbelasting: algemeen

Gebied in Nederland	windgebied III	Stuwdruk $P_{w=}$	0,54	kN/m ²
Bebouwd=1 onbebouwd=0	0			
Gebouwhoogte boven mv	8 m	$C_{d=}$	0,8	
		$C_{o=}$	0,3	

Windbelasting: $q_w = (C_{d=} + C_{o=}) * P_{w=}$ 0,60 kN/m²

	belastingsbr. m	lengte m	M;rep kNm	Md kNm	Ib cm ⁴ H / 150 (0.0067*It)	Wb cm ³	Profiel	U.C. doorbuiging	U.C. sterkte
As A	4,10	7,20	15,83	21,37	846,25	90,94	IPE180	0,64	0,62
As A	3,75	6,05	10,22	13,80	459,21	58,73	IPE160	0,53	0,54
As B	3,80	6,50	11,96	16,14	577,09	68,69	HEA140	0,56	0,44

Begane grondvloer / Kelder dekvloeren

Prefab betonvloeren

Onderstaande vloeren zijn prefab betonvloeren met- of zonder een betonopstort. Deze vloeren incl. de onderslagbalken dienen door de leverancier bepaald te worden.

	Type prefab betonvloer	G kN/m ²	Q kN/m ²	Fwiel kN
a =	Diepstrooiselvloeren	3,4	4	-
b =	Roostervloer 4Ton aslast	2,4	5	20
c =	Stro-roostervloeren 4Ton aslast	4	5	20

Betonvloeren op zand

Onderstaande vloeren zijn i.h.w.g. betonvloeren op zand. Deze vloeren zijn in deze berekening berekend of zijn praktisch aangegeven.

	Type prefab betonvloer	G kN/m ²	Q kN/m ²	Fwiel kN
d =	Voergangvloer op zand d=150mm 11,5T as	3,75	20	57,5

Betonvloer op zand max. 11,5 tons aslast

Dikte: 150mm

wapening: #Ø8-150 onder dekking =30mm

Bloklasten uit voertuig Fwielast = 57,5kN

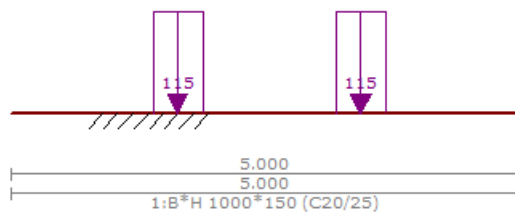
wielprent 300 x 400mm

spreiding in vloer over 500mm

Fbloklast = 57,5kN/0,5m1

Fbloklast = 115kN

Schema



Uitvoer computerberekening zie blz. 340 t/m 356.

Kelderwanden agrarisch gebouw

Beton

Algemeen

Aanlegniveau o.k. keldervloer = 2,36 m - Peil

Grondwaterstand = 1 m - MV = 1,1 m - Peil

 Kelder funderen op vaste zandlaag met minimale conusweerstand van 4 MN/m²

De kelder is gefundeerd in deze grondlagen; zand

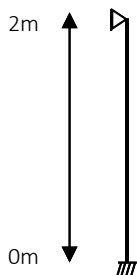
Voor de berekening van de kelderwanden is gebruik gemaakt van de; CUR-rapport 164

Ondergrondse betonnen opslagsystemen voor mengmest

De wanden zijn aan de bovenzijde horizontaal scharnierend gesteund. Wel moet de minimale permanente bovenbelasting gelijk zijn aan 5kN/

De kelderdek-vloeren dienen in krimpvrije mortel op de kelderwanden te worden gelegd.

Tussenwanden kelder	H = 200 mm	Wapening = #Ø6-150 c	Stekken = Φ 8 - 150 c
---------------------	------------	----------------------	-----------------------

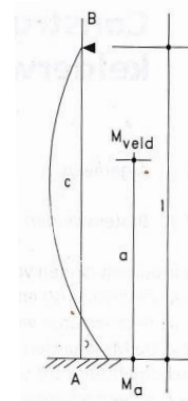
 niveauverschil = 0.7 m mest

Berekening conform CUR 164; tabel 7.1

Mvoet = 4,1 kNm

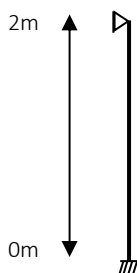
Mveld = 2,2 kNm

 $A_{s,ben,min} = 1.25 * 4,1 \text{ kNm} / (0.9 * 0,1 * 0.435) = 131 \text{ mm}^2$
 $A_{s,toegepast} = \#Ø6-150 \text{ c} \quad A_{s,toegepast} = 188 \text{ mm}^2$

Stekken Φ 8 - 150 c



Buitenwanden kelder	H = 250 mm	Wapening = #Ø7-150 v+a	Stekken = Φ 8 - 150 v+a
---------------------	------------	------------------------	-------------------------


Berekening conform CUR 164; tabel IV;2 en 5

 Mvoet = 6,3 + 6 = 12,3 kNm Grond- en waterdruk + verkeerslasten 20kN/m²

 Mveld = 2,6 + 3,4 = 6 kNm Grond- en waterdruk + verkeerslasten 20kN/m²
 $A_{s,ben,min,voet} = 1.25 * 12,3 / (0.9 * 0,215 * 0.435) = 187 \text{ mm}^2$
 $A_{s,ben,min,veld} = 1.25 * 6 / (0.9 * 0,215 * 0.435) = 91 \text{ mm}^2$
 $A_{s,toegepast} = \#Ø7-150 \text{ v+a} \quad A_{s,toegepast} = 257 \text{ mm}^2$

Stekken Φ 8 - 150 v+a

Keldervloer agrarisch gebouw

Opdrijfcontrole kelder per strekkende meter

In onderstaande controle berekening is het opdrijven van de kelder getoetst bij een volledig afgerond gebouw.

Maatgevend tpv ligboxen, zonder zonnepanelen

Permanente bovenbelasting / eigen gewicht (factor = 0,9)

Hoofdspant (21,9 + 8,04)		=	30 kN
Ligboxvloer	1 m * 2,225 m * 3,4 kN/m ²	=	8 kN
Roostervloer	1 m * 4,825 m * 2,4 kN/m ²	=	12 kN
Stro-roostervloer	1 m * 4,4 m * 4 kN/m ²	=	35 kN
Naastgelegen betonvloer op zand	1 m * 0,5 m * 3,75 kN/m ²	=	2 kN
Kelderwand beton d=200mm	3 * 1 * 2 * 0,2 * 25 kN/m ³	=	30 kN
Kelderwand beton d=250mm	2 * 1 * 2 * 0,25 * 25 kN/m ³	=	25 kN
Keldervloer beton d=200mm	1 m * 12,1 m * 0,2 * 25 kN/m ³	=	61 kN
Zand	2 * 1 * 2 * 0,3 * 18 kN/m ³	=	22 kN +
permanente bovenbelasting incl. bovenbouw (afgeronde fase)		=	223 kN
Afgeronde fase =		F_{eg} * 0,9 =	201 kN

Maximale grondwaterdruk (factor = 1,0)

Maximale GWS t.o.v. onderkant keldervloer = $201 / (1 * 11,7 * 10) = 1,72$ m

Toetsing

Afgeronde fase Max GWS t.o.v. M.V. = 0,54 m - MV < 1 m - MV Opdrijfcontrole voldoet

Wat te doen bij nog hogere grondwaterstanden?!

Er wordt aangenomen dat de grondwaterstand tpv de kelder 1 m - MV is.

D.m.v. een peilbuis dient de gebruiker regelmatig te controleren of deze aanname nog juist is.

Indien de gws hoger komt dan 1,1 m -Peil (= 1 m-MV) dan dient de gebruiker te controleren of er voldoende water of mest in de kelder aanwezig is volgens onderstaande tabel om opdrijven of openbarsten te voorkomen. Indien nodig water in de kelder pompen tot gewenst niveau is bereikt.

Aanname : MV = 0,1 m -Peil

Aanname : aanlegniveau = 2,36 m - Peil

Hoogte GWS tov Peil [m]	Benodigd mest/water niveau in kelder [m]
-1,20	0
-1,10	0,1
-0,90	0,3
-0,70	0,5
-0,50	0,7
-0,30	0,9
-0,10	1,1

Tabel: Grondwaterstand vs benodigde mest/water in de kelder

Keldervloer doorsnede 1

H = 200 mm; wap:

 # Φ 7 - 150°

 + # Φ 8 - 150^b

Bijlegwapening:

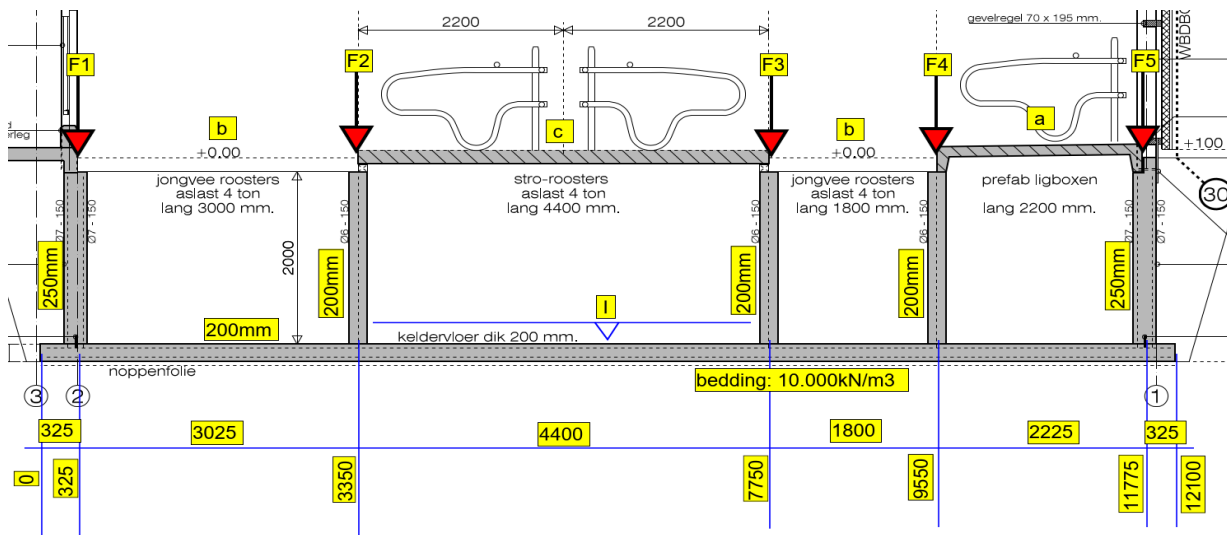
l=

 # Φ 8 - 250b

lt: 4m1

1e laag

- a = Diepstrooiselvloeren
 b = Roostervloer 4Ton aslast
 c = Stro-roostervloeren 4Ton aslast
 d = Voergangvloer op zand aslast 11,5 Ton



F1 =
 R1 spant / 2 * 1 * 2 =
 0 m Ligbox 3,4 (4) kN/m²
 1,51 m Rooster 2,4 (5) kN/m²
 0 m Stro-roostervloer 4 (5) kN/m²
 0,5 m Voergangvloer op zand 3,75 (20) kN/m²
 2 m Wand * 0,25 * 25 kN/m³

	eg	vb	
=	8,0	6,2	kN
=	0,0	0,0	kN
=	3,6	7,6	kN
=	0,0	0,0	kN
=	1,9	10,0	kN
=	12,5		kN
	25,9	23,8	kN

F2 =
 R spant / 2 * 1 * 2 =
 0 m Ligbox 3,4 (4) kN/m²
 1,51 m Rooster 2,4 (5) kN/m²
 2,2 m Stro-roostervloer 4 (5) kN/m²
 0 m Voergangvloer op zand 3,75 (20) kN/m²
 2 m Wand * 0,2 * 25 kN/m³

	eg	vb	
=	0,0	0,0	kN
=	0,0	0,0	kN
=	3,6	7,6	kN
=	8,8	11,0	kN
=	0,0	0,0	kN
=	10,0		kN
	22,4	18,6	kN

F3 =
 R spant / 2 * 1 * 2 =
 0 m Ligbox 3,4 (4) kN/m²
 0,9 m Rooster 2,4 (5) kN/m²
 2,2 m Stro-roostervloer 4 (5) kN/m²
 0 m Voergangvloer op zand 3,75 (20) kN/m²
 2 m Wand * 0,2 * 25 kN/m³

	eg	vb	
=	0,0	0,0	kN
=	0,0	0,0	kN
=	2,2	4,5	kN
=	8,8	11,0	kN
=	0,0	0,0	kN
=	10,0		kN
	21,0	15,5	kN

F4 =		eg	vb	
R spant / 2 * 1 * 2 =	=	0,0	0,0	kN
1,115 m Ligbox 3,4 (4) kN/m ²	=	3,8	4,5	kN
0,9 m Rooster 2,4 (5) kN/m ²	=	2,2	4,5	kN
0 m Stro-roostervloer 4 (5) kN/m ²	=	0,0	0,0	kN
0 m Voergangvloer op zand 3,75 (20) kN/m ²	=	0,0	0,0	kN
2 m Wand * 0,2 * 25 kN/m ³	=	10,0		kN
		<hr/>	<hr/>	
		16,0	9,0	kN

F5 =		eg	vb	
R2 spant / 2 * 1 * 2 =	=	3,0	2,8	kN
1,115 m Ligbox 3,4 (4) kN/m ²	=	3,8	4,5	kN
0 m Rooster 2,4 (5) kN/m ²	=	0,0	0,0	kN
0 m Stro-roostervloer 4 (5) kN/m ²	=	0,0	0,0	kN
0 m Voergangvloer op zand 3,75 (20) kN/m ²	=	0,0	0,0	kN
2 m Wand * 0,25 * 25 kN/m ³	=	12,5		kN
		<hr/>	<hr/>	
		19,2	7,2	kN

q_{GWS} = 1,26 m grondwater * 10 - 0,1 m mest * 10 = 11,6 kN/m
In de kelder blijft ten alle tijden minimaal 10cm mest achter.

M_{gws} = uit kelderwanden = 5,25 kNm

Zie comp. berekening op pag. 357 - 377


Berekening betonpoeren

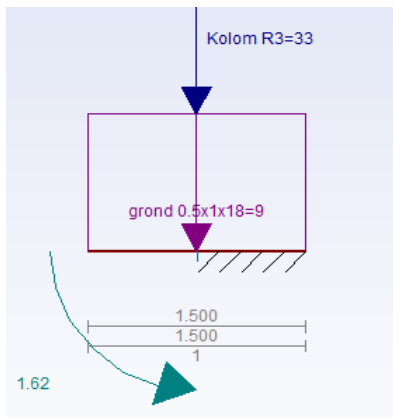
Uitgangspunten (tenzij anders vermeld):

- de belasting wordt centrisch op de poer gerekend
- dikte voetplaat minimaal 200 mm¹
- minimale gronddekking t.o.v. onderzijde fundering 500 mm¹
- aanlegniveau fundering minimaal 0,8 m¹ - maaiveld
- de grondwaterstand bevindt zich maximaal op 1 m¹ - maaiveld
- aanleggen fundering op goed en schoon zandpakket met conusweerstand $q_c \geq 4 \text{ MPa}$ (= 40 kg/cm²)
- berekening draagkracht fundering en toelaatbare grondspanningen volgens blz. 418 t/m 420
- de aangehouden beddingsconstante is gelijk aan 10000 kN/m³

Poer A	# 1000 x 1500 mm	(b x l)	200 mm dik
aanlegniveau 0,8m-MV	Wap. # Φ 8 - 150 b		
	# Φ 8- 150 o		

Belastingen:

R3 uit spant	33 (25,2) kN	=	G	33	25,2	in kN
Betonstiep	0,35x0,35x0,6 m ² * 25 kN/m ²	=		1,84		in kN
Grond	0,5x1,0m x 18kN/m ²	=		9		in kN/m1
Horizontaalkrachten	Gx=	2,70 kN	x 0,6m =	1,62 kNm		icm trek/druk 33,00
	Qx;sneeuw =	2,40 kN	x 0,6m =	1,44 kNm		25,20
	Qx;windlinks =	-16,80 kN	x 0,6m =	-10,08 kNm		-19,40
	Qx;windrechts =	12,40 kN	x 0,6m =	7,44 kNm		10,70




Voorbeeld permanente belasting

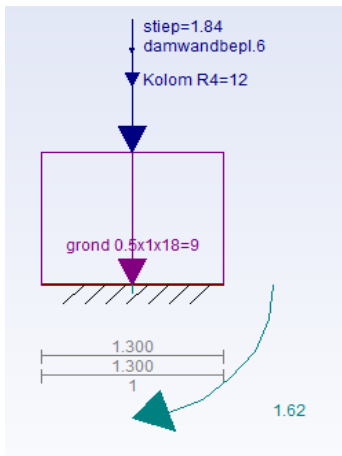
Controle grondspanning:	Optredend =	71 N/mm²
	Toelaatbaar ca.=	200 N/mm²

Zie comp. berekening op pag. 378 - 397

Poer B	# 1000 x 1300 mm	(b x l)	200 mm dik
aanlegniveau 0,8m-MV	Wap. # Φ 8 - 150 b		
	# Φ 8- 150 o		

Belastingen:

			G	Q		
R4 uit spant	12 (10,8) kN	=	12,00	10,8	in kN	
Damwandbeplating	20 m ² * 0,3 kN/m ²	=	6		in kN	
Betonstiep	0,35x0,35x0,6 m ² * 25 kN/m ²	=	1,84		in kN	
Grond	0,5x1,0m x 18kN/m ²	=	9		in kN/m1	
						Mrep
Horizontaalkrachten	Gx=	-2,70 kN	x 0,6m =	-1,62 kNm		icm trek/druk
	Qx;sneeuw =	-2,80 kN	x 0,6m =	-1,68 kNm		12,00
	Qx;windlinks =	-10,40 kN	x 0,6m =	-6,24 kNm		10,80
	Qx;windrechts =	10,10 kN	x 0,6m =	6,06 kNm		-8,50
						4,70

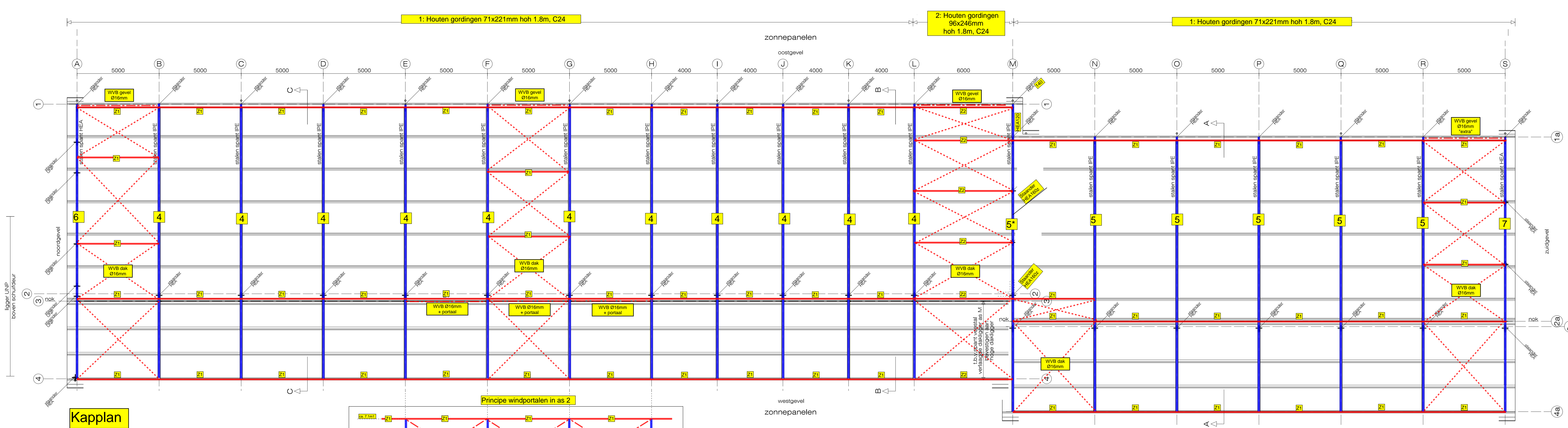


Voorbeeld permanente belasting

Controle grondspanning:	Optrendend =	71 N/mm²
	Toelaatbaar ca.=	200 N/mm²

Zie comp. berekening op pag. 398 - 417

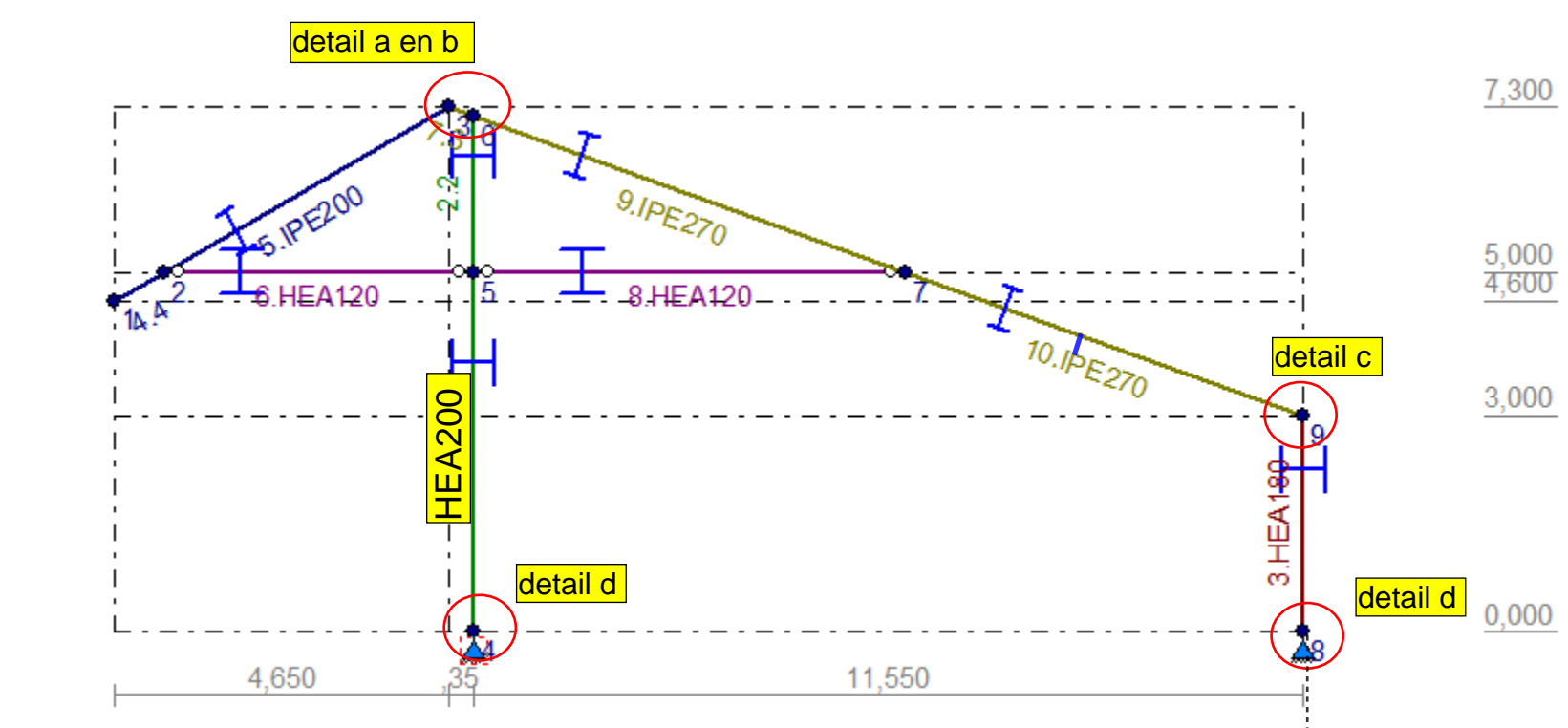
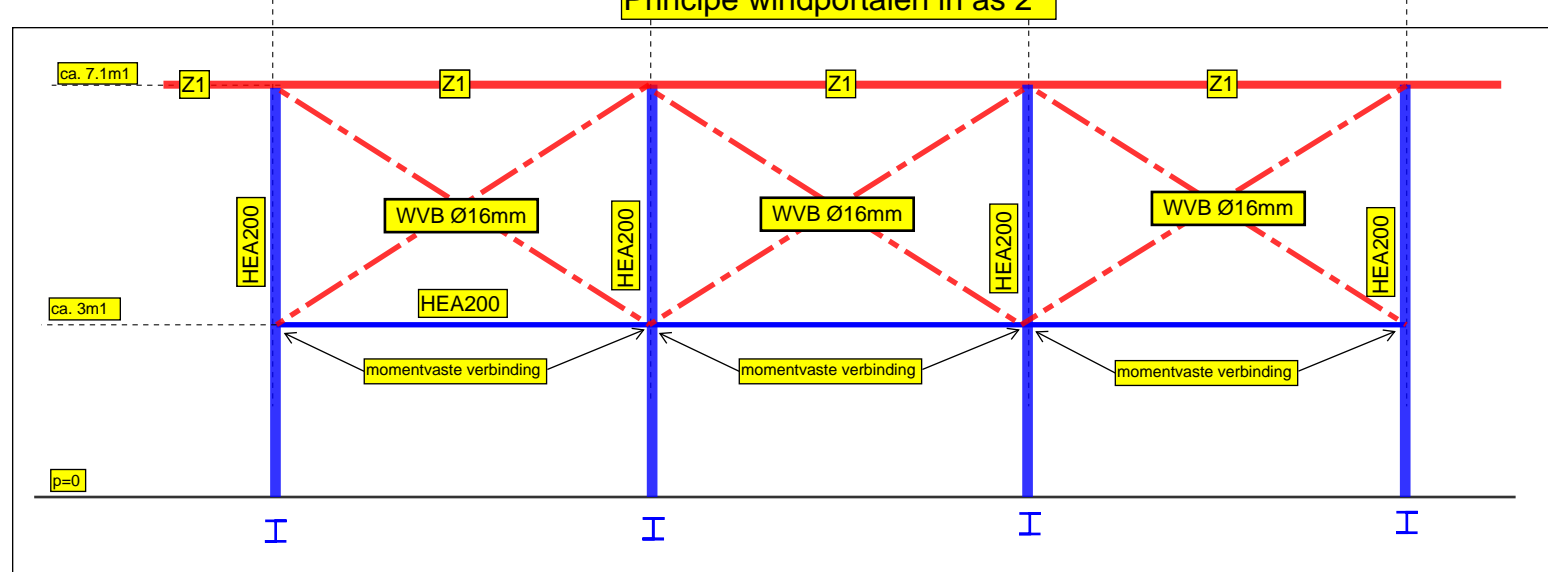
Poer: Lengte: Breedte: Dikte: Wapening:	C 700 mm ¹ 700 mm ¹ 200 mm ¹ #Ø8-150	Belastingen					
		Afdracht	Blijvende belastingen		Opgelegde belastingen (inclusief γ_t)		
		[m ²]	G_k [kN/m ²]	G_k [kN]	Q_k [kN/m ²]	γ_0 [-]	Q_k [kN]
Hellend dak ($\alpha = 20^\circ$)	1,00	1,70	1,7	10,87	1,00	10,9	0,0
Hellend dak ($\alpha = 30^\circ$)	0,00	0,40		0,42	0,00		
Diepstrooisel- / Ligboxvloer	0,00	3,40		3,84	0,70		
Roostervloer aslast 4 Ton	0,00	4,00		4,80	0,70		
Stro roostervloer aslast 4 Ton	0,00	4,00		4,80	0,70		
Voergangvloer op zand aslast 11,5 Ton	0,00	3,75		2,40	0,70		
Damwandbeplating / Sandwichpaneel	25,00	0,25	6,3	-	-	-	-
Beton d=100mm	0,00	2,50		-	-	-	-
Blijvend (inclusief eigen gewicht voetplaat):		$G_{k,tot} =$		10,4	Opgelegd: $Q_{k,tot} =$		10,9
Rekenwaarde belastingen				Rekenwaarde ponsbelastingen			
Vergelijking 6.10a:	$F_{Ed} =$	12,6 kN	Ponsbelasting langs u_0 :		$V_{Ed,0} =$	22,6 kN	
Vergelijking 6.10b:	$F_{Ed} =$	25,9 kN	Ponsbelasting langs u_1 :		$V_{Ed,1} =$	0,0 kN	
Gegevens betonpoer				Momentwapening			
Lengte voetplaat:	$L_{vp} =$	700 mm ¹	Grondspanning:		$s'_{Ed} =$	53 N/mm ²	
Breedte voetplaat:	$B_{vp} =$	700 mm ¹	Buigend moment:		$M_{Ed} =$	1,3 kNm / m ¹	
Dikte voetplaat:	$H_{vp} =$	200 mm ¹	Effectieve nuttige hoogte:		$d_{eff} =$	152 mm ¹	
Lengte betonstiep:	$L_{bs} =$	250 mm ¹	Benodigde wapening:		$A_{s,min} =$	28 mm ² / m ¹	
Breedte betonstiep:	$B_{bs} =$	250 mm ¹	Toegepaste wapening:		$A_s =$	335 mm ² / m ¹	
Betondekking:	$c =$	40 mm ¹	Toetsing draagkracht				
Gronddekking:	$d_{gr} =$	500 mm ¹	$F_{Ed} =$		25,9 kN	\leq	89,0 kN
Draagkracht betonpoer:	$F_{Rd} =$	89,0 kN	U.C. =		0,29 \leq 1,00	Akkoord	
Betonsterkteklasse en kwaliteit wapening				Toetsing momentwapening			
Cilinderdruksterkte beton:	$f_{ck} =$	20 N/mm ²	$A_{s,min} =$		28 mm ² / m ¹	\leq	335 mm ² / m ¹
Vloeispanning betonstaal:	$f_{yd} =$	435 N/mm ²	U.C. =		0,08 \leq 1,00	Akkoord	
Ponscapaciteit				Toetsing ponscapaciteit			
Controleomtrek u_0 :	$u_0 =$	1000 mm ¹	$V_{Ed,0} =$		22,6 kN	\leq	447 kN
Oppervlakte A_0 :	$A_0 =$	6,3E+04 mm ²	U.C. =		0,05 \leq 1,00	Akkoord	
Maximale schuifspanning:	$V_{Rd,max} =$	2,94 N/mm ²	$V_{Ed,1} =$		0,0 kN	\leq	196 kN
Ponscapaciteit langs u_0 :	$V_{Rd,max} =$	447 kN	U.C. =		0,00 \leq 1,00	Akkoord	
Controleomtrek u_1 :	$u_1 =$	2910 mm ¹					
Oppervlakte A_1 :	$A_1 =$	6,6E+05 mm ²					
Maximale schuifspanning:	$V_{Rd,c} =$	0,44 N/mm ²					
Ponscapaciteit langs u_1 :	$V_{Rd,c} =$	196 kN					



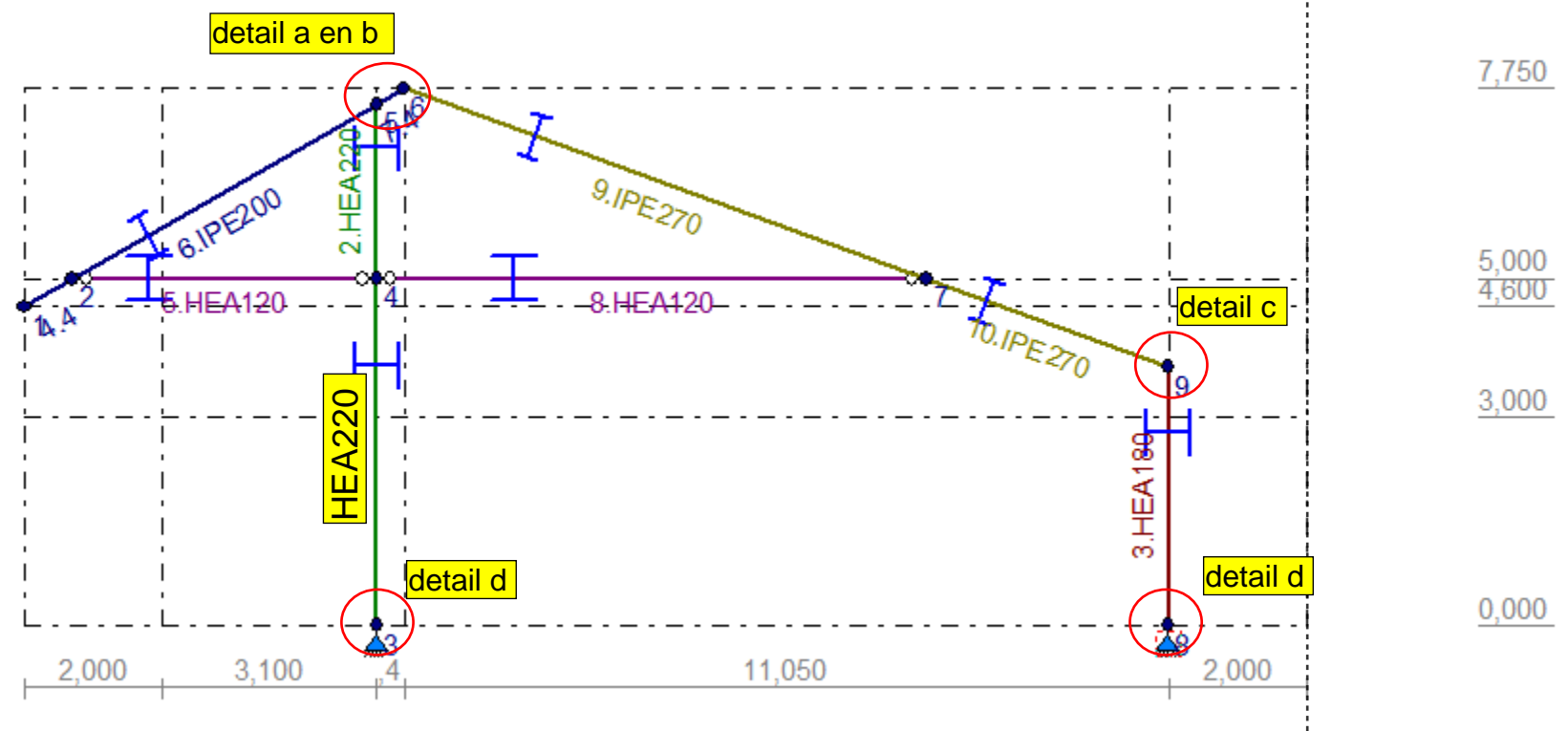
Kapplan

Drukkokers
 Z1 = 70/70/3mm
 Z2 = 80/80/3mm

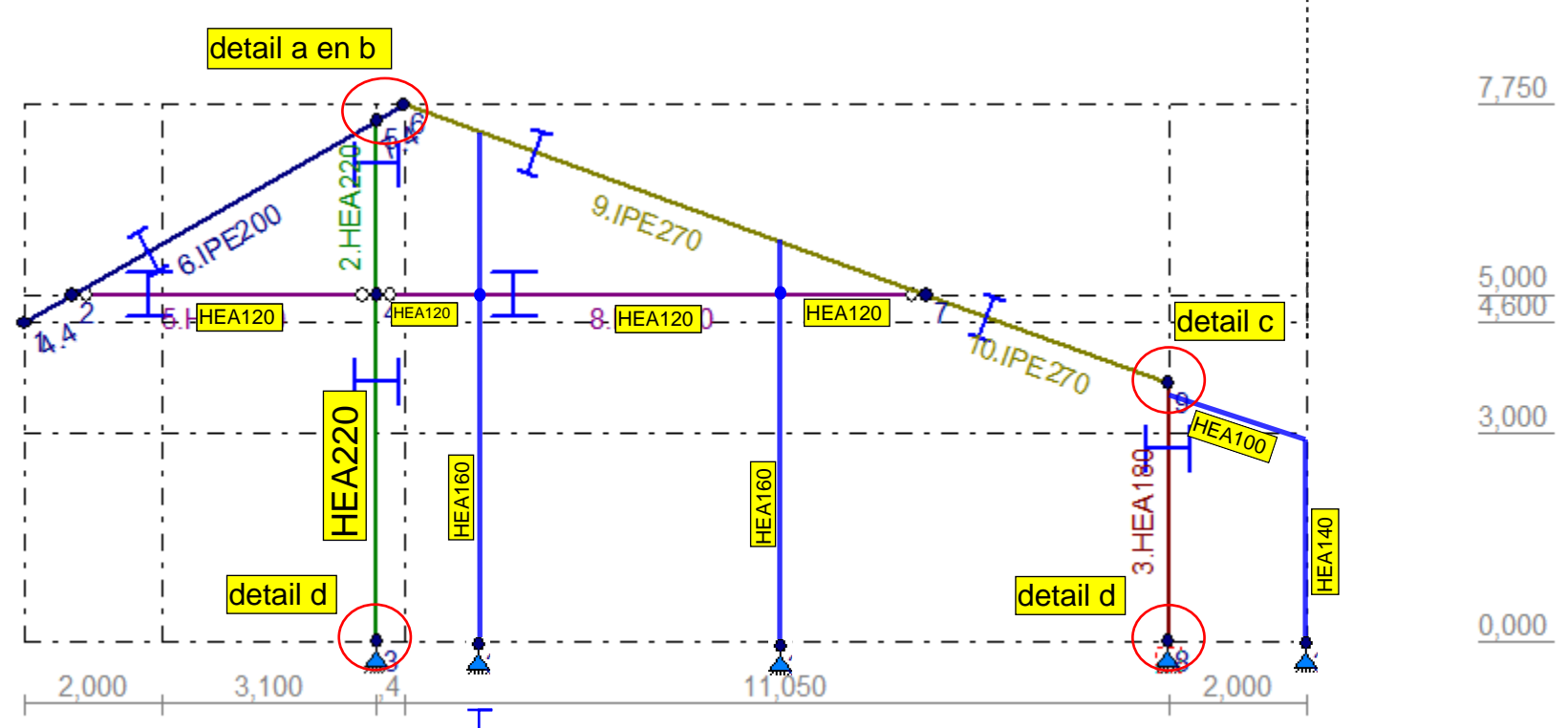
Gordingen: algemeen
 Gordingen: Eikevelds tussen de spanten
 Houtsoortklasse: C18 (benoij anders vermeld)
 Type deklaat: De sandwichpanelen zorgen voor een struct in het dakvlak, zoals benodigd dat ook zou doen.
 Zonnepanelen: Alle dakvlakken zijn geschikt voor zonnepanelen à 19kg/m²



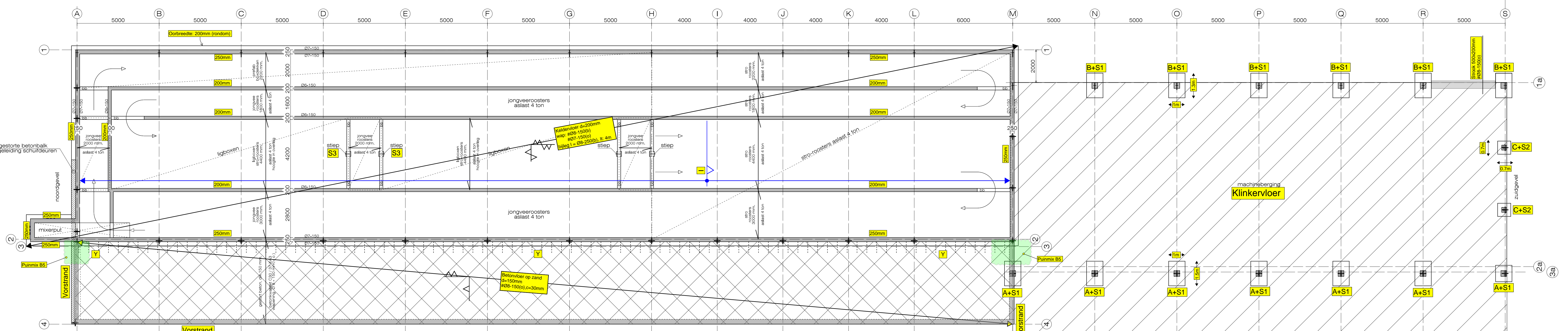
4: Spant as B t/m L
 Verbinden conform details a t/m c
 Verankerung conform detail d
 Overige verbindingen zijn scharnierend



5: Spant as N t/m R
 Verbinden conform details a t/m c
 Verankerung conform detail d
 Overige verbindingen zijn scharnierend

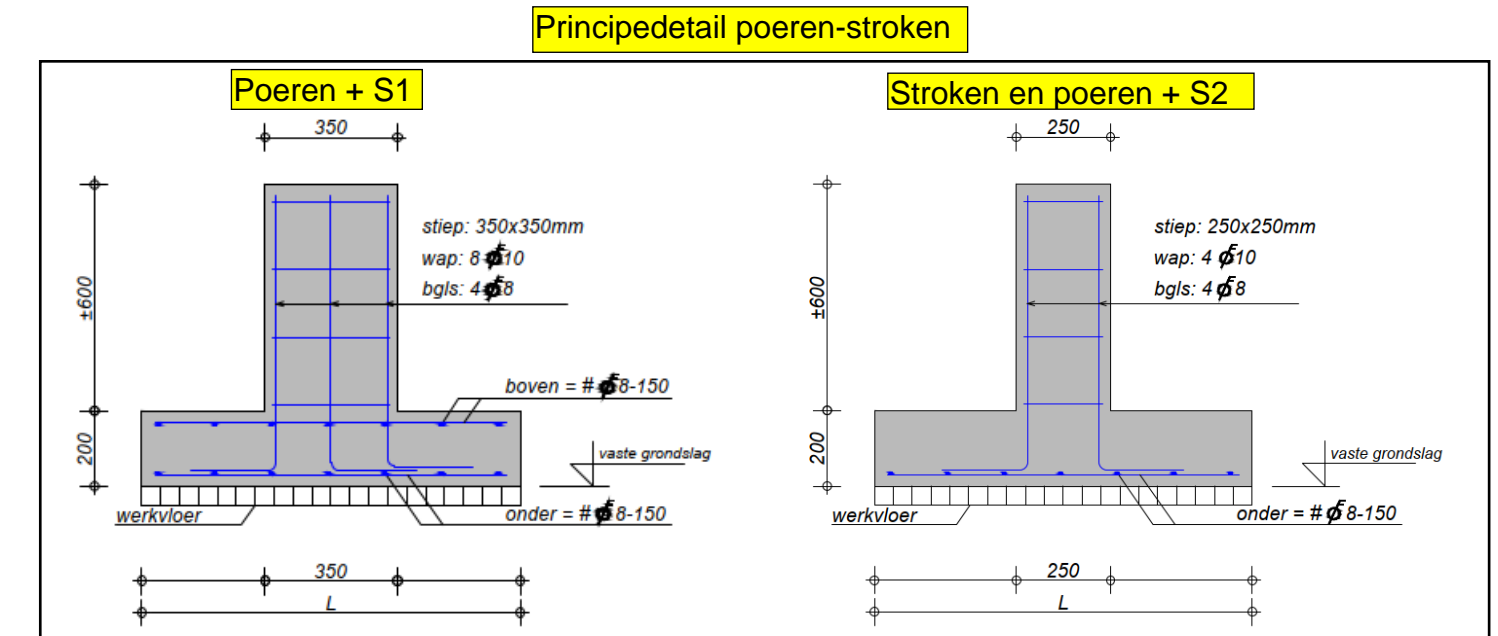
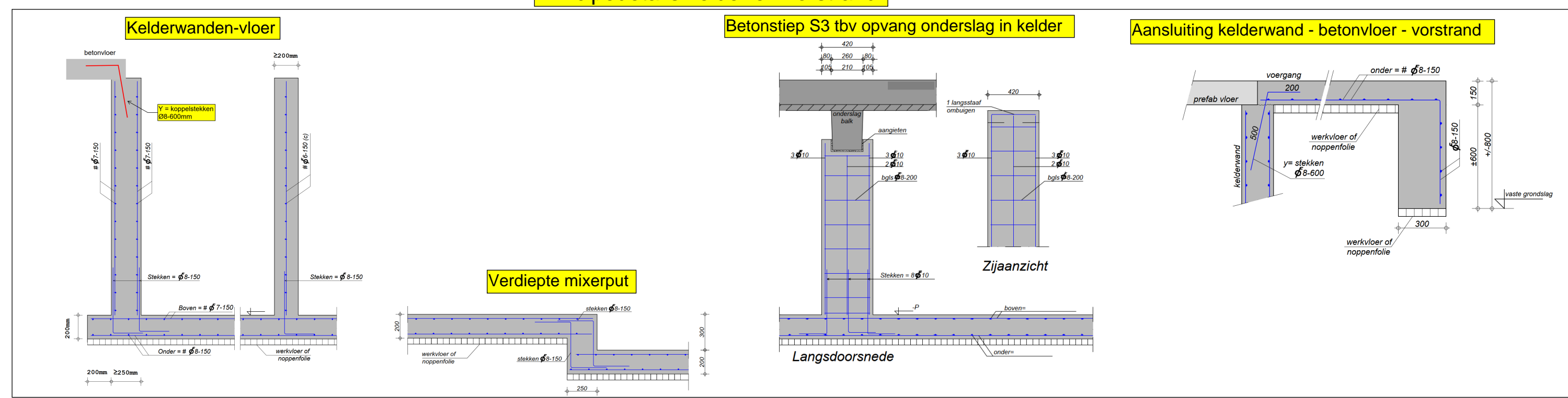


5*: Spant as M
 Verbinden conform details a t/m c
 Verankerung conform detail d
 Overige verbindingen zijn scharnierend



Fundering en Kelder

y = koppeling kelderwand met de betonvloer op zand middels stekken Ø8 mm, h.o.h. 600 mm.



Poer	Voetplaat			Wapening
	Langte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	
A	1500	1000	200	#08-150 / #08-150
B	1300	1000	200	#08-150 / #08-150
C	700	700	200	#08-150

Fundering
 Het type bouwwerk valt onder geotechnische categorie 1.
 De plaatselijke grondgesteldheid bestaat - volgens de dichtstbijzijnde grondboor - uit een wisselend klei/lempaklaar. Dit uitgangspunt dient in het werk te worden gecontroleerd ter hoogte van het ontgraving- en aanlegniveau van de fundering (conuserstand $q_c \geq 2.0 \text{ MPa}$ (= 20 kg/cm²)).
 Als beddingsconstante is 3000kN/m³ aangehouden.

Wat te doen bij nog hogere grondwaterstanden?!
 Er wordt aangenomen dat de grondwaterstand typ de kelder 1 m - MV is.
 D.m.v. een peilbuis dient de gebruiker regelmatig te controleren of deze aanname nog juist is.

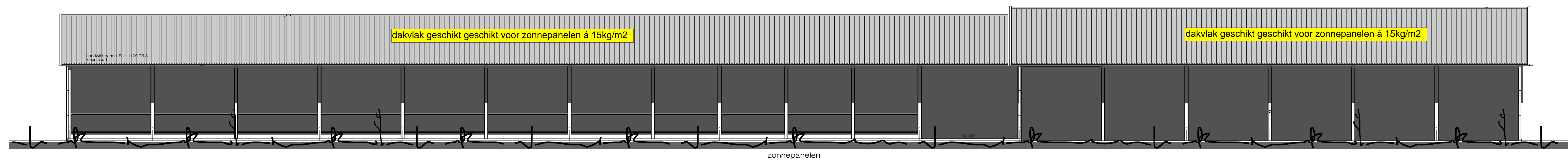
Indien de gws hoger komt dan 1,1 m - Peil (= 1 m - MV) dan dient de gebruiker te controleren of er voldoende water of mest in de kelder aanwezig is volgens onderstaande tabel om opdrogen of openbarsten te voorkomen. Indien nodig water in de kelder pompen tot gewenst niveau is bereikt.
 Aanname: MV = 0,1 m - Peil
 Aanname: aanlegniveau = 2,36 m - Peil

Hoogte GWS tov Peil [m]	Benodigd mest/water niveau in kelder [m]
-1,20	0
-1,10	0,1
-0,90	0,3
-0,70	0,5
-0,50	0,7
-0,30	0,9
-0,10	1,1

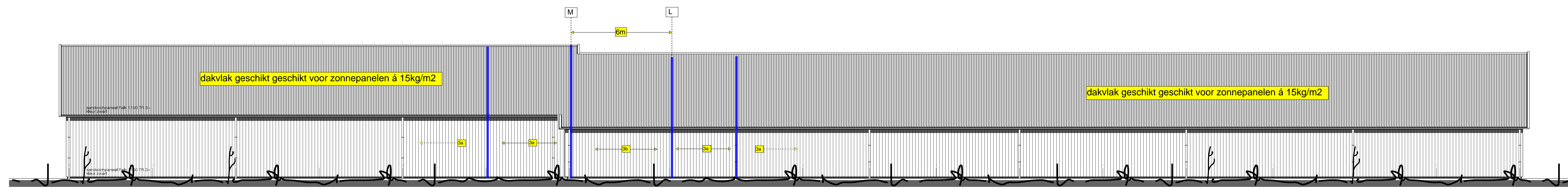
Tabel: Grondwaterstand vs benodigde mest/water in de kelder

Betondekkingen per onderdeel
 In onderstaande minimale waarden voor de betondekking is de toeslag $\Delta c_{\text{bev}} = 5 \text{ mm}^3$ meegenomen.

Element	Zijde	Betonkwaliteit	Milieuklasse	Constructieklasse	Minimale dekking	Toegeslapte dekking
Stroken	alle zijden	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm
Poeren	alle zijden	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm
Stiepen	alle zijden	C20/25	XC2	S4	30 mm	30 mm
Funderingsbalk / vorstrand	alle zijden	C20/25	XC2	S4	30 mm	30 mm
Begane-grondvloer	boven	C20/25	XC4 / XA2	S3	25 mm	30 mm
	onder	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm
Wanden	binnen	C30/37	XC2 / XA2	S3	25 mm	30 mm
	buiten	C30/37	XC4	S3	30 mm	30 mm
Keldervloer	boven	C20/25	XC2 / XA2	S3	25 mm	30 mm
	onder	C20/25	XC2	S3	25 mm	30 mm

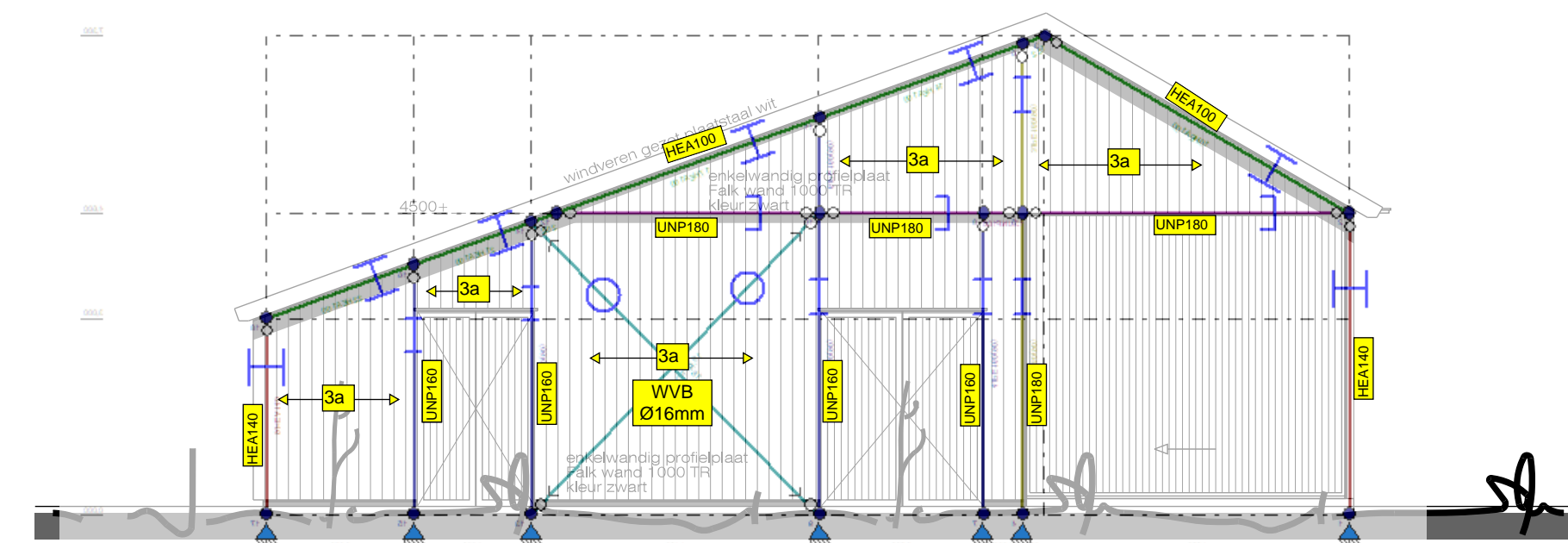


westgevel



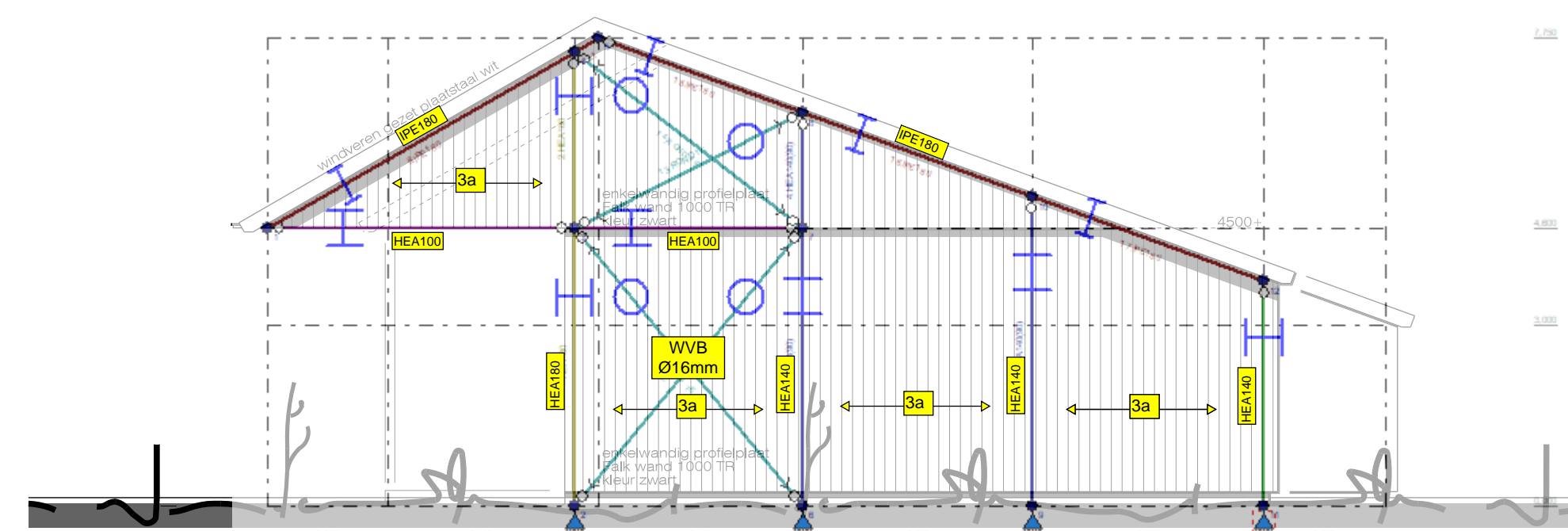
oostgevel

3a = Gevelregels 71x171mm hoh 1.5m, C24
3b = Gevelregels 71x196mm hoh 1.5m, C24



noordgevel

6: Kopsant as A
Alle verbindingen zijn scharnierend
3a = Gevelregels 71x171mm hoh 1.5m, C24



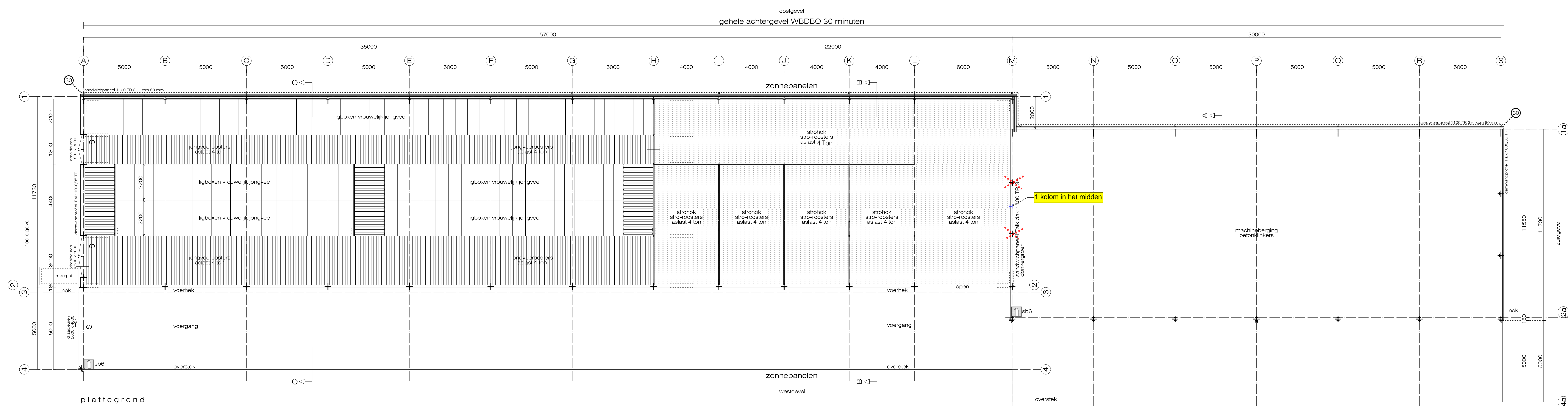
zuidgevel

7: Kopsant as S
Alle verbindingen zijn scharnierend
3a = Gevelregels 71x171mm hoh 1.5m, C24

ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
dakbedekking	sandwichpaneel Falk dak 1100 TR 3+	matt antraciet
windveren	gezet plaatstaal	wit
goten	aluminium	antraciet
gevel Oostgevel	sandwichpaneel Falk 1100 TR 3+	zwart
gevel Noord- en Zuidgevel	damwandprofiel Falk 1000 / 35 TR	zwart
gevelbeschieting	damwandprofiel Falk 1000 / 35 TR	zwart
schuifdeur	sandwichpaneel in verzinkt stalen kader	zwart
dubbele draaideuren	sandwichpaneel in verzinkt stalen kader	zwart
kolommen	staal	natuur

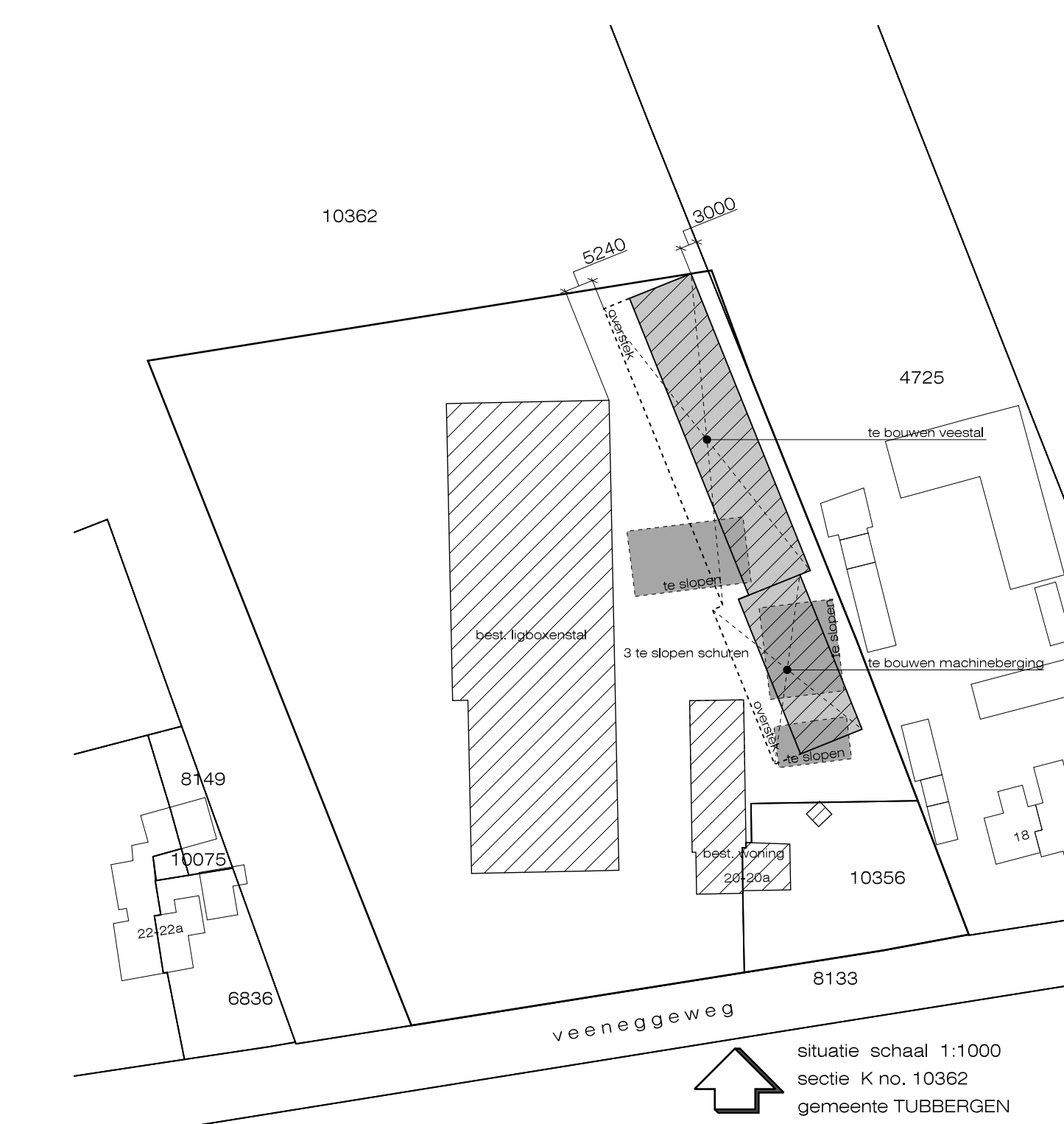
HET BOLWEN ZAL GESCHIEDEN VOLGENS HET BOUWBESLUIT.
ALLE MATEN EN DETAILS VOORAFGAANDE AAN HET WERK. CONTROLEREN !!!
geringe maat- en detailwijzigingen voorbehouden
ALLE CONSTRUCTIES BEREKENEN DOOR CONSTRUCTEUR !!!
BU EN IN TUJELLE TOEGESTRUKEDEN IN DIMENSIES PREVALEERT DE CONSTRUCTIEBEREKENING.
Grondspanning sonderwaarde minimaal 4N/m²

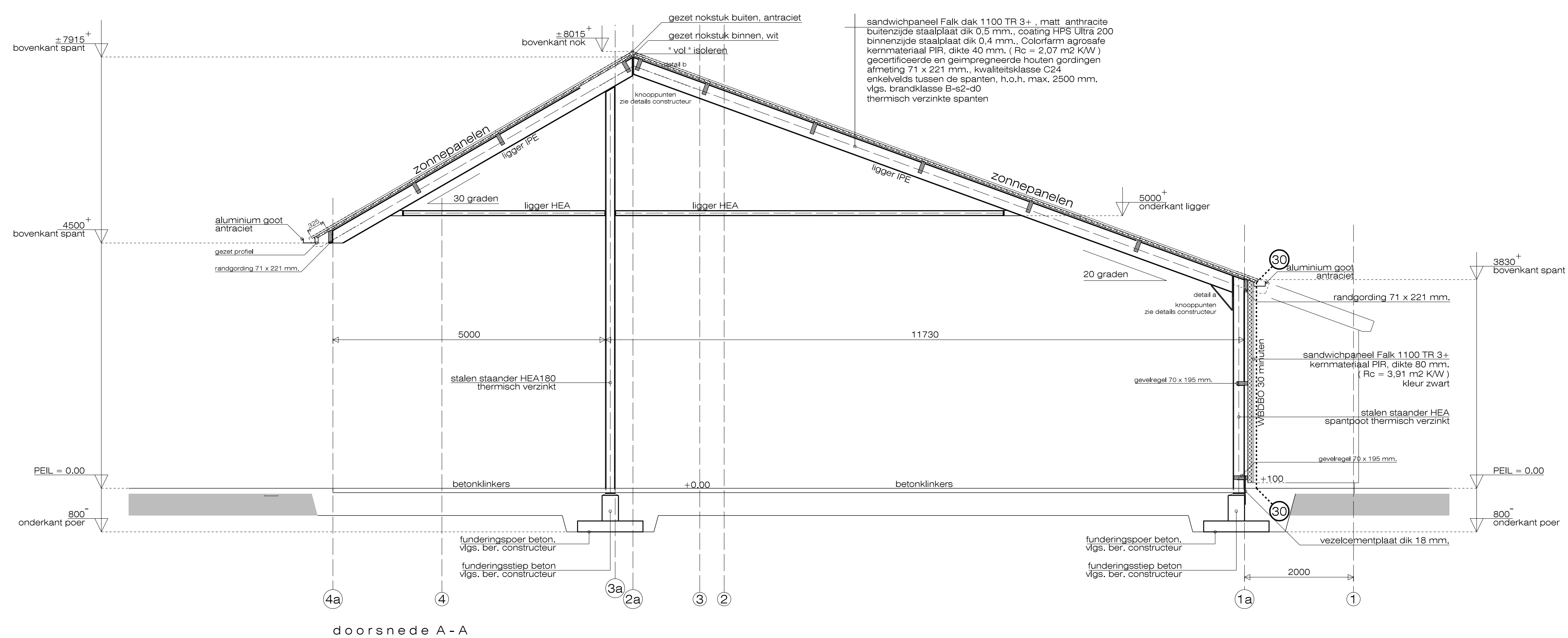
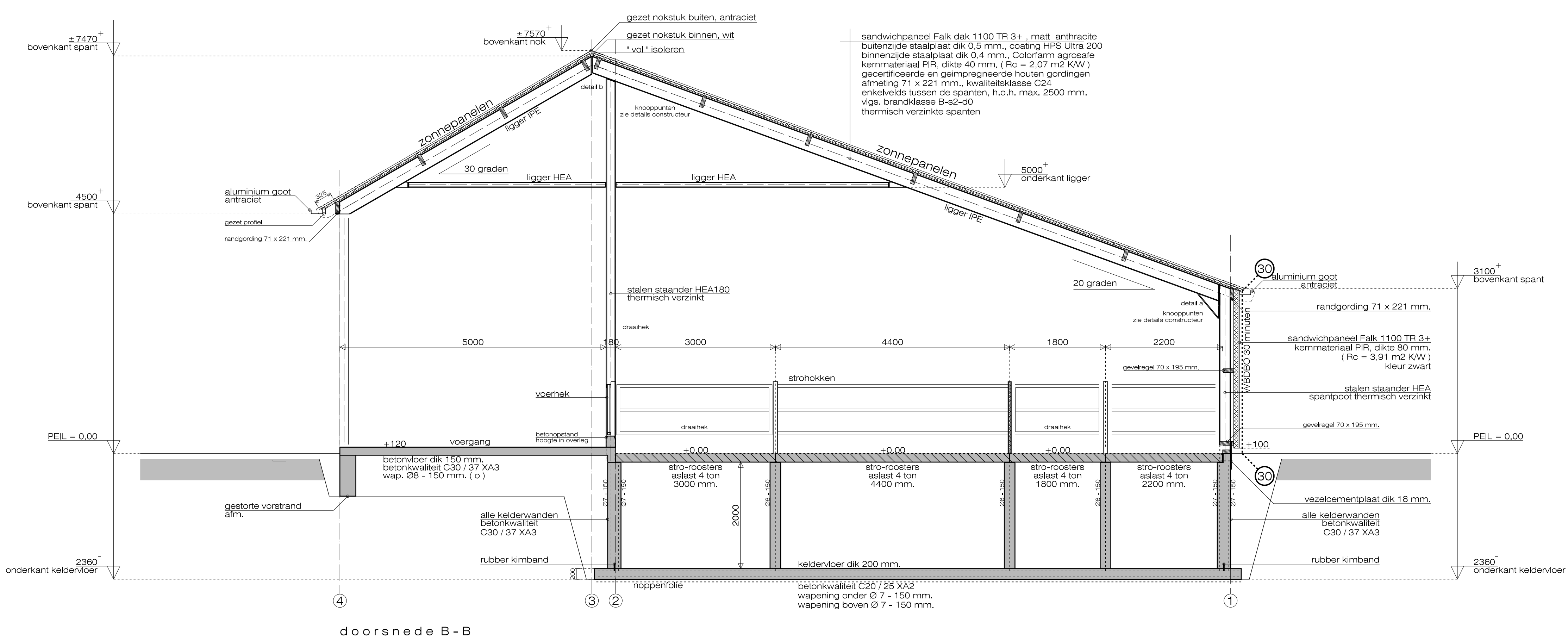
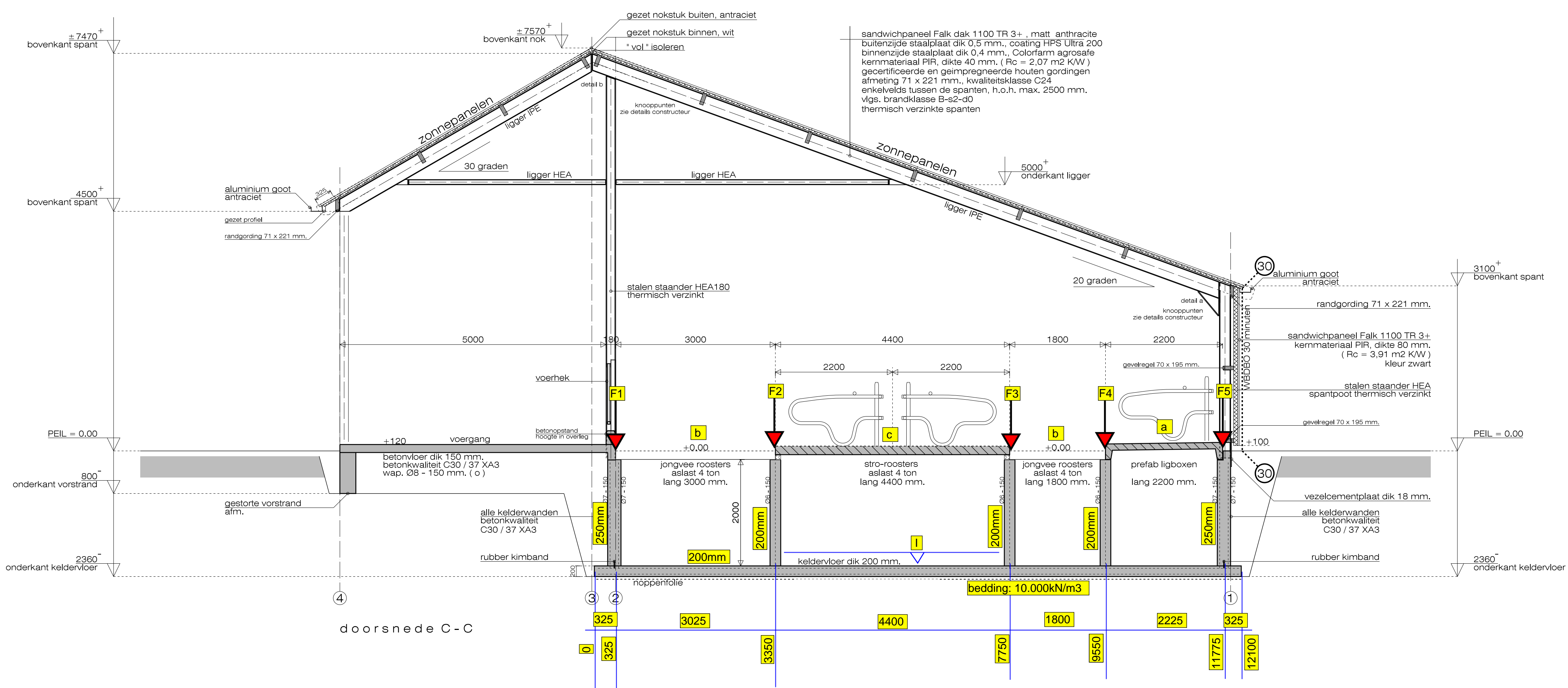
Deze tekening is geen werktekening.



plattegrond

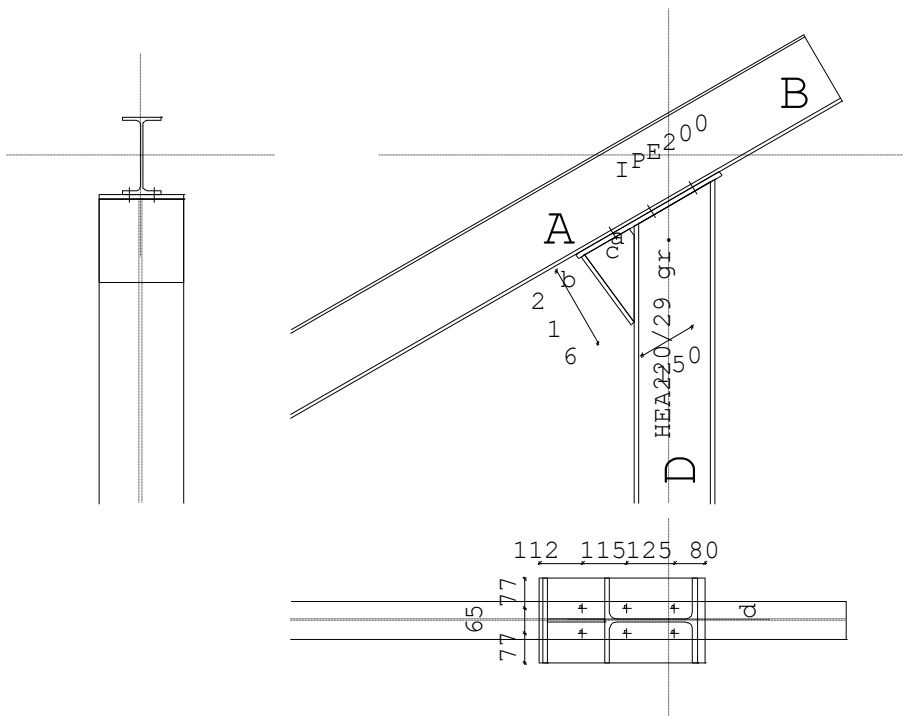
Gebouwtipe: Lichte industriefunctie, t.b.v. het bedrijfsmatig houden van dieren
geringe maat- en detailwijzigingen voorbehouden
ALLE MATEN EN DETAILS VOORAFGAANDE AAN HET WERK. CONTROLEREN !!!





VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS
T1:1

Verbindingstype	T-1 Gebout
Rekenwaarde vloeispanning f_y ; d platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	30
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf staaf AB	Geschoord
Afschuiving lijf staaf AB actief?	Ja
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	2e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja


LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	220x432-12	1 $aw=4d$ $af=6d$
b Consoleflens	220x218-12	1 $afe=6d$ $aff=14$ $afw=4d$
c Consolelijf	150x216-7	1 $awe=4d$ $awf=4d$
d Bout	M12 8.8	6

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f_y ; d
Staaft B	IPE200	460	Gewalst	0	29	235
Staaft D	HEA220	2520	Gewalst	49	29	235
Staaft A		5072				

Project : 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
 Geesteren
 Onderdeel : 5; Stalen spanten as M tm R

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek Las	f _{y;d}
Kopplaat	Staaaf D	432	220	12.0	124	ΔΔ4	ΔΔ6			235
Consolelijf	A-D	150	216	7.0			ΔΔ4	ΔΔ4		235
		150	250	(ingevoerde waarden voor h en l)						
Consoleflens	A-D		220	12.0			Δ14	ΔΔ6		235

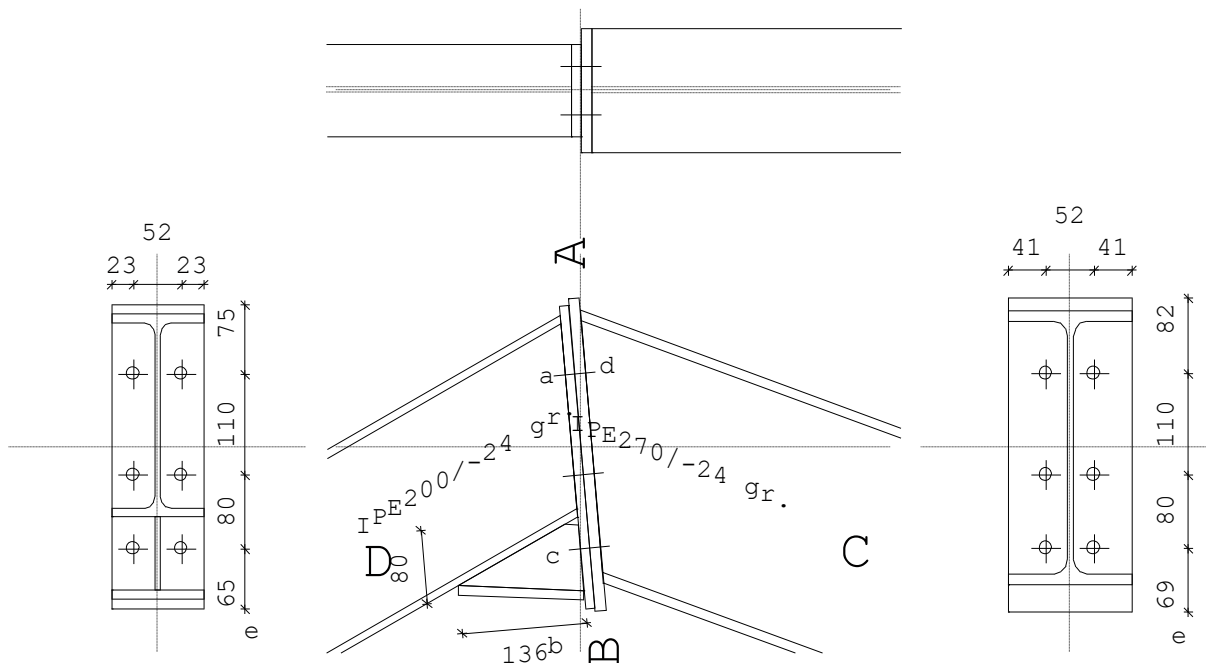
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief

ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf zijde C)
Staaaf D	M12	8.8	65	Niet-corr.	30	80;205;320

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS
Stuk:1

Verbindingstype	Stuik Gebout
Rekenwaarde vloeispanning f_y ; d platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	275
Classificatie constructie	Ongeschoord
Verbinding symmetrisch?	Nee
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	2e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja


LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal	Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	100x330-10	1	aw=3d af=4d
b Consoleflens	100x137-10	1	afe=5d aff=10 afw=4d
c Consolelijf	80x136-6	1	awe=4d awf=4d
d Kopplaat	135x341-12	1	aw=4d af=5d
e Bout	M16 8.8	6	

PROFIELEN

	Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	f_y ; d
Staaft C	IPE270	8030	Gewalst	0	-24	235
Staaft D	IPE200	460	Gewalst	35	-24	235

Project : 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
 Geesteren
 Onderdeel : 5; Stalen spanten as M tm R

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek Las	f _{y;d}
Kopplaat	Staaaf C	341	135	12.0	-8	ΔΔ4	ΔΔ5			235
Kopplaat	Staaaf D	330	100	10.0	-10	ΔΔ3	ΔΔ4			235
Consolelijf	B-D	80	136	6.0			ΔΔ4	ΔΔ4		235
		80	150	(ingevoerde waarden voor h en l)						
Consoleflens	B-D		100	10.0			Δ10	ΔΔ5		235

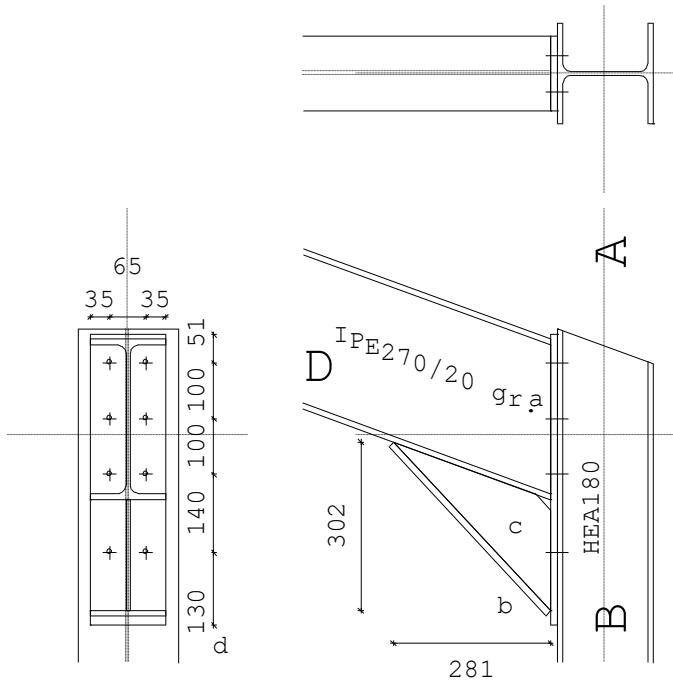
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief

ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d	kw	hoh	milieu	lengte	v (vanaf zijde B)
Staaaf C	M16	8.8	52	Niet-corr.	34	69;149;259
Staaaf D	M16	8.8	52	Niet-corr.	34	65;145;255

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS
Knie:1

Verbindingstype	Knie Gebout
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	270
Classificatie constructie	Ongeschoord
Classificatie lijf staaf AB	Geschoord
Afschuiving lijf staaf AB actief?	Ja
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	2e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Ja
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja


LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Kopplaat	135x521-12	1 $aw=4d$ $af=5d$
b Consoleflens	135x413-12	1 $afe=10$ $aff=15$ $afw=4d$
c Consolelijf	302x281-7	1 $awe=4d$ $awf=4d$
d Bout	M12 8.8	8

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$	
Staaf B	HEA180	3722	Gewalst	0	270	235
Staaf D	IPE270	3730	Gewalst	29	20	235
Staaf A		160				

Project : 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
 Geesteren
 Onderdeel : 5; Stalen spanten as M tm R

PLATEN	Plaats	h	b	t	Exc	a _w	a _f	a _e	Hoek Las	f _{y;d}
Kopplaat	Staaft D	521	135	12.0	-78	ΔΔ4	ΔΔ5			235
Consolelijf	B-D	302	281	7.0			ΔΔ4	ΔΔ4		235
		200	300	(ingevoerde waarden voor h en l)						
Consoleflens	B-D		135	12.0			Δ15	Δ10		235

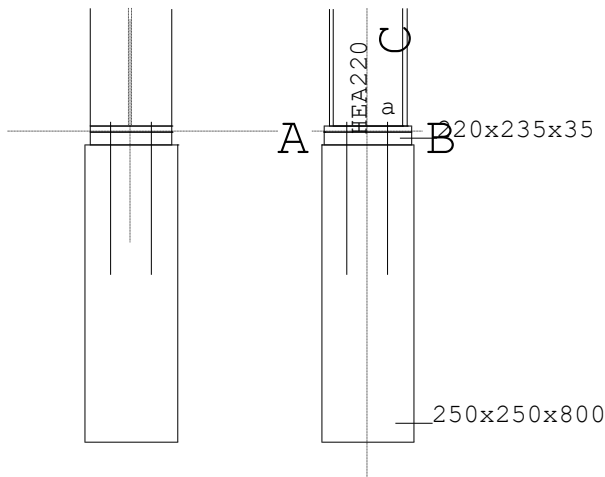
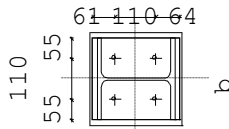
Δ = Enkele stompe of hoeklas of dubbele hoeklas met slechts 1 las effectief
 ΔΔ = Dubbele hoeklas

BOUTEN	d	kw	h	milieu	lengte	v (vanaf zijde B)
Staaft D	M12	8.8	65	Niet-corr.	31	130;270;370;470

VERBINDINGEN - BASISGEGEVENS

Voetpl:1

Verbindingstype	Voetplaat
Rekenwaarde vloeispanning $f_{y;d}$ platen	235
Hoek basis staaf AB t.o.v. globale as (linksom positief)	0
Classificatie constructie	Ongeschoord
Rekenmodel gebruikt bij de mechanicaresultaten	2e orde elastisch
Statisch systeem	Statisch onbepaald
Verbinding t.p.v. plastisch scharnier	Nee
Alternatieve methode T-stuk volgens EN 1993-1-8 tabel 6.2	Ja
Is poer gewapend?	Ja



LEGENDA

Onderdeel	Afmetingen	Aantal Lassen (d=dubb. hoeklas)
a Voetplaat	220x235-15	1 $a_w=4d$ $a_f=6d$
b Anker	M16 4.6	4 $L_{b1}=350$ $L_{b,tot}=413$

PROFIELEN

Naam	Lengte	Prod.meth.	Exc	Hoek	$f_{y;d}$
Staaft C	5000	Gewalst	0	0	235

PLATEN

Plaats	h	b	t	Exc	a_w	a_f	a_e	Hoek	Las	$f_{y;d}$
Voetplaat	235	220	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

Project : 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren
 Onderdeel : 5; Stalen spanten as M tm R

ANKERS d kwal hoh milieu lengte v (vanaf zijde C)

Staaft C M16 4.6 110 Niet-corr. 350 64;174

ANKERGEGEVENS

d	d ₀	d _m	d _{kop}	t _{kop}	d _{moer}	t _{moer}	A	A _s	γ _M	f _{ybd}	f _{tbd}	Draad
16.0	20.0	33.3	24.0	10.0	24.0	13.0	201.1	156.7	1.25	240	400	Gesneden
d	Type	L _{b1}	r	L _{b2}	L _{b, aanw}	L _{b, tot}	A _{st}	K	p _{ldr}			
M16	Recht	350	-	-	350	413	0	0.00	0.0			

BETON EN VOEG

	Lengte	Breedte	Dikte	Helling	Kwaliteit
Beton	250	250	800.0	90.0	C20/25
Voeg	235	220	35.0	90.0	C25/30

Technosoft Raamwerken release 6.76
3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windligger dakvlak
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\windligger dakvlak.rww

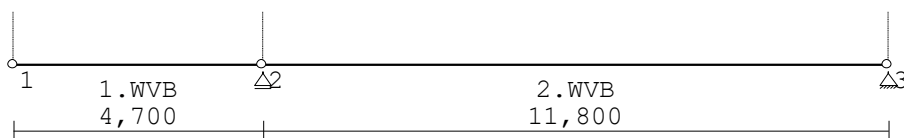
Belastingbreedte.: 1.000

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	1.000
2		4.700	0.000	1.000
3		16.500	0.000	1.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	0.00	5.0000e-06
2	S235	210000	78.5		0.30	1.2000e-05

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	WVB	2:S235	1.5900e+04	4.5070e+08	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Windligger dakvlak

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	300	390	195.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	4.700	0.000
3	16.500	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:WVB	NDM	NDM	4.700	
2	2	3	1:WVB	NDM	NDM	11.800	

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

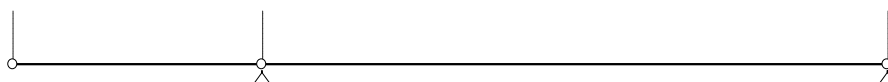
Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 23.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ=0.00	Type
1	Permanente belasting		1
2	wind		7 Wind van links onderdruk A

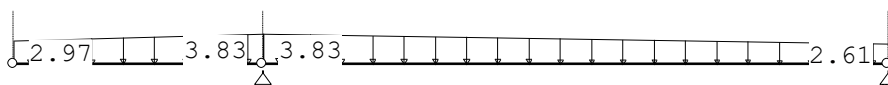
BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting



BELASTINGEN

B.G:2 wind



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windligger dakvlak

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 wind

StAAF Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 5:QZGlobaal	-2.97	-3.83	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80
2 5:QZGlobaal	-3.83	-2.61	0.000	0.000	1.00	0.90	0.80

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type							
1 Fund.	1.20	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$		
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$		
3 Kar.	1.00	$G_{k,1}$					
4 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$		

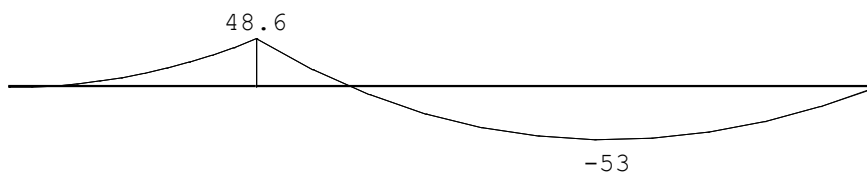
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking
1 Geen
2 Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

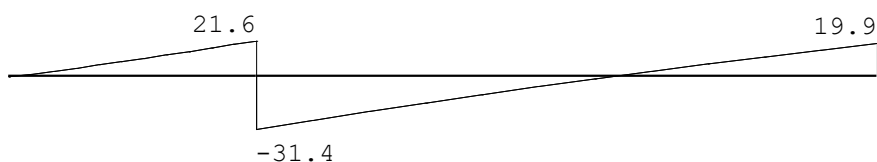
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Windligger dakvlak

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

REACTIES

Fundamentele combinatie

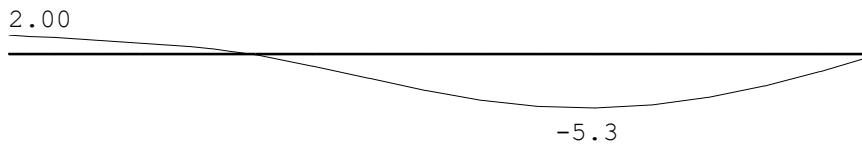
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2			52.96	52.96		
3	0.00	0.00	19.91	19.91		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2			0.00	39.23		
3	0.00	0.00	0.00	14.75		

Technosoft Raamwerken release 6.76

3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Drukkoker Z1
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\Drukkoker z1.rww

Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

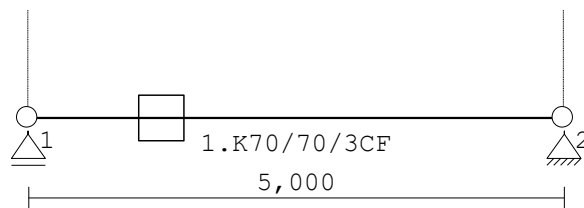
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Drukkoker Z1

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K70/70/3CF	1:S235	7.8082e+02	5.7527e+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 K70/70/3CF



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:K70/70/3CF	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.....:	4.50	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Wind		10 Wind van links overdruk B

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Drukkoker Z1

BELASTINGEN

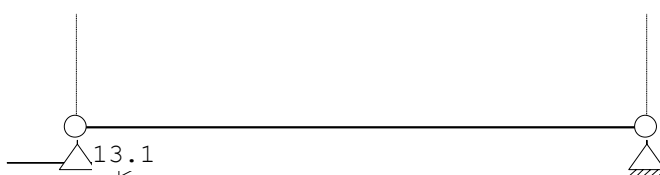
B.G:1 Permanente belasting

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



BELASTINGEN

B.G:2 Wind



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 11:PXGproj.	13.10		0.000		0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	Factor	Load
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	$G_{k,1} + 1.00 \Psi_1 Q_{k,2}$
9	Blij.	1.00	$G_{k,1}$

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Drukkoker Z1

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

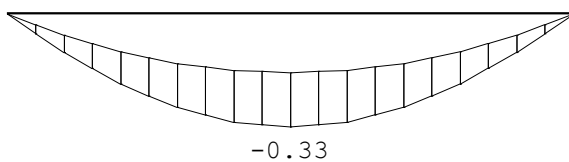
- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

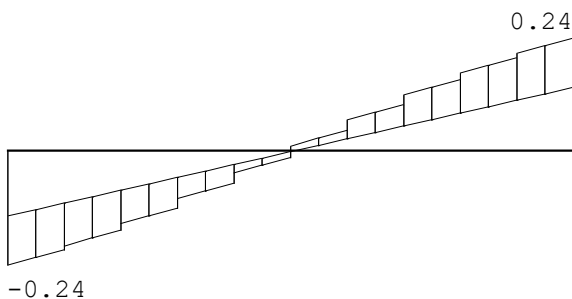
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

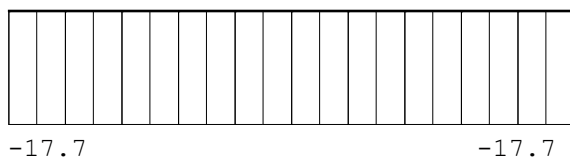
2e orde

Fundamentele combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Drukkoker Z1

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

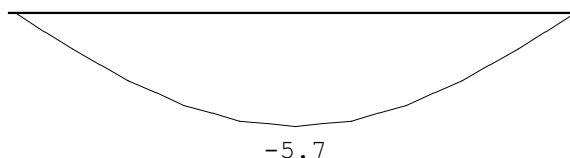


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			0.14	0.19		
2	-17.69	0.00	0.14	0.19		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1		0.15	
2	-13.10	0.15	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Drukkoker Z1

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
---------	-------------	-------------------------------	-------------------	-------------------

1	K70/70/3CF	235	Koudgevormd	1
---	------------	-----	-------------	---

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	5.000	Geschoord	2e orde		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.	P/M	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)	0.571	134

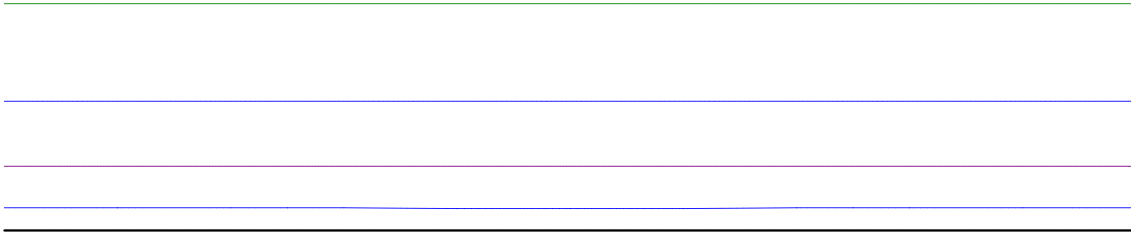
TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-5.7	5	1 Eind	-5.7	±20.0	0.004
		db						5	1 Bijk	-1.6	±15.0	0.003

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Drukkoker Z1

UNITY-CHECK 'S

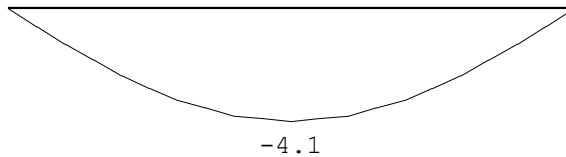
OMHULLENDE VAN ALLES



- 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

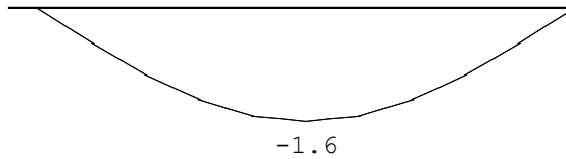
Blijvende combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Drukkoker Z1

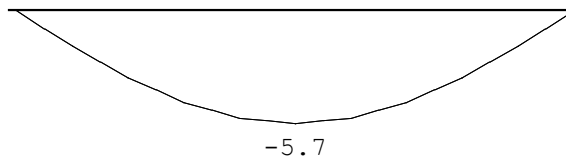
VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

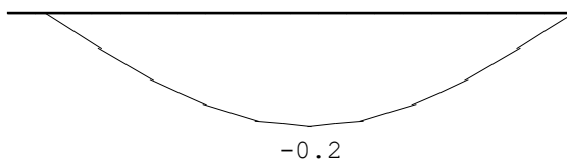
Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	2.500	5000	-4.1		-1.6 3223	-5.7		-5.7 880

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Drukkoker Z1

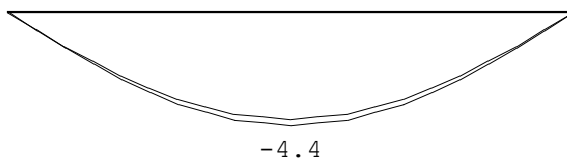
VERVORMINGEN w_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente 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]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	2.500	5000	-4.1		-0.2 20947	-4.4		-4.4 1145

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Drukkoker Z1

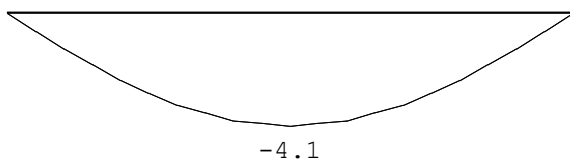
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende 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]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	2.500	5000	-4.1			-4.1		-4.1 1211

Technosoft Raamwerken release 6.76
3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Drukkoker Z2
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\Drukkoker z2.rww

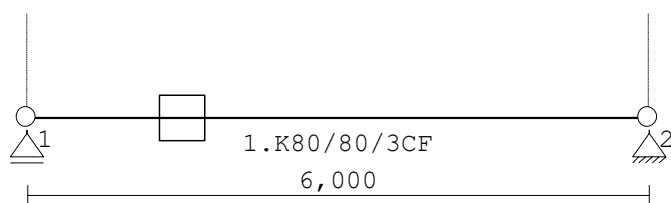
Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

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

GEOMETRIE

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	1.000
2		6.000	0.000	1.000

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Drukkoker Z2

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K80/80/3CF	1:S235	9.0082e+02	8.7842e+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 K80/80/3CF



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	6.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:K80/80/3CF	NDM	NDM	6.000	

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.....:	4.50	Gebouwhoogte.....:	0.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m ²]:	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Wind		10 Wind van links overdruk B

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Drukkoker Z2

BELASTINGEN

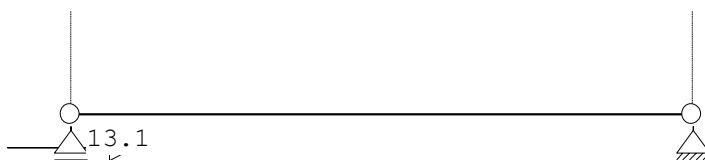
B.G:1 Permanente belasting

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



BELASTINGEN

B.G:2 Wind



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind

Staaftype	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 11:PXGproj.	13.10		0.000		0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	4	Nauwkeurigheid bereikt
4	4	Nauwkeurigheid bereikt
5	4	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	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.	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 $\Psi_1 Q_{k,2}$
9	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Drukkoker Z2

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

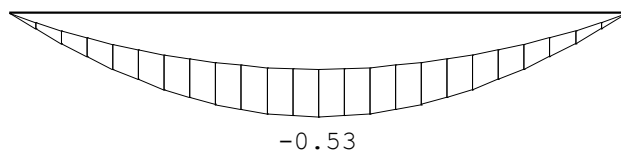
- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

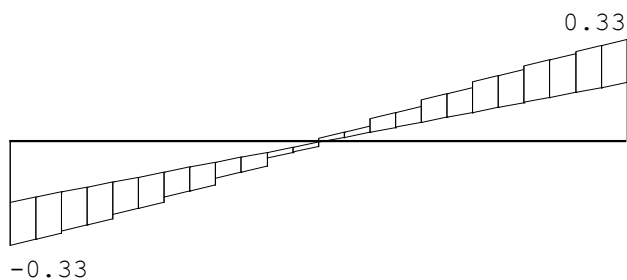
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

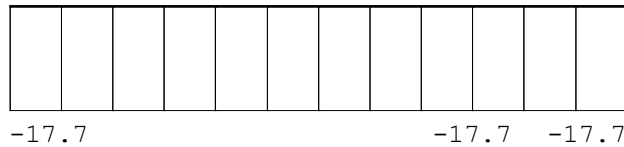
2e orde

Fundamentele combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Drukkoker Z2

NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

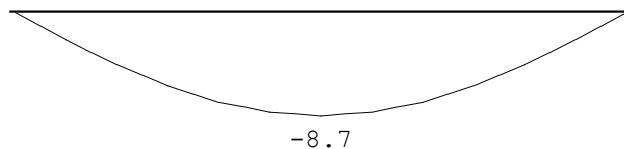


REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			0.19	0.26		
2	-17.69	0.00	0.19	0.26		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1		0.21	
2	-13.10	0.21	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Drukkoker Z2

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
---------	-------------	-------------------------------	-------------------	-------------------

1	K80/80/3CF	235	Koudgevormd	1
---	------------	-----	-------------	---

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
1	6.000	Geschoord	2e orde		Geschoord	6.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	6.00 6
		onder:	6.00 6

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	P/M	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)	0.556	131

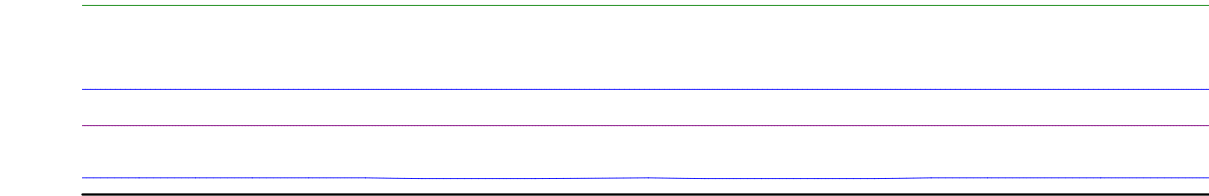
TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	6.00	N	N	0.0	-8.7	5	1 Eind	-8.7	±24.0	0.004
		db						5	1 Bijk	-2.3	±18.0	0.003

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Drukkoker Z2

UNITY-CHECK 'S

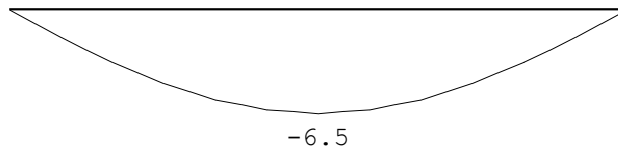
OMHULLENDE VAN ALLES



- 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

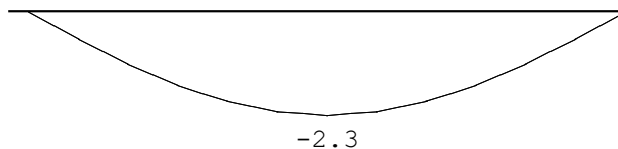
Blijvende combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegegeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Drukkoker Z2

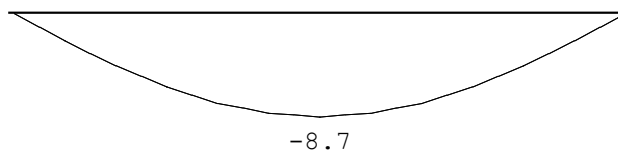
VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

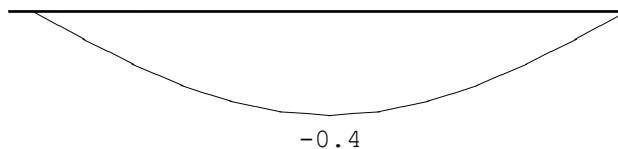
Karakteristieke combinatie

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]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	3.000	6000	-6.5		-2.3 2665	-8.7		-8.7 688

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Drukkoker Z2

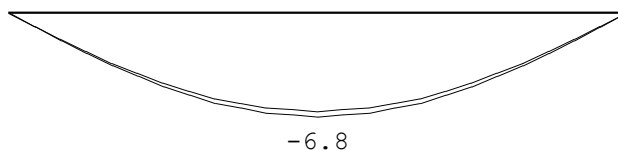
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente 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]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	3.000	6000	-6.5		-0.4 17025	-6.8		-6.8 880

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Drukkoker Z2

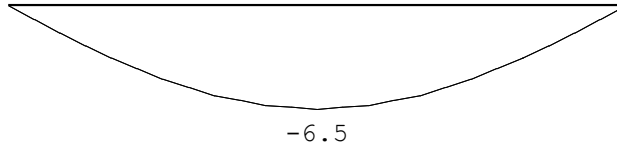
VERVORMINGEN w_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	l_{rep} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]	l_{rep} [mm]
1	1	Neg.	3.000	6000	-6.5				-6.5		-6.5	928

Technosoft Raamwerken release 6.76

3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\Windbokken in tussengevel as 2.rww

Belastingbreedte.: 0.100
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

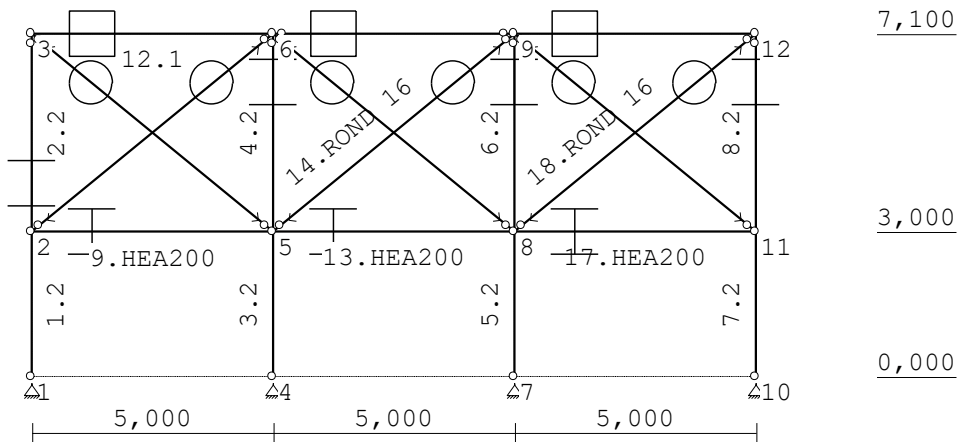
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	7.100
2		5.000	0.000	7.100
3		10.000	0.000	7.100
4		15.000	0.000	7.100

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	15.000
2	3.000	0.000	15.000
3	7.100	0.000	15.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
3	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K70/70/3CF	2:S275	7.8082e+02	5.7527e+05	0.00
2	HEA200 (90)	2:S275	5.3800e+03	1.3360e+07	0.00
3	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
4	ROND 16	3:S235	2.0106e+02	3.2170e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	70	35.0					
2	0:Normaal	200	190	100.0					
3	0:Normaal	200	190	95.0					
4	1:Trek	16	16	8.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 K70/70/3CF



2 HEA200 (90)



3 HEA200



4 ROND 16



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	5.000	7.100
2	0.000	3.000	7	10.000	0.000
3	0.000	7.100	8	10.000	3.000
4	5.000	0.000	9	10.000	7.100
5	5.000	3.000	10	15.000	0.000
11	15.000	3.000			
12	15.000	7.100			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:HEA200 (90)	NDM	NDM	3.000	
2	2	3	2:HEA200 (90)	NDM	ND-	4.100	
3	5	4	2:HEA200 (90)	NDM	NDM	3.000	
4	6	5	2:HEA200 (90)	ND-	NDM	4.100	
5	8	7	2:HEA200 (90)	NDM	NDM	3.000	
6	9	8	2:HEA200 (90)	ND-	NDM	4.100	
7	11	10	2:HEA200 (90)	NDM	NDM	3.000	
8	12	11	2:HEA200 (90)	ND-	NDM	4.100	
9	2	5	3:HEA200	NDM	NDM	5.000	
10	6	2	4:ROND 16	ND-	ND-	6.466	
11	3	5	4:ROND 16	ND-	ND-	6.466	
12	3	6	1:K70/70/3CF	NDM	NDM	5.000	
13	5	8	3:HEA200	NDM	NDM	5.000	
14	9	5	4:ROND 16	ND-	ND-	6.466	
15	6	8	4:ROND 16	ND-	ND-	6.466	
16	6	9	1:K70/70/3CF	ND-	ND-	5.000	
17	8	11	3:HEA200	NDM	NDM	5.000	
18	12	8	4:ROND 16	ND-	ND-	6.466	
19	9	11	4:ROND 16	ND-	ND-	6.466	
20	9	12	1:K70/70/3CF	NDM	NDM	5.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	4	110		0.00
3	7	110		0.00
4	10	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
 Gebouwdiepte.....: 5.00 Gebouwhoogte.....: 7.10
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]:-107374176.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

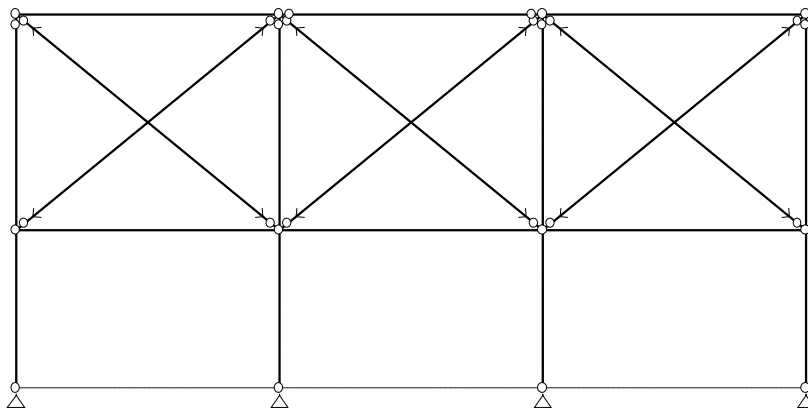
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	EGZ	Type
1	Permanent	-1.00	1 Permanente belasting
2	Wind		7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGEN

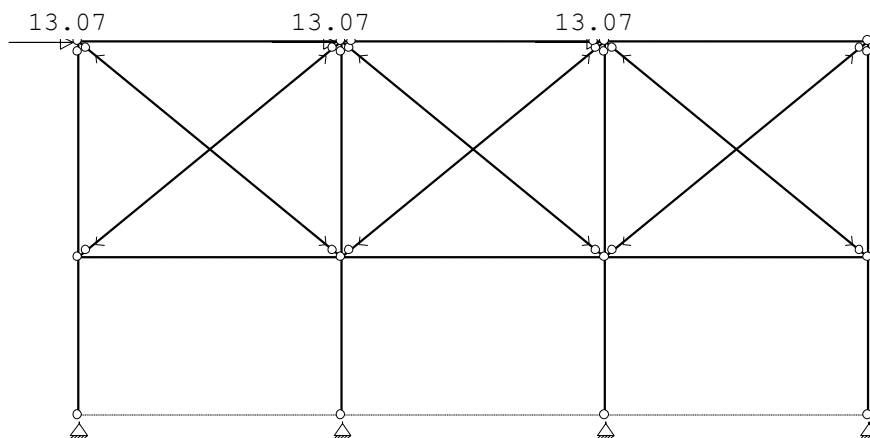
B.G:1 Permanent

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



BELASTINGEN

B.G:2 Wind



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3	X	13.070	0.00	0.20	0.00
2	6	X	13.070	0.00	0.20	0.00
3	9	X	13.070	0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
2	4	Nauwkeurigheid bereikt
3	4	Nauwkeurigheid bereikt
4	4	Nauwkeurigheid bereikt
5	4	Nauwkeurigheid bereikt
6	4	Nauwkeurigheid bereikt
7	4	Nauwkeurigheid bereikt
8	4	Nauwkeurigheid bereikt
9	4	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.	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 $\psi_1 Q_{k,2}$
9	Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

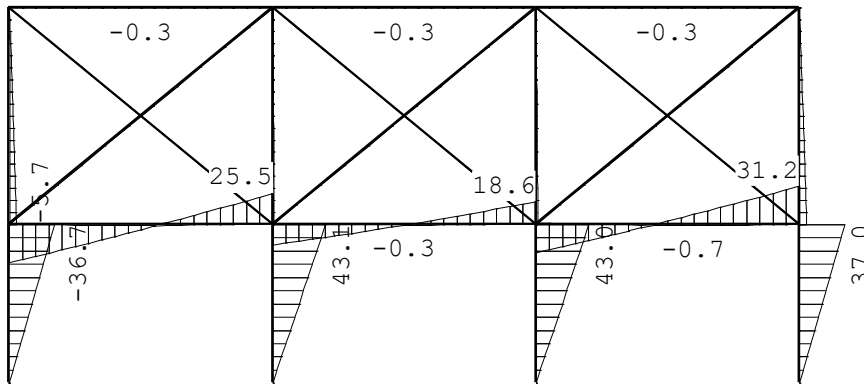
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

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

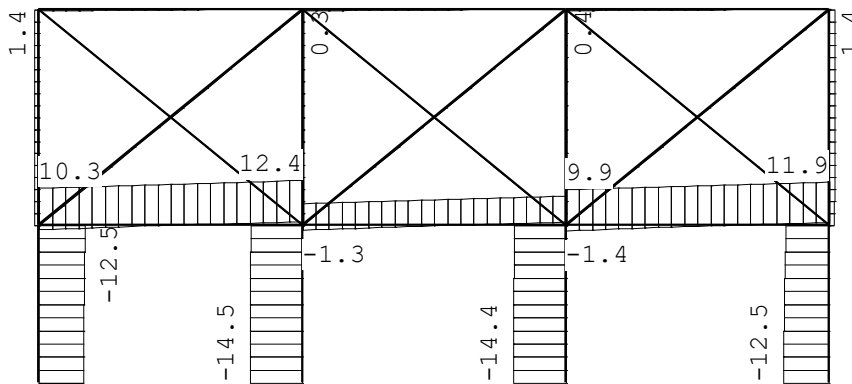
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

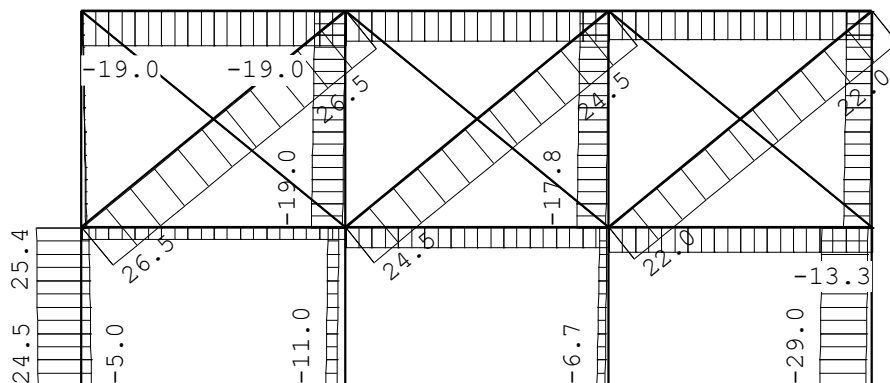


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie


REACTIES

2e orde

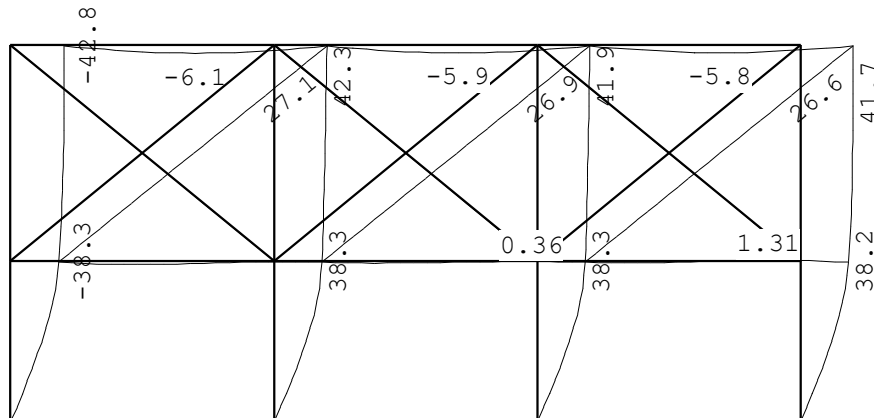
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-12.66	0.10	-24.21	4.96		
4	-14.18	-0.02	4.99	11.33		
7	-14.28	0.02	2.63	6.73		
10	-11.84	-0.07	3.68	29.33		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veeetal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X	Z	M
1	-9.25	-16.59	
4	-10.52	9.50	
7	-10.56	3.80	
10	-8.88	22.54	

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K70/70/3CF	275	Koudgevormd	1
2	HEA200 (90)	275	Gewalst	1
3	HEA200	235	Gewalst	1
4	ROND 16	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik,y}$ [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik,z}$ [m]	aanp. z [kN]
1-2	7.100	Geschoord	7.100	0.0	Ongeschoord	2e orde	
4-3	7.100	Geschoord	7.100	0.0	Ongeschoord	2e orde	
6-5	7.100	Geschoord	7.100	0.0	Ongeschoord	2e orde	
8-7	7.100	Geschoord	7.100	0.0	Ongeschoord	2e orde	
9	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
10	6.466	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.466	0.0
11	6.466	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.466	0.0
12	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
13	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
14	6.466	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.466	0.0
15	6.466	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.466	0.0
16	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
17	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
18	6.466	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.466	0.0
19	6.466	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.466	0.0
20	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1-2	1.0*h	boven:	7.10	3;4,1
		onder:	7.10	3;4,1
4-3	1.0*h	boven:	7.10	4,1;3
		onder:	7.10	4,1;3
6-5	1.0*h	boven:	7.10	4,1;3
		onder:	7.10	4,1;3
8-7	1.0*h	boven:	7.10	4,1;3
		onder:	7.10	4,1;3
9	1.0*h	boven:	5.00	5
		onder:	5.00	5
10	1.0*h	boven:	6.47	6,4661
		onder:	6.47	6,4661
11	1.0*h	boven:	6.47	6,4661
		onder:	6.47	6,4661
12	1.0*h	boven:	5.00	5
		onder:	5.00	5
13	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000
14	1.0*h	boven:	6.47	6.466
		onder:	6.47	6.466
15	1.0*h	boven:	6.47	6.466
		onder:	6.47	6.466

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
16	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000
17	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000
18	1.0*h	boven:	6.47	6.466
		onder:	6.47	6.466
19	1.0*h	boven:	6.47	6.466
		onder:	6.47	6.466
20	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]		
1-2	2	4	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31z)	0.655	180	42,47
4-3	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.784	216	42,47
6-5	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.777	214	42,47
8-7	2	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.726	200	42,47
9	3	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.315	74	
10	4	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.560	132	
11	4				Staafl	is onbelast					57
12	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.583	160	
13	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.199	47	
14	4	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.519	122	
15	4				Staafl	is onbelast					57
16	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.507	139	
17	3	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.326	77	46
18	4	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.466	110	
19	4				Staafl	is onbelast					57
20	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.479	132	

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.
- [57] Staafl is (nagenoeg) onbelast.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC Sit		u	Toelaatbaar		
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1	
16	Dak	db	5.00	N	N	0.0	-5.5	5	1	Eind	-5.5	-20.0	0.004
		db						5	1	Bijk	-1.4	-20.0	0.004
20	Dak	db	5.00	N	N	0.0	-5.4	5	1	Eind	-5.4	-20.0	0.004
		db						5	1	Bijk	-1.3	-20.0	0.004

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

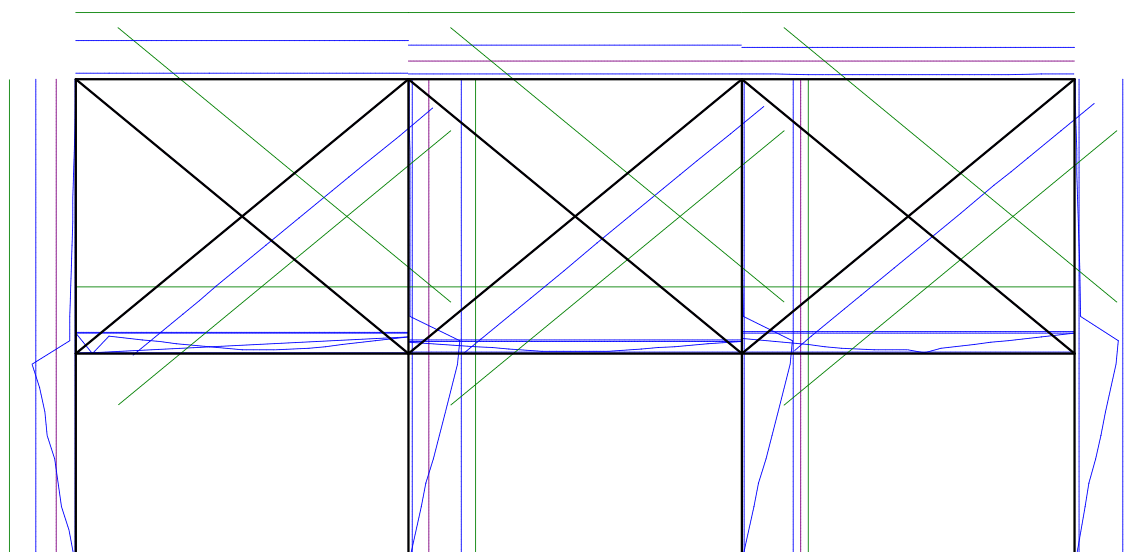
StAAF	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1-2	5	1	7.100	-42.8	142.0	50 scheefstand
4-3	5	1	7.100	-42.3	142.0	50 scheefstand
6-5	5	1	7.100	-41.9	47.3	150 scheefstand
8-7	5	1	7.100	-41.6	47.3	150 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0428 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 5; belastingsituatie 1, iter:4 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 7.100 [m] levert dit h / 166 (toel.: h / 50).

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES

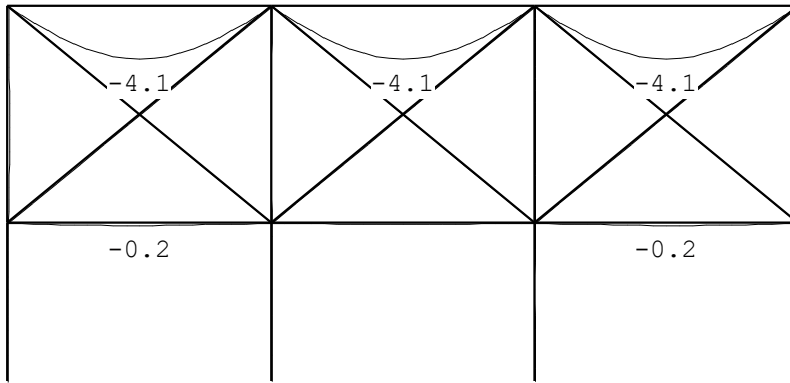


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

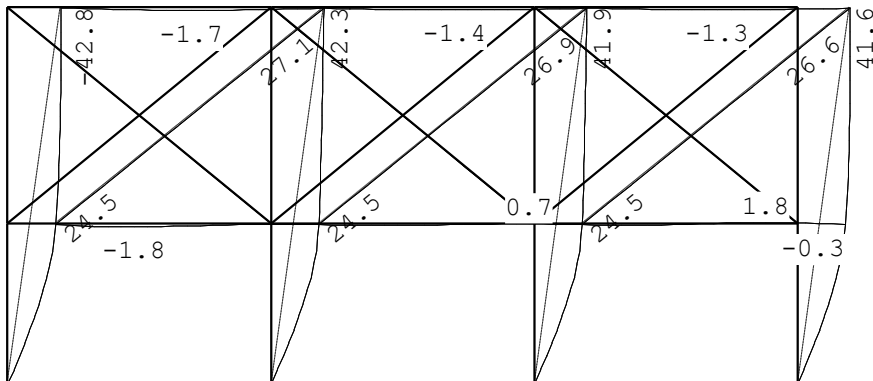
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

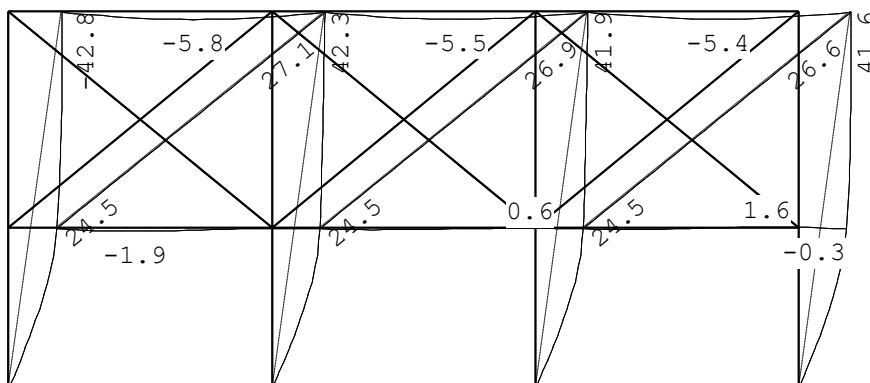
Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	-- W_{bij} -- [mm] [lrep/]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	-- W_{max} -- [mm] [lrep/]
5	9	Neg.	1.500	5000	-0.1	-1.8	2756	-1.9	-1.9	2570
6	13	Neg.	1.000	5000	-0.0	-0.7	7464	-0.7	-0.7	7228
6	13	Pos.	4.000	5000	-0.0	0.7	7447	0.6	0.6	7697
7	17	Pos.	3.500	5000	-0.1	1.8	2846	1.6	1.6	3075
8	10	Neg.	/	12932		-2.6	4918	-2.6	-2.6	4918
10	12	Neg.	2.500	5000	-4.1	-1.7	2912	-5.8	-5.8	855
11	16	Neg.	2.500	5000	-4.1	-1.4	3540	-5.5	-5.5	902
12	20	Neg.	2.500	5000	-4.1	-1.3	3833	-5.4	-5.4	920
13	14	Neg.	/	12932		-2.3	5569	-2.3	-2.3	5569
15	18	Neg.	/	12932		-2.2	6004	-2.2	-2.2	6004

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]	
1	1-2	Neg.	7100	-0.0		-42.8	-42.8	166
2	4-3	Neg.	7100			-42.3	-42.3	168
3	6-5	Neg.	7100			-41.9	-41.9	169
4	8-7	Neg.	7100	0.0		-41.6	-41.6	171

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
-------	-------	-----------	---------------	---------------	---------------	-------------------------------

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

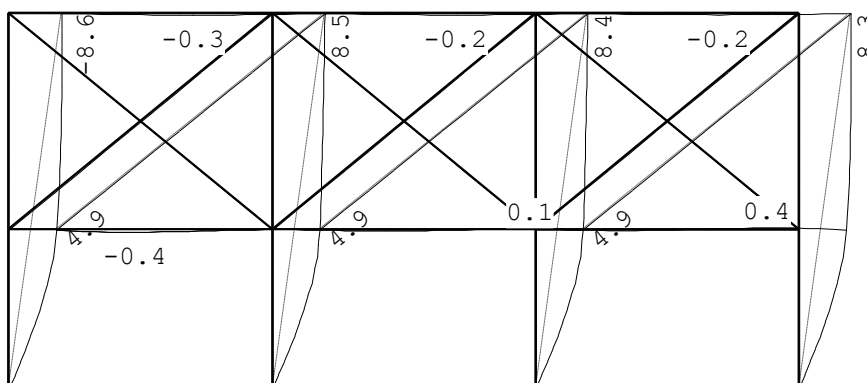
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	-- [h/]
3	Pos.	7100	0.0		42.8	42.8	166

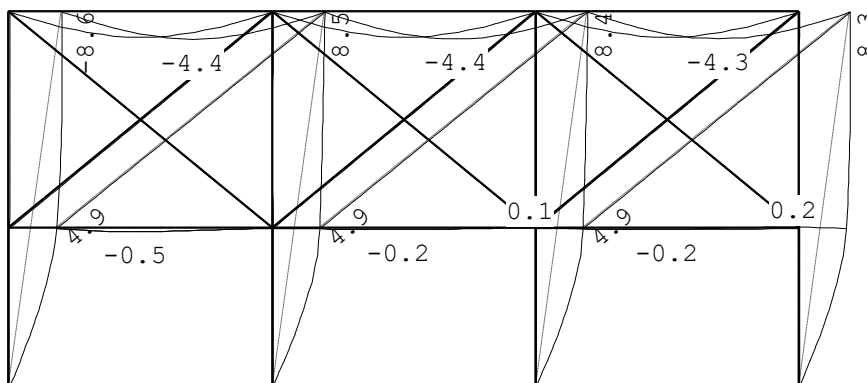
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l _{rep} [mm]	w ₁ [mm]	w ₂ [mm]	-- w _{bij} -- [mm]	-- [lrep/]	w _{tot} [mm]	w _c [mm]	-- w _{max} -- [mm]	-- [lrep/]
-----	--------	-------	----------------	--------------------------	------------------------	------------------------	---------------------------------	----------------	--------------------------	------------------------	---------------------------------	----------------

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veeetal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
10	12	Neg.	2.500	5000	-4.1		-0.3 19397	-4.4		-4.4 1139
11	16	Neg.	2.500	5000	-4.1		-0.2 22734	-4.4		-4.4 1149
12	20	Neg.	2.500	5000	-4.1		-0.2 24218	-4.3		-4.3 1152

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
1	1-2	Neg.	7100	-0.0		-8.6	-8.6 828
2	4-3	Neg.	7100			-8.5	-8.5 838
3	6-5	Neg.	7100			-8.4	-8.4 846
4	8-7	Neg.	7100	0.0		-8.3	-8.3 854

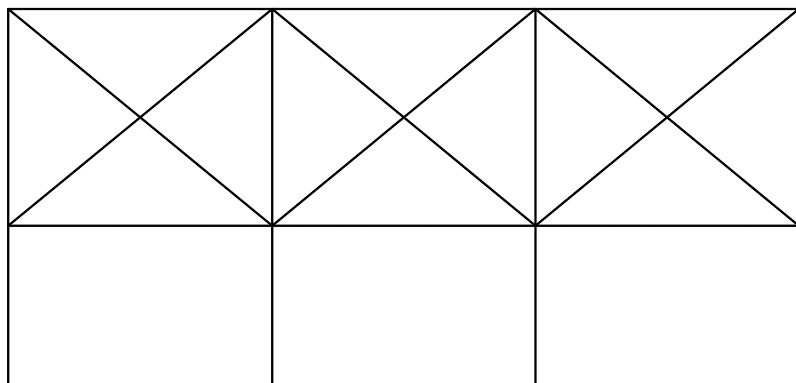
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
3	Pos.	7100	0.0		8.6	8.6 828

VERVORMINGEN w_{bij}

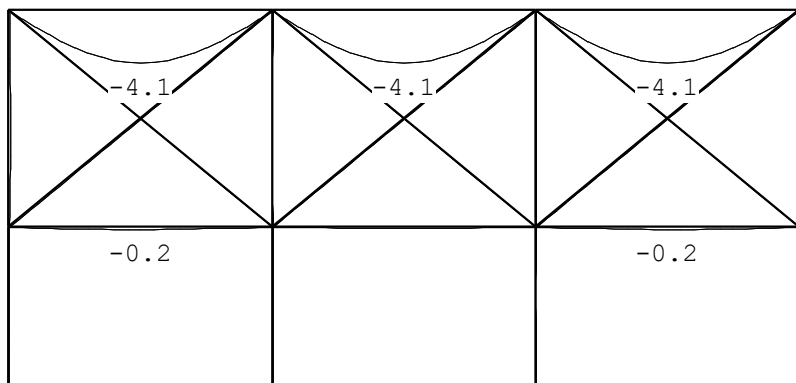
Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Windbok/portaal in tussengevel as 2

VERVORMINGEN Wmax

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende 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]	[mm] [lrep/]
10	12	Neg.	2.500	5000	-4.1			-4.1	-4.1	1210
11	16	Neg.	2.500	5000	-4.1			-4.1	-4.1	1210
12	20	Neg.	2.500	5000	-4.1			-4.1	-4.1	1210

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Technosoft Construct release 6.72a

3 feb 2023

Project : 2022-681 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren
 Onderdeel : 1 t/m 3; Gordingen en Gevelregels
 Datum : 02/02/2023
 Eenheden : kN/m/rad
 Bestand : C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\1 tm 3; Gordingen en Gevelregels.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
	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:2013(nl)
	NEN-EN 14080:2013		

1; Gordingen lt: 5m

zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

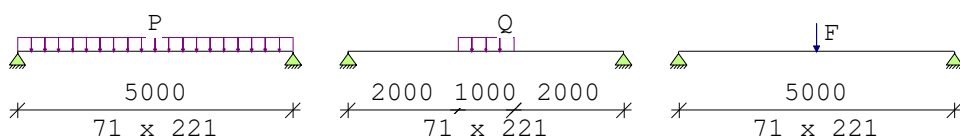
B x H	[mm]	: 71 x 221	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 5000	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	1	Referentie periode [j]	:	15
Opleglengte	[mm]	: 50			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1800			
Helling	:	20.00			
Beschot sterkteklasse	:	C14			
Dikte beschot	[mm]	: 18	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 3402.0
Windgebied	:	3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 87.00 x 16.80 x 7.50			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.10
Isolatie	:	0.10
Extra gewicht	:	0.15
Totaal [kN/m ²]	:	0.35

Veranderlijke belastingen

Q_k	[kN/m ²]	:	0.00
Q_k	[kN/m]	:	2.00
Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.53 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 0.92^2 * 0.64$)
Sneeuw vormfactor μ_1	:	0.80	



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

Formule 6.10a: $\gamma_G : 1.22$ $\gamma_Q : 1.35$

Formule 6.10b: $\xi_{\gamma_G} : 1.08$ $\gamma_Q : 1.35$

Perm.bel. gunstig : 0.90

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

$\gamma_M [-]$: 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	1.10	71	1.00	
* Permanent gunstig + wind omhoog	0.90	71	1.00	
* Permanent gunstig + wind looddr.	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_{k_LR} [kN/m]	Q_{k_LR} [kN]	Q_{k_EW} [kN/m]	Q_{k_EW} [kN]
Permanent	: 0.59		0.22	
Sneeuw	: 0.67		0.24	
Geconc. belasting		1.41		0.51
Wind	: 0.64			
Lijnlast	: 1.88		0.68	
Wind omhoog	: -1.47			
Wind loodrecht	: -0.19			

Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	: 6386.37e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 659.15e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	: 11000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$u_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 6.86	k_{def} [-]	: 0.80
u_c (zeeg) [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen loodrecht [mm]

Belastingcombinatie u_{inst} u_{creep} u_{bij} $u_{net,fin}$

Permanent	:	6.86	5.49	5.49	12.34
Permanent + sneeuw	:	14.60	5.49	13.23	20.09
Permanent + geconc.	:	12.08	5.49	10.71	17.57
Permanent + wind	:	14.27	5.49	12.90	19.76
Permanent + lijnlast	:	13.69	5.49	12.32	19.18
Permanent + wind omhoog:		-10.20	5.49	-11.57	-4.71
Permanent + wind loodr.:		4.63	5.49	3.26	10.12

Mtg. doorbuiging : Permanent + sneeuw

Doorbuigingen evenwijdig [mm]

Belastingcombinatie		u_{inst}	u_{creep}	u_{bij}	$u_{net,fin}$
Permanent	:	1.06	0.85	0.85	1.90
Permanent + sneeuw	:	2.25	0.85	2.04	3.10
Permanent + geconc.	:	2.71	0.85	2.50	3.56
Permanent + wind	:	n.v.t.			
Permanent + lijnlast	:	3.11	0.85	2.90	3.96
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

$$\begin{aligned}
 u_{inst} &= u_{perm, ogenblikkelijk} \\
 u_{net, fin} &= u_{inst} (1 + k_{def}) \\
 u_{creep} &= w_{net, fin} - u_{inst} \\
 u_{bij} &= u_{creep}
 \end{aligned}$$

doorbuiging m.b.t. belastingcombinatie veranderlijk

$$\begin{aligned}
 u_{inst} &= u_{perm, ogenblikkelijk} + u_{ver, ogenblikkelijk} \\
 u_{net, fin} &= u_{inst, G} (1 + k_{def}) + u_{inst, Q} (1 + \Psi_2 k_{def}) \\
 u_{creep} &= u_{net, fin} - u_{inst} \\
 u_{bij} &= u_{net, fin} - u_{inst, G}
 \end{aligned}$$

Mtg. doorbuiging : Permanent + sneeuw

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
 - u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

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

$\sigma_{my, crit}$ [N/mm ²]	:	48.64 frm(6.32)	$l_{ef, y}$	[mm]	:	2707.00 tab(6.1)
$\sigma_{mz, crit}$ [N/mm ²]	:	798.59 frm(6.32)	$l_{ef, z}$	[mm]	:	4972.00 tab(6.1)
$\lambda_{rel, my}$ [-]	:	0.70 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]	:	53.62 frm(6.32)	$l_{ef, y}$	[mm]	:	2455.33 tab(6.1)
$\sigma_{mz, crit}$ [N/mm ²]	:	888.53 frm(6.32)	$l_{ef, z}$	[mm]	:	4468.67 tab(6.1)
$\lambda_{rel, my}$ [-]	:	0.67 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]	:	29.79 frm(6.32)	$l_{ef, y}$	[mm]	:	4419.50 tab(6.1)
$\sigma_{mz, crit}$ [N/mm ²]	:	798.59 frm(6.32)	$l_{ef, z}$	[mm]	:	4972.00 tab(6.1)

$\lambda_{rel,my}$ [-] : 0.90 frm(6.30) $k_{crit,y}$ [-] : 0.89 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) $\tau_{v,d}$	$= 0.16 < 1.85$ [N/mm ²]	0.09
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.51 / 1.15 + 0.00 / 1.73 =$	0.44
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 3.91 < 11.08$ [N/mm ²]	0.35
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	$= 1.11 < 12.86$ [N/mm ²]	0.09
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.41
	Sneeuw	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.34 < 2.77$ [N/mm ²]
frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$		$= 1.09 / 1.73 + 0.00 / 2.60 =$	0.63
frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$		$= 8.33 < 16.62$ [N/mm ²]	0.50
frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$		$= 2.36 < 19.30$ [N/mm ²]	0.12
frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging			0.59
Geconc. belasting		frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.30 < 2.77$ [N/mm ²]
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.45 / 1.73 + 0.54 / 2.60 =$	0.47
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 7.57 < 16.62$ [N/mm ²]	0.46
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	$= 2.87 < 19.30$ [N/mm ²]	0.15
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.56
	Wind	frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.33 < 2.77$ [N/mm ²]
frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$		$= 1.06 / 1.73 + 0.00 / 2.60 =$	0.61
frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$		$= 8.13 < 16.62$ [N/mm ²]	0.49
frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$		$= 0.98 < 19.30$ [N/mm ²]	0.05
frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging			0.52
Lijnlast		frm(6.13) $\tau_{v,d}$	$= 0.26 < 3.38$ [N/mm ²]
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$	$= 0.36 / 2.12 + 0.00 / 3.17 =$	0.17
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d}$	$= 8.40 < 20.31$ [N/mm ²]	0.41
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d}$	$= 0.98 < 23.58$ [N/mm ²]	0.04
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.44

Wind omhoog	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.32 < 2.77 [N/mm ²]	0.11
		$\sigma_{t,90,d}$	=	-1.02 reactie omhoog is niet getoetst!	
	frm(6.33)	$\sigma_{m,y,d}$	=	-7.86 < 14.73 [N/mm ²]	0.53
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d}$	=	0.82 < 19.30 [N/mm ²]	0.04
	frm(6.33)	Maatgevende combinatie buiging			0.56
Wind loodrecht	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.07 < 2.77 [N/mm ²]	0.02
	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$		= 0.19/ 1.73+ 0.00/ 2.60 =	0.11
	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	1.48 < 16.62 [N/mm ²]	0.09
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d}$	=	0.82 < 19.30 [N/mm ²]	0.04
	frm(6.11)	Maatgevende combinatie buiging			0.12

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

Sneeuw	frm(6.13)	$\tau_{v,d}$	=	0.34 < 2.77 [N/mm ²]	0.12
Sneeuw	frm(6.3)	$\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) +$ $\sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$		= 1.09/ 1.73+ 0.00/ 2.60 =	0.63
	frm(6.11)	$\sigma_{m,y,d}$	=	8.33 < 16.62 [N/mm ²]	0.50
	frm(6.12)	$\sigma_{m,z,d}$	=	2.36 < 19.30 [N/mm ²]	0.12
Sneeuw	frm(6.11)	Maatgevende combinatie buiging			0.59

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

Sneeuw	u_{bij}	=	13.23 < 20.00	[mm]	0.66
Sneeuw	$u_{net,fin}$	=	20.09 < 20.00	[mm]	1.00
Lijnlast	$u_{bij,z}$	=	2.90 < 10.00	[mm]	0.29
Lijnlast	$u_{net,fin,z}$	=	3.96 < 10.00	[mm]	0.40

2; Gordingen lt: 6m

zadeldak dubbele buiging

Algemene gegevens

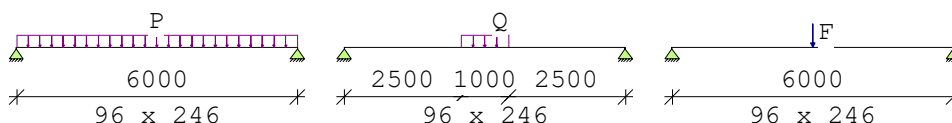
B x H	[mm]	: 96 x 246	Sterkteklasse	:	C24
Overspanning	[mm]	: 6000	Klimaatklasse	:	II
Aantal zijdl. steunen	:	1	Referentie periode [j]	:	15
Opleglengte	[mm]	: 50			
Hoh in het dakvlak	[mm]	: 1800			
Helling	:	20.00			
Beschot sterkteklasse	:	C14			
Dikte beschot	[mm]	: 18	$E_{0,mean} \times I$	[Nm ² /m]	: 3402.0
Windgebied	:	3	Terrein	:	Onbebouwd
Gebouw L x B x H	[m]	: 87.00 x 16.80 x 7.50			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.10
Isolatie	:	0.10
Extra gewicht	:	0.15
Totaal [kN/m ²]	:	0.35

Veranderlijke belastingen

q_k	[kN/m ²]	:	0.00
Q_k	[kN/m]	:	2.00
Q_k	[kN]	:	1.50
Q_k oppervlak	[m ²]	:	0.05 x 0.05
Reductiefactor	:	1.00	
Wind $Q_{p,prob}$	[kN/m ²]	:	0.53 (= $C_{prob}^2 * Q_p = 0.92^2 * 0.64$)
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)

 $\gamma_M [-]$: 1.30

Meegenomen combinaties in de berekening :	$k_{mod} [-]$	b_{ef} [mm]	$k_{c,90,q}$	$k_{c,90,F}$
* Permanent	0.60	96	1.00	
* Permanent + sneeuw	0.90	96	1.00	
* Permanent + geconcentreerde belasting	0.90	96	1.00	1.50
* Permanent + wind	0.90	96	1.00	
* Permanent + lijnlast	1.10	96	1.00	
* Permanent gunstig + wind omhoog	0.90	96	1.00	
* Permanent gunstig + wind loodr.	0.90	96	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_{k_LR} [kN/m]	Q_{k_LR} [kN]	Q_{k_EW} [kN/m]	Q_{k_EW} [kN]
Permanent	: 0.59		0.22	
Sneeuw	: 0.67		0.24	
Geconc. belasting		1.41		0.51
Wind	: 0.64			
Lijnlast	: 1.88		0.68	
Wind omhoog	: -1.47			
Wind loodrecht	: -0.19			

Tussenresultaten m.b.t. doorbuiging

Traagheidsmom. Y [mm ⁴]	: 11909.55e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 1813.71e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	: 11000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$U_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 7.63	k_{def} [-]	: 0.80
$U_c(zee)$ [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen loodrecht [mm]

Belastingcombinatie	U_{inst}	U_{creep}	U_{bij}	$U_{net,fin}$
Permanent	: 7.63	6.10	6.10	13.73
Permanent + sneeuw	: 16.23	6.10	14.71	22.33
Permanent + geconc.	: 12.47	6.10	10.94	18.57
Permanent + wind	: 15.87	6.10	14.35	21.97
Permanent + lijnlast	: 14.00	6.10	12.47	20.10
Permanent + wind omhoog:	-11.34	6.10	-12.86	-5.24
Permanent + wind loodr.:	5.15	6.10	3.63	11.25

Mtg. doorbuiging : Permanent + sneeuw

Doorbuigingen evenwijdig [mm]

Belastingcombinatie	U_{inst}	U_{creep}	U_{bij}	$U_{net,fin}$
Permanent	: 0.80	0.64	0.64	1.44
Permanent + sneeuw	: 1.70	0.64	1.54	2.34
Permanent + geconc.	: 1.84	0.64	1.68	2.47
Permanent + wind	: n.v.t.			
Permanent + lijnlast	: 2.12	0.64	1.96	2.75
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

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

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

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

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

doorbuiging m.b.t. belastingcombinatie veranderlijk

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

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

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

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

Mtg. doorbuiging

: Permanent + sneeuw

Stabiliteit

1.Toetsing kipstabiliteit m.b.t. montagefase volgens par.6.3.3. is n.v.t.:
- u hebt het belastingsgeval 'Uitvoering' niet toegepast.

