

Park Plaza Utrecht

T.a.v. de heer 5.1.2E

Westplein 50

3531 BL UTRECHT

5.1.2E

Behandeld door Mevrouw 5.1.2E
Doorkiesnummer 14 030
E-mail iog@utrecht.nl
Leges € 148,00
Precariobelasting € 549,08
Totaal € 697,08

Datum 27 juni 2018
Ons kenmerk HZ_IOG-18-17477
Zaaknummer 5384142
Onderwerp Toestemming inneming openbare grond
Verzonden 27 JUNI 2018
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Geachte 5.1.2E 5.1.2E

Hierbij verlenen wij u de in artikel 2.9 van de Algemene plaatselijke verordening bedoelde vergunning voor het gebruik van de bij **Westplein 50 te Utrecht** gelegen gemeentegrond ten behoeve van **renovatiewerk**. Het gaat om in totaal **37 m²** gemeentegrond, die gebruikt wordt voor plaatsing van **containers**. Deze vergunning geldt van **31 mei 2018** tot en met uiterlijk **29 september 2018**.

U dient zich te houden aan de POS voorwaarden.

Voor deze vergunning gelden de volgende voorwaarden:

- 1 Bouwmaterieel mag enkel in verband met het hierboven beschreven werk worden geplaatst;
- 2 Bij het plaatsen van objecten op gemeentegrond moet een vrije doorgang worden gewaarborgd met over de volle lengte een breedte van ten minste 1,5 meter. Indien dit niet mogelijk is moet een onderdoorgang worden aangebracht dan wel een signalering tot oversteken aanbrengen;
- 3 Alle aanwijzingen van de afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving, met betrekking tot het te plaatsen bouwmaterieel, waaronder de maximale tijdsduur, het ruimtebeslag, de locatie en wijze van plaatsing dienen onverwijld te worden opgevolgd;
- 4 In gemeentegrond, afgesloten door een schutting of omkasting, mogen geen ingravingen of opbrekingen plaatsvinden zonder voorafgaande schriftelijke vergunning van de afdeling Wegen van Stadsbedrijven;
- 5 De afvoer van straat- en gootwater mag niet worden belemmerd of gestuit en straatkolken, afsluitingen van gas- en waterleiding, brandkranen en kabelkasten van de nutsbedrijven mogen niet aan het zicht worden onttrokken. Palen van Eneco dienen tegen beschadiging te worden beschermd;
- 6 Het is zonder vooraf verkregen vergunning niet toegestaan om op of tegen het bouwmaterieel reclame aan te brengen;

- 7 Op de openbare grond waarvoor hierbij vergunning wordt verleend mogen geen voertuigen van de vergunninghouder, zijn opdrachtgever of van zijn onderaannemers e.d. worden geparkeerd. De IOG-vergunning is slechts bedoeld voor plaatsing van de in deze vergunning vermelde objecten;
- 8 U mag met deze vergunning geen objecten plaatsen op bijzondere parkeerplaatsen (zoals gehandicaptenparkeerplaatsen, laad en losplaatsen, oplaadplaatsen voor elektrische auto's, taxistandplaatsen etc.), tenzij dit conform de vergunning uitdrukkelijk en expliciet is toegestaan.
- 9 Na afloop van elk werk dient de gemeentegrond schoon te worden opgeleverd en eventueel beschadigd gemeentelijk eigendom (trottoirs, plantsoen e.d.) dient te worden hersteld. Bij uitblijven hiervan zullen de kosten van reiniging en/of herstel op de vergunninghouder worden verhaald;
- 10 Steigers die geplaatst worden in de binnenstad mogen niet opklimbaar zijn en moeten worden voorzien van een deugdelijke inklimbeveiliging met een hoogte (gemeten vanaf het aansluitende terrein) van minimaal twee meter.
- 11 Open containers moeten te allen tijde worden afgedekt, dit ter voorkoming dat de inhoud voor andere doeleinden wordt gebruikt en/of dat er illegaal afval in wordt gedumpt.
- 12 Er mag nooit gesnoeid worden aan bomen of struiken.
- 13 Binnen de kroonprojectie van bomen mogen geen objecten of opslag worden geplaatst.
- 14 Indien objecten of opslag in de nabijheid (buiten de kroonprojectie) van bomen worden geplaatst dienen, in overleg met de parkbeheerder of wijkopzichter, bomen en boomgroepen te worden afgezet (met bijvoorbeeld bouwhekken of boomlatten).
- 15 U dient te allen tijde te zorgen dat blijvende schade aan het groen wordt voorkomen.
- 16 Indien schade aan een boom is geconstateerd, wordt een minimumbedrag van EUR 453,78 per boom bij u in rekening gebracht.
- 17 U dient vooraf omwonenden schriftelijk van uw activiteiten op de hoogte te stellen. De brief omvat tenminste de volgende informatie:
 - datum en tijdstip van de start van de werkzaamheden;
 - datum en tijdstip van het einde van de werkzaamheden;
 - naam en telefoonnummer van de contactpersoon.

Legeskosten & Precariobelasting

Voor de behandeling van uw aanvraag bent u legeskosten verschuldigd. Het legesbedrag is afhankelijk van het aantal objecten dat u gaat plaatsen. U heeft aangegeven 2 objecten te gaan plaatsen.

Per object geldt een legesbedrag van € 74,00. Het legesbedrag voor deze aanvraag is in totaal € 148,00.

Naast leges bent u ook precariobelasting verschuldigd, als u de in deze vergunning bedoelde openbare grond daadwerkelijk in gebruik neemt. Dit bedrag is gebaseerd op de Precarioverordening 2018, waarin de volgende bedragen zijn vastgesteld: € 0,30/m²/dag, € 1,19/m²/week, € 3,56/m²/maand. Op grond hiervan bent u een bedrag van € 549,08 verschuldigd.

De nota voor de legeskosten en de precariobelasting (totaal € 697,08) wordt afzonderlijk verzonden.

Let op: In het centrum van Utrecht geldt een milieuzone voor personen- en bestelauto's op diesel van vóór 1 januari 2001, en vóór bepaalde typen vrachtwagens. U vindt alle informatie over de locatie, toelatingseisen en ontheffingsmogelijkheden op www.utrecht.nl/milieuzone.

Binnen Utrecht gelden in een aantal straten lengte-, hoogte- en/of aslastbeperkingen. Breedtebeperkingen kent Utrecht niet. Daarnaast zijn enkele vrachtwagenverboden van kracht.

Voor een overzicht van de verschillende voertuigbeperkingen verwijzen wij u naar

<https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/verkeer/goederenvervoer/voertuigbeperkingen/>. U kunt zich hier op de hoogte stellen van de voor uw voertuig mogelijk van toepassing zijnde beperkingen.

Wij willen u nog wijzen op het volgende. Deze vergunning wordt verleend behoudens rechten van derden. Dit betekent dat privaatrechtelijke zaken de uitvoering van de werkzaamheden geheel of gedeeltelijk kunnen verhinderen.

Vindt u het besluit om bepaalde reden onjuist ?

Als u vindt dat het besluit onjuist is, dan kunt u bezwaar maken. U kunt uw bezwaar digitaal indienen. Daarvoor kunt u alleen gebruik maken van het door de gemeente beschikbaar gestelde digitale formulier. Dit vindt u op www.utrecht.nl/bezwaar. U kunt het bezwaar niet per e-mail insturen. Maakt u liever per brief bezwaar, dan kunt u uw bezwaarschrift sturen aan het College van burgemeester en wethouders. Het adres is: Postbus 16200, 3500 CE, Utrecht.

Zorgt u ervoor dat u het bezwaarschrift indient binnen zes weken na de dag waarop deze brief is verzonden. Daarmee voorkomt u dat wij uw bezwaarschrift niet meer kunnen behandelen.

In het bezwaarschrift neemt u in ieder geval op:

- uw naam, adres, datum en handtekening; graag ook het telefoonnummer waar u overdag te bereiken bent;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht; vermeld hierbij de verzenddatum en het kenmerk van het besluit of stuur een kopie daarvan mee;
- de reden waarom u vindt dat het besluit onjuist is.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Met vriendelijke groet,
Burgemeester en wethouders van Utrecht
Namens deze,

5.1.2E

M. Prijs
Hoofd Vergunningen

From: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Sent: Tue, 24 Apr 2018 14:05:22 +0100
To: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Cc: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Subject: RE: BLVC zoals besproken.

Hoi 5.1.2E

Dank en komt vanzelf weer boven drijven ☺

Met vriendelijke groet,

5.1.2E 5.1.2E
5.1.2E BLVC

Gemeente Utrecht

Projectorganisatie Stationsgebied

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig dinsdag hele dag en woensdag ochtend

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E
Verzonden: dinsdag 24 april 2018 15:02
Aan: 5.1.2E; 5.1.2E
Onderwerp: BLVC zoals besproken.

Goedemiddag,

Zojuist hebben wij even gesproken over een mogelijk BLVC plan van het Plaza Hotel wat niet samengaat met het BLVC plan van de Toren met monument, beiden te plaatse van het Westplein. Vanochtend heb ik ergens stukken gezien die daar mee te maken hadden. Helaas kan ik die nu zo snel meer vinden.

Ik zal morgen nog eens goed zoeken, en dan (als ik ze gevonden heb) zal ik ze alsnog mailen.

Excuus voor het ongemak!

Met vriendelijke groet,

5.1.2E
Bouwinspecteur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E [@utrecht.nl](mailto:5.1.2E@utrecht.nl)

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

From: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Sent: Thu, 26 Apr 2018 09:37:46 +0100
To: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Subject: Plaza Hotel

Hoi 5.1.2E

Vanmorgen het Plaza Hotel gebeld ivm de stand van zaken.
Ik heb een notitie in Squit gezet aangaande de start en de huidige stand van zaken.

Ze zijn alleen bezig op dit moment met de airco-installatie en nog niet met de bouwkundige zaken.
De bouwkundige zaken pakken ze medio de zomervakantie 2018 op.

Gr.

5.1.2E

From: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Sent: Tue, 1 May 2018 13:52:01 +0100
To: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Cc: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Subject: RE: BLVC zoals besproken.

Hallo 5.1,2E

Dank.
Ze zullen zich in eerste instantie moeten beperken tot hun eigen terras.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E
5.1,2E BLVC

Gemeente Utrecht

Projectorganisatie Stationsgebied

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1,2E

E-mail 5.1,2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig dinsdag hele dag en woensdag ochtend

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1,2E
Verzonden: woensdag 25 april 2018 8:28
Aan: 5.1,2E
CC: 5.1,2E
Onderwerp: RE: BLVC zoals besproken.

Beste 5.1,2E

Bijgaand het BLVC plan van het Plaza Hotel zoals besproken.
Tevens in de bijlage het plan wat ik had gezien en waarvan ik dacht dat het, het BLVC was van het Plaza Hotel.

Echter bleek het plan wat ik aanzag voor het BLVC plan van het Plaza Hotel de eerdere presentatie te zijn van 5.1,2E van Wessels Zeist.

Excuus daarvoor.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E
Bouwinspecteur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E @utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E

Verzonden: dinsdag 24 april 2018 15:05

5.1.2E

CC: 5.1.2E

Onderwerp: RE: BLVC zoals besproken.

Hoi 5.1.2E

Dank en komt vanzelf weer boven drijven ☺

Met vriendelijke groet,

5.1.2E 5.1.2E

5.1.2E BLVC

Gemeente Utrecht

Projectorganisatie Stationsgebied

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E @utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig dinsdag hele dag en woensdag ochtend

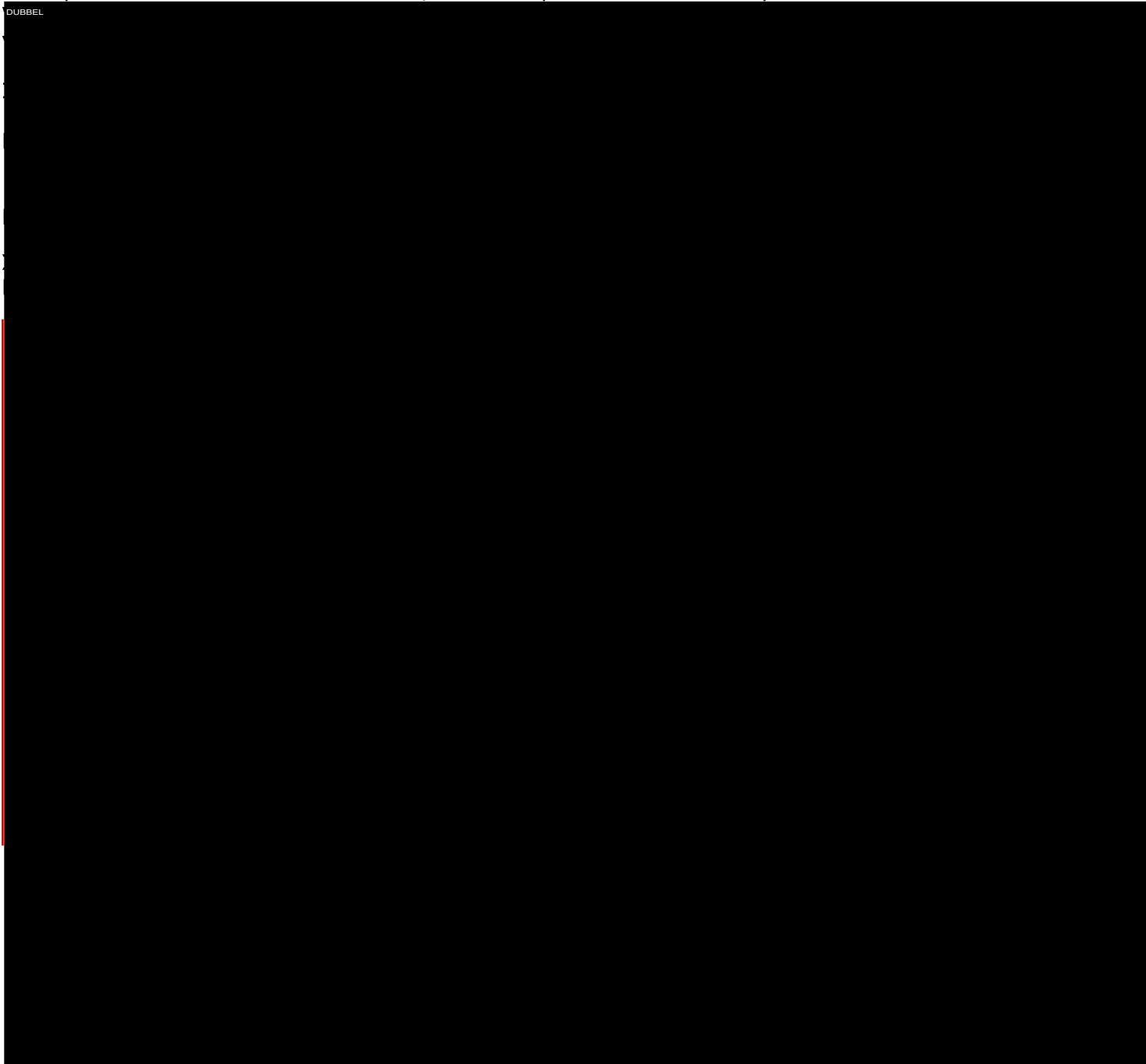
Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E [redacted]
Verzonden: dinsdag 24 april 2018 15:02
Aan: 5.1.2E [redacted]; 5.1.2E [redacted]
Onderwerp: BLVC zoals besproken.

Goedemiddag,

Zojuist hebben wij even gesproken over een mogelijk BLVC plan van het Plaza Hotel wat niet samengaat met het BLVC plan van de Toren met monument, beiden te plaatse van het Westplein.

DUBBEL



From: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Sent: Tue, 22 May 2018 10:05:40 +0100
To: "'info@5.1.2E'" <info@5.1.2E>
Cc: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Subject: Park Plaza Hotel (dak fitnessruimte)

Geachte heer 5.1.2E

Ik heb zojuist terugkoppeling gekregen van de vergunningverlener aangaande het dak van de nieuwe fitnessruimte van het Park Plaza Hotel.

De vergunningverlener zou graag een aangepaste tekening ontvangen zodat hij deze met de welstandscommissie kan bespreken.

De uitkomst van dat overleg zal leidend zijn. Of er moet een nieuwe aanvraag ingediend worden, of dat hij het kan zien als een revisie.

Op basis van de uitkomst zullen wij u verder informeren.

Wij zien een aangepaste tekening graag tegemoet!

Met vriendelijke groet,

5.1.2E
Bouwinspecteur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

From: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Sent: Tue, 5 Jun 2018 10:17:20 +0100
To: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Subject: RE: aanvraag IOG Westplein 50

Hallo 5.1,2E

Het smalle terreintje is wat mij betreft akkoord.
De kraanopstelling vooralsnog niet. Dat komt omdat de bestaande situatie niet goed getekend is en ik nu niet goed kan beoordelen welk gebied ze voor één dag willen gebruiken.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E
5.1,2E BLVC

Gemeente Utrecht

Projectorganisatie Stationsgebied

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1,2E

E-mail 5.1,2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig dinsdag hele dag en woensdag ochtend

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1,2E
Verzonden: woensdag 30 mei 2018 13:46
Aan: 5.1,2E
Onderwerp: aanvraag IOG 5.1,2E

Beste 5.1,2E

Ik heb bovenstaand aanvraag binnen van Park Plaza.
Ik hoor graag jouw voorwaarden

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E
Medewerker Vergunningen

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Vergunningen

Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/vergunningen-openbare-ruimte

Aanwezig dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

A. Toelichting Project (administratieve gegevens en betrokken partijen)

Omschrijving van project (aard van de werkzaamheden)
Het project omvat in grote lijnen het: – Renoveren van 80 hotelkamers (40 in fase 1 en 40 in fase 2 (medio 2019) – Aanpassen van vergaderzalen en voorzieningen op de 7^e verdieping – Uitbreiden van de begane grond met fitnessruimte
Nut, noodzaak en achtergrond van het project
Aanleiding tot uitvoer van dit project is dat de kamers verouderd zijn en dat intern een aantal functies wordt verplaatst.
Opdrachtgever, verantwoordelijkheidsstructuur
Opdrachtgever: Utrecht Hotel cv Westplein 50 5031 BL Utrecht
Informereren nood- en hulpdiensten geïnformeerd
Informereren nood- en hulpdiensten wordt gedaan door de uitvoerend aannemer of partijen die in rechtstreekse opdracht van opdrachtgever werken.
Betrokkenheid wijkteam van de politie betrokken
N.v.t.
Aanstellen omgevingsmanager
Opdrachtgever stelt een omgevingsmanager aan.
Vooroverleg en verslagen
N.v.t.
Planning, motivatie tijdpad en consequenties
De werkzaamheden staan gepland voor het 3^e kwartaal van 2018 (fase 1) en 1^e kwartaal 2019 (fase 2)
Werktijden (extra inzet ploegen of juist niet) met motivatie
Werkzaamheden worden uitgevoerd van maandag t/m vrijdag tussen 7.00 en 18.00 uur.
Plaats in het bestuurlijk traject (betreft veelal projecten in opdracht van de gemeente)
N.v.t.
Kaartmateriaal over de situatie van het project (Bouwplaatsinrichting)
Zie bijgevoegde situatietekening

A. Omgevingsscan (nauwkeurige omschrijving van de omgeving)

Belangrijke maatschappelijke voorzieningen in de omgeving (bijvoorbeeld: ziekenhuis, grote onderneming, enz.).
NS-Station Jaarbeurs
Eventuele projecten en evenementen tijdens de werkzaamheden in de omgeving en beïnvloeding op de verkeersafwikkeling.
EK Beachvolleybal, niet bekend in hoeverre dit het verkeer in de omgeving gaat beïnvloeden
Afspraken met betrokken partijen.
Nader te bepalen, indien van toepassing.
De omgevingsscan op kaartmateriaal aangeven.

B. Risicoanalyse

Risicoanalyse (risico's die de planning van het project kunnen beïnvloeden, met oplossingsrichtingen Procedurele risico's als kapvergunningen of bij veranderde planning: problemen met de subsidie voorwaarden.
N.v.t.
Mogelijke technische knelpunten.
N.v.t.
Mogelijke invloed van weersomstandigheden.
Invloed van weersomstandigheden is minimaal tot nihil. Werkzaamheden worden in hoofdzaak binnen uitgevoerd. De werkzaamheden die buiten plaatsvinden beperken zicht tot de begane grond.
Andere activiteiten in de omgeving die de verkeersafwikkeling rond het project beïnvloeden en het project ernstig kunnen verstoren.
N.v.t.

C. Bereikbaarheid

Verantwoordelijkheden aannemer (specifieke eisen vastleggen)
De aannemer dient er zorg voor te dragen dat het terrein te allen tijde bereikbaar is. Zie tekening bouwplaatsinrichting.
Tijdelijke verkeersmaatregelen (link leggen naar regelgeving bv CROW 96B)
Tijdelijke verkeersmaatregelen zijn niet van toepassing
Categorieën (elke categorie benoemen)
N.v.t.
Avond, Nacht en weekend werk / Werken buiten reguliere werktijden (ontheffing)
N.v.t.
Locatie Directiekeet/uitvoerderskeet
De directiekeet/uitvoerderskeet is gesitueerd als aangegeven op tekening bouwplaatsinrichting

F. Leefbaarheid (maatregelen die de leefbaarheid op peil moeten houden)

Geluidsoverlast en Trillingshinder
Voor de omgeving is in principe geen geluidhinder / trillingsoverlast te verwachten. Het heiwerk wordt uitgevoerd in stalen segmentpalen, deze worden trillingsarm ingebracht.
Ophalen (huis)afval
Het ophalen van bouw- en sloopafval wordt gecoördineerd door aannemer. Opslag vindt plaats op terrein van opdrachtgever. Het ophalen van afval van opdrachtgever tijdens werkzaamheden vindt ongewijzigd plaats.
Schoonhouden werkterrein en omgeving.
Het werkterrein en de direct omgeving worden schoon gehouden en is voor verantwoording van de hoofdaannemer. Werkzaamheden vinden voornamelijk plaats binnen en op ruime afstand van openbaar terrein.
Ordelijk werkterrein.
Het werkterrein zal ordelijk worden ingericht, naar inzicht van aannemer.
Goede verlichting.
De bouwplaats zal (indien van toepassing) worden voorzien van voldoende verlichting. Dit is de verantwoording van de hoofdaannemer.

G. Veiligheid (fysieke en sociale veiligheid tijdens de werkzaamheden) en Gezondheid

In- en uitrijdend bouwverkeer
In- en uitrijdend bouwverkeer kan gebruik maken van de bestaande toegang tot het parkeerterrein van het hotel. Een gedeelte van het parkeerterrein zal ontoegankelijk gemaakt worden voor gasten.
Verkeersveiligheid algemeen (Bouwen buiten bouwterrein en naast de school)
N.v.t.
Kwaliteit tijdelijke verharding
N.v.t.
Handhaving verkeersregels
Buiten het werkterrein dient iedereen zich aan de geldende verkeersregels te houden.
Sociale veiligheid
N.v.t.
Beheer van de tijdelijke verkeersvoorzieningen
N.v.t.

H. Sloop-/Bouwveiligheid

Locatie
Westplein 50 5031 BL Utrecht
Opdrachtgever
Utrecht Hotel CV Westplein 50 5031 BL Utrecht
Vergunning,- en vergunninghouder
Vergunninghouder Utrecht Hotel CV Westplein 50 5031 BL Utrecht
Aannemer
Pleijsier Bouw en Onderhoud BV De Blokmat 7 8281 JH Genemuiden Tel. 038-3855049

Sloop-/Bouwmethode
Incidenteel sloopwerk, handmatig uit te voeren
Overzicht bijbehorende documenten
N.t.b.
Tekeningen Bouwplaatsinrichting.
Zie bijlage (concept)
Bouwput en Bouwput afscheiding
N.v.t.
Monitoring: o.a. Uitgangspunten en Onderzoekgegevens van de bodem, grondwater, trillingen, geluid, etc.
Rapport bodemonderzoek is ingediend.
Bluswater voorzieningen in de omgeving
Er kan gebruik gemaakt worden van de bestaande bluswatervoorzieningen.
Beheer Sloop-/Bouwveiligheidsplan
Het sloop-/veiligheidsplan wordt opgesteld en beheerd door de uitvoerend aannemer.
Maatregelenmatrix en verwijzing naar documenten (zie bijlage)
Zie bijlage
Onbevoegd betreden bouwterrein
Het bouwterrein dient door uitvoerend aannemer zodanig afsluitbaar gemaakt te worden dat onbevoegden zich geen toegang kunnen verschaffen.
Aanrijdgevaar door bouwverkeer
Er zal geen bouwverkeer plaatsvinden over de openbare weg. De enige verkeersbewegingen zullen die zijn van aan- en afvoer van materiaal en materieel. Deze worden aangevoerd langs de reguliere toegang van het hotel. M.b.t. de leveringen t.b.v. de inrichting van de hotelkamers wordt overwogen deze op een locatie buiten het bouwterrein op te slaan en deze in kleine delen aan te laten leveren.
Bezwijken/breken/vallen van constructie of onderdelen (boven de weg) o Omvallen van materieel
N.v.t.
o Vallende voorwerpen op openbaar terrein of belendingen o Brandgevaar / Brandbeveiliging
I.v.m. het hijsen van stalen liggers wordt een deel van het terrein afgezet. De hotelgasten wordt de

toegang tot de ondergelegen serre ontzegd.

I. Communicatieplan (communicatie over het project tijdens de verschillende fasen)

J. Faseringsplan (Verkeerstechnisch: plaatsen van afzettingen en dergelijke)

De data van faseringen met motivatie (bijvoorbeeld kort maar hevig, bij veel heiwerk)
N.v.t., c.q. niet van invloed op verkeer in omgeving.
Per fase aangeven welke gevolgen het project heeft voor de verschillende verkeersmodaliteiten
N.v.t.
Het faseringsplan aangeven op een tijdlijn
N.t.b.
Per fase intekenen op kaartmateriaal
N.t.b.

K. Verkeersmaatregelenplan (omleiding van verkeersstromen tijdens de werkzaamheden)

Inzet verkeersregelaars met motivatie.
N.v.t., laden en lossen zal plaatsvinden op eigen terrein
Aandacht voor looproutes en tijdelijke verhardingen (plankiers).
N.v.t.

INHOUDSOPGAVE UTRECHTS BOUWVEILIGHEIDSPAN (BLVC)

PROJECT: Park Plaza Hotel Utrecht

DATUM: 11-06-2018



Bijlage 1

Maatregelenmatrix en verwijzing naar documenten

Maatregelenmatrix en verwijzing naar documenten

Suggesties voor maatregelen (per activiteit)		Projectspecifieke invulling	Docu- menten
Onbevoegd betreden bouwterrein inclusief spelende kinderen (diverse gevaren, o.a. vallen, bekneld raken elektrocutie, verdrinken)	Algemeen		
	Schuttingen	Schuttingen of bouwhekken	Tek Bouwplaats
	Hekken (antiklim)	Afsluitbare hekken	
	Poortcontrole		
	Meldprocedure bezoekers	Meldplicht bezoekers	
	Bewaking buiten werktijd	N.t.b.	
			
	Bij uitbreiding bestaande en in gebruik zijnde gebouwen		
	Bouwactiviteiten scheiden van gebruiksfunctie:	Etages waar gewerkt wordt afsluiten voor gasten	
	- in tijd (buiten werktijd)		
	- fysiek scheiden (voldoende ruimte ertussen	Bij uitbreiding op begane grond bouwterrein deugdelijk afsluiten	
	of afschermen)		
	Machines / bouwmaterieel niet onbeheerd achterlaten		
	Vluchtroutes in stand houden	Duidelijke vluchtrouteaanduiding	
	Afspraken maken met gebouwbeheerder	Overleg met hotelleiding en duidelijke instructies voor gasten en personeel	
Aanrijdgevaar door bouwverkeer	Overzichtelijke in- en uitritten	Bezoekers attent maken op aan- en afvoer materialen.	

INHOUDSOPGAVE UTRECHTS BOUWVEILIGHEIDSPAN (BLVC)

PROJECT: Park Plaza Hotel Utrecht

DATUM: 11-06-2018



	Tijdelijke veilige laad-/loszones	Laden en lossen alleen op afgescheiden bouwterrein.	
3. Bezwijken /breken/ vallen van constructie of onderdelen	Sloop-, hak- en boorwerkzaamheden en ondersteuning		
	Stabiliteit tijdens sloopfase bewaken (constructeur raadplegen)		
	Werken volgens sloopplan	Sloopplan op te stellen door aannemer en gecontroleerd door constructeur	
	Deskundig toezichthouder (zie Arbobesluit)		
	Doorboren / doorsnijden voorspankabels (in vloeren) voorkomen	In kaart brengen van voorspanning	
	Stabiliteitsschoren aanbrengen	N.v.t.	
	Berekening en tekening van ondersteuningsconstructie (m.n. schoorverband)	Constructeur stelt stempelplan op	
	Grote onderdelen eerst tegen vallen borgen (bijvoorbeeld met takel, kraan)	Grote onderdelen opdelen in kleinere delen	
	Grondonderzoek op draagkracht	N.v.t.	
	Grondverbetering	N.v.t.	
	Draglineschotten		
	Opstellingskeuring (door deskundige)	N.v.t.	
	Veilige aanvoer en positionering palen, damwanden	Door aannemer	
	Extra maatregelen bij schoorheien	N.v.t.	
	Damwanden laten zitten of lossputten	N.v.t.	
	Toren- en mobiele kranen, hoogwerkers en verreikers		
	Grondonderzoek op draagkracht	N.v.t.	
	Grondverbetering	N.v.t.	
	Voorkomen breuk waterleiding, riolering	KLIC-melding	
	Kraanbaanberekening	N.v.t.	

INHOUDSOPGAVE UTRECHTS BOUWVEILIGHEIDSPAN (BLVC)

PROJECT: Park Plaza Hotel Utrecht

DATUM: 11-06-2018



	Controle zetting kraanbaan (periodiek)	N.v.t.	
	Onderheide kraanpoer (vaste opstelling)	N.v.t.	
	Opstellingskeuring (door deskundige)	N.v.t.	
	Voldoende opstelruimte (stempelbreedte)	N.v.t.	
	Draglineschotten	N.v.t.	
	Niet gebruiken bij teveel wind (opgave	N.v.t.	
	Steigers, hefsteigers, liften		
	Grondonderzoek op draagkracht	N.v.t.	
	Grondverbetering	N.v.t.	
	Rijplaten, betonplaten	N.v.t.	
	Aanrijdbeveiliging	N.v.t.	
	Schoring en verankering steiger (volgens opgave fabrikant)	Door aannemer	
	Opstellingskeuring (hefsteiger, lift)	Door aannemer	
	Coördinatie eventueel graafwerk onder/naast steiger	N.v.t.	
	Periodieke controle steiger op verankering / onderstopping / overbelasting	Door aannemer	
		N.v.t.	
	Staalconstructies, bekistingen, prefab betonbouw, houtskeletbouw		
	Montage- of werkplan	N.v.t.	
	Deskundig toezichthouder (zie Arbobesluit)	N.v.t.	
	Tijdelijke schoring en windverbanden	N.v.t.	
	Stabiele opslag	N.v.t.	
			
5. Vallende voorwerpen op openbaar terrein of	Hijswerkzaamheden		
	(benodigde ruimte: lengte last + 5 m)		
	Andere bouwmethode kiezen (bijvoorbeeld	N.v.t.	

INHOUDSOPGAVE UTRECHTS BOUWVEILIGHEIDSPAN (BLVC)

PROJECT: Park Plaza Hotel Utrecht

DATUM: 11-06-2018



belendingen	vijzelen of glijbekisting)		
	Zwenkbegrenzing op hijskraan	N.v.t.	
	Hijszone ontruimen	N.v.t.	
	Hijsgeleiding toepassen	N.v.t.	
	Hijsinstructie aan machinist en aanpikker	N.v.t.	
	Bekisting delen (kortere lasten)	N.v.t.	
	Inpandige hijsacht	N.v.t.	
	Aantal hijsbewegingen reduceren door inzet		
	van:		
	betonpomp	N.v.t.	
	bevoorradingscontainer		
	Niet gebruiken bij teveel wind (opgave	N.v.t.	
	Werken op hoogte vanaf vloervelden, (hang-) steigers, bouwliften, hoogwerkers/verreikers	N.v.t.	
	Voldoende vrije ruimte creëren tot hek of schutting	N.v.t.	
	Preventie op hoogte door (tijdelijke) borstweringen, steigerdoek, netten, e.d.	N.v.t.	
	Vangvoorzieningen:	N.v.t.	
	vangschotten		
	luifels / overkluizing		
	Tijdelijke gevarenzone afzetten	Door aannemer	
	Gevelpanelen, glas e.d. apart aanvoeren (niet met behulp van hangsteiger of hoogwerker)	Door aannemer	
	Platform bouwlift rondom voorzien van hekken	Door aannemer	
	Opslag lichte materialen		
	(op bijvoorbeeld vloeren en daken)		

INHOUDSOPGAVE UTRECHTS BOUWVEILIGHEIDSPAN (BLVC)

PROJECT: Park Plaza Hotel Utrecht

DATUM: 11-06-2018



	Pakketteren, vastzetten met sjorbanden	N.t.b.	
	Ballasten	N.t.b.	
	Vastsjorren	N.t.b.	
	In kooi van gaas opslaan	N.t.b.	
6. Brandgevaar	Installatie en sloopwerkzaamheden (lassen, branden, slijpen, e.d.)	WAtm werk meldingen aanwezig	
	Werkvergunning	N.t.b.	
	Brandwacht	Nachtdienst van hotel	
	Brandbare stoffen verwijderen	N.t.b.	
	Afschermen (branddeken, e.d.)	N.t.b.	
	Na brandgevaarlijke werkzaamheden controle op rookvorming, smeulen of brand	Controle 1 uur na inschakelen BMI	
	Blusmiddelen binnen handbereik	Brandblussers op verdiepingen	
			

From: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Sent: Tue, 12 Jun 2018 07:22:10 +0100
To: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Subject: FW: Park Plaza Utrecht BLVC
Attachments: Checklist-Utrechts-Bouwveiligheidsplan dd 11-06-2018.pdf

t.k.n.

Van: 5.1,2E [mailto:info@5.1,2E]
Verzonden: maandag 11 juni 2018 16:08
5.1,2E
Onderwerp: Park Plaza Utrecht BLVC

Goedemiddag 5.1,2E

Ik heb het BLVC voor zover nodig weer aangepast, nu meegenomen de nieuwe opstelplaats van de keten en de aangevraagde plek voor de kraan van vrijdag a.s.

Voor zover ik weet is e.e.a. de vorige keer als aanvulling op de vergunningsaanvraag ingediend.
Dat is nu natuurlijk niet meer het geval. Zou jij dit naar de juiste persoon door willen sturen of mij anders door willen geven wie het dan wel zou moeten hebben/
Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

5.1,2E
5.1,2E

5.1,2E 5.1,2E
5.1,2E 5.1,2E 5.1,2E
5.1,2E / 5.1,2E
info@5.1,2E / 5.1,2E

From: "5.1.2E"
Sent: Tue, 12 Jun 2018 07:39:34 +0100
To: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Subject: RE: Park Plaza Utrecht BLVC

5.1.2E

Hier kun je niet zoveel mee.
Vraag om een situatietekening als bijlage om de veiligheid naar de omgeving te kunnen beoordelen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

Handhaving

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht.

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag ca 7.30-15.00

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E

Verzonden: dinsdag 12 juni 2018 8:22

Aan: 5.1.2E

Onderwerp: FW: Park Plaza Utrecht BLVC

t.k.n.

Van: 5.1.2E [<mailto:info@5.1.2E>]

Verzonden: maandag 11 juni 2018 16:08

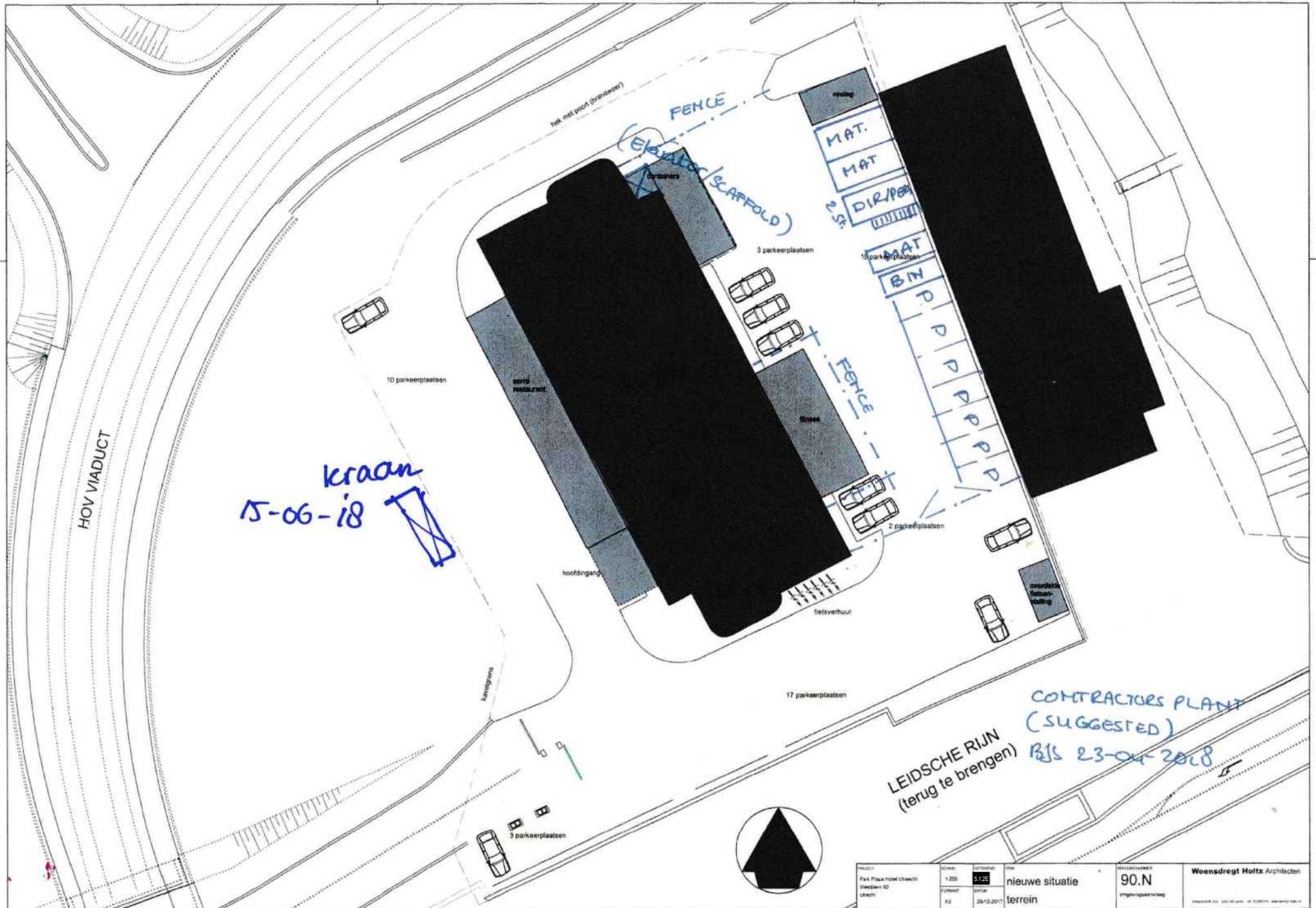
Aan: 5.1.2E

Onderwerp: Park Plaza Utrecht BLVC

Goedemiddag 5.1.2E

Ik heb het BLVC voor zover nodig weer aangepast, nu meegenomen de nieuwe opstelplaats van de keten en de aangevraagde plek voor de kraan van vrijdag a.s.

DUBBEL



PROJECT	SCHEMA	TOEGESTUUD	NOU	BELEGGING	Woonsdregt Holtz Architecten
Park Plaza Hotel Utrecht	1:200	5.1.2E	nieuwe situatie	90.N	
Voorplan 5D	PLAN	20-12-2017	terrein	omgevingsschikking	
Utrecht	A2				

From: "5.1,2E"
Sent: Tue, 12 Jun 2018 07:40:59 +0100
To: "'info@5.1,2E'" <info@5.1,2E>
Subject: plattegrond Westplein
Attachments: plattegrond.pdf

Beste heer 5.1,2E

Ik heb de nieuwe plattegrond met daarop de kraan ingetekend doorgezet naar 5.1,2E 5.1,2E maar hij gaat nog steeds niet akkoord met de tekening, zie reactie hieronder:

-Ik wil zien dat daar nog verkeer langs kan en dat er een bus kan keren.

Ik ontvang graag een duidelijke ingetekende plattegrond om de aanvraag verder te behandelen.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E

Medewerker Vergunningen

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Vergunningen

Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1

Telefoon 5.1,2E

E-mail 5.1,2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/vergunningen-openbare-ruimte

Aanwezig dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

From: "5.1.2E"
Sent: Wed, 13 Jun 2018 11:00:24 +0100
To: "'info@5.1.2E'" <info@5.1.2E>
Cc: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>; "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Subject: Poortgebouw Catharijnesingel Utrecht

Geachte heer 5.1.2E 5.1.2E

Vanochtend hebben wij elkaar helaas misgelopen en afgesproken voor volgende week een andere afspraak te maken.

Ik heb daarvoor mogelijkheden op maandagochtend, woensdagmiddag of donderdagochtend.

Graag hoor ik wanneer het schikt.

Verder constateer ik 2 zaken die strijdig zijn met het Bouwbesluit 2012, hoofdstuk 8 (het voorkomen van onveilige situaties en het beperken van hinder tijdens het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden)

Te weten:

- een hoeveelheid vuil op de openbare weg waarvan in aanneem afkomstig van de werkzaamheden uit het Poortgebouw;
- laden en lossen op de openbare weg zonder voldoende veiligheidsvoorschriften in acht te nemen

Ten aanzien van het vuil verwacht ik dat morgenochtend het trottoir schoon is gemaakt of voldoende afgezet met toestemming van 5.1.2E 5.1.2E

Ten aanzien van het laden en lossen concludeer ik dat dit de 3^e maal is dat ik het constateer en zal ik onze jurist vragen een vooraankondiging op te stellen waarbij met een dwangsom zodat wij deze bij de volgende overtreding kunnen verbeuren.

Voor meer informatie verwijs ik u naar foto's.



In vertrouwen u te hebben geïnformeerd

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

Handhaving

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht.

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E [@utrecht.nl](mailto:5.1.2E@utrecht.nl)

Internet www.utrecht.nl/www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag ca 7.30-15.00

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

From: "5.1,2E"
Sent: Thu, 14 Jun 2018 07:12:37 +0100
To: "5.1,2E" <5.1,2E@hotmail.com>
Cc: "5.1,2E" <info@5.1,2E>; "5.1,2E" <5.1,2E@hdbouwmanagement.com>; "5.1,2E" <5.1,2E@ikas.nl>; "5.1,2E" <5.1,2E@interplanbouwmanagement.nl>; "5.1,2E" <5.1,2E@interplanbouwmanagement.nl>; "5.1,2E" <5.1,2E@vru.nl>
Subject: RE: BHG Poortgebouw Catharijnesingel Utrecht Onveilige situaties

Geacht heer 5.1,2E

Ik heb het tijdstip in mijn agenda gezet en zal zonder tegenbericht aanwezig zijn.
Lijkt mij een goed moment om gezamenlijk eens naar de vergunning en uitvoering te kijken.

In CC zal ik de heer 5.1,2E informeren mocht hij in de gelegenheid zijn dan schuif hij aan. Zo niet dan zal ik hem op de hoogte houden van onze bevindingen en hem betrekken bij een vervolgspraak.

Het vuil bleek inderdaad van een andere aannemer, waarvan ik inmiddels een bevestiging heb dat het zou zijn opgeruimd.

Tot volgende week donderdag.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E
5.1,2E Handhaving

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht.

Telefoon 5.1,2E

E-mail 5.1,2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag ca 7.30-15.00

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: [5.1,2E] [5.1,2E]@hotmail.com]
Verzonden: donderdag 14 juni 2018 7:43
Aan: [5.1,2E]
CC: [5.1,2E]; [5.1,2E]; [5.1,2E]; [5.1,2E]@interplanbouwmanagement.nl
Onderwerp: RE: BHG Poortgebouw Catharijnesingel Utrecht Onveilige situaties

Geachte [5.1,2E] [5.1,2E]

Naar aanleiding van uw onderstaand bericht heeft onze uitvoerder [5.1,2E] gistermiddag telefonisch contact met u gelegd.

Het door u vastgestelde laden en lossen zonder voldoende veiligheidsmaatregelen is gistermiddag terstond opnieuw bij onze onderaannemers onder de aandacht gebracht, mede aan de hand van uw onderstaand bericht. Hier wordt dezerzijds vanaf nu nóg strikter op toegezien.

[5.1,2E] heeft u verder uitgelegd dat het door u op de openbare weg aangetroffen bouwvuil niet van ons project afkomstig is.

Voor wat een afspraak op het project zijn wij **donderdagmorgen 21 juni as. vanaf 08:30 uur** beschikbaar. Ik hoor of lees graag of u in de gelegenheid bent.

Met vriendelijke groet,

[5.1,2E]

B O R E A L I S

H O T E L G R O U P

INVESTMENT - DEVELOPMENT - MANAGEMENT

BHG Poortgebouw Utrecht

E [info@\[5.1,2E\]](mailto:info@[5.1,2E])

M [5.1,2E]

Van: "[5.1,2E]" <[5.1,2E]@utrecht.nl>

Datum: 13 juni 2018 om 12:00:24 CEST

Aan: "'[info@\[5.1,2E\]](mailto:info@[5.1,2E])" <[info@\[5.1,2E\]](mailto:info@[5.1,2E])>

Kopie: "[5.1,2E]" <[5.1,2E]@utrecht.nl>, "[5.1,2E]" [5.1,2E]@utrecht.nl>

Onderwerp: Poortgebouw Catharijnesingel Utrecht

Geachte heer [5.1,2E] [5.1,2E]

Vanochtend hebben wij elkaar helaas misgelopen en afgesproken voor volgende week een andere afspraak te maken. Ik heb daarvoor mogelijkheden op maandagochtend, woensdagmiddag of donderdagochtend. Graag hoor ik wanneer het schikt.

DUBBEL

From: "5.1.2E"
Sent: Thu, 14 Jun 2018 11:37:03 +0100
To: "'info@5.1.2E'" <info@5.1.2E>
Subject: FW: plattegrond IOG Westplein 50

Goedemiddag,

Helaas hebben wij die niet bij de hand, hopelijk ziet u kans om dat zelf op te meten?

Met vriendelijke groet,

5.1.2E 5.1.2E
Medewerker Vergunningen
Gemeente Utrecht
Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Vergunningen
Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Bezoekadres Stadsplateau 1
Telefoon 5.1.2E
E-mail 5.1.2E@utrecht.nl
Internet www.utrecht.nl/vergunningen-openbare-ruimte
Aanwezig dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E [mailto:info@5.1.2E]

Verzonden: dinsdag 12 juni 2018 8:44

Aan: 5.1.2E

Onderwerp: RE: plattegrond Westplein

Goedemorgen 5.1.2E 5.1.2E

Dat wil ik graag bekijken. Kunt u mij eventueel een plattegrond aanleveren met daarop de draaicirkel die daar is aangelegd?

Dan kan ik e.e.a. wat preciezer op papier zetten.

Ik zie e.e.a. graag zsm tegemoet, dan kan ik e.e.a. met spoed afhandelen.

Met vriendelijke groet, best regards,

5.1.2E
Renovation Park Plaza Hotel Utrecht
Westplein 50
3531 BL Utrecht
Mob. 5.1.2E

Van: 5.1.2E <5.1.2E@utrecht.nl>

Verzonden: dinsdag 12 juni 2018 08:41

Aan: 5.1.2E <info@5.1.2E>

Onderwerp: plattegrond Westplein

Beste 5.1.2E 5.1.2E

Ik heb de nieuwe plattegrond met daarop de kraan ingetekend doorgezet naar 5.1.2E 5.1.2E maar hij gaat nog steeds niet akkoord met de tekening, zie reactie hieronder:

-Ik wil zien dat daar nog verkeer langs kan en dat er een bus kan keren.

Ik ontvang graag een duidelijke ingetekende plattegrond om de aanvraag verder te behandelen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E 5.1.2E
Medewerker Vergunningen
Gemeente Utrecht
Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Vergunningen
Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht
Bezoekadres Stadsplateau 1

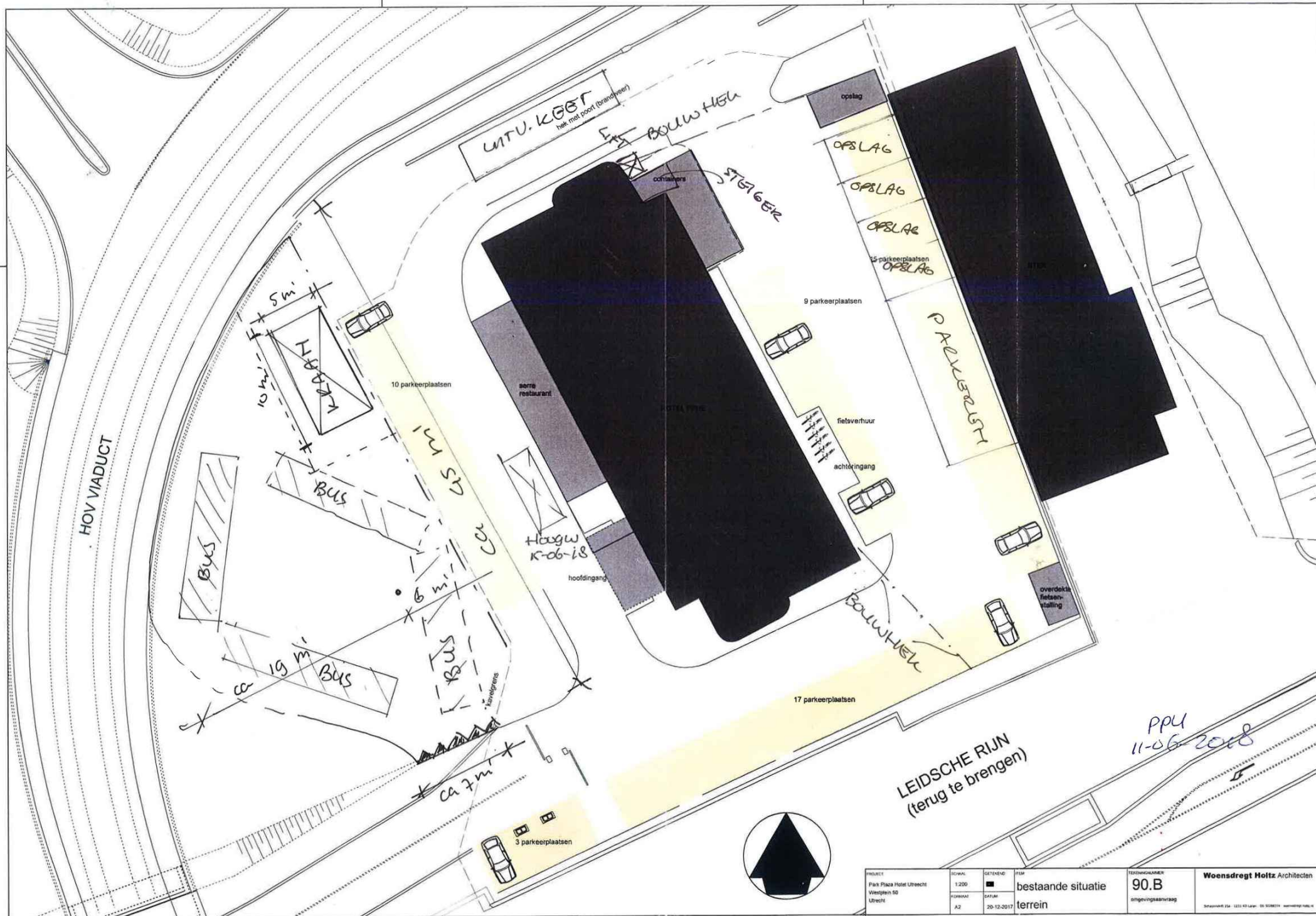
Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E @utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/vergunningen-openbare-ruimte

Aanwezig dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print



PROJECT	SCHAAL	ONTWERP	TIJDMOMENT	TEKENINGENOMMER	ARCHITECTEN
Park Plaza Hotel Utrecht Voorplan 50 Utrecht	1:200	☒	bestaande situatie terrein	90.B omgevingsaanvraag	Woensdrecht Holtz Architecten
FORMAAT	DATE				
A2	20-12-2017				

From: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Sent: Thu, 14 Jun 2018 13:54:04 +0100
To: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Subject: Fwd: Kraanwerk Park Plaza Utrecht 2
Attachments: 4121_001.pdf, ATT00001.htm

Hoi 5.1,2E

Ter info en ik ben akkoord.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E
5.1,2E BLVC

Gemeente Utrecht

Projectorganisatie Stationsgebied

Telefoon 5.1,2E

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig dinsdag en woensdag ochtend

Begin doorgestuurd bericht:

Van: 5.1,2E <info@5.1,2E>
Datum: 14 juni 2018 om 14:22:28 CEST
Aan: "5.1,2E (5.1,2E@utrecht.nl)" <5.1,2E@utrecht.nl>
Kopie: 5.1,2E <5.1,2E@pleijsierbouwenonderhoud.nl>
Onderwerp: Kraanwerk Park Plaza Utrecht

Geachte 5.1,2E 5.1,2E

Bijgaand een verder uitgewerkte schets van de situatie m.b.t. de opstelling van de kraan op **vrijdag 16-06-2018**. Zoals telefonisch reeds besproken is er overleg geweest tussen de uitvoerder van Wessels Rijssen en de uitvoerder van Pleijsier Bouw en Onderhoud ("onze uitvoerder")
Tussen beide is besproken dat Wessels op die dag geen of weinig transport heeft en dat dit wat hen betreft geen enkel probleem is.