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

$\sigma_{my, crit}$ [N/mm ²]	: 67.43 frm(6.32)	$l_{ef, y}$	[mm] : 3207.00 tab(6.1)
$\sigma_{mz, crit}$ [N/mm ²]	: 614.41 frm(6.32)	$l_{ef, z}$	[mm] : 5922.00 tab(6.1)
$\lambda_{rel, my}$ [-]	: 0.60 frm(6.30)	$k_{crit, y}$	[-] : 1.00 frm(6.34)
$\lambda_{rel, mz}$ [-]	: 0.20 frm(6.30)	$k_{crit, z}$	[-] : 1.00 frm(6.34)

Met uitzondering van belastingcombinatie Geconc. belasting:

$\sigma_{my, crit}$ [N/mm ²]	: 74.43 frm(6.32)	$l_{ef, y}$	[mm] : 2905.33 tab(6.1)
$\sigma_{mz, crit}$ [N/mm ²]	: 684.10 frm(6.32)	$l_{ef, z}$	[mm] : 5318.67 tab(6.1)
$\lambda_{rel, my}$ [-]	: 0.57 frm(6.30)	$k_{crit, y}$	[-] : 1.00 frm(6.34)
$\lambda_{rel, mz}$ [-]	: 0.19 frm(6.30)	$k_{crit, z}$	[-] : 1.00 frm(6.34)

Belastingcombinatie wind omhoog (opbuigend moment):

$\sigma_{my, crit}$ [N/mm ²]	: 40.75 frm(6.32)	$l_{ef, y}$	[mm] : 5307.00 tab(6.1)
$\sigma_{mz, crit}$ [N/mm ²]	: 614.41 frm(6.32)	$l_{ef, z}$	[mm] : 5922.00 tab(6.1)
$\lambda_{rel, my}$ [-]	: 0.77 frm(6.30)	$k_{crit, y}$	[-] : 0.98 frm(6.34)
$\lambda_{rel, mz}$ [-]	: 0.20 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)	$\tau_{v, d} = 0.13 < 1.85$ [N/mm ²]		0.07
	frm(6.3)	$\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$ = 0.45/ 1.15+ 0.00/ 1.73 = 0.39		
	frm(6.11)	$\sigma_{m, y, d} = 3.36 < 11.08$ [N/mm ²]		0.30
	frm(6.12)	$\sigma_{m, z, d} = 0.78 < 12.11$ [N/mm ²]		0.06
	frm(6.11)	Maatgevende combinatie buiging		0.35
	Sneeuw	frm(6.13)	$\tau_{v, d} = 0.28 < 2.77$ [N/mm ²]	
frm(6.3)		$\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$ = 0.96/ 1.73+ 0.00/ 2.60 = 0.56		
frm(6.11)		$\sigma_{m, y, d} = 7.16 < 16.62$ [N/mm ²]		0.43
frm(6.12)		$\sigma_{m, z, d} = 1.67 < 18.17$ [N/mm ²]		0.09
frm(6.11)		Maatgevende combinatie buiging		0.50
Geconc. belasting		frm(6.13)	$\tau_{v, d} = 0.22 < 2.77$ [N/mm ²]	
	frm(6.3)	$\sigma_{c, 90, q, d} / (k_{c, 90, q} * f_{c, 90, d}) + \sigma_{c, 90, F, d} / (k_{c, 90, F} * f_{c, 90, d}) < 1.00$ = 0.40/ 1.73+ 0.40/ 2.60 = 0.38		
	frm(6.11)	$\sigma_{m, y, d} = 5.92 < 16.62$ [N/mm ²]		0.36
	frm(6.12)	$\sigma_{m, z, d} = 1.81 < 18.17$ [N/mm ²]		0.10

	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.43
Wind	frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.26 < 2.77$ [N/mm ²]		0.09
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.94/ 1.73+ 0.00/ 2.60 =		0.54
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 6.99 < 16.62$ [N/mm ²]		0.42
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d} = 0.69 < 18.17$ [N/mm ²]		0.04
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.45
Lijnlast	frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.19 < 3.38$ [N/mm ²]		0.06
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.26/ 2.12+ 0.00/ 3.17 =		0.12
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 6.57 < 20.31$ [N/mm ²]		0.32
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d} = 0.69 < 22.20$ [N/mm ²]		0.03
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.35
Wind omhoog	frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.25 < 2.77$ [N/mm ²]		0.09
	$\sigma_{t,90,d} = -0.91$ reactie omhoog is niet getoetst!		
	frm(6.33) $\sigma_{m,y,d} = -6.76 < 16.36$ [N/mm ²]		0.41
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d} = 0.58 < 18.17$ [N/mm ²]		0.03
	frm(6.33) Maatgevende combinatie buiging		0.44
Wind loodrecht	frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.05 < 2.77$ [N/mm ²]		0.02
	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.17/ 1.73+ 0.00/ 2.60 =		0.10
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 1.27 < 16.62$ [N/mm ²]		0.08
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d} = 0.58 < 18.17$ [N/mm ²]		0.03
	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.10

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

Sneeuw	frm(6.13) $\tau_{v,d} = 0.28 < 2.77$ [N/mm ²]		0.10
Sneeuw	frm(6.3) $\sigma_{c,90,q,d} / (k_{c,90,q} * f_{c,90,d}) + \sigma_{c,90,F,d} / (k_{c,90,F} * f_{c,90,d}) < 1.00$ = 0.96/ 1.73+ 0.00/ 2.60 =		0.56
	frm(6.11) $\sigma_{m,y,d} = 7.16 < 16.62$ [N/mm ²]		0.43
	frm(6.12) $\sigma_{m,z,d} = 1.67 < 18.17$ [N/mm ²]		0.09
Sneeuw	frm(6.11) Maatgevende combinatie buiging		0.50
Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinaties wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.			
Sneeuw	$U_{bij} = 14.71 < 24.00$ [mm]		0.61
Sneeuw	$U_{net,fin} = 22.33 < 24.00$ [mm]		0.93
Lijnlast	$U_{bij,z} = 1.96 < 12.00$ [mm]		0.16
Lijnlast	$U_{net,fin,z} = 2.75 < 12.00$ [mm]		0.23

3a; Gevelregels langsgewel lt: 5m

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 [* 1] :	0.007
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.007
Steunpunt rechts	:	Scharnier		

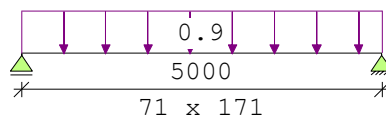
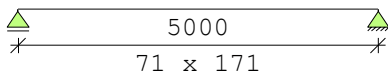
Sterkteklasse : **C24** **Klimaatklasse** : **II**

ρ_k	[kg/m ³] :	350	$f_{m, y, k}$	[N/mm ²] :	24.0
			$f_{t, 0, k}$	[N/mm ²] :	14.5
$E_{0, mean}$	[N/mm ²] :	11000	$f_{t, 90, k}$	[N/mm ²] :	0.4
$E_{0, 05}$	[N/mm ²] :	7400	$f_{c, 0, k}$	[N/mm ²] :	21.0
$E_{90, mean}$	[N/mm ²] :	370	$f_{c, 90, k}$	[N/mm ²] :	2.5
$G_{, mean}$	[N/mm ²] :	690	$f_{v, k}$	[N/mm ²] :	4.0

Belastingen

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

Q_z	[kN/m] :	0.00	-0.87
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] :	65.65	frm(6.32)	$l_{ef, y}$	[mm] :	2592.00	tab(6.1)
$\lambda_{rel, my}$	[-] :	0.60	frm(6.30)	$k_{crit, y}$	[-] :	1.00	frm(6.34)

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

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.1	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef} 71 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	6.7	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod} 0.60 [-]	tab(3.1)

u.c. Buiging 0.00 frm(6.11)

Fundamentele combinatie (6.10b)**frm(6.11)****u.c. 0.64**

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Dwarskracht [kN]	-2.9	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.36		
Moment [kNm]	-3.7	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	10.61		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	16.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	14.54	b_{ef} 71 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	10.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.77	k_{mod} 0.90 [-]	tab(3.1)

u.c. Buiging 0.64 frm(6.11)

u.c. Kipstabiliteit 0.64 frm(6.11)

u.c. Afschuiving 0.13 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]	: 11000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$u_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 0.00	k_{def} [-]	: 0.80
$u_c(zee)$ [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen [mm]

Belastingcombinatie	u_{inst}	u_{creep}	u_{bij}	$u_{fin,net}$
Permanent	: n.v.t.			
Permanent+veranderlijk	: -21.76	: 0.00	: -21.76	: -21.76

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}	= 21.76 < 35.00 [mm]	0.62
$u_{net,fin}$	= 21.76 < 35.00 [mm]	0.62

3b; Gevelregels langsgewel 1t: 6m

Algemene gegevens

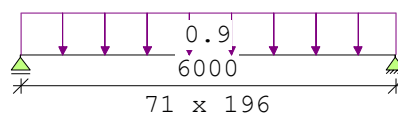
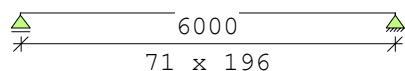
B x H	[mm] :	71 x 196	Referentie periode [j]:	15
l_{sys}	[mm] :	6000		
$l_{buc;y}$	[mm] :	6000	Toelaatbare doorbuiging	
$l_{buc;z}$	[mm] :	3000	Bijkomend [* 1] :	0.007
Plaats kipsteun	:	Bovenkant		
Steunpunt links	:	Rol	Eind [* 1] :	0.007
Steunpunt rechts	:	Scharnier		

Sterkteklasse : **C24** **Klimaatklasse** : **II**

ρ_k	[kg/m ³] :	350	$f_{m,y,k}$	[N/mm ²] :	24.0
			$f_{t,0,k}$	[N/mm ²] :	14.5
$E_{0,mean}$	[N/mm ²] :	11000	$f_{t,90,k}$	[N/mm ²] :	0.4
$E_{0,05}$	[N/mm ²] :	7400	$f_{c,0,k}$	[N/mm ²] :	21.0
$E_{90,mean}$	[N/mm ²] :	370	$f_{c,90,k}$	[N/mm ²] :	2.5
$G_{,mean}$	[N/mm ²] :	690	$f_{v,k}$	[N/mm ²] :	4.0

Belastingen

	Permanent	Veranderlijk
Q_z	[kN/m] : 0.00	-0.87
Ψ_0	[-] :	0.00
Ψ_2	[-] :	0.00
F_z	[kN] :	0.00
Vanaf links	[mm] :	0
N_x	[kN] :	0.00
$M_{y;links}$	[kNm] :	0.00
$M_{y;rechts}$	[kNm] :	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] :	48.01 frm(6.32)	$l_{ef,y}$	[mm] :	3092.00 tab(6.1)
$\lambda_{rel,my}$	[-] :	0.71 frm(6.30)	$k_{crit,y}$	[-] :	1.00 frm(6.34)

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

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Dwarskracht [kN]	0.0	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Moment [kNm]	0.0	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	0.00		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	11.1	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	9.69	b_{ef} 71 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	6.7	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	1.85	k_{mod} 0.60 [-]	tab(3.1)
u.c. Buiging				0.00		frm(6.11)

Fundamentele combinatie (6.10b)**frm(6.11)****u.c. 0.70**

Normaalkracht [kN]	0.0	$\sigma_{c,0,d}$	[N/mm ²]	0.00		
Dwarskracht [kN]	-3.5	$\tau_{v,d}$	[N/mm ²]	0.38		
Moment [kNm]	-5.3	$\sigma_{m,y,d}$	[N/mm ²]	11.63		
$f_{m,y,d}$ [N/mm ²]	16.6	$f_{c,0,d}$	[N/mm ²]	14.54	b_{ef} 71 [mm]	frm(6.13a)
$f_{t,0,d}$ [N/mm ²]	10.0	$f_{v,d}$	[N/mm ²]	2.77	k_{mod} 0.90 [-]	tab(3.1)
u.c. Buiging				0.70		frm(6.11)
u.c. Kipstabiliteit				0.70		frm(6.11)
u.c. Afschuiving				0.14		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]	: 4454.98e4	Traagheidsmom. Z [mm ⁴]	: 584.59e4
$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	: 11000	Ψ_2 [-]	: 0.00
$u_{perm,ogenbl.}$ [mm]	: 0.00	k_{def} [-]	: 0.80
$u_c(zee)$ [mm]	: 0.00		

Doorbuigingen [mm]

Belastingcombinatie	u_{inst}	u_{creep}	u_{bij}	$u_{fin,net}$
Permanent	: n.v.t.			
Permanent+veranderlijk	: -29.96	: 0.00	: -29.96	: -29.96

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

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

Te toetsen combinatie:

Mtg. doorbuiging : Permanent+veranderlijk

Doorbuiging**u.c.**

u_{bij}	= 29.96 < 42.00 [mm]	0.71
$u_{net,fin}$	= 29.96 < 42.00 [mm]	0.71

Technosoft Raamwerken release 6.76
3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\4; Stalen spanten as B tm L.rww

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

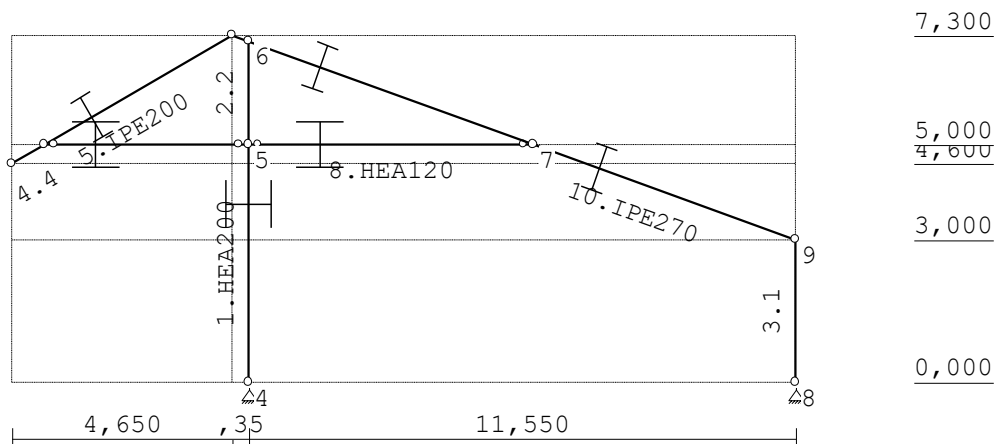
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	7.300
2		4.650	0.000	7.300
3		5.000	0.000	7.300
4		16.550	0.000	7.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	16.550
2	3.000	0.000	16.550
3	4.600	0.000	16.550
4	5.000	0.000	16.550
5	7.300	0.000	16.550

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]






Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
2	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
3	IPE270	1:S235	4.5900e+03	5.7900e+07	0.00
4	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00
5	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	171	85.5					
2	0:Normaal	200	190	95.0					
3	0:Normaal	135	270	135.0					
4	0:Normaal	100	200	100.0					
5	0:Normaal	120	114	57.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA180	
2	HEA200	
3	IPE270	
4	IPE200	
5	HEA120	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	4.600	6	5.000	7.174
2	0.689	5.000	7	11.015	5.000
3	4.650	7.300	8	16.550	0.000
4	5.000	0.000	9	16.550	3.000
5	5.000	5.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	5	4	2:HEA200	NDM	NDM	5.000	
2	6	5	2:HEA200	NDM	NDM	2.174	
3	9	8	1:HEA180	NDM	NDM	3.000	
4	1	2	4:IPE200	NDM	NDM	0.797	
5	2	3	4:IPE200	NDM	NDM	4.580	
6	2	5	5:HEA120	ND-	ND-	4.311	
7	3	6	3:IPE270	NDM	NDM	0.372	
8	5	7	5:HEA120	ND-	ND-	6.015	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
9	6	7	3:IPE270	NDM	NDM	6.396	
10	7	9	3:IPE270	NDM	NDM	5.885	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	4	110		0.00
2	8	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	87.00	Gebouwhoogte.....:	7.30
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].....:	22.458
K	[4.2].....:	n	[4.2].....:
Positie spant in het gebouw....:	5.000	Kr	[4.3.2].....:
z0	[4.3.2].....:	Zmin	[4.3.2].....:
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

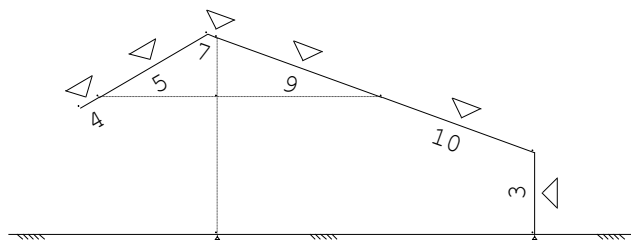
STAFTYPEN

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

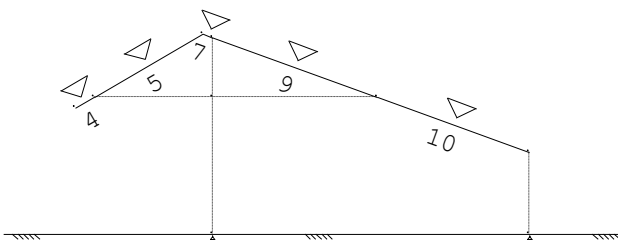
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

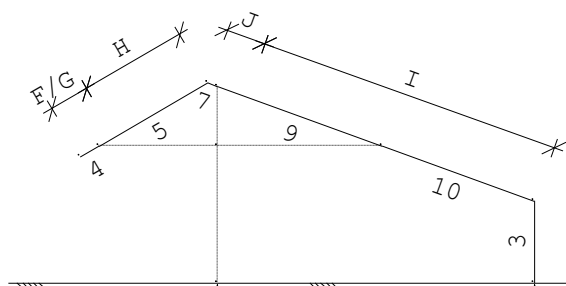


WIND DAKTYPES

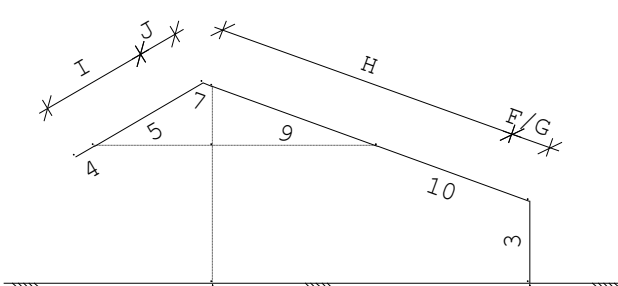
Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	4-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	7-10 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	3 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	4-5	0.000	1.460	F/G
2	4-5	1.460	3.917	H
3	7-10	0.000	1.460	J
4	7-10	1.460	11.193	I
5	3	0.000	3.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	3	0.000	3.000	D
2	7-10	0.000	1.460	F/G
3	7-10	1.460	11.193	H
4	4-5	0.000	1.460	J
5	4-5	1.460	3.917	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1	0.95	0.700	0.525	1.150	-0.401	F	30.1
Qw2	0.95	0.700	0.525	3.850	-1.344	G	30.1
Qw3	0.95	0.401	0.525	5.000	-1.001	H	30.1
Qw4	0.95	-0.837	0.525	5.000	2.086	J	19.9
Qw5	0.95	-0.400	0.525	5.000	0.997	I	19.9

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw6	0.95	-0.500	0.525	5.000		1.247	E	
Qw7		-0.720	0.525	5.000		1.890	+i	
Qw8	0.95	-0.497	0.525	1.150		0.285	F	30.1
Qw9	0.95	-0.497	0.525	3.850		0.954	G	30.1
Qw10	0.95	-0.199	0.525	5.000		0.495	H	30.1
Qw11		0.450	0.525	5.000		-1.181	-i	
Qw12	0.95	0.800	0.525	5.000		-1.995	D	
Qw13	0.95	0.363	0.525	1.150		-0.208	F	19.9
Qw14	0.95	0.363	0.525	3.850		-0.698	G	19.9
Qw15	0.95	0.265	0.525	5.000		-0.662	H	19.9
Qw16	0.95	-0.499	0.525	5.000		1.243	J	30.1
Qw17	0.95	-0.399	0.525	5.000		0.994	I	30.1
Qw18		-0.200	0.525	5.000		0.525	+i	
Qw19	0.95	-0.769	0.525	1.150		0.441	F	19.9
Qw20	0.95	-0.702	0.525	3.850		1.348	G	19.9
Qw21	0.95	-0.267	0.525	5.000		0.667	H	19.9
Qw22	0.95	-1.200	0.525	0.420		0.251	A	
Qw23	0.95	-0.800	0.525	4.580		1.827	B	
Qw24	0.95	1.200	0.525	0.420		-0.251	A	30.1
Qw25	0.95	0.800	0.525	4.580		-1.827	B	30.1
Qw26	0.95	-0.801	0.525	4.800		1.916	H	30.1
Qw27	0.95	-0.500	0.525	0.200		0.050	I	19.9 30.1
Qw28	0.95	-0.665	0.525	4.800		1.593	H	19.9
Qw29	0.95	-0.500	0.525	5.000		1.247	C	
Qw30	0.95	0.500	0.525	5.000		-1.247	C	30.1
Qw31	0.95	-0.500	0.525	5.000		1.247	I	19.9 30.1

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
4-5	5.3.3 Zadeldak
7-10	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.796	0.53	1.00		5.000	2.092	30.1
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	19.9
Qs3	5.3.3	0.398	0.53	1.00		5.000	1.046	30.1
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	19.9

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGGEVALLEN

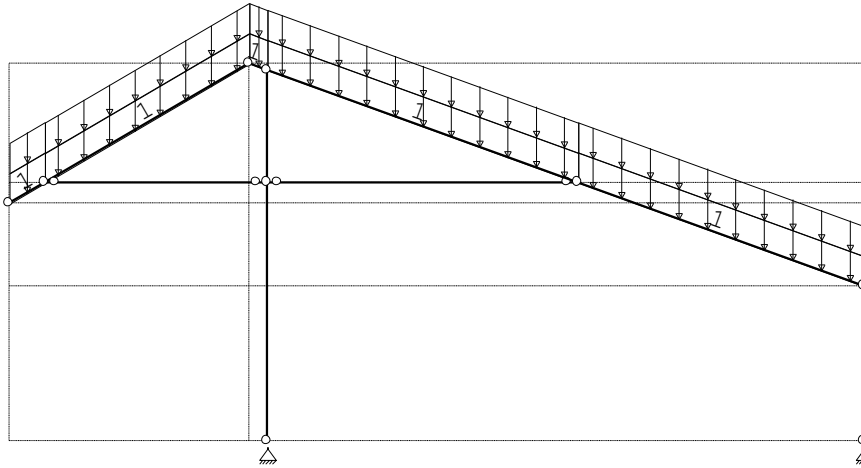
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

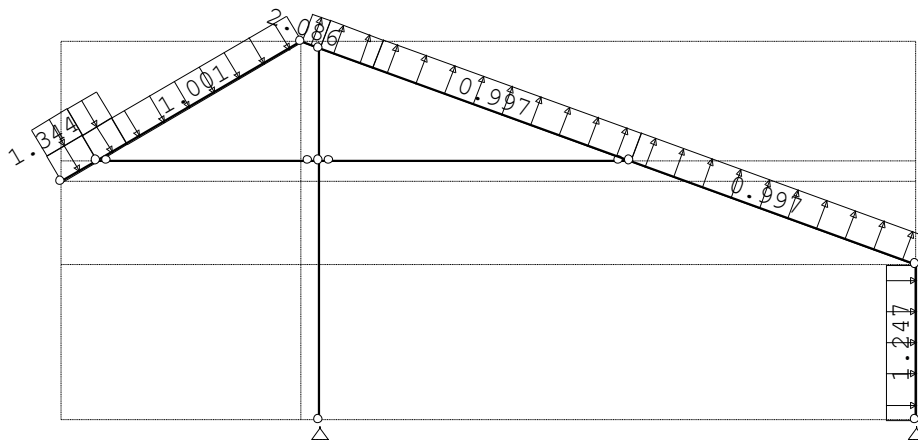
B.G:1 Permanente belasting

StAAF	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

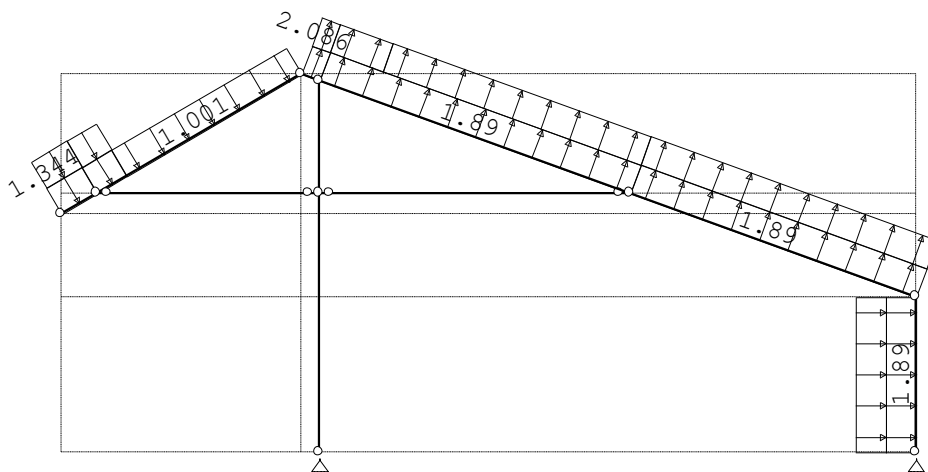
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.00	-1.00	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	5.308	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

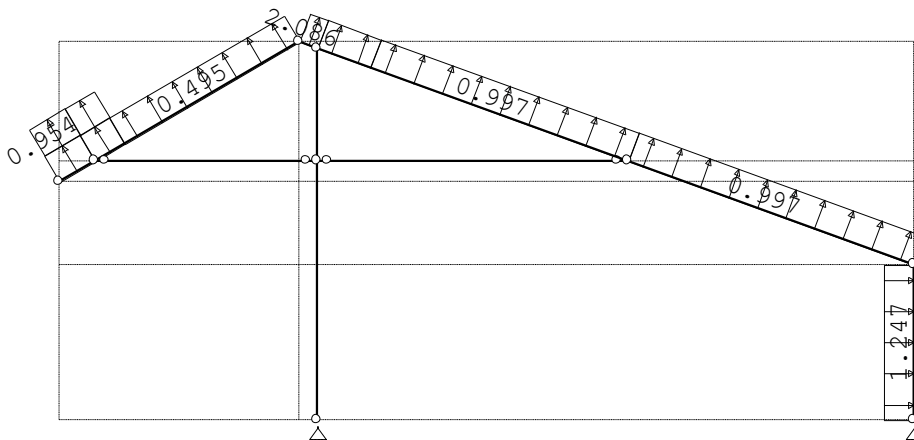
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.00	-1.00	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	5.308	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

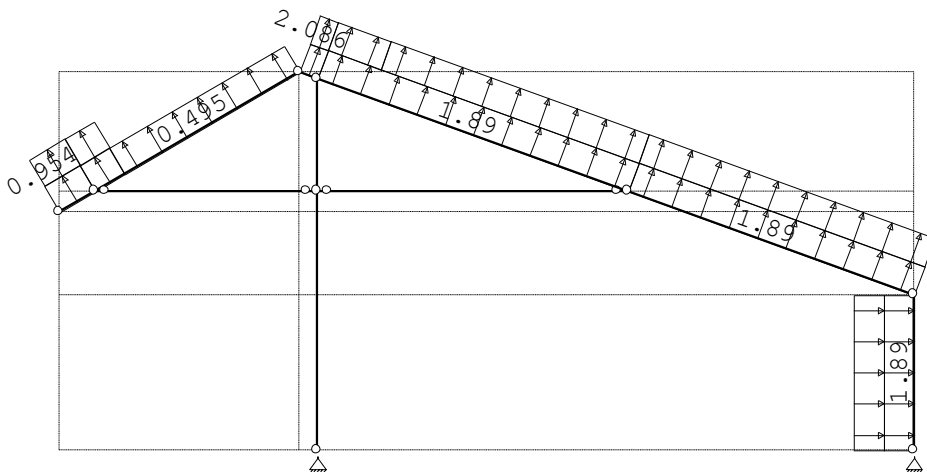
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	5.308	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

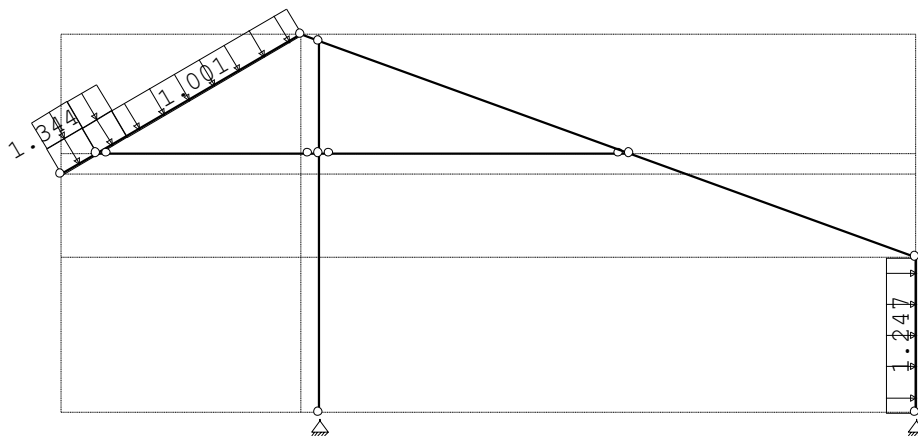
B.G:5 Wind van links overdruk B

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.09	2.09	0.000	5.308	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



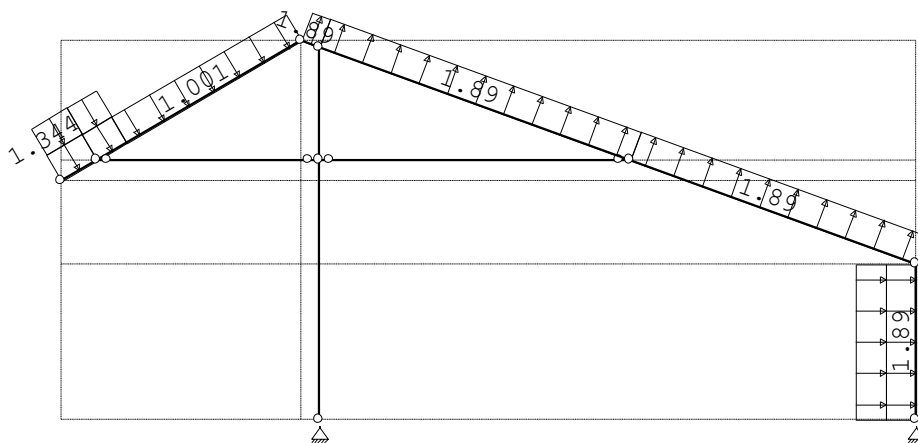
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.00	-1.00	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

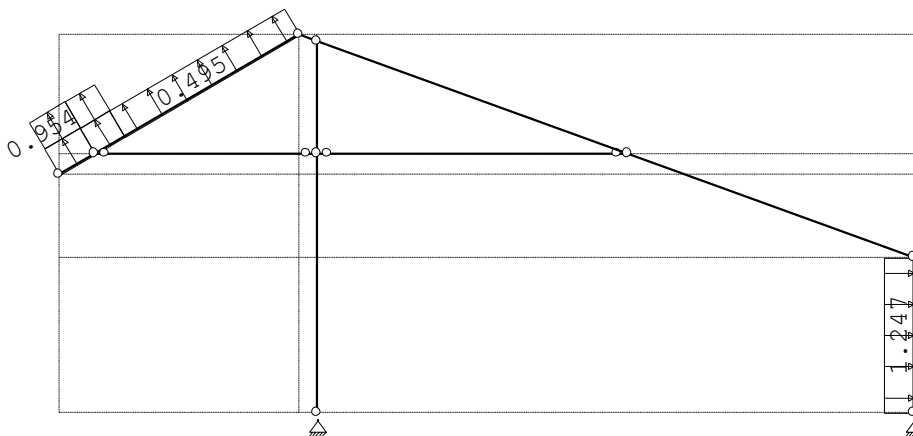
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ0	Ψ1	Ψ2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.40	-0.40	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw2	-1.34	-1.34	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.00	-1.00	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

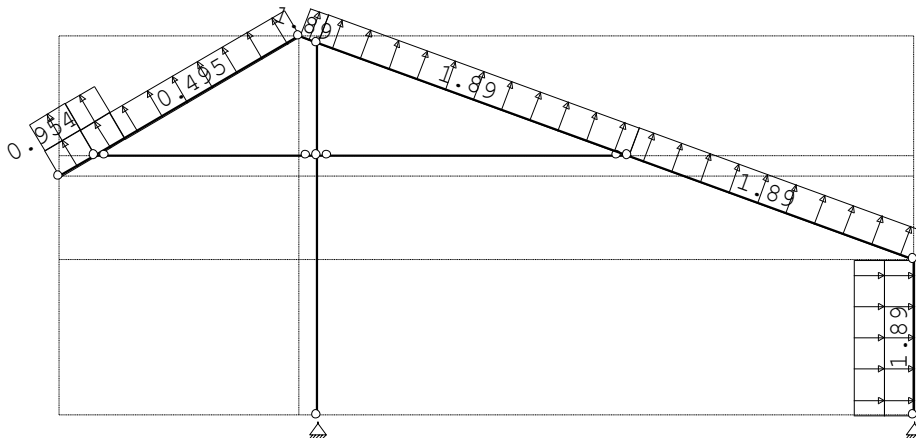
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ0	Ψ1	Ψ2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

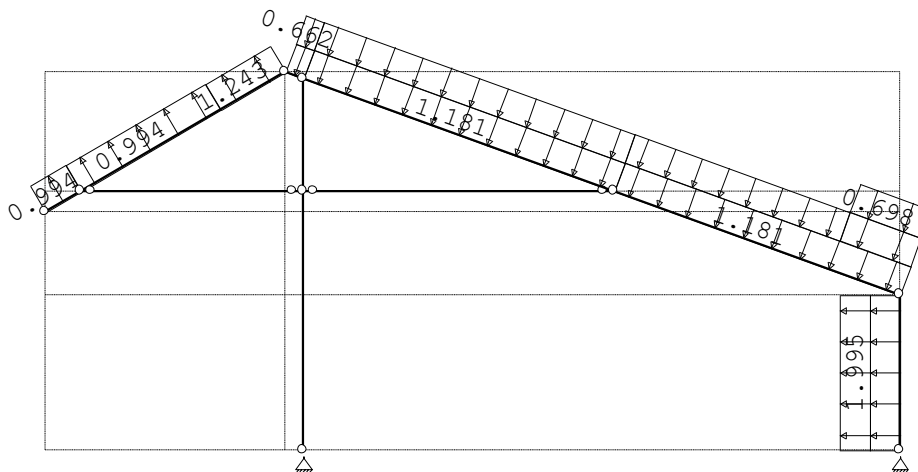
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw9	0.95	0.95	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.663	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

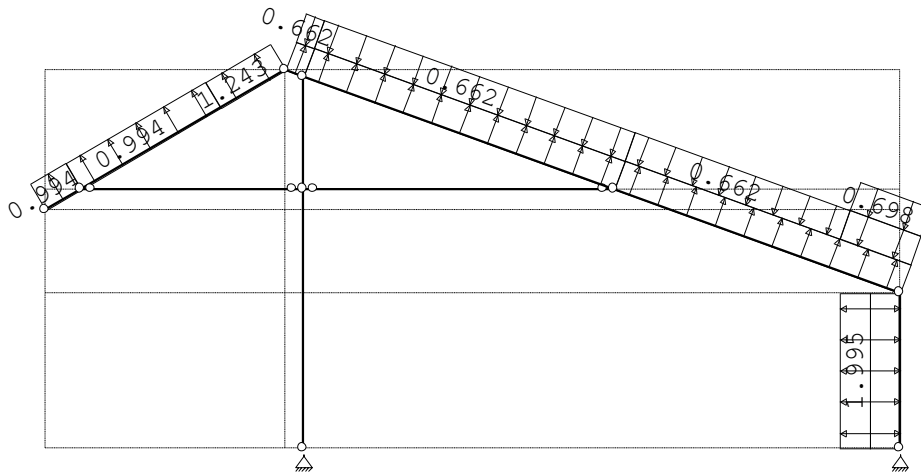
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.21	-0.21	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.70	-0.70	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.24	1.24	3.120	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

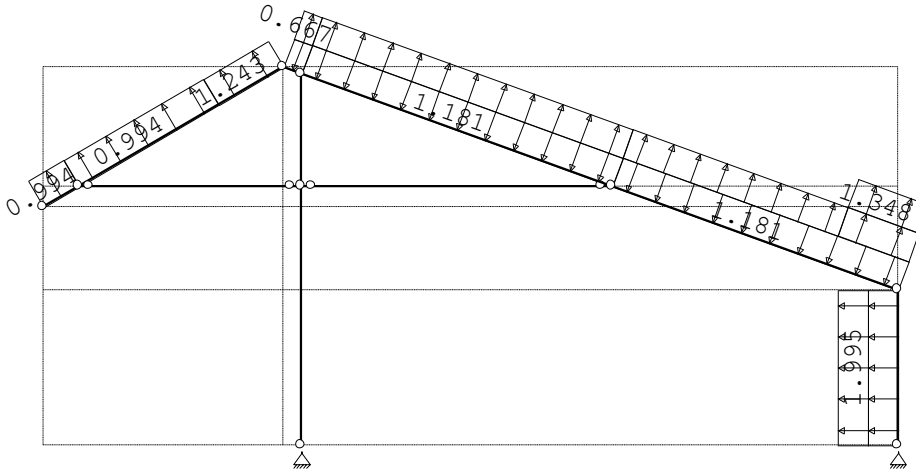
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.21	-0.21	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.70	-0.70	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.24	1.24	3.120	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

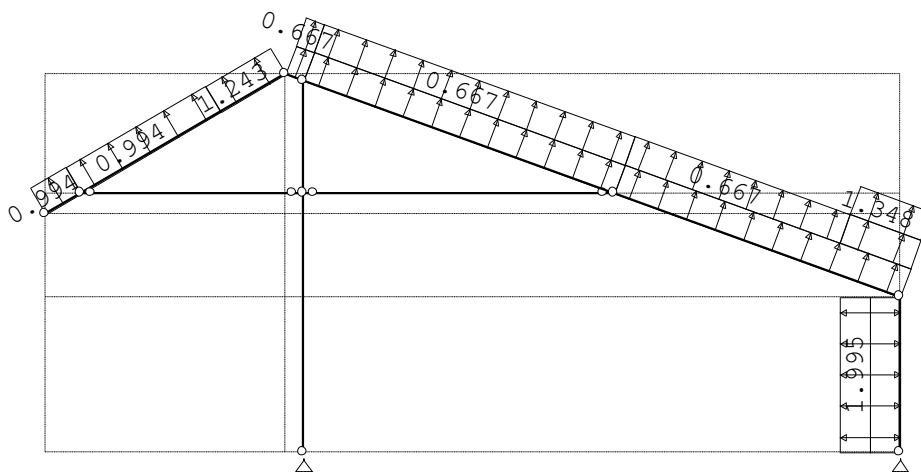
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	0.44	0.44	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.35	1.35	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.24	1.24	3.120	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

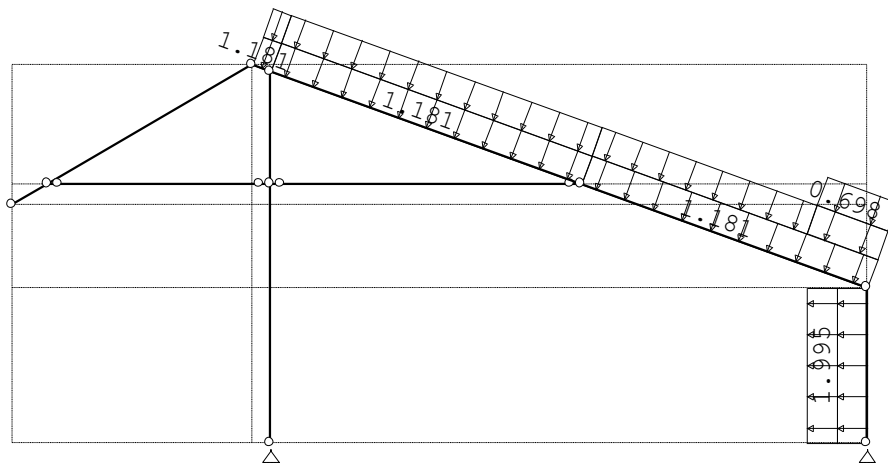
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	0.44	0.44	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.35	1.35	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw16	1.24	1.24	3.120	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw17	0.99	0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

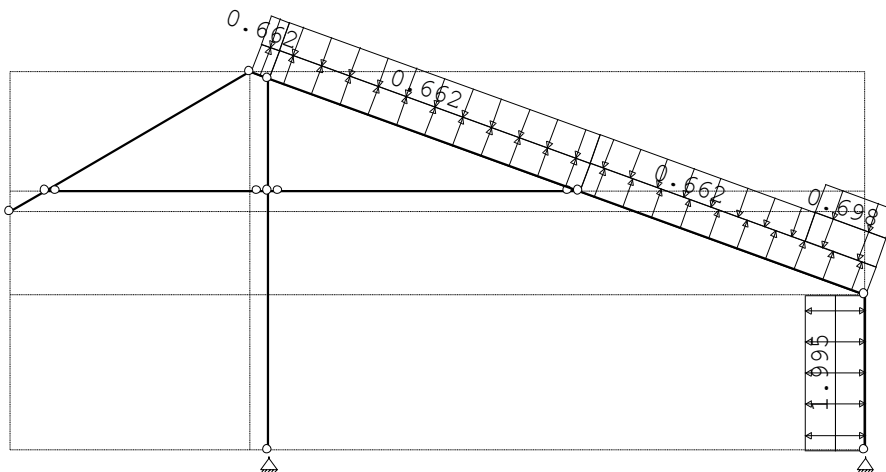
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.21	-0.21	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.70	-0.70	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

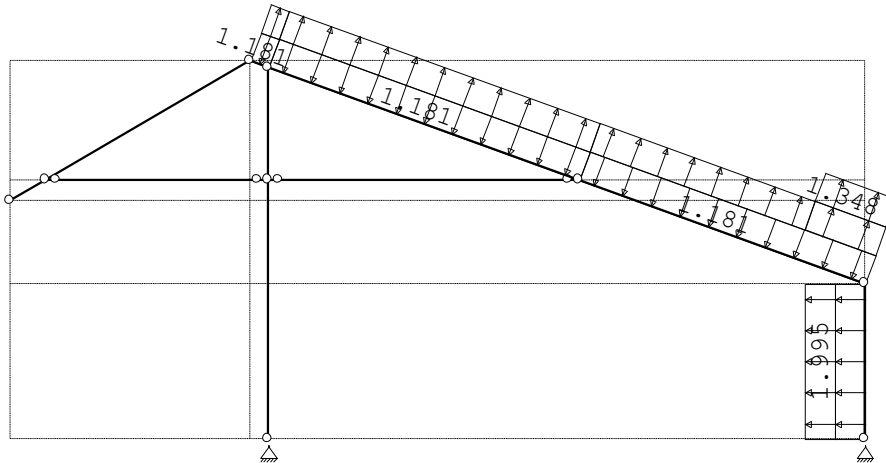
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.21	-0.21	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.70	-0.70	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

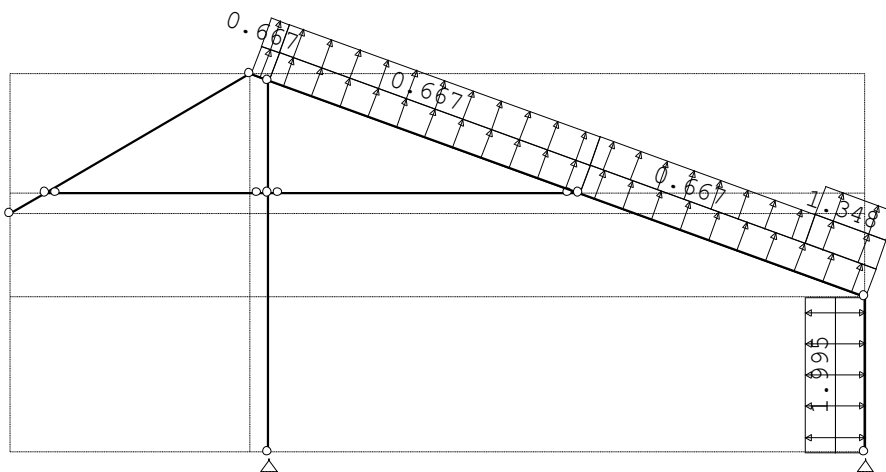
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	0.44	0.44	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.35	1.35	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

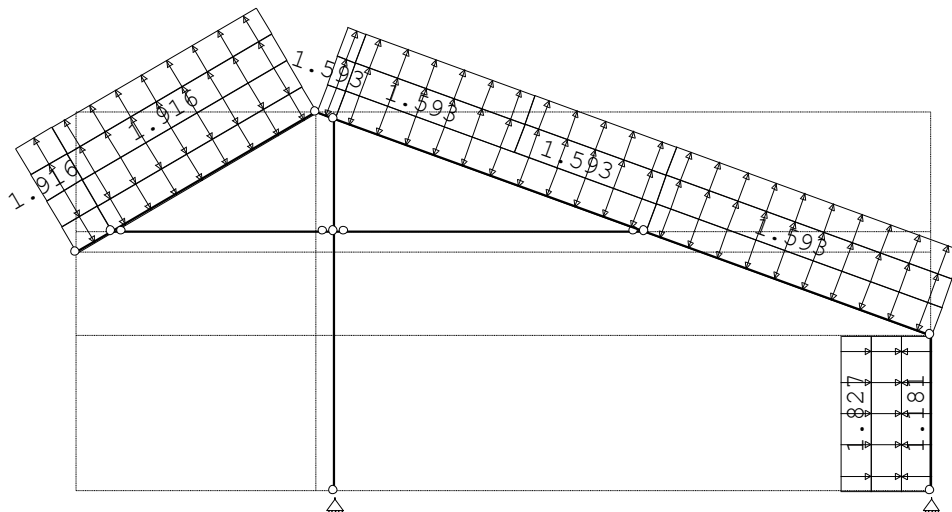
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	0.44	0.44	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	1.35	1.35	4.425	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw21	0.67	0.67	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

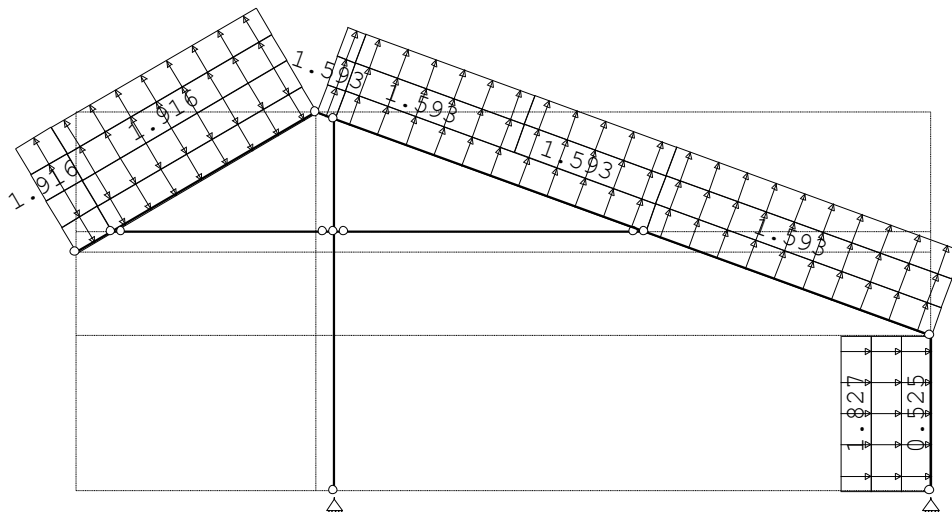
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	1.83	1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw25	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw26	1.92	1.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw26	1.92	1.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	3.482	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	0.000	2.914	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	3.482	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	2.914	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

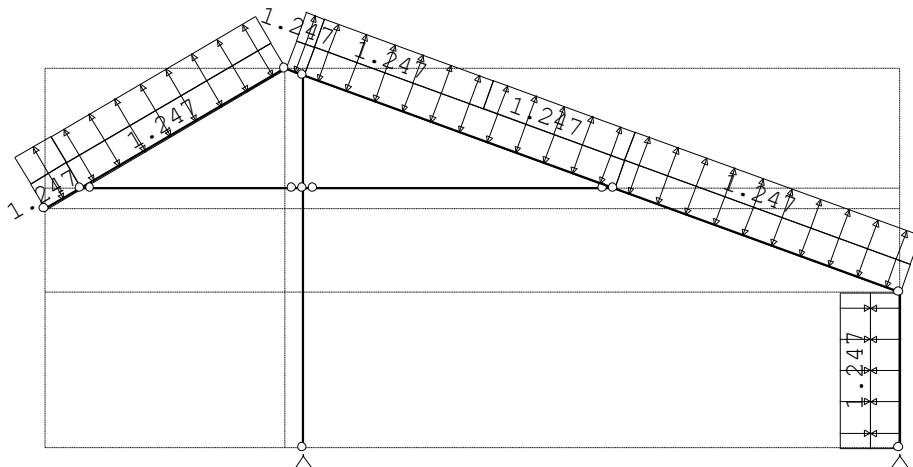
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw23	1.83	1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw25	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw26	1.92	1.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw24	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw25	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw26	1.92	1.92	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	3.482	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	0.000	2.914	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	3.482	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	2.914	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw28	1.59	1.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw27	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

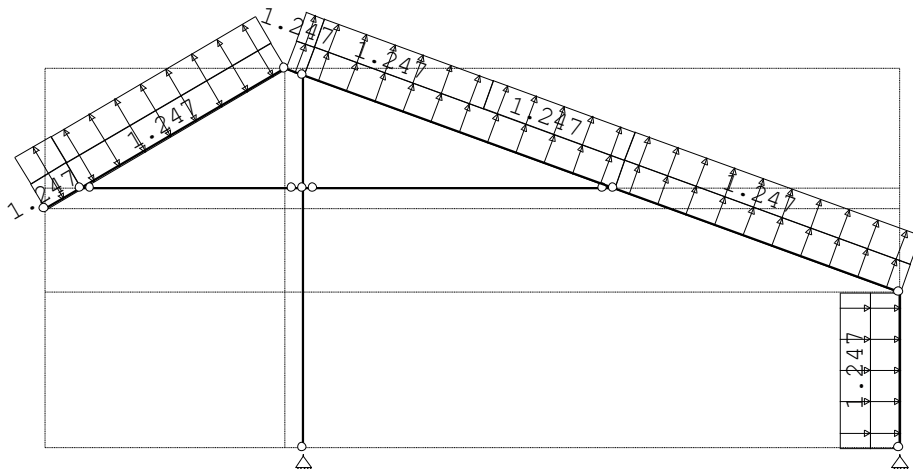
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw29	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw30	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw30	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	3.482	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	2.914	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

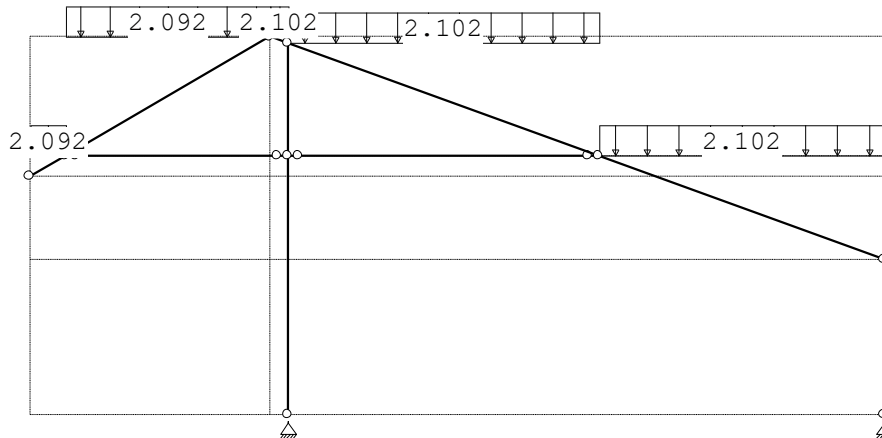
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw18	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw29	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw30	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw30	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	3.482	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	2.914	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw31	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



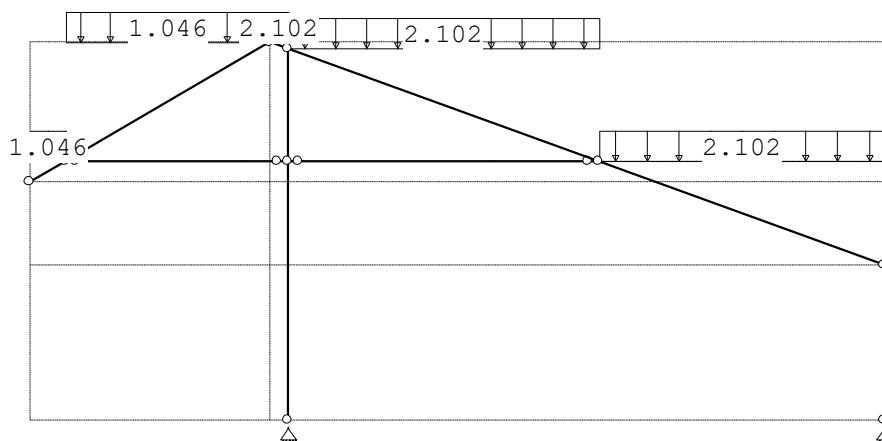
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.09	-2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.09	-2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

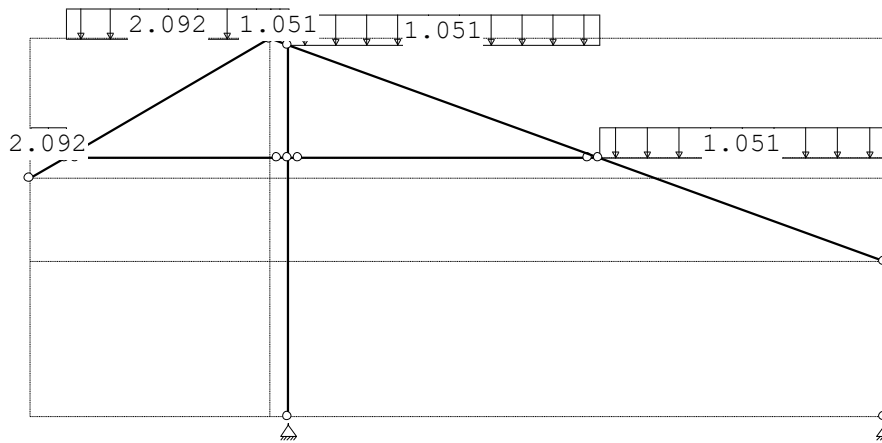
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
4	3:QZgeProj.	Qs3	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs3	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.09	-2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
5	3:QZgeProj.	Qs1	-2.09	-2.09	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs4	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs4	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs4	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
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
51	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
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
90	3	Nauwkeurigheid bereikt
91	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veeetal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
92	3	Nauwkeurigheid bereikt
93	3	Nauwkeurigheid bereikt
94	3	Nauwkeurigheid bereikt
95	3	Nauwkeurigheid bereikt
96	3	Nauwkeurigheid bereikt
97	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 $Q_{k, 14}$
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.	1.08	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 8}$

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veeetal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,21}$
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,23}$
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,24}$
72	Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,2}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,3}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,4}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,5}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,6}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,7}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,8}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,9}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,10}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,11}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,12}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,13}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,14}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,15}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,16}$
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,17}$
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,18}$
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,19}$
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,20}$
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,21}$
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,22}$
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,23}$
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00 $\Psi_1 Q_{k,24}$
97	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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
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
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

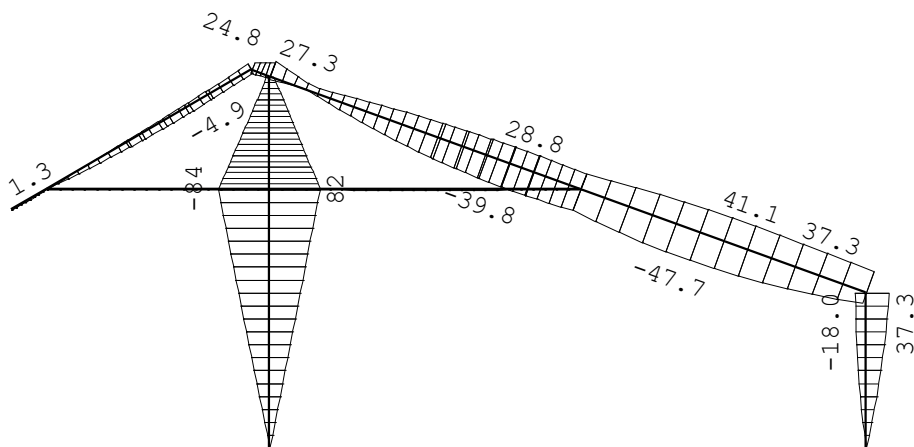
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

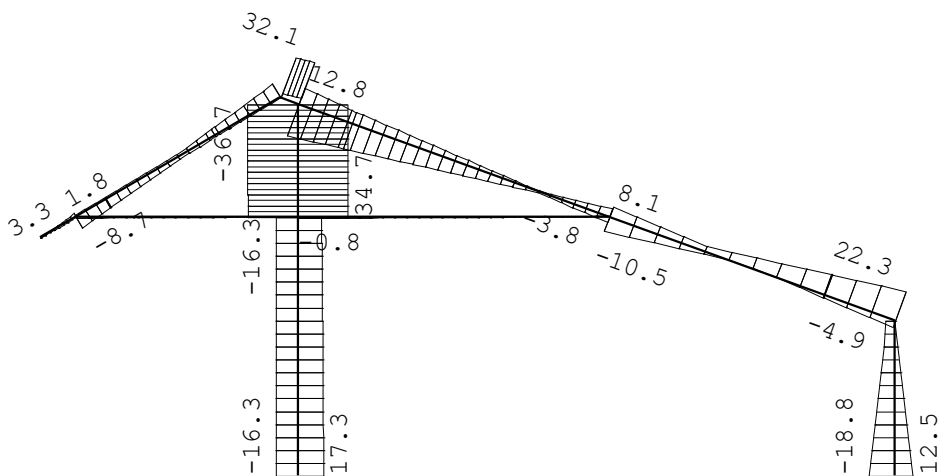
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

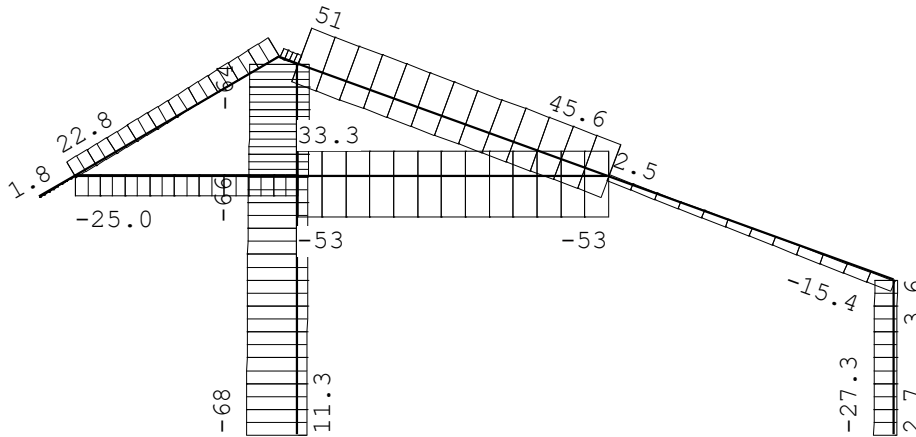


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

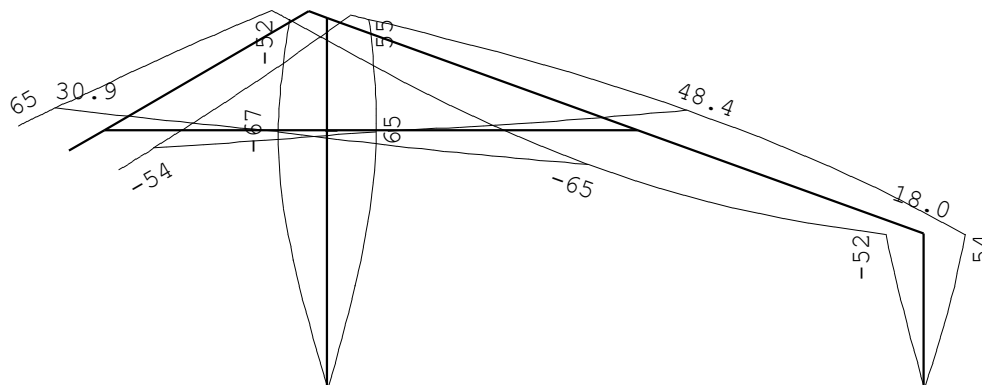
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	-16.34	15.96	-11.09	68.05		
8	-18.79	12.02	-2.33	27.32		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
4	-11.11	12.42	2.30	56.75		
8	-14.50	7.98	2.20	22.59		

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA180	235	Gewalst	1
2	HEA200	235	Gewalst	1
3	IPE270	235	Gewalst	1
4	IPE200	235	Gewalst	1
5	HEA120	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

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]
2-1	7.174	Geschoord	2e orde			Geschoord	7.174		0.0
3	3.000	Geschoord	2e orde			Geschoord	3.000		0.0
4-5	5.377	Geschoord	2e orde			Geschoord	5.377		0.0
6	4.311	Ongeschoord	2e orde			Geschoord	4.311		0.0

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veeetal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	aanp. z [kN]
7-10	12.653	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.250*	0.0
8	6.015	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.015*	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
2-1	1.0*h	boven:	7.17	2,1735;5
			7.17	2,1735;5
3	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
4-5	1.0*h	boven:	5.38	2*1,792;1,793
		onder:	5.38	0,7966;4,5804
6	1.0*h	boven:	4.31	4,3111
		onder:	4.31	4,3111
7-10	1.0*h	boven:	12.65	6*1,808;1,805
		onder:	12.65	6,75;5,903
8	1.0*h	boven:	6.02	6,015
		onder:	6.02	6,015

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
									nr.	U.C. [N/mm ²]	
2-1	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.945	222	42,46,47
3	1	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.45+6.31y)	0.488	115	46
4-5	4	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.353	83	42,46
6	5	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.154	36	
7-10	3	27	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.938	220	42,46,47
8	5	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.539	127	

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		Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC Sit		u [mm]	Toelaatbaar	
				I	J						[mm]	*1
4-5	Dak	ss	5.38	J	N	0.0	37.2	57	1 Eind	37.2	-43.0	2*0.004
								50	1 Eind	-24.4		
7-10	Dak	db	12.65	N	N	0.0	-48.3	50	1 Bijk	-36.7	-43.0	2*0.004
								57	1 Eind	-48.3	-50.6	0.004
		db						57	1 Bijk	-32.4	-50.6	0.004

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

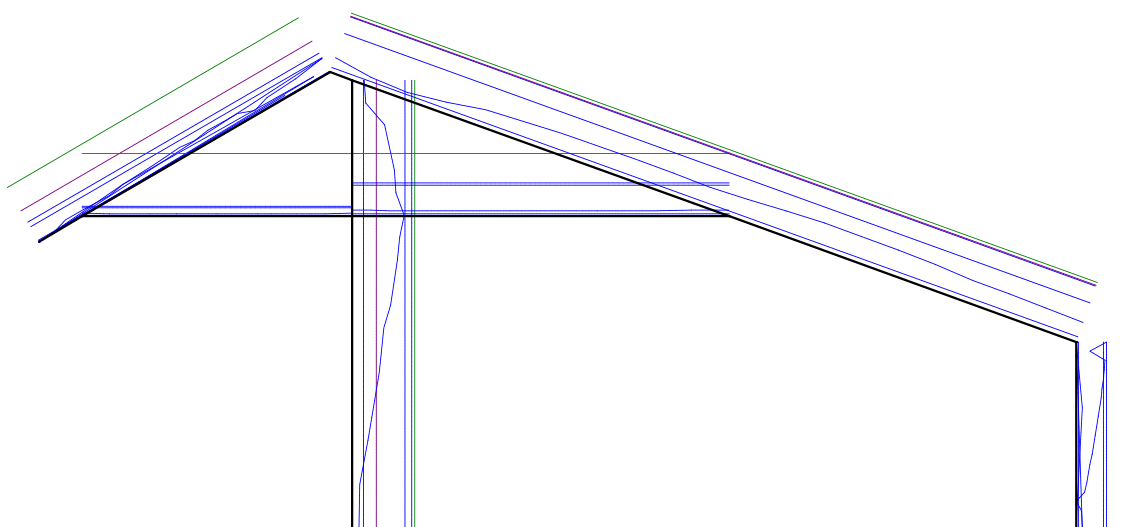
Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
2-1	50	1	7.174	-54.8	143.5	50 scheefstand
3	50	1	3.000	-54.5	60.0	50 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0693 [m] gevonden bij knoop 1 en combinatie 57; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 4.600 [m] levert dit h / 66 (toel.: h / 50).

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES

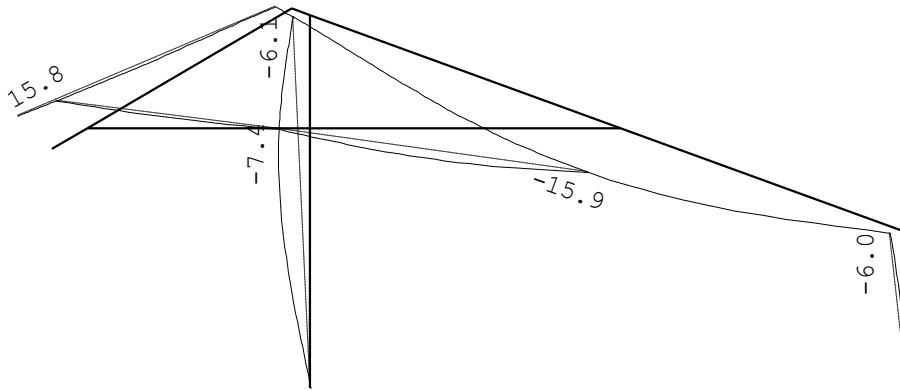


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

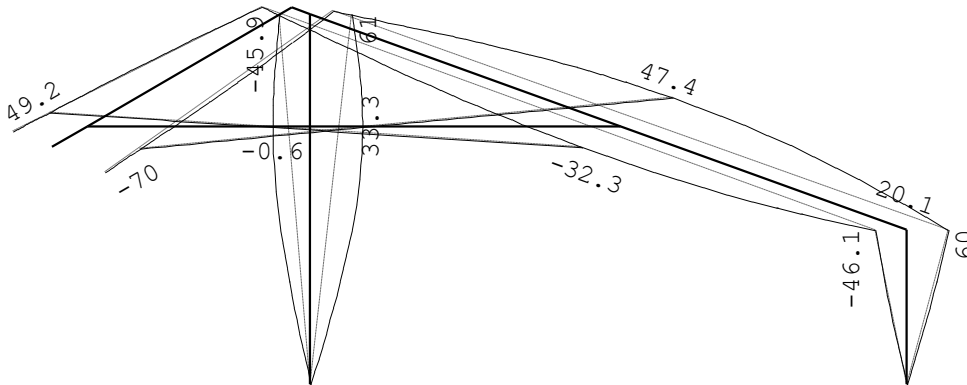
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

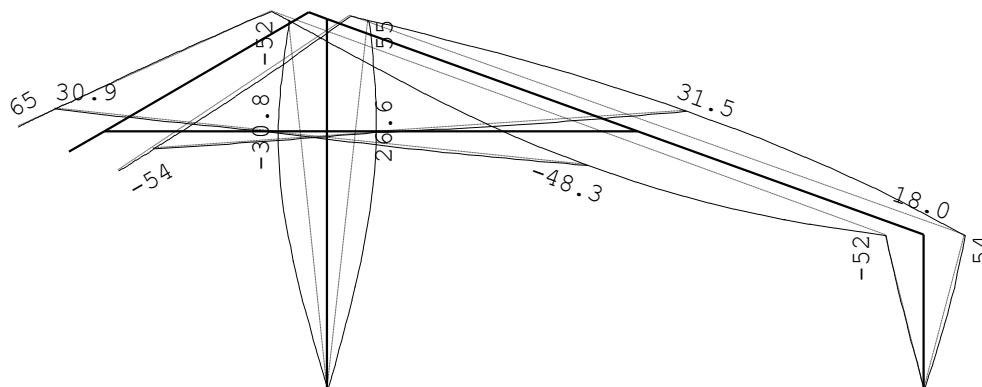
Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

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]	[mm] [lrep/]
3	4-5	Neg.	/	10754	-12.3	-25.0	430	-37.2	-37.2	289
3	4-5	Pos.	/	10754	-12.3	36.7	293	24.4	24.4	440
4	6	Neg.	/	8622	-9.7	-21.9	394	-31.6	-31.6	273
4	6	Pos.	/	8622	-9.7	31.9	270	22.2	22.2	389
5	8	Neg.	/	12030	-14.5	-29.3	411	-43.8	-43.8	275
5	8	Pos.	/	12030	-14.5	42.9	281	28.4	28.4	424
6	7-10	Neg.	7.260	12653	-15.7	-32.3	391	-48.0	-48.0	264
6	7-10	Pos.	6.768	12653	-15.9	47.4	267	31.5	31.5	402

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	2-1	Neg.	7174	6.1	-60.9	-54.8	131
1	2-1	Pos.	7174	6.1	45.9	52.0	138
2	3	Neg.	3000	6.0	-60.5	-54.5	55
2	3	Pos.	3000	6.0	46.1	52.1	58

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	Neg.	4600	-11.9	-57.3	-69.3	66

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 4; Stalen spanten as B tm L

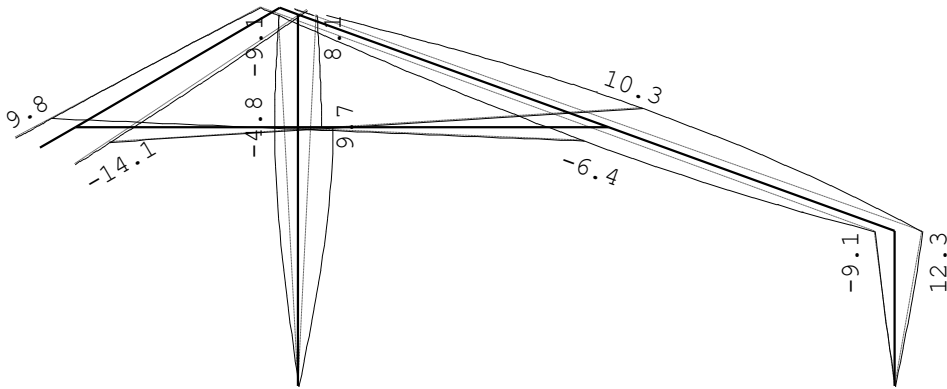
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	u ₁	u ₂	u ₃	-- u _{tot} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	Pos.	4600			66.0	66.0 70

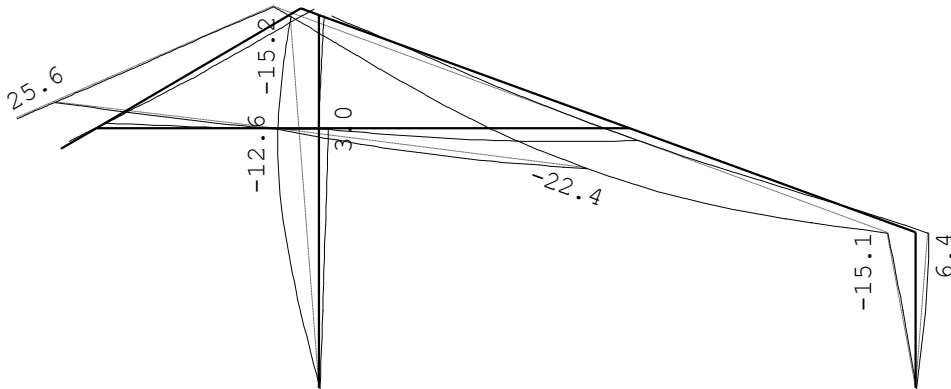
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente 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]	[mm][lrep/]

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	-- W_{bij} --	W_{tot}	W_c	-- W_{max} --
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
3	4-5	Neg.	/	10754	-12.3		-5.0 2169	-17.2		-17.2 624
3	4-5	Pos.	/	10754	-12.3		7.4 1447	-4.8		-4.8 2225
4	6	Neg.	/	8622	-9.7		-4.3 1985	-14.1		-14.1 613
4	6	Pos.	/	8622	-9.7		6.5 1336	-3.3		-3.3 2642
5	8	Neg.	/	12030	-14.5		-5.8 2067	-20.3		-20.3 592
5	8	Pos.	/	12030	-14.5		8.7 1389	-5.8		-5.8 2062
6	7-10	Neg.	7.260	12653	-15.7		-6.4 1969	-22.1		-22.1 572
6	7-10	Pos.	6.768	12653	-15.9		10.3 1230	-5.6		-5.6 2247

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]
1	2-1	Neg.	7174	6.1		-8.1	-2.0 3499
1	2-1	Pos.	7174	6.1		9.1	15.2 472
2	3	Neg.	3000	6.0		-12.3	-6.4 472
2	3	Pos.	3000	6.0		9.1	15.1 199

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

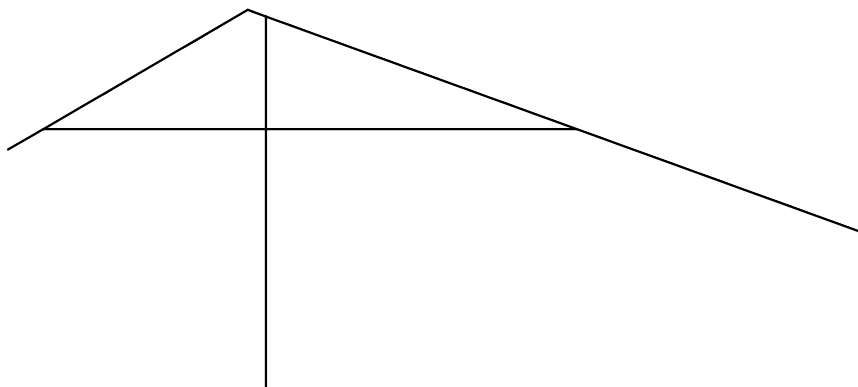
Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]
1	Neg.	4600	-11.9		-11.4	-23.3 197
3	Pos.	7300			6.4	6.4 1148

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

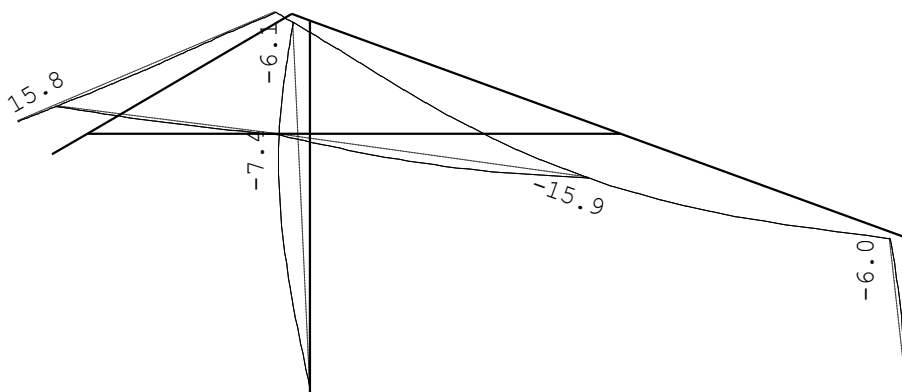
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende 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]	[mm]	[lrep/]
3	4-5	Neg.	/	10754	-12.3				-12.3	-12.3		877
4	6	Neg.	/	8622	-9.7				-9.7	-9.7		887
5	8	Neg.	3.008	6015	-2.8				-2.8	-2.8		2158
6	7-10	Neg.	6.327	12653	-15.9				-15.9	-15.9		794

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 4; Stalen spanten as B tm L

HORIZONTALA VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	2-1	Pos.	7174	6.1			6.1	1182
2	3	Pos.	3000	6.0			6.0	503

TOTALE HORIZONTALA VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{t o t} -- [mm]	-- [h/]
1	Neg.	4600	-11.9			-11.9	386

Technosoft Raamwerken release 6.76
3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\5; Stalen spanten as M tm R.rww

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

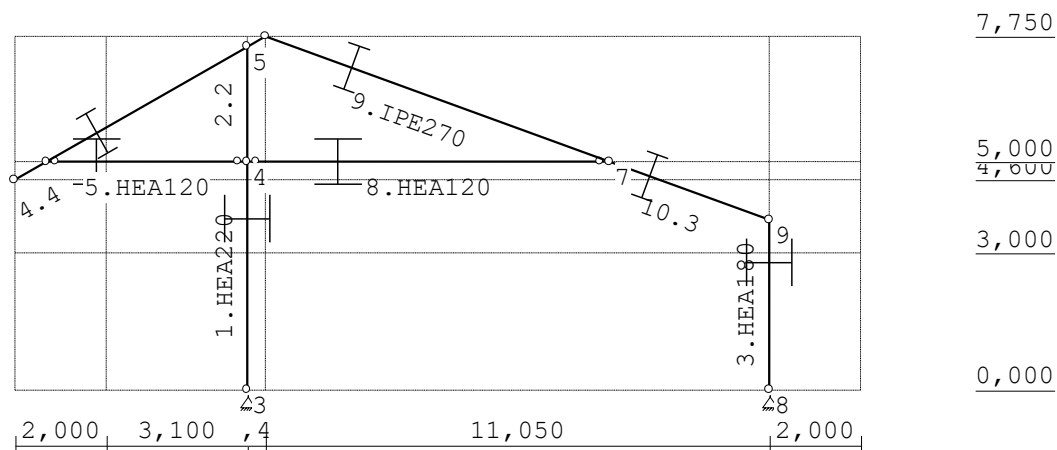
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	7.750
2		3.500	0.000	7.750
3		16.550	0.000	7.750
4		14.550	0.000	7.750
5		-2.000	0.000	7.750
6		3.100	0.000	7.750

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-2.000	16.550
2	3.000	-2.000	16.550
3	4.600	-2.000	16.550
4	5.000	-2.000	16.550
5	7.750	-2.000	16.550

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]






Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
2	HEA220	1:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
3	IPE270	1:S235	4.5900e+03	5.7900e+07	0.00
4	IPE200	1:S235	2.8480e+03	1.9430e+07	0.00
5	HEA120	1:S235	2.5340e+03	6.0600e+06	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	171	85.5					
2	0:Normaal	220	210	105.0					
3	0:Normaal	135	270	135.0					
4	0:Normaal	100	200	100.0					
5	0:Normaal	120	114	57.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA180	
2	HEA220	
3	IPE270	
4	IPE200	
5	HEA120	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-2.000	4.600	6	3.500	7.750
2	-1.302	5.000	7	11.045	5.000
3	3.100	0.000	8	14.550	0.000
4	3.100	5.000	9	14.550	3.723
5	3.100	7.521			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	4	3	2:HEA220	NDM	NDM	5.000	
2	5	4	2:HEA220	NDM	NDM	2.521	
3	9	8	1:HEA180	NDM	NDM	3.723	
4	1	2	4:IPE200	NDM	NDM	0.805	
5	2	4	5:HEA120	ND-	ND-	4.402	
6	2	5	4:IPE200	NDM	NDM	5.072	
7	5	6	4:IPE200	NDM	NDM	0.461	
8	4	7	5:HEA120	ND-	ND-	7.945	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
9	6	7	3:IPE270	NDM	NDM	8.031	
10	7	9	3:IPE270	NDM	NDM	3.730	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	8	110		0.00
2	3	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	87.00	Gebouwhoogte.....:	7.30
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].....:	22.458
K	0.280	n[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw....:	5.000	Kr[4.3.2].....:	0.209
z0	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

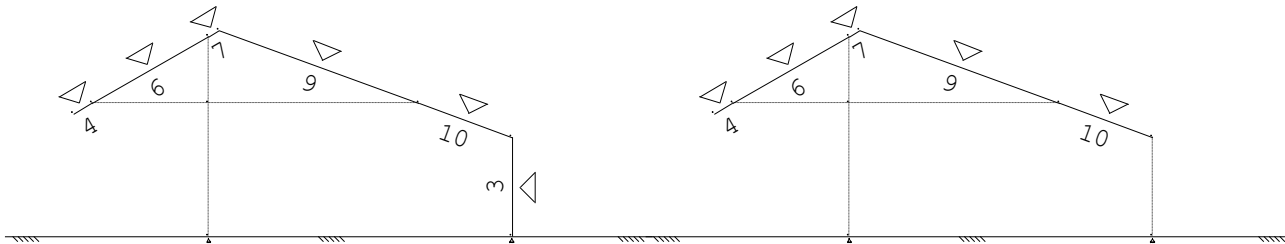
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 3
7:Dak.	: 4,6,7,9,10
9:Open.	: 5,8

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



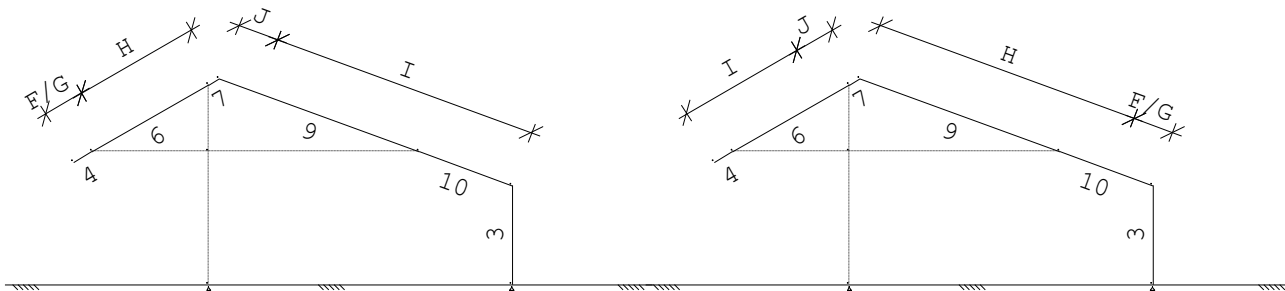
WIND DAKTYPES

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	4-7 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	9-10 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
3	3 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	4-7	0.000	1.550	F/G	1	3	0.000	3.723	D
2	4-7	1.550	4.788	H	2	9-10	0.000	1.550	F/G
3	9-10	0.000	1.550	J	3	9-10	1.550	10.211	H
4	9-10	1.550	10.211	I	4	4-7	0.000	1.550	J
5	3	0.000	3.723	E	5	4-7	1.550	4.788	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.95	0.693	0.525	1.375	-0.475	F	29.8
Qw2	0.95	0.693	0.525	3.625	-1.253	G	29.8
Qw3	0.95	0.397	0.525	5.000	-0.991	H	29.8
Qw4	0.95	-0.833	0.525	5.000	2.078	J	20.0
Qw5	0.95	-0.400	0.525	5.000	0.997	I	20.0 29.8

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw6	0.95	-0.500	0.525	5.000		1.247	E	
Qw7		-0.720	0.525	5.000		1.890	+i	
Qw8	0.95	-0.505	0.525	1.375		0.346	F	29.8
Qw9	0.95	-0.504	0.525	3.625		0.911	G	29.8
Qw10	0.95	-0.201	0.525	5.000		0.502	H	29.8
Qw11		0.450	0.525	5.000		-1.181	-i	
Qw12	0.95	0.800	0.525	5.000		-1.995	D	
Qw13	0.95	0.367	0.525	1.375		-0.251	F	20.0
Qw14	0.95	0.367	0.525	3.625		-0.663	G	20.0
Qw15	0.95	0.267	0.525	5.000		-0.665	H	20.0
Qw16	0.95	-0.507	0.525	5.000		1.263	J	29.8
Qw17		-0.200	0.525	5.000		0.525	+i	
Qw18	0.95	-0.767	0.525	1.375		0.526	F	20.0
Qw19	0.95	-0.700	0.525	3.625		1.265	G	20.0
Qw20	0.95	-0.267	0.525	5.000		0.665	H	20.0
Qw21	0.95	-1.200	0.525	0.420		0.251	A	
Qw22	0.95	-0.800	0.525	4.580		1.827	B	
Qw23	0.95	1.200	0.525	0.420		-0.251	A	29.8
Qw24	0.95	0.800	0.525	4.580		-1.827	B	29.8
Qw25	0.95	-0.797	0.525	4.800		1.908	H	29.8
Qw26	0.95	-0.500	0.525	0.200		0.050	I	20.0 29.8
Qw27	0.95	-0.667	0.525	4.800		1.596	H	20.0
Qw28	0.95	-0.500	0.525	5.000		1.247	C	
Qw29	0.95	0.500	0.525	5.000		-1.247	C	29.8
Qw30	0.95	-0.500	0.525	5.000		1.247	I	20.0 29.8

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
4-7	5.3.3 Zadeldak
9-10	5.3.3 Zadeldak

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	29.8
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	29.8
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		5.000	1.051	20.0

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGGEVALLEN

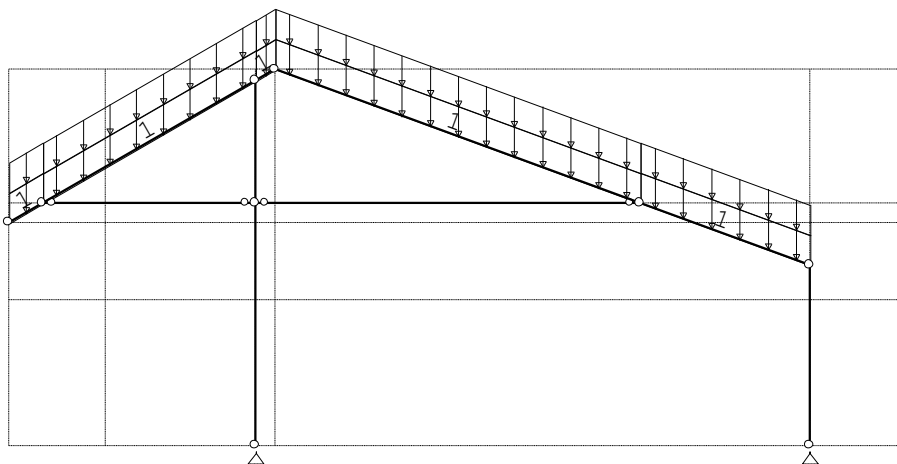
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

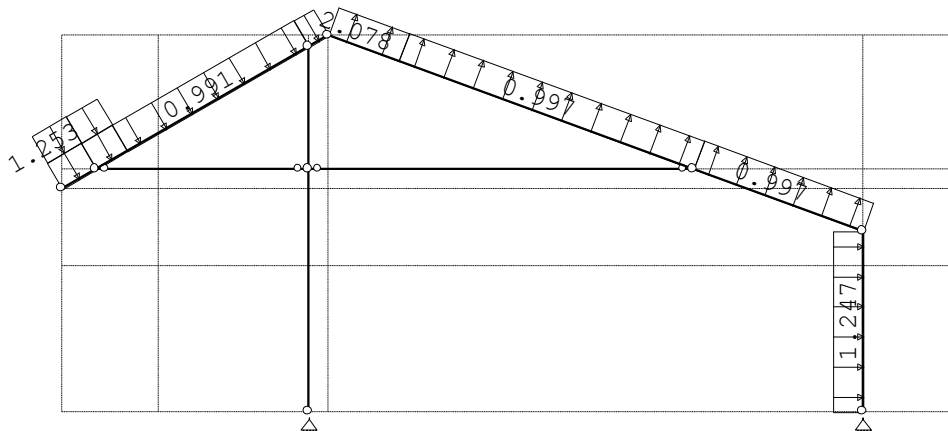
B.G:1 Permanente belasting

Staafl	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
4	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
7	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
6	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

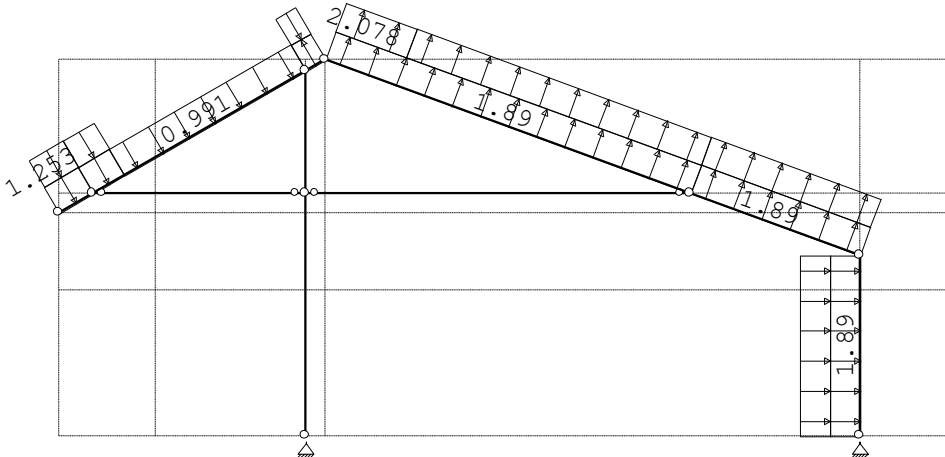
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.08	2.08	0.000	6.481	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