Op de schets heb ik een aantal maten aangegeven, afgeleid van onze situatietekening en tevens een aantal "bussen" aangegeven.

Voor zover wij het kunnen bekijken hoeft dit verhaal voor niemand een probleem op te leveren.

Indien u n.a.v. deze mail nog vragen heeft dan hoor ik dat graag.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zie uw reactie graag tegemoet!

Met vriendelijke groet, best regards,

5.1.2E

Renovation Park Plaza Hotel Utrecht
Westplein 50
3531 BL Utrecht
Mob. 5.1.2E

From: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Sent: Tue, 28 Aug 2018 11:04:39 +0100
To: "5.1,2E" <info@5.1,2E>
Cc: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Subject: RE: Vorderingen Park Plaza Hotel

Beste 5.1,2E 5.1,2E

Vanochtend hebben we samen de etages doorgelopen van het hotel waar de verbouwwerkzaamheden plaatsvinden.

Tijdens onze rondgang hebben we ook ruimten bekeken waar de borstweringen achter de vliesgevel is verwijderd waardoor er meer licht de kamers/ruimten binnen kan komen.

Echter is er nu een situatie ontstaan waardoor de ruimten voorsnog niet meer voldoen aan het bouwbesluit in het kader van doorvalveiligheid e.d.

Tot de tijd dat er achterhaald is of het bestaande glas voldoet aan de gestelde eisen uit het bouwbesluit dienen er "per direct" veiligheidsvoorzieningen getroffen te worden in alle ruimten zodat niemand door de ruiten kan vallen.

Tevens hebben wij even gesproken over de aanbouw die plaats moet vinden op de begane grond.

U geeft aan wanneer de start van de werkzaamheden is zodat wij op tijd een bezoek kunnen plannen voor een controle.

Graag verneem ik van u wat de resultaten zullen zijn aangaande het onderzoek naar het reeds aanwezige glas in de gevels (doorvalveilig ja of nee), en zien wij uw reactie tegemoet inzake de start van de aanbouw.

Uw reactie zie ik graag tegemoet!

Met vriendelijke groet,

5.1,2E
Bouwinspecteur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1,2E

E-mail 5.1,2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: [redacted] [mailto:info@[redacted]]

Verzonden: maandag 27 augustus 2018 16:38

[redacted]

Onderwerp: RE: Vorderingen Park Plaza Hotel

Dag [redacted]

Morgenochtend hebben we wel planningsoverleg en ik heb geen idee hoelang dat gaat duren.

Ik zou zeggen wandel maar binnen en dan zien we het vanzelf wel.

Het is wel goed om elkaar even te spreken.

Ik zie je morgen!

Met vriendelijke groet, best regards,

[redacted]

Renovation Park Plaza Hotel Utrecht

Westplein 50

3531 BL Utrecht

Mob. [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@utrecht.nl>

Verzonden: maandag 27 augustus 2018 14:51

Aan: [redacted] <info@[redacted]>

Onderwerp: RE: Vorderingen Park Plaza Hotel

Beste [redacted] - [redacted]

Ik loop morgen in de ochtend wel even langs.

Kan i.v.m. andere afspraken niet zeggen hoe laat dat zal worden.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Bouwinspecteur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon [redacted]

E-mail [redacted]@utrecht.nl
Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: [redacted] [[mailto:info@\[redacted\]](mailto:info@[redacted])]
Verzonden: maandag 27 augustus 2018 14:36
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Vorderingen Park Plaza Hotel

Goedemiddag [redacted]

Het lijkt mij prima dat je binnenkort nog een keer langskomt.
Doe maar een voorstel. Normaal ben ik hier maandag t/m woensdag.

Ik hoor het wel!

Met vriendelijke groet, best regards,

[redacted]

Renovation Park Plaza Hotel Utrecht
Westplein 50
3531 BL Utrecht
Mob. [redacted]

Van: [redacted] <[redacted]@utrecht.nl>
Verzonden: maandag 27 augustus 2018 13:29
Aan: [redacted] <[info@\[redacted\]](mailto:info@[redacted])>
Onderwerp: Vorderingen Park Plaza Hotel

Geachte [redacted] [redacted]

Graag verneem ik van u de stand van zaken betreffende de werkzaamheden aan het Park Plaza hotel.
Graag kom ik deze week of volgende week weer een keer een kijkje nemen.

Ik verneem graag.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Bouwinspecteur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1.2E [REDACTED]

E-mail 5.1.2E [REDACTED]@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

From: "5.1,2E" <info@5.1,2E>
Sent: Thu, 27 Sep 2018 12:57:41 +0100
To: "5.1,2E" <5.1,2E@utrecht.nl>
Subject: Constructie berekeningen uitbreiding Park PLaza Utrecht

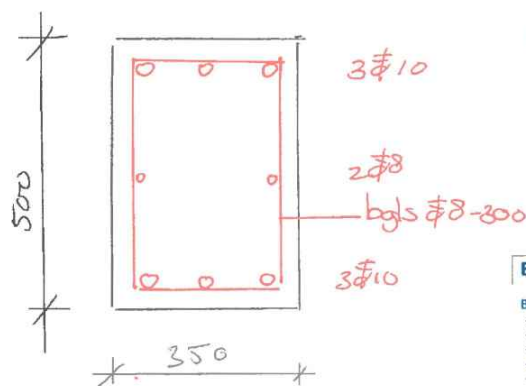
Geachte heer 5.1,2E

Vorige week zijn door Alferink van Schieveen den laatste berekeningen ingediend voor de uitbreiding van Park Plaza Utrecht. Is er al iets te zeggen wanneer wij reactie kunnen krijgen op deze berekeningen?

Met vriendelijke groet, best regards,

5.1,2E

Renovation Park Plaza Hotel Utrecht
Westplein 50
3531 BL Utrecht
Mob. 5.1,2E



Basis wapening randen
trapassen geen bijleg wap.
5.1.2E
bodigol.

Betonconstructie

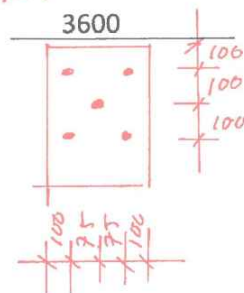
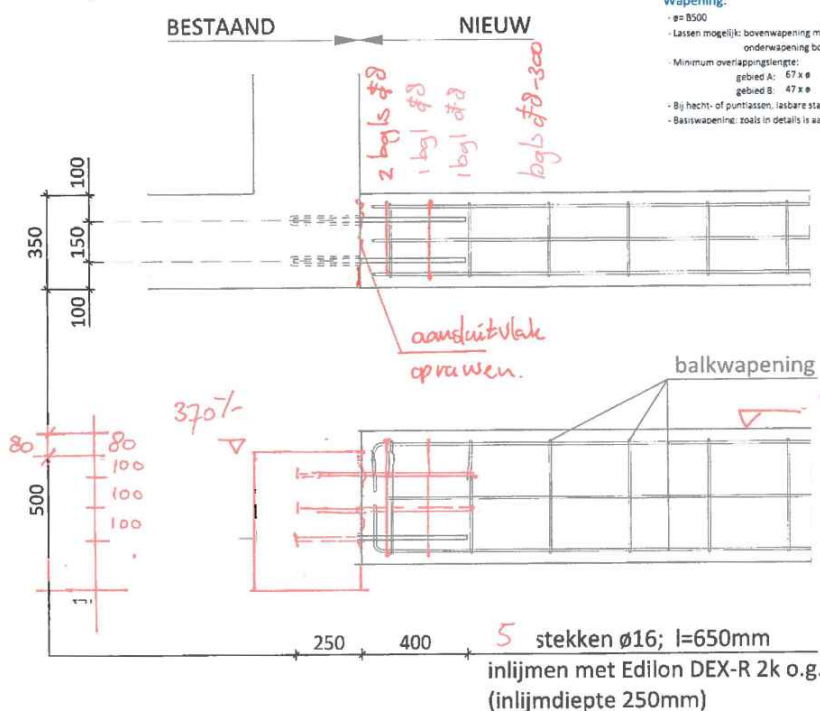
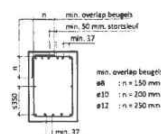
- Beton:**
- Sterkteklasse: C 20/25
 - Cementsort: CEM II/B 42,5 LH HS
 - Grootste korrelafmeting: 31,5 mm
 - Werkvoer: PS-kist
 - Min. ontbindingsterkte:

Betondekking:

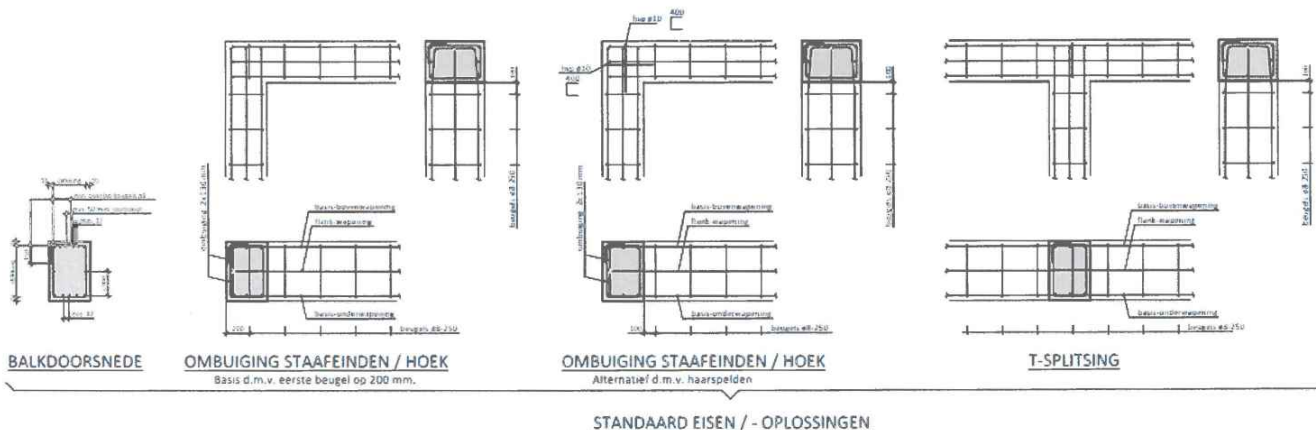
Deelconstructie	Min. betondekking	Min. betondekking	Min. betondekking	Min. betondekking
balken	XC2	35 mm	35 mm	35 mm

Wapening:

- $s = 8500$
- Lassen mogelijk: bovenwapening midden tussen de steunpunten; onderwapening boven de steunpunten.
- Minimum overlappingslengte:
 - gebied A: $67 \times s$
 - gebied B: $47 \times s$
- Bij hecht- of puntlassen, lasbare staalkwaliteit toepassen.
- Basiswapening: zoals in details is aangegeven.



detail D (koppeling met bestaand)



projectnr 19706
blad U-03



**Alferink
van Schieveen**
INGENIEURSBUREAU

Postbus 40159
8004 DD Zwolle

Tesselschadestraat 55a
8023 BJ Zwolle

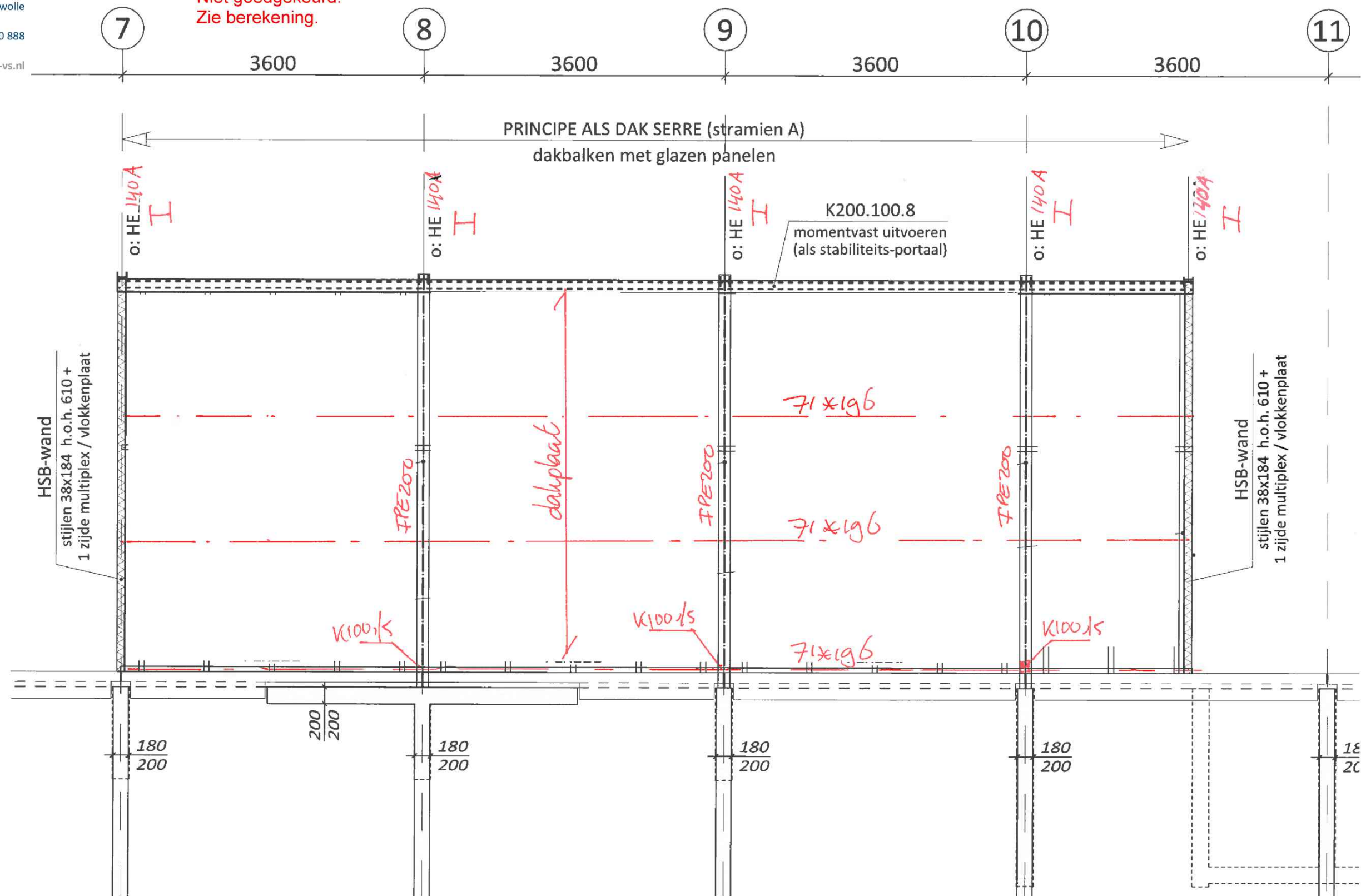
038 42 80 888

www.a-vs.nl

A.A. 19-09-2018



Niet goedgekeurd.
Zie berekening.





Utrecht - Verbouw Park Plaza

Uitvoering uitbreiding fitness

Kenmerk 19706 / 3
Datum: 19-09-2018
Status: Definitief
Versie: 1



De platen en liggers van het dak zijn niet goedgekeurd, omdat die met een lagere sneeuwbelasting dat de vereiste (met ophoping) berekend zijn.



Uitvoering uitbreiding fitness

Postbus 40159
8004 DD Zwolle

Tesselschadestraat 55a
8023 BJ Zwolle

038 42 80 888

www.a-vs.nl

opdrachtgever

PPHE Hotel Group

Damrak 1-5

1012 LG AMSTERDAM

architect

Woensdregt Holtz Architecten

Schapendrift 25a

1251 XD LAREN

aannemer

opgesteld door

5.1.2E

gecontroleerd door

5.1.2E



19706 - Utrecht - Verbouw Park Plaza

Inhoudsopgave

1.	Uitgangspunten	2
1.1.	Toegepaste voorschriften	2
1.2.	Veiligheidsniveau	2
2.	Overzichten	3
3.	Gewichtsberekening	7
4.	Berekening balkenrooster	9
5.	Aansluiting met bestaand	10
6.	Dakconstructie	11
6.1.	Dakplaat	11
6.2.	Berekening Gordingen	12
6.3.	Berekening dakligger	13
7.	Stabiliteit	14
8.	Bijlage 1	16
9.	Bijlage 2	36



1. Uitgangspunten

1.1. Toegepaste voorschriften

Op deze berekening zijn de volgende Eurocodes van toepassing:

Grondslagen:	NEN-EN 1990 + NB (nl)	Belastingen:	NEN-EN 1991 + NB (nl)
Beton:	NEN-EN 1992 + NB (nl)	Staal:	NEN-EN 1993 + NB (nl)
Hout:	NEN-EN 1995 + NB (nl)	Metselwerk:	NEN-EN 1996 + NB (nl)
Geotechniek:	NEN-EN 1997 + NB (nl)		

1.2. Veiligheidsniveau

Gevolgklasse	CC2a
Ontwerplevensduur	50 jaar

UGT Tabellen A1.2(A), A1.2(B) en A1.2(C): Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties.
Tabel A1.3: Buitengewone ontwerpsituaties

BGT Tabel A1.4







19706
U-02

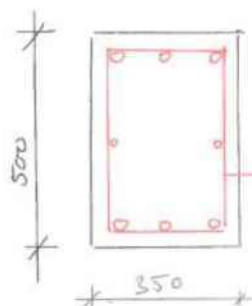
Alferink
van Schieveen

Postbus 40159
8004 DD Zwolle

Tesselschadedestraat 55a
8023 HJ Zwolle

038 42 90 888

A.A. 19-09-2018



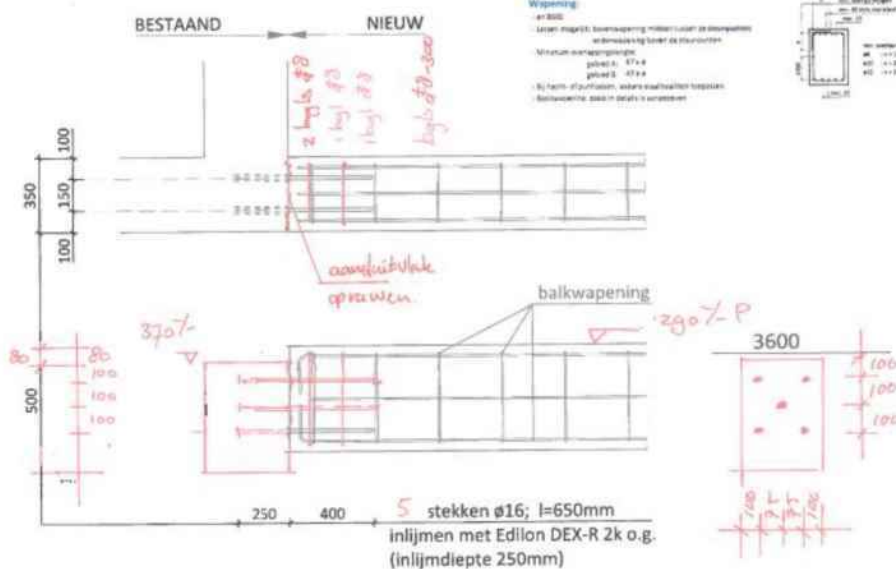
Basiswapening rondom
trapassen geen bijleg w.p.
benodigd.

Betonconstructie

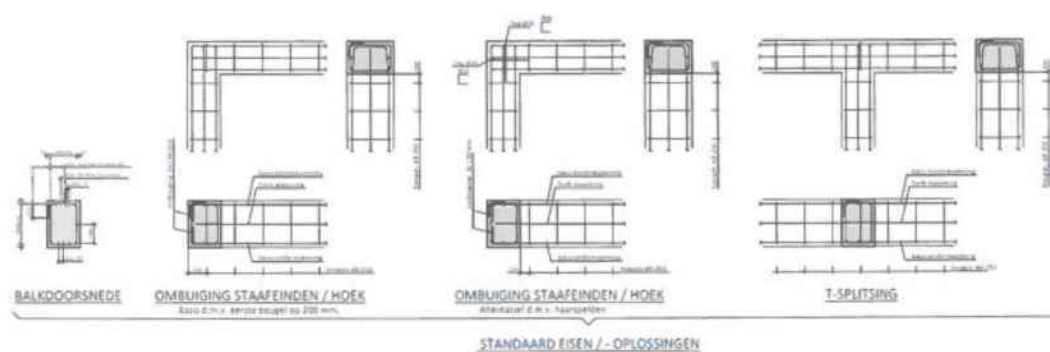
Beton:
- Normenklasse: C 30/37
- Dichtheid: 2300 kg/m³
- Stijfheid: 31.5 GPa
- Werkzaam: 25 min

Betondekking

laag 1: 40 mm, laag 2: 20 mm, laag 3: 20 mm, laag 4: 20 mm



detail D (koppeling met bestaand)

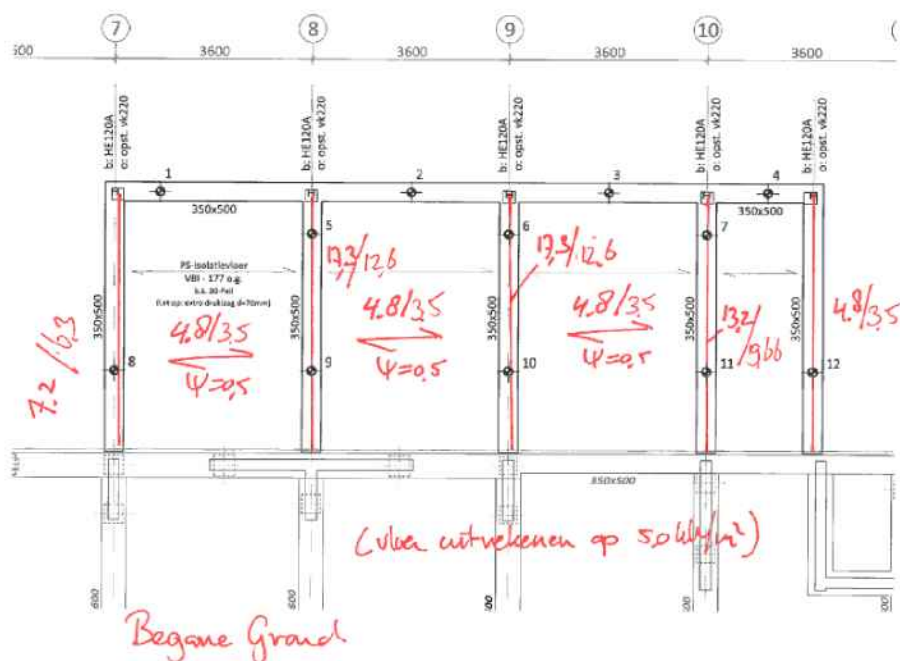
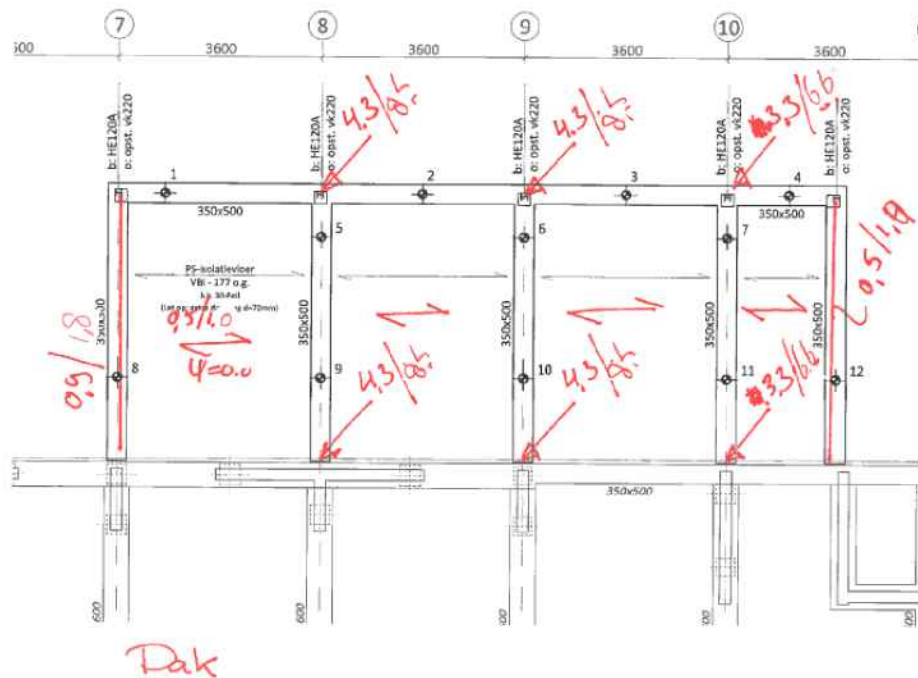


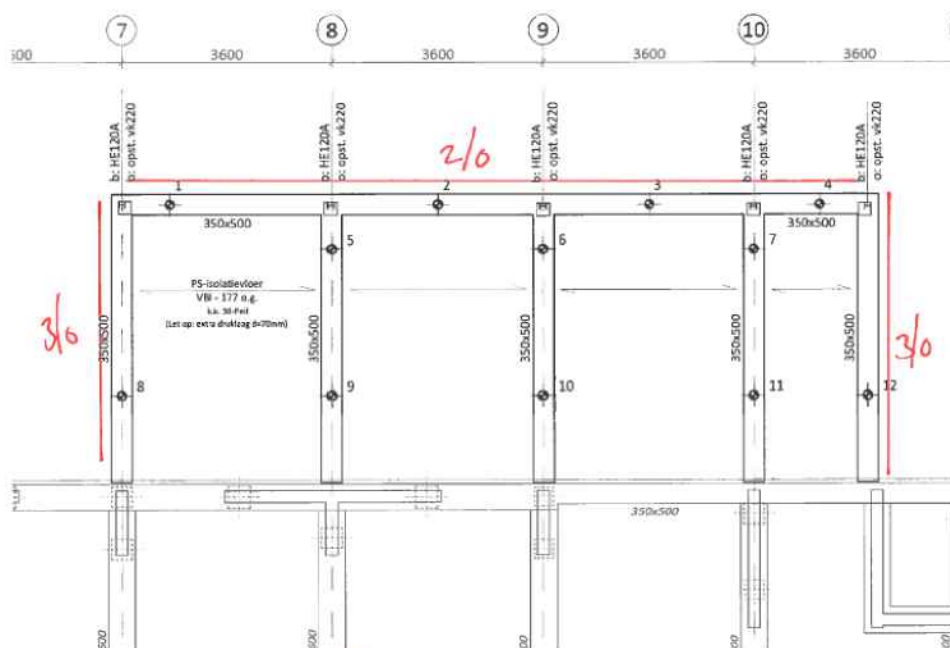


Belastingaannamen

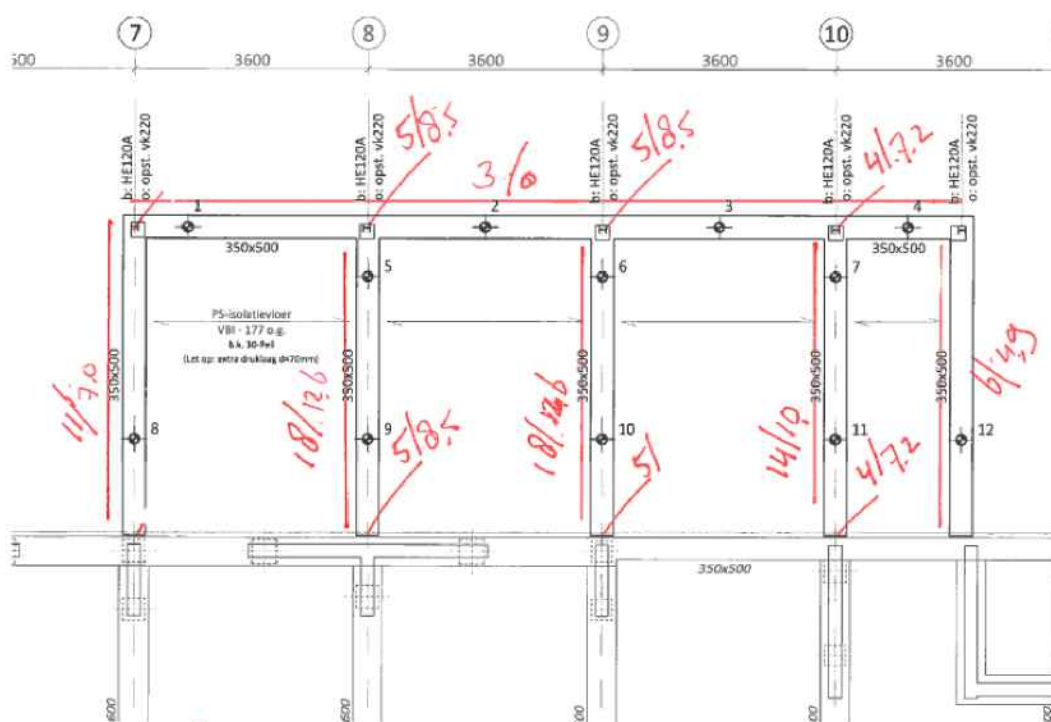
Blijvende belasting (G)								v0.3
Onderdeel	Omschrijving	Belasting	Opmerkingen					
dak serre	Eigen gewicht	0.35 kN/m ²						
	plafond	0.15 kN/m ²						
		0.50 kN/m ²						
	in het grondvlak:	0.70 kN/m ²						
Begane grondvloer	ribcasettevloer	2.40 kN/m ²						
	exta druklaag	1.40 kN/m ²						
	afwerking	1.00 kN/m ²						
		4.80 kN/m ²						
Eigen gewichten	Pui / kozijnen	0.50 kN/m ²						
	Metselwerk (1/2 steens)	2.00 kN/m ²						
	Beton 200	4.80 kN/m ²						
	Kalkzandsteen 100 mm	1.85 kN/m ²						
	Kalkzandsteen 120 mm	2.20 kN/m ²						
	Houtskeletbouw	0.60 kN/m ²						
Veranderlijke belasting (Q)								
Onderdeel	Omschrijving	Belasting	Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂	Klasse		
Platdak	Sneeuw ophopring	1.40 kN/m ²	0.00	0.00	0.00			
Begane grondvloer fitness	Bijeenkomst	4.20 kN/m ²						
	Scheidingswanden	0.80 kN/m ²						
		5.00 kN/m ²	0.60	0.70	0.60	C		
	<i>t.b.v. fundatie rekenen met reductie</i>	<i>3.50 kN/m²</i>						
	<i>t.b.v. vloerconstructie</i>	<i>5.00 kN/m²</i>						

3. Gewichtsberekening





Eigen gewicht.



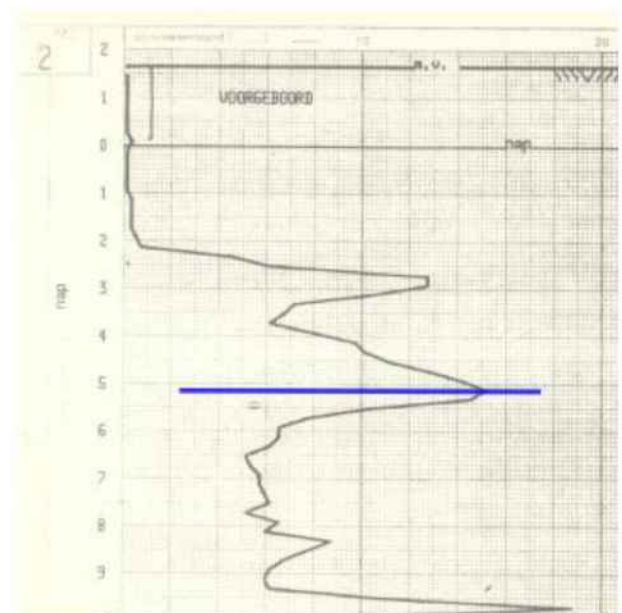
Totaal.

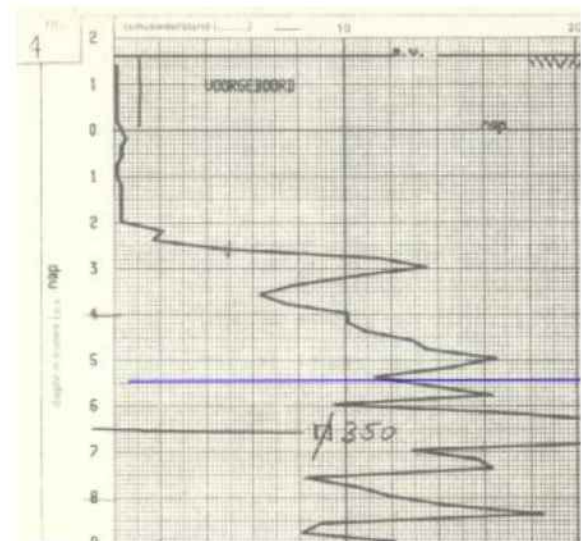
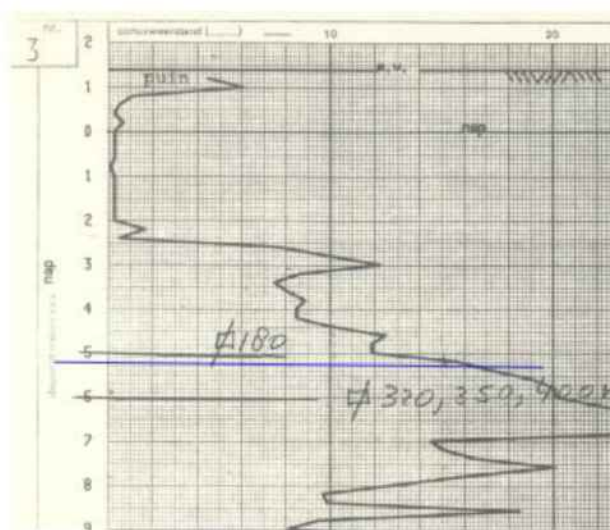


The diagram shows a frame structure with nodes labeled A through L. The structure consists of a horizontal beam (top) and five vertical columns. The nodes are numbered as follows: A (bottom left), B (top left), C (bottom second), D (top second), E (bottom third), F (top third), G (bottom fourth), H (top fourth), I (bottom fifth), J (top fifth), K (bottom sixth), L (top sixth). The member forces are indicated by numbers next to the members: 67 (top left vertical), 56 (middle left vertical), 29 (bottom left vertical), 74 (top second vertical), 75 (middle second vertical), 63 (bottom second vertical), 77 (top third vertical), 77 (middle third vertical), 78 (bottom third vertical), 76 (top fourth vertical), 71 (middle fourth vertical), 51 (bottom fourth vertical), 63 (top fifth vertical), 49 (middle fifth vertical), 19 (bottom fifth vertical). The legend indicates: A = Aben (top), B = M (middle), C = F (bottom). The summary table shows: Omhullende Fundamenteel, Som Bel: 1079, Som Toel: 1360.

Omhu	Bel	Toel
Omhu	Bel	Toel
Som	Bel	1079
Som	Toel	1360

A hand-drawn site plan of a rectangular building. The building is oriented vertically. Internal dimensions are marked with dashed lines and arrows: the left side is 27.00, the right side is 27.00, the top side is 23.40, and the bottom side is 20.00. There are seven numbered points (S1 to S7) marked on the building's perimeter and interior. S1 is at the bottom-left corner, S2 is at the bottom-right corner, S3 is on the left wall, S4 is on the right wall, S5 is on the top wall, S6 is at the top-left corner, and S7 is at the top-right corner. A scale bar at the bottom right indicates 1:000. A north arrow is located in the top right corner, pointing towards the top right. A red line is drawn across the top of the plan, and a blue line is drawn near the north arrow.





Vanaf 4.0m +/- NAP op stuit heien.

Draagvermogen van de paal bij een puntspanning van $5 \text{ N/mm}^2 \rightarrow 88 \text{ kN}$

Optredende puntspanning: 4.3 N/mm^2 akkoord

5. Aansluiting met bestaand

Uit het balkenrooster blijkt dat er maximaal 63 kN overgebracht moet worden middels ingelijmde stekken.

Controle:

Afschuiving op te nemen door de onderste 2 ankers:

$$\sigma = 63000 / (2 \cdot 201 \cdot 0.58) = 270 \text{ N/mm}^2 \text{ Akkoord}$$

Toepassen praktisch 5 stekken rond 16. 250mm inlijmen.

Praktisch komen de koppeling nabij de palen van het bestaande, deze geringe toename van de belasting is akkoord.



6. Dakconstructie

6.1. Dakplaat

Er is uiteindelijk gekozen voor een sandwich dakplaat 130/160

FALK 1100 TR 3+ OVERSPANNINGSTABEL

Dikte [mm]	Windgebied 1			Windgebied 2			Windgebied 3	
	Bebouwd [m]	Onbebouwd [m]	Kust [m]	Bebouwd [m]	Onbebouwd [m]	Kust [m]	Bebouwd [m]	Onbebouwd [m]
40/70	2,90	2,70	2,01	2,95	2,86	2,26	3,02	2,93
50/80	3,29	2,85	2,13	3,36	3,24	2,38	3,44	3,34
60/90	3,60	3,03	2,23	3,81	3,45	2,50	3,90	3,79
80/110	4,07	3,38	2,45	4,64	3,88	2,77	4,75	4,51
100/130	4,50	3,70	2,65	5,22	4,29	3,02	5,59	5,01
130/160	4,99	4,08	2,89	5,82	4,74	3,31	6,50	5,57
150/180	5,26	4,29	3,03	6,16	4,99	3,47	7,16	5,90

De dakplaat moet minimaal 1x ondersteund worden door een gording
Kies praktisch 2 ondersteuningen



6.2. Berekening Gordingen

Gordingen volgens NEN-EN 1995 en 1991

- Volledig gesteund in z-richting -

r 2.0

Gevolgklasse	CC2	K _{FI} 1.0	γ_g / γ_q 0,01 of 0,01 / 0,01	γ_q 0,0x0,02 of 0,02
Ontwerplevensduur	50 jaar		levensduur factor belasting (sneeuw/wind/pers.) 0,01 / 0,01 / 0,01	
Blijvende bel.	p _g	0.5 [kN/m ²]	sneeuw :	s _k 0.70 [kN/m ²]
Dakhelling		10 [°]		μ ₁ 0.80 []
Houtafm.	b	71 [mm]	wind :	p _w 0.79 [kN/m ²]
	h	196 [mm]		C _{pe;zuiging (-)} -0.77 []
	lengte	3600 [mm]		C _{pe;druk (+)} 0.10 []
Dakvorm	Zadeldaken			C _{pi (+, overdruk)} 0.20 []
	belaste opp.	6.15 [m ²]		C _{pi (-, onderdruk)} -0.30 []
Windbelasting	Gebied	II [I, II, III]	personen :	q _k 1.00 [kN/m ²]
	Hoogte	8.0 [m]		Q _k 2.00 [kN]
	B/O	Onbebouwd []	Houtgegevens:	
Toel. doorbuiging	u _{fin; sneeuw}	4 [0/00.1]	E _{0;mean}	9000 [N/mm ²]
	u _{add}	4 [0/00.1]	f _{m;0;k}	18.0 [N/mm ²]
H.o.h. in dakvlak	max.	1709 [mm]	f _{v;0;k}	3.4 [N/mm ²]
Belastingduurklasse	Kort		f _{m;d}	12.46 [N/mm ²]
Klimaatklasse	1		f _{v;d}	2.35 [N/mm ²]
Sterkteklasse	C18		k _{def} 0.60	k _h 1.00
soort	Gezaagd hout		k _{mod; sterkte} 0.90	γ _M 1.30
	G _k / q _k / Q _k	M _{y,k}	u _{qk (el.)}	σ _{m;0;d G} 4.05 [N/mm ²] (< 8.31)
eigen gewicht	0.85	1.36	4.59	σ _{m;0;d} 12.46 [N/mm ²] (< 12.46)
sneeuw	0.94	1.50	5.06	u _{inst} 0,14 / -0,03 [mm]
w inddruk	0.54	0.87	2.94	u _{creep} 2.75 [mm]
w indzuiging	-1.30	-2.11	-7.09	u _{add} 11.80 [mm] (< 14.40)
personen ed	1.68	2.69	9.04	u _{fin; G} 7.35 [mm]
puntlast	2.00	1.77		u _{fin; G+sneeuw} 12.41 [mm] (< 14.40)
Gordingen maximaal 0,02 m hoh in het dakvlak				
maximaal gordingafstand bij deze afmeting & overspanning 0,02 m hoh in het dakvlak				



6.3. Berekening dakligger

$$Q_g = 0.5 \cdot 3.6 = 1.8 \text{ kN/m}$$

$$Q_q = 1.0 \cdot 3.6 = 3.6 \text{ kN/m}$$

Lengte: 4700

Stalen ligger op 2 steunpunten volgens NEN-EN 1993-1-1

r 1.4.4

Onderdeel:							
Gevolgsklasse	CC2	[]	$K_{FI} =$	1.0	ψ_0	0.53	
Blijvende bel. q G	1.80	[kN/m]	$\gamma_G =$	1.20	q _{Ek}	5.4	[kN/m]
Veranderlijke bel. q Q	3.60	[kN/m]	$\gamma_Q =$	1.50	q _{Ed}	7.6	[kN/m]
Profiel (ligger)	IPE200						
Staalsoort	S235		systeemplengte	4.70 [m]	E =	210.000	[N/mm ²]
Dagmaat	4700	[mm]					
Opleglengte	0	[mm]	M _{Ed}	20.9 [kNm]	σ _{M,Ed}	94	[N/mm ²]
Oplegbreedte	0	[mm]	R _{Ed}	17.8 [kN]	σ _{oplegging}	#DEEL/0!	[N/mm ²]
Doorbuiging w _{3,max}	3	[0/00.L]					
Doorbuiging w _{tot,max}	4	[0/00.L]	χ _{LT}	0.485	M _{c,Rd}	51.9	[kNm]
Max. kiplengte	4700	[mm]	interactie M/V	NEE	V _{c,Rd}	189.9	[kN]
Kopschot	J	[JA]					
U.C. Doorsnede	0.402		w ₁ =	2.8 mm			
U.C. Kip	0.828		w ₃ =	5.6 mm	<	14.1 mm	
			w _{tot} =	8.4 mm	<	18.8 mm	

Kolom aan de voorzijde kies praktisch HEA140

Kolom teven de gevel kies praktisch K80/5



7. Stabiliteit

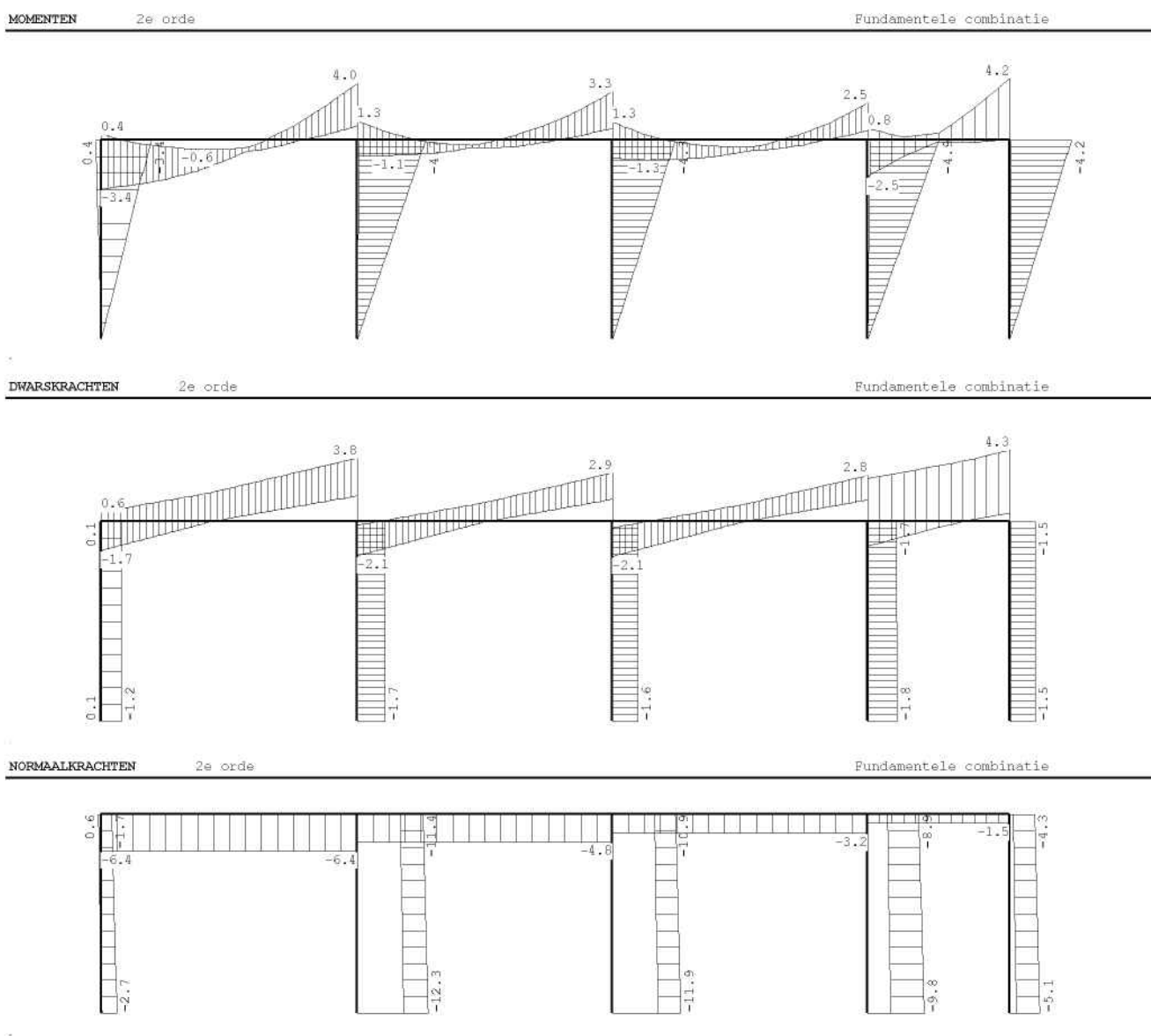
De stabiliteit wordt gehaald uit de koppeling met het bestaande in combinatie met een portaal in de voorgevel.

Echter door de aanwezigheid van de goot ligt de boven ligger iets verder terug.

$$F_{wind} = 0.91 * 1.3 * (1.5 * 2.4) + 2.35 * 0.04 * 15.5 * 0.91 = 5.4 \text{ kN}$$

De kolommen zijn praktisch HEA140

De bovenligger een K200/100/10





Tussen de kolom en de koker zal een koppeling moeten komen welke een wringkracht $M_d = 4.7 \text{ kNm}$, een dwarskracht van 12.3 kN en een moment van $12.3 \cdot 0.4 = 4.9 \text{ kNm}$

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Doorsnedecontrole. (S)

Profielnaam	:	K100/100/6.3	
Doorsnedeklasse	:	1	
Vloei spanning [N/mm ²]	:	235	
Belastingfactor	:	1.00	
Normaalkracht [kN]	:	0.00	0.00
Dwarskracht [kN]	:	12.30	0.00
Moment [kNm]	:	4.90	0.00

Resultaten Unity-check's Dren1 Dren2

Normaalkracht	:	0.000	0.000
Buiging	:	0.258	0.000
Afschuiving	:	0.078	0.000
Gecombineerd	:	0.258	0.000

$$\sigma_{\text{wring}} = 4.7 \times 10^6 / 9791000 = 48 \text{ N/mm}^2$$

Kies praktisch K100/6.3 ($W_t = 97.91 \text{ mm}^3 \times 10^3$)



8. Bijlage 1

Technosoft Balkroosters release 6.09

19 sep 2018

Project...:
Onderdeel:
Dimensies: kN/m/rad
Datum....: 19/09/2018
Torsiefac: 10 %

Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

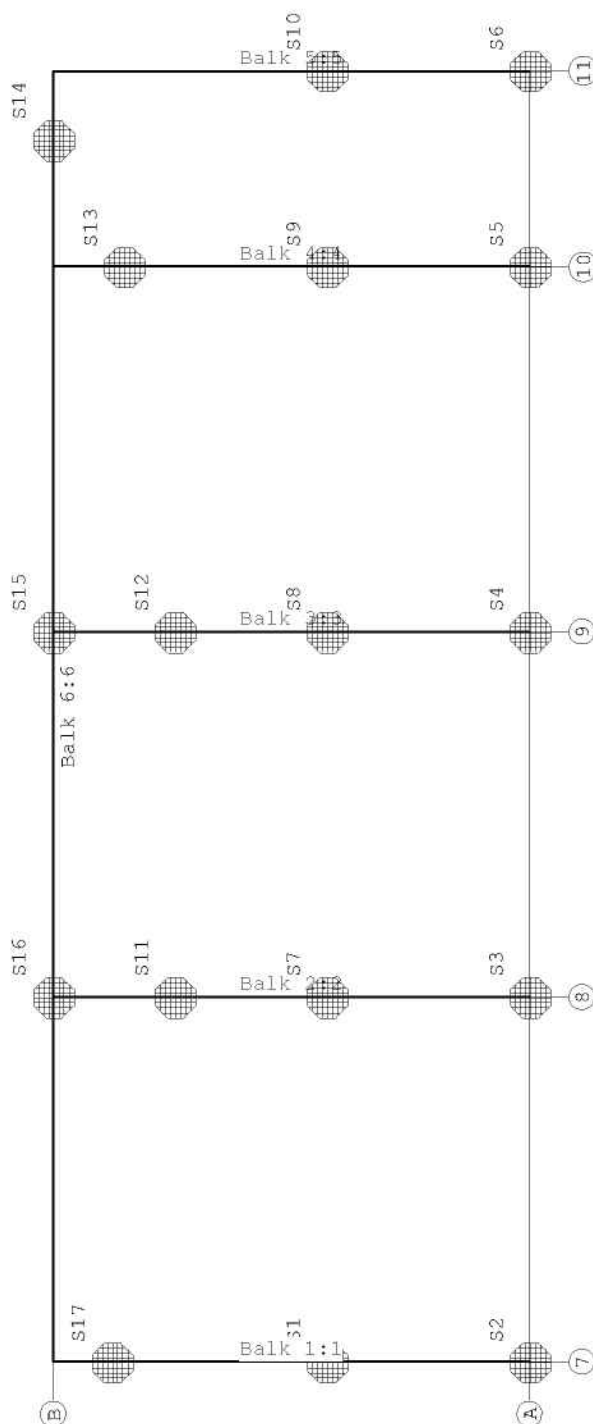
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE