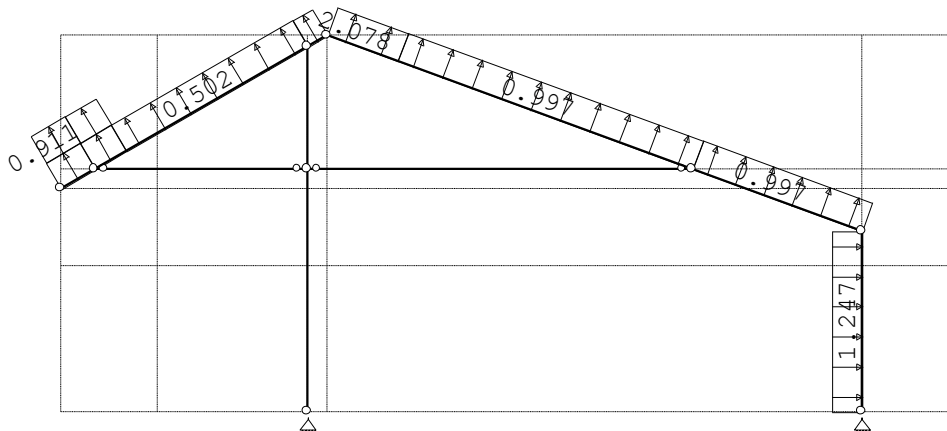
B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.08	2.08	0.000	6.481	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

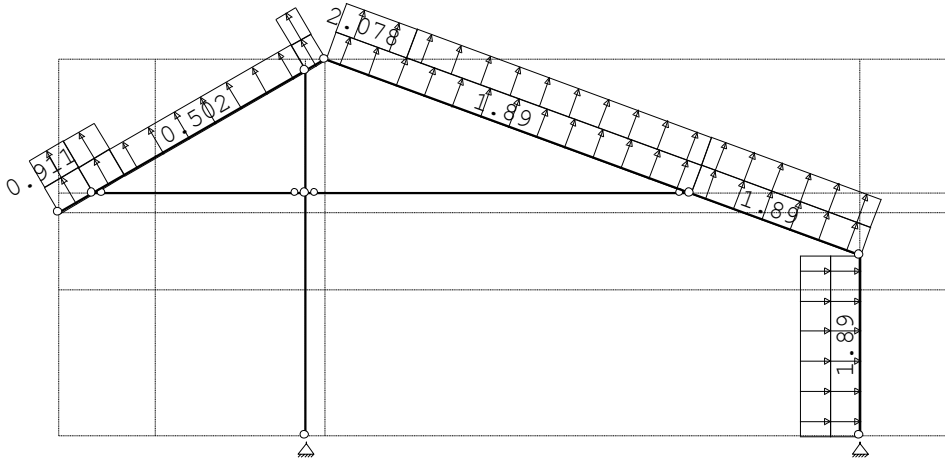
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.08	2.08	0.000	6.481	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

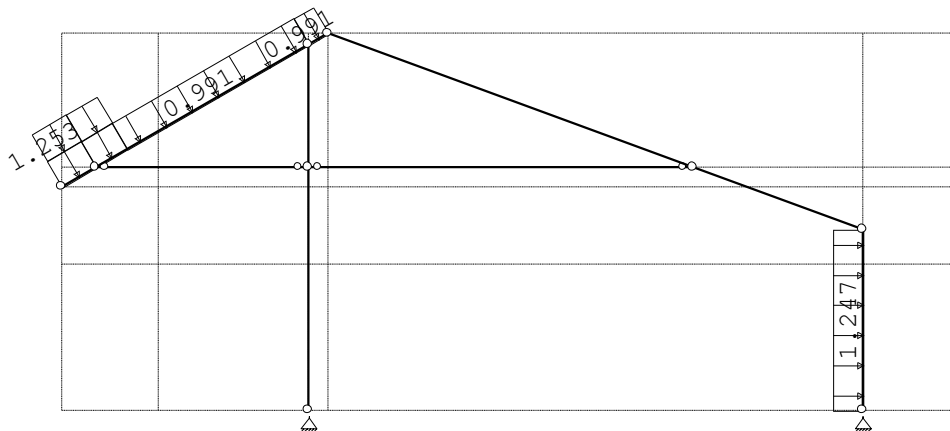
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw4	2.08	2.08	0.000	6.481	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



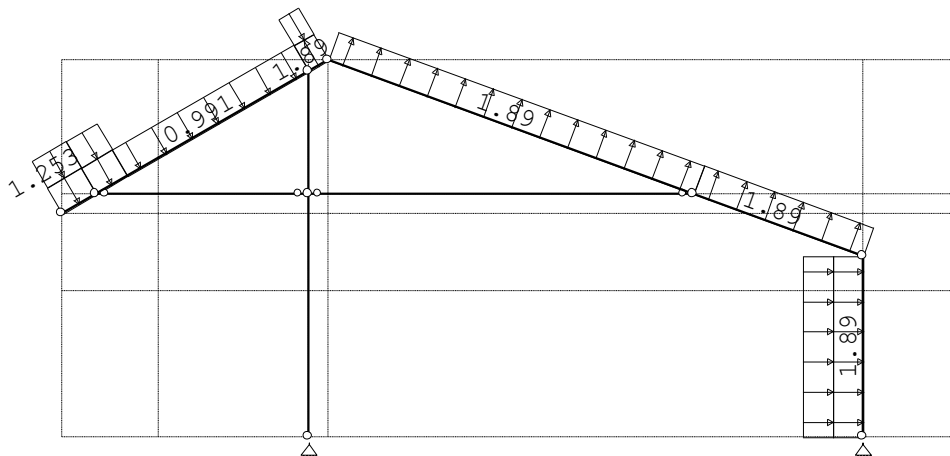
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4 1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7 1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

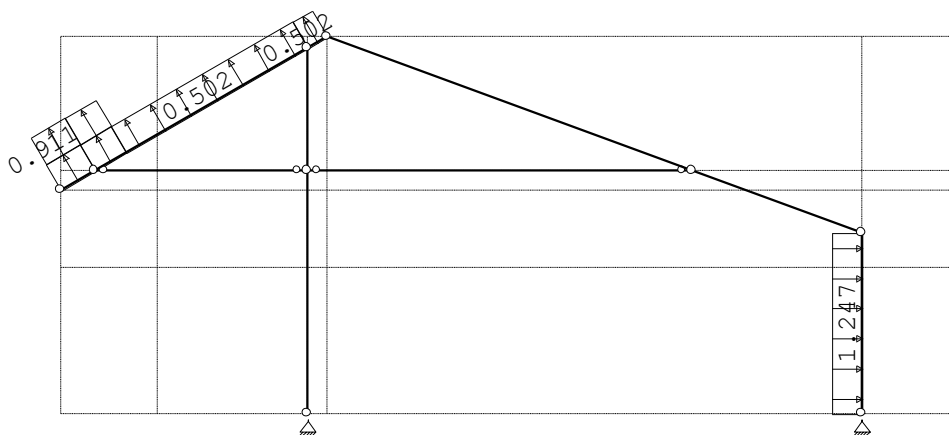
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.48	-0.48	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw2	-1.25	-1.25	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw3	-0.99	-0.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

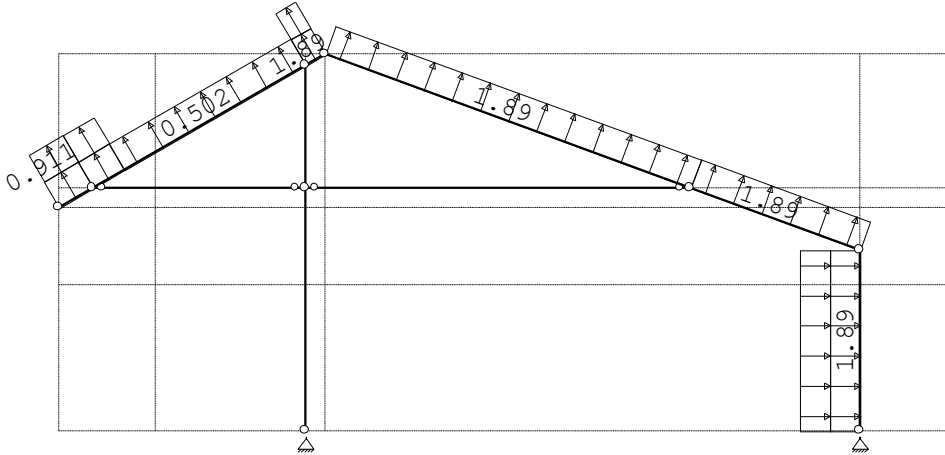
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

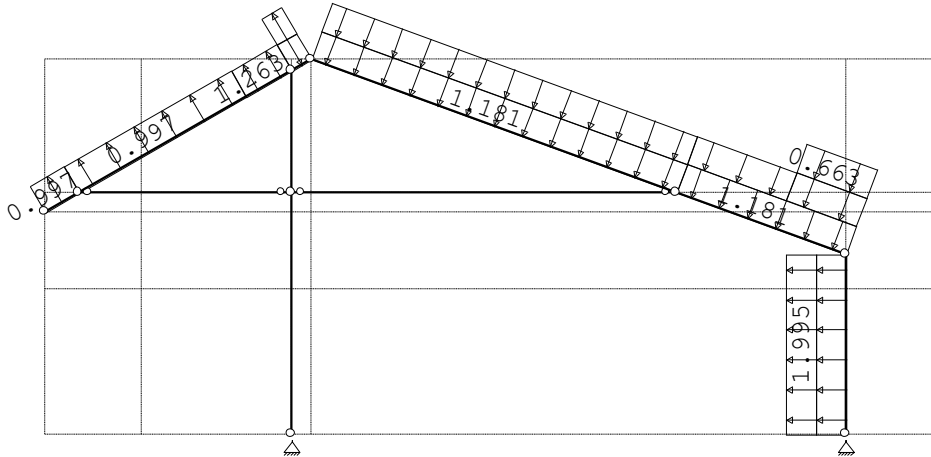
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw7	1.89	1.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw8	0.35	0.35	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	0.91	0.91	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.745	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw10	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw6	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

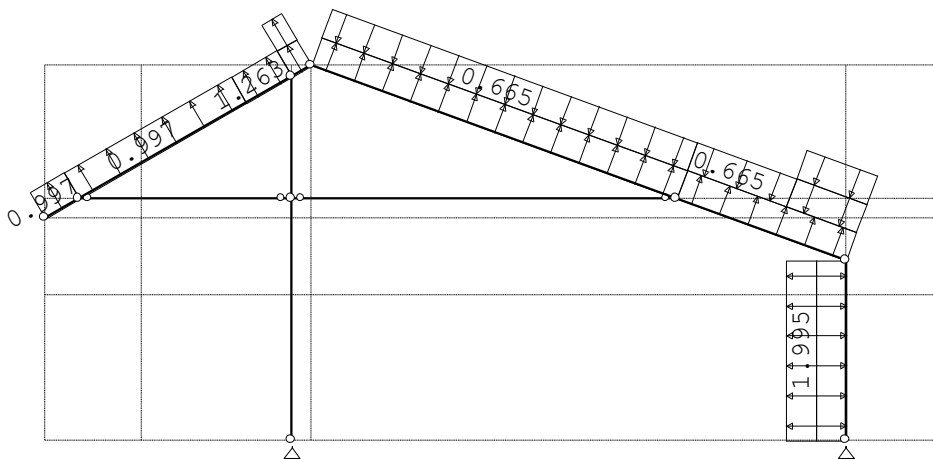
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.25	-0.25	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.66	-0.66	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	3.983	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

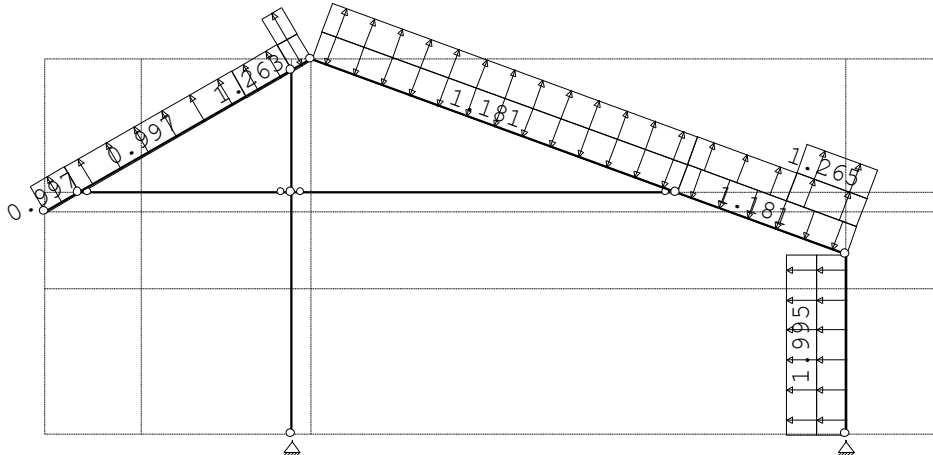
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.25	-0.25	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.66	-0.66	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	3.983	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

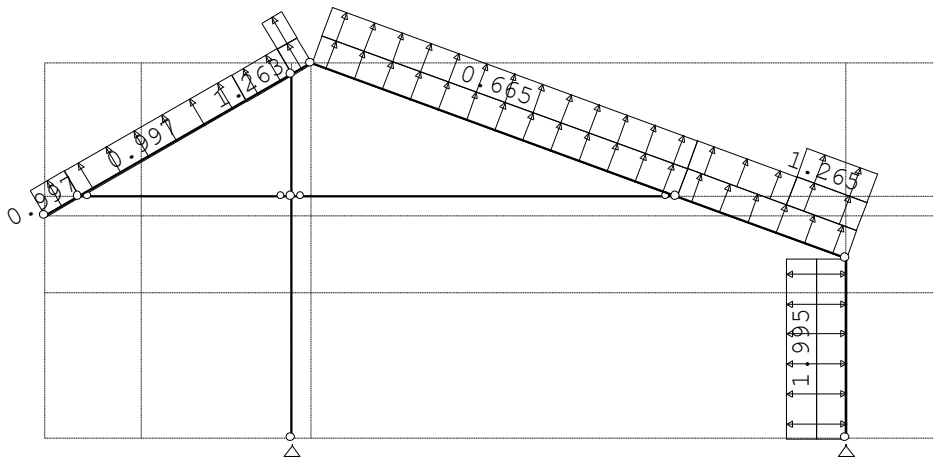
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.53	0.53	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	1.27	1.27	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	3.983	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

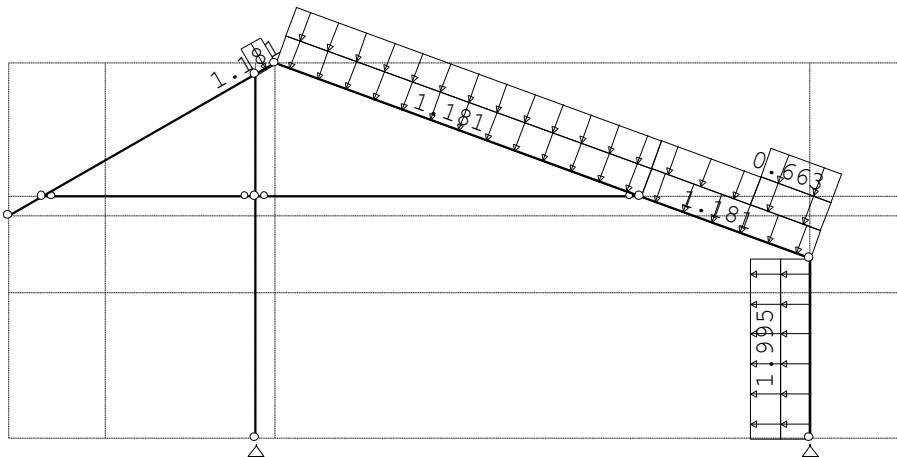
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.53	0.53	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	1.27	1.27	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	1.26	1.26	3.983	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw5	1.00	1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



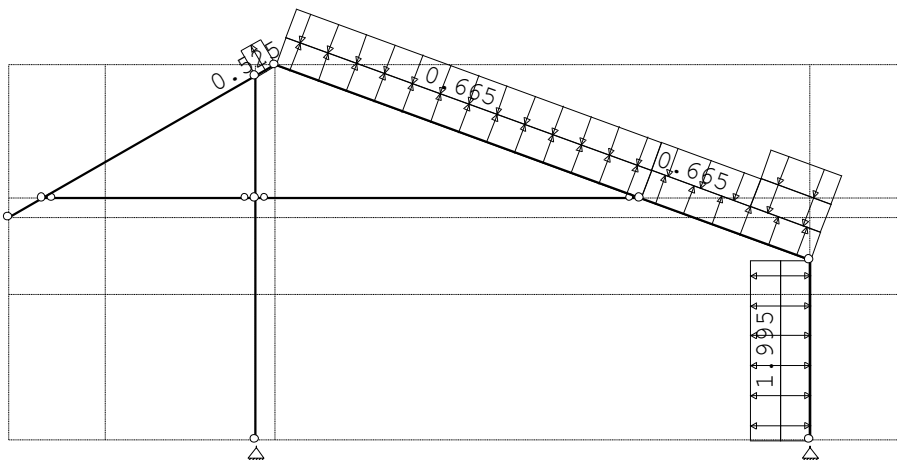
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.25	-0.25	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.66	-0.66	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

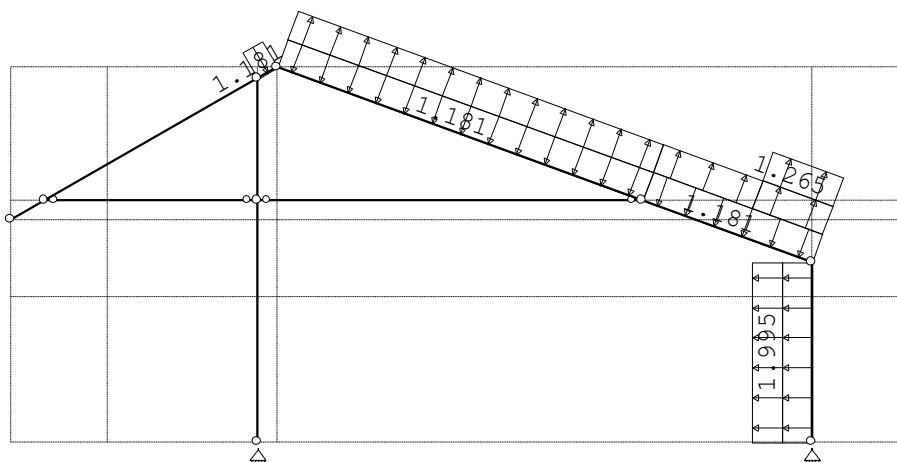
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	-0.25	-0.25	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	-0.66	-0.66	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	-0.66	-0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

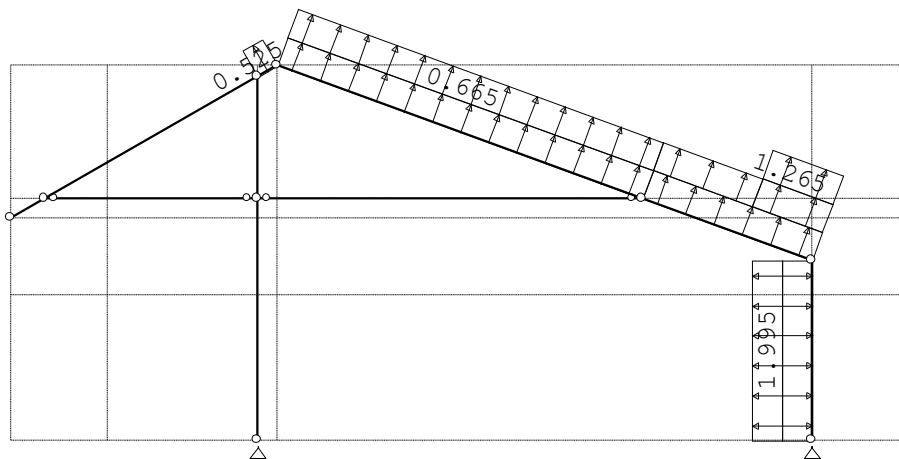
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw18	0.53	0.53	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	1.27	1.27	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

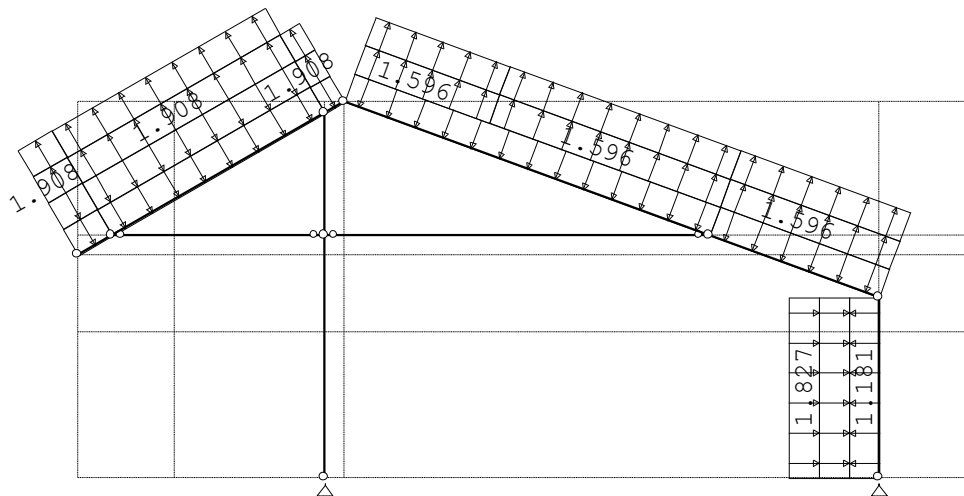
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7 1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3 1:QZLokaal	Qw12	-1.99	-1.99	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw18	0.53	0.53	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw19	1.27	1.27	2.180	0.000	0.00	0.20	0.00
10 1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw20	0.66	0.66	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

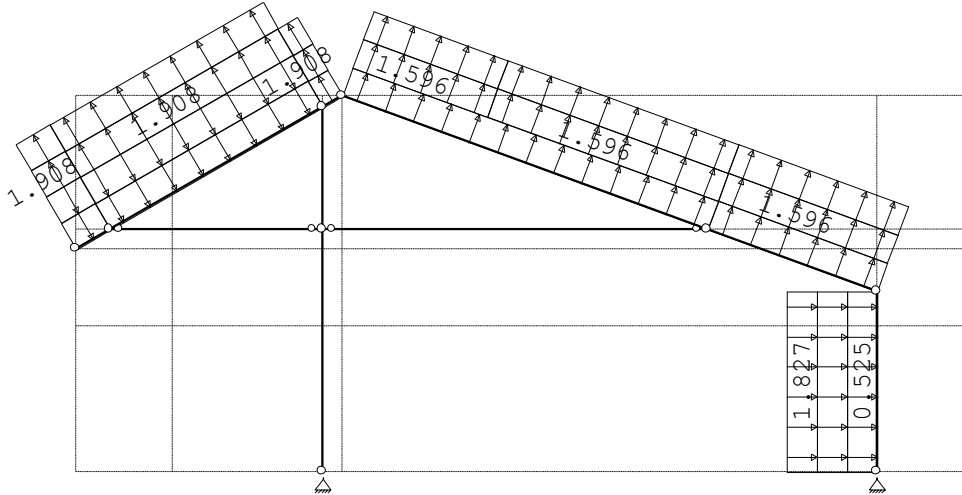
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw21	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	1.83	1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw25	1.91	1.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw23	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw25	1.91	1.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw25	1.91	1.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	1.60	1.60	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	1.60	1.60	0.000	5.077	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	5.077	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw27	1.60	1.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

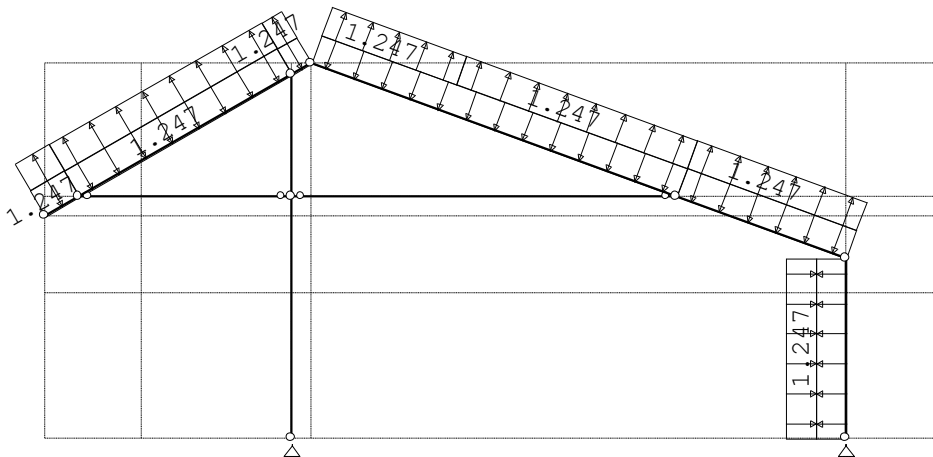
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw21	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw22	1.83	1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw23	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw24	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw25	1.91	1.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw23	-0.25	-0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	-1.83	-1.83	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw25	1.91	1.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw25	1.91	1.91	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	1.60	1.60	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw27	1.60	1.60	0.000	5.077	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	5.077	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw27	1.60	1.60	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw26	0.05	0.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

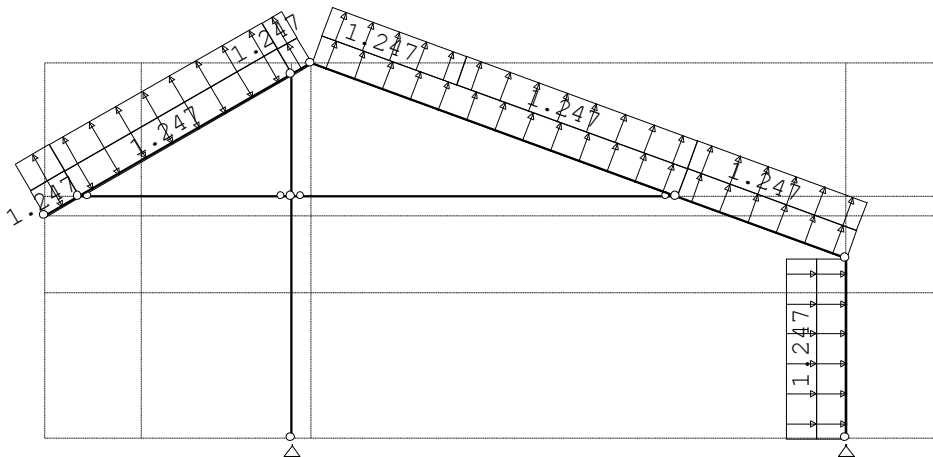
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw11	-1.18	-1.18	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw28	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw29	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	5.077	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

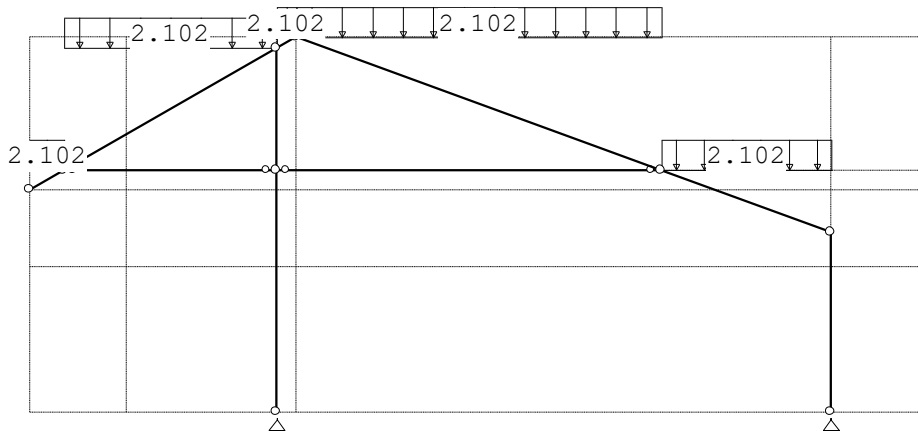
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
7	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw17	0.52	0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
3	1:QZLokaal	Qw28	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw29	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw29	-1.25	-1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	5.077	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw30	1.25	1.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



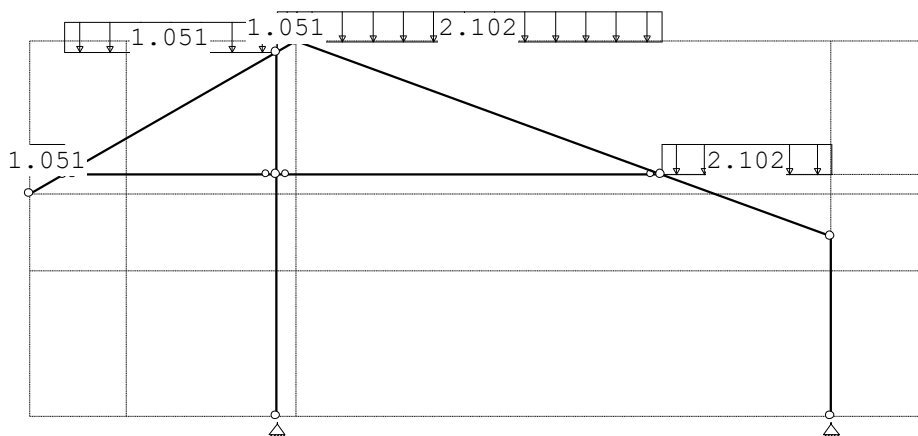
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

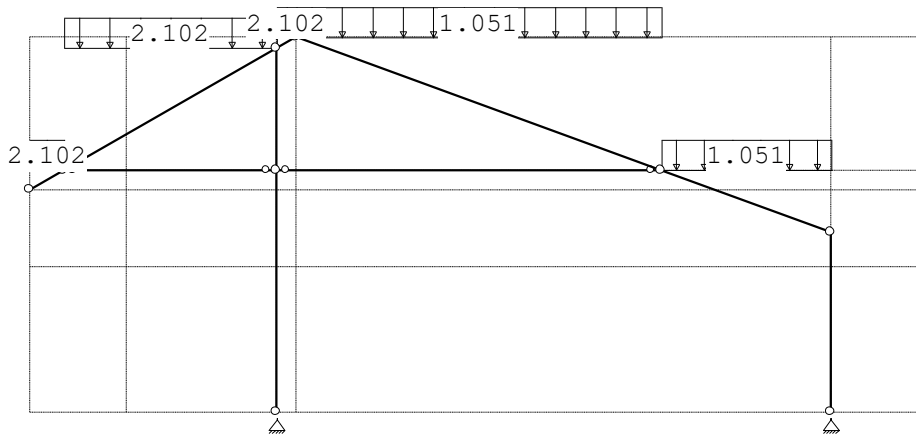
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	3:QZgeProj.	Qs3	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs3	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs3	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs2	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
4	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
7	3:QZgeProj.	Qs1	-2.10	-2.10	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs4	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	3:QZgeProj.	Qs4	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
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
51	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
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
90	3	Nauwkeurigheid bereikt
91	3	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
92	3	Nauwkeurigheid bereikt
93	3	Nauwkeurigheid bereikt
94	3	Nauwkeurigheid bereikt
95	3	Nauwkeurigheid bereikt
96	3	Nauwkeurigheid bereikt
97	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 $Q_{k,14}$
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.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,2}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,3}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,4}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,5}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,6}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,7}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,8}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,9}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,10}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,11}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,12}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,13}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,14}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,15}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,16}$
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,17}$
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,18}$
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,19}$
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,20}$
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,21}$
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,22}$
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,23}$
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 Ψ_1 $Q_{k,24}$
97	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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
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
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

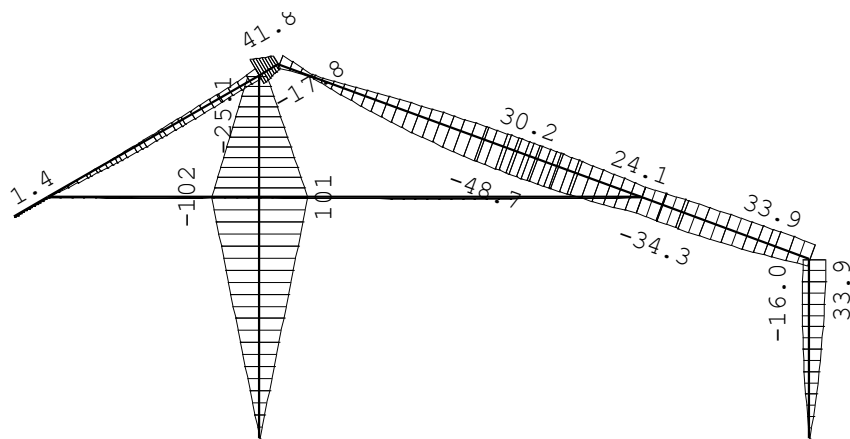
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

2e orde

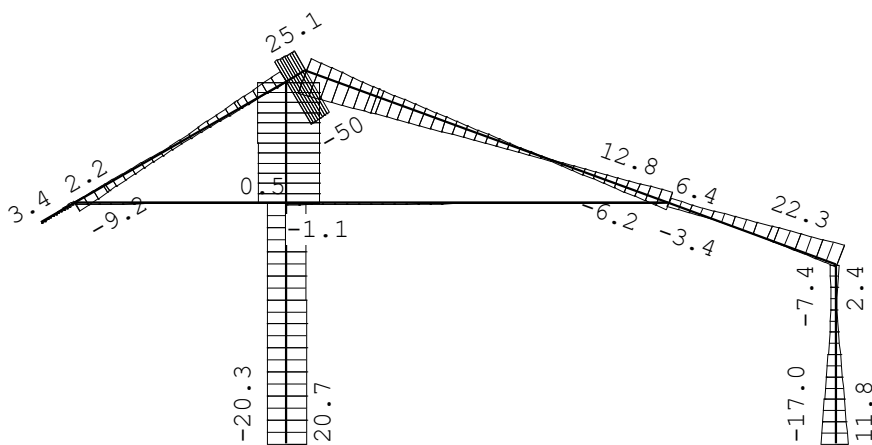
Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

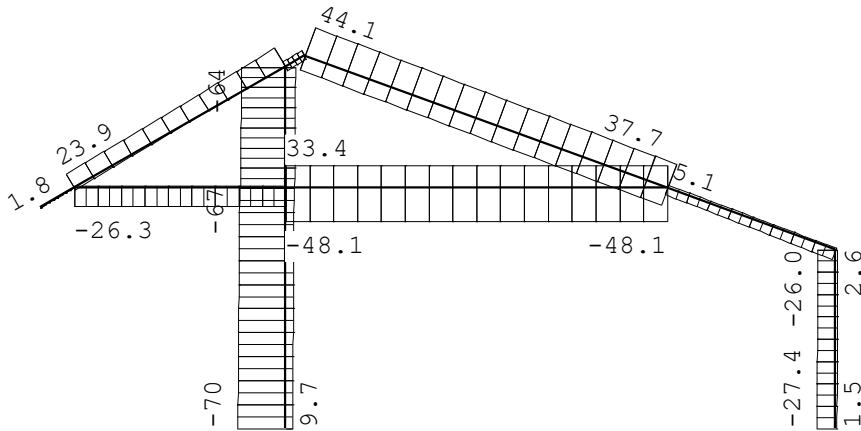


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

Fundamentele combinatie

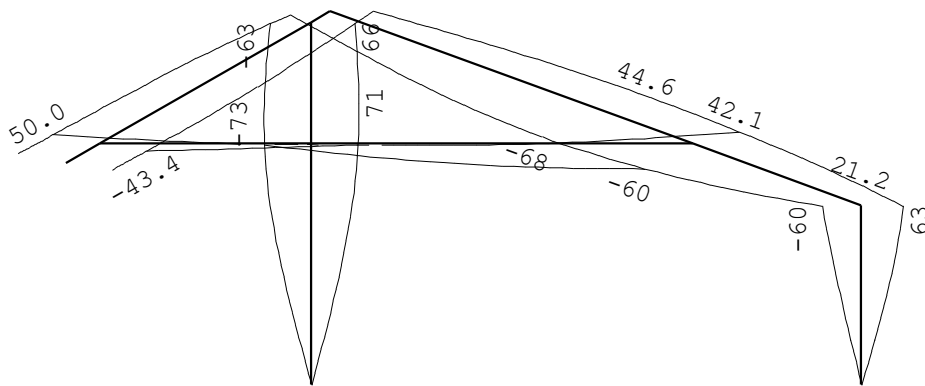
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-20.18	19.38	-9.44	69.68		
8	-16.96	11.34	-1.18	27.39		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

2e orde [mm]

Karakteristieke combinatie



REACTIES

2e orde

Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	-14.02	14.92	3.90	58.19		
8	-13.11	7.52	3.14	22.69		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA180	235	Gewalst	1
2	HEA220	235	Gewalst	1
3	IPE270	235	Gewalst	1
4	IPE200	235	Gewalst	1
5	HEA120	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra		Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	aanp. z [kN]
2-1	7.521	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	7.521	0.0
3	3.723	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.723	0.0
4-7	6.338	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.338	0.0
5	4.402	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.402	0.0
8	7.945	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	7.945	0.0
9-10	11.761	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000*	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
		[m]	[m]	[m]
2-1	1.0*h	boven:	7.52	2,5209;5
		onder:	7.52	2,5209;5
3	1.0*h	boven:	3.72	3.723
		onder:	3.72	3.723
4-7	1.0*h	boven:	6.34	3*1,585;1,583
		onder:	6.34	0,8;2,4;2,6; ,538
5	1.0*h	boven:	4.40	4.402
		onder:	4.40	4.402
8	1.0*h	boven:	7.95	7.945
		onder:	7.95	7.945
9-10	1.0*h	boven:	11.76	6*1,68;1,681
		onder:	11.76	3*3,36;1,681

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

TOETSING SPANNINGEN

Staafr nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.	
2-1	2	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.839	197	42,46,47
3	1	4	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.446	105	47
4-7	4	24	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.943	222	42,46
5	5	4	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.167	39	
8	5	15	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.822	193	
9-10	3	11	1	1	Staafr	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.452	106	42,46,47

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

Staafr	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
4-7	Dak	ss	6.34	J N	0.0	23.6	57 1 Eind	23.6	-50.7	2*0.004
						-6.9	50 1 Eind	-6.9		
		ss					50 1 Bijk	-21.3	-50.7	2*0.004
9-10	Dak	db	11.76	N N	0.0	-44.6	57 1 Eind	-44.6	-47.0	0.004
		db					57 1 Bijk	-26.7	-47.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafr	BC Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
2-1	50 1	7.521	-65.6	150.4	50 scheefstand
3	50 1	3.723	-63.4	74.5	50 scheefstand

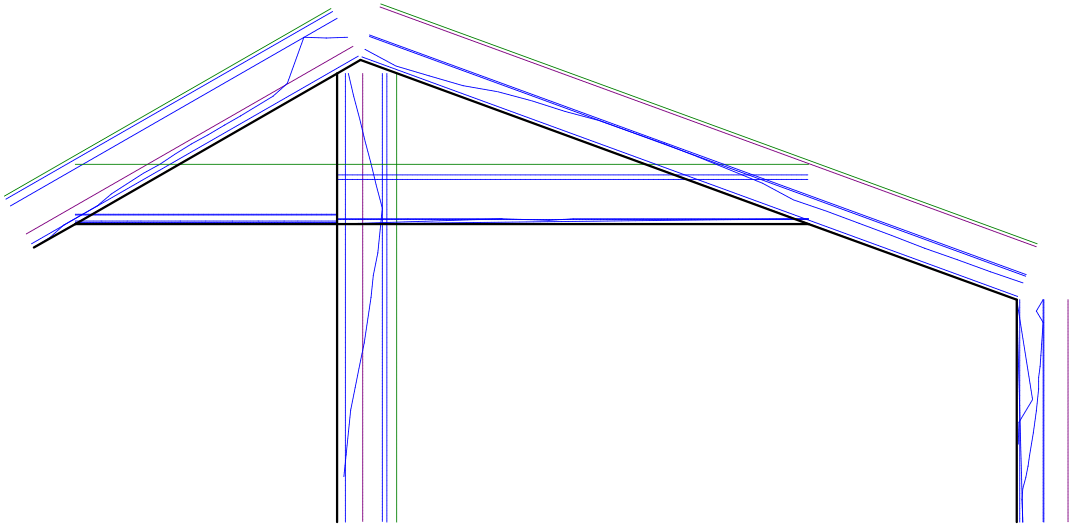
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0730 [m] gevonden bij knoop 7 en combinatie 57; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 5.000 [m] levert dit h / 69 (toel.: h / 50).

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES

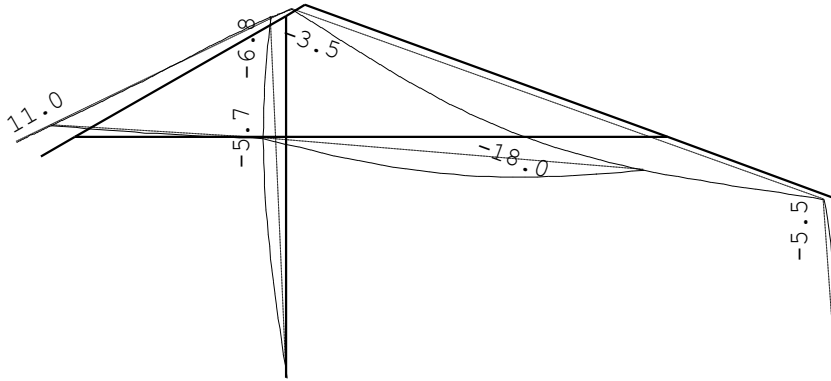


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

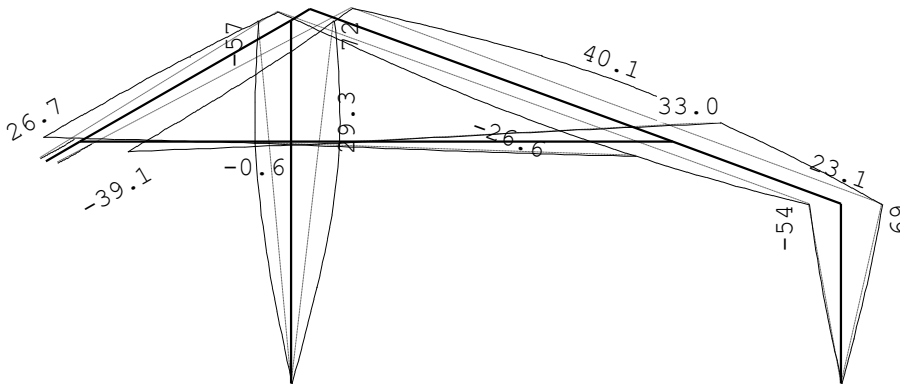
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

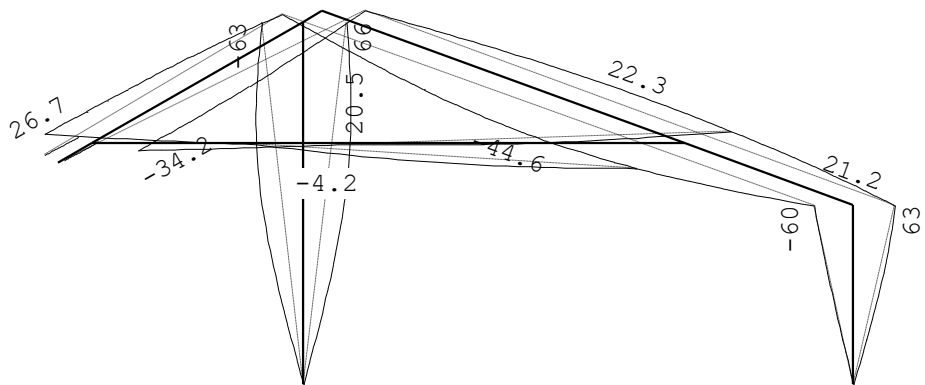
Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 5; Stalen spanten as M tm R

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	W bij [mm]	l_{rep} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	W max [mm]	l_{rep} [mm]
3	4-7	Neg.	0.805	6338	-0.1	-39.1	162	-39.1	-39.1	162		
3	4-7	Neg.	2.031	6338	-0.2	-34.1	186	-34.2	-34.2	185		
3	4-7	Pos.	0.805	6338	-0.1	26.7	237	26.7	26.7	238		
4	5	Neg.	/	8803	-5.6	-9.8	895	-15.4	-15.4	572		
4	5	Pos.	/	8803	-5.6	14.6	604	9.0	9.0	977		
5	8	Neg.	/	15891	-13.8	-22.5	706	-36.3	-36.3	438		
5	8	Pos.	/	15891	-13.8	33.4	475	19.7	19.7	808		
6	9-10	Neg.	5.669	11761	-18.0	-26.6	441	-44.6	-44.6	264		
6	9-10	Pos.	5.669	11761	-18.0	40.1	293	22.1	22.1	532		

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u tot [mm]	h [mm]
1	2-1	Neg.	7521	6.8	-72.4	-65.6	115	
1	2-1	Pos.	7521	6.8	56.5	63.4	119	
2	3	Neg.	3723	5.5	-68.8	-63.4	59	
2	3	Pos.	3723	5.5	54.4	59.9	62	

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	u tot [mm]	h [mm]
7	Neg.	5000	-10.8	-62.2	-73.0	69	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

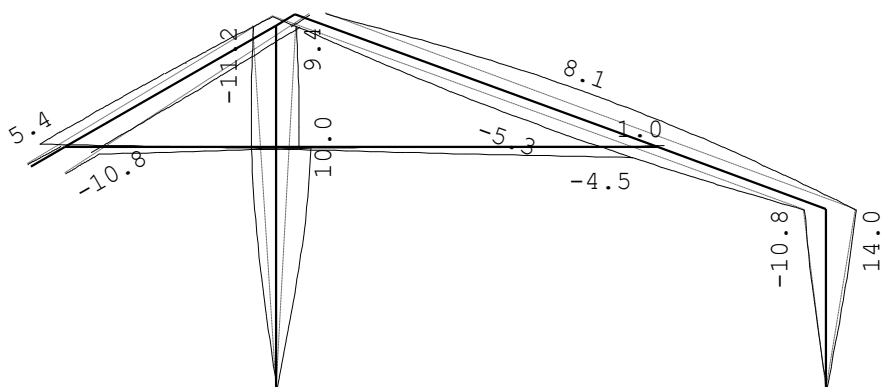
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	u ₁	u ₂	u ₃	-- u _{tot} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
7	Pos.	5000			70.6	70.6
						71

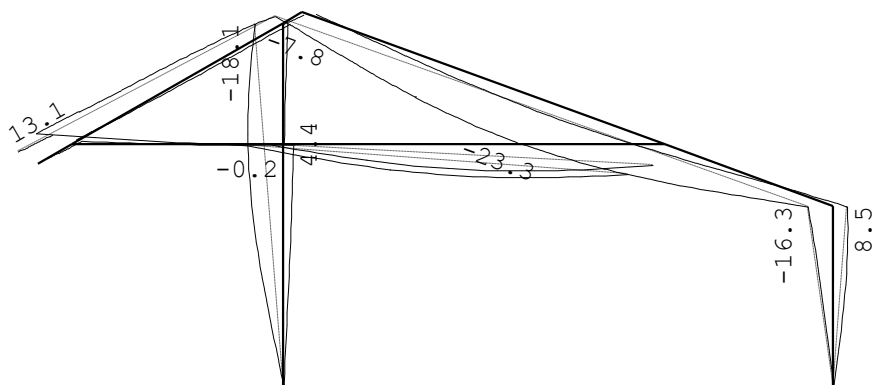
VERVORMINGEN W_{bij}

Frequente combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l _{rep}	w ₁	w ₂	-- w _{bij} --	w _{tot}	w _c	-- w _{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][l _{rep} /]	[mm]	[mm]	[mm][l _{rep} /]

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

DOORBUIGINGEN

Frequente 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]	[mm] [lrep/]	
3	4-7	Neg.	0.805	6338	-0.1		-0.9	7345	1.8	1.8	3621
3	4-7	Pos.	0.805	6338	-0.1		5.4	1181	5.3	5.3	1199
4	5	Neg.	/	8803	-5.6		-1.9	4520	-7.5	-7.5	1174
4	5	Pos.	/	8803	-5.6		3.0	2974	-2.6	-2.6	3395
5	8	Neg.	/	15891	-13.8		-4.5	3543	-18.2	-18.2	871
6	9-10	Neg.	5.669	11761	-18.0		-5.3	2213	-23.3	-23.3	505
6	9-10	Pos.	5.669	11761	-18.0		8.1	1455	-9.9	-9.9	1188

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]	
1	2-1	Neg.	7521	6.8		-9.4	-2.6	2889
1	2-1	Pos.	7521	6.8		11.2	18.1	416
2	3	Neg.	3723	5.5		-14.0	-8.5	437
2	3	Pos.	3723	5.5		10.8	16.3	229

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

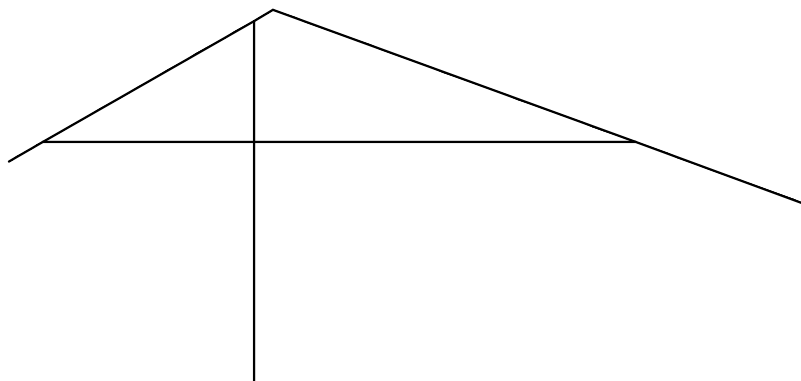
Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]	
1	Neg.	4600	-10.8		-12.3	-23.1	199
9	Pos.	3723			8.5	8.5	437

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

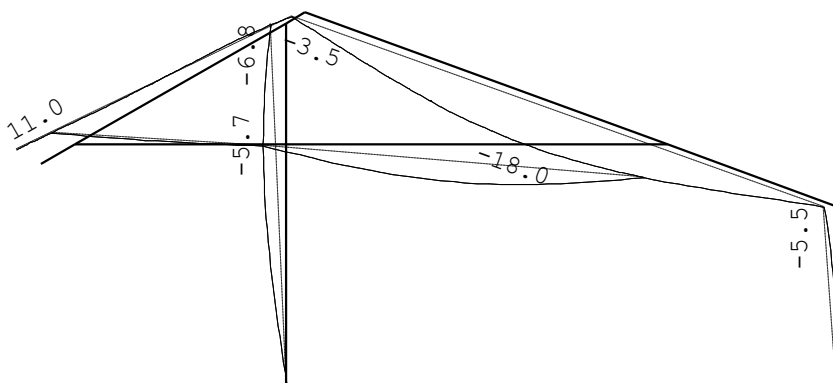
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende 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]	[mm] [lrep/]
3	4-7	Neg.	/	12676	-9.4			-9.4		1352
4	5	Neg.	/	8803	-5.6			-5.6		1585
5	8	Neg.	5.462	7945	-7.3			-7.3		1094
5	8	Neg.	3.973	7945	-8.7			-8.7		914
6	9-10	Neg.	5.881	11761	-17.9			-17.9		657

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 5; Stalen spanten as M tm R

HORIZONTALA VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	[h/]
1	2-1	Pos.	7521	6.8			6.8	1099
2	3	Pos.	3723	5.5			5.5	679

TOTALE HORIZONTALA VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	[h/]
1	Neg.	4600	-10.8			-10.8	426

Technosoft Raamwerken release 6.76
3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\6; Stalen kopsant as A.rww

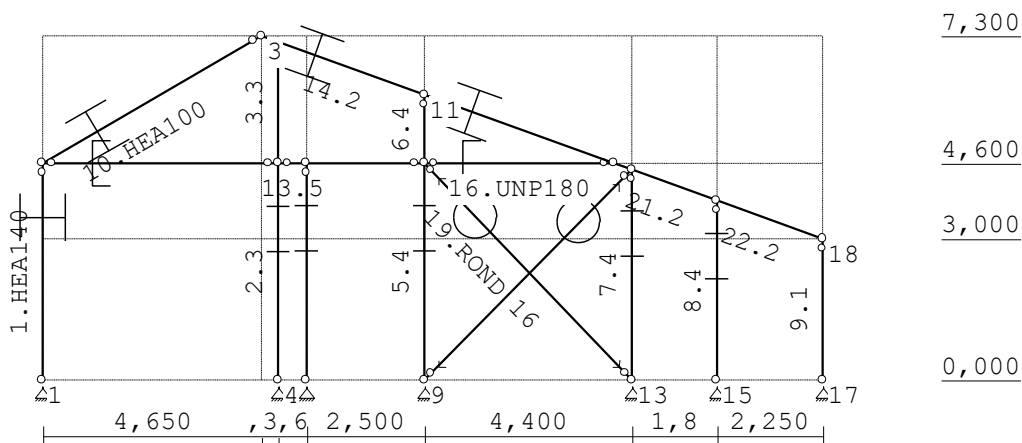
Belastingbreedte.: 2.500
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

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,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(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	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	7.300
2		4.650	0.000	7.300
3		5.000	0.000	7.300
4		16.550	0.000	7.300
5		14.300	0.000	7.300
6		12.500	0.000	7.300
7		8.100	0.000	7.300
8		5.600	0.000	7.300

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	16.550
2	3.000	0.000	16.550
3	4.600	0.000	16.550
4	7.300	0.000	16.550

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	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	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
2	HEA100	1:S235	2.1240e+03	3.4900e+06	0.00
3	IPE180 (90)	1:S235	2.3950e+03	1.0090e+06	0.00
4	IPE160 (90)	1:S235	2.0090e+03	6.8300e+05	0.00
5	UNP180	1:S235	2.7960e+03	1.3540e+07	0.00
6	ROND 16	2:S235	2.0106e+02	3.2170e+03	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	140	133	66.5					
2	0:Normaal	100	96	48.0					
3	0:Normaal	91	180	45.5					
4	0:Normaal	82	160	41.0					
5	0:Normaal	70	180	90.0					
6	1:Trek	16	16	8.0					

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA140



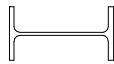
2 HEA100



3 IPE180 (90)



4 IPE160 (90)



5 UNP180



6 ROND 16



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	5.000	7.174
2	0.000	4.600	7	5.600	0.000
3	4.650	7.300	8	5.600	4.600
4	5.000	0.000	9	8.100	0.000
5	5.000	4.600	10	8.100	4.600
11	8.100	6.053	16	14.300	3.813
12	12.122	4.600	17	16.550	0.000
13	12.500	0.000	18	16.550	3.000
14	12.500	4.463			
15	14.300	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	2	1	1:HEA140	ND-	NDM	4.600	
2	5	4	3:IPE180 (90)	NDM	NDM	4.600	
3	6	5	3:IPE180 (90)	ND-	NDM	2.574	
4	8	7	4:IPE160 (90)	ND-	NDM	4.600	
5	10	9	4:IPE160 (90)	NDM	NDM	4.600	
6	11	10	4:IPE160 (90)	ND-	NDM	1.453	
7	14	13	4:IPE160 (90)	ND-	NDM	4.463	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel....: 6; Stalen kopspant as A

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
8	16	15	4:IPE160 (90)	ND-	NDM	3.813	
9	18	17	1:HEA140	ND-	NDM	3.000	
10	2	3	2:HEA100	NDM	ND-	5.377	
11	2	5	5:UNP180	ND-	ND-	5.000	
12	3	6	2:HEA100	NDM	NDM	0.372	
13	5	8	5:UNP180	ND-	NDM	0.600	
14	6	11	2:HEA100	NDM	NDM	3.296	
15	8	10	5:UNP180	NDM	ND-	2.500	
16	10	12	5:UNP180	ND-	ND-	4.022	
17	11	12	2:HEA100	NDM	NDM	4.277	
18	14	9	6:ROND 16	ND-	ND-	6.268	
19	10	13	6:ROND 16	ND-	ND-	6.366	
20	12	14	2:HEA100	NDM	NDM	0.402	
21	14	16	2:HEA100	NDM	NDM	1.914	
22	16	18	2:HEA100	NDM	NDM	2.392	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	4	110		0.00
2	17	110		0.00
3	9	110		0.00
4	13	110		0.00
5	15	110		0.00
6	1	110		0.00
7	7	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	87.00	Gebouwhoogte.....:	7.30
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].....:	22.458
K	0.280	n[4.2].....:	0.500
Positie spant in het gebouw.....:	0.500	Kr[4.3.2].....:	0.209
z0	0.200	Zmin ..[4.3.2].....:	4.000

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

WIND

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

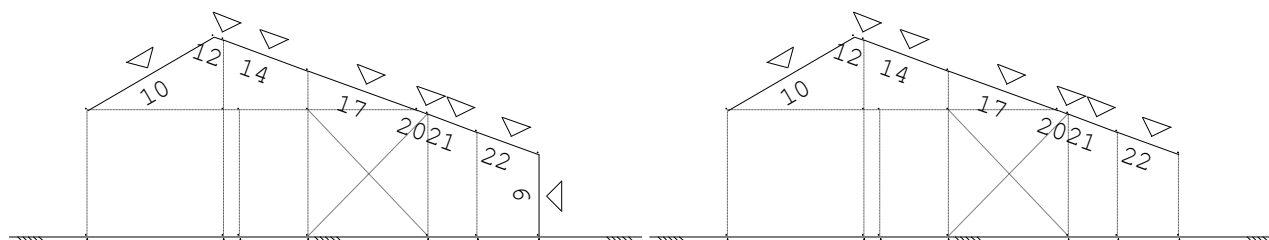
STAAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 1-8
6:Rechter gevel.	: 9
7:Dak.	: 10,12,14,17,20-22
9:Open.	: 11,13,15,16,18,19

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



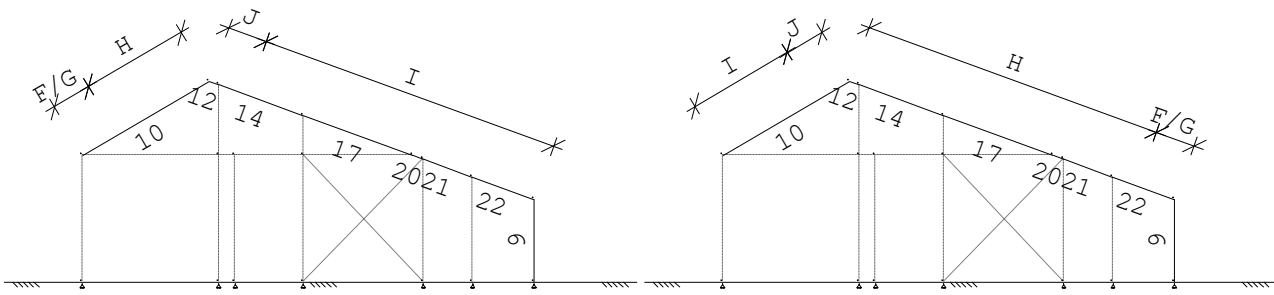
WIND DAKTYPES

Nr.	StAAF Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	10 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	12-22 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	9 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	10	0.000	1.460	F/G
2	10	1.460	3.917	H
3	12-22	0.000	1.460	J
4	12-22	1.460	11.193	I
5	9	0.000	3.000	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staafl	Positie	Lengte	Zone
1	9	0.000	3.000	D
2	12-22	0.000	1.460	F/G
3	12-22	1.460	11.193	H
4	10	0.000	1.460	J
5	10	1.460	3.917	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.95	0.700	0.525	2.500		-0.873	F	30.1
Qw2	0.95	0.401	0.525	2.500		-0.500	H	30.1
Qw3	0.95	-0.837	0.525	2.500		1.043	J	19.9
Qw4	0.95	-0.400	0.525	2.500		0.499	I	19.9
Qw5	0.95	-0.500	0.525	2.500		0.623	E	
Qw6		-0.720	0.525	2.500		0.945	+i	
Qw7	0.95	-0.497	0.525	2.500		0.619	F	30.1
Qw8	0.95	-0.199	0.525	2.500		0.248	H	30.1
Qw9		0.450	0.525	2.500		-0.591	-i	
Qw10	0.95	0.800	0.525	2.500		-0.997	D	
Qw11	0.95	0.363	0.525	2.500		-0.453	F	19.9
Qw12	0.95	0.265	0.525	2.500		-0.331	H	19.9
Qw13	0.95	-0.499	0.525	2.500		0.622	J	30.1
Qw14	0.95	-0.399	0.525	2.500		0.497	I	30.1
Qw15		-0.200	0.525	2.500		0.262	+i	
Qw16	0.95	-0.769	0.525	2.500		0.959	F	19.9
Qw17	0.95	-0.267	0.525	2.500		0.333	H	19.9
Qw18	0.95	-1.200	0.525	2.500		1.496	A	
Qw19	0.95	-1.400	0.525	1.460		1.019	G	30.1
Qw20	0.95	-1.100	0.525	1.460		0.801	F	30.1
Qw21	0.95	-0.801	0.525	1.040		0.415	H	30.1
Qw22	0.95	-1.333	0.525	1.460		0.970	G	19.9
Qw23	0.95	-0.665	0.525	1.040		0.345	H	19.9
Qw24	0.95	-1.235	0.525	1.460		0.899	F	19.9
Qw25	0.95	-0.500	0.525	2.500		0.623	C	
Qw26	0.95	-0.500	0.525	2.500		0.623	I	19.9 30.1

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
10-10	5.3.3 Zadeldak
12-22	5.3.3 Zadeldak

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.796	0.53	1.00		2.500	1.046	30.1
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		2.500	1.051	19.9
Qs3	5.3.3	0.398	0.53	1.00		2.500	0.523	30.1
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.500	0.526	19.9

BELASTINGGEVALLEN

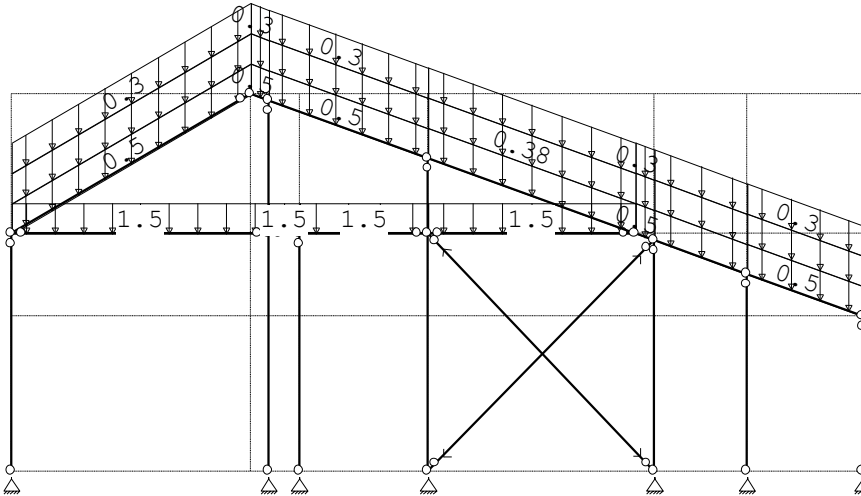
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

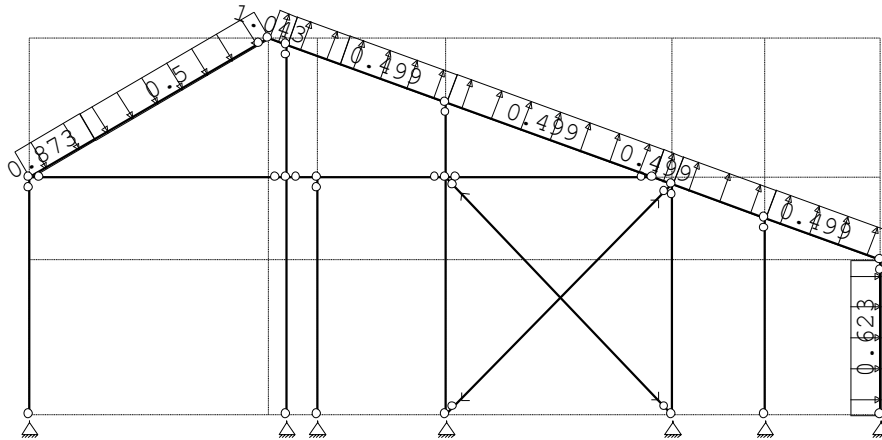
B.G:1 Permanente belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
14	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
17	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
20	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
21	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
22	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
14	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
17	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
20	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
21	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
22	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
10	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
12	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
14	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
17	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
20	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
21	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
22	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
11	5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
13	5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
16	5:QZGloaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

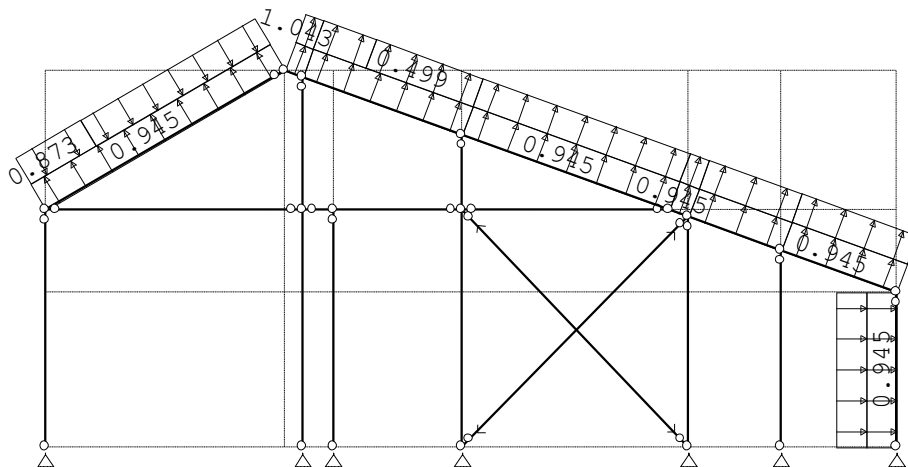
B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.208	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopspant as A

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

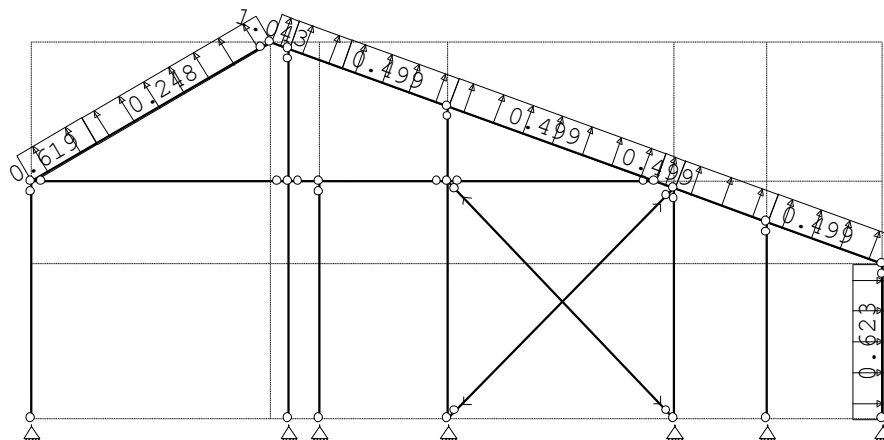
B.G:3 Wind van links overdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.208	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopspant as A

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

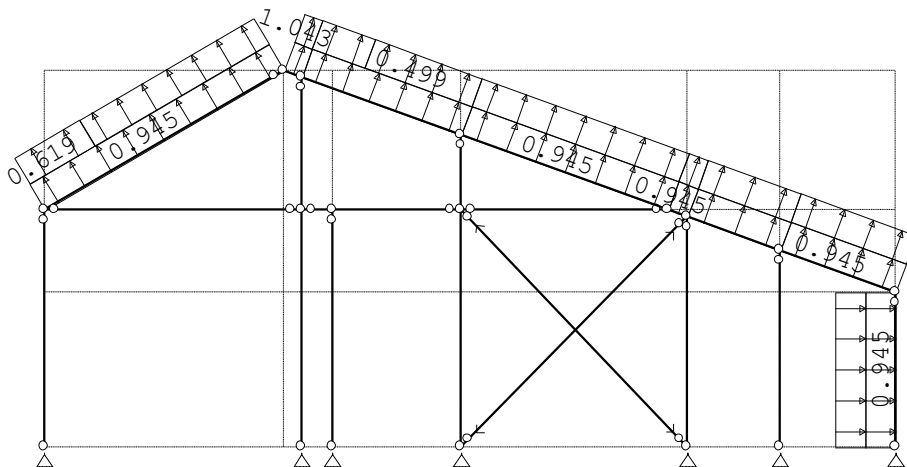
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw7	0.62	0.62	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.208	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopspant as A

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

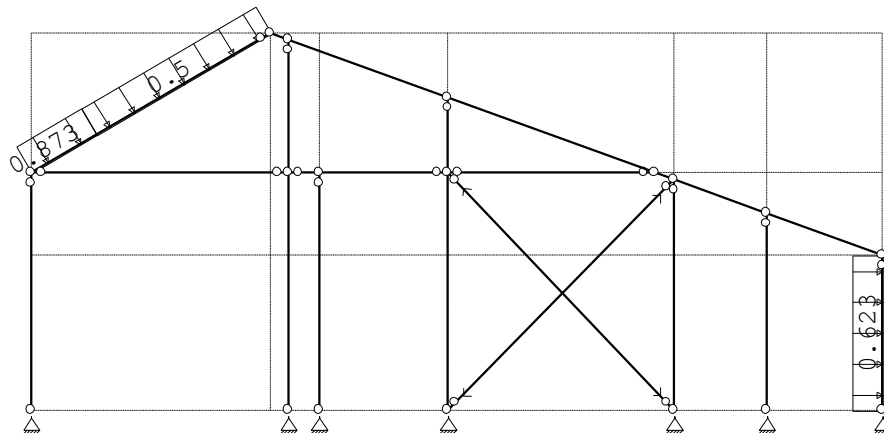
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	0.62	0.62	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.208	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.088	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



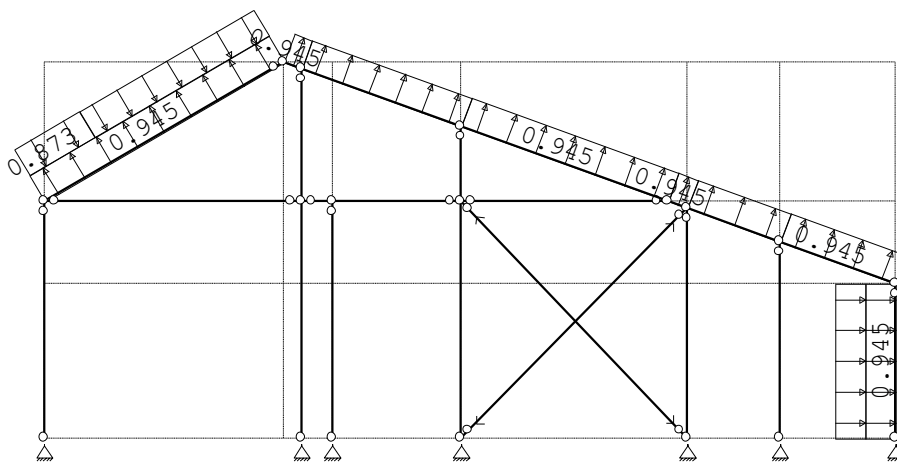
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
10	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

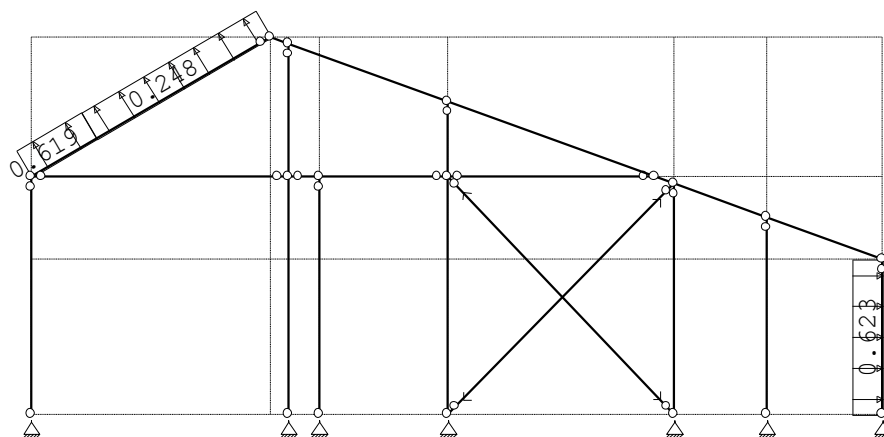
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
22	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.87	-0.87	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

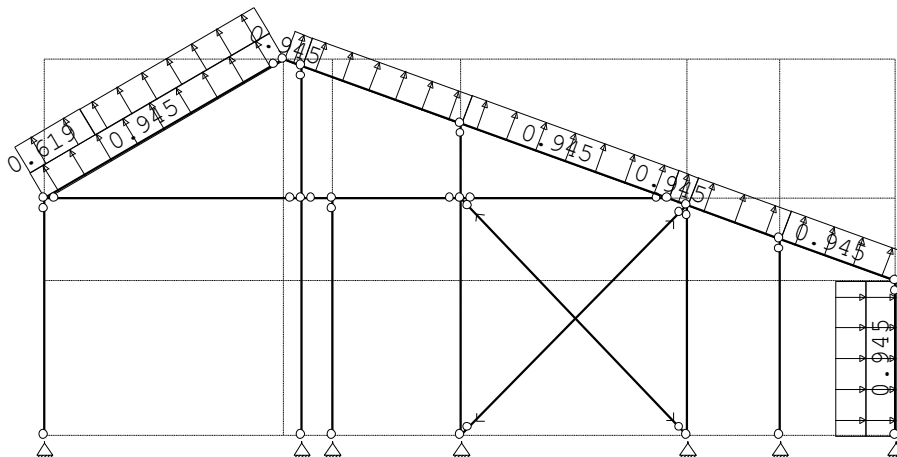
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw7	0.62	0.62	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopspant as A

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

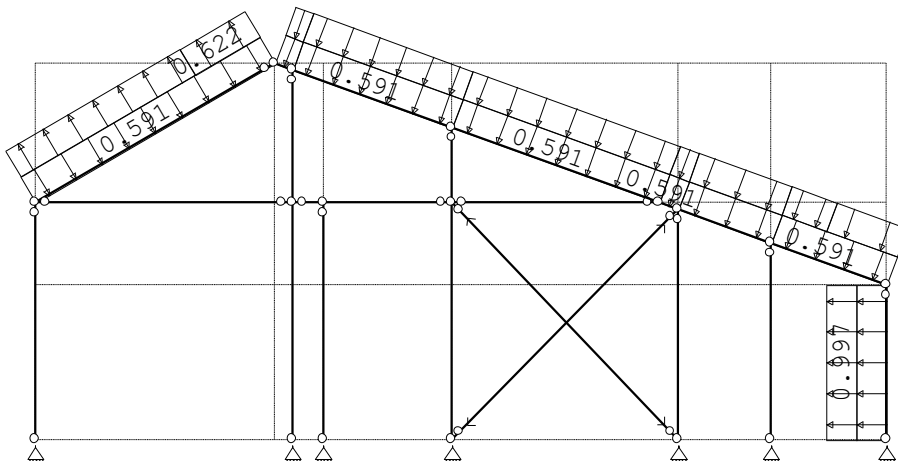
B.G:9 Wind van links overdruk D

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw7	0.62	0.62	0.000	3.917	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.460	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

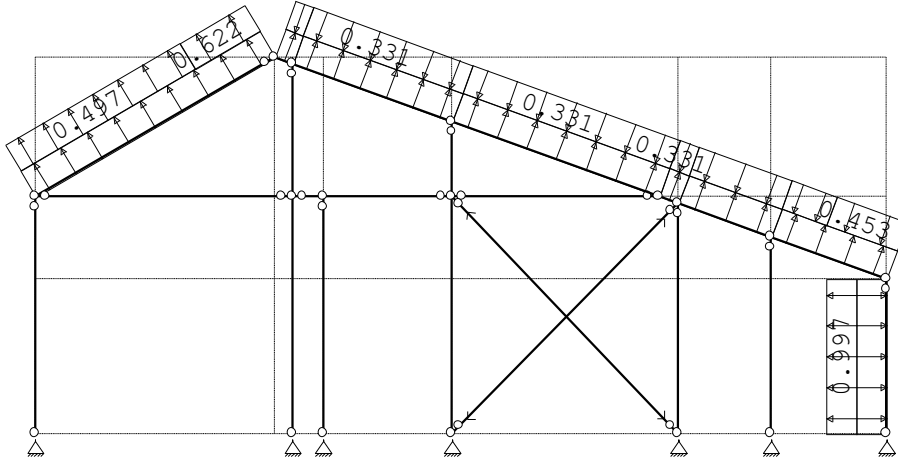
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw11	-0.45	-0.45	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	0.62	0.62	3.917	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

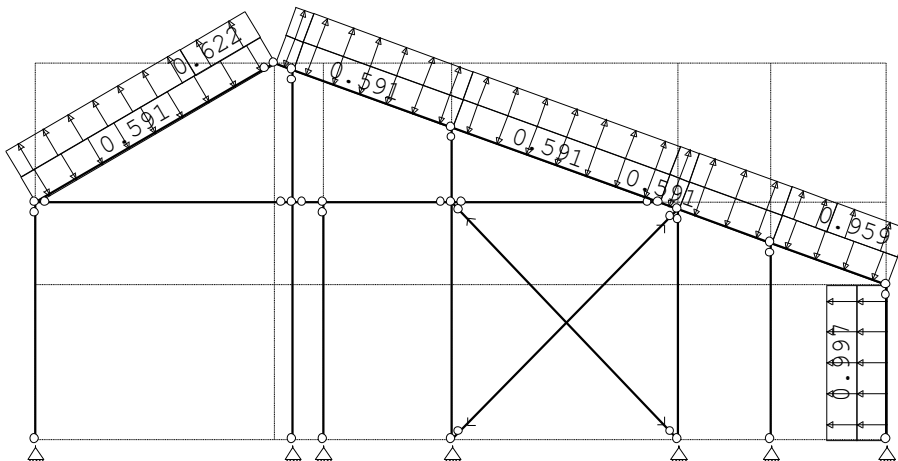
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw11	-0.45	-0.45	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	0.62	0.62	3.917	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopspant as A

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

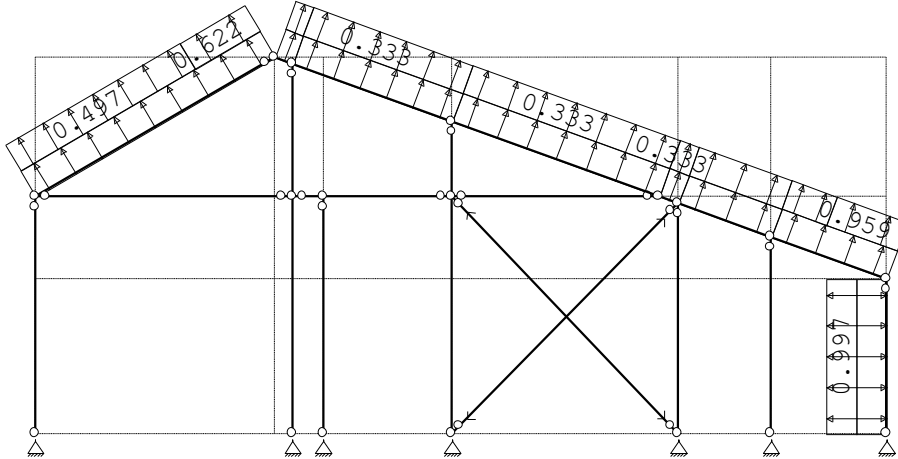
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	0.62	0.62	3.917	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

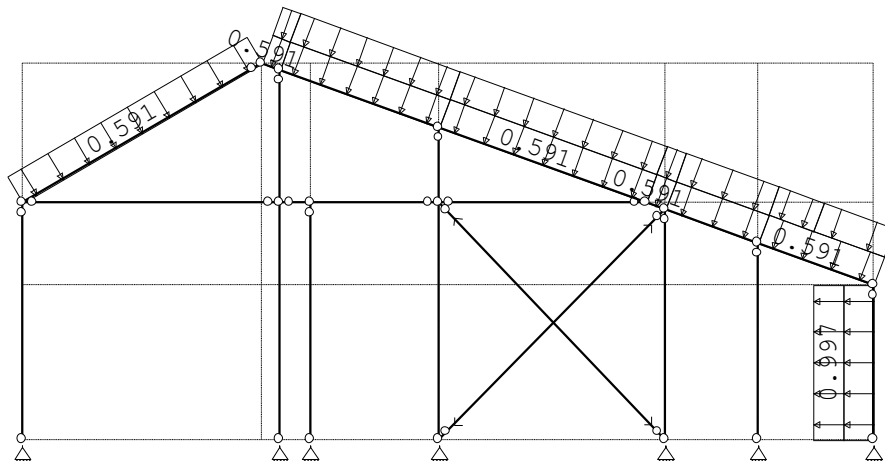
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw13	0.62	0.62	3.917	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw14	0.50	0.50	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

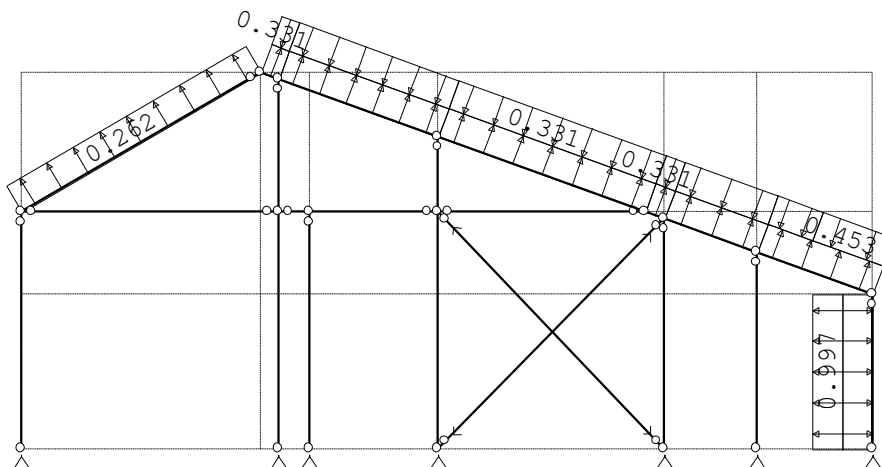
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw11	-0.45	-0.45	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

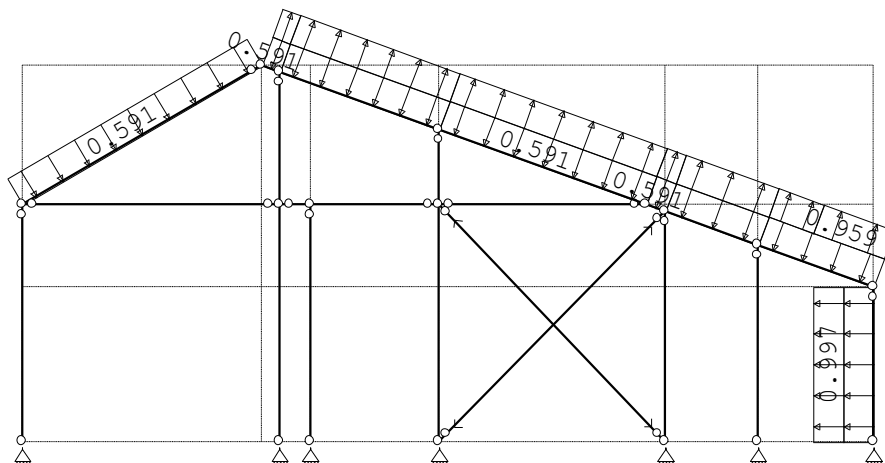
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw11	-0.45	-0.45	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

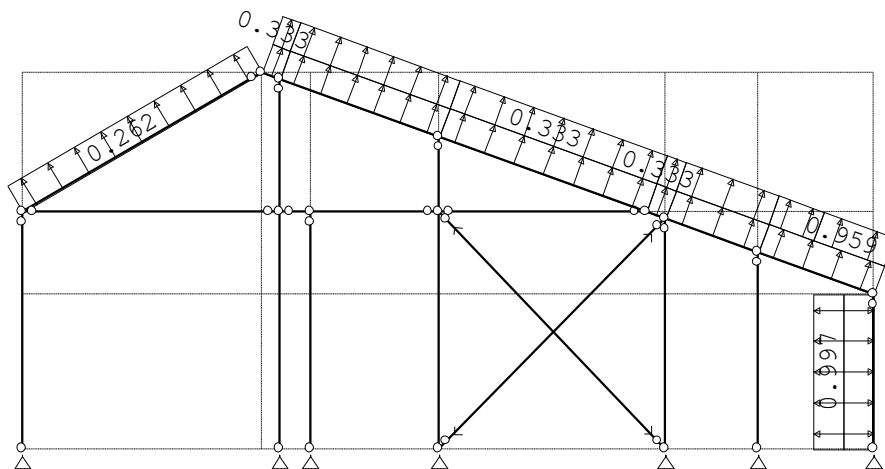
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

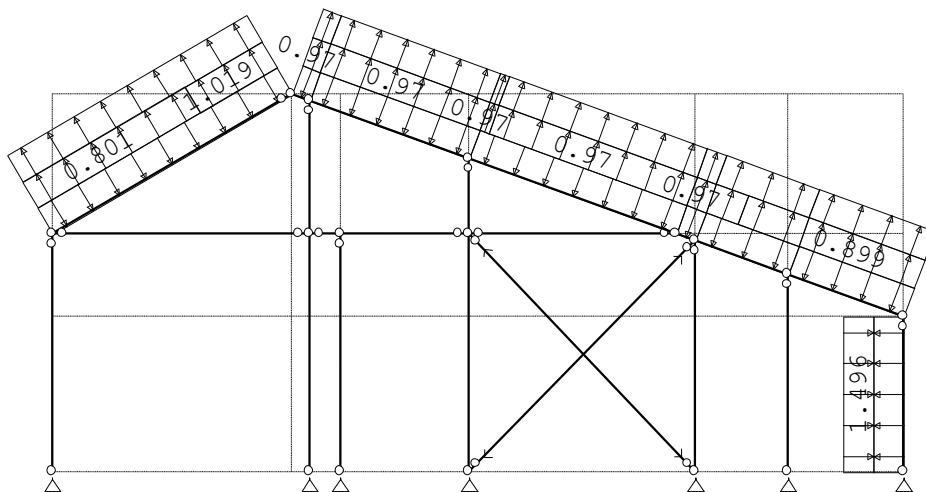
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw16	0.96	0.96	0.932	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	1.460	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw17	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

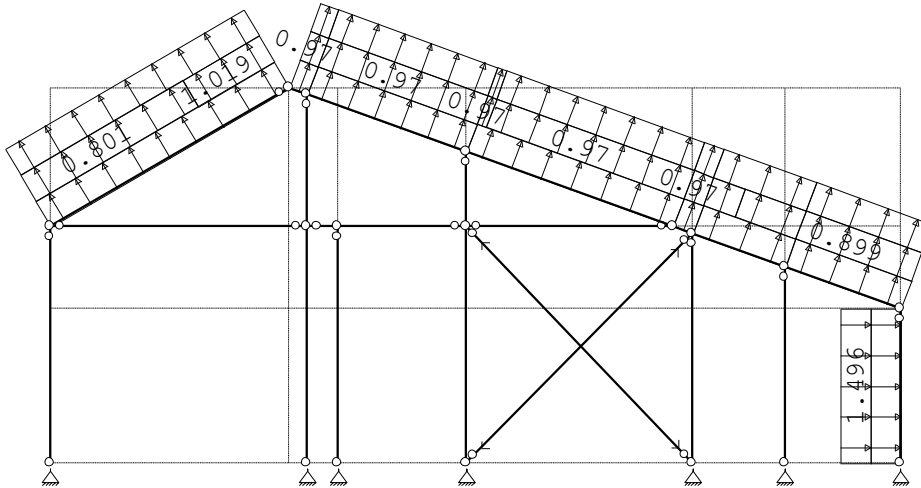
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

StAAF	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.50	1.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	1.02	1.02	3.652	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	1.726	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw21	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.186	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	4.091	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.186	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	4.091	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw24	0.90	0.90	0.657	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	1.257	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw24	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

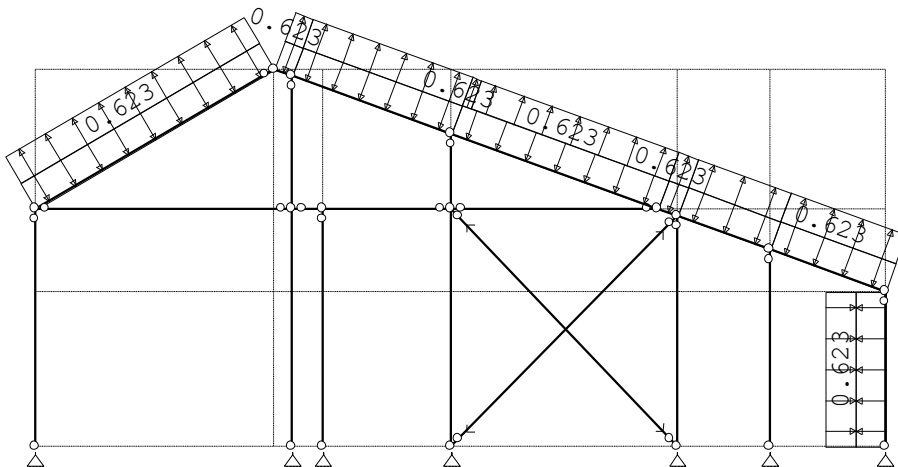
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.50	1.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw19	1.02	1.02	3.652	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw20	0.80	0.80	0.000	1.726	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw21	0.42	0.42	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.186	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	4.091	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.186	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	4.091	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw24	0.90	0.90	0.657	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw22	0.97	0.97	0.000	1.257	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw24	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw23	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

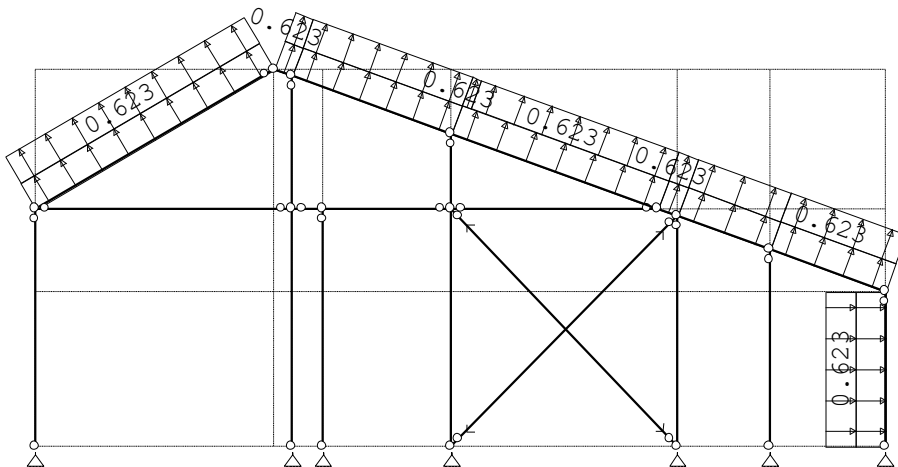
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.186	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	4.091	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

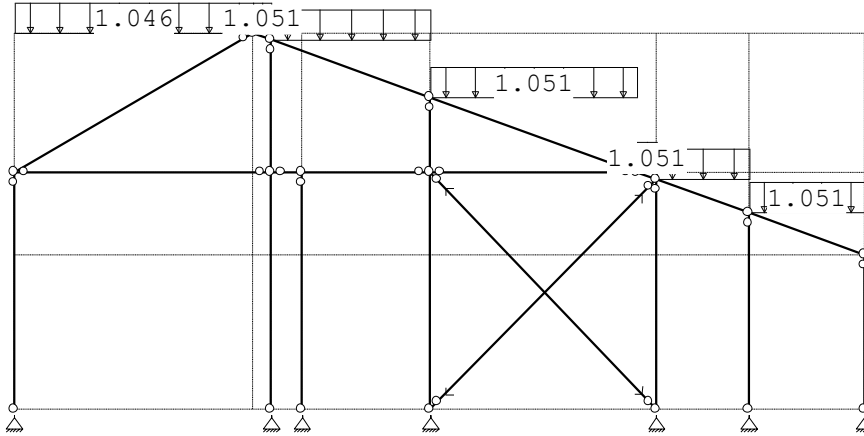
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw15	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
10	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.186	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	4.091	0.00	0.20	0.00
20	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	1:QZLokaal	Qw26	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



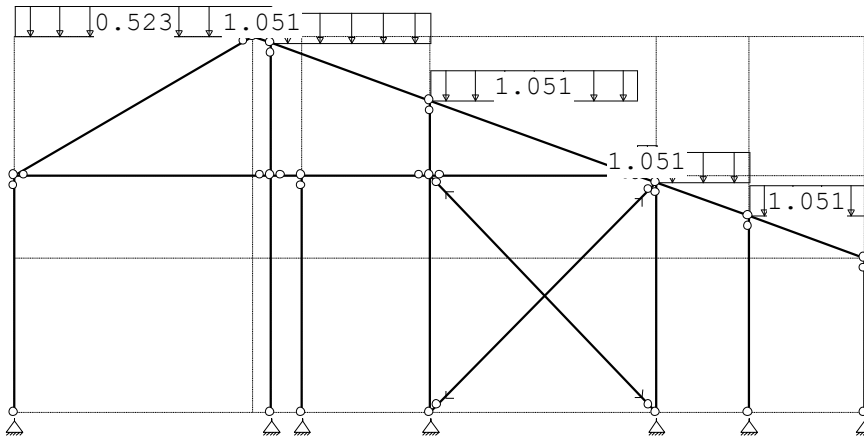
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

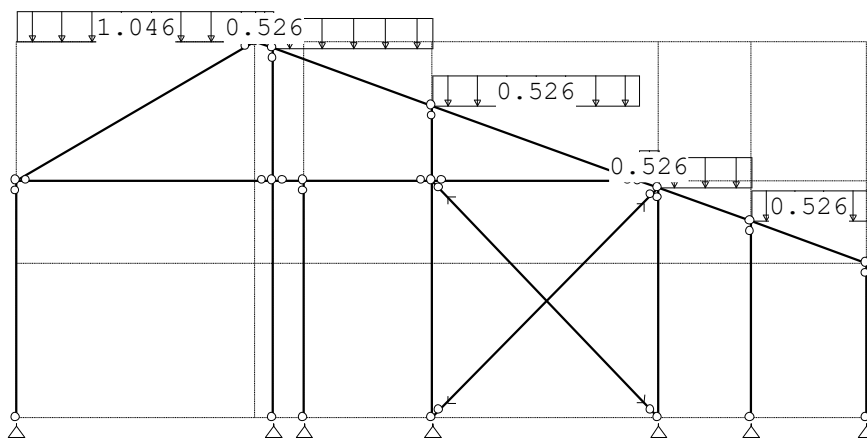
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	3:QZgeProj.	Qs3	-0.52	-0.52	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
12	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
14	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
20	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
21	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
22	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
9	4	Nauwkeurigheid bereikt
10	4	Nauwkeurigheid bereikt
11	4	Nauwkeurigheid bereikt
12	4	Nauwkeurigheid bereikt
13	4	Nauwkeurigheid bereikt
14	4	Nauwkeurigheid bereikt
15	4	Nauwkeurigheid bereikt
16	4	Nauwkeurigheid bereikt
17	4	Nauwkeurigheid bereikt
18	4	Nauwkeurigheid bereikt
19	4	Nauwkeurigheid bereikt
20	4	Nauwkeurigheid bereikt
21	4	Nauwkeurigheid bereikt
22	4	Nauwkeurigheid bereikt
23	4	Nauwkeurigheid bereikt
24	4	Nauwkeurigheid bereikt
25	4	Nauwkeurigheid bereikt
26	4	Nauwkeurigheid bereikt
27	4	Nauwkeurigheid bereikt
28	4	Nauwkeurigheid bereikt
29	4	Nauwkeurigheid bereikt
30	4	Nauwkeurigheid bereikt
31	4	Nauwkeurigheid bereikt
32	4	Nauwkeurigheid bereikt
33	4	Nauwkeurigheid bereikt
34	4	Nauwkeurigheid bereikt
35	4	Nauwkeurigheid bereikt
36	4	Nauwkeurigheid bereikt
37	4	Nauwkeurigheid bereikt
38	4	Nauwkeurigheid bereikt
39	4	Nauwkeurigheid bereikt
40	4	Nauwkeurigheid bereikt
41	4	Nauwkeurigheid bereikt
42	4	Nauwkeurigheid bereikt
43	4	Nauwkeurigheid bereikt
44	4	Nauwkeurigheid bereikt
45	4	Nauwkeurigheid bereikt
46	4	Nauwkeurigheid bereikt
47	4	Nauwkeurigheid bereikt
48	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
49	4	Nauwkeurigheid bereikt
50	4	Nauwkeurigheid bereikt
51	4	Nauwkeurigheid bereikt
52	4	Nauwkeurigheid bereikt
53	4	Nauwkeurigheid bereikt
54	4	Nauwkeurigheid bereikt
55	4	Nauwkeurigheid bereikt
56	4	Nauwkeurigheid bereikt
57	4	Nauwkeurigheid bereikt
58	4	Nauwkeurigheid bereikt
59	4	Nauwkeurigheid bereikt
60	4	Nauwkeurigheid bereikt
61	4	Nauwkeurigheid bereikt
62	4	Nauwkeurigheid bereikt
63	4	Nauwkeurigheid bereikt
64	4	Nauwkeurigheid bereikt
65	4	Nauwkeurigheid bereikt
66	4	Nauwkeurigheid bereikt
67	4	Nauwkeurigheid bereikt
68	4	Nauwkeurigheid bereikt
69	4	Nauwkeurigheid bereikt
70	4	Nauwkeurigheid bereikt
71	4	Nauwkeurigheid bereikt
72	4	Nauwkeurigheid bereikt
73	4	Nauwkeurigheid bereikt
74	4	Nauwkeurigheid bereikt
75	4	Nauwkeurigheid bereikt
76	4	Nauwkeurigheid bereikt
77	4	Nauwkeurigheid bereikt
78	4	Nauwkeurigheid bereikt
79	4	Nauwkeurigheid bereikt
80	4	Nauwkeurigheid bereikt
81	4	Nauwkeurigheid bereikt
82	4	Nauwkeurigheid bereikt
83	4	Nauwkeurigheid bereikt
84	4	Nauwkeurigheid bereikt
85	4	Nauwkeurigheid bereikt
86	4	Nauwkeurigheid bereikt
87	4	Nauwkeurigheid bereikt
88	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
89	4	Nauwkeurigheid bereikt
90	4	Nauwkeurigheid bereikt
91	4	Nauwkeurigheid bereikt
92	4	Nauwkeurigheid bereikt
93	4	Nauwkeurigheid bereikt
94	4	Nauwkeurigheid bereikt
95	4	Nauwkeurigheid bereikt
96	4	Nauwkeurigheid bereikt
97	4	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 $Q_{k,14}$
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.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
30	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,12}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,16}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,21}$
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,23}$

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopsant as A

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,24}$
72 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,2}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,3}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,4}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,5}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,6}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,7}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,8}$
81 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,9}$
82 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,10}$
83 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,11}$
84 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,12}$
85 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,13}$
86 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,14}$
87 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,15}$
88 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,16}$
89 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,17}$
90 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,18}$
91 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,19}$
92 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,20}$
93 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,21}$
94 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,22}$
95 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,23}$
96 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,24}$
97 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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

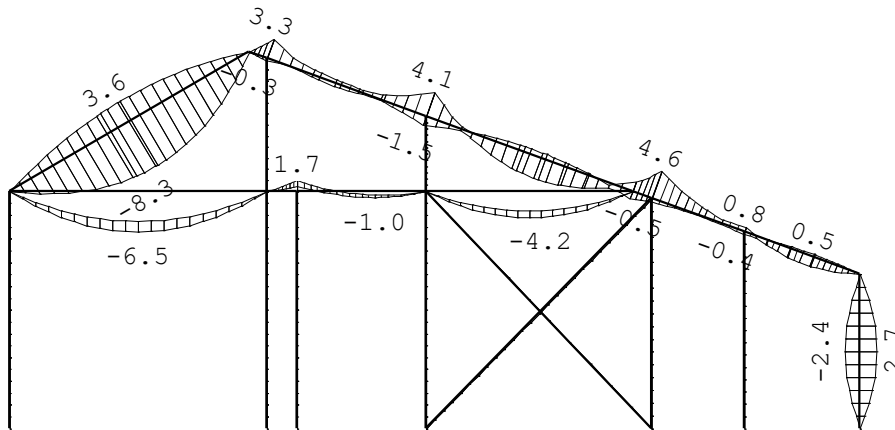
BC Staven met gunstige werking

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 Geen
25 Geen
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
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

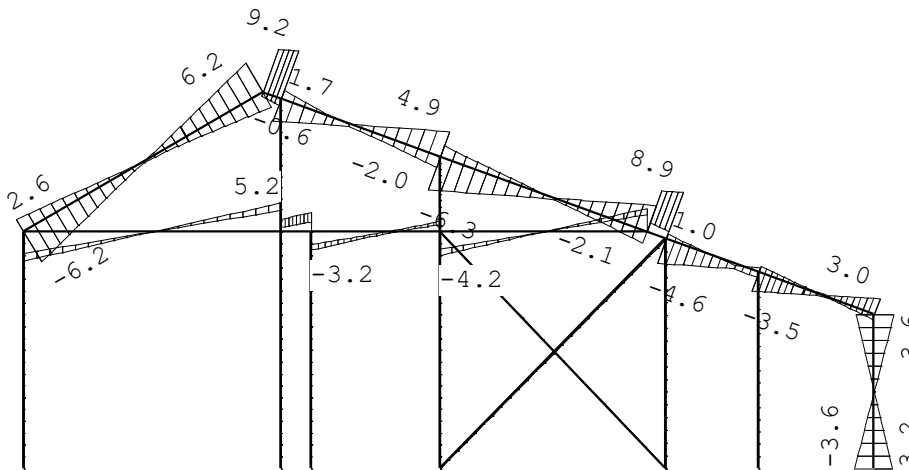
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie

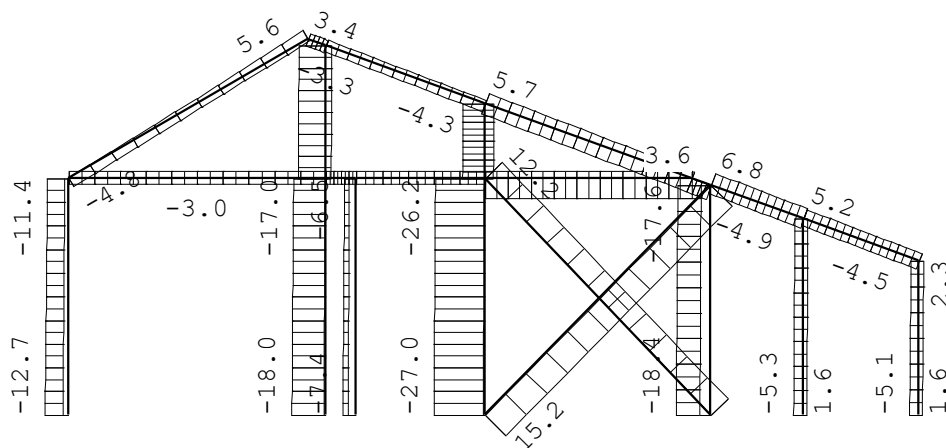


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

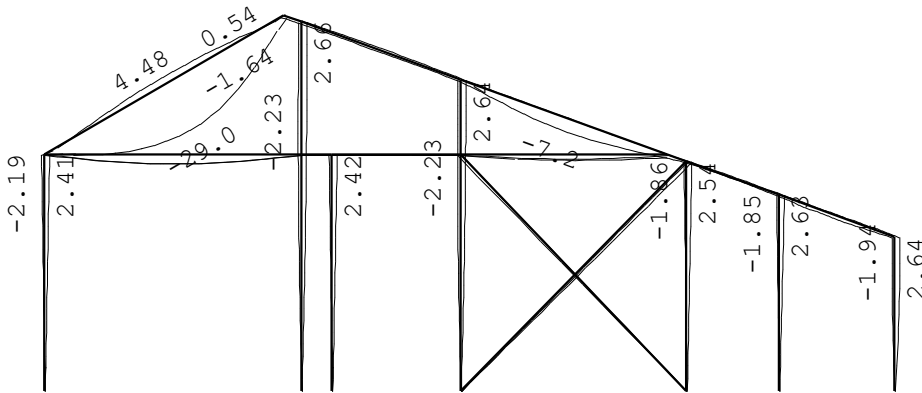
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.01	0.01	3.36	12.67		
4	-0.01	0.01	1.20	17.98		
7	-0.00	0.00	4.65	7.39		
9	-10.67	0.00	-9.04	26.99		
13	0.00	8.45	1.03	18.38		
15	-0.00	0.00	-1.59	5.33		
17	-3.56	3.21	-1.58	5.13		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.00	0.00	5.79	11.30		
4	-0.01	0.00	3.94	15.16		
7	-0.00	0.00	5.44	6.54		
9	-7.91	0.00	-2.77	22.35		
13	0.00	6.25	4.00	15.58		
15	-0.00	0.00	-0.46	4.39		
17	-2.64	2.38	-0.42	4.26		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veeetal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 6; Stalen kopspant as A

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA140	235	Gewalst	1
2	HEA100	235	Gewalst	1
3	IPE180 (90)	235	Gewalst	1
4	IPE160 (90)	235	Gewalst	1
5	UNP180	235	Gewalst	1
6	ROND 16	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

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	4.600	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.600	0.0
3-2	7.174	Geschoord	7.174	0.0	Geschoord	2e orde	
4	4.600	Geschoord	4.600	0.0	Ongeschoord	2e orde	
6-5	6.053	Geschoord	6.053	0.0	Ongeschoord	2e orde	
7	4.463	Geschoord	4.463	0.0	Ongeschoord	2e orde	
8	3.813	Geschoord	3.813	0.0	Ongeschoord	2e orde	
9	3.000	Geschoord	2e orde		Geschoord	3.000	0.0
10	5.377	Geschoord	2e orde		Geschoord	5.377	0.0
11	5.000	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.000	0.0
12-22	12.653	Geschoord	2e orde		Geschoord	4.250*	0.0
13-15	3.100	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.100	0.0
16	4.022	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.022	0.0
18	6.268	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.268	0.0
19	6.366	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.366	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	0.0*h	boven: 4.60 onder: 4.60	4.600 4.600

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
3-2	1.0*h	boven:	7.17	2,574;4,6
		onder:	7.17	2,574;4,6
4	1.0*h	boven:	4.60	4.600
		onder:	4.60	4.600
6-5	1.0*h	boven:	6.05	1,4534;4,6
		onder:	6.05	1,4534;4,6
7	1.0*h	boven:	4.46	4.463
		onder:	4.46	4.463
8	1.0*h	boven:	3.81	3.813
		onder:	3.81	3.813
9	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
10	1.0*h	boven:	5.38	2*1,792;1,793
		onder:	5.38	1*5,377
11	1.0*h	boven:	5.00	5.000
		onder:	5.00	5.000
12-22	1.0*h	boven:	12.65	6*1,808;1,805
		onder:	12.65	3,65;4,5;2,1;2,403
13-15	1.0*h	boven:	3.10	0,6;2,5
		onder:	3.10	0,6;2,5
16	1.0*h	boven:	4.02	4.022
		onder:	4.02	4.022
18	1.0*h	boven:	6.27	6.268
		onder:	6.27	6.268
19	1.0*h	boven:	6.37	6.366
		onder:	6.37	6.366

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.	
1	1	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.049	11	47
3-2	3	23	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.486	114	42,47
4	4	1	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.125	29	47
6-5	4	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.783	184	42,47
7	4	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.295	69	47
8	4	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.064	15	47
9	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.071	17	47
10	2	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.456	107	47
11	5	1	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.156	37	76,18,40
12-22	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.412	97	42,46,47
13-15	5	15	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.1	(6.2)	0.045	11	42,76,18,40
16	5	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.138	32	76,18,40
18	6	4	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.322	76	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

TOETSING SPANNINGEN

Staafr. nr.	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
19	6	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.259	61

Opmerkingen:

- [18] Eulerse torsiekracht N cr;T is onbekend. De toetsing op torsie volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [40] Eulerse torsieknikkraft N cr;TF is onbekend. De toetsing op torsieknik volgens EC3 1.1/NB 6.3.1.4 (2) is niet uitgevoerd.
- [42] Waarschuwing: Er sluiten tussentijds staven en/of opleggingen aan.
- [46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.
- [47] Bij verlopende normaalkraft wordt de grootste drukkracht genomen.
- [76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING

Staafr.	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
10	Dak	db	5.38	J N	0.0	-28.6	71	1 Eind	-28.6	-21.5	0.004
		db					71	1 Bijk	-11.5	-21.5	0.004
12-22	Dak	db	12.65	N N	0.0	-6.6	69	1 Eind	-6.6	-50.6	0.004
		db					69	1 Bijk	-2.5	-50.6	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafr.	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
1	50	1	4.600	-2.4	30.7	150 scheefstand
3-2	50	1	7.174	-2.7	47.8	150 scheefstand
4	50	1	4.600	-2.4	30.7	150 scheefstand
6-5	50	1	6.053	-2.6	40.4	150 scheefstand
7	50	1	4.463	-2.5	29.8	150 scheefstand
8	50	1	3.813	-2.6	25.4	150 scheefstand
9	50	1	3.000	-2.6	20.0	150 scheefstand

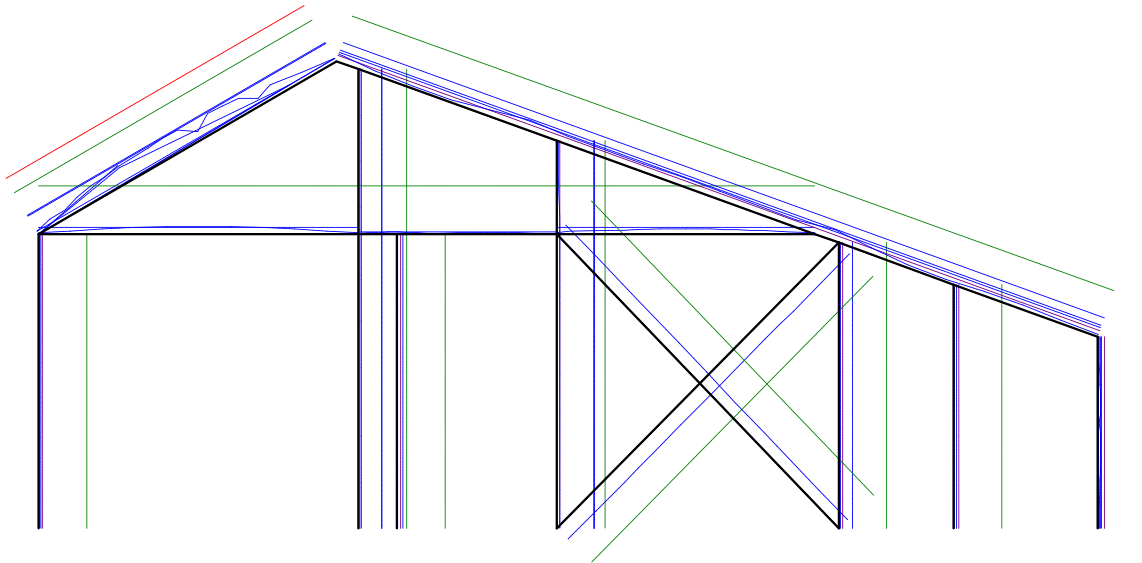
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0019 [m] gevonden bij knoop 18 en combinatie 54; belastingsituatie 1, iter:4 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h /1590 (toel.: h / 50).

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES

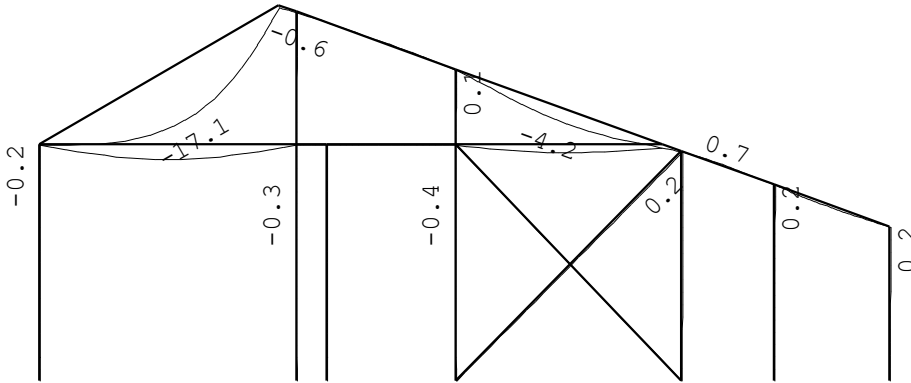


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging
- Unity-check te hoog (> 1.0)

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

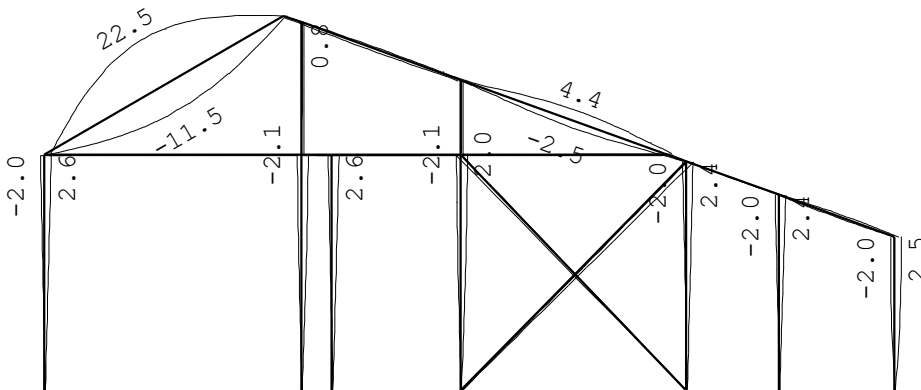
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

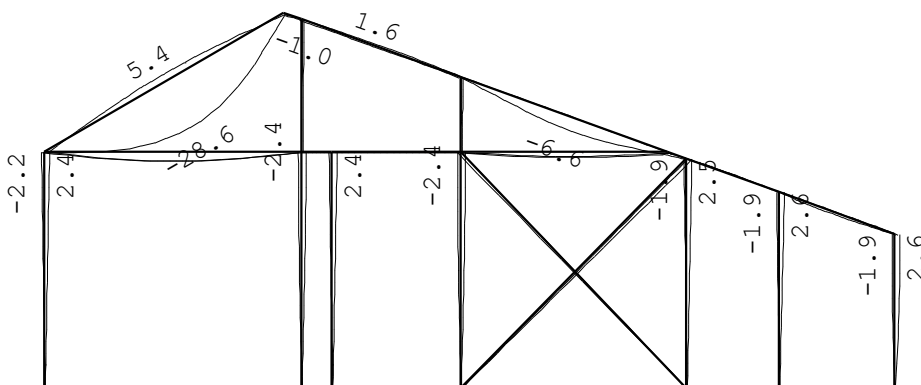
Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
8	10	Neg.	2.933	5377	-17.1	-11.5	469	-28.6	-28.6	188
8	10	Pos.	2.739	5377	-17.1	22.5	239	5.4	5.4	992
9	11	Neg.	2.500	5000	-4.9	-0.0	>99999	-4.9	-4.9	1014
11	16	Neg.	/	8044	-0.9	-0.1	54071	-1.0	-1.0	7677
12	12-22	Neg.	6.044	12653	-4.2	-2.5	5123	-6.6	-6.6	1904
12	12-22	Pos.	6.044	12653	-4.2	4.4	2874	0.2	0.2	55879
12	12-22	Pos.	1.902	12653	0.9	0.7	17993	1.6	1.6	7831
13	18	Neg.	/	12535	-0.2	-1.7	7164	-1.9	-1.9	6508
14	19	Pos.	/	12731	0.2	1.6	8166	1.8	1.8	7175

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
1	1	Neg.	4600	0.2	-2.6	-2.4	1905
1	1	Pos.	4600	0.2	2.0	2.2	2096
2	3-2	Neg.	7174	-0.1	-0.8	-0.9	7748
3	4	Neg.	4600	0.2	-2.6	-2.4	1898
3	4	Pos.	4600	0.2	2.0	2.2	2073
4	6-5	Neg.	6053	-0.1	-0.8	-0.9	6574
5	7	Neg.	4463	-0.1	-2.4	-2.5	1754
5	7	Pos.	4463	-0.1	2.0	1.9	2397

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{t ot} -- [mm]	[h/]
6	8	Neg.	3813	-0.2		-2.4	-2.6	1452
6	8	Pos.	3813	-0.2		2.0	1.9	2059
7	9	Neg.	3000	-0.2		-2.5	-2.6	1136
7	9	Pos.	3000	-0.2		2.0	1.9	1610

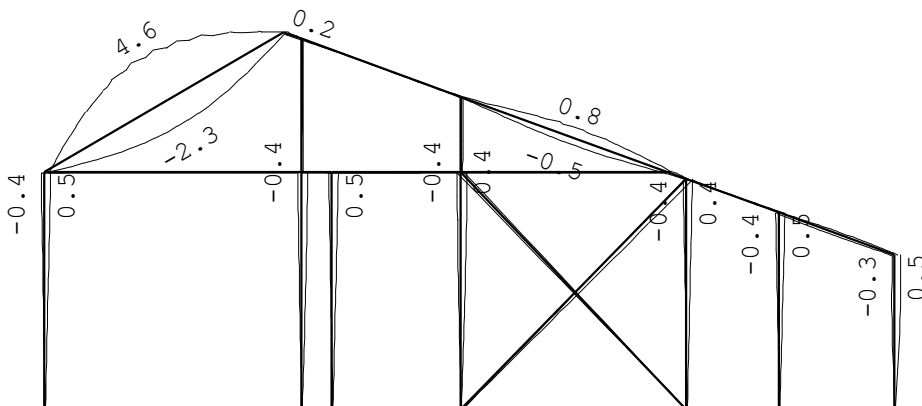
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{t ot} -- [mm]	[h/]
12	Neg.	4600	-0.2		-2.1	-2.3	2017
18	Pos.	3000	0.2		2.5	2.7	1127

VERVORMINGEN Wbij

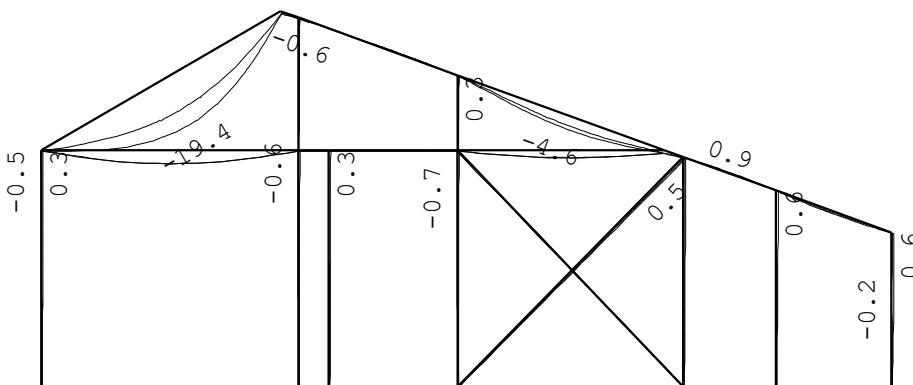
Frequente combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopspant as A

VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente 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]	[mm] [lrep/]
8	10	Neg.	2.933	5377	-17.1		-2.3 2337	-19.4		-19.4 277
8	10	Pos.	2.933	5377	-17.1		4.6 1173	-12.5		-12.5 429
9	11	Neg.	2.500	5000	-4.9			-4.9		-4.9 1016
11	16	Neg.	/	8044	-0.9		-0.0 >99999	-0.9		-0.9 8630
12	12-22	Neg.	6.044	12653	-4.2		-0.5 27980	-4.6		-4.6 2734

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]
1	1	Pos.	4600	0.2		0.4	0.5 8693
3	4	Pos.	4600	0.2		0.4	0.5 8439
5	7	Neg.	4463	-0.1		-0.4	-0.6 7547
6	8	Neg.	3813	-0.2		-0.5	-0.6 6027
7	9	Neg.	3000	-0.2		-0.5	-0.6 4701

Kolommen met een $w_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

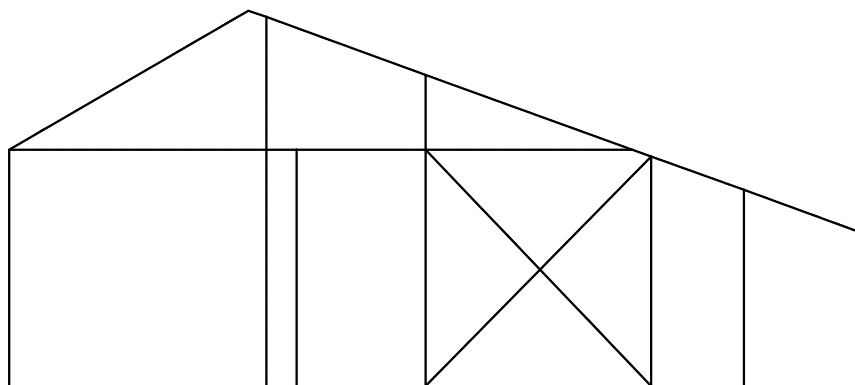
Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

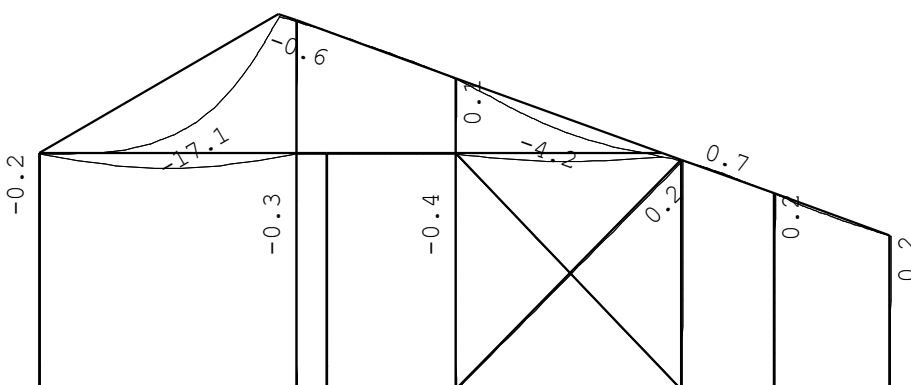
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende 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]	[mm] [lrep/]
8	10	Neg.	2.689	5377	-17.1			-17.1	-17.1	314
9	11	Neg.	2.500	5000	-4.9			-4.9	-4.9	1016
11	16	Neg.	/	8044	-0.9			-0.9	-0.9	8948
12	12-22	Neg.	6.044	12653	-4.2			-4.2	-4.2	3030

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 6; Stalen kopsant as A

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop Zijde	h	u ₁	u ₂	u ₃	-- u _{tot} --
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [h/]

Technosoft Raamwerken release 6.76

3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S
 Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 02/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\7; Stalen kopsant as S.rww

Belastingbreedte.: 2.500
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
 2) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.

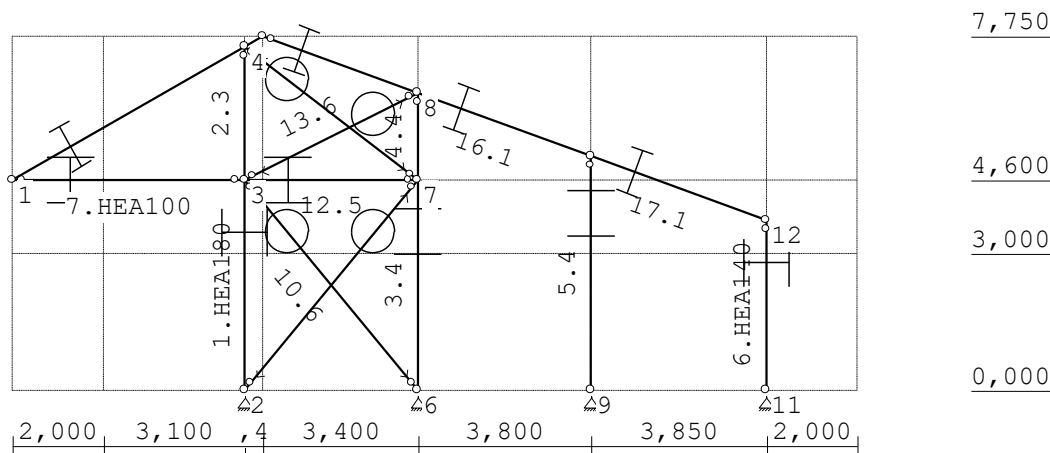
Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	7.750
2		3.500	0.000	7.750
3		16.550	0.000	7.750
4		14.550	0.000	7.750
5		-2.000	0.000	7.750
6		3.100	0.000	7.750
7		6.900	0.000	7.750
8		10.700	0.000	7.750

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	-2.000	16.550
2	3.000	-2.000	16.550
3	4.600	-2.000	16.550
4	7.750	-2.000	16.550

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	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	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
3	HEA180	1:S235	4.5300e+03	2.5100e+07	0.00
4	HEA140 (90)	1:S235	3.1420e+03	3.8900e+06	0.00
5	HEA100	1:S235	2.1240e+03	3.4900e+06	0.00
6	ROND 16	2:S235	2.0106e+02	3.2170e+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	140	133	66.5					
3	0:Normaal	180	171	85.5					
4	0:Normaal	140	133	70.0					
5	0:Normaal	100	96	48.0					
6	1:Trek	16	16	8.0					

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 7; Stalen kopspant as S

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE180



2 HEA140



3 HEA180



4 HEA140 (90)



5 HEA100



6 ROND 16



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-2.000	4.600	6	6.900	0.000
2	3.100	0.000	7	6.900	4.600
3	3.100	4.600	8	6.900	6.511
4	3.100	7.521	9	10.700	0.000
5	3.500	7.750	10	10.700	5.126
11	14.550	0.000			
12	14.550	3.723			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	3	2	3:HEA180	NDM	NDM	4.600	
2	4	3	3:HEA180	ND-	NDM	2.921	
3	7	6	4:HEA140 (90)	NDM	NDM	4.600	
4	8	7	4:HEA140 (90)	ND-	NDM	1.911	
5	10	9	4:HEA140 (90)	ND-	NDM	5.126	
6	12	11	2:HEA140	ND-	NDM	3.723	
7	1	3	5:HEA100	ND-	ND-	5.100	
8	1	4	1:IPE180	NDM	NDM	5.877	
9	4	5	1:IPE180	NDM	NDM	0.461	
10	3	6	6:ROND 16	ND-	ND-	5.967	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
11	7	2	6:ROND 16	ND-	ND-	5.967	
12	3	7	5:HEA100	NDM	ND-	3.800	
13	8	3	6:ROND 16	ND-	ND-	4.253	
14	4	7	6:ROND 16	ND-	ND-	4.793	
15	5	8	1:IPE180	ND-	NDM	3.619	
16	8	10	1:IPE180	NDM	NDM	4.045	
17	10	12	1:IPE180	NDM	NDM	4.098	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij	Hoek
1	11	110				0.00
2	2	110				0.00
3	6	110				0.00
4	9	110				0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	15
Gebouwdiepte.....:	87.00	Gebouwhoogte.....:	7.30
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].....:	22.458
K	0.280	n	0.500
Positie spant in het gebouw.....:	0.500	Kr	0.209
z0	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

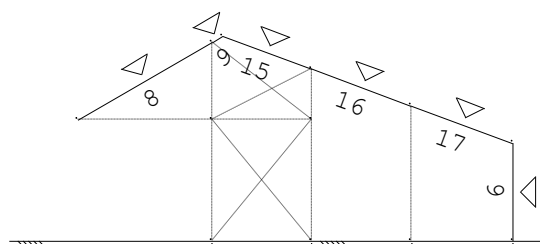
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

STAAFTYPEN

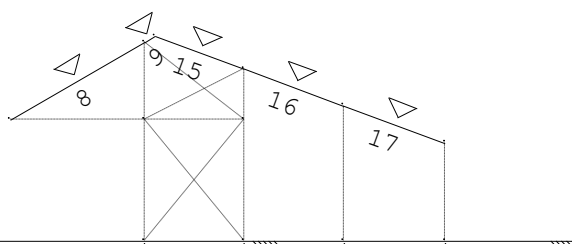
Type	staven
4:Wand / kolom.	: 1-5
6:Rechter gevel.	: 6
7:Dak.	: 8,9,15-17
9:Open.	: 7,10-14

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven

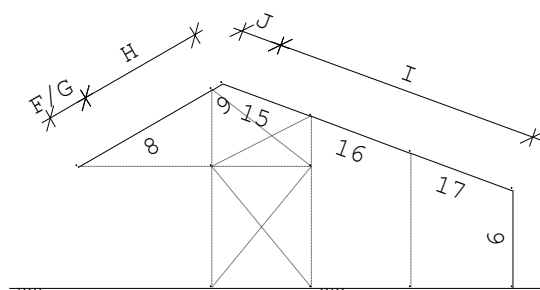


WIND DAKTYPES

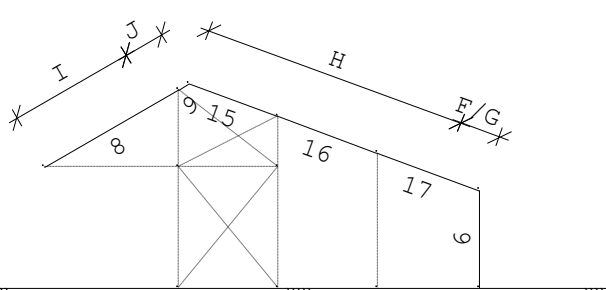
Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	8-9 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	15-17 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	8-9	0.000	1.550	F/G
2	8-9	1.550	4.788	H
3	15-17	0.000	1.550	J
4	15-17	1.550	10.211	I
5	6	0.000	3.723	E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	3.723	D
2	15-17	0.000	1.550	F/G
3	15-17	1.550	10.211	H
4	8-9	0.000	1.550	J
5	8-9	1.550	4.788	I

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 7; Stalen kopspant as S

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1	0.95	0.693	0.525	2.500		-0.864	F	29.8
Qw2	0.95	0.397	0.525	2.500		-0.495	H	29.8
Qw3	0.95	-0.833	0.525	2.500		1.039	J	20.0
Qw4	0.95	-0.400	0.525	2.500		0.499	I	20.0 29.8
Qw5	0.95	-0.500	0.525	2.500		0.623	E	
Qw6		-0.720	0.525	2.500		0.945	+i	
Qw7	0.95	-0.505	0.525	2.500		0.630	F	29.8
Qw8	0.95	-0.201	0.525	2.500		0.251	H	29.8
Qw9		0.450	0.525	2.500		-0.591	-i	
Qw10	0.95	0.800	0.525	2.500		-0.997	D	
Qw11	0.95	0.367	0.525	2.500		-0.457	F	20.0
Qw12	0.95	0.267	0.525	2.500		-0.332	H	20.0
Qw13	0.95	-0.507	0.525	2.500		0.632	J	29.8
Qw14		-0.200	0.525	2.500		0.262	+i	
Qw15	0.95	-0.767	0.525	2.500		0.956	F	20.0
Qw16	0.95	-0.267	0.525	2.500		0.332	H	20.0
Qw17	0.95	-1.200	0.525	2.500		1.496	A	
Qw18	0.95	-1.399	0.525	1.460		1.018	G	29.8
Qw19	0.95	-1.103	0.525	1.460		0.803	F	29.8
Qw20	0.95	-0.797	0.525	1.040		0.414	H	29.8
Qw21	0.95	-1.333	0.525	1.460		0.971	G	20.0
Qw22	0.95	-0.667	0.525	1.040		0.346	H	20.0
Qw23	0.95	-1.233	0.525	1.460		0.898	F	20.0
Qw24	0.95	-0.500	0.525	2.500		0.623	C	
Qw25	0.95	-0.500	0.525	2.500		0.623	I	20.0 29.8

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
8-9	5.3.3 Zadeldak
15-17	5.3.3 Zadeldak

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	29.8
Qs2	5.3.3	0.800	0.53	1.00		2.500	1.051	20.0
Qs3	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.500	0.526	29.8
Qs4	5.3.3	0.400	0.53	1.00		2.500	0.526	20.0

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGGEVALLEN

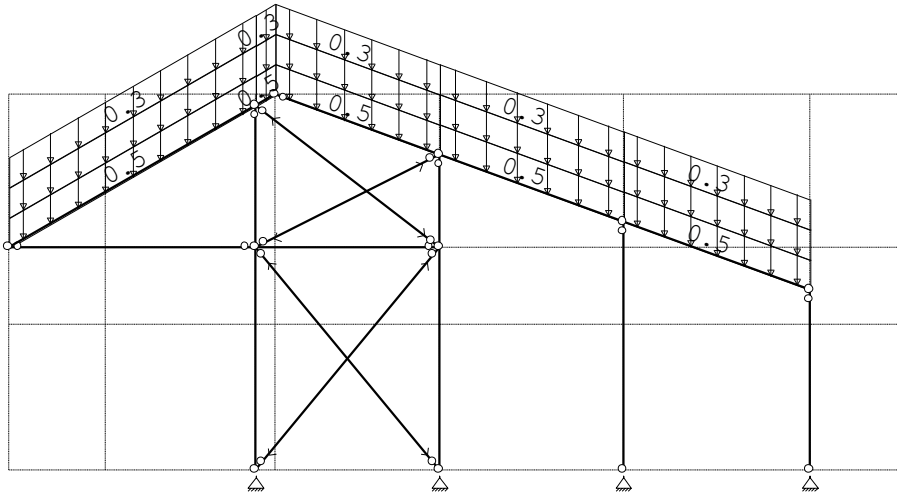
B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	19 Wind loodrecht overdruk A	16
g	20 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	21 Wind loodrecht overdruk B	46
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33
g	= gegenereerd belastinggeval	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



STAAFBELASTINGEN

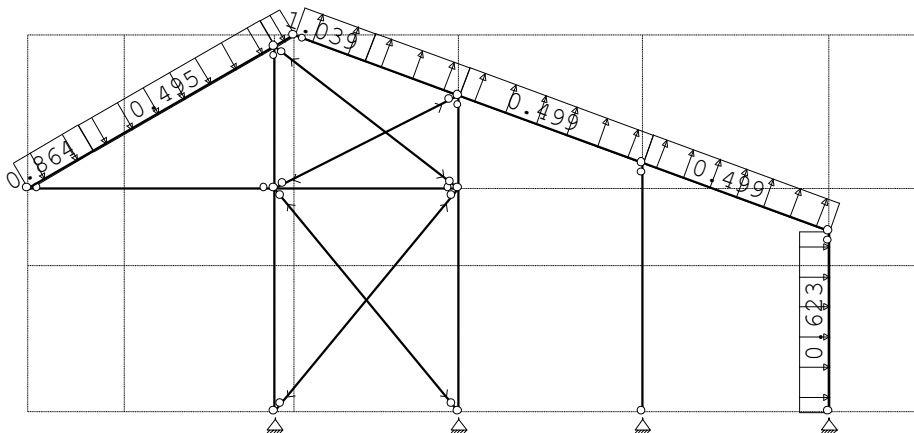
B.G:1 Permanente belasting

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
16	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
17	5:QZGloaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
16	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
17	5:QZGloaal	-0.38	-0.38	0.000	0.000			
8	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
9	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
15	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
16	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			
17	5:QZGloaal	-0.30	-0.30	0.000	0.000			

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



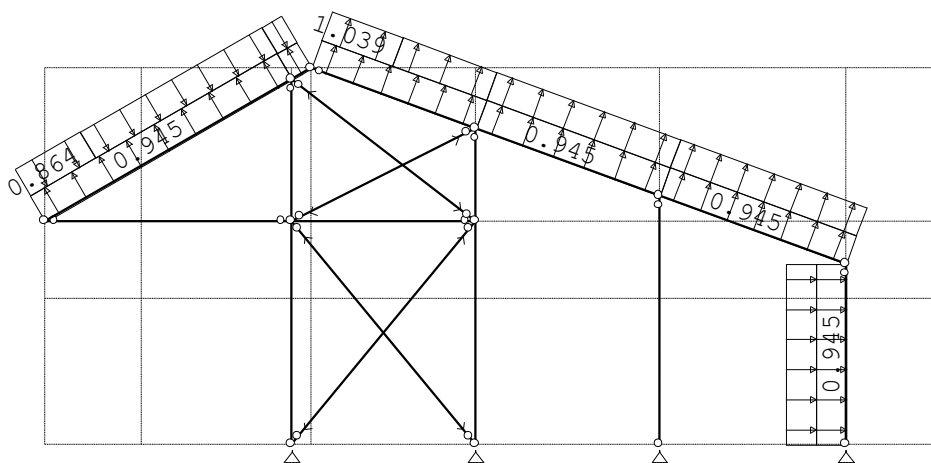
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ0	Ψ1	Ψ2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.86	-0.86	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.069	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

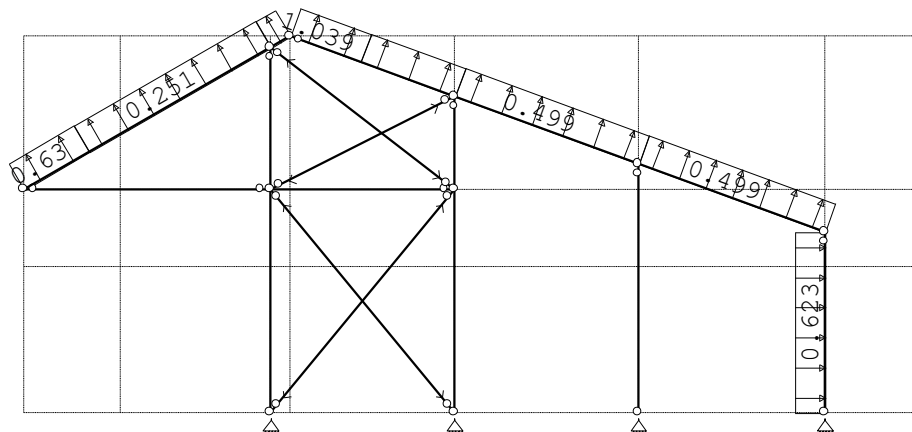
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.86	-0.86	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.069	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

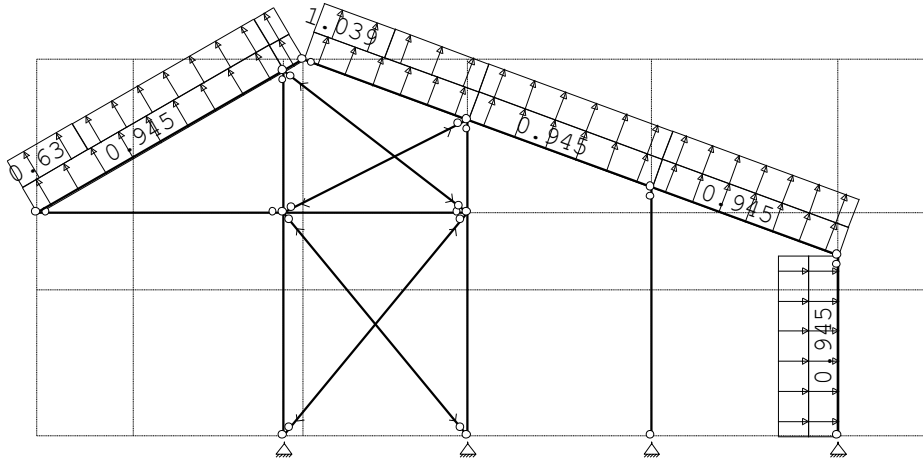
B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.63	0.63	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.069	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopspant as S

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B



STAAFBELASTINGEN

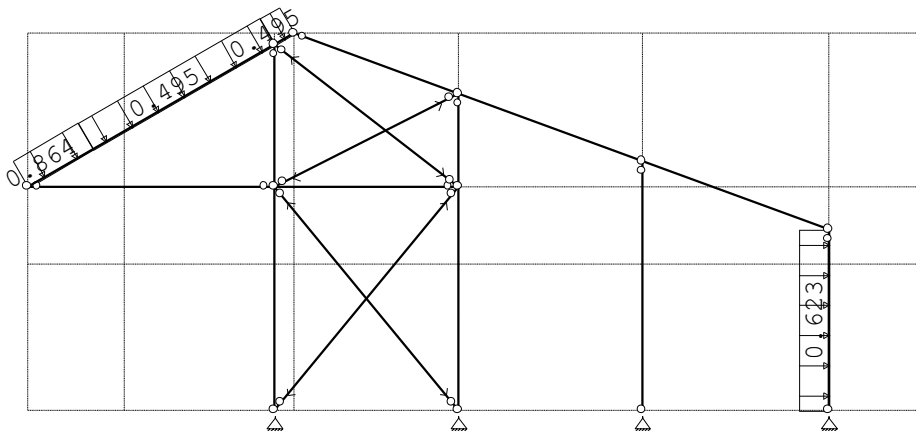
B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	0.63	0.63	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw3	1.04	1.04	0.000	2.069	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



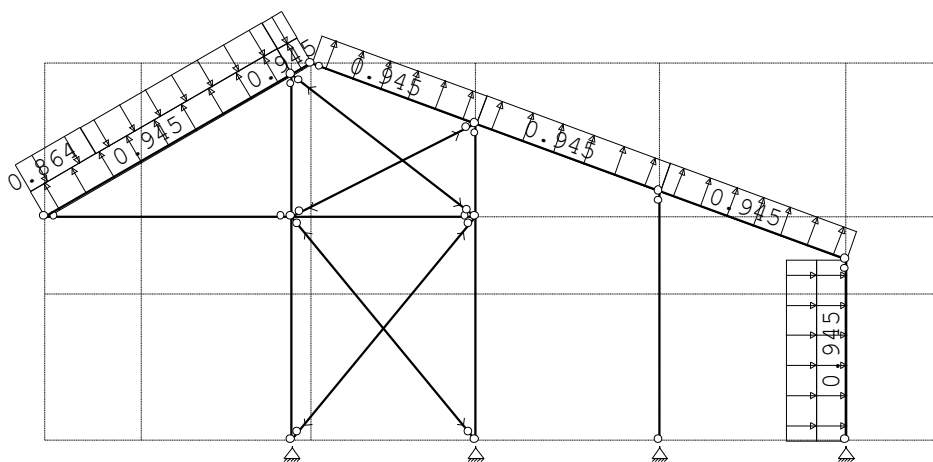
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.86	-0.86	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopspant as S

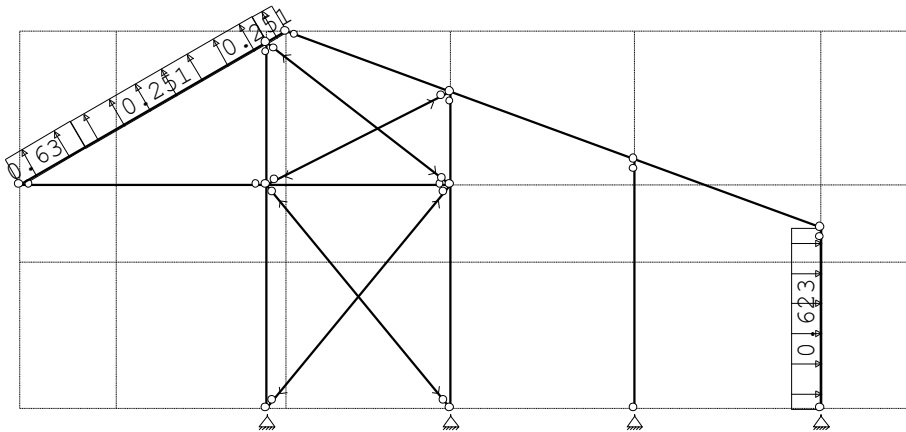
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.86	-0.86	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.50	-0.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

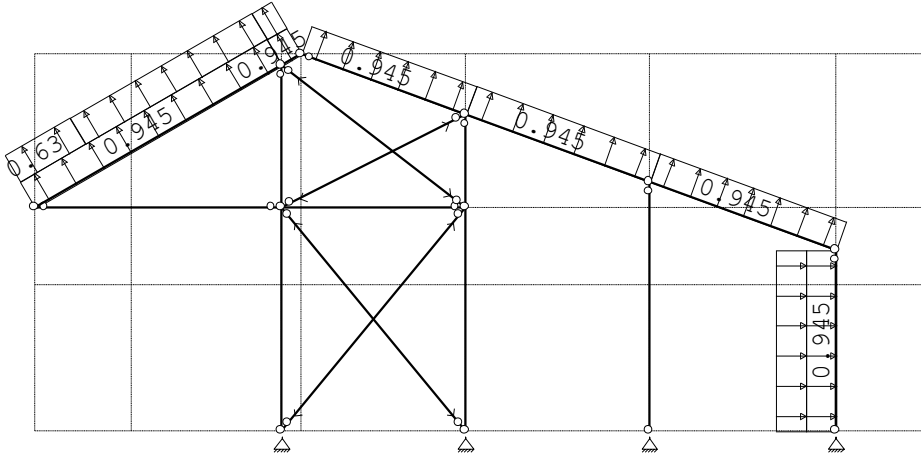
B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.63	0.63	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopspant as S

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



STAAFBELASTINGEN

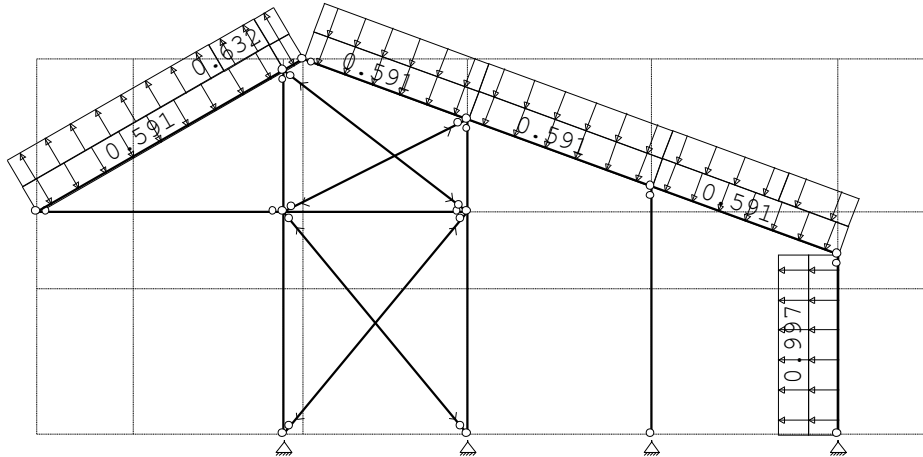
B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.94	0.94	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw7	0.63	0.63	0.000	4.327	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	1.550	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw8	0.25	0.25	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw5	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopspant as S

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

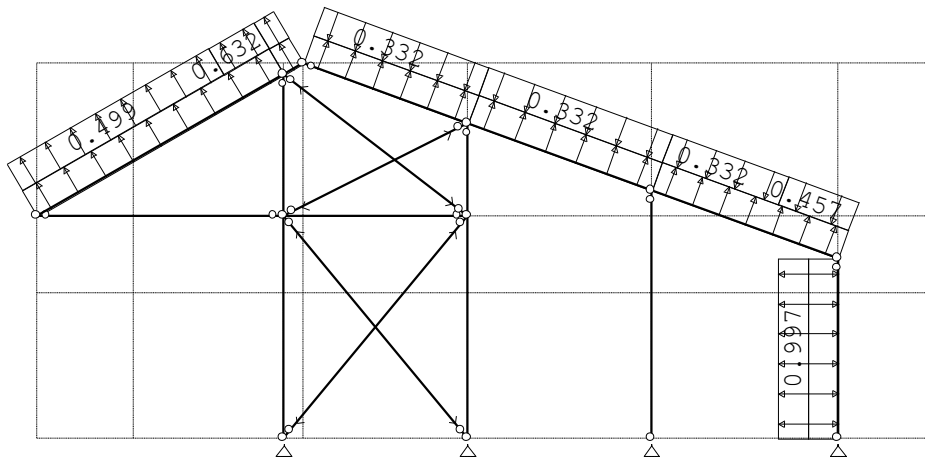
B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw11	-0.46	-0.46	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	4.788	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

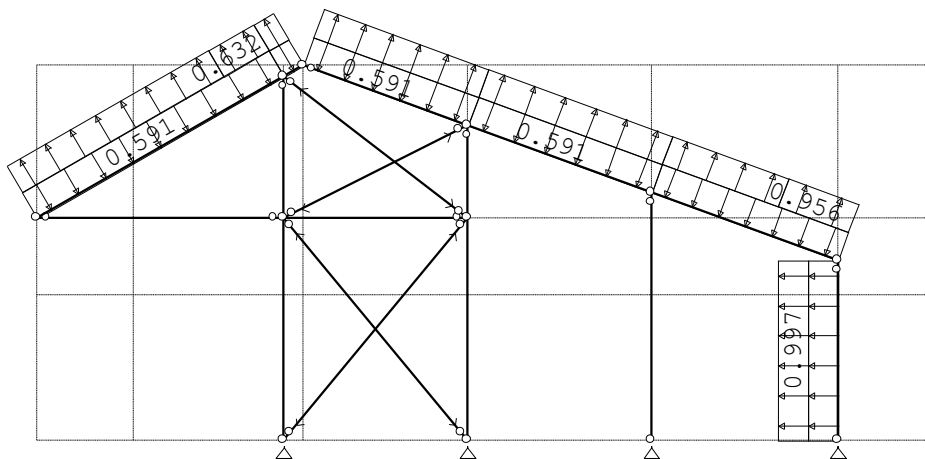
B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.46	-0.46	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	4.788	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

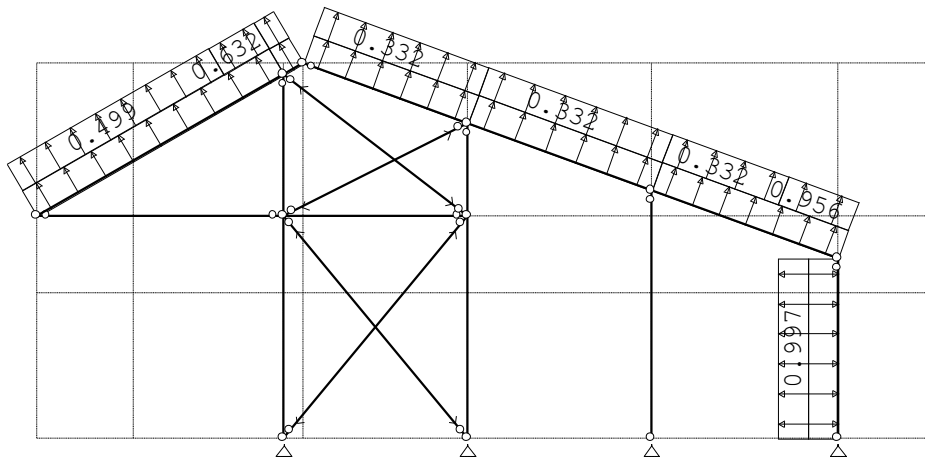
B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw15	0.96	0.96	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	4.788	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B



STAAFBELASTINGEN

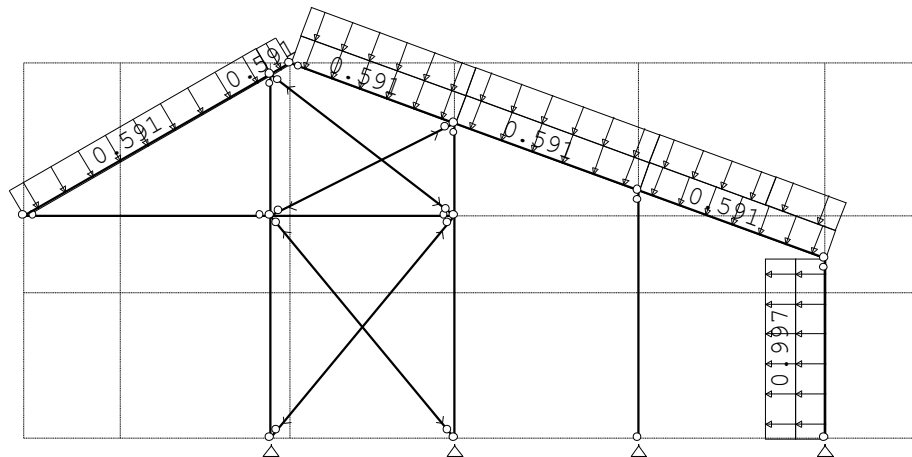
B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw15	0.96	0.96	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw13	0.63	0.63	4.788	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw4	0.50	0.50	0.000	1.089	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



STAAFBELASTINGEN

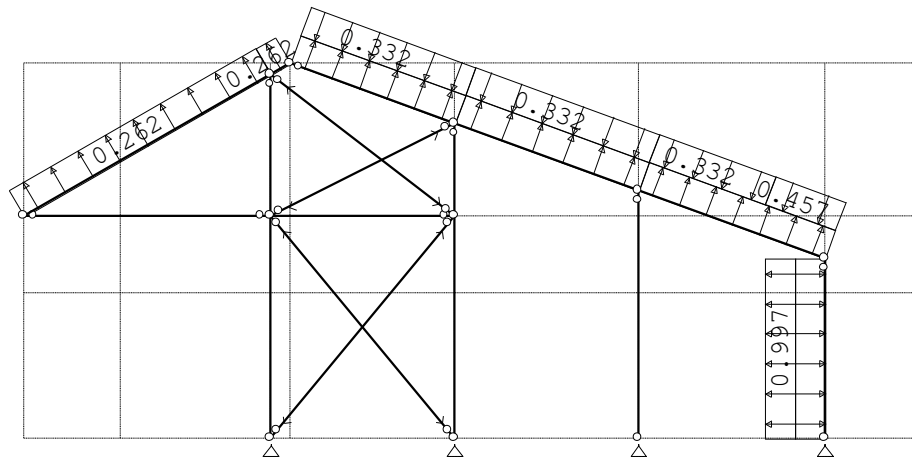
B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw11	-0.46	-0.46	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C



STAAFBELASTINGEN

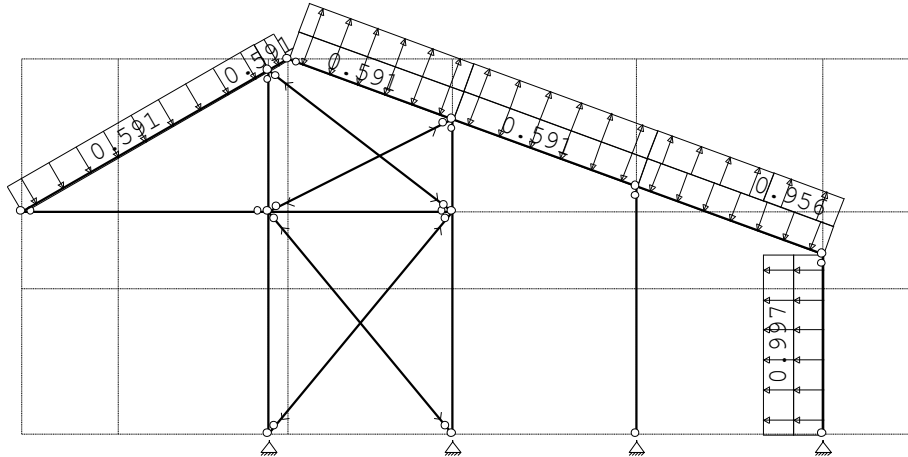
B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw11	-0.46	-0.46	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw12	-0.33	-0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