Project...:
Onderdeel:

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coeff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 375*500	1:C20/25	1.875e+05	4.831e+09	3.906e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	375	500	250	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 375*500



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	7	0.000	0.000	0.000	4.700
2	8	3.600	0.000	3.600	4.700
3	9	7.200	0.000	7.200	4.700
4	10	10.800	0.000	10.800	4.700
5	11	12.730	0.000	12.730	4.700
6	A	0.000	0.000	12.730	0.000
7	B	0.000	4.700	12.730	4.700

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	7;A	7;B	1:B*H 375*500
2	2	8;A	8;B	1:B*H 375*500
3	3	9;A	9;B	1:B*H 375*500
4	4	10;A	10;B	1:B*H 375*500
5	5	11;A	11;B	1:B*H 375*500
6	6	7;B	11;B	1:B*H 375*500

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd



Project...:
Onderdeel:

STEUNPUNTTYPEN

Nr. : 1 Rotatie X:Vrij
Afmeting : R133 (133) Verplaatsing Z:Veerwaarde: 16000
Lengte : 5.000 Rotatie Y:Vrij
FRd : 80.000000
Min.afst.: 0.500

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr. Opm:
1	1:R133	Balk 1:1	2.000	0.000
2	1:R133	Balk 1:1	0.000	0.000
3	1:R133	Balk 2:2	0.000	0.000
4	1:R133	Balk 3:3	0.000	0.000
5	1:R133	Balk 4:4	0.000	0.000
6	1:R133	Balk 5:5	0.000	0.000
7	1:R133	Balk 2:2	2.000	0.000
8	1:R133	Balk 3:3	2.000	0.000
9	1:R133	Balk 4:4	2.000	0.000
10	1:R133	Balk 5:5	2.000	0.000
11	1:R133	Balk 2:2	3.500	0.000
12	1:R133	Balk 3:3	3.500	0.000
13	1:R133	Balk 4:4	4.000	0.000
14	1:R133	Balk 6:6	12.050	0.000
15	1:R133	Balk 6:6	7.200	0.000
16	1:R133	Balk 2:2	4.700	0.000
17	1:R133	Balk 1:1	4.120	0.000

BELASTINGGEVALLEN

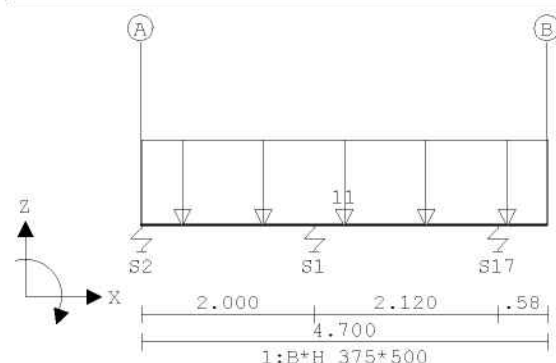
B.G. Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1 Permanente belasting 2:Permanent EN1991					-1.00
2 Veranderlijke belast 0:Alles tegelijk		0.40	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanente belasting	1
2 Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:1 Permanente belasting





Project...:
Onderdeel:

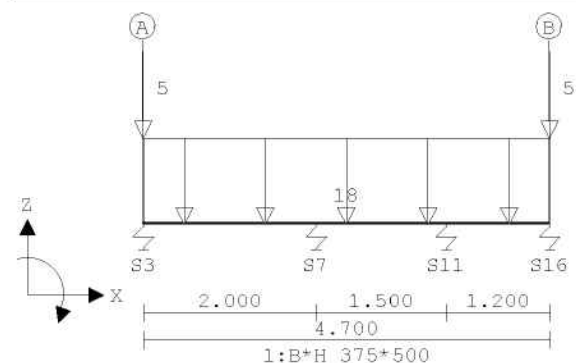
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-11.000	-11.000	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:1 Permanente belasting



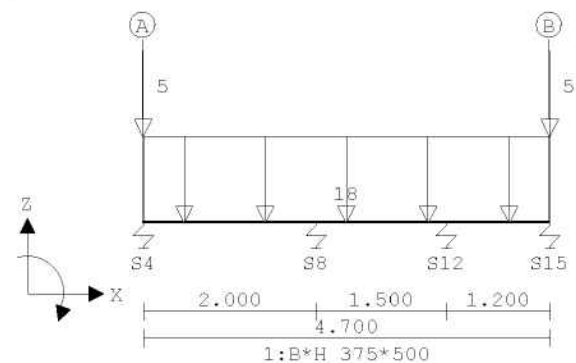
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-18.000	-18.000	0.000	4.700	0.000
Balk 2:2	2 8:Puntlast	-5.000		-0.000		0.000
Balk 2:2	3 8:Puntlast	-5.000		4.700		0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanente belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

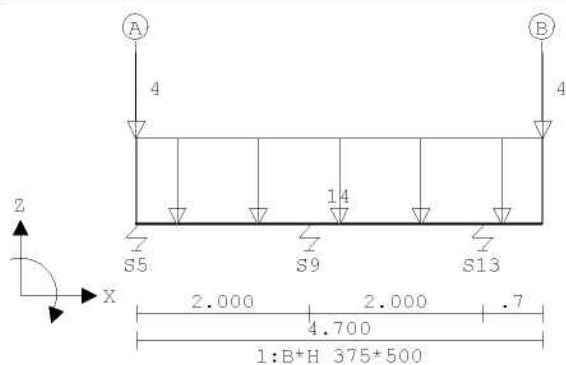
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-18.000	-18.000	0.000	4.700	0.000
Balk 3:3	2 8:Puntlast	-5.000		-0.000		0.000
Balk 3:3	3 8:Puntlast	-5.000		4.700		0.000



Project...:
Onderdeel:

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanente belasting



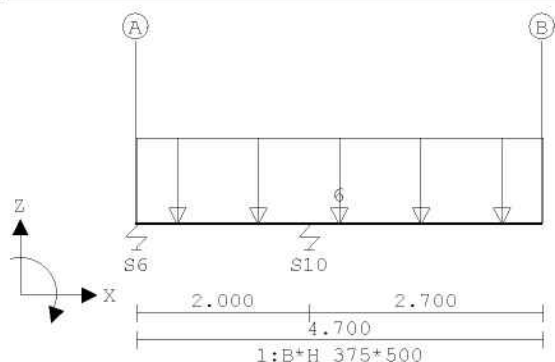
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-14.000	-14.000	0.000	4.700	0.000
Balk 4:4	2 8:Puntlast	-4.000		-0.000		0.000
Balk 4:4	3 8:Puntlast	-4.000		4.700		0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:1 Permanente belasting



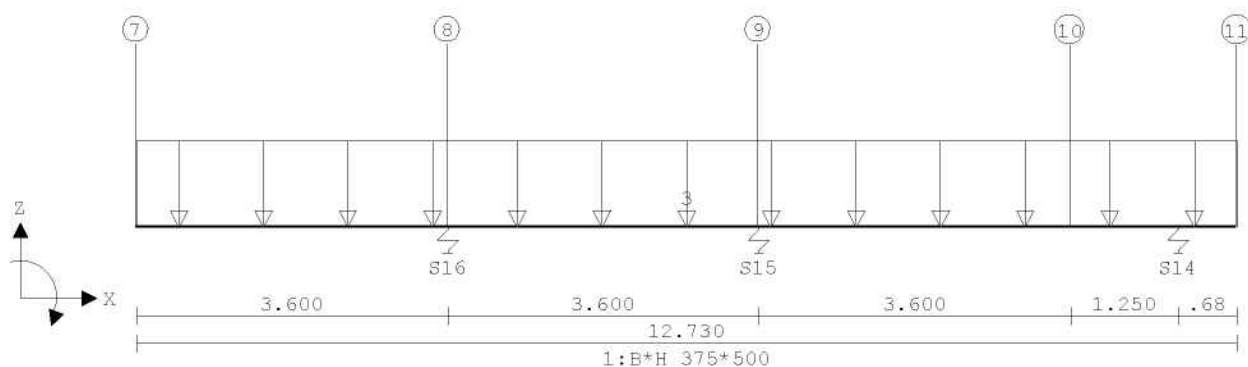
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:1 Permanente belasting





Project...:
Onderdeel:

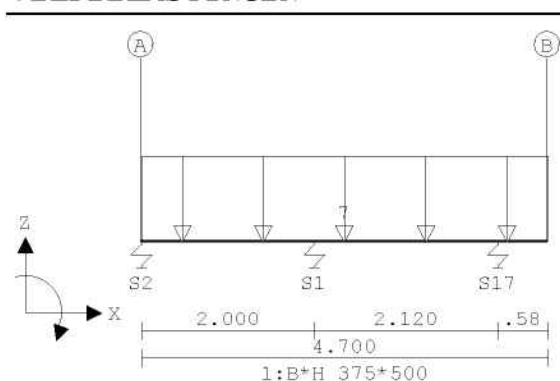
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1 1:q-last	-3.000	-3.000	0.000	12.730	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijke belasting



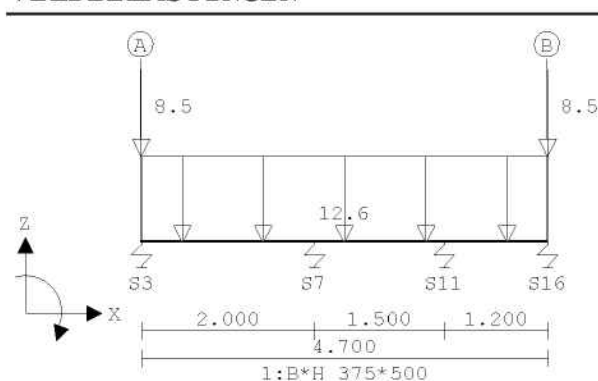
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-7.000	-7.000	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

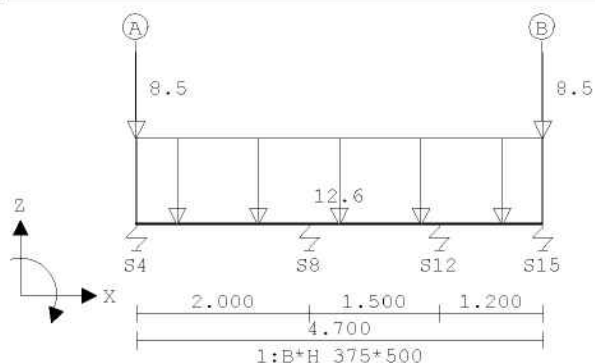
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-12.600	-12.600	0.000	4.700	0.000
Balk 2:2	2 8:Puntlast	-8.500		-0.000		0.000
Balk 2:2	3 8:Puntlast	-8.500		4.700		0.000



Project...:
Onderdeel:

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:2 Veranderlijke belasting



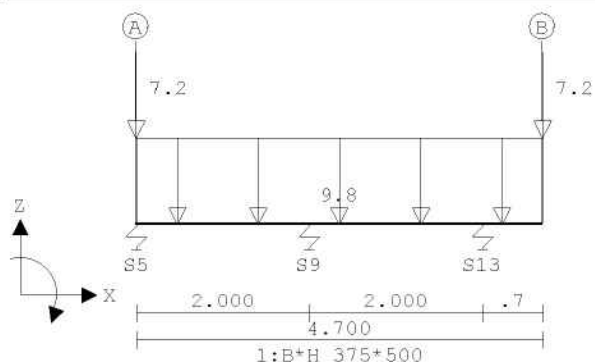
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-12.600	-12.600	0.000	4.700	0.000
Balk 3:3	2 8:Puntlast	-8.500		-0.000		0.000
Balk 3:3	3 8:Puntlast	-8.500		4.700		0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

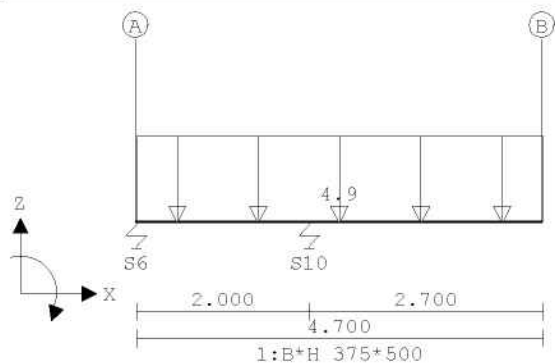
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-9.800	-9.800	0.000	4.700	0.000
Balk 4:4	2 8:Puntlast	-7.200		-0.000		0.000
Balk 4:4	3 8:Puntlast	-7.200		4.700		0.000



Project...:
Onderdeel:

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	-4.900	-4.900	0.000	4.700	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.35						
2 Fund.	1 Perm	0.90						
3 Fund.	1 Perm	1.35	2 psi0	1.50				
4 Fund.	1 Perm	1.20	2 Extr	1.50				
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.50				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.50				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Quas.	1 Perm	1.00						
9 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
10 Freq.	1 Perm	1.00						
11 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

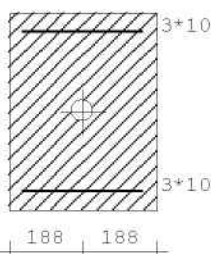
t.b.v. profiel:1 B*H 375*500

Algemeen

Materiaal	: C20/25		
Oppervlak	: 1.875000e+05	Traagheid	: 3.9063e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 375	hoogte	: 500	zwaartepunt tov onderkant	: 250
Referentie	: Boven				



Fictieve dikte	:	214.3
Breedte lastvlak a_b	:	0



Project...:

Onderdeel:

Betonkwaliteit element	: C20/25	Kruipcoëf.	: 3.010
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: $f_{ctm, \#1}$ (2.43 N/mm ²)		
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoments begrensd	: Ja		
Staal kwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staal kwaliteit beugels	: 500		
Bundels toepassen	: Nee	Breedte stortpleuf:	50
Geprefabriceerd element	: Nee		

Betondekking

		Boven	Onder
Milieu	:	XC1	XC1
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Hoofdwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	20	20
Toegepaste dekking	:	43	43
Toegepaste zijdekking	:	43	
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 15 0	10 15 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15 5 20	15 5 20

Beugel / Verdeelwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	20	20
Toegepaste dekking	:	35	35
Toegepaste zijdekking	:	35	
Gelijkwaardige diameter	:	8	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 15 0	8 15 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15 5 20	15 5 20

Wapening

		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	3*10	3*10
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	10;12;16	10;12;16
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	10.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

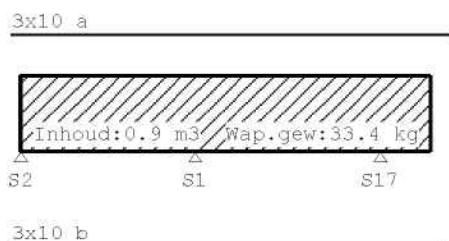
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	375	Hoogte t.b.v. dwarskr: 500
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd



Project...:
Onderdeel:

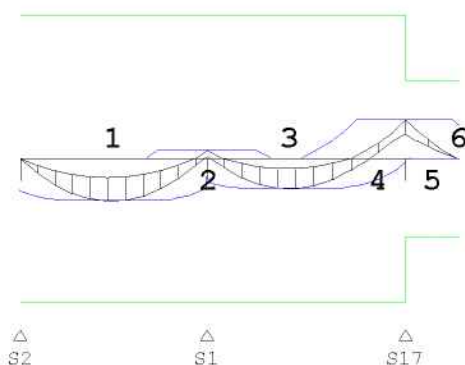
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 1:1



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 1:1



Hoofdwapening

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2+978	-14.02	362 Ond	143*	236	3x10	54
4	S17+0	12.79	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 1:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x10	S2-100	S17+849	5069	100	269
b	Onder	3x10	S2-103	S17+680	4903	103	100

Opmerkingen

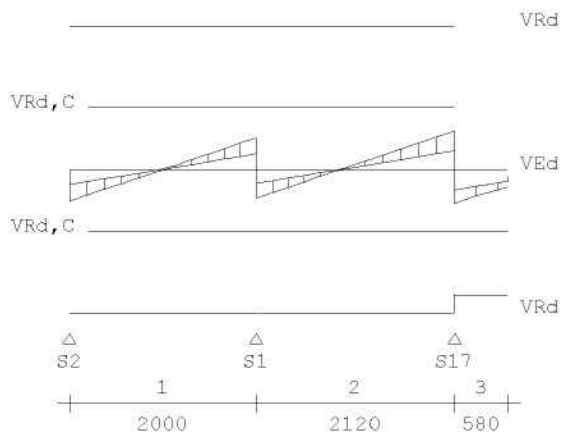
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering



Project...:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 1:1

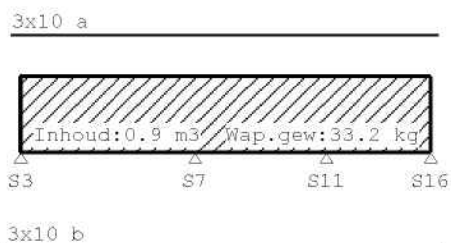
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				V _{sd}	T _{sd}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{l,ang}	A _{gl}	A _{gl}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]			
1	S2+0	S1+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	29.9	0	
2	S1+0	S17+0	Ø8-300	2120	0	0	0	0	36.3	0	
3	S17+0	S17+580	Ø8-300	580	0	0	0	0	30.4	0	59

Opmerkingen

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 2:2

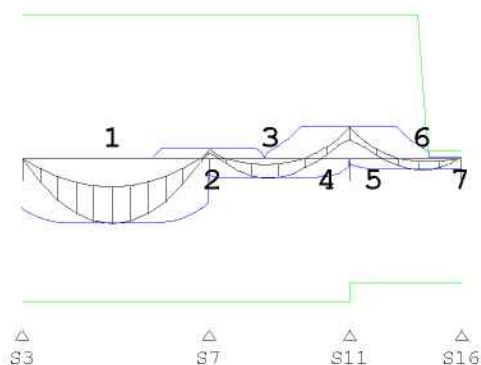




Project...:
Onderdeel:

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 2:2



Hoofdwapening

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S3+966	-21.52	362 Ond	143*	236	3x10	54
4	S11+0	10.25	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 2:2

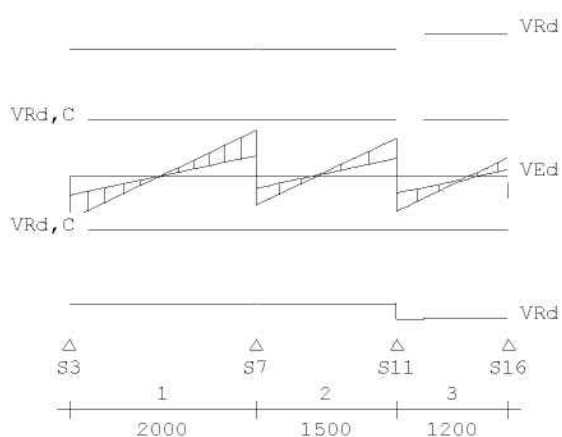
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x10	S3-100	S16+100	4900	100	100
b	Onder	3x10	S3-159	S16+100	4959	159	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie





Project...:
Onderdeel:

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

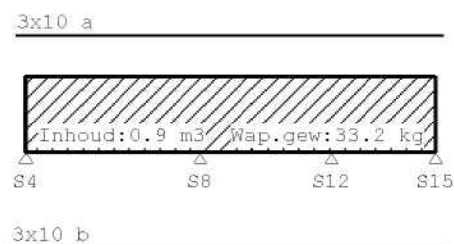
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>			
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang}	A_{bg}	A_{bg}	A_{opg}	V_{zd}	T_{zd}
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]	[kN]	[kNm]
1	S3+0	S7+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	47.6	0
2	S7+0	S11+0	Ø8-300	1500	0	0	0	0	39.2	0
3	S11+0	S16+0	Ø8-300	1200	0	0	0	0	35.9	0 58

Opmerkingen

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

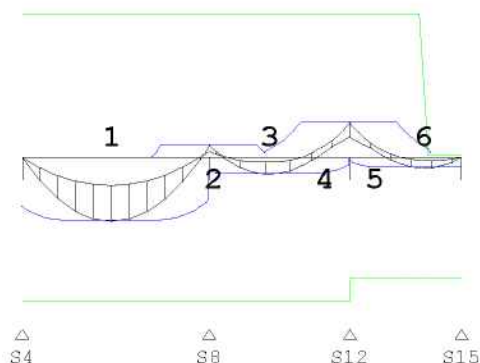
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 3:3



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 3:3



Hoofdwapening

Balk 3:3

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S4+957	-21.14	362	Ond	143*	236	3x10	54
4	S12+0	11.50	362	Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 3:3

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	3x10	S4-100	S15+100	4900	100	100
b	Onder	3x10	S4-157	S15+100	4957	157	100

Opmerkingen

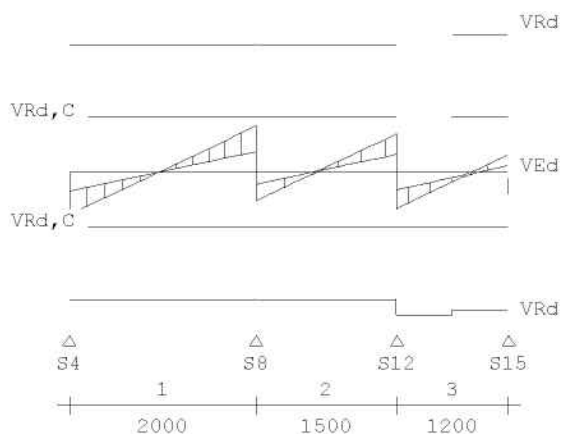
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering



Project...:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 3:3

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				V _{sd}	T _{sd}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{lang}	A _{gl}	A _{gl}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]			
1	S4+0	S8+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	48.0	0	
2	S8+0	S12+0	Ø8-300	1500	0	0	0	0	39.5	0	
3	S12+0	S15+0	Ø8-300	1200	0	0	0	0	37.1	0	58

Opmerkingen

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 4:4

3x10 a



Inhoud: 0.9 m³ Wap.gew: 33.4 kg

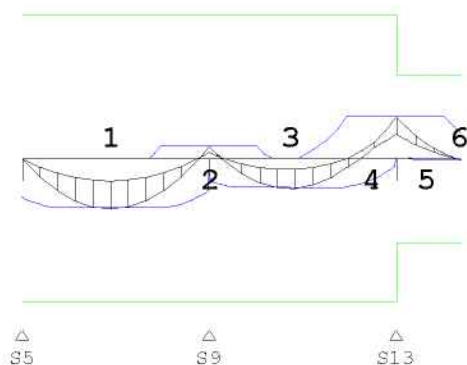
3x10 b



Project...:
Onderdeel:

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 4:4



Hoofdwapening

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S5+946	-16.62	362 Ond	143*	236	3x10	54
4	S13+0	13.90	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 4:4

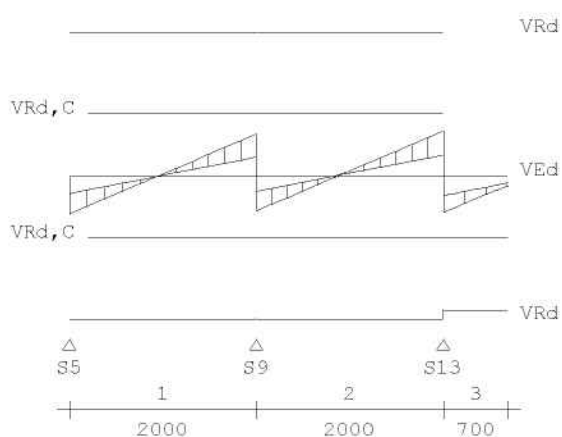
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd, begin}$ [mm]	$L_{bd, eind}$ [mm]
a	Boven	3x10	S5-100	S13+890	4990	100	190
b	Onder	3x10	S5-124	S13+800	4924	124	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie





Project...:
Onderdeel:

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 4:4

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing>		<Dwarskr.>			
	[mm]	[mm]		[mm]	A_{lang}	A_{bg}	A_{bg}	A_{opg}	V_{zd}	T_{zd}
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]	[kN]	[kNm]
1	S5+0	S9+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	39.0	0
2	S9+0	S13+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	42.0	0
3	S13+0	S13+700	Ø8-300	700	0	0	0	0	33.4	0 59

Opmerkingen

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 5:5

3x10 a



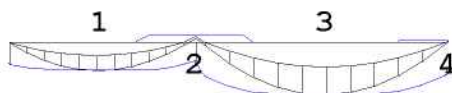
S6

S10

3x10 b

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 5:5



S6

S10

Hoofdwapening

Balk 5:5

Geb.	Pos.	M_{Ed}	z	B/O	A_b	A_a	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
3	S10+1375	-17.32	362	Ond	143*	236	3x10	54
2	S10+0	1.95	362	Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 5:5

Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd,begin}$	$L_{bd,eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	3x10	S6-100	S10+2800	4900	100	100
b	Onder	3x10	S6-100	S10+2801	4901	100	101

Opmerkingen

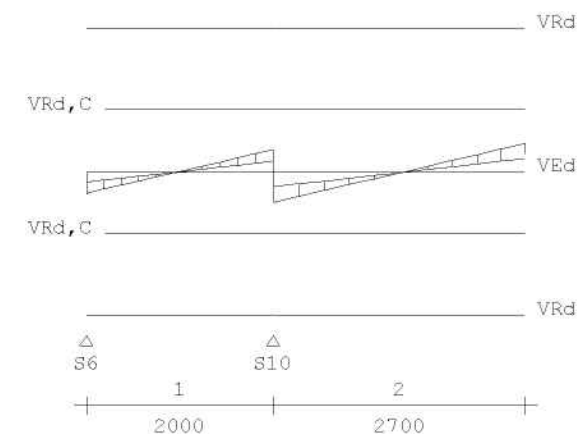
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering