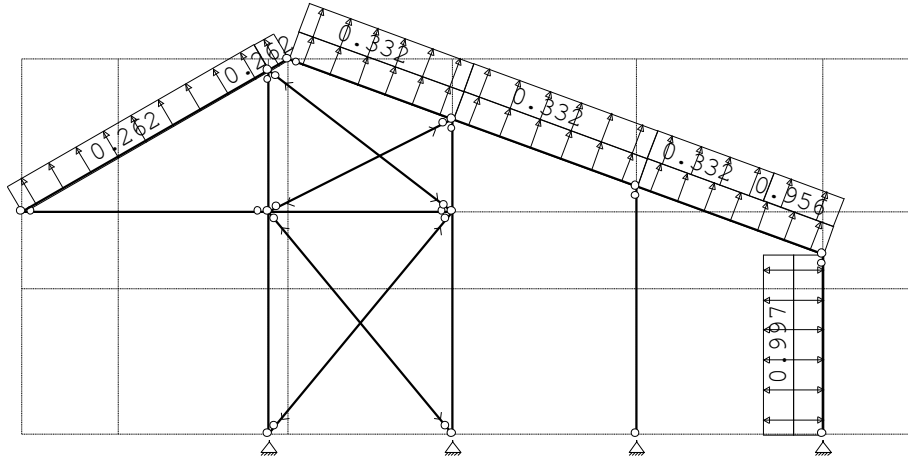
B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw15	0.96	0.96	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D



STAAFBELASTINGEN

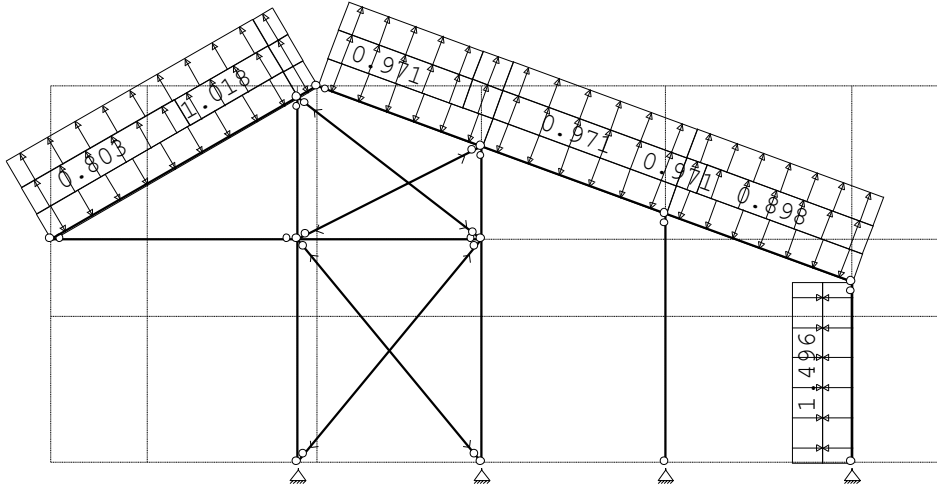
B.G:17 Wind van rechts overdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw10	-1.00	-1.00	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw15	0.96	0.96	2.548	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	1.550	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw16	0.33	0.33	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

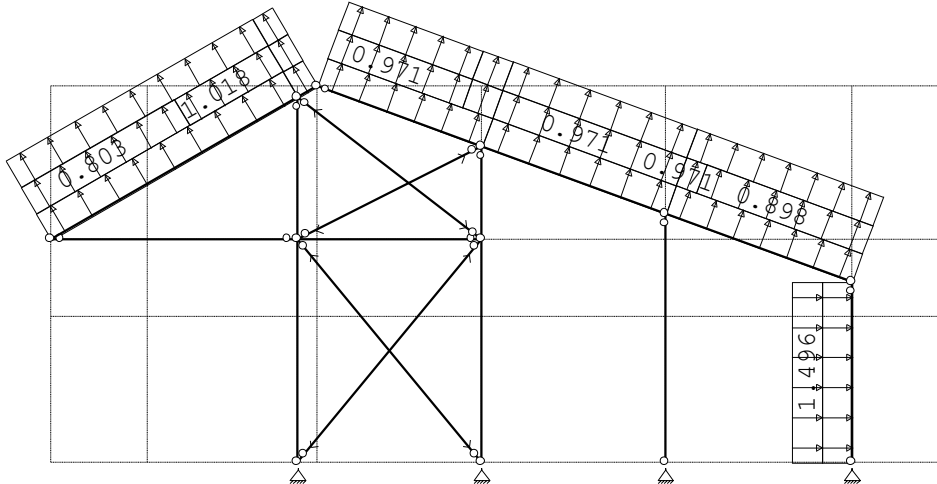
B.G:18 Wind loodrecht onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.50	1.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.02	1.02	3.650	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw19	0.80	0.80	0.000	2.227	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	0.000	0.665	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	0.000	0.665	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw23	0.90	0.90	0.447	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	0.000	3.651	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopspant as S

BELASTINGEN

B.G:19 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

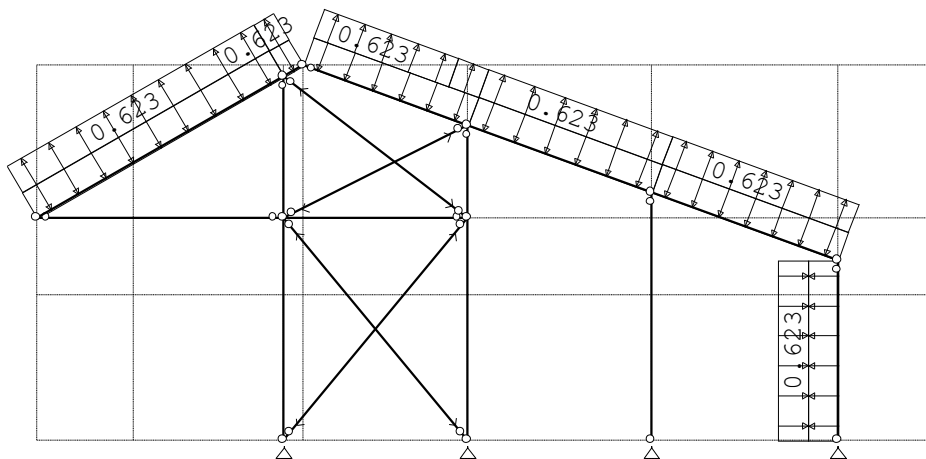
B.G:19 Wind loodrecht overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw17	1.50	1.50	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw18	1.02	1.02	3.650	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw19	0.80	0.80	0.000	2.227	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw18	1.02	1.02	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	0.000	0.665	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	0.000	0.665	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw23	0.90	0.90	0.447	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw21	0.97	0.97	0.000	3.651	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw22	0.35	0.35	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

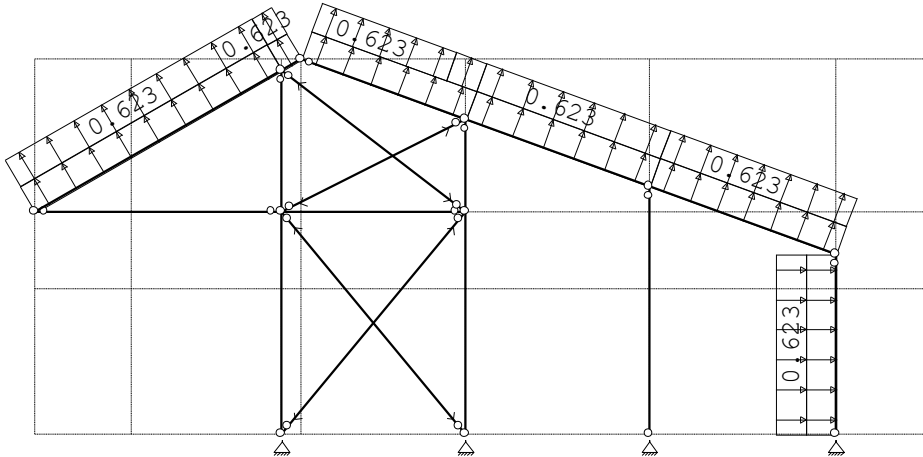
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.59	-0.59	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6 1:QZLokaal	Qw24	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8 1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9 1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
15 1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.665	0.00	0.20	0.00
16 1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17 1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk B



STAAFBELASTINGEN

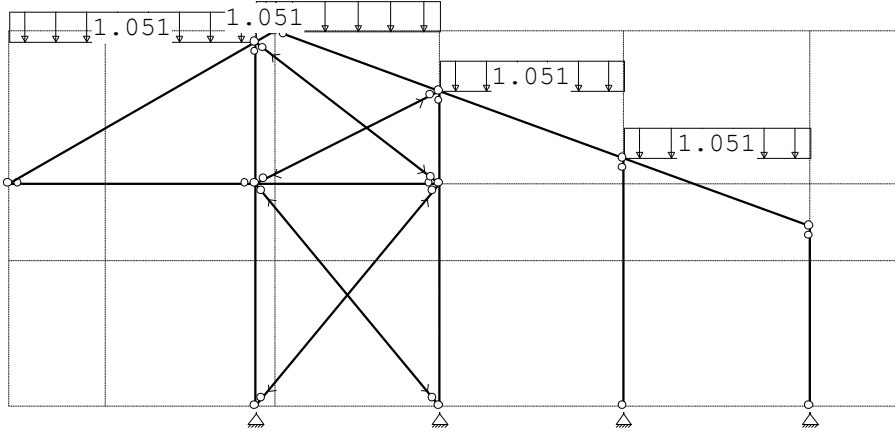
B.G:21 Wind loodrecht overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw14	0.26	0.26	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw24	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
8	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	2.954	0.000	0.00	0.20	0.00
15	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.665	0.00	0.20	0.00
16	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	1:QZLokaal	Qw25	0.62	0.62	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A



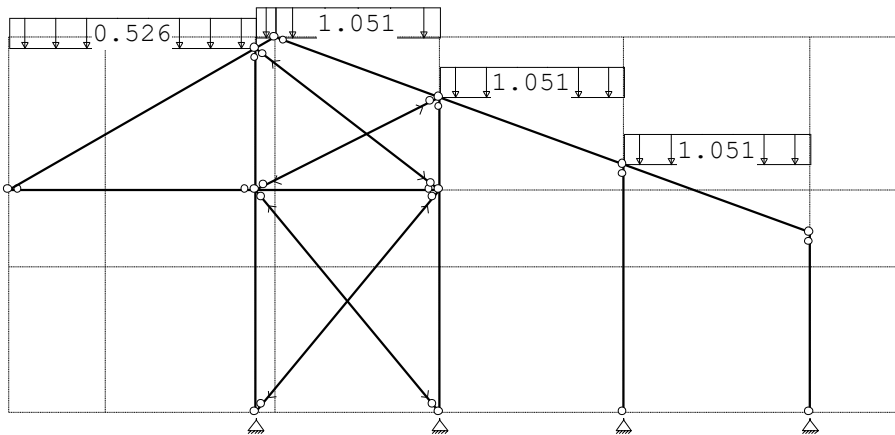
STAAFBELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

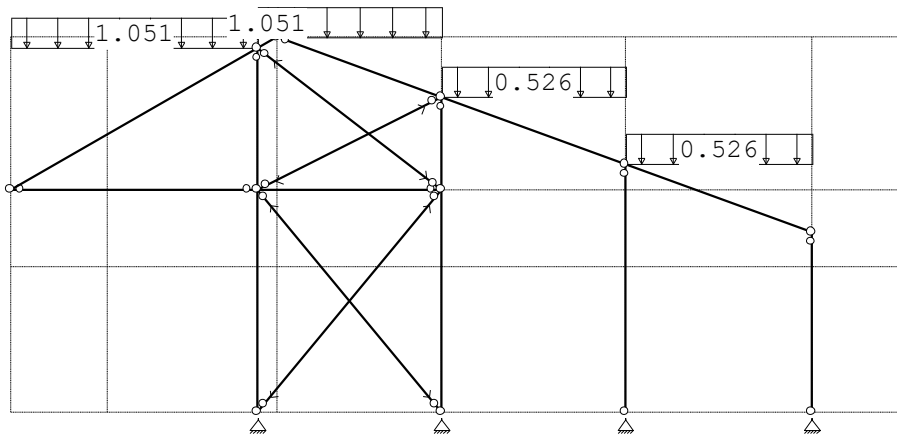
STAAFBELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
8	3:QZgeProj.	Qs3	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs3	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	3:QZgeProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C



STAAFBELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
9	3:QZgeProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
15	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
16	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
17	3:QZgeProj.	Qs4	-0.53	-0.53	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
12	4	Nauwkeurigheid bereikt
13	4	Nauwkeurigheid bereikt
14	4	Nauwkeurigheid bereikt
15	4	Nauwkeurigheid bereikt
16	4	Nauwkeurigheid bereikt
17	4	Nauwkeurigheid bereikt
18	4	Nauwkeurigheid bereikt
19	4	Nauwkeurigheid bereikt
20	4	Nauwkeurigheid bereikt
21	4	Nauwkeurigheid bereikt
22	4	Nauwkeurigheid bereikt
23	4	Nauwkeurigheid bereikt
24	4	Nauwkeurigheid bereikt
25	4	Nauwkeurigheid bereikt
26	4	Nauwkeurigheid bereikt
27	4	Nauwkeurigheid bereikt
28	4	Nauwkeurigheid bereikt
29	4	Nauwkeurigheid bereikt
30	4	Nauwkeurigheid bereikt
31	4	Nauwkeurigheid bereikt
32	4	Nauwkeurigheid bereikt
33	4	Nauwkeurigheid bereikt
34	4	Nauwkeurigheid bereikt
35	4	Nauwkeurigheid bereikt
36	4	Nauwkeurigheid bereikt
37	4	Nauwkeurigheid bereikt
38	4	Nauwkeurigheid bereikt
39	4	Nauwkeurigheid bereikt
40	4	Nauwkeurigheid bereikt
41	4	Nauwkeurigheid bereikt
42	4	Nauwkeurigheid bereikt
43	4	Nauwkeurigheid bereikt
44	4	Nauwkeurigheid bereikt
45	4	Nauwkeurigheid bereikt
46	4	Nauwkeurigheid bereikt
47	4	Nauwkeurigheid bereikt
48	4	Nauwkeurigheid bereikt
49	4	Nauwkeurigheid bereikt
50	4	Nauwkeurigheid bereikt
51	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
52	4	Nauwkeurigheid bereikt
53	4	Nauwkeurigheid bereikt
54	4	Nauwkeurigheid bereikt
55	4	Nauwkeurigheid bereikt
56	4	Nauwkeurigheid bereikt
57	4	Nauwkeurigheid bereikt
58	4	Nauwkeurigheid bereikt
59	4	Nauwkeurigheid bereikt
60	4	Nauwkeurigheid bereikt
61	4	Nauwkeurigheid bereikt
62	4	Nauwkeurigheid bereikt
63	4	Nauwkeurigheid bereikt
64	4	Nauwkeurigheid bereikt
65	4	Nauwkeurigheid bereikt
66	4	Nauwkeurigheid bereikt
67	4	Nauwkeurigheid bereikt
68	4	Nauwkeurigheid bereikt
69	4	Nauwkeurigheid bereikt
70	4	Nauwkeurigheid bereikt
71	4	Nauwkeurigheid bereikt
72	4	Nauwkeurigheid bereikt
73	4	Nauwkeurigheid bereikt
74	4	Nauwkeurigheid bereikt
75	4	Nauwkeurigheid bereikt
76	4	Nauwkeurigheid bereikt
77	4	Nauwkeurigheid bereikt
78	4	Nauwkeurigheid bereikt
79	4	Nauwkeurigheid bereikt
80	4	Nauwkeurigheid bereikt
81	4	Nauwkeurigheid bereikt
82	4	Nauwkeurigheid bereikt
83	4	Nauwkeurigheid bereikt
84	4	Nauwkeurigheid bereikt
85	4	Nauwkeurigheid bereikt
86	4	Nauwkeurigheid bereikt
87	4	Nauwkeurigheid bereikt
88	4	Nauwkeurigheid bereikt
89	4	Nauwkeurigheid bereikt
90	4	Nauwkeurigheid bereikt
91	4	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopspant as S

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
92	4	Nauwkeurigheid bereikt
93	4	Nauwkeurigheid bereikt
94	4	Nauwkeurigheid bereikt
95	4	Nauwkeurigheid bereikt
96	4	Nauwkeurigheid bereikt
97	4	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 $Q_{k, 14}$
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.	1.08	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 23}$
25	Fund.	1.08	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 24}$
26	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 2}$
27	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 3}$
28	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 4}$
29	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 5}$
30	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 6}$
31	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 7}$
32	Fund.	0.90	$G_{k, 1}$	+	1.35 $Q_{k, 8}$

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type					
33	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
34	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
35	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
36	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
37	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
38	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
39	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
40	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
41	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
42	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
43	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
44	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
45	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$
46	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$
47	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,23}$
48	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,24}$
49	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
50	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
51	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
52	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
53	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
54	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
55	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
56	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
57	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
58	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
59	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
60	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
61	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
62	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
63	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
64	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
65	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
66	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
67	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
68	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$
69	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$
70	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,23}$
71	Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,24}$
72	Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
73	Freq.	1.00	$G_{k,1}$			

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
74	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,2}$
75	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,3}$
76	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,4}$
77	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,5}$
78	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,6}$
79	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,7}$
80	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,8}$
81	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,9}$
82	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,10}$
83	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,11}$
84	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,12}$
85	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,13}$
86	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,14}$
87	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,15}$
88	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,16}$
89	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,17}$
90	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,18}$
91	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,19}$
92	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,20}$
93	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,21}$
94	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,22}$
95	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,23}$
96	Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	$1.00 \Psi_1 Q_{k,24}$
97	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

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

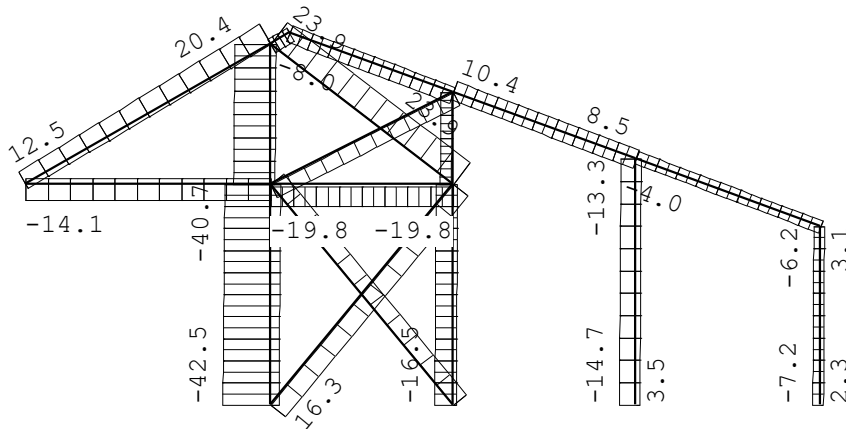
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 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
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: 7; Stalen kopsant as S

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



REACTIES

2e orde

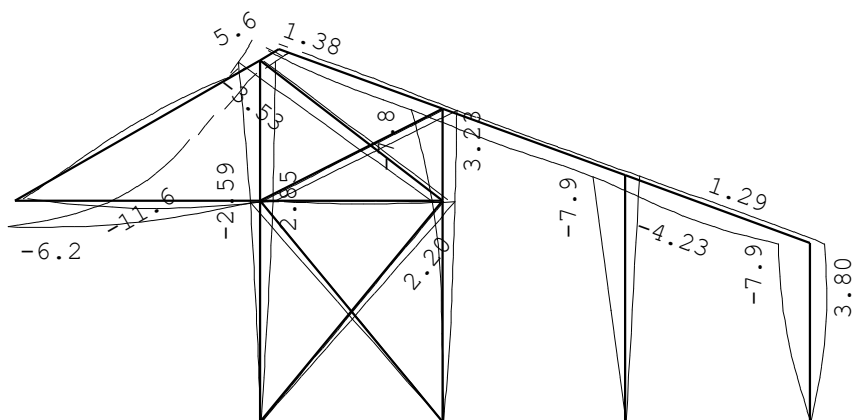
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	-10.63	0.04	-14.51	42.50		
6	-0.17	9.06	-12.16	16.54		
9	-0.03	0.00	-3.47	14.67		
11	-4.42	3.98	-2.27	7.21		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN 2e orde [mm] Karakteristieke combinatie



REACTIES 2e orde Karakteristieke combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2	-7.86	-0.03	-4.01	35.53		
6	-0.15	6.74	-8.47	12.61		
9	-0.02	0.00	-0.05	12.40		
11	-3.27	2.95	-0.64	5.96		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopspant as S

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

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE180	235	Gewalst	1
2	HEA140	235	Gewalst	1
3	HEA180	235	Gewalst	1
4	HEA140 (90)	235	Gewalst	1
5	HEA100	235	Gewalst	1
6	ROND 16	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0	:	1.00	Gamma M;1	:	1.00
Gamma M;fi;mech	:	1.00	Gamma M;fi;therm	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

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]
2-1	7.521	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	7.521	0.0
4-3	6.511	Geschoord	6.511	0.0	Ongeschoord	2e orde	
5	5.126	Geschoord	5.126	0.0	Ongeschoord	2e orde	
6	3.723	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.723	0.0
7	5.100	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.100*	0.0
8-9	6.338	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	6.338	0.0
10	5.967	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.967	0.0
11	5.967	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	5.967	0.0
12	3.800	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	3.800	0.0
13	4.253	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.253	0.0
14	4.793	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.793	0.0
15-17	11.761	Ongeschoord	2e orde		Geschoord	4.000*	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]
2-1	1.0*h	boven:	7.52 2,921;4,6
		onder:	7.52 2,921;4,6
4-3	1.0*h	boven:	6.51 1,9108;4,6
		onder:	6.51 1,9108;4,6

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veeetal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
5	1.0*h	boven:	5.13	5.126
		onder:	5.13	5.126
6	1.0*h	boven:	3.72	3.723
		onder:	3.72	3.723
7	1.0*h	boven:	5.10	5,1
		onder:	5.10	5,1
8-9	1.0*h	boven:	6.34	3*1,585;1,583
		onder:	6.34	5,9;;,438
10	1.0*h	boven:	5.97	5.967
		onder:	5.97	5.967
11	1.0*h	boven:	5.97	5.967
		onder:	5.97	5.967
12	1.0*h	boven:	3.80	3.800
		onder:	3.80	3.800
13	1.0*h	boven:	4.25	4.253
		onder:	4.25	4.253
14	1.0*h	boven:	4.79	4.793
		onder:	4.79	4.793
15-17	1.0*h	boven:	11.76	6*1,68;1,681
		onder:	11.76	3,6;4,1;4,061

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	P/M	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
2-1	3	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.190	45 42,46,47
4-3	4	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.132	31 42,47
5	4	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.1.1	(6.46z)	0.067	16 47
6	2	11	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.112	26 47
7	5	25	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.195	46
8-9	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.406	95 42,46,47
10	6	11	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.307	72
11	6	27	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.346	81
12	5	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.179	42 46
13	6	43	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.270	64
14	6	15	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.506	119
15-17	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.202	48 42,46,47

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.

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: 7; Stalen kopspant as S

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
8-9	Dak db	6.34	J N	0.0	-11.6	61 1 Eind	-11.6	-25.4	0.004
						61 1 Bijk	-5.3	-25.4	0.004
15-17	Dak db	11.76	N N	0.0	-2.0	61 1 Eind	-2.0	-47.0	0.004
						61 1 Bijk	-1.0	-47.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

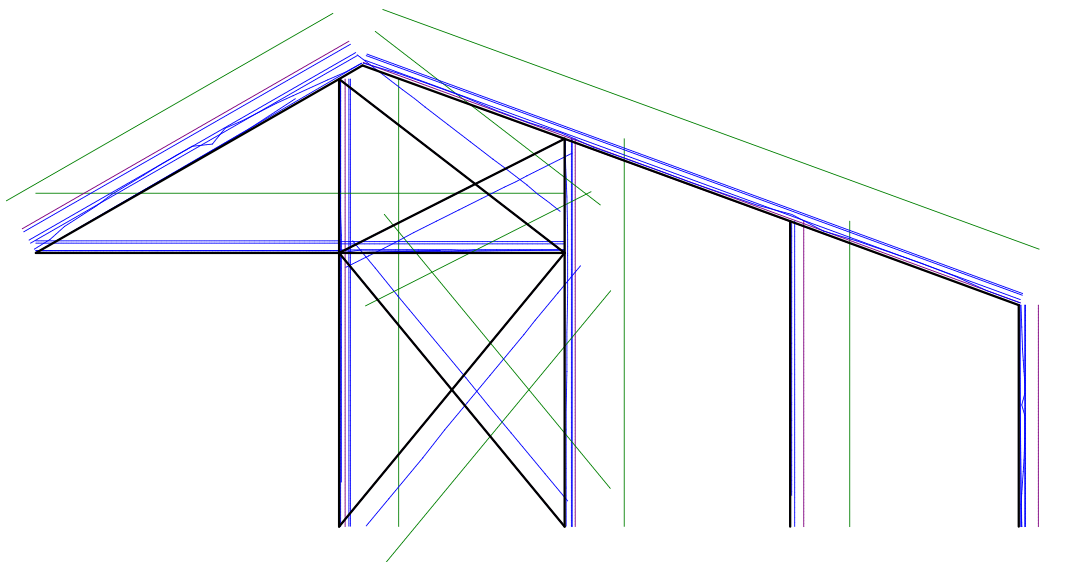
Staafl	BC Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Maatgevend [h/]
2-1	57 1	7.521	5.5	50.1	150 scheefstand
4-3	61 1	6.511	7.8	43.4	150 scheefstand
5	61 1	5.126	7.9	34.2	150 scheefstand
6	61 1	3.723	7.9	24.8	150 scheefstand

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0079 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 61; belastingsituatie 1, iter:4 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.723 [m] levert dit h / 471 (toel.: h / 50).

UNITY-CHECK 'S

OMHULLENDE VAN ALLES

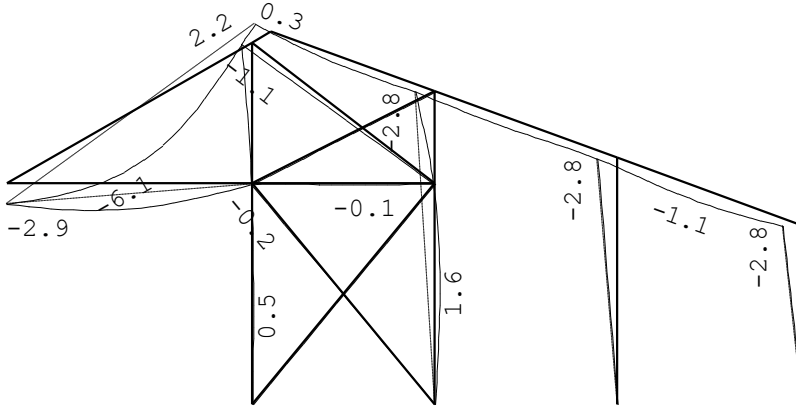


- Toelaatbare unity-check (1.0)
- Hoogste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
- Unity-check i.v.m. kip- en knikstabiliteit
- Hoogste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
- Hoogste unity-check i.v.m. doorbuiging

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

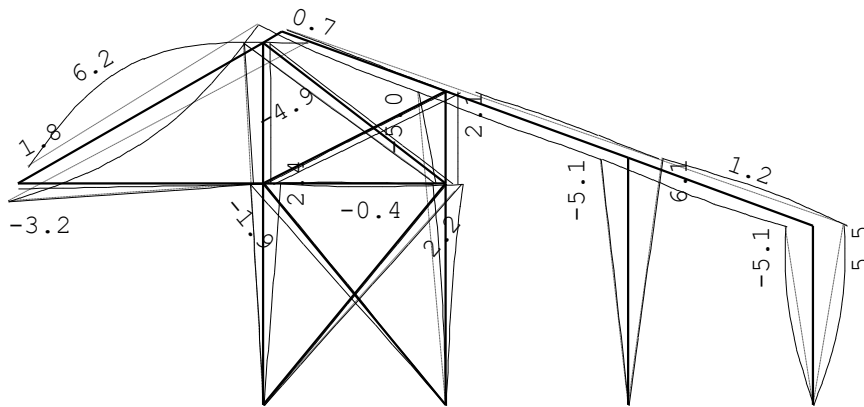
VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



VERVORMINGEN w_{bij}

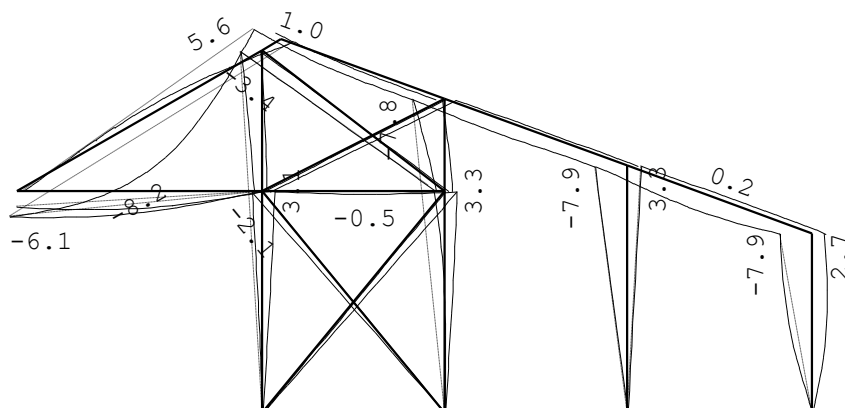
Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

VERVORMINGEN W_{max}

Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	W_1 [mm]	W_2 [mm]	-- W_{bij} -- [mm] [lrep/]	W_{tot} [mm]	W_c [mm]	-- W_{max} -- [mm] [lrep/]
5	7	Neg.	2.550	5100	-2.0	-0.0	>99999	-2.1	-2.1	2465
5	7	Pos.	/	10200	2.8	3.1	3244	5.9	5.9	1715
6	12	Neg.	1.900	3800	-0.1	-0.4	8806	-0.5	-0.5	7442
7	8-9	Neg.	5.877	6338	-1.2	-4.9	1298	-2.8	-2.8	2259
7	8-9	Neg.	2.449	6338	-6.1	-2.1	3028	-8.2	-8.2	770
7	8-9	Pos.	2.738	6338	-6.3	6.2	1028	-0.1	-0.1	51153
8	10	Pos.	/	11933	0.2	1.9	6342	2.1	2.1	5677
9	11	Neg.	/	11933		-2.2	5428	-2.2	-2.2	5428
11	14	Pos.	/	9586	0.9	1.1	8692	2.0	2.0	4744
12	15-17	Neg.	5.881	11761	-0.9	-1.0	11824	-1.9	-1.9	6207
12	15-17	Pos.	9.940	11761	-1.1	1.2	9626	0.2	0.2	76559

Velden met een w_{bij} en $W_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
1	2-1	Pos.	7521	1.6		3.6	5.2 1452
2	4-3	Pos.	6511	2.8		5.0	7.8 834
3	5	Neg.	5126	2.8		-6.1	-3.3 1544
3	5	Pos.	5126	2.8		5.1	7.9 650
4	6	Neg.	3723	2.8		-5.5	-2.7 1396

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	-- [h/]
4	6	Pos.	3723	2.8		5.1	7.9	471

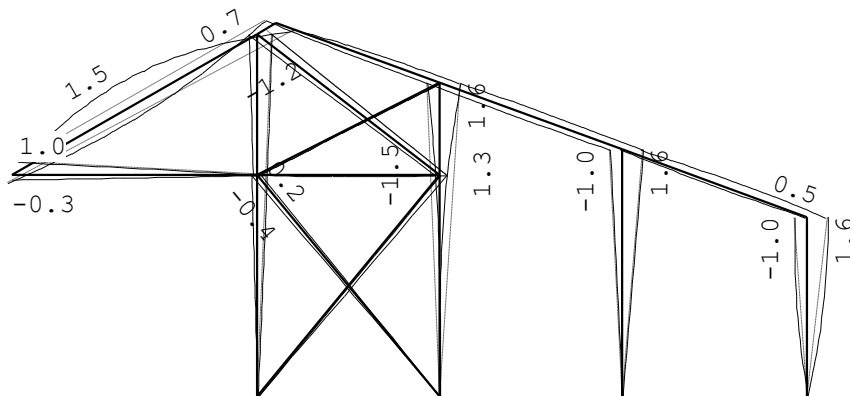
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u ₁ [mm]	u ₂ [mm]	u ₃ [mm]	-- u _{tot} -- [mm]	-- [h/]
12	Neg.	3723	-2.8		-5.1	-7.9	471
4	Pos.	7521			3.4	3.4	2186

VERVORMINGEN Wbij

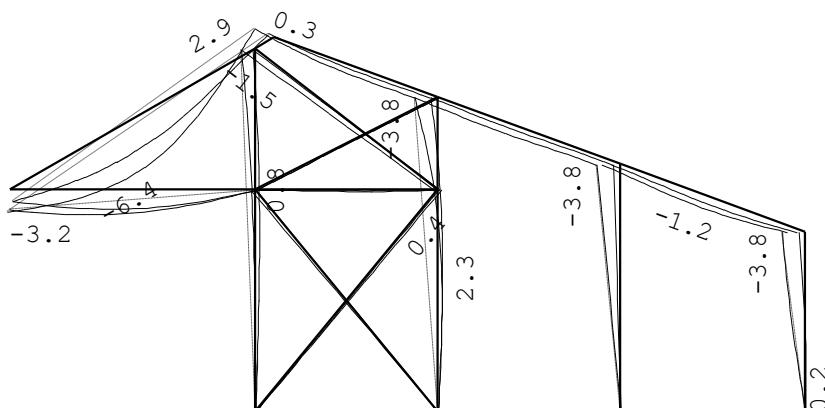
Frequente combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopspant as S

VERVORMINGEN W_{max}

Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

Frequente 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]	[mm]	[lrep/]
5	7	Neg.	/	10200	2.8		-1.0	10041	1.8		1.8	5709
5	7	Pos.	/	10200	2.8		0.3	30017	3.1		3.1	3246
7	8-9	Neg.	5.877	6338	-1.2		-1.2	5358	-1.5		-1.5	4115
7	8-9	Neg.	2.449	6338	-6.1		-0.3	23198	-6.4		-6.4	988
7	8-9	Pos.	2.449	6338	-6.1		1.5	4239	-4.6		-4.6	1365
11	14	Pos.	/	9586	0.9		0.2	43557	1.1		1.1	8425
12	15-17	Neg.	5.416	11761	-1.0		-0.3	34239	-1.3		-1.3	8926

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	2-1	Pos.	7521	1.6		0.7	2.3	3254
2	4-3	Pos.	6511	2.8		1.0	3.8	1712
3	5	Pos.	5126	2.8		1.0	3.8	1339
4	6	Pos.	3723	2.8		1.0	3.8	975

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veastal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: 7; Stalen kopsant as S

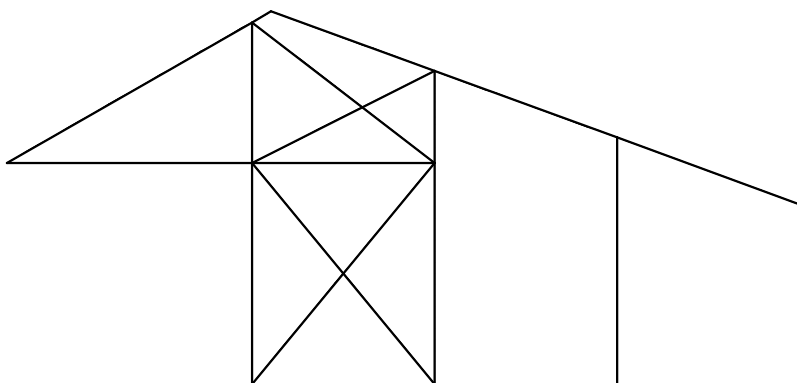
TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Frequente combinatie

knoop	Zijde	h	u ₁	u ₂	u ₃	u _{tot}	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
10	Neg.	5126	-2.8		-1.0	-3.8	1339

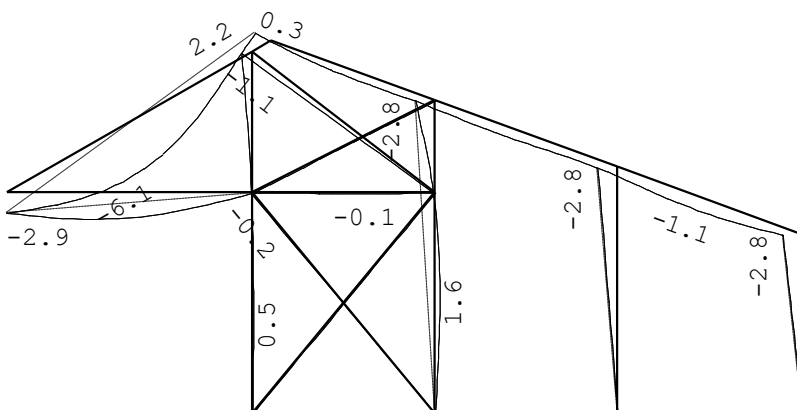
VERVORMINGEN W_{bij}

Quasi-blijvende combinatie



VERVORMINGEN W_{max}

Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende 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]	[mm] [lrep/]

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: 7; Stalen kopspant as S

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende 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]	[mm][lrep/]
5	7	Neg.	/	10200	2.8			2.8		2.8 3640
5	7	Pos.	2.550	5100	-2.0			-2.0		-2.0 2502
7	8-9	Neg.	5.877	6338	-1.2			-1.2		-1.2 5289
7	8-9	Neg.	3.169	6338	-6.3			-6.3		-6.3 1002
7	8-9	Pos.	3.169	6338	-6.3			-6.3		-6.3 1002

Velden met een w_{bij} en $w_{max} < l_{rep}/9999$ zijn niet afgedrukt

HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
1	2-1	Pos.	7521	1.6			1.6 4711
2	4-3	Pos.	6511	2.8			2.8 2321
3	5	Pos.	5126	2.8			2.8 1820
4	6	Pos.	3723	2.8			2.8 1329

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Quasi-blijvende combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	-- u_{tot} --
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
10	Neg.	5126	-2.8			-2.8 1820

Technosoft Liggers release 6.75

3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink
 Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: 03/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\voergang op zand 150 dik enkelnet op 30mm
 dekking.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

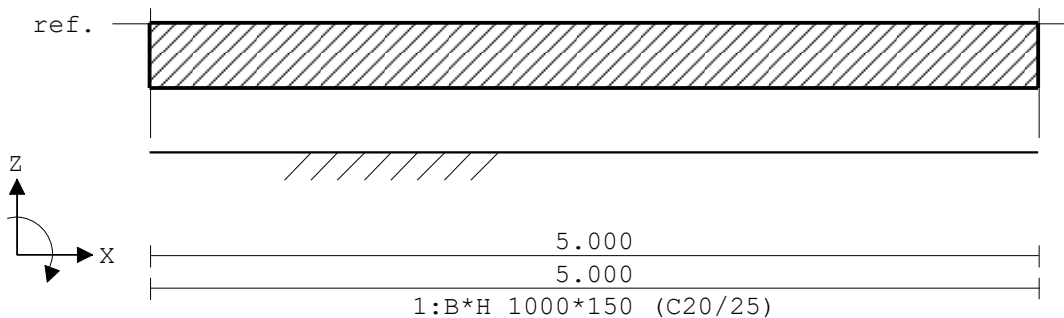
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren
 Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.000	5.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*150	1:C20/25	1.5000e+05	2.8125e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	150	75.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	5.000	5.000	1:B*H 1000*150	0.000	1:B*H 1000*150	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br.[mm]
1	0.000	5.000	5.000	1:Vast	10000	1000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*150

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

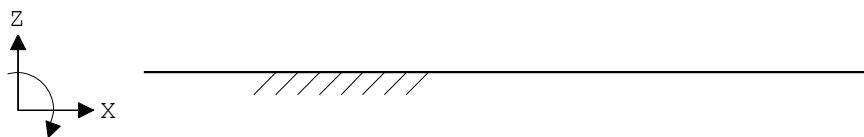
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (q_k)

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
Geesteren
Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

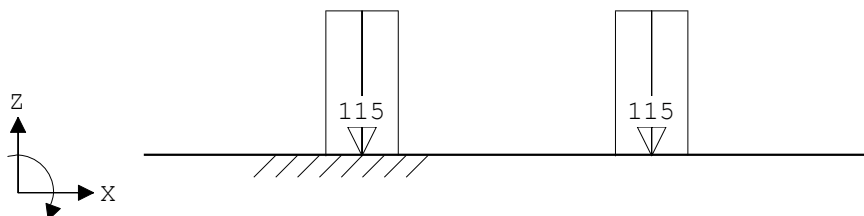
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-115.000-115.000			1.250	0.500
2	1:q-last		-115.000-115.000			3.250	0.500

BELASTINGCOMBINATIES

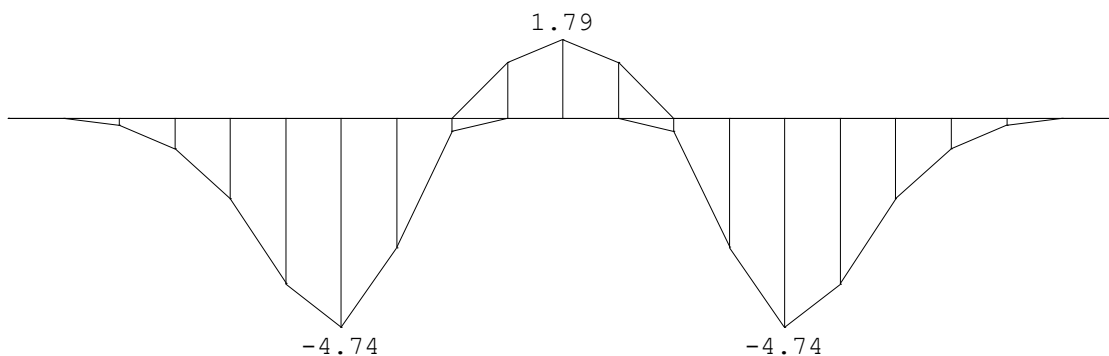
BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
2	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
3	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
4	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
5	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
6	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

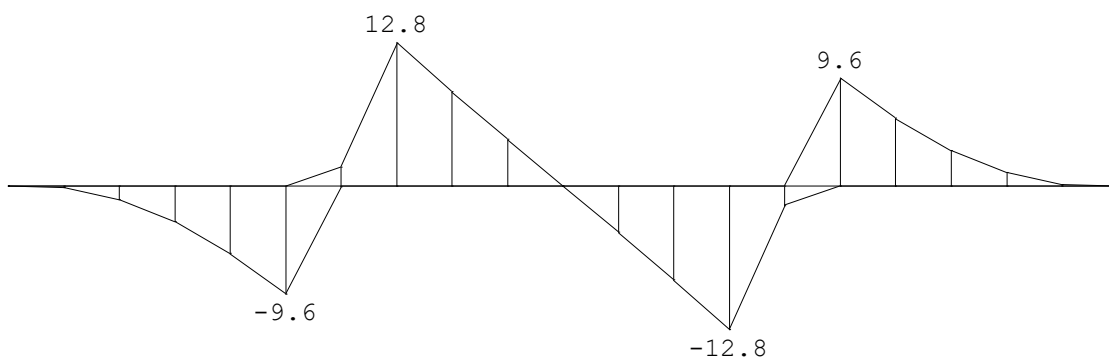
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
Geesteren
Onderdeel....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

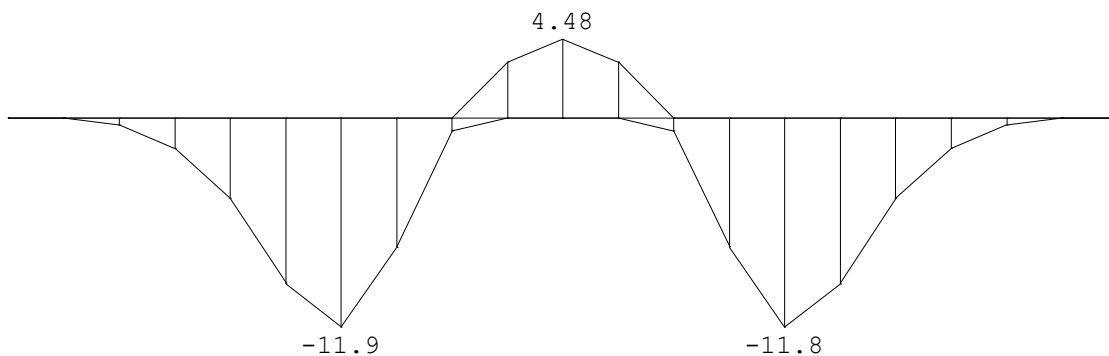
MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)

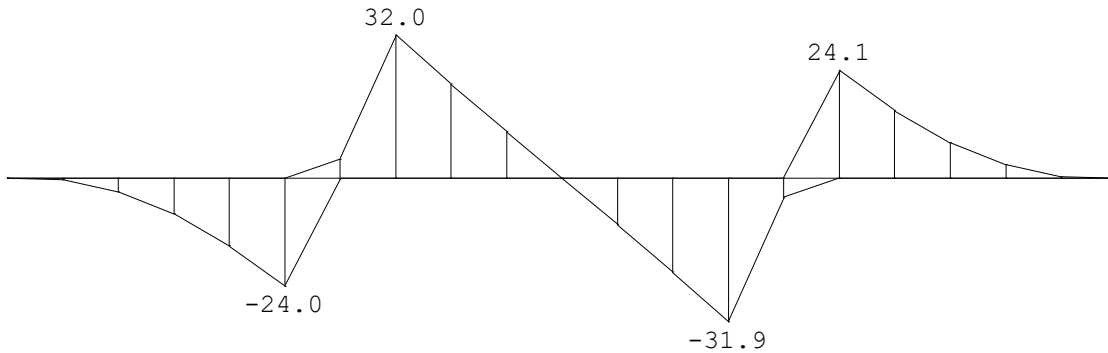


MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)

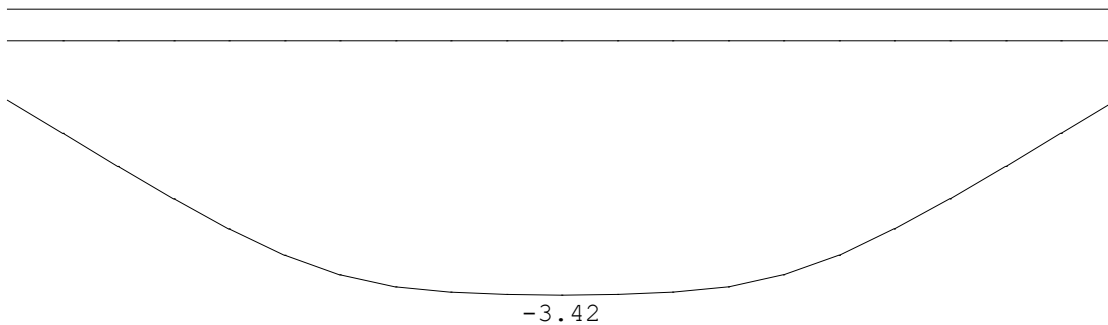


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
Geesteren
Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



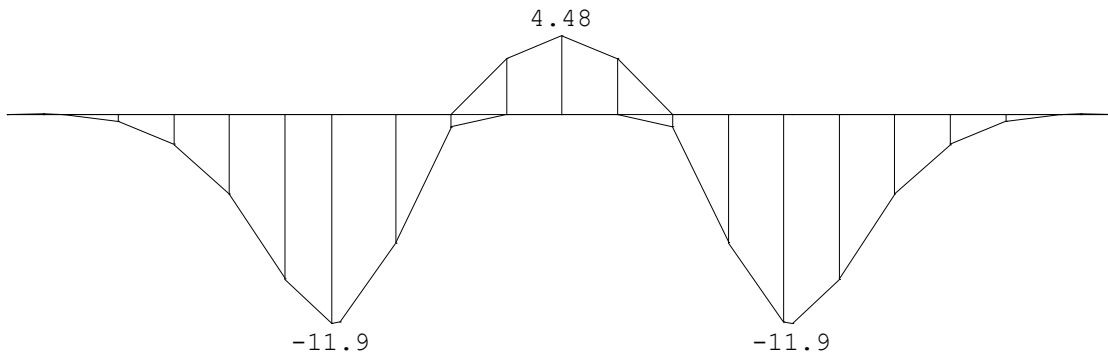
VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 B.C:3 Karakteristiek (6.14b)



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

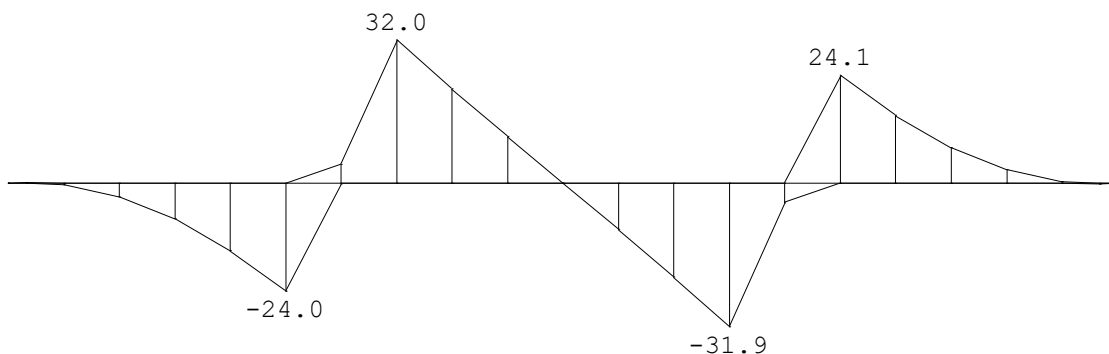
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

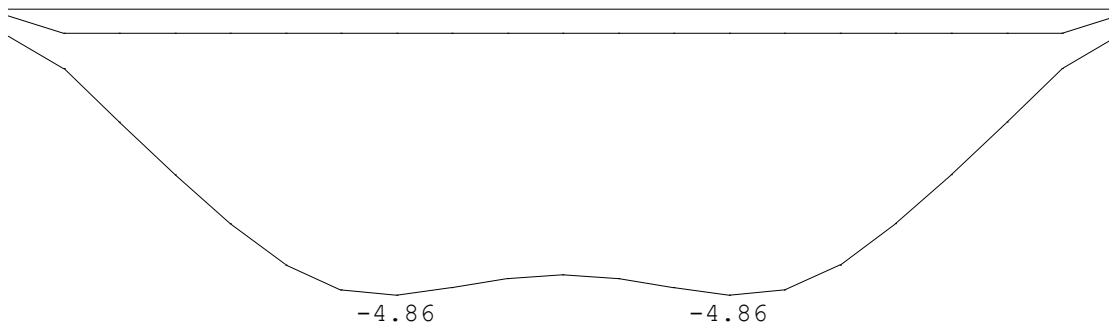


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	1.089	4.556	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.082				0.12		
1	0.163						0.01
1	0.250				0.00		0.00
1	1.249			-24.05	0.00		
1	1.462					-11.94	
1	1.500			0.00			
1	1.750	48.612			31.99		
1	2.000						0.00
1	2.250					0.00	
1	2.500	45.219		0.00	0.00		4.48
1	2.749					0.00	
1	2.750					0.00	
1	3.000						0.00
1	3.250	48.612		-31.99			
1	3.499				0.00		
1	3.538					-11.94	
1	3.750			0.00	24.09		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren
 Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	4.750	4.050					0.00
1	4.749						0.00
1	4.750			0.00			
1	4.749			0.00			
1	4.837						0.01
1	4.918			-0.12			
1	5.000	1.089	4.556	0.00	0.00	0.00	0.00

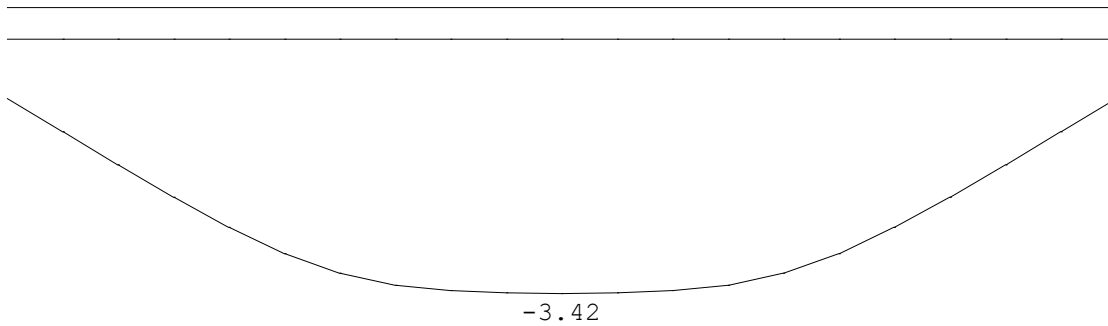
TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	1.089	4.556	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.082	2.056	6.385	-0.05	0.12	-0.00	0.01
1	0.163	3.022	8.215	-0.22	0.06	-0.00	0.01
1	0.525	4.050	20.129	-3.56	0.00	-0.52	0.00
1	0.888	4.050	32.756	-11.87	0.00	-3.28	0.00
1	1.250	4.050	43.489	-24.09	0.00	-9.41	0.00
1	1.462	4.050	47.079	-3.68	3.62	-11.94	0.00
1	1.750	4.050	48.612	0.00	31.99	-7.33	0.00
1	2.000	4.050	47.372	0.00	20.98	-0.71	0.00
1	2.500	4.050	45.219	0.00	0.00	0.00	4.48
1	2.750	4.050	45.853	-10.35	0.00	0.00	3.19
1	3.250	4.050	48.612	-31.99	0.00	-7.33	0.00
1	3.500	4.050	47.726	-4.27	0.00	-11.86	0.00
1	3.538	4.050	47.079	-3.62	3.68	-11.94	0.00
1	3.750	4.050	43.489	0.00	24.09	-9.41	0.00
1	4.250	4.050	28.142	0.00	7.97	-1.72	0.00
1	4.750	4.050	10.159	0.00	0.39	-0.00	0.00
1	4.837	3.022	8.215	-0.06	0.22	-0.00	0.01
1	4.918	2.056	6.385	-0.12	0.05	-0.00	0.01
1	5.000	1.089	4.556	0.00	0.00	0.00	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm] t.b.v. materiaal:1 C20/25

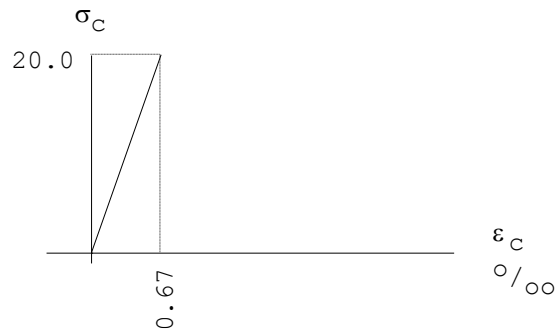
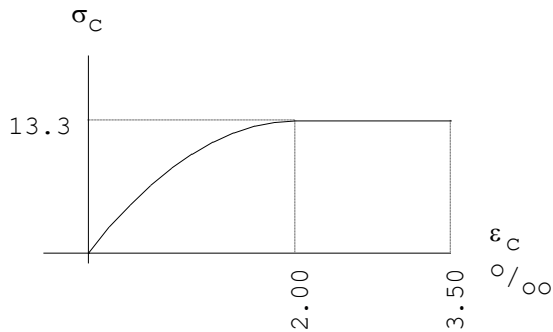
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 7619

scheurvorming

E-modulus: 29962

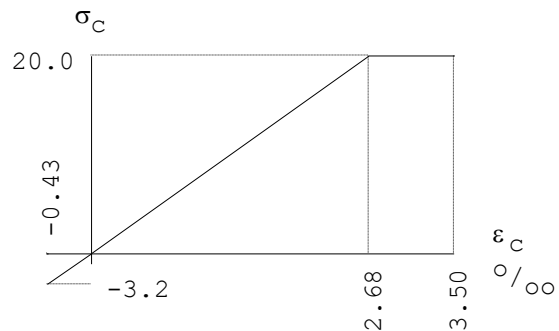
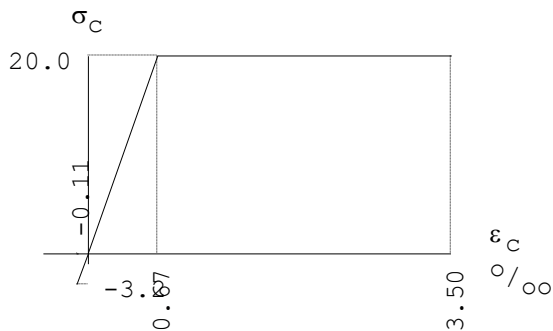


T.b.v korte-duur

E-modulus: 29962

lange-duur

E-modulus: 7472



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren
 Onderdeel....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 1000*150

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 1.500000e+05 Traagheid : 2.8125e+08
 Staafstype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 150 zwaartepunt tov onderkant : 75
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 130.4
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 1000

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.21 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S3	S3
Grootste korrel :	31.5	
Hoofdwapening :	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking :	30	30
Toegepaste dekking :	104	30
Gelijkwaardige diameter :	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	8 20 0	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	20 10 30	20 10 30

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren

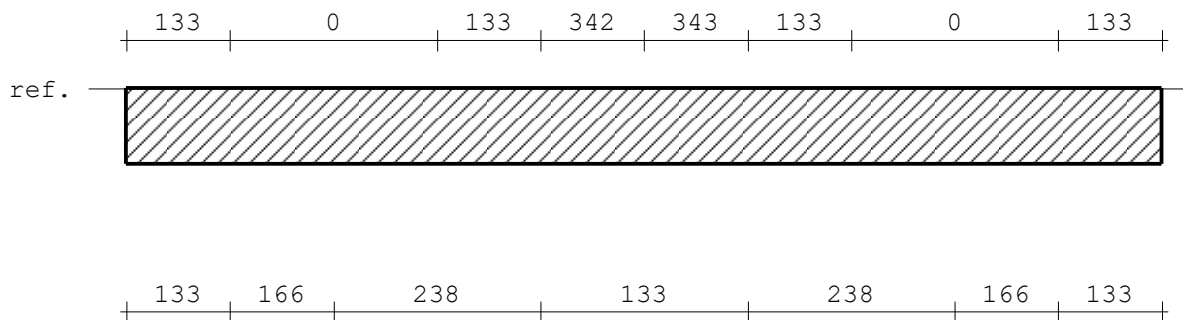
Onderdeel....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

Betondekking Boven Onder

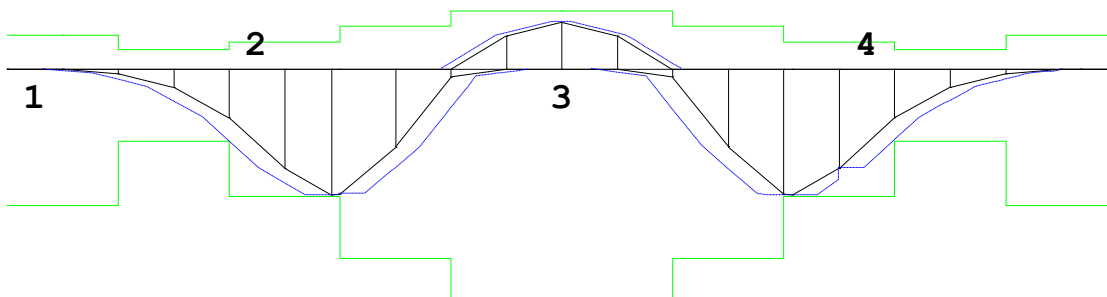
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	30	30
Toegepaste dekking	:	112	38
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 20 0	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20 10 30	20 10 30

Wapening		Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	:	8.0	8.0
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Diameter verdeelwapening	:	8.0	8.0

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z [mm]	B/O	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Opm.
2	0	2250	-11.94	-12.04	111	Ond	238*	238	1
3	2000	3000	4.48	3.70	37	Bov	272	343	47!!!!
4	2750	5000	-11.94	-12.04	111	Ond	238*	238	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Alle maten zijn zonder verschuiving van de m-lijn en verankering

[47] Wapening voldoet niet aan de sterkte-eis

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E;freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	\emptyset_{km} opt. [mm]	\emptyset_{km} max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
2	1500	-4.39	Ond	168.0	7.3.3	290		10.3				
3	2500	1.66	Bov	159.0	7.3.3	300		30.5				
4	3500	-4.39	Ond	168.0	7.3.3	290		10.3				

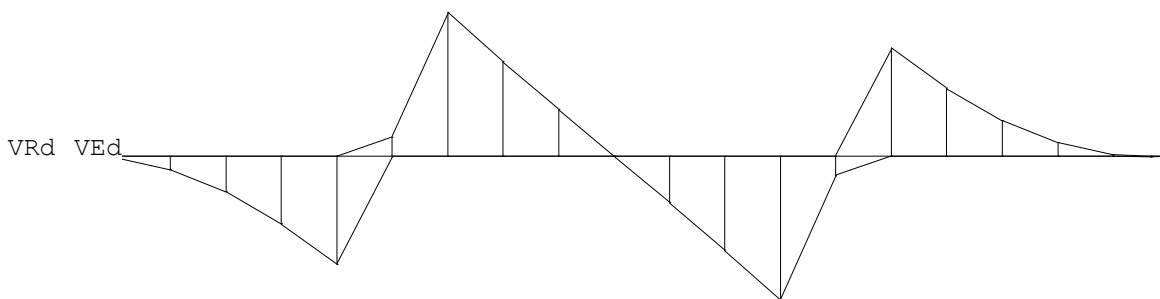
Tussenresultaten hoofdwapening

Ligger:1

Positie [mm]	B/O	Basiswapening +Bijlegwapening	M_{Edv} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	$M_{E;freq}$ [kNm]	$M_{R;freq}$ [kNm]	Opm.
0	B	133	0.00	3.25	0.00	0.00	
250	B	133	0.00	3.25	0.00	0.00	
500	B	0	0.00	3.25	0.00	0.00	
2000	B	342	0.54	5.55	0.20	0.00	
2500	B	343	4.48	5.56	1.66	0.00	
3000	B	133	0.54	5.56	0.20	0.00	
3538	B	0	0.00	2.60	0.00	0.00	
4500	B	133	0.00	3.25	0.00	0.00	
5000	B	0	0.00	3.25	0.00	0.00	
0	O	133	0.00	-12.93	0.00	0.00	
500	O	166	-1.00	-12.93	-0.37	0.00	
1000	O	238	-6.80	-12.07	-2.52	0.00	
1500	O	238	-11.94	-17.95	-4.39	0.00	
2000	O	133	-3.78	-21.72	-1.40	0.00	
2500	O	133	0.00	-21.76	0.00	0.00	
3000	O	238	-3.78	-21.76	-1.40	0.00	
3500	O	238	-11.94	-17.95	-4.39	0.00	
4000	O	166	-6.80	-12.07	-2.52	0.00	
4500	O	133	-1.00	-12.93	-0.37	0.00	
5000	O	0	0.00	-12.93	0.00	0.00	

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



10000

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
Geesteren
Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	Aboven [mm ²]	Aonder [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb;on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]
1	500	133	133	-0.0	30221	-0.1	30221	7722
1	1000	0	166	-0.0	30159	-1.0	30159	7665
1	1462	0	238	-0.0	30243	-2.6	30243	7745
1	1500	133	238	-0.0	30343	-2.6	30343	7835
1	2500	342	133	-0.0	30377	1.0	30377	7863
1	2500	343	133	-0.0	30378	1.0	30378	7864
1	3500	133	238	-0.0	30343	-2.6	30343	7835
1	3538	0	238	-0.0	30243	-2.6	30243	7745
1	4000	0	166	-0.0	30159	-1.0	30159	7665
1	4500	133	133	-0.0	30221	-0.1	30221	7722

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	Aboven [mm ²]	Aonder [mm ²]	M _{Ef} [kNm]	E _{Ef,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ef,∞} [*] [N/mm ²]	M _{Ek} [kNm]	E _{Ek,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ek,∞} [*] [N/mm ²]
1	500	133	133	-0.1	30221	10997	-0.3	30221	16126
1	1000	0	166	-1.7	30159	10924	-3.4	30159	16038
1	1462	0	238	-4.3	30243	11026	-8.8	30243	16453
1	1500	133	238	-4.4	30343	11141	-8.8	30343	16298
1	2500	342	133	1.7	30377	11176	3.3	30377	16340
1	2500	343	133	1.7	30378	11177	3.3	30378	16341
1	3500	133	238	-4.4	30343	11141	-8.8	30343	16298
1	3538	0	238	-4.3	30243	11026	-8.8	30243	16453
1	4000	0	166	-1.7	30159	10924	-3.4	30159	16038
1	4500	133	133	-0.1	30221	10997	-0.3	30221	16126

Doorbuiging (karakteristiek) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	M _{Ek} [kNm]	σ _s [N/mm ²]	M _{Cr} [kNm]	σ _{sr} [N/mm ²]	β	α _I *10 ⁻⁶ [1/mm]	α _{II} *10 ⁻⁶ [1/mm]	ζ	κ *10 ⁻⁶ [1/mm]
1	500	-0	10.1	-12.2	432.4	1.0	-0.034	-0.562	0.00	-0.034
1	1000	-3	182.9	-12.1	659.2	1.0	-0.397	-9.053	0.00	-0.397
1	1462	-9	337.6	-12.2	465.6	1.0	-1.040	-17.169	0.00	-1.040
1	1500	-9	223.1	-12.3	311.6	1.0	-1.030	-12.782	0.00	-1.030
1	2500	3	211.1	12.1	767.0	1.0	0.389	36.426	0.00	0.389
1	2500	3	210.6	12.1	765.2	1.0	0.389	36.359	0.00	0.389
1	3500	-9	223.1	-12.3	311.6	1.0	-1.030	-12.782	0.00	-1.030
1	3538	-9	337.6	-12.2	465.6	1.0	-1.040	-17.169	0.00	-1.040
1	4000	-3	182.9	-12.1	659.2	1.0	-0.397	-9.053	0.00	-0.397
1	4500	-0	10.1	-12.2	432.4	1.0	-0.034	-0.562	0.00	-0.034

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
Geesteren
Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

Doorbuiging (karakteristiek) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	M_{E_k}	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]

Doorbuiging (frequent) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E;f}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	500	-0	5.1	-12.2	432.4	1.0	-0.017	-0.281	0.00	-0.017
1	1000	-2	91.5	-12.1	659.2	1.0	-0.199	-4.527	0.00	-0.199
1	1462	-4	162.4	-12.2	465.6	1.0	-0.500	-8.256	0.00	-0.500
1	1500	-4	111.5	-12.3	311.6	1.0	-0.515	-6.391	0.00	-0.515
1	2500	2	105.6	12.1	767.0	1.0	0.194	18.213	0.00	0.194
1	2500	2	105.3	12.1	765.2	1.0	0.194	18.180	0.00	0.194
1	3500	-4	111.5	-12.3	311.6	1.0	-0.515	-6.391	0.00	-0.515
1	3538	-4	162.4	-12.2	465.6	1.0	-0.500	-8.256	0.00	-0.500
1	4000	-2	91.5	-12.1	659.2	1.0	-0.199	-4.527	0.00	-0.199
1	4500	-0	5.1	-12.2	432.4	1.0	-0.017	-0.281	0.00	-0.017

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Q_b, ∞^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{q_b}}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	500	-0	3.0	-12.2	432.4	1.0	-0.010	-0.169	0.00	-0.010
1	1000	-1	54.9	-12.1	659.2	1.0	-0.119	-2.716	0.00	-0.119
1	1462	-3	97.4	-12.2	465.6	1.0	-0.300	-4.954	0.00	-0.300
1	1500	-3	66.9	-12.3	311.6	1.0	-0.309	-3.834	0.00	-0.309
1	2500	1	63.3	12.1	767.0	1.0	0.117	10.928	0.00	0.117
1	2500	1	63.2	12.1	765.2	1.0	0.117	10.908	0.00	0.117
1	3500	-3	66.9	-12.3	311.6	1.0	-0.309	-3.834	0.00	-0.309
1	3538	-3	97.4	-12.2	465.6	1.0	-0.300	-4.954	0.00	-0.300
1	4000	-1	54.9	-12.1	659.2	1.0	-0.119	-2.716	0.00	-0.119
1	4500	-0	3.0	-12.2	432.4	1.0	-0.010	-0.169	0.00	-0.010

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Q_b, ∞^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{q_b}}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	500	-0	3.2	-12.2	453.6	0.5	-0.039	-0.212	0.00	-0.039
1	1000	-1	57.1	-12.1	685.9	0.5	-0.469	-3.244	0.00	-0.469

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20
 Geesteren
 Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Qb, ∞^*})) 7.4.3(3) Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{qb}}$		σ_s		$M_{c,r}$		$\sigma_{s,r}$		β	α_I	$\alpha_{I,I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[1/mm]	[1/mm]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
1	1462	-3	102.0	-12.2	487.7	0.5	-1.172	-6.116	0.00	-1.172				
1	1500	-3	70.6	-12.3	328.8	0.5	-1.196	-5.001	0.00	-1.196				
1	2500	1	70.2	12.1	849.5	0.5	0.451	17.602	0.00	0.451				
1	2500	1	70.1	12.1	848.3	0.5	0.451	17.550	0.00	0.451				
1	3500	-3	70.6	-12.3	328.8	0.5	-1.196	-5.001	0.00	-1.196				
1	3538	-3	102.0	-12.2	487.7	0.5	-1.172	-6.116	0.00	-1.172				
1	4000	-1	57.1	-12.1	685.9	0.5	-0.469	-3.244	0.00	-0.469				
1	4500	-0	3.2	-12.2	453.6	0.5	-0.039	-0.212	0.00	-0.039				

Doorbuiging (blijvend) 7.4.3(3) Ligger:1

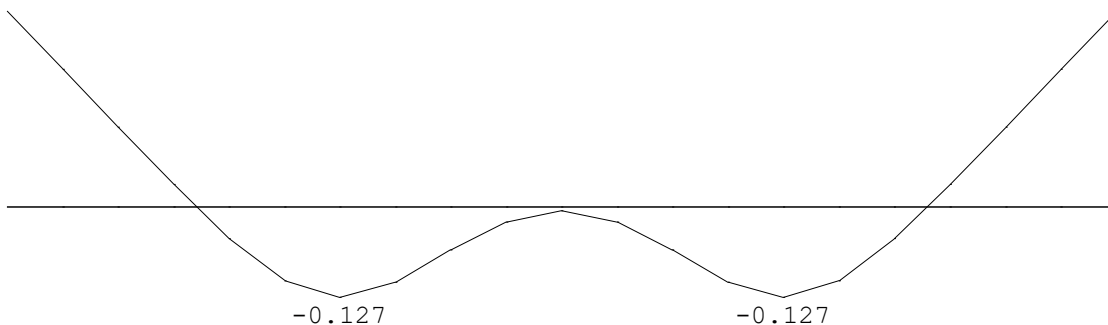
Veld	Pos	$M_{E,g}$		σ_s		$M_{c,r}$		$\sigma_{s,r}$		β	α_I	$\alpha_{I,I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[1/mm]	[1/mm]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
1	500	-0	0.0	-12.2	432.4	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	1000	-0	0.0	-12.1	659.2	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	1462	-0	0.0	-12.2	465.6	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	1500	-0	0.0	-12.3	311.6	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	2500	-0	0.0	-12.3	252.8	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	2500	-0	0.0	-12.3	252.3	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	3500	-0	0.0	-12.3	311.6	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	3538	-0	0.0	-12.2	465.6	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	4000	-0	0.0	-12.1	659.2	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				
1	4500	-0	0.0	-12.2	432.4	1.0	-0.000	-0.000	0.00	-0.000				

DOORBUIGINGEN w1 [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie

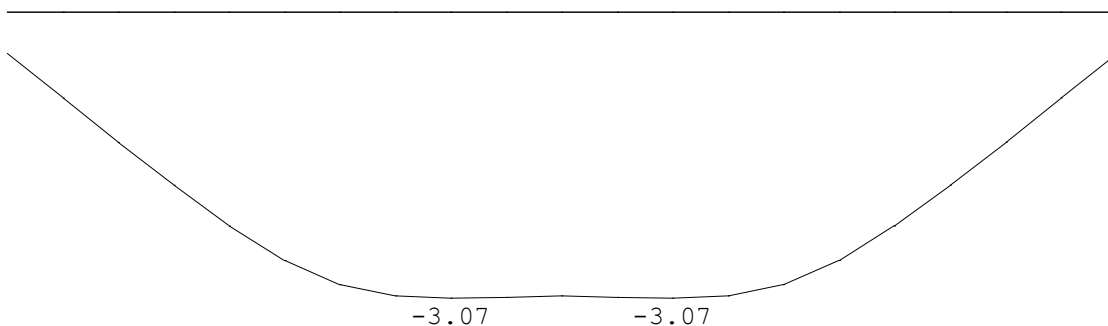
-0.375 -0.375 -0.375 -0.375 -0.375 -0.375 -0.375

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

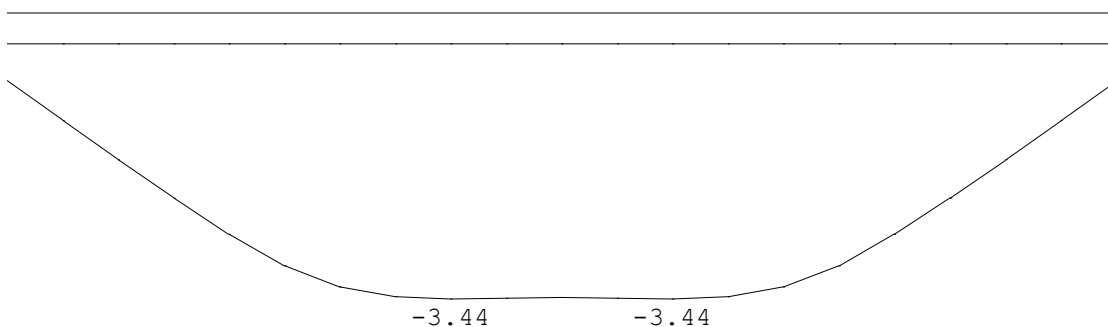
DOORBUIGINGEN w2 [mm] Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wbij [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

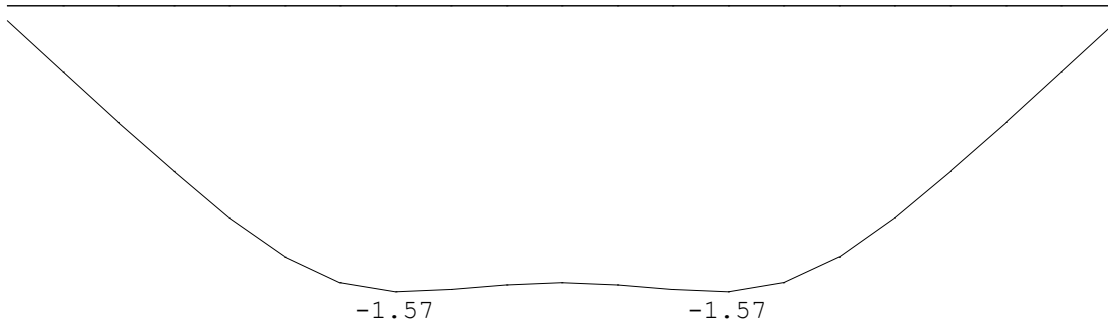
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	
1	Neg.	3.000	5000		-0.3	-2.6	1905	-2.6	-2.6	1905

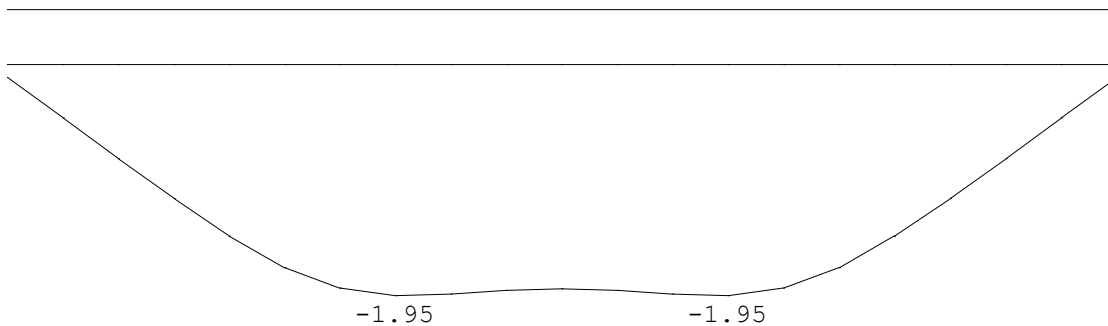
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



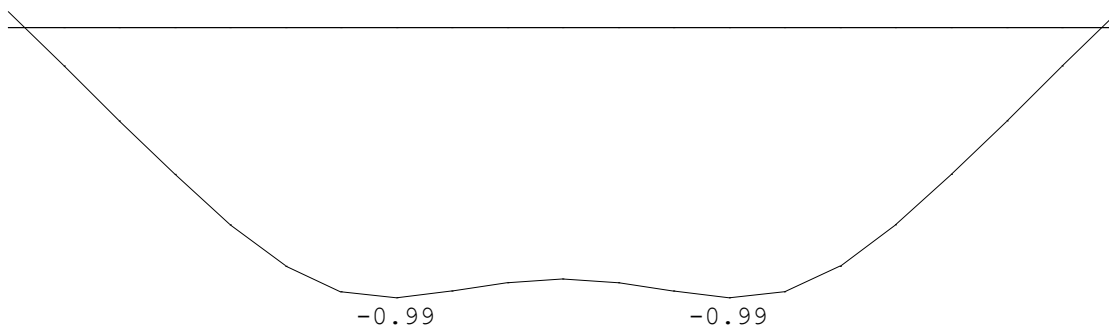
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

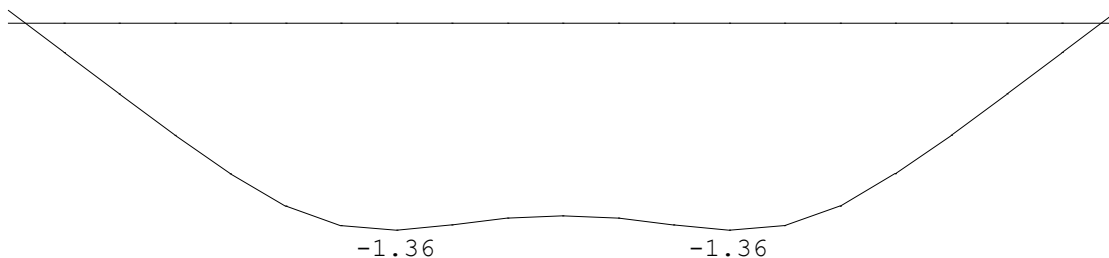
Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	
1	Neg.	3.250	5000		-0.4	-1.5	3355	-1.5	-1.5	3355

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Voergangvloer op zand 11.5T aslast

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm] Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm] Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- W_{bij} --	W_{tot}	w_c	-- W_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]
1	Neg.	3.250	5000	-0.4	-1.0	4780	-1.0	-1.0	4780

Technosoft Liggers release 6.75
3 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg
 20 Geesteren
 Onderdeel....: Keldervloer stal
 Dimensies....: kN/m/rad
 Datum.....: 03/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\Keldervloer stal.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 80%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

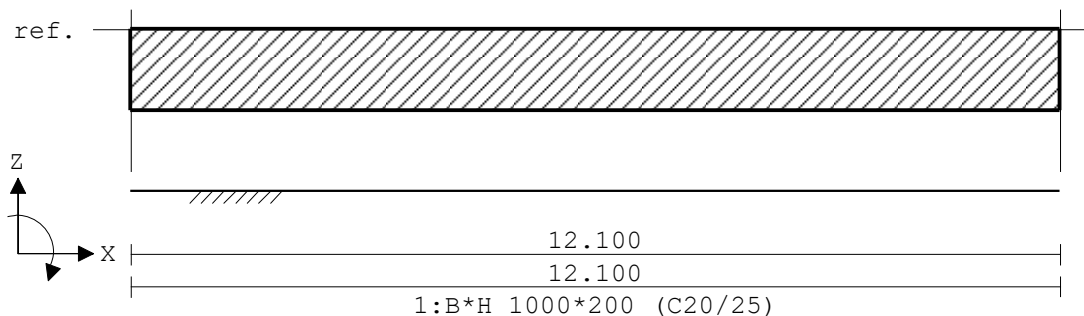
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)


GEOMETRIE

Ligger:1



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Keldervloer stal

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	12.100	12.100

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*200	1:C20/25	2.0000e+05	6.6667e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	12.100	12.100	1:B*H 1000*200	0.000	1:B*H 1000*200	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	12.100	12.100	1:Vast	10000	1000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*200

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00
3	Grondwater	0:Alles tegelijk	1.00	0.90	0.80	0.00

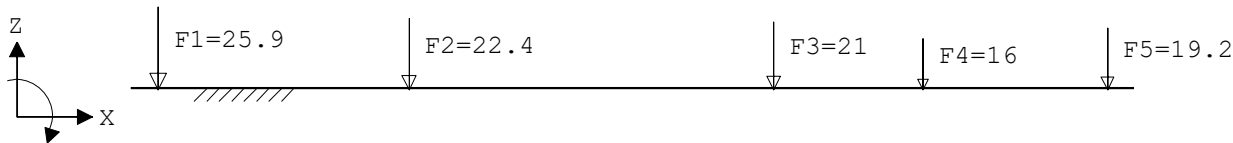
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	0 Onbekend
3	Grondwater	0 Onbekend

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



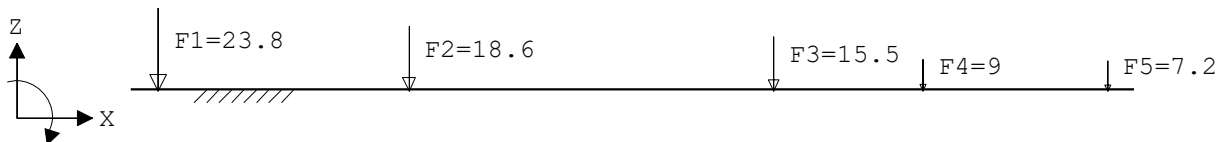
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-25.900		0.325	
2	8:Puntlast	F2	-22.400		3.350	
3	8:Puntlast	F3	-21.000		7.750	
4	8:Puntlast	F4	-16.000		9.550	
5	8:Puntlast	F5	-19.200		11.775	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



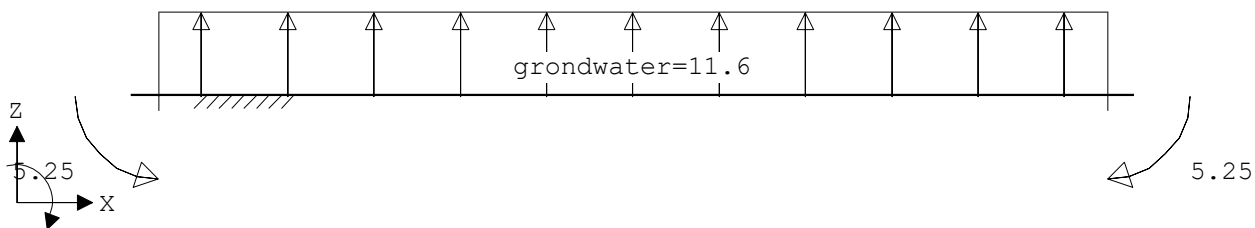
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	F1	-23.800		0.325	
2	8:Puntlast	F2	-18.600		3.350	
3	8:Puntlast	F3	-15.500		7.750	
4	8:Puntlast	F4	-9.000		9.550	
5	8:Puntlast	F5	-7.200		11.775	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Grondwater



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Grondwater

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	grondwater	11.600	11.600		0.325	11.450
2	12:Momnt		5.250			11.775	
3	12:Momnt		-5.250			0.325	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	2	Extr	1.35						
3	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.00						
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
5	Kar.	1	Perm	1.00	3	Perm	1.00						
6	Freq.	1	Perm	1.00									
7	Quas.	1	Perm	1.00									
8	Blij.	1	Perm	1.00									

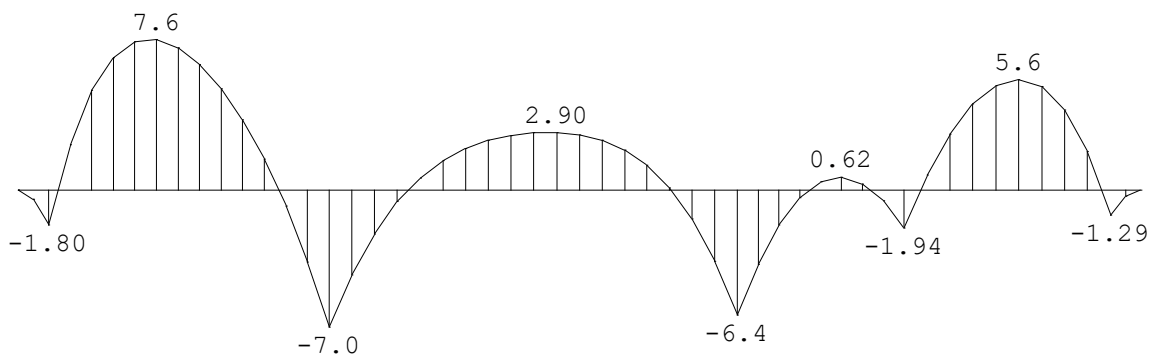
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Alle velden de factor:0.90

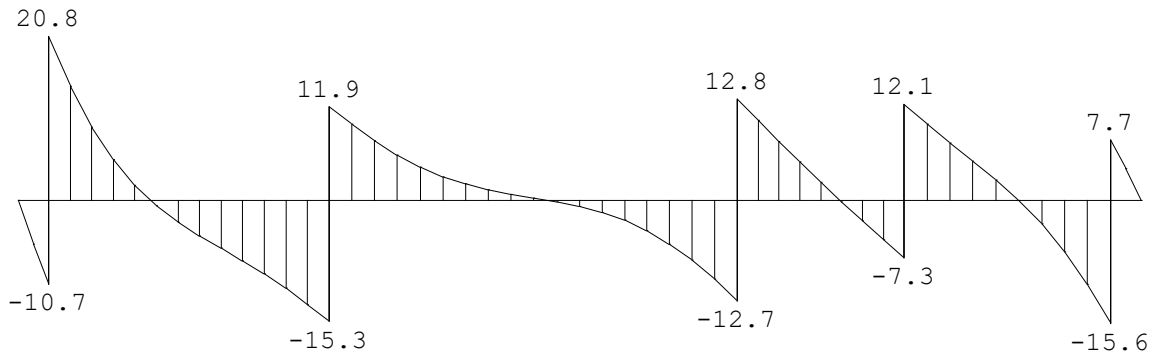
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)

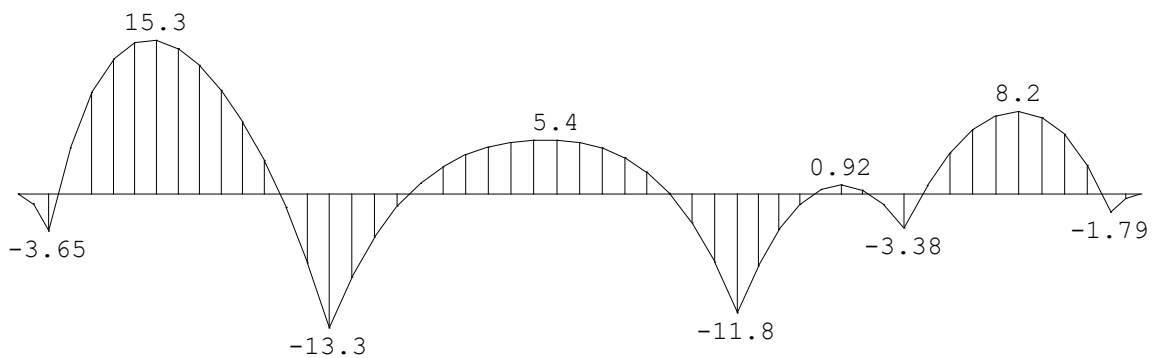


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Keldervloer stal

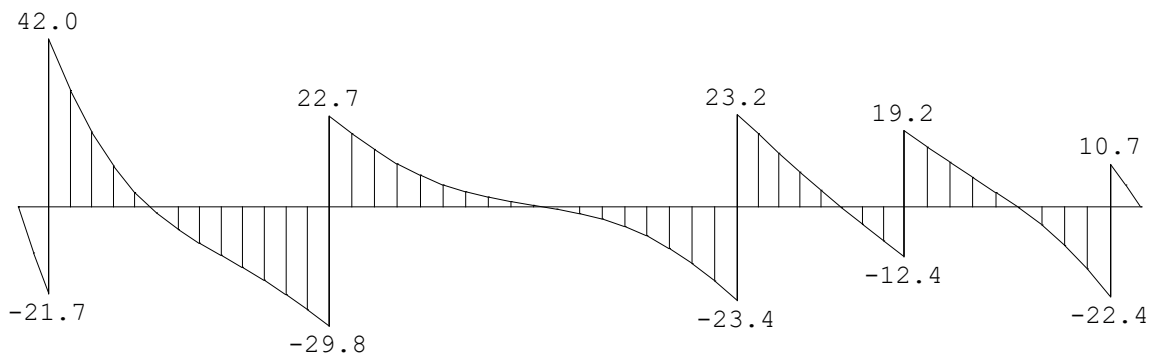
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)



MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



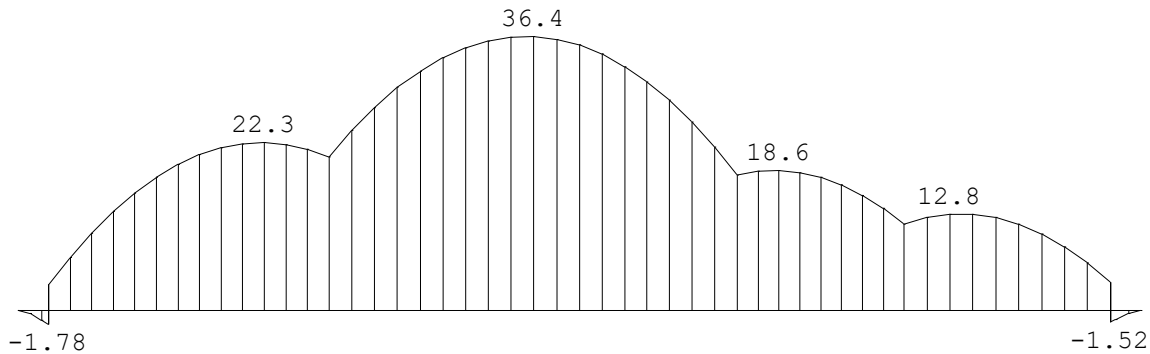
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10b)



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Keldervloer stal

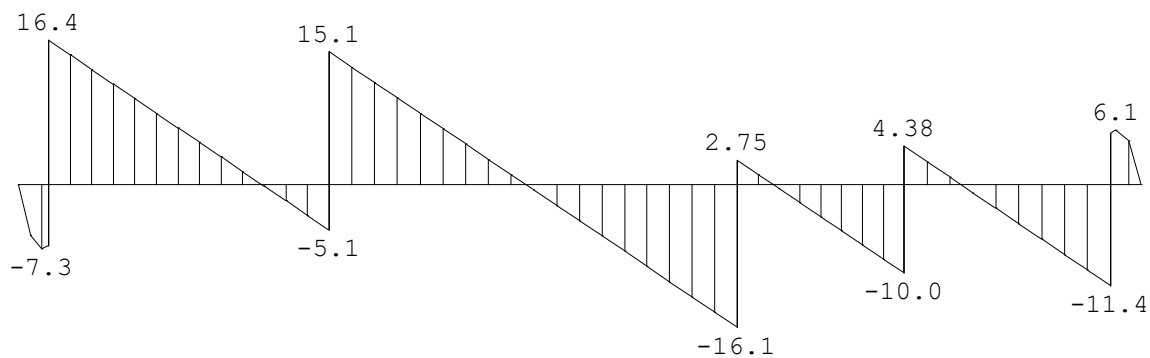
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:3 Fundamenteel

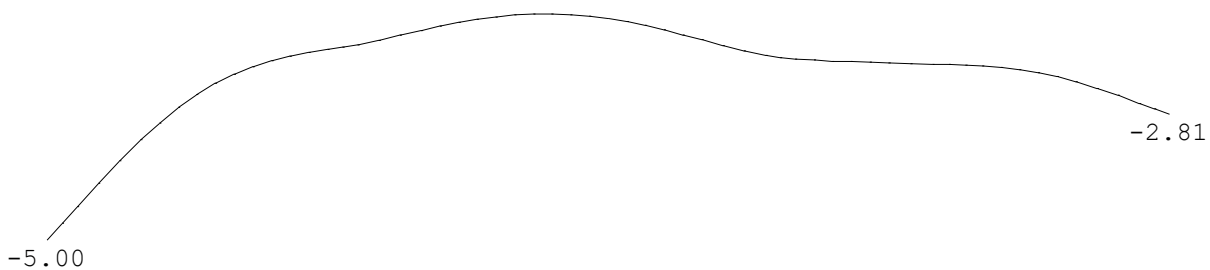


DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:3 Fundamenteel



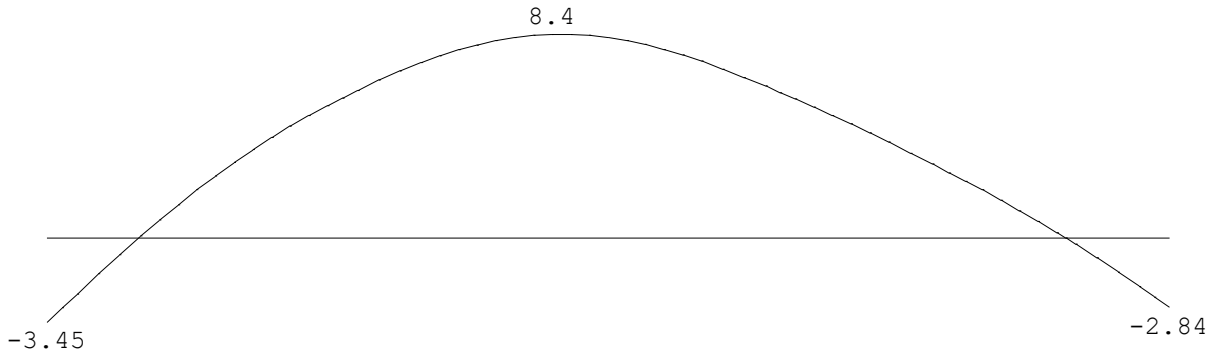
VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 B.C:4 Karakteristiek (6.14b)



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Keldervloer stal

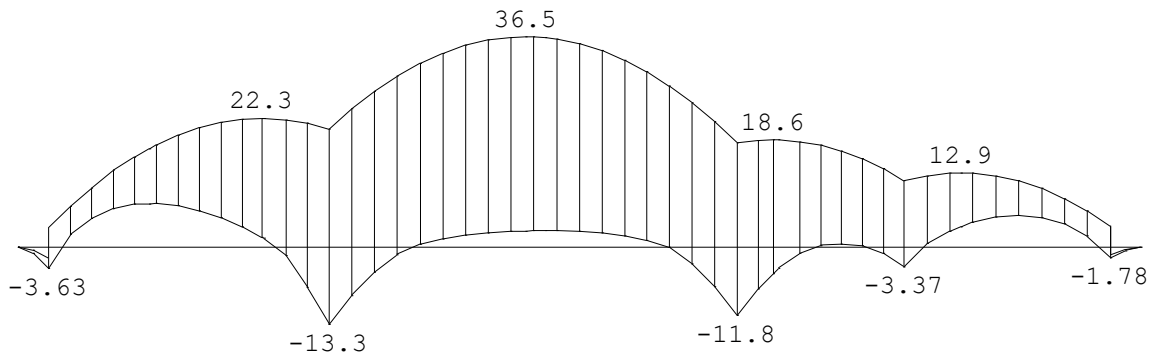
VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 B.C:5 Karakteristiek (6.14b)



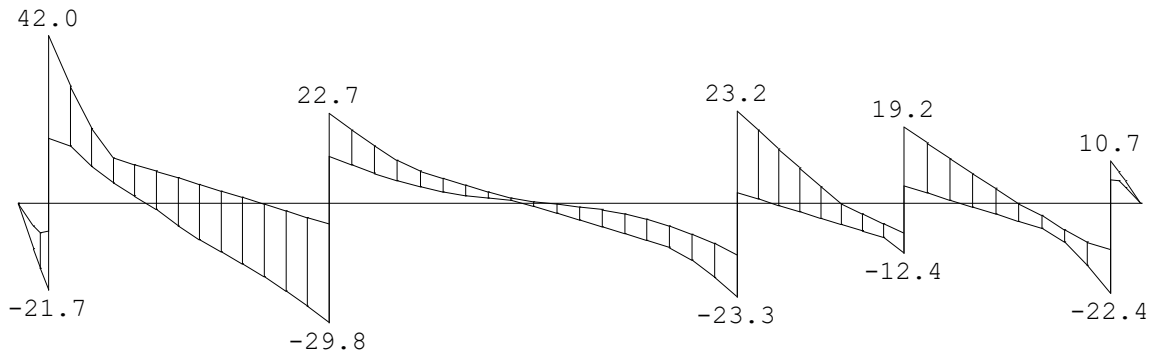
N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

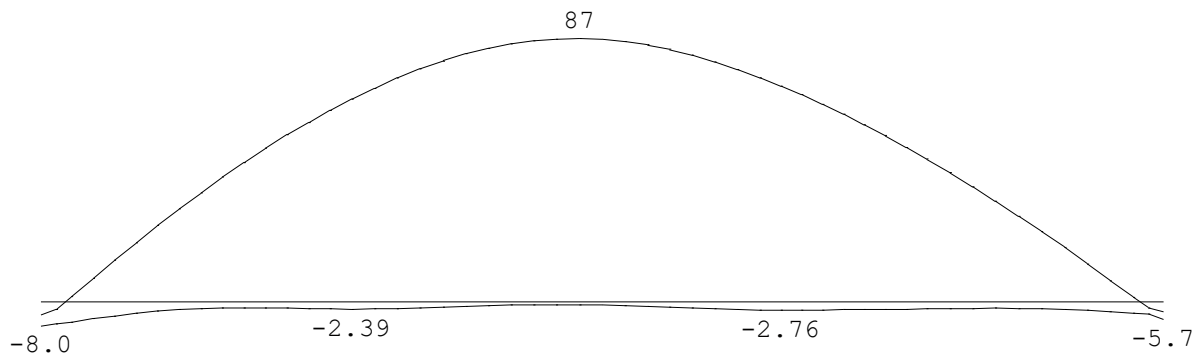


DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Keldervloer stal

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	42.331	79.768	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.238				-7.30		
1	0.325			-21.72	-6.95	-3.65	-1.78
1	0.325			16.36	42.01	-3.65	3.47
1	0.468					0.00	
1	1.388			0.00			
1	1.488					7.62	
1	2.187		19.069				
1	2.630				0.00		22.33
1	2.778					0.00	
1	3.350		23.902	-29.78	-5.10	-13.31	20.49
1	3.350		23.902	11.87	22.66	-13.31	20.49
1	4.249					0.00	
1	5.451			0.00			
1	5.473						36.47
1	5.559		9.758				
1	5.730				0.00		
1	5.805					2.90	
1	6.050		11.084	-4.09	-0.79	2.78	35.29
1	6.050		11.084	-4.09	-0.79	2.78	35.29
1	7.030					0.00	
1	7.750			-23.37	-12.72	-11.81	18.08
1	7.750			2.75	23.18	-11.81	18.08
1	7.975		27.598				
1	8.138			0.00			18.62
1	8.588					0.00	
1	8.870				0.00		
1	8.875					0.62	
1	9.152					0.00	
1	9.550			-12.43	-7.33	-3.38	11.54
1	9.550			4.38	19.24	-3.38	11.54
1	9.752					0.00	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	10.168			0.00			12.90
1	10.292		21.013				
1	10.784				0.00		
1	10.786					5.59	
1	11.657					0.00	
1	11.775			-22.42	-11.41	-1.79	3.73
1	11.775			5.87	10.72	-1.79	-1.29
1	12.100	31.802	57.428	-0.00	0.00	-0.00	0.00

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000	42.331	79.768	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.238	4.492	69.755	-16.18	-7.30	-2.19	-1.07
1	0.325		66.050	-21.72	-6.95	-3.65	-1.78
1	0.325		66.050	16.36	42.01	-3.65	3.47
1	0.713		49.703	11.02	22.22	4.11	9.24
1	1.101		35.752	4.06	10.86	6.96	14.19
1	1.488		25.714	-1.43	8.10	7.62	17.70
1	1.869		20.625	-7.70	5.40	6.67	20.23
1	2.250		19.163	-12.86	2.70	4.70	21.78
1	2.630		20.433	-17.99	0.00	1.75	22.33
1	2.990		22.611	-23.57	-2.55	-3.84	21.82
1	3.350		23.902	-29.78	-5.10	-13.31	20.49
1	3.350		23.902	11.87	22.66	-13.31	20.49
1	3.775		21.899	8.10	15.44	-5.36	26.20
1	4.199		18.049	5.01	9.59	-0.37	30.66
1	4.624		14.078	2.81	6.02	1.59	33.88
1	5.048		11.116	1.39	3.01	2.47	35.82
1	5.473		9.866	-0.12	0.79	2.84	36.47
1	5.805		10.097	-2.35	-0.20	2.90	36.08
1	6.050		11.084	-4.09	-0.79	2.78	35.29
1	6.050		11.084	-4.09	-0.79	2.78	35.29
1	6.475		14.263	-7.11	-2.29	2.13	32.87
1	6.900		18.754	-10.12	-4.70	0.68	29.20
1	7.325		23.597	-15.13	-8.20	-3.80	24.27
1	7.750		27.120	-23.37	-12.72	-11.81	18.08
1	7.750		27.120	2.75	23.18	-11.81	18.08
1	8.138		27.413	-0.00	14.89	-4.54	18.62
1	8.506		26.452	-2.61	7.20	-0.52	18.09
1	8.875		25.281	-5.23	-0.10	0.62	16.69
1	9.213		24.374	-7.64	-3.81	-0.36	14.48
1	9.550		23.389	-12.43	-7.33	-3.38	11.54
1	9.550		23.389	4.38	19.24	-3.38	11.54
1	9.859		22.140	2.19	14.11	1.27	12.52
1	10.168		21.230	-0.00	9.33	3.59	12.90

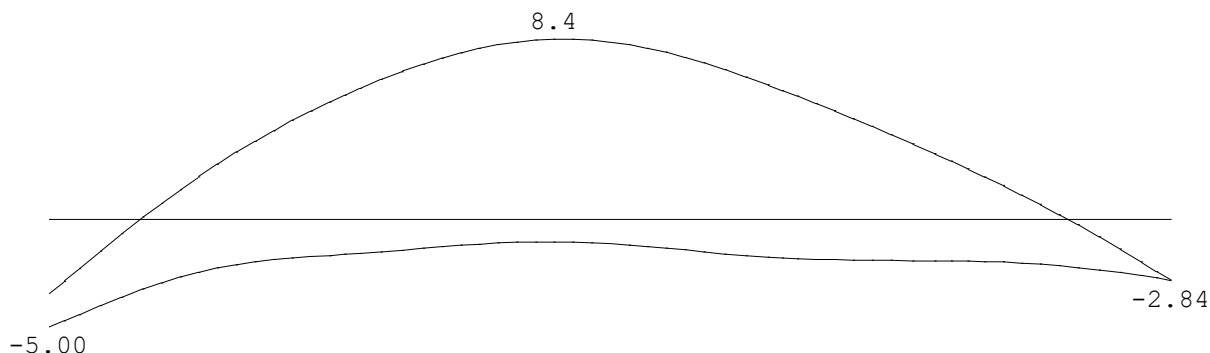
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m2]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	10.477		21.270	-2.19	4.68	5.04	12.52
1	10.786		22.643	-4.39	-0.04	5.59	11.54
1	11.281		28.143	-9.55	-6.51	4.06	8.50
1	11.775		36.336	-22.42	-11.41	-1.79	3.73
1	11.775		36.336	5.87	10.72	-1.79	-1.29
1	12.100	31.802	57.428	-0.00	0.00	-0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm] t.b.v. materiaal:1 C20/25

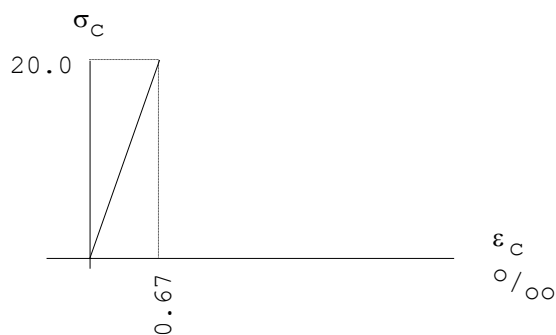
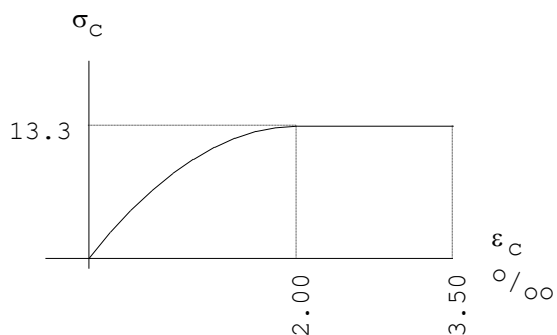
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 7619

scheurvorming

E-modulus: 29962



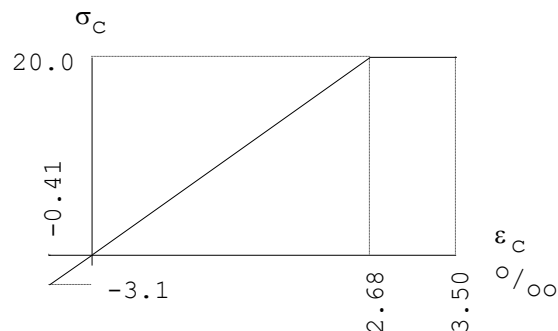
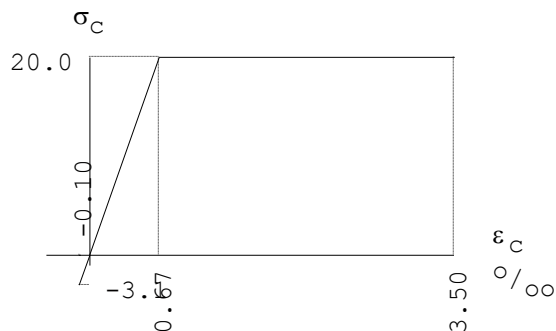
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Keldervloer stal

T.b.v korte-duur

lange-duur

E-modulus: 29962

E-modulus: 7472



PROFIELGEGEVENS Vloer

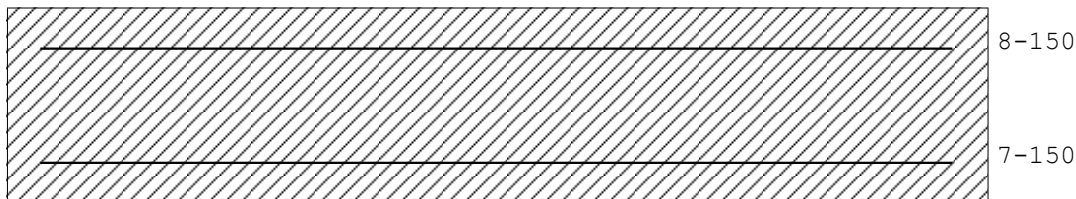
[N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 1000*200

Algemeen

Materiaal	: C20/25	Traagheid	: 6.6667e+08
Oppervlak	: 2.000000e+05	Vormfactor	: 0.00
Staaftype	: 0:normaal		

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 200 zwaartepunt tov onderkant : 100
 Referentie : Boven



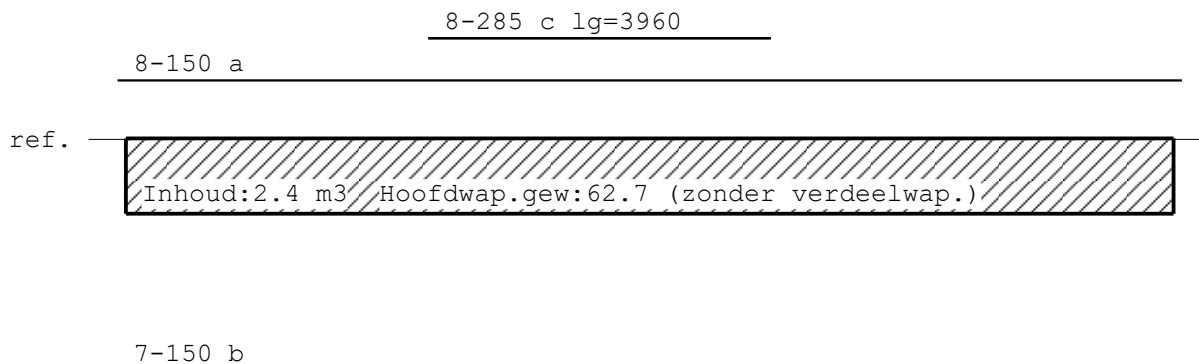
Fictieve dikte	: 166.7		
Gedrongen inwendige hefboomsarm	: Automatisch berekend		
Breedte lastvlak a_b 6.1(10)	: 1000		
Betonkwaliteit element	: C20/25	Kruipcoëf.	: 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm,fl}$ (3.09 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	: 500		
Beugelwapening boven steunpunten:	: Ja		
Bundels toepassen	: Nee		
Geprefabriceerd element	: Nee		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Keldervloer stal

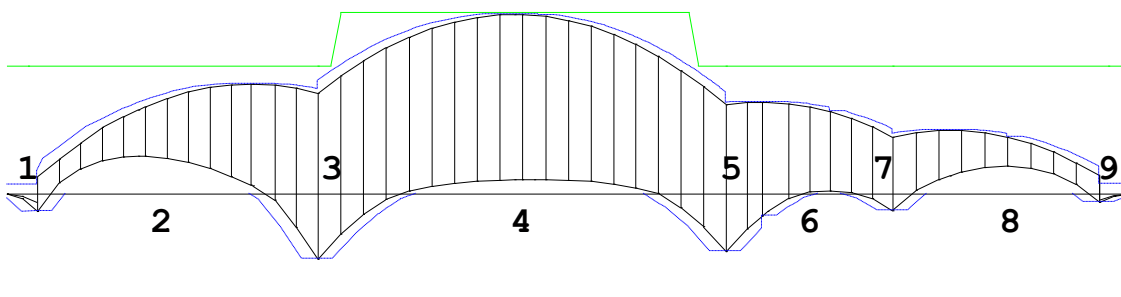
Betondekking		Boven			Onder		
Milieu	:	XC2 (XA2)			XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:	Ja			Ja		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:	Nee			Nee		
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:	S3			S3		
Grootste korrel	:	31.5					
<hr/>							
Hoofdwapening	:	1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:	25			25		
Toegepaste dekking	:	30			30		
Gelijkwaardige diameter	:	8			7		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	7	20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	25
<hr/>							
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	25			25		
Toegepaste dekking	:	38			37		
Gelijkwaardige diameter	:	7			7		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	7	20	0	7	20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	25
<hr/>							
Wapening		Boven			Onder		
Basiswapening	:	8-150			7-150		
Hoofdwapening laag	:	1			1		
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja			Ja		
Bijlegdiameters	:	8			8		
Diameter nuttige hoogte	:	8.0			7.0		
Diameter verdeelwapening	:	7.0			7.0		
Min.tussenruimte	:	50			50		
Aanhechting	:	Automatisch			Automatisch		
Dwarskrachtwapening							
Betonkwaliteit	:	C20/25					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	1000	Hoogte t.b.v. dwarskr:		200		
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Keldervloer stal

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E,d}$ [kNm]	$M_{R,d}$ [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	325	-3.65	-21.37	89 Ond	177*	257	7-150	54
2	2630	22.33	26.01	107 Bov	307	336	8-150	
3	3350	-13.31	-21.37	89 Ond	226*	257	7-150	1
4	5473	36.47	36.91	131 Bov	512	336	8-150	
				Bov		177	+8-285	
5	7750	-11.81	-21.37	89 Ond	201*	257	7-150	1
6	8138	18.62	26.01	107 Bov	284*	336	8-150	1
7	9550	-3.38	-21.37	89 Ond	177*	257	7-150	54
8	10168	12.90	26.01	107 Bov	220*	336	8-150	1
9	11775	-1.79	-21.37	89 Ond	177*	257	7-150	54

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos.	$M_{E;freq}$	B/O	σ_s	art.	s	s	\emptyset_{k_m}	\emptyset_{k_m}	σ_b	σ_b	Opm.
	[mm]	[kNm]		[N/mm ²]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	325	-1.48	Ond	35.7	7.3.3	150	300	7.0	16.7			
2	1488	6.27	Bov	118.0	7.3.3	150	300	8.0	16.5			
3	3350	-5.73	Ond	138.5	7.3.3	150	300	7.0	16.7			
4	5805	2.39	Bov	29.9	7.3.3	99	300	8.0	16.5			
5	7750	-5.24	Ond	126.6	7.3.3	150	300	7.0	16.7			
6	8875	0.51	Bov	9.6	7.3.3	150	300	8.0	16.5			
7	9550	-1.60	Ond	38.5	7.3.3	150	300	7.0	16.7			
8	10786	4.60	Bov	86.6	7.3.3	150	300	8.0	16.5			
9	11775	-1.06	Ond	25.6	7.3.3	150	300	7.0	16.7			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd;begin}$	$L_{bd;eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	8-150	-100	12200	12300	100	100
c	Boven	8-285	3493	7453	3960	100	100
b	Onder	7-150	-100	12200	12300	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

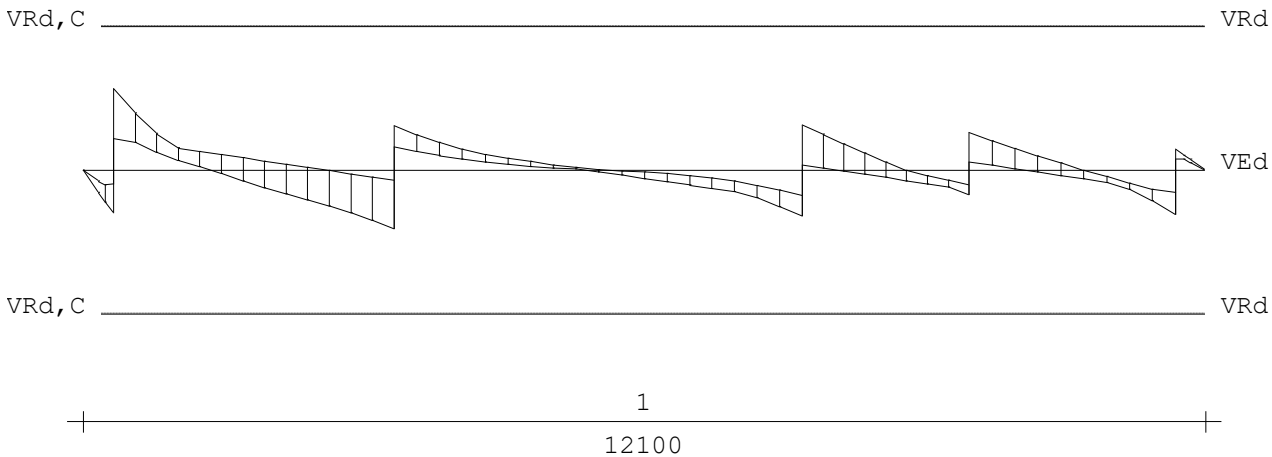
Tussenresultaten hoofdwapening

Ligger:1

Positie	B/O	Basiswapening	M_{Edv}	M_{Rd}	$M_{E;freq}$	$M_{R;freq}$	Opm.
[mm]		+Bijlegwapening	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	
0	B	8-150	0.00	26.01	0.00	16.15	
3493	B	8-150	24.76	26.34	0.00	18.59	
	B	+8-285					
3593	B	8-150	26.01	36.91	0.00	27.52	
	B	+8-285					
7353	B	8-150	26.01	36.91	0.00	27.52	
	B	+8-285					
7453	B	8-150	24.78	26.34	0.00	18.59	
	B	+8-285					
0	O	7-150	-1.03	-21.37	-0.42	-12.58	
3350	O	7-150	-13.31	-21.39	-5.73	-12.58	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Keldervloer stal

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	0	12100	12100	42	71	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd, max}$ [N/mm ²]	V_{opg} [N/mm ²]	Opm.	
1	0	12100	21.8	42	0.25	0.44	1.36	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A_{boven} [mm ²]	A_{onder} [mm ²]	M_{Eg} [kNm]	E_{Eg}^* [N/mm ²]	M_{Qb} [kNm]	$E_{Qb;on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Qb;\infty}^*$ [N/mm ²]
1	1008	335	257	5.4	30740	5.4	30740	8249
1	1970	335	257	5.2	30740	5.2	30740	8249
1	2017	335	257	5.0	30740	5.0	30740	8249
1	4033	511	257	-0.8	30968	-0.8	30968	8470
1	5042	511	257	2.0	30968	2.0	30968	8470
1	5365	511	257	2.3	30968	2.3	30968	8470
1	6050	511	257	2.3	30968	2.3	30968	8470

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb;on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]
1	7058	511	257	-0.1	30968	-0.1	30968	8470
1	8548	335	257	0.0	30740	0.0	30740	8249
1	10083	335	257	2.5	30740	2.5	30740	8249
1	10973	335	257	4.4	30740	4.4	30740	8249
1	11092	335	257	4.1	30740	4.1	30740	8249

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Ef} [kNm]	E _{Ef,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ef,∞} [*] [N/mm ²]	M _{EK} [kNm]	E _{EK,on} [*] [N/mm ²]	E _{EK,∞} [*] [N/mm ²]
1	1008	335	257	5.4	30740	8249	8.9	30740	11571
1	1970	335	257	5.2	30740	8249	12.0	30740	14118
1	2017	335	257	5.0	30740	8249	12.0	30740	14422
1	4033	511	257	-0.8	30968	8470	13.2	30968	36789
1	5042	511	257	2.0	30968	8470	18.7	30968	24069
1	5365	511	257	2.3	30968	8470	19.1	30968	23478
1	6050	511	257	2.3	30968	8470	17.5	30968	22995
1	7058	511	257	-0.1	30968	8470	9.6	30968	31926
1	8548	335	257	0.0	30740	8249	2.4	30740	30090
1	10083	335	257	2.5	30740	8249	3.2	30740	9688
1	10973	335	257	4.4	30740	8249	5.8	30740	10041
1	11092	335	257	4.1	30740	8249	5.7	30740	10471

Doorbuiging (karakteristiek) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	M _{EK} [kNm]	σ _s [N/mm ²]	M _{Cr} [kNm]	σ _{sr} [N/mm ²]	β	α _I *10 ⁻⁶ [1/mm]	α _{II} *10 ⁻⁶ [1/mm]	ζ	κ *10 ⁻⁶ [1/mm]
1	1008	9	167.9	21.2	399.1	1.0	0.435	5.978	0.00	0.435
1	1970	12	225.3	21.2	399.1	1.0	0.584	8.022	0.00	0.584
1	2017	12	225.1	21.2	399.1	1.0	0.584	8.017	0.00	0.584
1	4033	13	165.7	21.4	268.6	1.0	0.641	6.118	0.00	0.641
1	5042	19	234.7	21.4	268.6	1.0	0.907	8.664	0.00	0.907
1	5365	19	239.0	21.4	268.6	1.0	0.924	8.823	0.00	0.924
1	6050	18	219.6	21.4	268.6	1.0	0.849	8.107	0.00	0.849
1	7058	10	120.5	21.4	268.6	1.0	0.466	4.449	0.00	0.466
1	8548	2	45.5	21.2	399.1	1.0	0.118	1.619	0.00	0.118
1	10083	3	59.7	21.2	399.1	1.0	0.155	2.128	0.00	0.155
1	10973	6	108.9	21.2	399.1	1.0	0.282	3.878	0.00	0.282
1	11092	6	108.0	21.2	399.1	1.0	0.280	3.847	0.00	0.280

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

Doorbuiging (frequent) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E,f}$		σ_s	$M_{c,r}$		$\sigma_{s,r}$	β	α_I	$\alpha_{I,I}$	ζ	κ
		[kNm]	[N/mm ²]		[kNm]	[N/mm ²]						
	[mm]								[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	1008	5	102.0	21.2	399.1	1.0	0.264	3.632	0.00	0.264		
1	1970	5	97.3	21.2	399.1	1.0	0.252	3.464	0.00	0.252		
1	2017	5	93.4	21.2	399.1	1.0	0.242	3.327	0.00	0.242		
1	4033	-1	18.9	-21.2	509.1	1.0	-0.038	-0.662	0.00	-0.038		
1	5042	2	25.3	21.4	268.6	1.0	0.098	0.935	0.00	0.098		
1	5365	2	28.7	21.4	268.6	1.0	0.111	1.060	0.00	0.111		
1	6050	2	28.7	21.4	268.6	1.0	0.111	1.058	0.00	0.111		
1	7058	-0	2.6	-21.2	509.1	1.0	-0.005	-0.091	0.00	-0.005		
1	8548	0	0.4	21.2	399.1	1.0	0.001	0.013	0.00	0.001		
1	10083	3	47.6	21.2	399.1	1.0	0.123	1.696	0.00	0.123		
1	10973	4	82.3	21.2	399.1	1.0	0.213	2.932	0.00	0.213		
1	11092	4	76.7	21.2	399.1	1.0	0.199	2.731	0.00	0.199		

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Qb, on^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{Qb}}$		σ_s	$M_{c,r}$		$\sigma_{s,r}$	β	α_I	$\alpha_{I,I}$	ζ	κ
		[kNm]	[N/mm ²]		[kNm]	[N/mm ²]						
	[mm]								[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	1008	5	102.0	21.2	399.1	1.0	0.264	3.632	0.00	0.264		
1	1970	5	97.3	21.2	399.1	1.0	0.252	3.464	0.00	0.252		
1	2017	5	93.4	21.2	399.1	1.0	0.242	3.327	0.00	0.242		
1	4033	-1	18.9	-21.2	509.1	1.0	-0.038	-0.662	0.00	-0.038		
1	5042	2	25.3	21.4	268.6	1.0	0.098	0.935	0.00	0.098		
1	5365	2	28.7	21.4	268.6	1.0	0.111	1.060	0.00	0.111		
1	6050	2	28.7	21.4	268.6	1.0	0.111	1.058	0.00	0.111		
1	7058	-0	2.6	-21.2	509.1	1.0	-0.005	-0.091	0.00	-0.005		
1	8548	0	0.4	21.2	399.1	1.0	0.001	0.013	0.00	0.001		
1	10083	3	47.6	21.2	399.1	1.0	0.123	1.696	0.00	0.123		
1	10973	4	82.3	21.2	399.1	1.0	0.213	2.932	0.00	0.213		
1	11092	4	76.7	21.2	399.1	1.0	0.199	2.731	0.00	0.199		

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Qb, ∞^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{Qb}}$		σ_s	$M_{c,r}$		$\sigma_{s,r}$	β	α_I	$\alpha_{I,I}$	ζ	κ
		[kNm]	[N/mm ²]		[kNm]	[N/mm ²]						
	[mm]								[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	1008	5	108.0	21.2	422.6	0.5	0.985	4.460	0.00	0.985		
1	1970	5	103.0	21.2	422.6	0.5	0.940	4.253	0.00	0.940		
1	2017	5	98.9	21.2	422.6	0.5	0.903	4.085	0.00	0.903		
1	4033	-1	20.3	-21.2	546.1	0.5	-0.140	-0.801	0.00	-0.140		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Keldervloer stal

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Qb, ∞^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	$M_{E_{qb}}$		σ_s		$M_{c,r}$		$\sigma_{s,r}$		β	α_I *10 ⁻⁶ [1/mm]	$\alpha_{I,I}$ *10 ⁻⁶ [1/mm]	ζ	κ *10 ⁻⁶ [1/mm]
		[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]							
1	5042	2	26.9	21.4	285.3	0.5	0.358	1.192	0.00	0.358				
1	5365	2	30.5	21.4	285.3	0.5	0.406	1.351	0.00	0.406				
1	6050	2	30.5	21.4	285.3	0.5	0.405	1.349	0.00	0.405				
1	7058	-0	2.8	-21.2	546.1	0.5	-0.019	-0.110	0.00	-0.019				
1	8548	0	0.4	21.2	422.6	0.5	0.003	0.016	0.00	0.003				
1	10083	3	50.4	21.2	422.6	0.5	0.460	2.082	0.00	0.460				
1	10973	4	87.2	21.2	422.6	0.5	0.795	3.600	0.00	0.795				
1	11092	4	81.2	21.2	422.6	0.5	0.741	3.353	0.00	0.741				

Doorbuiging (blijvend) 7.4.3(3)

Ligger:1

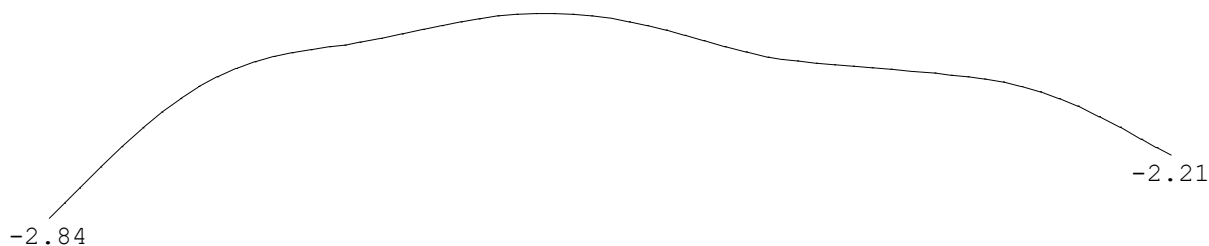
Veld	Pos [mm]	$M_{E,g}$		σ_s		$M_{c,r}$		$\sigma_{s,r}$		β	α_I *10 ⁻⁶ [1/mm]	$\alpha_{I,I}$ *10 ⁻⁶ [1/mm]	ζ	κ *10 ⁻⁶ [1/mm]
		[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]							
1	1008	5	102.0	21.2	399.1	1.0	0.264	3.632	0.00	0.264				
1	1970	5	97.3	21.2	399.1	1.0	0.252	3.464	0.00	0.252				
1	2017	5	93.4	21.2	399.1	1.0	0.242	3.327	0.00	0.242				
1	4033	-1	18.9	-21.2	509.1	1.0	-0.038	-0.662	0.00	-0.038				
1	5042	2	25.3	21.4	268.6	1.0	0.098	0.935	0.00	0.098				
1	5365	2	28.7	21.4	268.6	1.0	0.111	1.060	0.00	0.111				
1	6050	2	28.7	21.4	268.6	1.0	0.111	1.058	0.00	0.111				
1	7058	-0	2.6	-21.2	509.1	1.0	-0.005	-0.091	0.00	-0.005				
1	8548	0	0.4	21.2	399.1	1.0	0.001	0.013	0.00	0.001				
1	10083	3	47.6	21.2	399.1	1.0	0.123	1.696	0.00	0.123				
1	10973	4	82.3	21.2	399.1	1.0	0.213	2.932	0.00	0.213				
1	11092	4	76.7	21.2	399.1	1.0	0.199	2.731	0.00	0.199				

Wapeningsgewicht

Inhoud:2.4 m³ Hoofdwap.gewicht:62.7 kg, 25.9 kg/m³ (zonder verdeelwap.)

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

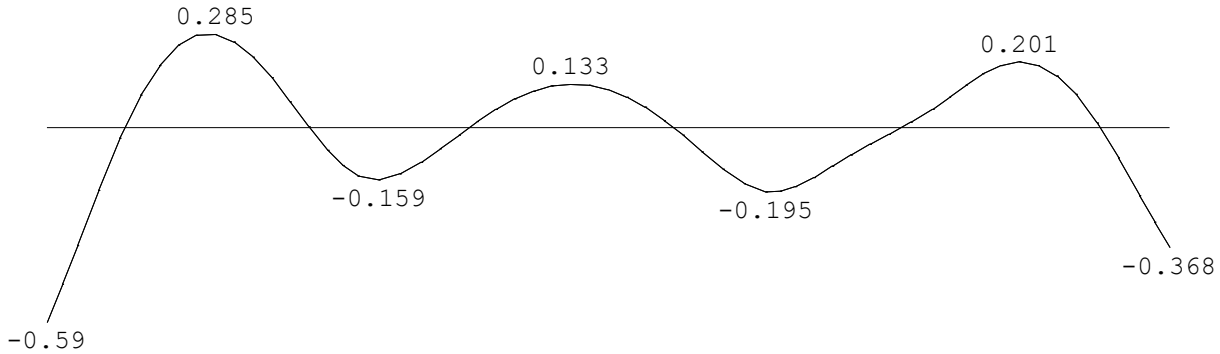
Ligger:1 Blijvende combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Keldervloer stal

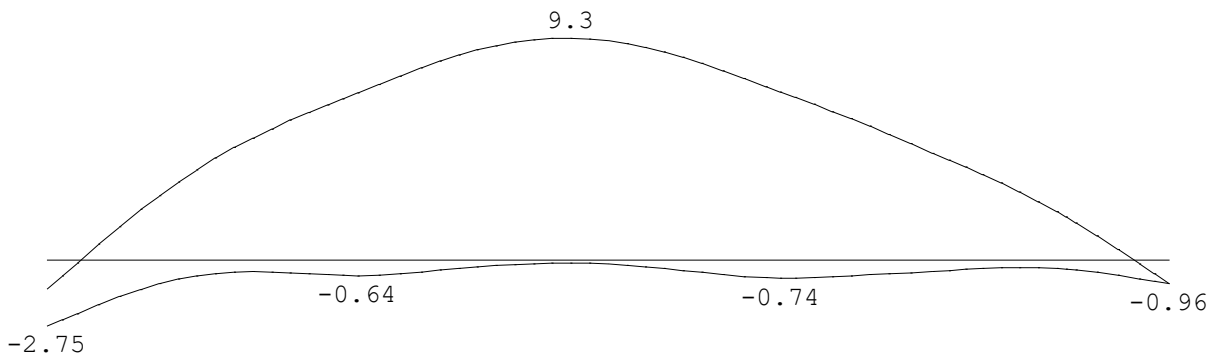
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



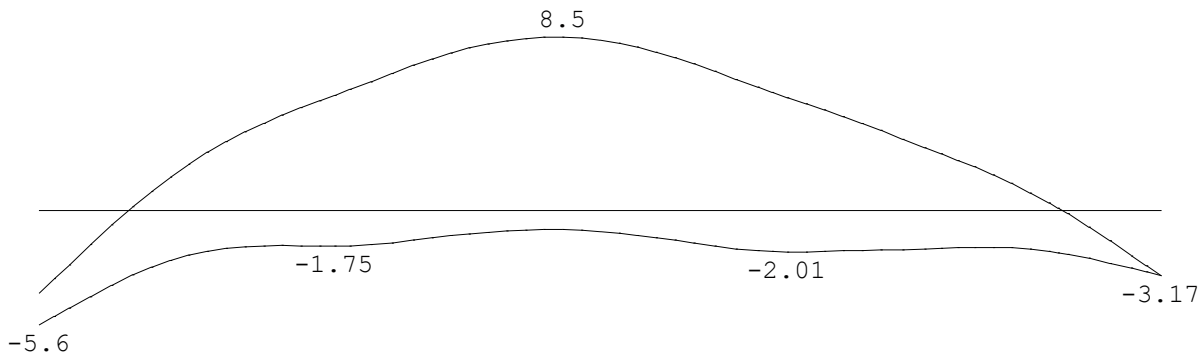
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Keldervloer stal

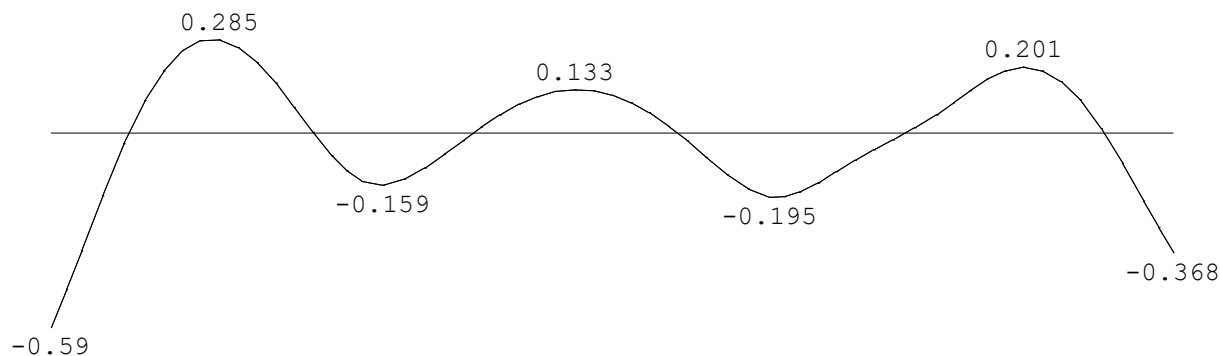
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

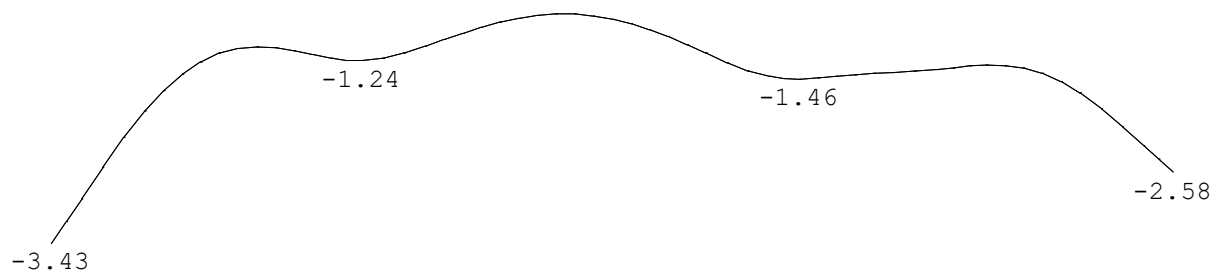
Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Pos.	5.647	12100	1.7	0.6	10.4 1159	12.2		12.2 994

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie

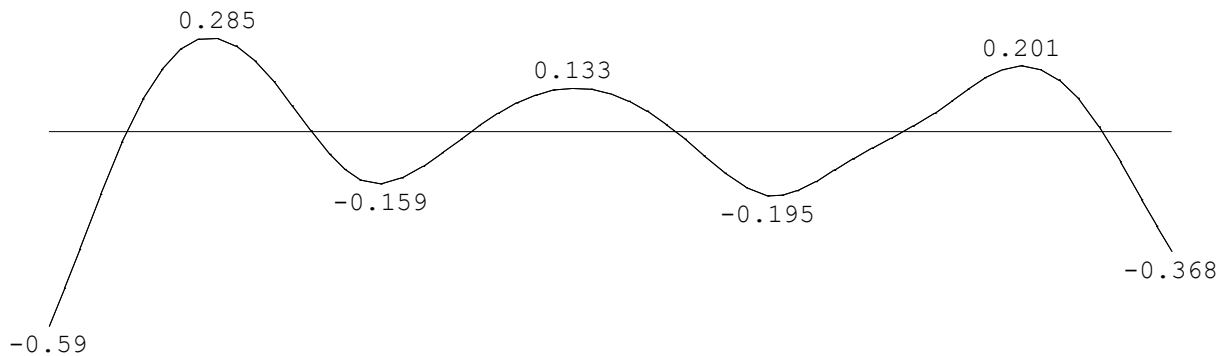
**DOORBUIGINGEN**

Frequente combinatie

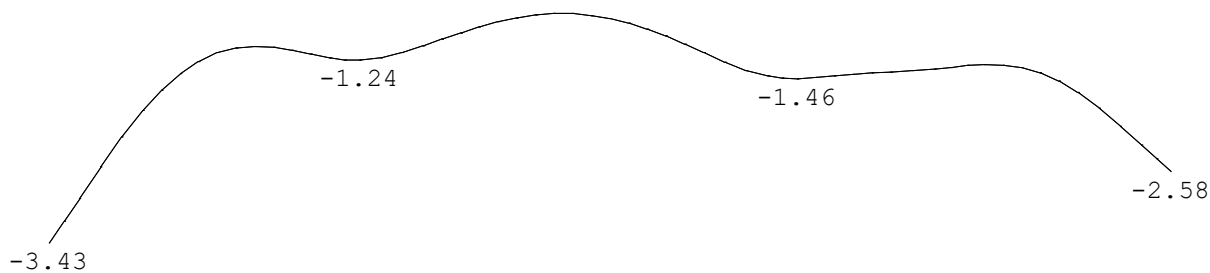
Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Pos.	1.815	12100	1.3	0.8	0.8 14334	2.2		2.2 5616

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Keldervloer stal

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm] Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm] Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	-- W_{bij} --		W_{tot}	W_c	-- W_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	Pos.	1.815	12100	1.3	0.8	0.8	14334	2.2		2.2	5616

Technosoft Liggers release 6.76

6 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink
 Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: 06/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\Poer A.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 80%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

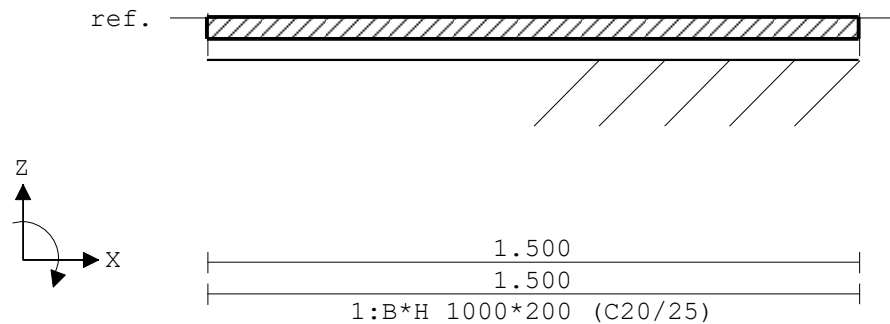
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.500	1.500

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*200	1:C20/25	2.0000e+05	6.6667e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	1.500	1.500	1:B*H 1000*200	0.000	1:B*H 1000*200	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	1.500	1.500	1:Vast	10000	1000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*200

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk sneeuw	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
3	Veranderlijk Wind li	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
4	Veranderlijk Wind re	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

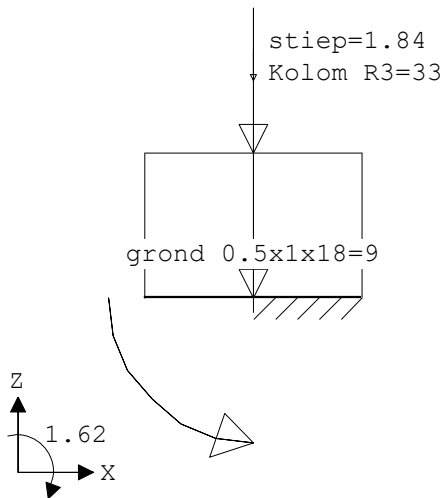
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk sneeuw	22 Sneeuw A
3	Veranderlijk Wind links	7 Wind van links onderdruk A
4	Veranderlijk Wind rechts	11 Wind van rechts onderdruk A

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



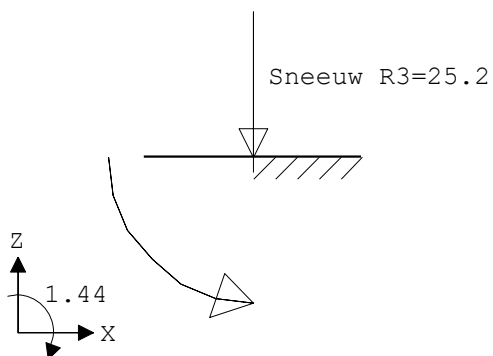
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	grond 0.5x1x18	-9.000	-9.000		0.000	1.500
2	8:Puntlast	Kolom R3	-33.000			0.750	
3	12:Moment		-1.620			0.750	
4	8:Puntlast	stiep	-1.840			0.750	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk sneeuw



VELDBELASTINGEN

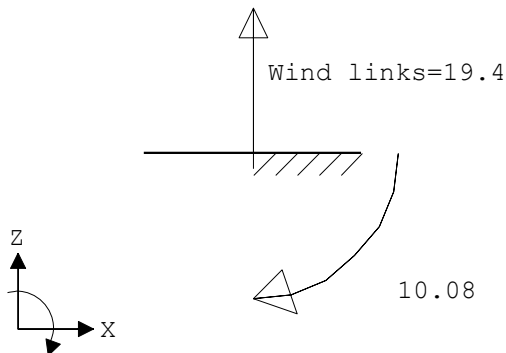
Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk sneeuw

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	Sneeuw R3	-25.200			0.750	
2	12:Moment		-1.440			0.750	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk Wind links



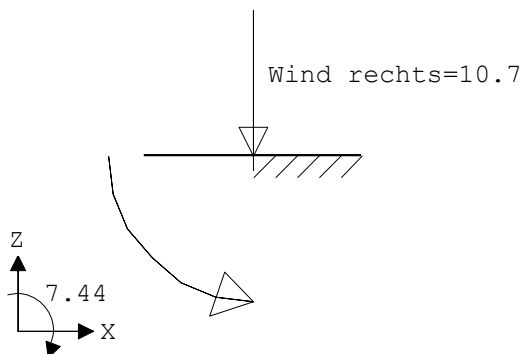
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk Wind links

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	Wind links	19.400		0.750	
2	12:Moment		10.080		0.750	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Veranderlijk Wind rechts



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Veranderlijk Wind rechts

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	Wind rechts	-10.700		0.750	
2	12:Moment		-7.440		0.750	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
2	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
3	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
5	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
6	Kar.	1	Perm	1.00									
7	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Poer A

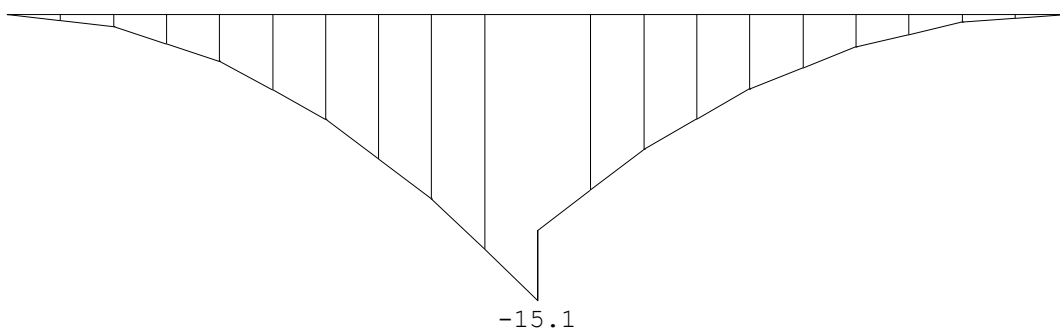
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
9 Freq.	1	Perm	1.00									
10 Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
11 Quas.	1	Perm	1.00	3	psi2	1.00						
12 Quas.	1	Perm	1.00									
13 Blij.	1	Perm	1.00									

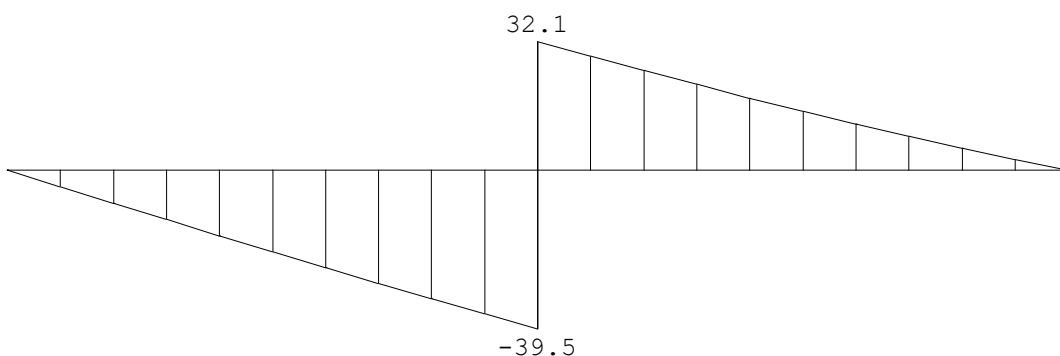
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Alle velden de factor:0.90
3 Alle velden de factor:0.90

MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)

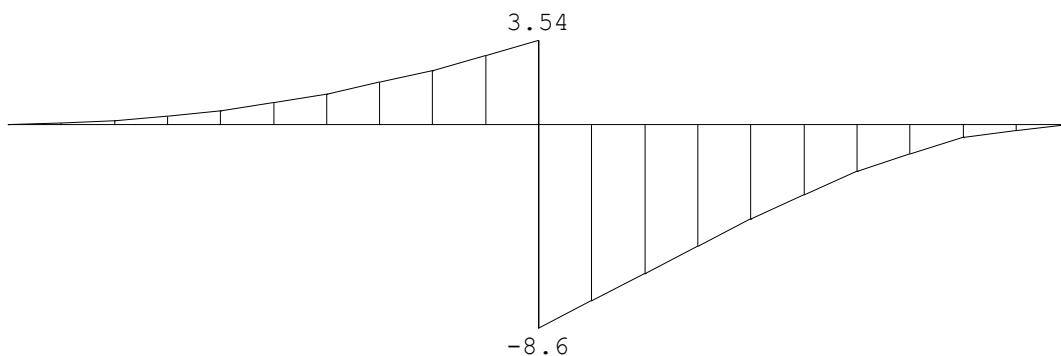


DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)

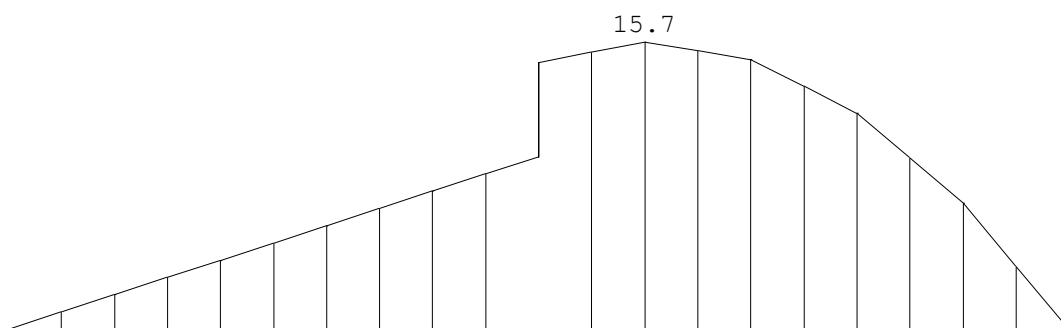


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Poer A

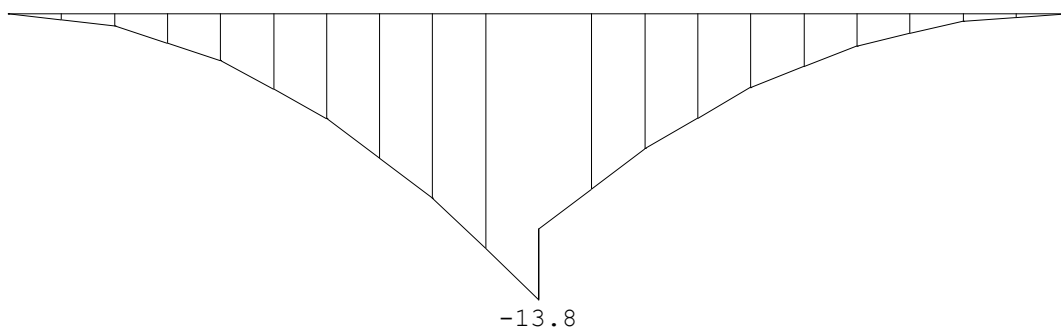
MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10a)



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10a)



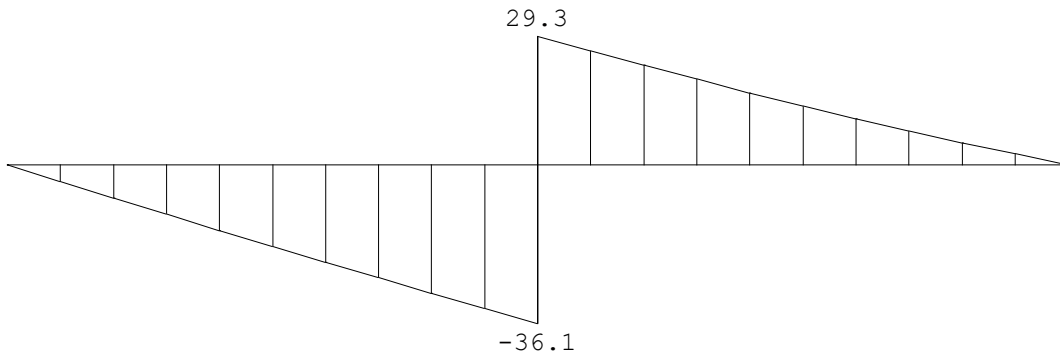
MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:3



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Poer A

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:3



VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 B.C:4 Karakteristiek (6.14b)

-6.2

N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 B.C:5

-4.67

N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer A

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 B.C:6

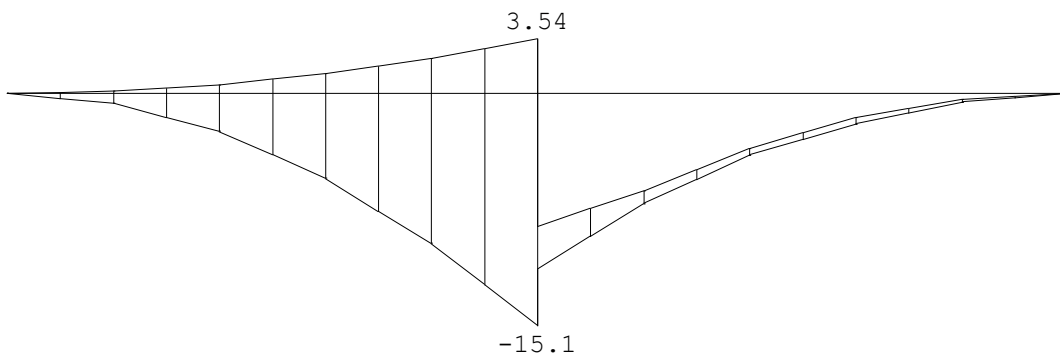
-4.13

N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

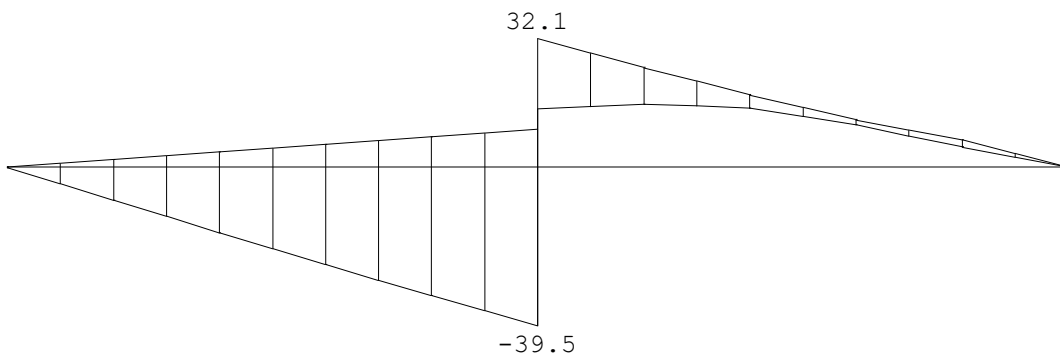
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



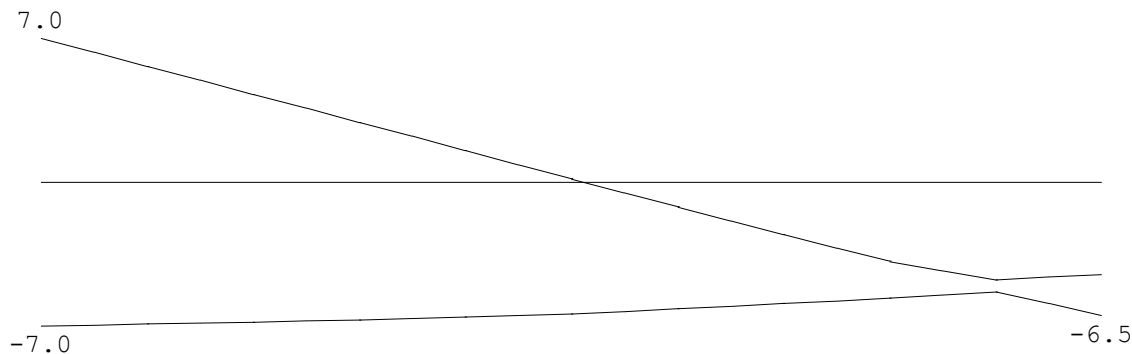
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000		70.427	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.750			-39.53	9.45	-15.09	3.54
1	0.750			14.62	32.12	-11.40	-8.61
1	0.900			15.72			
1	1.350	47.817	53.790				
1	1.500	45.156	65.210	0.00	0.00	-0.00	0.00

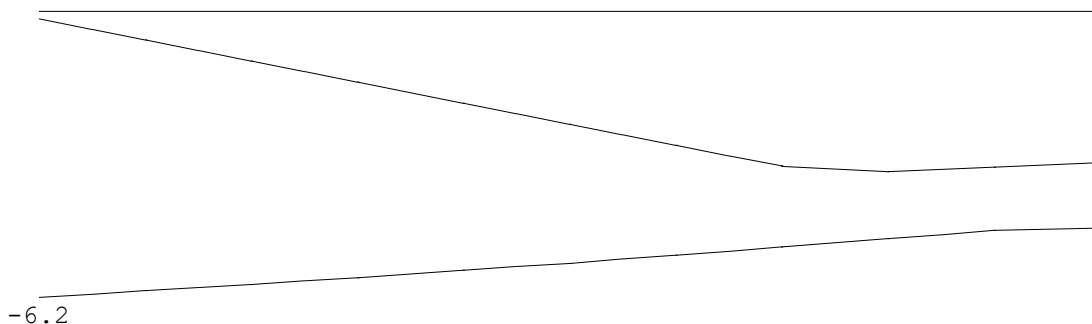
TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000		70.427	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.150		69.501	-8.23	1.89	-0.62	0.14
1	0.300		68.542	-16.31	3.78	-2.46	0.57
1	0.450		67.468	-24.25	5.67	-5.51	1.28
1	0.600		66.142	-32.00	7.56	-9.73	2.27
1	0.750		64.372	-39.53	9.45	-15.09	3.54
1	0.750		64.372	14.62	32.12	-11.40	-8.61
1	0.900	12.112	62.081	15.72	24.89	-7.13	-6.31
1	1.050	25.575	59.464	14.78	18.04	-3.99	-3.57
1	1.200	38.857	56.667	10.56	11.83	-1.97	-1.54
1	1.350	47.817	53.790	5.08	6.90	-0.54	-0.38
1	1.500	45.156	65.210	0.00	0.00	-0.00	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm] t.b.v. materiaal:1 C20/25

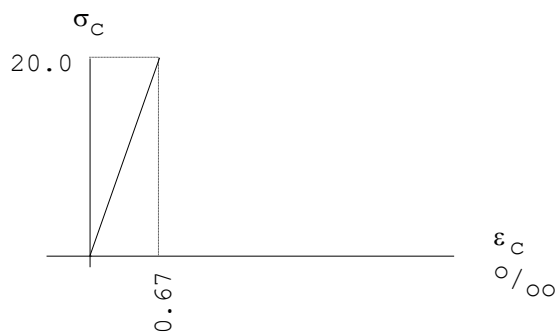
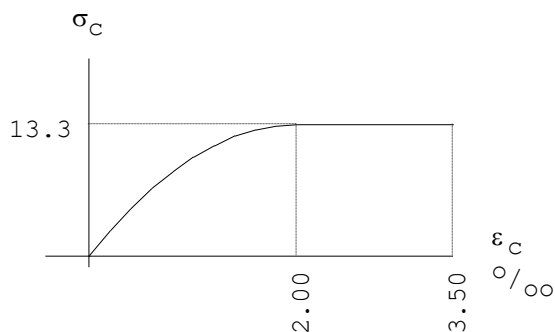
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 7619

scheurvorming

E-modulus: 29962

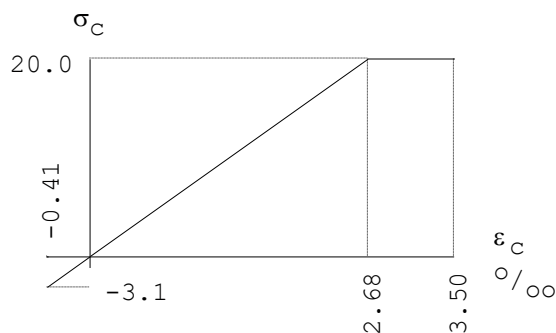
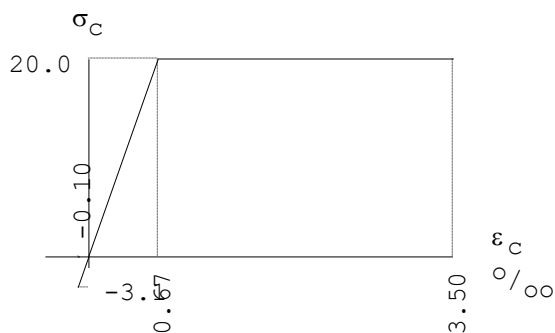


T.b.v korte-duur

E-modulus: 29962

lange-duur

E-modulus: 7472



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Poer A

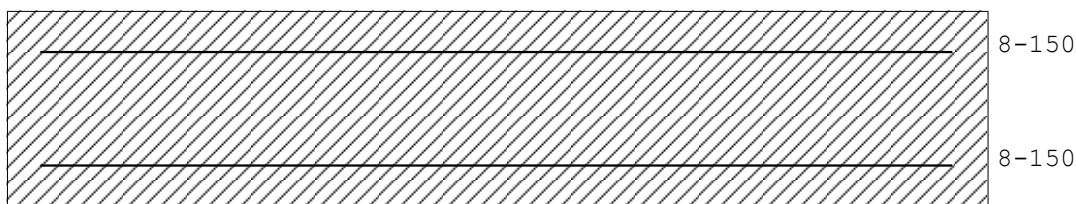
PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 1000*200

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.000000e+05 Traagheid : 6.6667e+08
 Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 200 zwaartepunt tov onderkant : 100
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 166.7
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 1500

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.09 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Nee
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S3	S3
Grootste korrel :	31.5	
Hoofdwapening :	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking :	25	25
Toegepaste dekking :	30	30
Gelijkwaardige diameter :	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur} :	8 20 0	8 20 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom} :	20 5 25	20 5 25

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Poer A

Betondekking

	Boven			Onder			
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	25			25		
Toegepaste dekking	:	38			38		
Gelijkwaardige diameter	:	8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	8	20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	25

Wapening

	Boven	Onder
Basiswapening	: 8-150	8-150
Hoofdwapening laag	: 1	1
Automatisch verhogen basiswap.	: Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	: Nee	Nee
Bijlegdiameters	: 8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	: 8.0	8.0
Diameter verdeelwapening	: 8.0	8.0
Min.tussenruimte	: 50	50
Aanhechting	: Automatisch	Automatisch

Dwarskrachtwapening

Betonkwaliteit	: C20/25		
Breedte t.b.v. dwarskracht	: 1000	Hoogte t.b.v. dwarskr:	200
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	: 21.8	z berekenen via:	MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

8-150 a

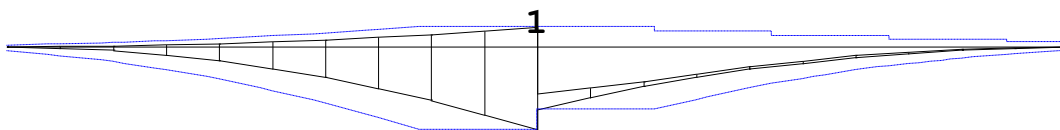
ref.