Project...:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

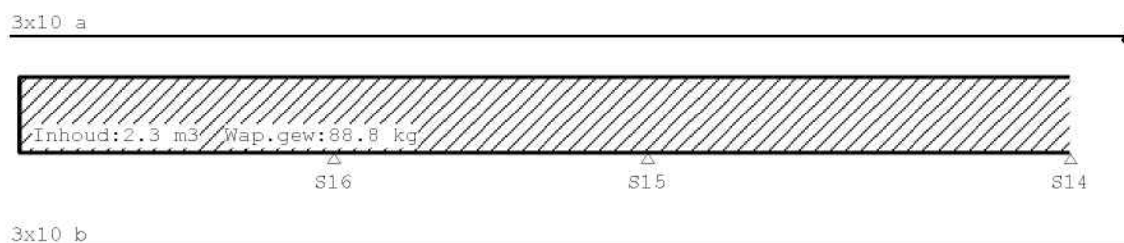
Balk 5:5

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				Vsd	Tsd	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{lang}	A _{bg1}	A _{bg2}	A _{bg3}	[kN]	[kNm]	
1	S6+0	S10+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	21.0	0	
2	S10+0	S10+2700	Ø8-300	2700	0	0	0	0	27.7	0	

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 6:6

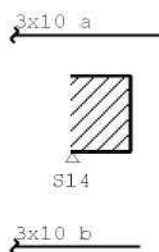
Velden: 1 t/m 4



Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 6:6

Velden: 5 t/m 5



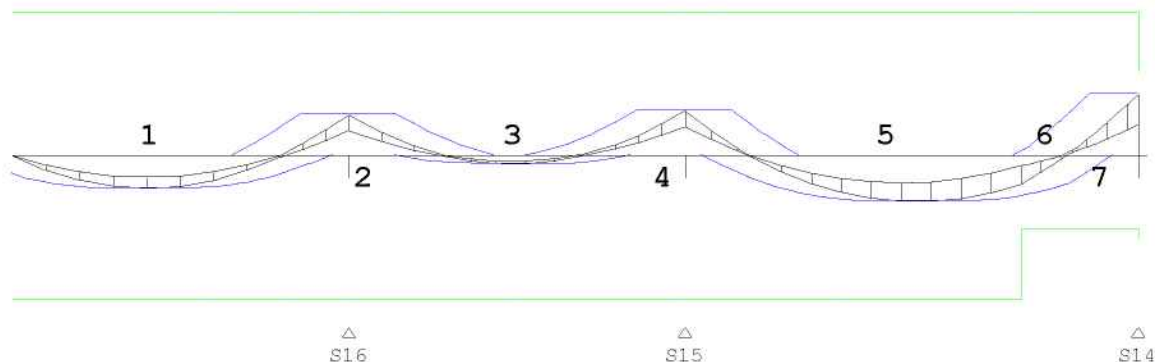


Project...:
Onderdeel:

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 6:6

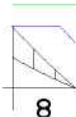
Velden: 1 t/m 4



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 6:6

Velden: 5 t/m 5



△
S14

Hoofdwapening

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
5	S14-2345	-15.13	362 Ond	143*	236	3x10	54
8	S14+0	20.31	336 Bov	175*	236	3x10	1,54,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 6:6

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd;begin} [mm]	L _{bd;eind} [mm]
a	Boven	3x10	S16-3700	S14+1028	13178	100	348
b	Onder	3x10	S16-3700	S14+780	12930	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

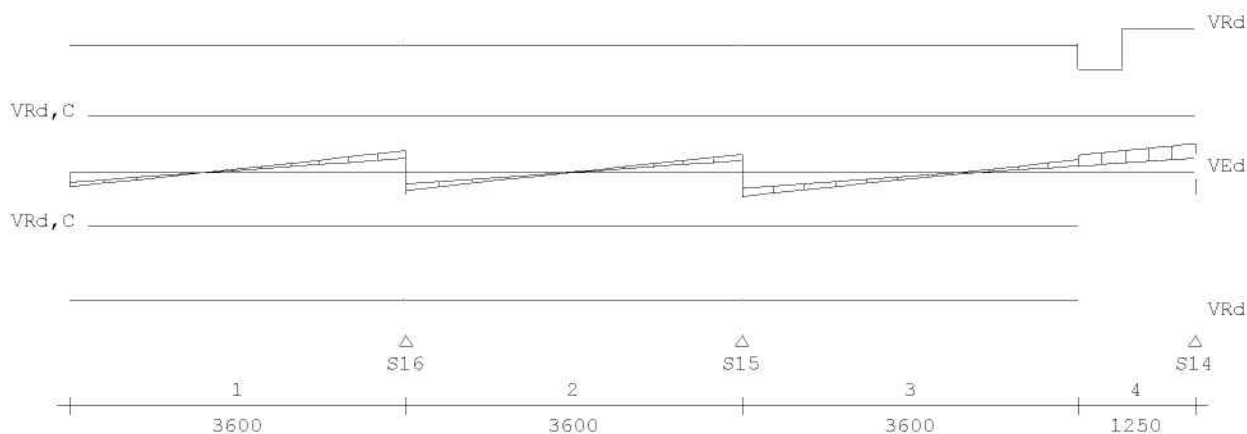


Project...:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie

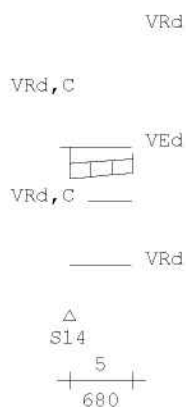
Velden: 1 t/m 4



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 6:6 Fundamentele combinatie

Velden: 5 t/m 5



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 6:6

Geb. Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				V _{sd}	T _{sd}	Opm.
[mm]	[mm]		[mm]	A _{l,ang}	A _{gl}	A _{gl}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
1	S16-3600	S16+0	Ø8-300	3600	0	0	0	22.4	0	
2	S16+0	S15+0	Ø8-300	3600	0	0	0	19.1	0	
3	S15+0	S14-1250	Ø8-300	3600	0	0	0	24.7	0	
4	S14-1250	S14+0	Ø8-300	1250	0	0	0	29.7	0	59
5	S14+0	S14+680	Ø8-300	680	0	0	0	33.0	0	59

Opmerkingen

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Wapeningsgewicht

Inhoud: 6.9 m³ Wap.gewicht: 255.0 kg, 37.2 kg/m³



9. Bijlage 2

Technosoft Raamwerken release 6.15c

19 sep 2018

Project.: 19706
Onderdeel:
Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.: 19/09/2018

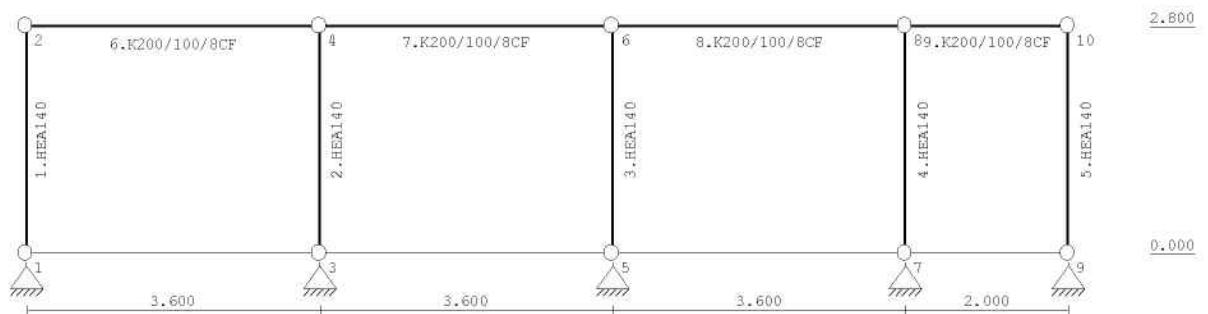
Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elasticiëitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
Maximum aantal iteraties.: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT.: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	2.800
2	3.600	0.000	2.800
3	7.200	0.000	2.800
4	10.800	0.000	2.800
5	12.800	0.000	2.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	12.800
2	2.800	0.000	12.800

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	K200/100/8CF	1:S235	4.3243e+03	2.0908e+07	0.00
2	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					
2	0:Normaal	140	133	66.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1	K200/100/8CF
---	--------------



2	HEA140
---	--------



I



Project...: 19706
Onderdeel:

KNOPPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	7.200	2.800
2	0.000	2.800	7	10.800	0.000
3	3.600	0.000	8	10.800	2.800
4	3.600	2.800	9	12.800	0.000
5	7.200	0.000	10	12.800	2.800

STAVEN

St.	kl	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
2	3	4	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
3	5	6	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
4	7	8	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
5	9	10	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
6	2	4	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	3.600
7	4	6	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	3.600
8	6	8	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	3.600
9	8	10	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	2.000

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 12.50 Gebouwhoogte.....: 2.80
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

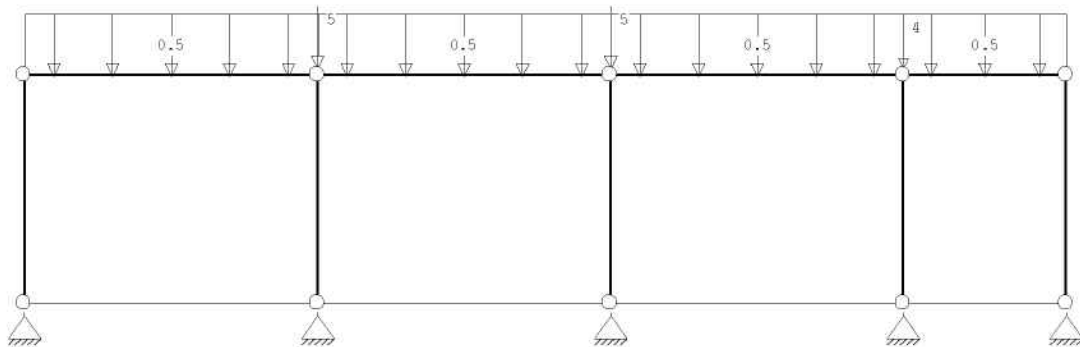
BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGEN

B.G.:1 Permanent

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G.:1 Permanent

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-5.000			
2	6	Z	-5.000			
3	8	Z	-4.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G.:1 Permanent

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

B.G.:1 Permanent

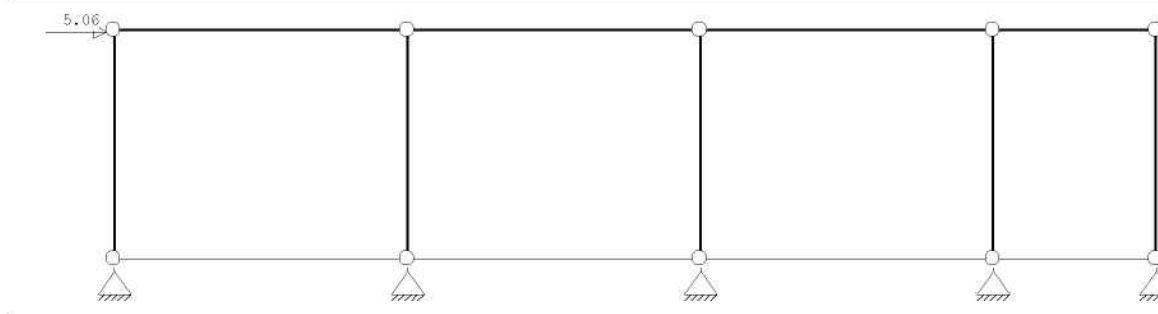
Kn.	X	Z	M
1	0.11	1.99	
3	-0.03	8.95	
5	0.00	8.75	
7	-0.05	7.25	
9	-0.03	1.27	
	0.00	28.20	: Som van de reacties
	0.00	-28.20	: Som van de belastingen



Project...: 19706
Onderdeel:

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk Wind



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	5.060	0.4	0.5	0.3

REACTIES

1e orde

B.G:2 Veranderlijk Wind

Kn.	X	Z	M
1	-0.86	-1.16	
3	-1.09	0.39	
5	-1.02	0.08	
7	-1.11	-1.69	
9	-0.98	2.38	
	-5.06	0.00	: Som van de reacties
	5.06	0.00	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4 Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6 Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
7 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8 Quas.	1	Perm	1.00									
9 Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10 Freq.	1	Perm	1.00									
11 Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12 Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

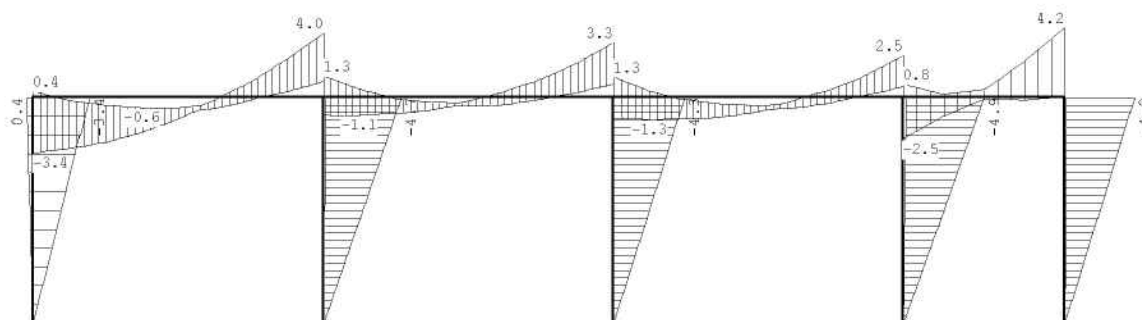
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90



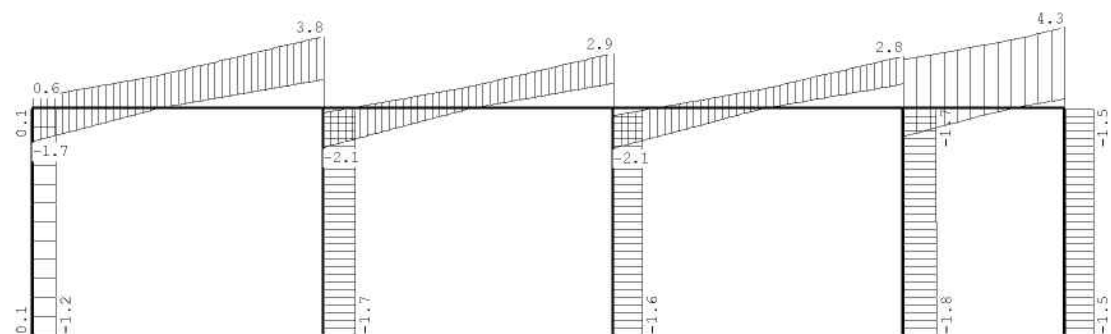
Project...: 19706
Onderdeel:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

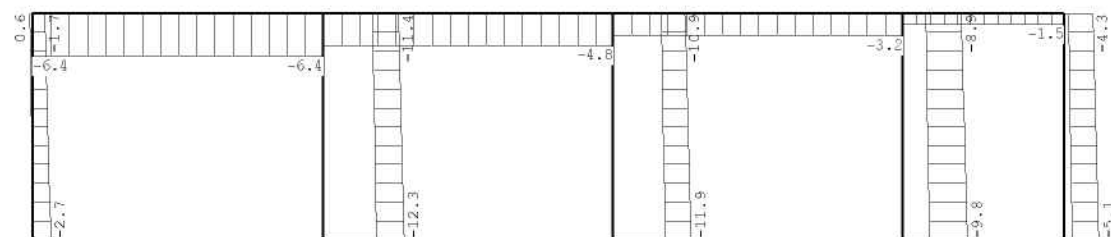
MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.21	0.15	0.04	2.68		
3	-1.66	-0.03	8.05	12.32		
5	-1.52	0.00	7.87	11.86		
7	-1.73	-0.04	3.96	9.78		
9	-1.51	-0.03	1.14	5.13		



Project...: 19706
Onderdeel:

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K200/100/8CF	235	Koudgevormd	1
2	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	
1	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800		0.0
2	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800		0.0
3	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800		0.0
4	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800		0.0
5	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800		0.0
6	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600		0.0
7	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600		0.0
8	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600		0.0
9	2.000	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.000		0.0

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel		Kipsteunafstanden	
		[m]		[m]	
1	1.0*h	boven:	2.80	2.800	
		onder:	2.80	2.800	
2	1.0*h	boven:	2.80	2.800	
		onder:	2.80	2.800	
3	1.0*h	boven:	2.80	2.800	
		onder:	2.80	2.800	
4	1.0*h	boven:	2.80	2.800	
		onder:	2.80	2.800	
5	0.0*h	boven:	2.80	2.800	
		onder:	2.80	2.800	
6	1.0*h	boven:	3.60	3.600	
		onder:	3.60	3.600	
7	1.0*h	boven:	3.60	3.600	
		onder:	3.60	3.600	
8	1.0*h	boven:	3.60	3.600	
		onder:	3.60	3.600	
9	1.0*h	boven:	2.00	2.000	
		onder:	2.00	2.000	

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	2	5	1 1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.083	19
2	2	4	1 1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.139	33
3	2	4	1 1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.128	30
4	2	4	1 1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.133	31
5	2	4	1 1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.115	27
6	1	4	1 1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.065	15
7	1	4	1 1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.054	13
8	1	4	1 1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.040	10
9	1	4	1 1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.068	16

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
6	Dak	db	3.60	N N	0.0	-0.3	7 1 Eind	-0.3	-14.4	0.004
		db					7 1 Bijk	-0.2	-14.4	0.004
7	Dak	db	3.60	N N	0.0	-0.1	7 1 Eind	-0.1	-14.4	0.004
		db					7 1 Bijk	0.0	-14.4	0.004
8	Dak	db	3.60	N N	0.0	-0.2	7 1 Eind	-0.2	-14.4	0.004
		db					7 1 Bijk	-0.1	-14.4	0.004
9	Dak	db	2.00	N N	0.0	0.1	7 1 Eind	0.1	-8.0	0.004
		db					7 1 Bijk	0.1	-8.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	7	1	2.800	-4.2	9.3	300
2	7	1	2.800	-4.2	9.3	300
3	7	1	2.800	-4.1	9.3	300
4	7	1	2.800	-4.1	9.3	300
5	7	1	2.800	-4.1	9.3	300



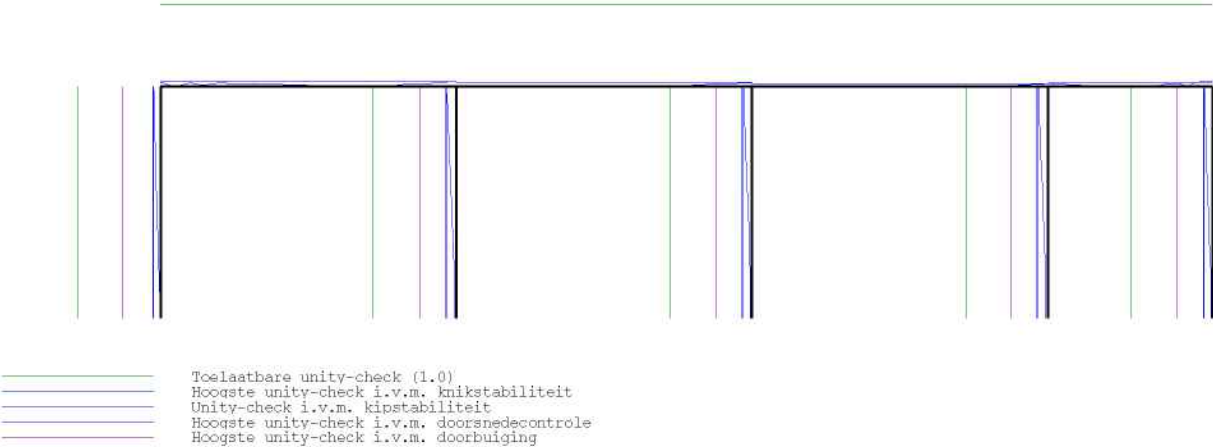
Project...: 19706
Onderdeel:

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0042 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 7; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 2.800 [m] levert dit h / 670 (toel.: h / 300).

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



Ingenieursbureau Alferink Van Schieveen

t.a.v. 5.1.2E
Postbus 40159
8004DD ZWOLLE
5.1.2E @a-vs.nl

Behandeld door 5.1.2E
Doorkiesnummer 5.1.2E
E-mail 5.1.2E @utrecht.nl
Bijlage(n) 3

Datum 1 oktober 2018
Ons kenmerk HZ_WABO-17-37569/2
Onderwerp Westplein 50 te Utrecht/ het
verbouwen en uitbreiden van een
hotel

Uw kenmerk
Uw brief van

Gewijzigde constructieve documenten en nieuwe
constructieve documenten indienen via het email-
adres: omgevingsloket@utrecht.nl onder
vermelding van ons kenmerk en onderwerp met
een CC naar: 5.1.2E @utrecht.nl

Bijgaande zend ik u:

Tek. nr(s) : Tekening dak
Tekening fundatie
Berekeningen : Berekening
Betreffende : Constructiecontrole
Opmerkingen : Zie opmerkingen documenten.

1. De geziensverklaring houdt niet in, dat de Gemeente enige aansprakelijkheid ter zake van het bouwwerk aanvaardt; zij houdt evenmin in, dat de Gemeente bij de uitvoering van het bouwwerk niet alsnog opmerkingen kan maken of aanwijzingen kan geven.
2. U dient er zorg voor te dragen, dat alle door mij gewaarmerkte stukken op het werk aanwezig zijn.
3. Met de uitvoering van het werk mag niet worden begonnen, alvorens de bouwvergunning is verleend. U wordt verzocht op al uw correspondentie e.d. ons kenmerk en het adres van het bouwplan te vermelden.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders,

5.1.2E

drs. J. Kleijwegt
Hoofd Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

From: "[REDACTED]" <[REDACTED]@utrecht.nl>
Sent: Mon, 1 Oct 2018 09:03:19 +0100
To: "[REDACTED]@a-vs.nl" <[REDACTED]@a-vs.nl>; "[REDACTED]" <[REDACTED]@utrecht.nl>; "info@[REDACTED]" <info@[REDACTED]>
Subject: RE: Constructie berekeningen uitbreiding Park PLaza Utrecht
Attachments: 002-A-20180919-tekening - U-01.pdf, 002-B-20180919-tekening - U-03.pdf, 002-B-20180919-uitvoering uitbreiding fitness - 19706_3 - rev.1.pdf, Geziensverklaring 2.pdf

Geachte heren,

Hierbij vinden jullie de getoetste documenten van de uitbreiding.

Met vriendelijke groet,

ir. [REDACTED]
Hoofdconstructeur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 8406, 3503 RK Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon [REDACTED]

E-mail [REDACTED]@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdagochtend



Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 27 september 2018 20:30
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: Constructie berekeningen uitbreiding Park PLaza Utrecht
Urgentie: Hoog

Dag [REDACTED]

Graag met op korte termijn even naar kijken als je terug bent.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E 5.1.2E
5.1.2E

Handhaving

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht.

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E @utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag ca 7.30-15.00



Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E [mailto:info@5.1.2E]

Verzonden: donderdag 27 september 2018 13:58

Aan: 5.1.2E

Onderwerp: Constructie berekeningen uitbreiding Park PLaza Utrecht

Geachte 5.1.2E 5.1.2E

Vorige week zijn door Alferink van Schieveen den laatste berekeningen ingediend voor de uitbreiding van Park Plaza Utrecht. Is er al iets te zeggen wanneer wij reactie kunnen krijgen op deze berekeningen?

Met vriendelijke groet, best regards,

5.1.2E

Renovation Park Plaza Hotel Utrecht

5.1.2E

5.1.2E Utrecht

Mob. 5.1.2E

From: "5.1,2E"
Sent: Mon, 1 Oct 2018 12:10:51 +0100
To: "5.1,2E" <5.1,2E@hotmail.com>
Subject: FW: BHG Poortgebouw Vluchtwegen en alternatieve mogelijkheden
Attachments: constructie vluchtweg 4.pdf, ST-W0302_A_30-03-2011 incl constructie vluchtweg.pdf, Overzicht T-01-DF.pdf

Beste 5.1,2E

Hierbij de reactie van mijn collega 5.1,2E op de ingediende berekening van de vloer.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E
5.1,2E Handhaving

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht.

Telefoon 5.1,2E

E-mail 5.1,2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag ca 7.30-15.00



Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1,2E
Verzonden: donderdag 27 september 2018 9:25
Aan: 5.1,2E
Onderwerp: RE: BHG Poortgebouw Vluchtwegen en alternatieve mogelijkheden

Bij deze.

Met vriendelijke groet,

5.1,2E 5.1,2E

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Bezoekadres Stadsplateau 1

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E @utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m donderdag



Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E

Verzonden: woensdag 26 september 2018 14:40

Aan: 5.1.2E

Onderwerp: FW: BHG Poortgebouw Vluchtwegen en alternatieve mogelijkheden

5.1.2E

Poortgebouw

Het gaat om een constructieve aanpassing van de vluchtweg constructie (vloer) over de noord-passage.

CHZ_OCB3-17-35322

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

Handhaving

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht.

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E @utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag ca 7.30-15.00



Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print

Van: 5.1.2E 5.1.2E @hotmail.com]

Verzonden: woensdag 26 september 2018 11:19

Aan: 5.1.2E

CC: 5.1.2E ; 5.1.2E ; 2753 Poortgebouw Utrecht

Onderwerp: RE: BHG Poortgebouw Vluchtwegen en alternatieve mogelijkheden

Goedemorgen heer 5.1.2E beste 5.1.2E

Naar aanleiding van de rondgang afgelopen week en uw onderstaand memo, het volgende.

Tijdelijke alternatieve vluchtmogelijkheid agv. plaatbrug

Dit punt is afgelopen week meegenomen in 't regulier overleg met Klépierre.

In dat overleg is (ook) de alternatieve vluchtmogelijkheid via de kelder besproken (zie bijlage).

Later deze week is er op locatie een rondgang met een vertegenwoordiging van Hampton by Hilton.

Beide opties (3^e verdieping en kelder) willen we dan voorleggen.

Vluchtwegvloer Noord passage

Bijgesloten de constructieve uitwerking door de constructeur en de leverancier van een en ander (zie bijlagen).

De architect werkt nog een voorstel met principedetails uit om eea. ook qua brandwerendheid aan de voorschriften te laten voldoen.

NB. Moeten we de bijgesloten stukken ook op 't omgevingsloket plaatsen?

Of volstaat dit zo?

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

B O R E A L I S

H O T E L G R O U P

INVESTMENT - DEVELOPMENT - MANAGEMENT

BHG Poortgebouw Utrecht

E info@5.1.2E

M 5.1.2E

Van: 5.1.2E <5.1.2E @utrecht.nl>

Verzonden: maandag 24 september 2018 12:57

Aan: '5.1.2E' <5.1.2E @hotmail.com>; 5.1.2E <5.1.2E @borealishotelgroup.nl>

CC: 5.1.2E <5.1.2E @vru.nl>; 5.1.2E <5.1.2E @utrecht.nl>

Onderwerp: Poortgebouw. Het niet kunnen vluchten via trappenhuis en zuidelijke plaatbrug.

Geachte 5.1.2E en 5.1.2E 5.1.2E

1)

Zoals toegezegd heb ik naar aanleiding van mijn rondgang vorige week waarbij ik met de heer 5.1.2E de 3^e verdieping heb beoordeeld ten aanzien van een mogelijke alternatieve ontvluchting op moment van ingebruikname van een van de Hotels bericht ik jullie het volgende.

Het zou kunnen om via de derde verdieping een tijdelijke ontvluchting te maken.

Wij zien hiervoor graag van de vergunninghouder/gebruiker een gelijkwaardigheidsvoorstel voor de inrichting van een alternatieve vluchtweg op de 3^e verdieping waarin de reden, duur en hiervoor te treffen voorzieningen duidelijk worden benoemd en op tekening aangegeven.

Een goedkeuring hiervoor is nodig voor zowel de verleende omgevingsvergunning als de nog in te dienen gebruiksvergunning.

2)

Ten aanzien van de aanbrengen van nog aan te brengen vluchtwegvloer boven de 'Noordpassage' kan ik mededelen dat wij daarvoor nog geen constructiegegevens hebben ontvangen.

In vertrouwen u hiermee te hebben geïnformeerd zien wij de gevraagde gegevens graag tijdig tegemoet.

Met vriendelijke groet,

5.1.2E

5.1.2E

5.1.2E

Handhaving

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht.

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl/www.utrecht.nl

Aanwezig maandag t/m vrijdag ca 7.30-15.00



Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print



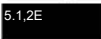
Project: **Poortgebouw Utrecht**

Onderdeel: **constructie vluchtweg 4**

Architect: Mulderblauw architecten
Keer-Weer 3
2381 GC ZOETERWOUDE



Opdrachtgever: BHG Utrecht I BV
Postbus 74084
1070 BB AMSTERDAM

Constructeur:   
  
  ROTTERDAM

Projectnummer: 2016-043

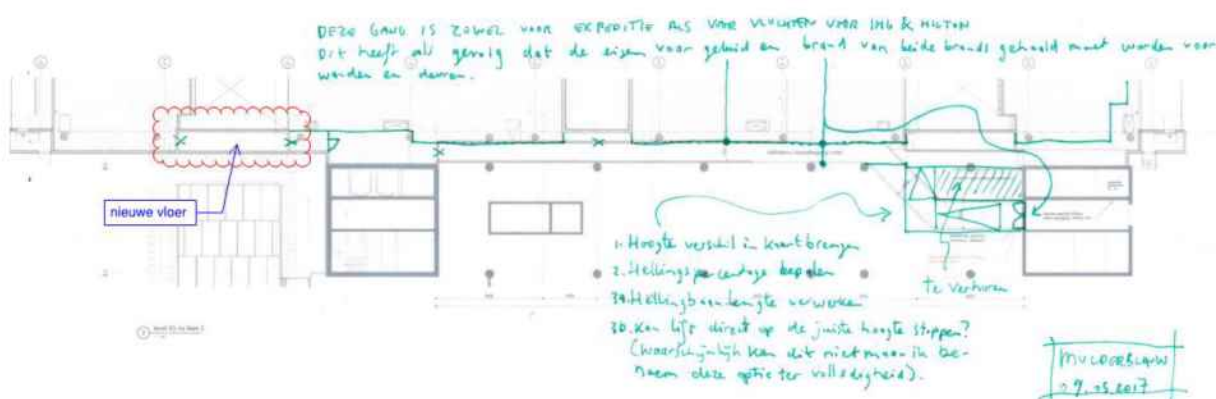
Datum: 16 augustus 2018

Inhoudsopgave:**Blad**

1. Inleiding	1
2. Toegepaste normen	1
3. Vloerbelastingen	2
4. Controleberekening constructie vluchtweg 4	2-12
5. Conclusie	13

1. Inleiding:

Ten behoeve van een extra vluchtweg is een 4^e vluchtweg gecreëerd, waarbij een extra stuk vloer aangebracht moet worden in de sparing van het gebouw aan de stationsstraat, zie onder:



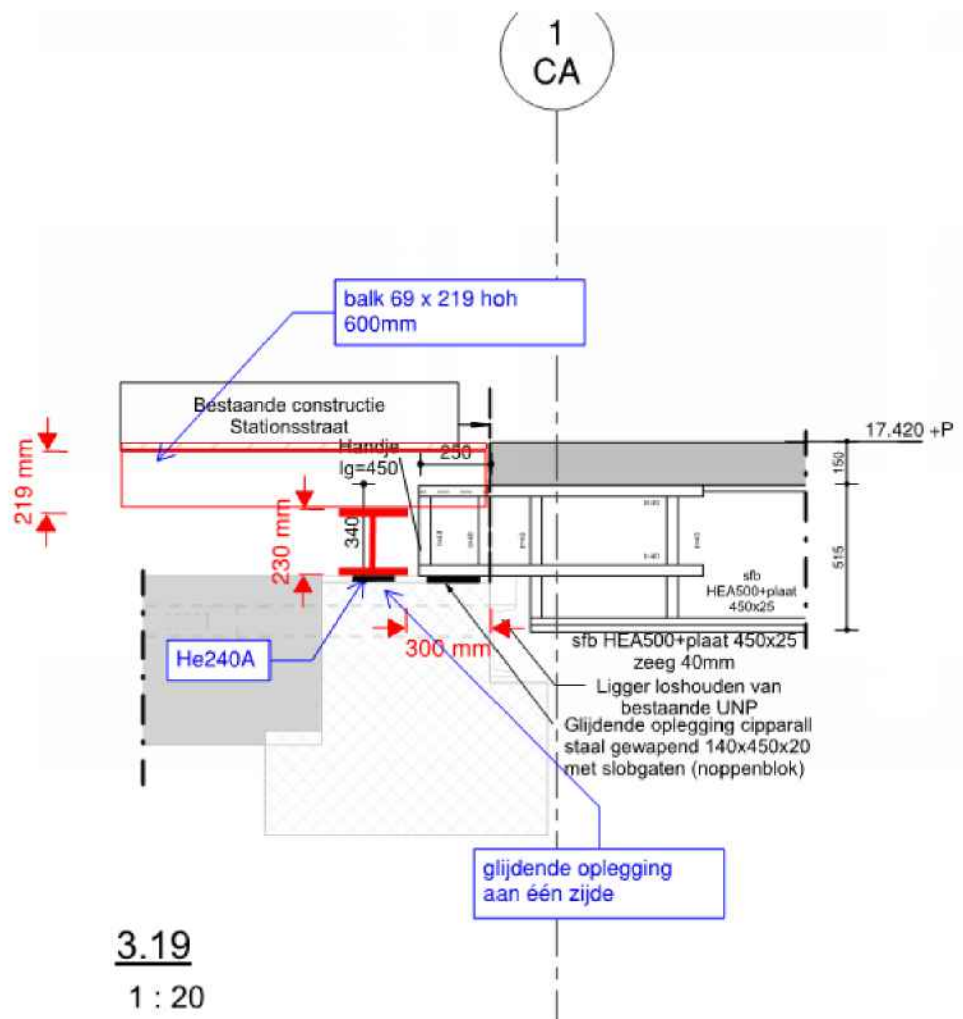
De vloer is uitsluitend ten behoeve van vluchtweg en daarom uitgevoerd als houten vloer. De bestaande tekeningen van de constructie Stationsstraat als van Poortgebouw van van Rossum zijn geraadpleegd. Controle bestaande constructie overbodig, in verband met geringe extra belasting en

2. Toegepaste normen:

Controle van de nieuw aan te brengen wijzigingen worden gecontroleerd op basis van de op dit moment geldende normen:

- 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 1995 Ontwerp en berekening van houtconstructies

De nieuwe gebruiksfunctie van het gebouw is hotel (logiesfunctie). De vluchtweg is ingedeeld in betrouwbaarheidsklasse 2, respectievelijke gevolgklasse 2

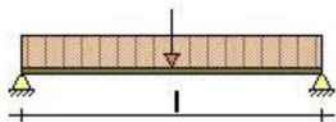


Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	vloerbalken vluchtweg 4	Constructeur	5.1.2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\1. Vloer.mxf		

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: HT-GS 69 X 219

Breedte	b	69 mm	Oppervlak	A	15111 mm ²
Hoogte	h	219 mm			
Weerstandsmoment	Wy	5516e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tor}	1922e+04 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	1738e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	6039e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	5995e+03 mm ⁴
Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	11.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm ²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²



Klimaatklasse		I		Gamma;M	1.30
	k;h	1.00	I (Permanent)	k;mod	0.60
			II (Lange termijn)	k;mod	0.70
	Beta;c	0.2	III (Middellange termijn)	k;mod	0.80
Ontwerplevensduur		50 Jaar	IV (Korte termijn)	k;mod	0.90
Betrouwbaarheidsklasse		2	V (Onmiddellijk)	k;mod	1.10
lsys		1.260 m	Beschot kwaliteit		C18
hoh afstand	Lt	0.600 m	Beschot dikte		18 mm
Zeeg		0 mm			
Doorbuigingen		Ja			
beschouwen					
Stootbelasting		Nee			
Reductiefactor spreiding		0.76			

BELASTINGEN

CPROB

Permanent	Eigen gewicht	0.10 kN/m ²	
	beschot	0.10 kN/m ²	
	plafond	0.15 kN/m ²	
	overig	0.50 kN/m ²	
	Totaal	0.85 kN/m²	
Opgelegd	q;k	5.00 kN/m ²	1.00
	psi (-)_0; psi (-)_1; psi (-)_2	0.40; 0.70;	
		0.60	
Bijzonder	Q;k	7.00 kN	
	Bijzonder; F _{bijz}	0.00 kN	
	Bijzonder; p _{bijz}	0.00 kN/m ²	

Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	vloerbalken vluchtweg 4	Constructeur	5.1.2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\1. Vloer.mxf		

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	$p = yG \cdot G_{rep} + yQ \cdot Q_{rep}$	$1.35 \cdot 0.85 + 0.60 \cdot 5.00$	4.14 kN/m ²
Fu.C.2	$p = yG \cdot G_{rep} + yQ \cdot Q_{rep}$	$1.20 \cdot 0.85 + 1.50 \cdot 5.00$	8.52 kN/m ²
Fu.C.3	$p = yG \cdot G_{rep}$	$1.35 \cdot 0.85$	1.14 kN/m ²
	$F = yQ \cdot F_{rep}$	$0.60 \cdot 7.00$	4.20 kN
Fu.C.4	$p = yG \cdot G_{rep}$	$1.20 \cdot 0.85$	1.02 kN/m ²
	$F = yQ \cdot F_{rep}$	$1.50 \cdot 7.00$	10.50 kN
Bi.C.1	$p = yG \cdot G_{rep} + yQ \cdot Q_{rep}$	$1.00 \cdot 0.85 + 0.60 \cdot 5.00$	3.85 kN/m ²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.57	0.49	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	3.22	1.01	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	4.63	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	10.88	0.00	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.45	0.46	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc;Ed, Nt;Ed	Vy;Ed	Vz;Ed	My;Ed	Mz;Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	1.01	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	4.63	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	10.88	0.00	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f;m,y,d	f;m,z,d	f;t,0,d	f;c,0,d	f;v,0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	12.94	6.77	11.08	2.09
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma;m, y,d	sigma;m, z,d	tau;v,y,d	tau;v,z,d	sigma;c(t ,0,d)
-------	-----------------	-----------------	-----------	-----------	--------------------

16-8-2018 10:51:07

MatrixTools® 5.4 SP1

vluchtweg 4 1

Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	vloerbalken vluchtweg 4	Constructeur	5.1,2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\1. Vloer.mxft		

Fu.C.1	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	0.00	1.08	0.00
Bi.C.1	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.894 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.08 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.838 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.17 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.46 / 2.092	0.22 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 1.08 / 2.092	0.52 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.83 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.07 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = yG * G_rep + yQ * Q_rep	1.00 * 0.85 + 0.40 * 5.00	2.85 kN/m ²
Ka.C.2	p = yG * G_rep + yQ * Q_rep	1.00 * 0.85 + 1.00 * 5.00	5.85 kN/m ²
Qu.C.1	p = yG * G_rep + yQ * Q_rep	1.00 * 0.85 + 0.60 * 5.00	3.85 kN/m ²
Ka.C. (w1)	p = yG * G_rep	1.00 * 0.85	0.85 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w;max	5.0 mm	L/333	Limiet	3.8 mm
E;mean	E;0;ser;d;inst	9000.0 N/mm ²	E;mean / Kdef	E;0;ser;d;cr	15000. N/mm ²
			E-Mod/E;0;ser;d;cr		0.60
Ka.C.(w1)	w;1	0.0 mm	w;c		0.0 mm
Qu.C.1	w;2	0.1 mm			

Comb.	w;3	w;tot	w;max	w;2+w;3	UC(w;max x)	UC(w;2+w;3 w;3)
Ka.C.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.04	0.04
Ka.C.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.06	0.07
	mm	mm	mm	mm		

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.4) MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Normaalkracht	Nt;Ed	0.00 kN	Ka.C.(w1)	w;1	0.0 mm
Dwarskracht	Vy;Ed	0.00 kN	Qu.C.1	w;2	0.1 mm
Dwarskracht	Vz;Ed	10.88 kN	Ka.C.2	w;3	0.2 mm
Torsie	Mx;Ed	0.00 kNm		w;tot	0.3 mm
Moment	My;Ed	0.00 kNm		w;max	0.3 mm
Moment	Mz;Ed	0.00 kNm		w;2+w;3	0.3 mm
				Limiet w;max	5.0 mm
				Limiet	3.8 mm
				w;2+w;3	
				UC(w;max)	0.06
				UC(w;2+w;3)	0.07

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 1.08 / 2.092	0.52 Ok
16-8-2018 10:51:07	MatrixTools® 5.4 SP1		vluchtweg 4 1

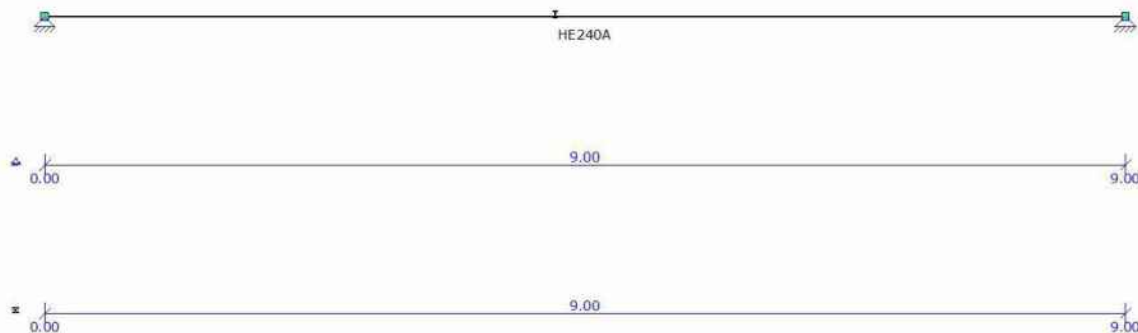
Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	vloerbalken vluchtweg 4	Constructeur	5.1.2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\1. Vloer.mxft		

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.792 / 11.077 + 0.7 x 0 / 12.938	0.43 Ok
Doorbuiging	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4	0.3 / 3.8	0.07 Ok
n	.3 (4)		

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	Hoofdbalk	Constructeur	5.1.2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\ligger vluchtweg.mxf		

AFB. GEOMETRIE LIGGER



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,000 - L(9,000)	HE240A	0	7.7632e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.60
m -		°	m4 -		kN/m2	C°m	kN/m

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	-	kN/m3	kN/m2	C°m

OPLEGGINGEN

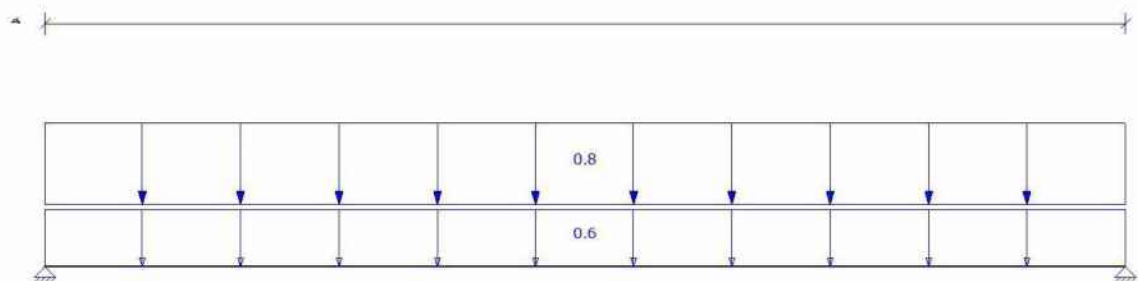
Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,000	vast	vrij
O2	L(9,000)	vast	vrij
-	m	kN/m	kNm/rad

BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

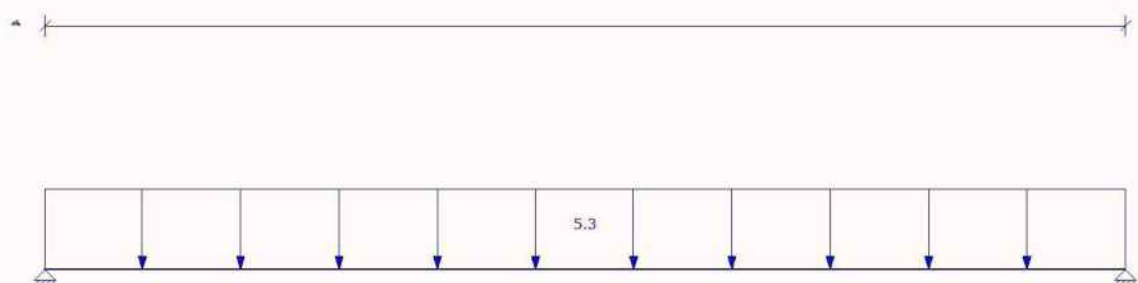
Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob UGT/GGT
B.G.1	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. C3) Zonder losse obstakels	1	1	0.40	0.70	0.60	1,00/1,00
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. C3) Zonder losse obstakels	1	1	0.40	0.70	0.60	1,00/1,00

Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	Hoofdbalk	Constructeur	5.1.2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\ligger vluchtweg.mxf		

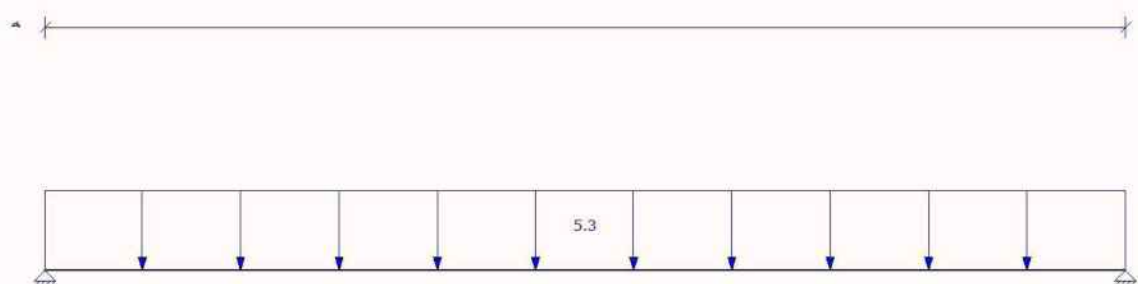
AFB. LASTEN B.G.1 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.2 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



AFB. LASTEN B.G.2.1 VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	Hoofdbalk	Constructeur	5.1.2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\ligger vluchtweg.mxf		

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.20	1.35
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.50	0.60

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

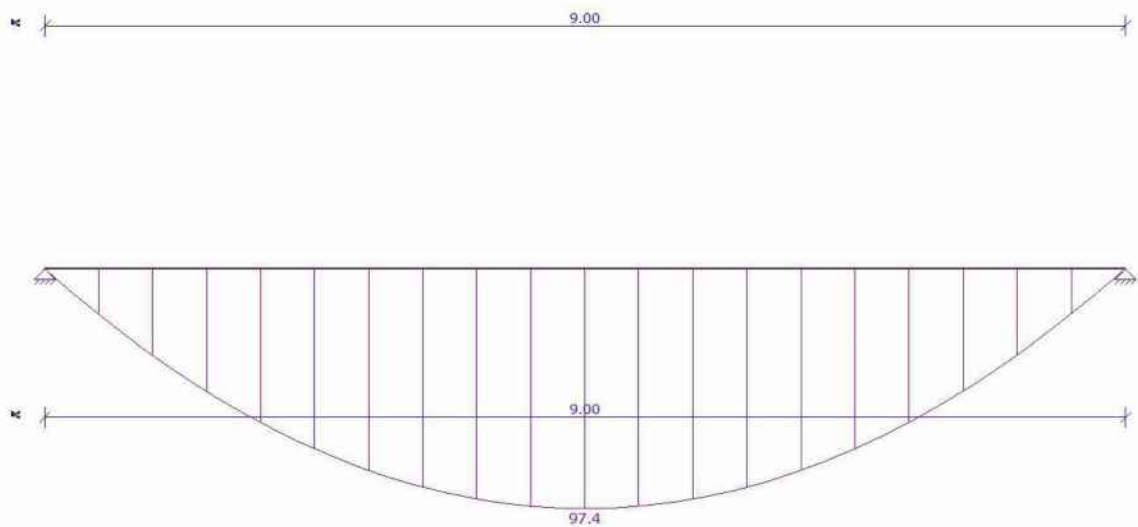
B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	0.40	1.00

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

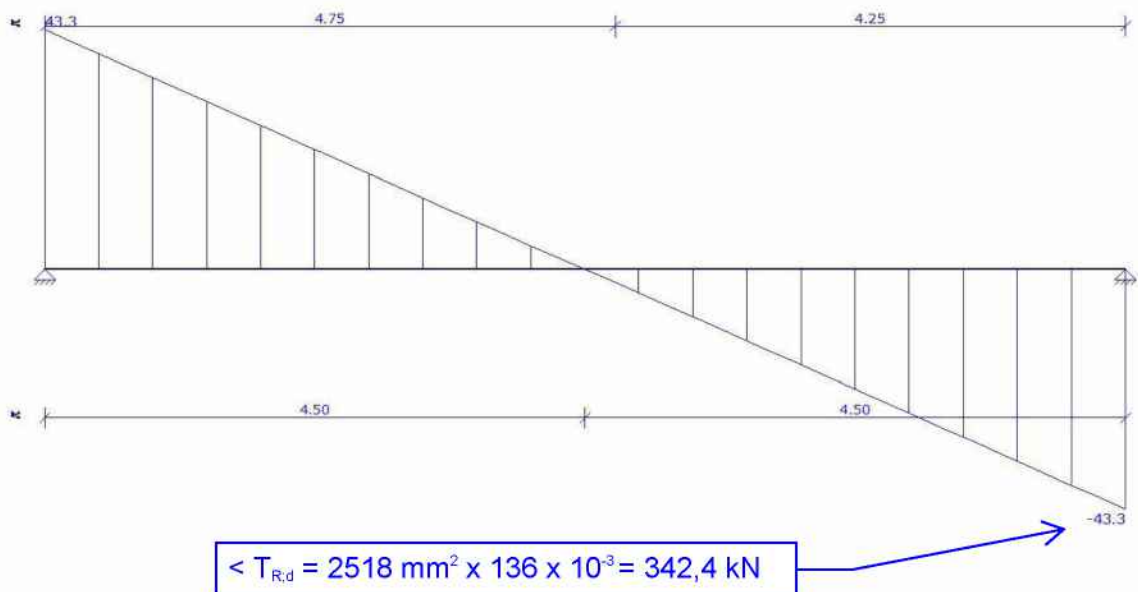


$$< M_{R;d} = 675,1 \times 10^3 \times 235 \times 10^{-6} = 158,65 \text{ kNm.}$$

$$UC = 0,61 < 1$$

AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

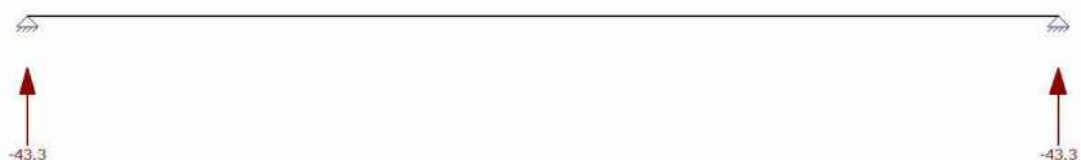


FU.C. STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.G.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0,000 - 9,000 Fu.C.1	0.00	97.41	4.500	0.00	0.000	0.000	43.29	43.29	-43.29
	0,000 - 9,000 Fu.C.2	0.00	51.76	4.500	0.00	0.000	0.000	23.00	23.00	-23.00
-	m -	kNm	kNm	m	kNm	m	m	kN	kN	kN

AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	vast	vrij	-43.29	0.00
Fu.C.1	O2	9.000	vast	vrij	-43.29	0.00
	Som Reacties				-86.59	
	Som Lasten				86.59	
Fu.C.2	O1	0.000	vast	vrij	-23.00	0.00
Fu.C.2	O2	9.000	vast	vrij	-23.00	0.00
	Som Reacties				-46.01	
	Som Lasten				46.01	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