Inhoud:0.3 m3 / Hoofdwap.gew:8.9 (zonder verdeelwap.)

8-150 b

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer A

MEd dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]		A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	750	-15.09	-26.19	102 Ond		258*	336	8-150	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E;freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt. [mm]	s max. [mm]	ϕ_{km} opt. [mm]	ϕ_{km} max. [mm]	σ_b opt. [N/mm ²]	σ_b max. [N/mm ²]	Opm.
1	750	-8.33	Ond	156.4	7.3.3	150	300	8.0	16.5			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	8-150	-100	1600	1700	100	100
b	Onder	8-150	-100	1600	1700	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

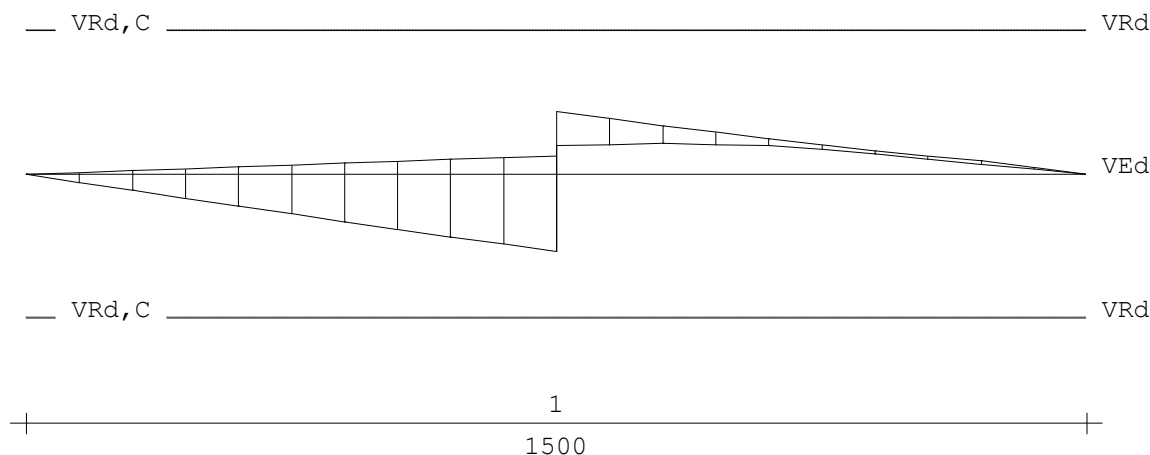
Tussenresultaten hoofdwapening

Ligger:1

Positie [mm]	B/O	Basiswapening +Bijlegwapening	M_{Edv} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	$M_{E;freq}$ [kNm]	$M_{R;freq}$ [kNm]	Opm.
0	B	8-150	0.19	26.19	0.00	16.18	
750	B	8-150	2.16	26.19	0.00	16.18	
1500	B	8-150	0.00	26.19	0.00	16.18	
0	O	8-150	-0.83	-26.19	-0.46	-16.18	
750	O	8-150	-15.09	-26.19	-8.33	-16.18	
1500	O	8-150	-0.70	-26.19	-0.32	-16.18	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer A

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	0	1500	1500	40	71	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$V_{Ed} < V_{Rd} < V_{Rd,max}$ [N/mm ²]	V_{opg} [N/mm ²]	Opm.	
1	0	1500	21.8	40	0.24	0.44	1.57	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:1

Veld	POS [mm]	Aboven [mm ²]	Aonder [mm ²]	M_{Eg} [kNm]	E_{Eg}^* [N/mm ²]	M_{Qb} [kNm]	$E_{Qb;on}^*$ [N/mm ²]	$E_{Qb;\infty}^*$ [N/mm ²]
1	150	335	335	-0.3	30838	-0.3	30838	8348
1	300	335	335	-1.2	30838	-1.2	30838	8348
1	450	335	335	-2.6	30838	-2.6	30838	8348
1	600	335	335	-4.7	30838	-4.7	30838	8348
1	750	335	335	-7.3	30838	-7.3	30838	8348
1	750	335	335	-7.3	30838	-7.3	30838	8348
1	900	335	335	-3.5	30838	-3.5	30838	8348

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer A

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb;on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]
1	1050	335	335	-1.9	30838	-1.9	30838	8348
1	1200	335	335	-0.8	30838	-0.8	30838	8348
1	1350	335	335	-0.2	30838	-0.2	30838	8348

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Ef} [kNm]	E _{Ef,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ef,∞} [*] [N/mm ²]	M _{Ek} [kNm]	E _{Ek,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ek,∞} [*] [N/mm ²]
1	150	335	335	-0.3	30838	9224	-0.5	30838	12137
1	300	335	335	-1.4	30838	9222	-2.1	30838	12130
1	450	335	335	-3.0	30838	9220	-4.6	30838	12123
1	600	335	335	-5.4	30838	9218	-8.1	30838	12116
1	750	335	335	-8.3	30838	9216	-12.6	30838	12109
1	750	335	335	-8.3	30838	9216	-12.6	30838	12109
1	900	335	335	-4.0	30838	9165	-6.0	30838	11916
1	1050	335	335	-2.2	30838	9162	-3.3	30838	11903
1	1200	335	335	-1.0	30838	9158	-1.4	30838	11889
1	1350	335	335	-0.2	30838	9154	-0.3	30838	11875

Doorbuiging (karakteristiek) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	M _{Ek} [kNm]	σ _s [N/mm ²]	M _{Cr} [kNm]	σ _{sr} [N/mm ²]	β	α _I *10 ⁻⁶ [1/mm]	α _{II} *10 ⁻⁶ [1/mm]	ζ	κ *10 ⁻⁶ [1/mm]
1	150	-1	9.7	-21.2	398.8	1.0	-0.025	-0.347	0.00	-0.025
1	300	-2	38.7	-21.2	398.8	1.0	-0.100	-1.379	0.00	-0.100
1	450	-5	86.5	-21.2	398.8	1.0	-0.224	-3.084	0.00	-0.224
1	600	-8	152.8	-21.2	398.8	1.0	-0.396	-5.450	0.00	-0.396
1	750	-13	237.2	-21.2	398.8	1.0	-0.614	-8.459	0.00	-0.614
1	750	-13	237.2	-21.2	398.8	1.0	-0.614	-8.459	0.00	-0.614
1	900	-6	112.4	-21.2	398.8	1.0	-0.291	-4.009	0.00	-0.291
1	1050	-3	61.7	-21.2	398.8	1.0	-0.160	-2.202	0.00	-0.160
1	1200	-1	26.8	-21.2	398.8	1.0	-0.069	-0.954	0.00	-0.069
1	1350	-0	6.5	-21.2	398.8	1.0	-0.017	-0.233	0.00	-0.017

Doorbuiging (frequent) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	M _{E;f} [kNm]	σ _s [N/mm ²]	M _{Cr} [kNm]	σ _{sr} [N/mm ²]	β	α _I *10 ⁻⁶ [1/mm]	α _{II} *10 ⁻⁶ [1/mm]	ζ	κ *10 ⁻⁶ [1/mm]
1	150	-0	6.4	-21.2	398.8	1.0	-0.017	-0.228	0.00	-0.017
1	300	-1	25.4	-21.2	398.8	1.0	-0.066	-0.907	0.00	-0.066

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer A

Doorbuiging (frequent) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	$M_{E,f}$		σ_s		$M_{c,r}$	$\sigma_{s,r}$	β	α_I *10 ⁻⁶	$\alpha_{I,I}$ *10 ⁻⁶	ζ	κ *10 ⁻⁶
		[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]							
1	450	-3	56.9	-21.2	398.8	1.0	-0.147	-2.031	0.00	-0.147		
1	600	-5	100.7	-21.2	398.8	1.0	-0.261	-3.590	0.00	-0.261		
1	750	-8	156.4	-21.2	398.8	1.0	-0.405	-5.577	0.00	-0.405		
1	750	-8	156.4	-21.2	398.8	1.0	-0.405	-5.577	0.00	-0.405		
1	900	-4	75.5	-21.2	398.8	1.0	-0.196	-2.692	0.00	-0.196		
1	1050	-2	41.5	-21.2	398.8	1.0	-0.108	-1.480	0.00	-0.108		
1	1200	-1	18.0	-21.2	398.8	1.0	-0.047	-0.643	0.00	-0.047		
1	1350	-0	4.4	-21.2	398.8	1.0	-0.011	-0.157	0.00	-0.011		

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Qb, on^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	$M_{E,qb}$		σ_s		$M_{c,r}$	$\sigma_{s,r}$	β	α_I *10 ⁻⁶	$\alpha_{I,I}$ *10 ⁻⁶	ζ	κ *10 ⁻⁶
		[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]							
1	150	-0	5.6	-21.2	398.8	1.0	-0.014	-0.198	0.00	-0.014		
1	300	-1	22.1	-21.2	398.8	1.0	-0.057	-0.789	0.00	-0.057		
1	450	-3	49.6	-21.2	398.8	1.0	-0.128	-1.767	0.00	-0.128		
1	600	-5	87.7	-21.2	398.8	1.0	-0.227	-3.126	0.00	-0.227		
1	750	-7	136.2	-21.2	398.8	1.0	-0.353	-4.856	0.00	-0.353		
1	750	-7	136.2	-21.2	398.8	1.0	-0.353	-4.856	0.00	-0.353		
1	900	-4	66.3	-21.2	398.8	1.0	-0.172	-2.363	0.00	-0.172		
1	1050	-2	36.5	-21.2	398.8	1.0	-0.094	-1.300	0.00	-0.094		
1	1200	-1	15.8	-21.2	398.8	1.0	-0.041	-0.565	0.00	-0.041		
1	1350	-0	3.9	-21.2	398.8	1.0	-0.010	-0.138	0.00	-0.010		

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Qb, ∞^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	$M_{E,qb}$		σ_s		$M_{c,r}$	$\sigma_{s,r}$	β	α_I *10 ⁻⁶	$\alpha_{I,I}$ *10 ⁻⁶	ζ	κ *10 ⁻⁶
		[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]							
1	150	-0	5.9	-21.2	423.9	0.5	-0.053	-0.243	0.00	-0.053		
1	300	-1	23.5	-21.2	423.9	0.5	-0.212	-0.969	0.00	-0.212		
1	450	-3	52.7	-21.2	423.9	0.5	-0.474	-2.170	0.00	-0.474		
1	600	-5	93.2	-21.2	423.9	0.5	-0.839	-3.838	0.00	-0.839		
1	750	-7	144.8	-21.2	423.9	0.5	-1.303	-5.963	0.00	-1.303		
1	750	-7	144.8	-21.2	423.9	0.5	-1.303	-5.963	0.00	-1.303		
1	900	-4	70.5	-21.2	423.9	0.5	-0.634	-2.902	0.00	-0.634		
1	1050	-2	38.8	-21.2	423.9	0.5	-0.349	-1.596	0.00	-0.349		
1	1200	-1	16.8	-21.2	423.9	0.5	-0.152	-0.693	0.00	-0.152		
1	1350	-0	4.1	-21.2	423.9	0.5	-0.037	-0.169	0.00	-0.037		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A

Doorbuiging (quasi-blijvend ($E_{Qb, \infty}$)) 7.4.3(3) Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{qb}}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm] [N/mm ²]		[kNm] [N/mm ²]			*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]

Doorbuiging (blijvend) 7.4.3(3) Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E;g}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm] [N/mm ²]		[kNm] [N/mm ²]			*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	150	-0	5.6	-21.2	398.8	1.0	-0.014	-0.198	0.00	-0.014
1	300	-1	22.1	-21.2	398.8	1.0	-0.057	-0.789	0.00	-0.057
1	450	-3	49.6	-21.2	398.8	1.0	-0.128	-1.767	0.00	-0.128
1	600	-5	87.7	-21.2	398.8	1.0	-0.227	-3.126	0.00	-0.227
1	750	-7	136.2	-21.2	398.8	1.0	-0.353	-4.856	0.00	-0.353
1	750	-7	136.2	-21.2	398.8	1.0	-0.353	-4.856	0.00	-0.353
1	900	-4	66.3	-21.2	398.8	1.0	-0.172	-2.363	0.00	-0.172
1	1050	-2	36.5	-21.2	398.8	1.0	-0.094	-1.300	0.00	-0.094
1	1200	-1	15.8	-21.2	398.8	1.0	-0.041	-0.565	0.00	-0.041
1	1350	-0	3.9	-21.2	398.8	1.0	-0.010	-0.138	0.00	-0.010

Wapeningsgewicht

Inhoud:0.3 m3 Hoofdwap.gewicht:8.9 kg, 29.8 kg/m3 (zonder verdeelwap.)

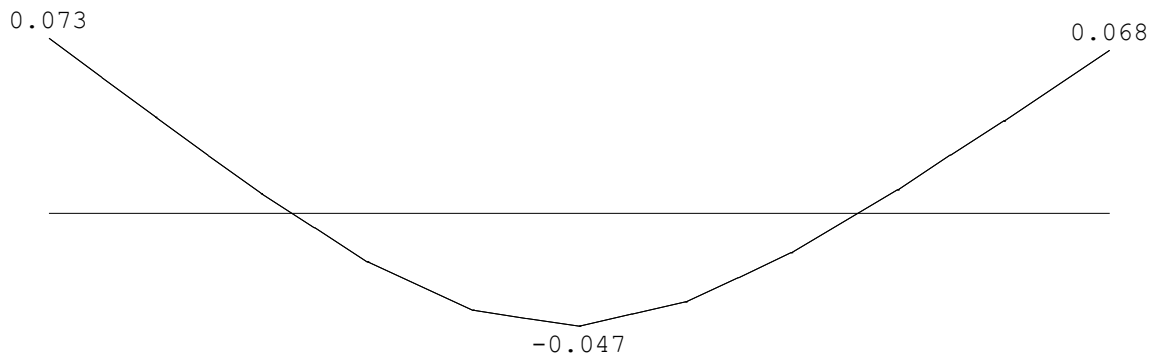
DOORBUIGINGEN w1 [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie

-4.13

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer A

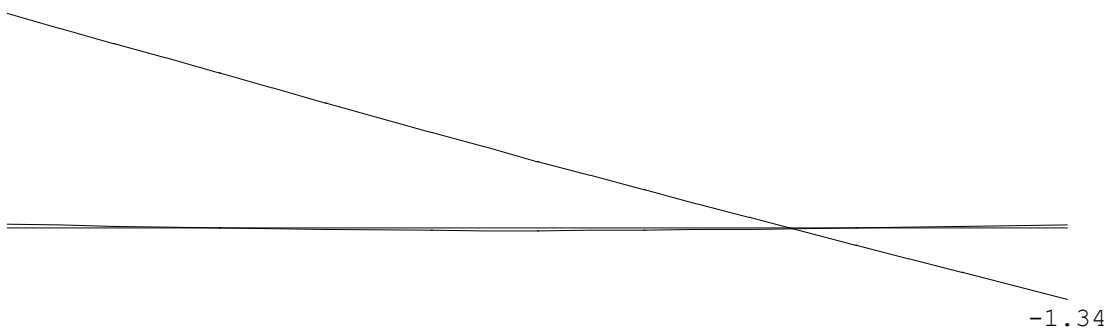
DOORBUIGINGEN w2 [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



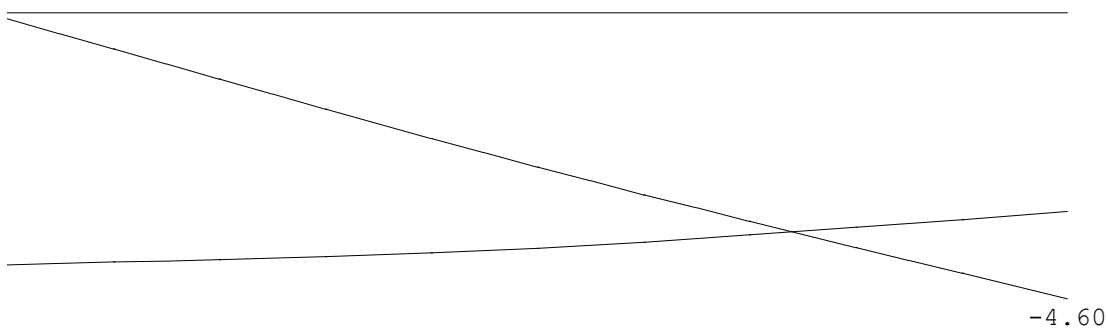
DOORBUIGINGEN Wbij [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer A

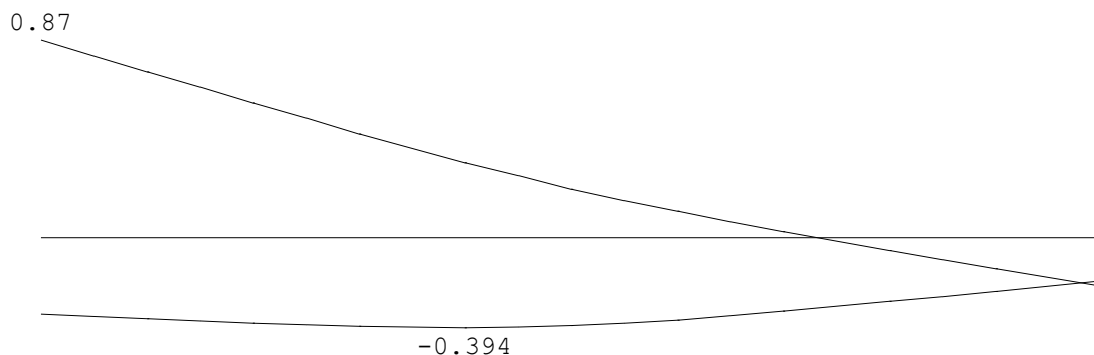
DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	3000	0.9		-5.4 559	-4.5		-4.5 666
1	Pos.	/	3000	0.9			0.9		0.9 3498

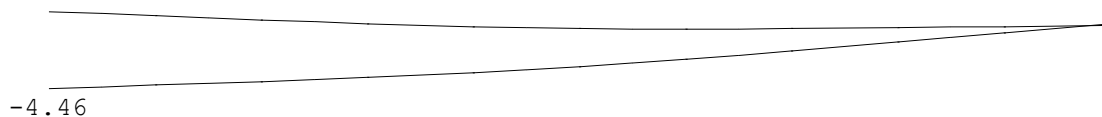
DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN

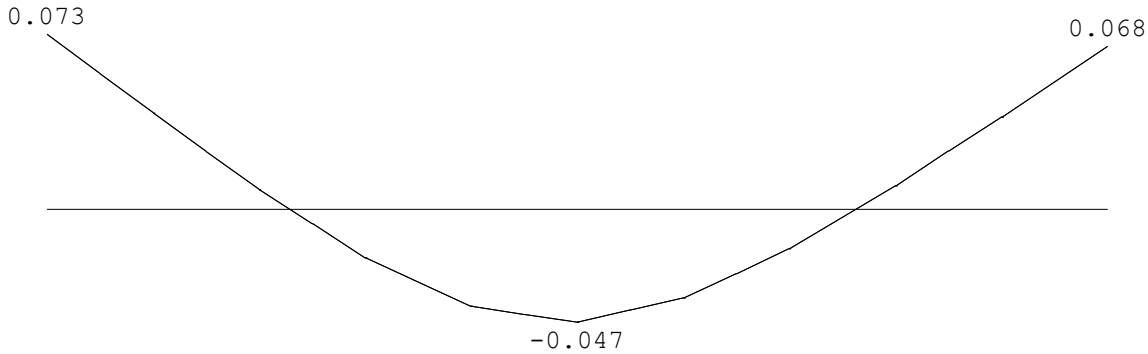
Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --	w_{tot}	w_c	-- w_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	3000	0.9		-1.1 2784	-0.2		-0.2 13924
1	Pos.	/	3000	0.9		0.1 20186	1.0		1.0 2968

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer A

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

-4.05



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- W_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- W_{max} --	
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	Neg.	0.750	1500	-0.0	-0.1	-0.1	12748	-0.2		-0.2	9252
1	Pos.	/	3000	0.9				0.9		0.9	3498

Technosoft Liggers release 6.76

6 feb 2023

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink
 Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: 06/02/2023
 Bestand.....: C:\Users\TiesHampsinkConstruc\OneDrive - Construct
 Ties\1; Projecten Ties\1. Projecten\600-699\2022-681
 Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20
 Geesteren\Poer B.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 15
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 80%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

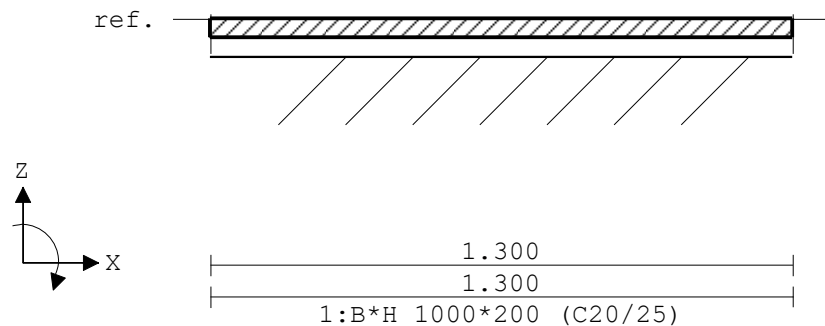
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.300	1.300

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Kwaliteit	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*200	1:C20/25	2.0000e+05	6.6667e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	200	100.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	1.300	1.300	1:B*H 1000*200	0.000	1:B*H 1000*200	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding	Br. [mm]
1	0.000	1.300	1.300	1:Vast	10000	1000

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*200

**BELASTINGGEVALLEN**

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk sneeuw	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
3	Veranderlijk Wind li	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
4	Veranderlijk Wind re	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00

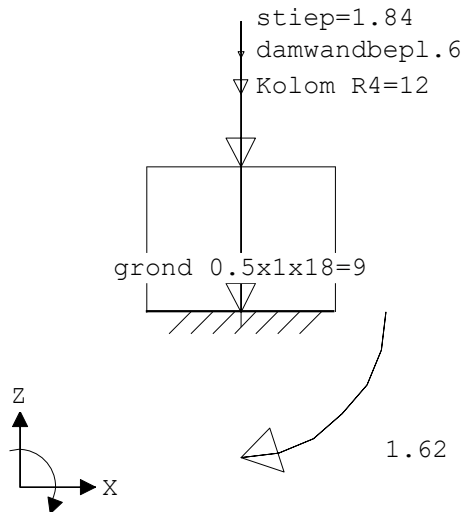
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk sneeuw	22 Sneeuw A
3	Veranderlijk Wind links	7 Wind van links onderdruk A
4	Veranderlijk Wind rechts	11 Wind van rechts onderdruk A

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



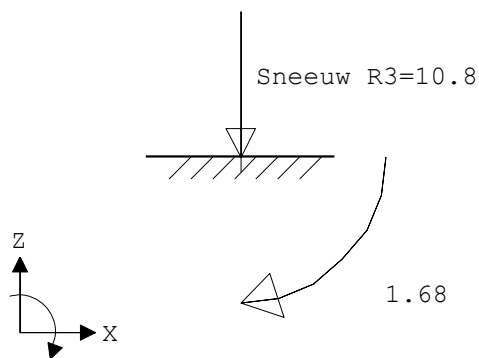
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	grond 0.5x1x18	-9.000	-9.000	0.000	1.300
2	8:Puntlast	Kolom R4	-12.000		0.650	
3	12:Momnt		1.620		0.650	
4	8:Puntlast	damwandbepl.	-6.000		0.650	
5	8:Puntlast	stiep	-1.840		0.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk sneeuw



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

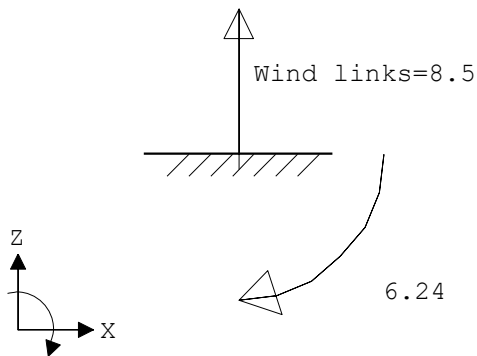
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk sneeuw

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	Sneeuw R3	-10.800		0.650	
2	12:Momnt		1.680		0.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk Wind links



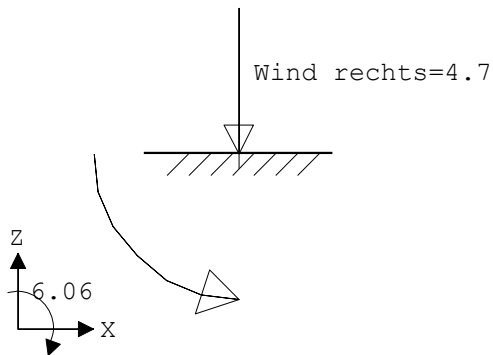
VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Veranderlijk Wind links

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	Wind links	8.500		0.650	
2	12:Momnt		6.240		0.650	

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Veranderlijk Wind rechts



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:4 Veranderlijk Wind rechts

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2 psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	Wind rechts	-4.700		0.650	
2	12:Momnt		-6.060		0.650	

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Poer B

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
2	Fund.	1	Perm	0.90	3	Extr	1.35						
3	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
4	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
5	Kar.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00						
6	Kar.	1	Perm	1.00									
7	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00	3	psi1	1.00						
9	Freq.	1	Perm	1.00									
10	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
11	Quas.	1	Perm	1.00	3	psi2	1.00						
12	Quas.	1	Perm	1.00									
13	Blij.	1	Perm	1.00									

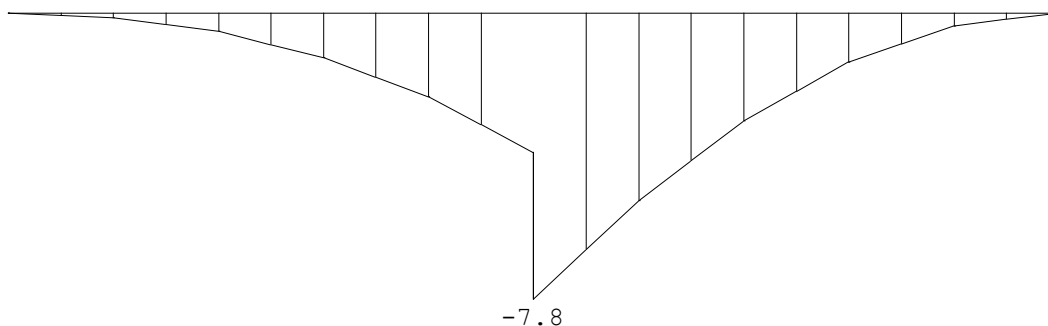
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Alle velden de factor:0.90
- 3 Alle velden de factor:0.90

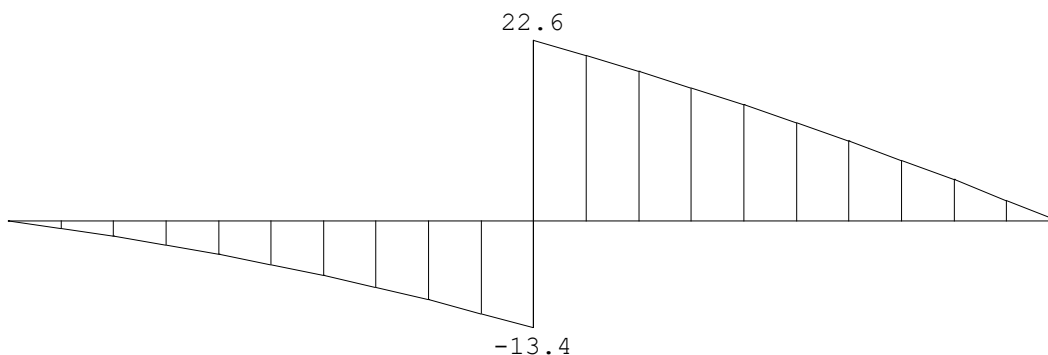
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)



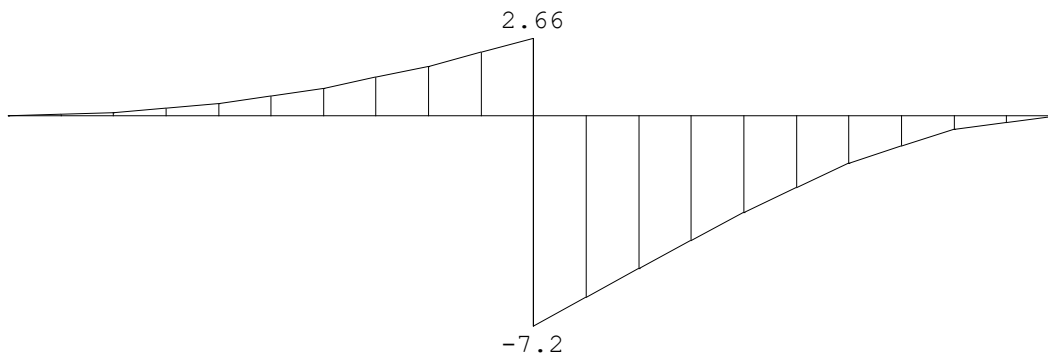
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:1 Fundamenteel (6.10a)

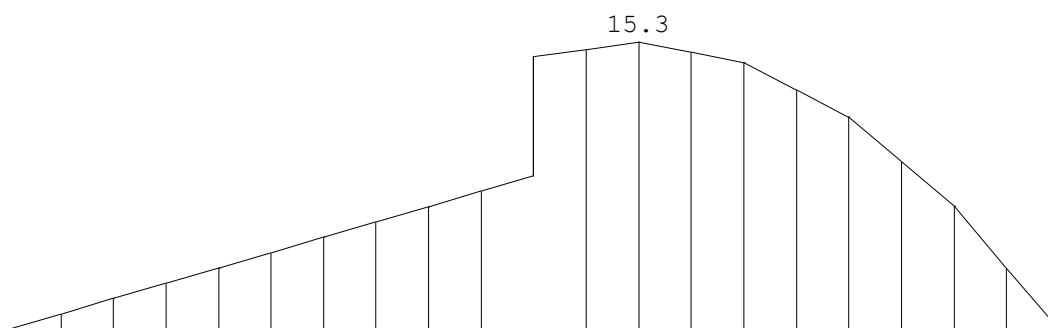


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel....: Poer B

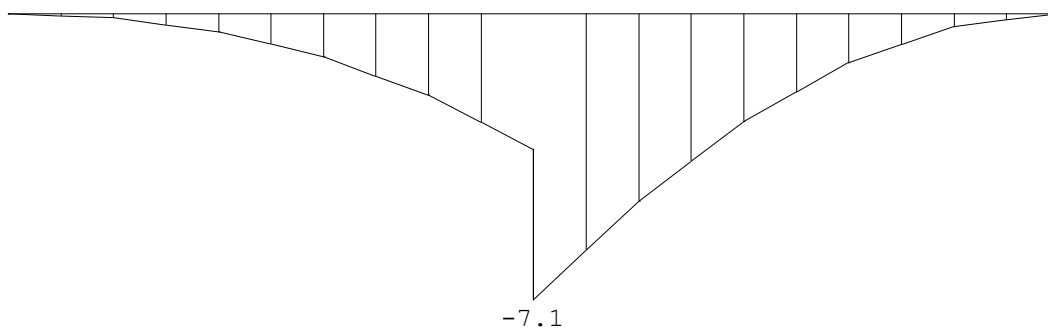
MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10a)



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:2 Fundamenteel (6.10a)



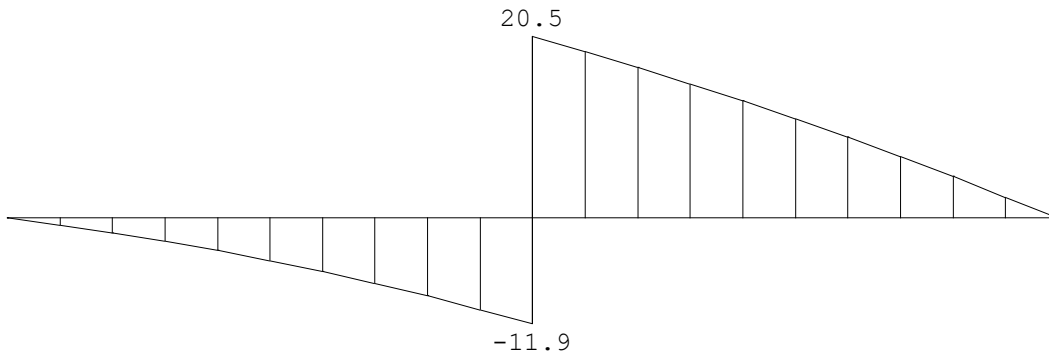
MOMENTEN Fysisch lineair Ligger:1 B.C:3



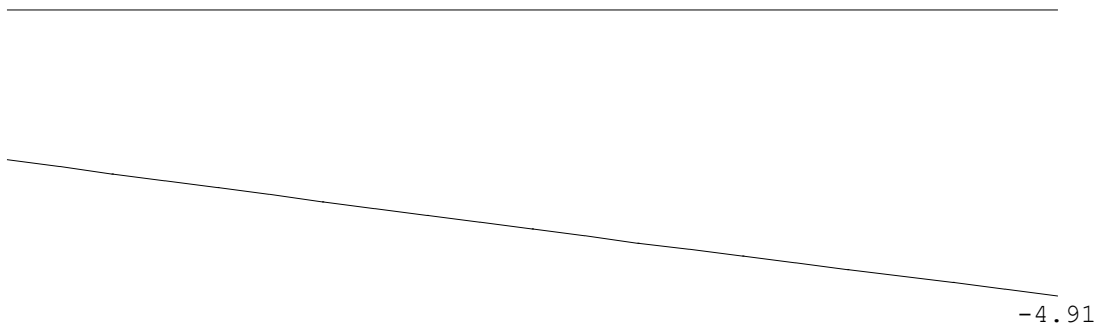
Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer B

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 B.C:3



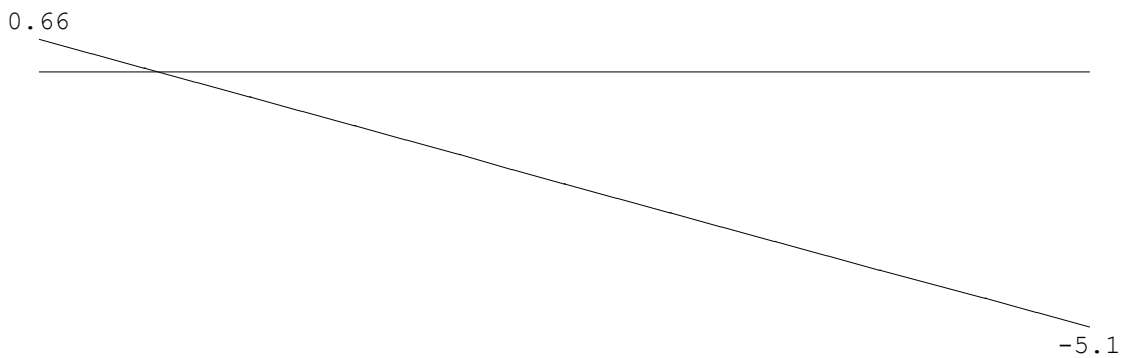
VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 B.C:4 Karakteristiek (6.14b)



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 B.C:5

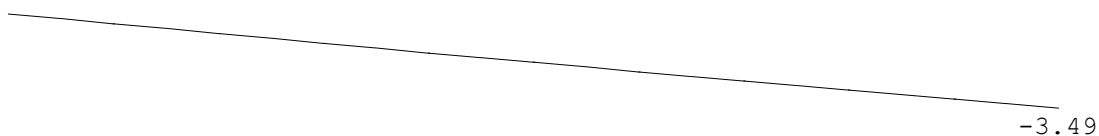


N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer B

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 B.C:6

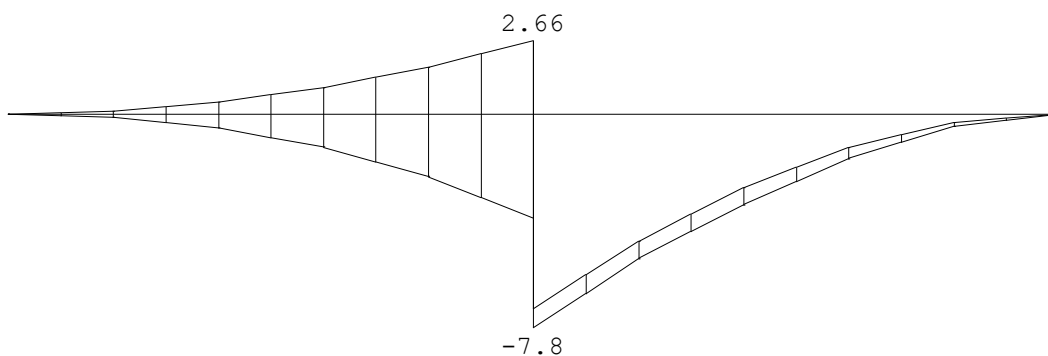


N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

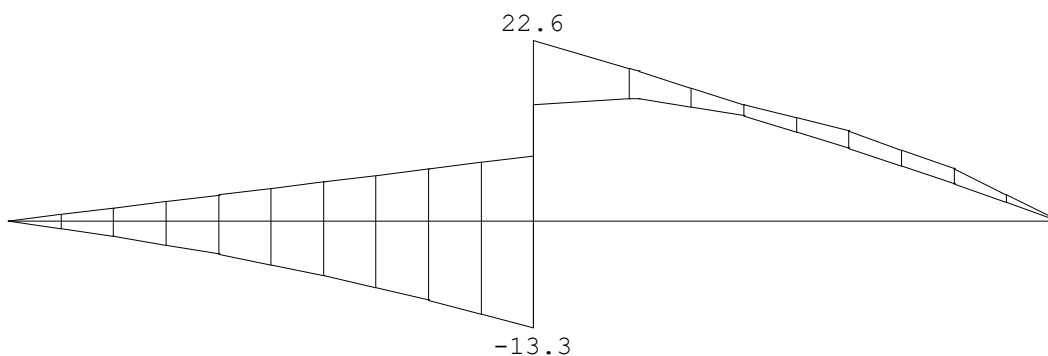
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



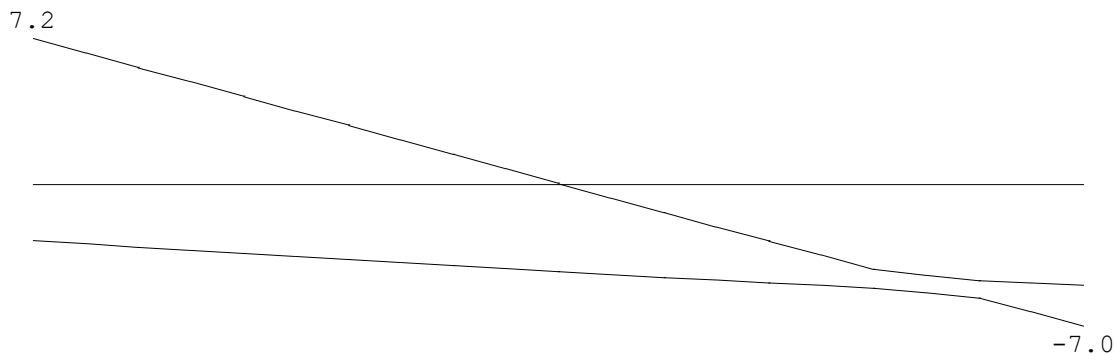
DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



VELDWAARDEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000		27.886	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.650			-13.36	8.19	-3.80	2.66
1	0.650			14.57	22.65	-7.81	-7.09
1	0.769			15.35			
1	1.300	50.055	70.168	0.00	0.00	-0.00	0.00

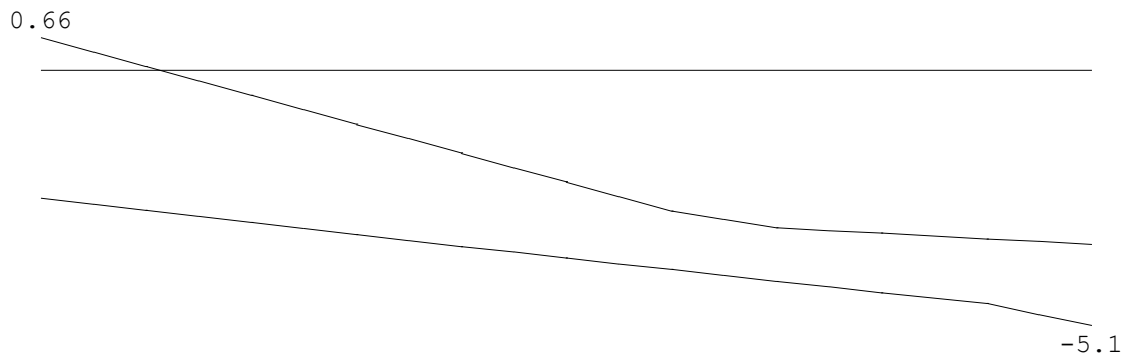
TUSSENpunTEN Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

Veld	Pos.	Grondspan. [kN/m ²]		Dwarskr		Moment	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0.000		27.886	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.130		31.018	-1.86	1.64	-0.12	0.11
1	0.260		34.144	-4.13	3.28	-0.50	0.43
1	0.390		37.253	-6.81	4.91	-1.21	0.96
1	0.520		40.320	-9.89	6.55	-2.29	1.70
1	0.650		43.308	-13.36	8.19	-3.80	2.66
1	0.650		43.308	14.57	22.65	-7.81	-7.09
1	0.769	12.592	45.876	15.35	19.14	-5.48	-4.86
1	0.875	24.214	48.051	13.82	15.73	-3.84	-3.21
1	0.981	35.758	50.156	11.00	12.81	-2.39	-1.87
1	1.087	44.183	53.077	7.53	9.59	-1.20	-0.88
1	1.194	48.168	58.715	3.86	5.38	-0.37	-0.25
1	1.300	50.055	70.168	0.00	0.00	-0.00	0.00

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel....: Poer B

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm] t.b.v. materiaal:1 C20/25

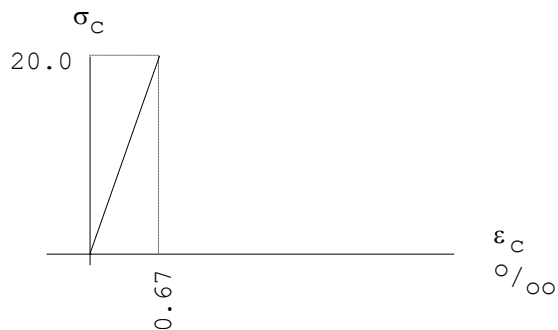
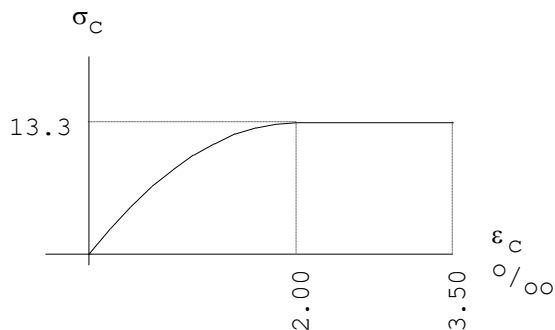
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 7619

scheurvorming

E-modulus: 29962



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren

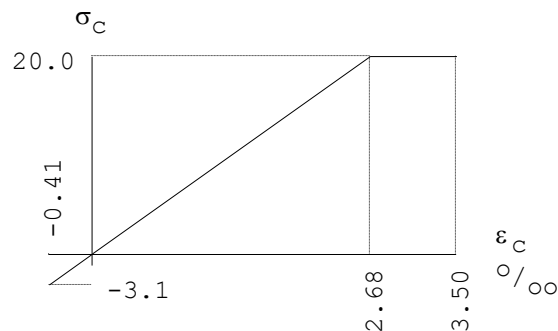
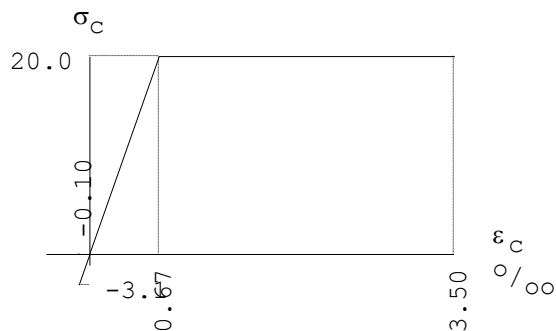
Onderdeel....: Poer B

T.b.v korte-duur

lange-duur

E-modulus: 29962

E-modulus: 7472



PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 1000*200

Algemeen

Materiaal : C20/25

Oppervlak : 2.000000e+05

Staaftype : 0:normaal

Traagheid : 6.6667e+08

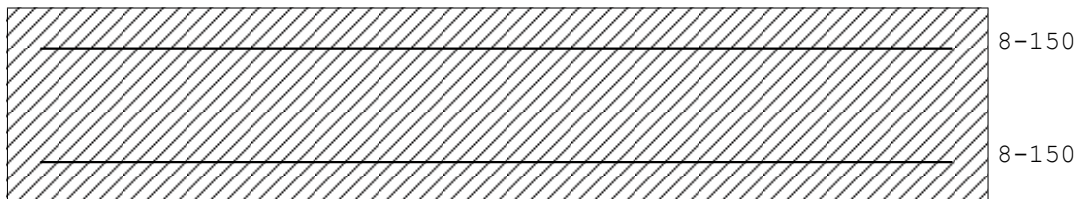
Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 200

zwaartepunt tov onderkant : 100

Referentie : Boven



Fictieve dikte : 166.7

Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend

Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 1500

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010

Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (3.09 N/mm²)

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Staalkwaliteit beugels : 500

Beugelwapening boven steunpunten: Ja

Bundels toepassen : Nee

Geprefabriceerd element : Nee

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

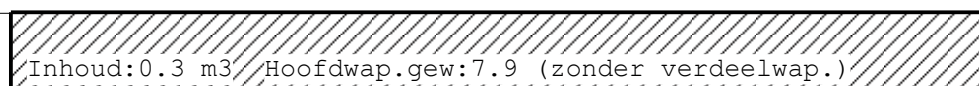
Betondekking		Boven			Onder		
Milieu	:	XC2			XC2		
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee			Nee		
Element met plaatgeometrie	:	Ja			Ja		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee			Nee		
Oneffen beton oppervlak	:	Nee			Nee		
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.			Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:	S3			S3		
Grootste korrel	:	31.5					
<hr/>							
Hoofdwapening	:	1ste laag			1ste laag		
Nominale dekking	:	25			25		
Toegepaste dekking	:	30			30		
Gelijkwaardige diameter	:	8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	8	20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	25
<hr/>							
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag			2de laag		
Nominale dekking	:	25			25		
Toegepaste dekking	:	38			38		
Gelijkwaardige diameter	:	8			8		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	20	0	8	20	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	20	5	25	20	5	25
<hr/>							
Wapening		Boven			Onder		
Basiswapening	:	8-150			8-150		
Hoofdwapening laag	:	1			1		
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee			Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Nee			Nee		
Bijlegdiameters	:	8;10;12			8;10;12		
Diameter nuttige hoogte	:	8.0			8.0		
Diameter verdeelwapening	:	8.0			8.0		
Min.tussenruimte	:	50			50		
Aanhechting	:	Automatisch			Automatisch		
Dwarskrachtwapening							
Betonkwaliteit	:	C20/25					
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	1000	Hoogte t.b.v. dwarskr:		200		
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd		

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

Hoofdwapening Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie

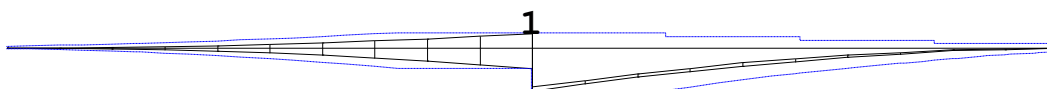
8-150 a

ref.



8-150 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	650	-7.81	-26.19	102 Ond	135*	336	8-150	1

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.3

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	$M_{E;freq}$ [kNm]	B/O	σ_s [N/mm ²]	art.	s opt.	s max.	σ_{km} [mm]	σ_{km} [mm]	σ_b [N/mm ²]	σ_b [N/mm ²]	Opm.
1	650	-4.52	Ond	85.0	7.3.3	150	300	8.0	16.5			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd;begin}$ [mm]	$L_{bd;eind}$ [mm]
a	Boven	8-150	-100	1400	1500	100	100
b	Onder	8-150	-100	1400	1500	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer B

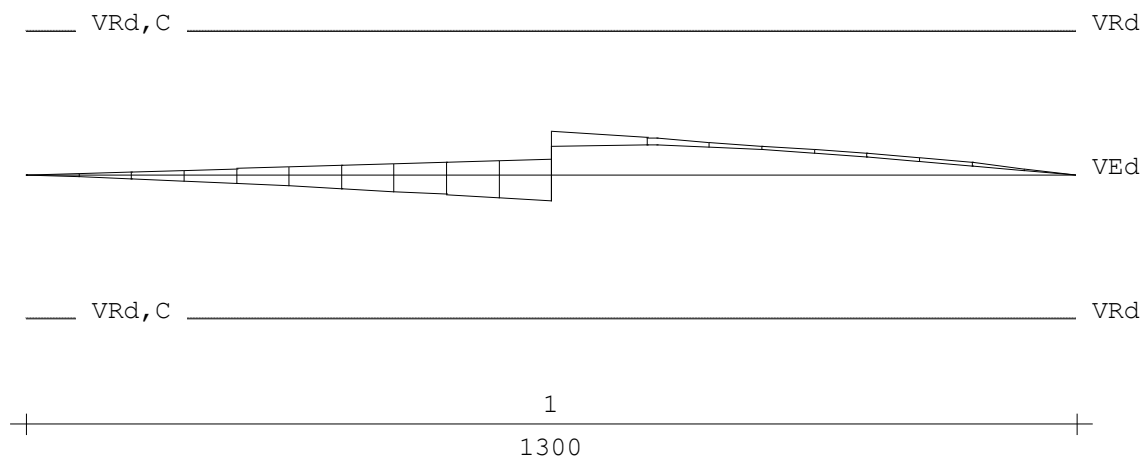
Tussenresultaten hoofdwapening

Ligger:1

Positie [mm]	B/O	Basiswapening +Bijlegwapening	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	$M_{E;freq}$ [kNm]	$M_{R;freq}$ [kNm]	Opm.
0	B	8-150	0.20	26.19	0.00	16.18	
650	B	8-150	1.50	26.19	0.00	16.18	
1300	B	8-150	0.00	26.19	0.00	16.18	
0	O	8-150	-0.23	-26.19	-0.16	-16.18	
650	O	8-150	-7.81	-26.19	-4.52	-16.18	
1300	O	8-150	-0.78	-26.19	-0.36	-16.18	

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	0	1300	1300	23	71	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,max}$ [N/mm ²]	v_{opg} [N/mm ²]	Opm.	
1	0	1300	21.8	23	0.14	0.44	1.57	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

Stijfheden (blijvend en quasi-blijvend)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Eg} [kNm]	E _{Eg} [*] [N/mm ²]	M _{Qb} [kNm]	E _{Qb;on} [*] [N/mm ²]	E _{Qb;∞} [*] [N/mm ²]
1	130	335	335	-0.1	30838	-0.1	30838	8348
1	260	335	335	-0.3	30838	-0.3	30838	8348
1	390	335	335	-0.8	30838	-0.8	30838	8348
1	520	335	335	-1.5	30838	-1.5	30838	8348
1	650	335	335	-4.0	30838	-4.0	30838	8348
1	650	335	335	-4.0	30838	-4.0	30838	8348
1	780	335	335	-2.6	30838	-2.6	30838	8348
1	910	335	335	-1.5	30838	-1.5	30838	8348
1	1040	335	335	-0.7	30838	-0.7	30838	8348
1	1170	335	335	-0.2	30838	-0.2	30838	8348

Stijfheden (frequent en karakteristiek)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	A _{boven} [mm ²]	A _{onder} [mm ²]	M _{Ef} [kNm]	E _{Ef,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ef,∞} [*] [N/mm ²]	M _{Ek} [kNm]	E _{Ek,on} [*] [N/mm ²]	E _{Ek,∞} [*] [N/mm ²]
1	130	335	335	-0.0	30838	4295	0.1	30838	-36647
1	260	335	335	-0.2	30838	4738	0.5	30838	-31961
1	390	335	335	-0.4	30838	5131	1.0	30838	-25275
1	520	335	335	-0.9	30838	5483	1.5	30838	-19187
1	650	335	335	-4.5	30838	9105	-5.8	30838	10808
1	650	335	335	-4.5	30838	9105	-5.8	30838	10808
1	780	335	335	-3.0	30838	9114	-4.0	30838	11154
1	910	335	335	-1.7	30838	9123	-2.4	30838	11478
1	1040	335	335	-0.8	30838	9132	-1.1	30838	11780
1	1170	335	335	-0.2	30838	9170	-0.3	30838	12064

Doorbuiging (karakteristiek) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos [mm]	M _{Ek} [kNm]	σ _s [N/mm ²]	M _{cr} [kNm]	σ _{sr} [N/mm ²]	β	α _I *10 ⁻⁶ [1/mm]	α _{II} *10 ⁻⁶ [1/mm]	ζ	κ *10 ⁻⁶ [1/mm]
1	130	0	2.2	21.2	398.8	1.0	0.006	0.079	0.00	0.006
1	260	0	8.7	21.2	398.8	1.0	0.023	0.311	0.00	0.023
1	390	1	18.1	21.2	398.8	1.0	0.047	0.645	0.00	0.047
1	520	2	28.5	21.2	398.8	1.0	0.074	1.017	0.00	0.074
1	650	-6	109.5	-21.2	398.8	1.0	-0.283	-3.903	0.00	-0.283
1	650	-6	109.5	-21.2	398.8	1.0	-0.283	-3.903	0.00	-0.283
1	780	-4	74.8	-21.2	398.8	1.0	-0.194	-2.668	0.00	-0.194
1	910	-2	44.8	-21.2	398.8	1.0	-0.116	-1.596	0.00	-0.116
1	1040	-1	21.1	-21.2	398.8	1.0	-0.055	-0.752	0.00	-0.055
1	1170	-0	5.6	-21.2	398.8	1.0	-0.014	-0.199	0.00	-0.014

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer B

Doorbuiging (karakteristiek) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	M_{E_k}	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]

Doorbuiging (frequent) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E;f}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	130	-0	0.7	-21.2	398.8	1.0	-0.002	-0.024	0.00	-0.002
1	260	-0	3.1	-21.2	398.8	1.0	-0.008	-0.111	0.00	-0.008
1	390	-0	8.0	-21.2	398.8	1.0	-0.021	-0.286	0.00	-0.021
1	520	-1	16.1	-21.2	398.8	1.0	-0.042	-0.574	0.00	-0.042
1	650	-5	85.0	-21.2	398.8	1.0	-0.220	-3.030	0.00	-0.220
1	650	-5	85.0	-21.2	398.8	1.0	-0.220	-3.030	0.00	-0.220
1	780	-3	55.4	-21.2	398.8	1.0	-0.144	-1.976	0.00	-0.144
1	910	-2	31.7	-21.2	398.8	1.0	-0.082	-1.131	0.00	-0.082
1	1040	-1	14.4	-21.2	398.8	1.0	-0.037	-0.512	0.00	-0.037
1	1170	-0	3.7	-21.2	398.8	1.0	-0.009	-0.131	0.00	-0.009

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Q_b, on^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{qb}}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	130	-0	1.5	-21.2	398.8	1.0	-0.004	-0.054	0.00	-0.004
1	260	-0	6.4	-21.2	398.8	1.0	-0.016	-0.226	0.00	-0.016
1	390	-1	14.9	-21.2	398.8	1.0	-0.039	-0.532	0.00	-0.039
1	520	-1	27.6	-21.2	398.8	1.0	-0.072	-0.985	0.00	-0.072
1	650	-4	75.3	-21.2	398.8	1.0	-0.195	-2.684	0.00	-0.195
1	650	-4	75.3	-21.2	398.8	1.0	-0.195	-2.684	0.00	-0.195
1	780	-3	49.0	-21.2	398.8	1.0	-0.127	-1.748	0.00	-0.127
1	910	-1	28.0	-21.2	398.8	1.0	-0.073	-1.000	0.00	-0.073
1	1040	-1	12.7	-21.2	398.8	1.0	-0.033	-0.451	0.00	-0.033
1	1170	-0	3.2	-21.2	398.8	1.0	-0.008	-0.115	0.00	-0.008

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Q_b, ∞^*})) 7.4.3(3)

Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{qb}}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm]	[N/mm ²]	[kNm]	[N/mm ²]		*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	130	-0	1.6	-21.2	423.9	0.5	-0.015	-0.066	0.00	-0.015
1	260	-0	6.8	-21.2	423.9	0.5	-0.061	-0.278	0.00	-0.061
1	390	-1	15.9	-21.2	423.9	0.5	-0.143	-0.653	0.00	-0.143

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veenegweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

Doorbuiging (quasi-blijvend (E_{Qb, ∞^*})) 7.4.3(3) Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E_{qb}}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm] [N/mm ²]		[kNm] [N/mm ²]			*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	520	-1	29.4	-21.2	423.9	0.5	-0.264	-1.209	0.00	-0.264
1	650	-4	80.0	-21.2	423.9	0.5	-0.720	-3.296	0.00	-0.720
1	650	-4	80.0	-21.2	423.9	0.5	-0.720	-3.296	0.00	-0.720
1	780	-3	52.1	-21.2	423.9	0.5	-0.469	-2.146	0.00	-0.469
1	910	-1	29.8	-21.2	423.9	0.5	-0.268	-1.227	0.00	-0.268
1	1040	-1	13.5	-21.2	423.9	0.5	-0.121	-0.554	0.00	-0.121
1	1170	-0	3.4	-21.2	423.9	0.5	-0.031	-0.141	0.00	-0.031

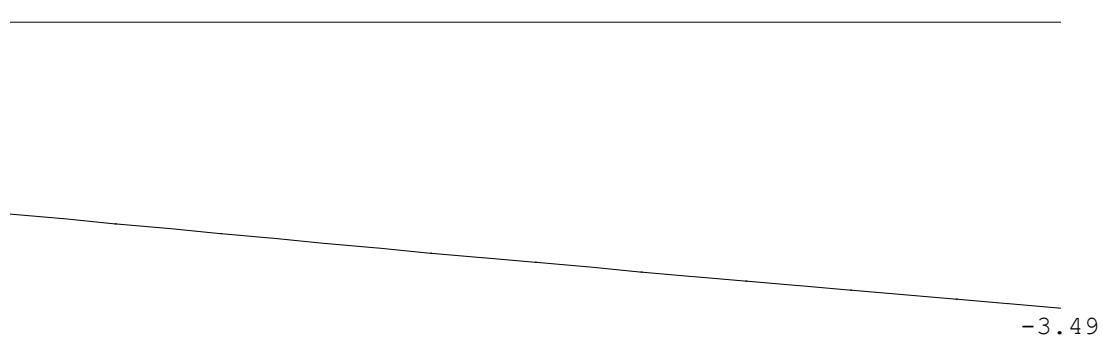
Doorbuiging (blijvend) 7.4.3(3) Ligger:1

Veld	Pos	$M_{E;g}$	σ_s	M_{c_r}	σ_{s_r}	β	α_I	$\alpha_{I I}$	ζ	κ
	[mm]	[kNm] [N/mm ²]		[kNm] [N/mm ²]			*10 ⁻⁶	*10 ⁻⁶		*10 ⁻⁶
							[1/mm]	[1/mm]		[1/mm]
1	130	-0	1.5	-21.2	398.8	1.0	-0.004	-0.054	0.00	-0.004
1	260	-0	6.4	-21.2	398.8	1.0	-0.016	-0.226	0.00	-0.016
1	390	-1	14.9	-21.2	398.8	1.0	-0.039	-0.532	0.00	-0.039
1	520	-1	27.6	-21.2	398.8	1.0	-0.072	-0.985	0.00	-0.072
1	650	-4	75.3	-21.2	398.8	1.0	-0.195	-2.684	0.00	-0.195
1	650	-4	75.3	-21.2	398.8	1.0	-0.195	-2.684	0.00	-0.195
1	780	-3	49.0	-21.2	398.8	1.0	-0.127	-1.748	0.00	-0.127
1	910	-1	28.0	-21.2	398.8	1.0	-0.073	-1.000	0.00	-0.073
1	1040	-1	12.7	-21.2	398.8	1.0	-0.033	-0.451	0.00	-0.033
1	1170	-0	3.2	-21.2	398.8	1.0	-0.008	-0.115	0.00	-0.008

Wapeningsgewicht

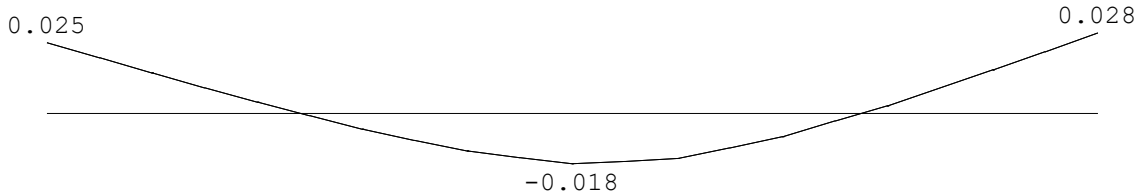
Inhoud:0.3 m3 Hoofdwap.gewicht:7.9 kg, 30.4 kg/m3 (zonder verdeelwap.)

DOORBUIGINGEN w1 [mm] Ligger:1 Blijvende combinatie

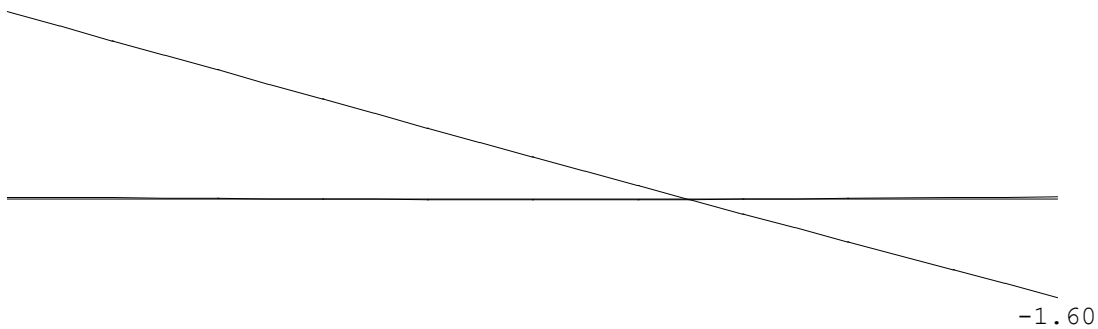


Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
 Onderdeel.....: Poer B

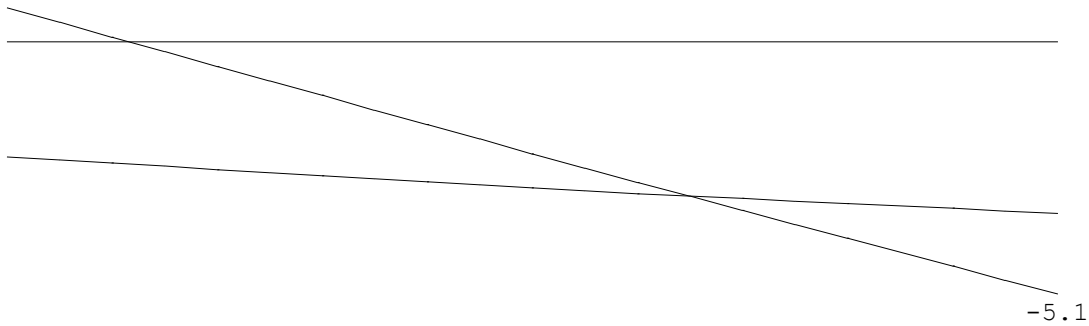
DOORBUIGINGEN w2 [mm] Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN Wbij [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



DOORBUIGINGEN Wmax [mm] Ligger:1 Karakteristieke combinatie



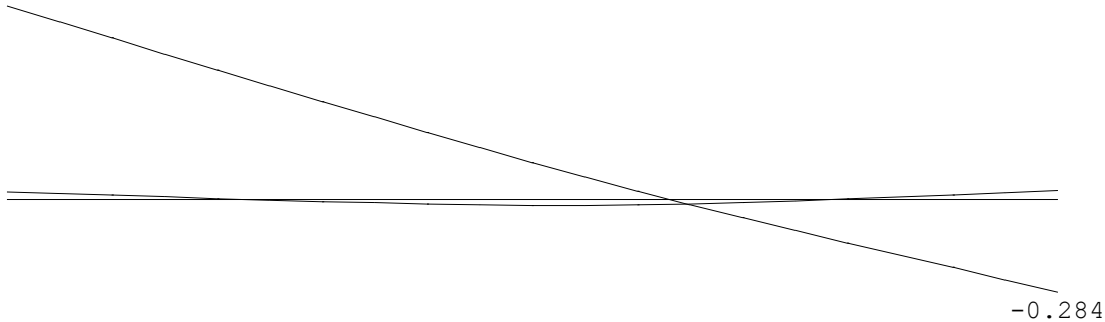
DOORBUIGINGEN Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]	[mm]	[mm]	[mm][lrep/]
1	Neg.	/	2600	-1.1	-4.6	562	-5.8	-5.8	450

Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer B

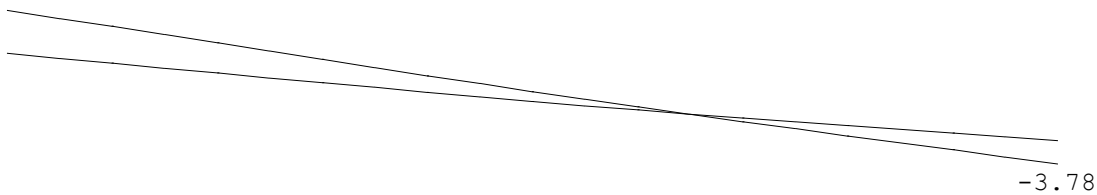
DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Frequente combinatie



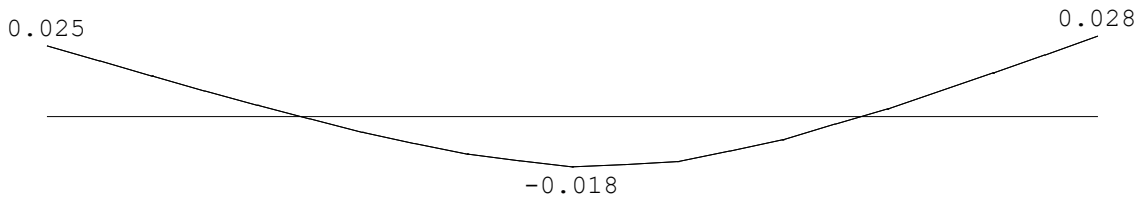
DOORBUIGINGEN

Frequente combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	-- W_{bij} --	W_{tot}	W_c	-- W_{max} --
			[m]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	2600	-1.1		-0.9 2949	-2.0		-2.0 1280

DOORBUIGINGEN W_{bij} [mm]

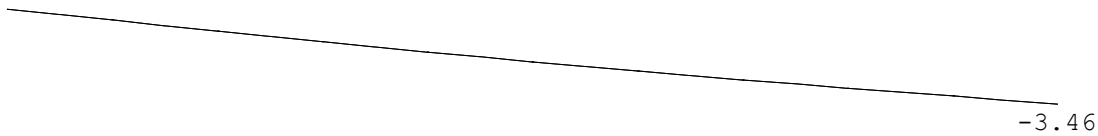
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 2022-681 - Nwbouw Veestal en M-berging Lenferink Veeneggeweg 20 Geesteren
Onderdeel.....: Poer B

DOORBUIGINGEN W_{max} [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	-- W_{bij} --	W_{tot}	W_c	-- W_{max} --
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	Neg.	/	2600	-1.1			-1.1	-1.1	2270

Bepaling van de maximale draagkracht volgens NEN 9997-1, art. 6.5.2.2 gedraineerde toest

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:			
$R_{d} = c'_{e;d} N_c s_c i_c + \sigma'_{v;z;o;d} N_q s_q i_q + 0,5 \gamma'_{e;d} B_{eff} N_g s_g i_g$			
De in te vullen waarden zijn representatieve waarden! Zie artikel 2.4.5.2 van NEN-EN 9097-1			
Volumieke gewicht van droge grond	$\gamma_{droog} =$		18 kN/m ³
Volumieke gewicht van verzadigde grond	$\gamma_{sat} =$		20 kN/m ³
Effectieve cohesie	$c' =$		0 kPa = kN/m ²
Effectieve hoek van inwendige wrijving	$\phi' =$		30 °
Maaiveld is 0. Vanaf hier de dieptes bepalen en positief weergeven!			
Aanlegdiepte	$Z_{aanlegn.} =$		0,8 m
Diepte van de grondwaterstand	$h_{gr.waterst.} =$		1 m
	stroken	poeren	
$s_c =$	variabel	1,49	$\gamma'_{droog;d} =$ 16,36 kN/m ³
$s_q =$	variabel	1,45	$\gamma'_{sat;d} =$ 8,18 kN/m ³
$s_g =$	variabel	0,70	$\gamma'_{e;d} =$ 11,41 kN/m ³
$N_c =$	23,35	23,35	$c'_{e;d} =$ 0,00 kPa = kN/m ²
$N_q =$	12,72	12,72	$\phi'_{e;d} =$ 26,66 °
$N_g =$	11,77	11,77	$\sigma'_{v;z;o;d} =$ 3,27 kPa = kN/m ²

Stroken fundering								
Rekenwaarde draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak in kN/m ¹								
breedte		gronddekking $d_{\text{gronddekking}}$ in m ¹						
$B_{\text{eff.}}$ in m ¹	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	12	20	29	37	46	54	75	97
0,5	17	28	39	49	60	71	97	124
0,6	24	37	49	62	75	88	120	152
0,7	31	46	61	76	91	106	144	181
0,8	39	57	74	91	108	126	169	212
0,9	48	68	87	107	126	146	195	243
1	58	80	102	124	145	167	221	276
1,1	69	93	117	141	165	189	249	309
1,2	81	107	134	160	186	212	278	344
1,3	93	122	151	179	208	237	308	380
1,4	107	138	169	200	231	262	339	417
1,5	121	154	188	221	254	288	371	454
1,6	136	172	207	243	279	315	404	493
1,7	152	190	228	266	304	342	438	533
1,8	169	209	250	290	331	371	472	574
1,9	186	229	272	315	358	401	508	615
2	204	250	295	340	386	431	545	658

Vierkante poeren								
Rekenwaarde draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak in kN								
breedte		gronddekking $d_{\text{gronddekking}}$ in m ¹						
$B_{\text{eff.}}$ in m ¹	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	3	8	13	18	23	27	40	52
0,5	6	14	21	29	36	44	63	82
0,6	10	21	32	43	54	64	92	119
0,7	16	30	45	60	75	89	126	163
0,8	23	42	61	80	100	119	167	216
0,9	31	56	80	105	129	153	215	276
1	42	72	102	133	163	193	268	344
1,1	55	92	128	165	201	238	329	420
1,2	70	114	157	201	244	288	396	505
1,3	88	139	190	241	292	343	471	598
1,4	109	168	227	287	346	405	553	700
1,5	133	201	269	337	404	472	642	812
1,6	160	237	315	392	469	546	739	932
1,7	191	278	365	452	539	626	844	1062
1,8	225	322	420	518	615	713	957	1202
1,9	262	371	480	589	698	807	1079	1351
2	304	425	546	666	787	908	1209	1511

Stroken fundering								
Rekenwaarde funderingsdruk op het funderingsoppervlak in kN/m ²								
breedte	gronddekking $d_{\text{gronddekking}}$ in m ¹							
$B_{\text{eff.}}$ in m ¹	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	30	51	72	93	114	136	189	242
0,5	35	56	77	99	120	141	194	248
0,6	40	61	82	104	125	146	200	253
0,7	44	66	87	109	130	152	205	259
0,8	49	71	92	114	135	157	211	265
0,9	54	75	97	119	140	162	216	270
1	58	80	102	124	145	167	221	276
1,1	63	85	107	128	150	172	227	281
1,2	67	89	111	133	155	177	232	287
1,3	72	94	116	138	160	182	237	292
1,4	76	98	121	143	165	187	242	298
1,5	81	103	125	147	170	192	247	303
1,6	85	107	130	152	174	197	252	308
1,7	89	112	134	157	179	201	257	313
1,8	94	116	139	161	184	206	262	319
1,9	98	121	143	166	188	211	267	324
2	102	125	148	170	193	216	272	329

Vierkante poeren								
Rekenwaarde funderingsdruk op het funderingsoppervlak in kN/m ²								
breedte	gronddekking $d_{\text{gronddekking}}$ in m ¹							
$B_{\text{eff.}}$ in m ¹	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1,0
0,4	21	51	81	111	142	172	247	323
0,5	25	55	85	115	145	175	251	326
0,6	28	58	89	119	149	179	254	330
0,7	32	62	92	122	152	183	258	333
0,8	35	65	96	126	156	186	261	337
0,9	39	69	99	129	159	189	265	340
1	42	72	102	133	163	193	268	344
1,1	46	76	106	136	166	196	272	347
1,2	49	79	109	139	170	200	275	351
1,3	52	82	113	143	173	203	279	354
1,4	56	86	116	146	176	207	282	357
1,5	59	89	119	150	180	210	285	361
1,6	63	93	123	153	183	213	289	364
1,7	66	96	126	156	187	217	292	368
1,8	69	99	130	160	190	220	295	371
1,9	73	103	133	163	193	223	299	374
2	76	106	136	167	197	227	302	378