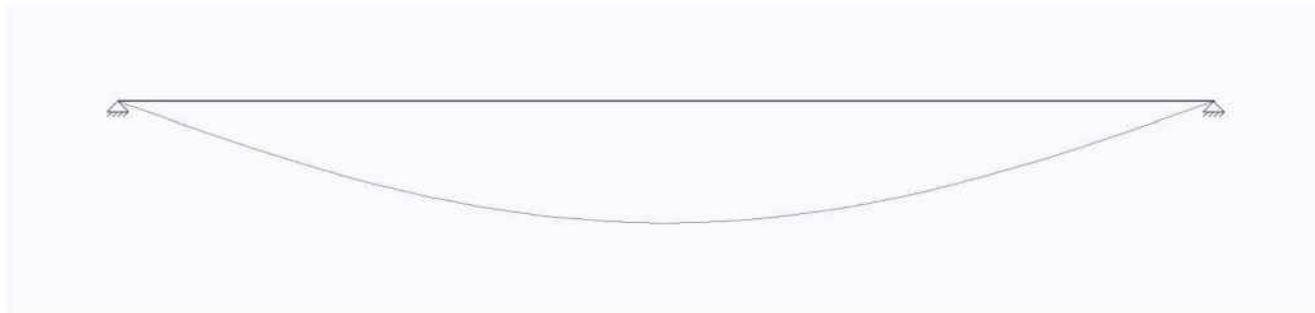
Projectnaam	Poortgebouw	Projectnummer	2016-043
Omschrijving	Hoofdbalk	Constructeur	5.1.2E
Opdrachtgever	BHG	Eenheden	m, kN, kNm
Bestand	C:\Users\lvand\OneDrive\LVD ingenieurs\2016\2016-043 Poortgebouw Utrecht\LVD\vluchtweg 4\ligger vluchtweg.mxf		

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	vast	vrij	-6.54	0.00
B.G.1	O2	9.000	vast	vrij	-6.54	0.00
	Som Reacties				-13.08	
	Som Lasten				13.08	
B.G.2.1	O1	0.000	vast	vrij	-23.63	0.00
B.G.2.1	O2	9.000	vast	vrij	-23.63	0.00
	Som Reacties				-47.25	
	Som Lasten				47.25	
-	-	m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



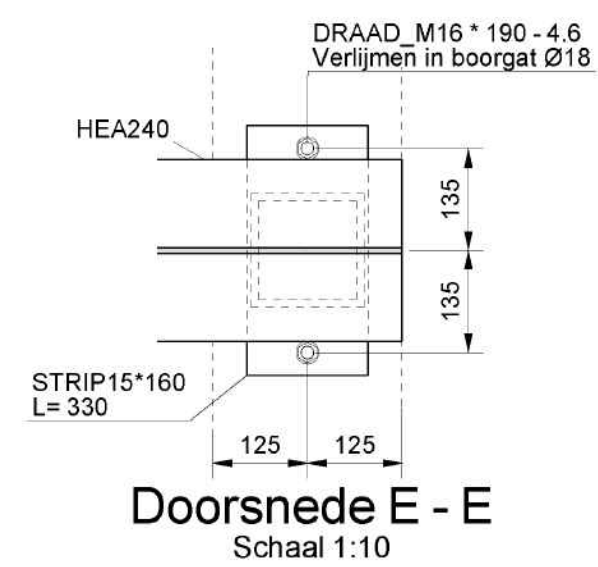
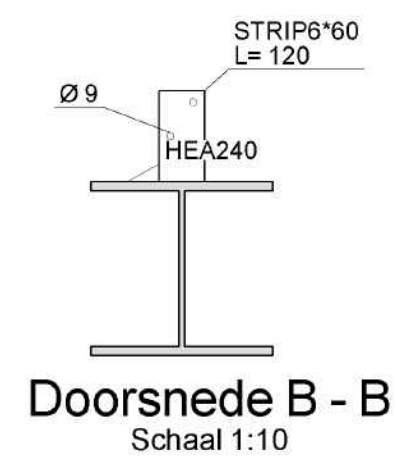
KA.C. DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Z'afst	Veld Z'	Z' glb dist	Z' glb	Veld Eind
S1	0,000 - 9,000 Ka.C.(w1)	0,0000	4,500	0,0076	4.500	0,0076	0,0000
S1	0,000 - 9,000 Ka.C.1	0,0000	4,500	0,0186	4.500	0,0186	0,0000
S1	0,000 - 9,000 Ka.C.2	0,0000	4,500	0,0351	4.500	0,0351	0,0000
-	m -	m	m	m	m	m	m

$< 0,004 \times 9000 = 36\text{mm}$

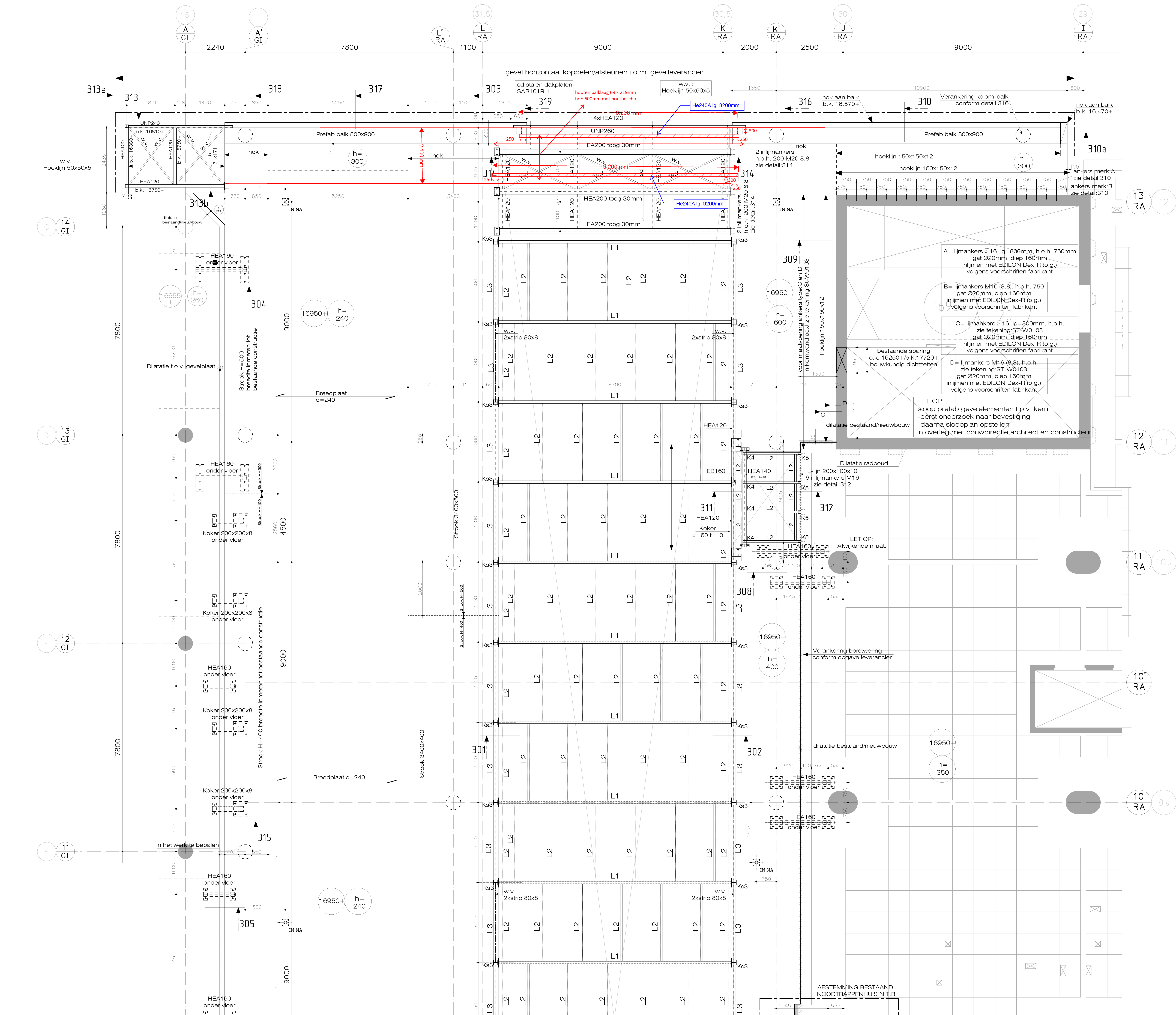
5. Conclusie:

De te constructie van de vluchtweg voldoet ruimschoots.



	Onderwerp:	2 Lossen stalen balken Diverse aanzichten	Bladnr.	Formaat:
			T-01	A2

Definitief



Ligger overzicht
L1=koker 300x100x10, toog 15mm
L2=koker 110x70x3
L3=HEA120

kolommen overzicht
Ks3=HEA180
K4=koker 110x70x3
K5=koker 100x100x4

algemene staalgegevens:

staalkwaliteit	S355
bouwen	Kokerprofielenb S275
ankers	Kwaliteit S 8
lassen	volgens staalleverancier
opleggingen staal	volgens staalleverancier
behandeling staal	volgens bestek
opmerkingen	

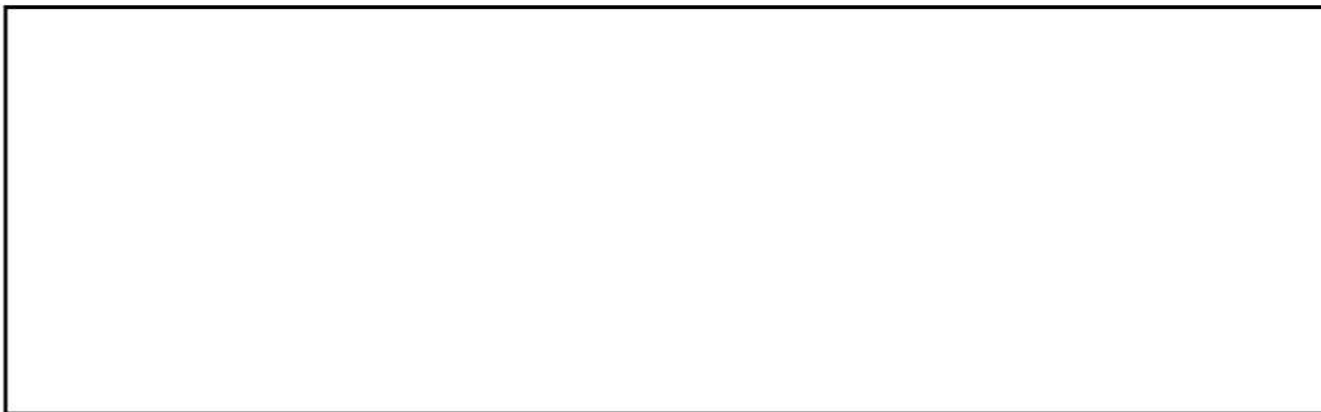
Voor vloerbelastingen zie tekening
vloerbelastingen 3e verdieping

Intern noodafvoersysteem regenwater zie detail 320.
• signaleringsfunctie conform uitwerking installateur en ter goedkeuring directie
• afvoercapaciteit per IN NA: 15 ltr/s
• aansluiting op in pandig afvoerstelsel conform opgave installateur

Voor details zie tekening ST-W00D3

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLLEREN OF BEPALEN

-HOOPDRAAGCONSTRUCTIE (HDC) 90 MIN. BRANDWEREND
-Uitwerking stempelconstructie t.b.v. sloop- en nieuwbouw werkzaamheden door aannemer te leveren en ter goedkeuring aan de directie;
-Boren in betonconstructies met steenboor; niet door wapening boren; tenzij uitdrukkelijke toestemming is verleend door de constructeur;
-Voor sloopwerk zie slooptekeningen architect;



4 Mil Clear

4 Mil Clear-folie is geheel doorzichtig en maakt uw ramen en raampartijen veiliger. Bij inslag, wordt het glas namelijk niet verbrijzeld en blijft het intact. Dit product voldoet aan de Europese norm EN 12600.2B2. Wordt gebruikt voor anti doorvalbeveiliging, letsel, anti splinter en als anti foodsafe film.

Garantie van GSW

10 jaar

Brandwerendheid

EN 13501-1 2007 + A1

Kleur

Glashelder

Materiaal

PET

Dikte van de folie

120 µ

Beschikbare Breedte:

- ↔ 182 cm
- ↔ 152 cm
- ↔ 122 cm
- ↔ 91 cm

Beschikbare Rollengte

- ↕ 30,5 meter

Opslag

-5°C tot +40°C

3 jaar

TECHNISCHE GEGEVENS

Gegevens berekend op basis van folie op helder glas van 3 mm dik (*op dubbel glas 4-16-4)

UV-transmissie	1%
Transmissie van zichtbaar licht	85%
Reflectie van zichtbaar licht buiten	11%
Reflectie van zichtbaar licht binnen	11%
Totale afgestoten zonne-energie	19%
Totale afgestoten zonne-energie	19%
Verhouding zonlicht :	
Reflectie van zonne-energie	9%
Absorptie van zonne-energie	14%
Transmissie van zonne-energie	77%
Vermindering reflectie	14%
g-waarde	0,83
u-waarde	5,7
Schaduwcoëfficiënt	0,9

Type installatie : Toepassing binnen

SAMENSTELLING

1. "Harde" krasbestendige laag voor een lange levensduur en onderhoudsgemak bij het reinigen van de ramen
2. Optisch hoogwaardig polyester
3. Versterkte zelfklevende lijm voor een hogere elasticiteit van de folie bij inslag, polymerisatie met glas binnen 30 dagen
4. Beschermfolie, na installatie weg te werpen

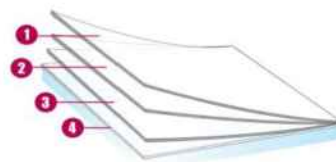
INSTALLATIEADVIES

Verticale installatie op standaardglasoppervlak*

Helder enkel glas	✓
Getint enkel glas	✓
Getint reflecterend enkel glas	✓
Helder dubbel glas	✓
Getint dubbel glas	✓
Getint reflecterend dubbel glas	✓
Met gas gevuld dubbel glas -HR++	✓
Helder dubbel glas STADIP EXT.	✓
Helder dubbel glas STADIP INT.	✓

Ja ✓ Let op ! Nee ✗

*Aanbevelingen op basis van een glasoppervlak van max. 2,5 m². Neem contact met ons op voor nadere informatie



Onderhoudsinstructies

Met water en dreef aanbrengen. Ten minste een maand niet reinigen en geen sticker of ander kleefmiddel op de folie aanbrengen.

*deze gegevens zijn niet contractueel. GSW behoudt zich het recht voor om de samenstelling van de folies te allen tijde te wijzigen

From: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Sent: Thu, 11 Oct 2018 07:54:22 +0100
To: "5.1.2E" <5.1.2E@utrecht.nl>
Subject: FW: Vorderingen Park Plaza Hotel
Attachments: 4 Mil clear.pdf

Goedemorgen 5.1.2E

Onderstaande mail heb ik binnengekregen na mijn gemaakte opmerkingen inzake de verwijderde borstweringen en het glas wat zich achter deze borstweringen bevindt. Omdat ze liever het glas niet vernieuwen in de gevels willen ze de folie gaan toepassen welke in de bijlage is vermeld.

Ben jij bekend met deze folie?

Met vriendelijke groet,

5.1.2E
Bouwinspecteur

Gemeente Utrecht

Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving

Postadres Postbus 16200, 3500 CE Utrecht

Bezoekadres Stadsplateau 1, 3521 AZ Utrecht

Telefoon 5.1.2E

E-mail 5.1.2E@utrecht.nl

Internet www.utrecht.nl

Aanwezig maandag, dinsdag, woensdagochtend, donderdag en vrijdagochtend



Denk aan het milieu voordat u dit bericht print!

Van: 5.1.2E [mailto:info@5.1.2E]

Verzonden: maandag 1 oktober 2018 17:22

5.1.2E

Onderwerp: RE: Vorderingen Park Plaza Hotel

Geachte heer 5.1.2E

Hierbij een kleine update inzake de werkzaamheden bij Park Plaza.

Aanbouw: Vandaag zijn de constructieve stukken goedgekeurd. Constructeur en aannemer zijn hiervan in kennis gesteld. De aanbouw wordt nu verder voorbereid.

M.b.t. het glas hebben wij geen bewijs kunnen vinden dat het doorvalveilig is. De aannemer heeft hierna meteen een tijdelijke doorvalbeveiliging aangebracht.

Wij gaan nu de ruiten van de 6^e en 7^e verdieping voor de zekerheid voorzien van doorvalveilige folie. Deze folie is gecertificeerd en is voorzien van een merkteken per ruit, zodat makkelijk na te gaan is of een ruit van folie is voorzien. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door Reijntjes Interproject, in Utrecht wellicht bekend van andere projecten. Zij garanderen deze folie en hiervan zal ook een certificaat worden verstrekt.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, we houden contact.

Met vriendelijke groet, best regards,

5.1.2E

Renovation Park Plaza Hotel Utrecht
Westplein 50
3531 BL Utrecht
Mob. 5.1.2E

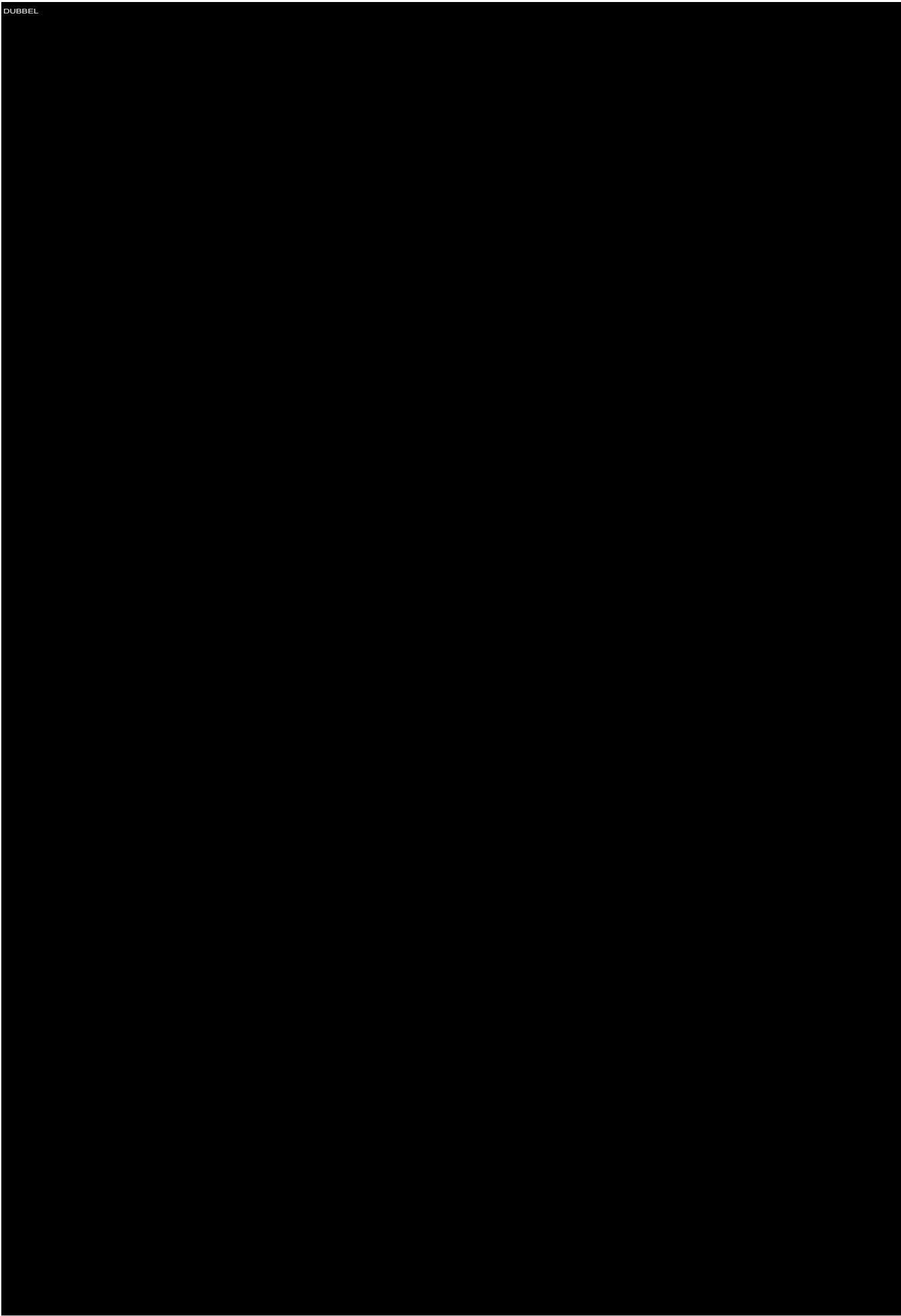
Van: 5.1.2E <5.1.2E@utrecht.nl>
Verzonden: dinsdag 28 augustus 2018 12:05
Aan: 5.1.2E <info@5.1.2E>
CC: 5.1.2E <5.1.2E@utrecht.nl>
Onderwerp: RE: Vorderingen Park Plaza Hotel

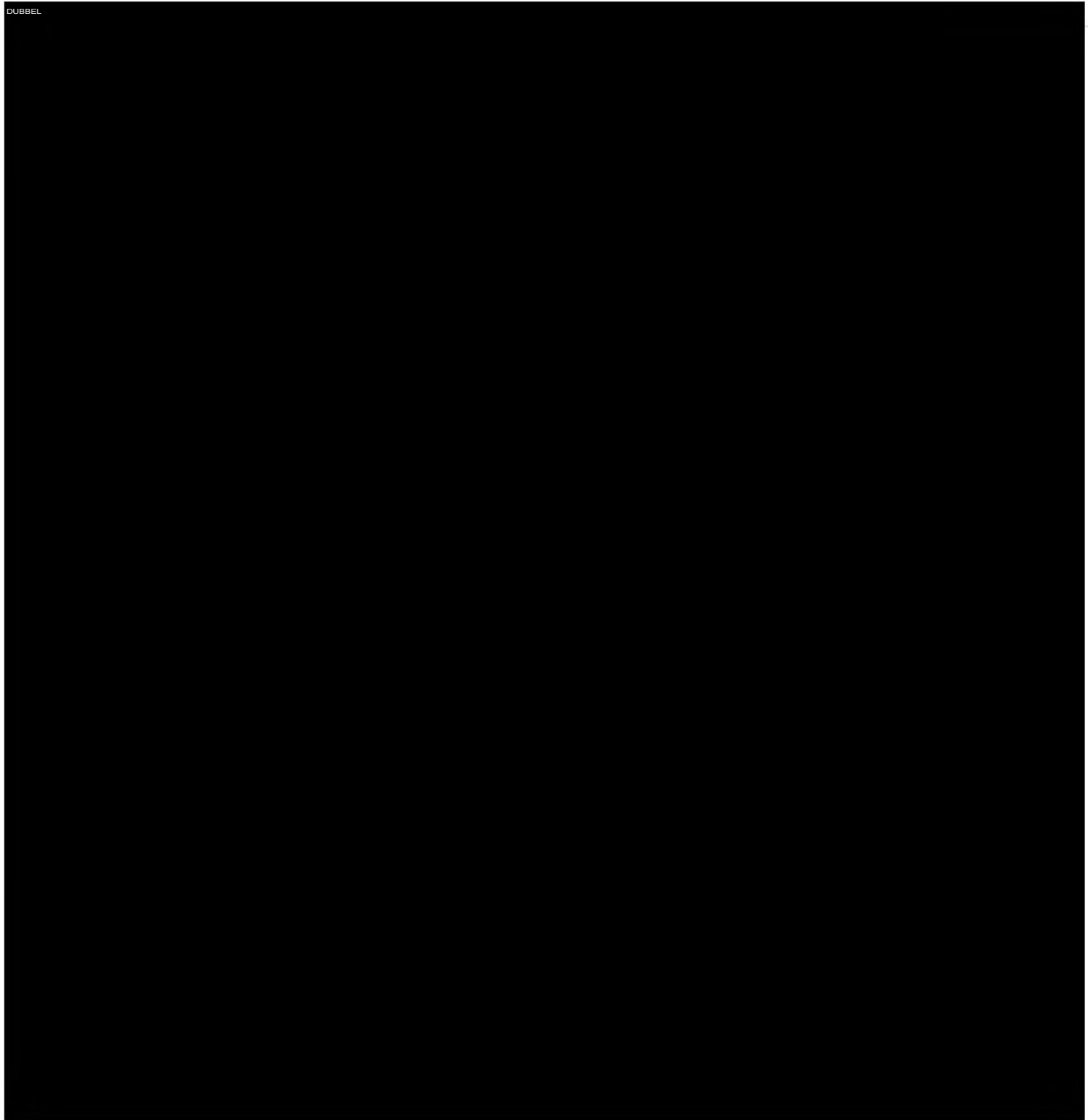
Beste 5.1.2E 5.1.2E

Vanochtend hebben we samen de etages doorgelopen van het hotel waar de verbouwwerkzaamheden plaatsvinden.

Tijdens onze rondgang hebben we ook ruimten bekeken waar de borstweringen achter de vliesgevel is verwijderd waardoor er meer licht de kamers/ruimten binnen kan komen.

DUBBEL







Utrecht - Verbouw Park Plaza

Uitvoering uitbreiding fitness

Kenmerk	19706 / 3
Datum:	05-10-2018
Status:	Definitief
Versie:	2



Uitvoering uitbreiding fitness

Postbus 40159
8004 DD Zwolle

Tesselschadestraat 55a
8023 BJ Zwolle

038 42 80 888

www.a-vs.nl

opdrachtgever

PPHE Hotel Group

Damrak 1-5

1012 LG AMSTERDAM

architect

Woensdregt Holtz Architecten

Schapendrift 25a

1251 XD LAREN

aannemer

opgesteld door

5.1.2E

gecontroleerd door

5.1.2E



19706 - Utrecht - Verbouw Park Plaza

Inhoudsopgave

1.	Uitgangspunten	2
1.1.	Toegepaste voorschriften	2
1.2.	Veiligheidsniveau	2
2.	Overzichten	3
3.	Gewichtsberekening	8
4.	Berekening balkenrooster	10
5.	Aansluiting met bestaand	11
6.	Dakconstructie	12
6.1.	Dakplaat	12
6.2.	Berekening Gordingen	13
6.3.	Berekening dakligger	14
7.	Stabiliteit	15
8.	Bijlage 1	17
9.	Bijlage 2	37



1. Uitgangspunten

1.1. Toegepaste voorschriften

Op deze berekening zijn de volgende Eurocodes van toepassing:

Grondslagen:	NEN-EN 1990 + NB (nl)	Belastingen:	NEN-EN 1991 + NB (nl)
Beton:	NEN-EN 1992 + NB (nl)	Staal:	NEN-EN 1993 + NB (nl)
Hout:	NEN-EN 1995 + NB (nl)	Metselwerk:	NEN-EN 1996 + NB (nl)
Geotechniek:	NEN-EN 1997 + NB (nl)		

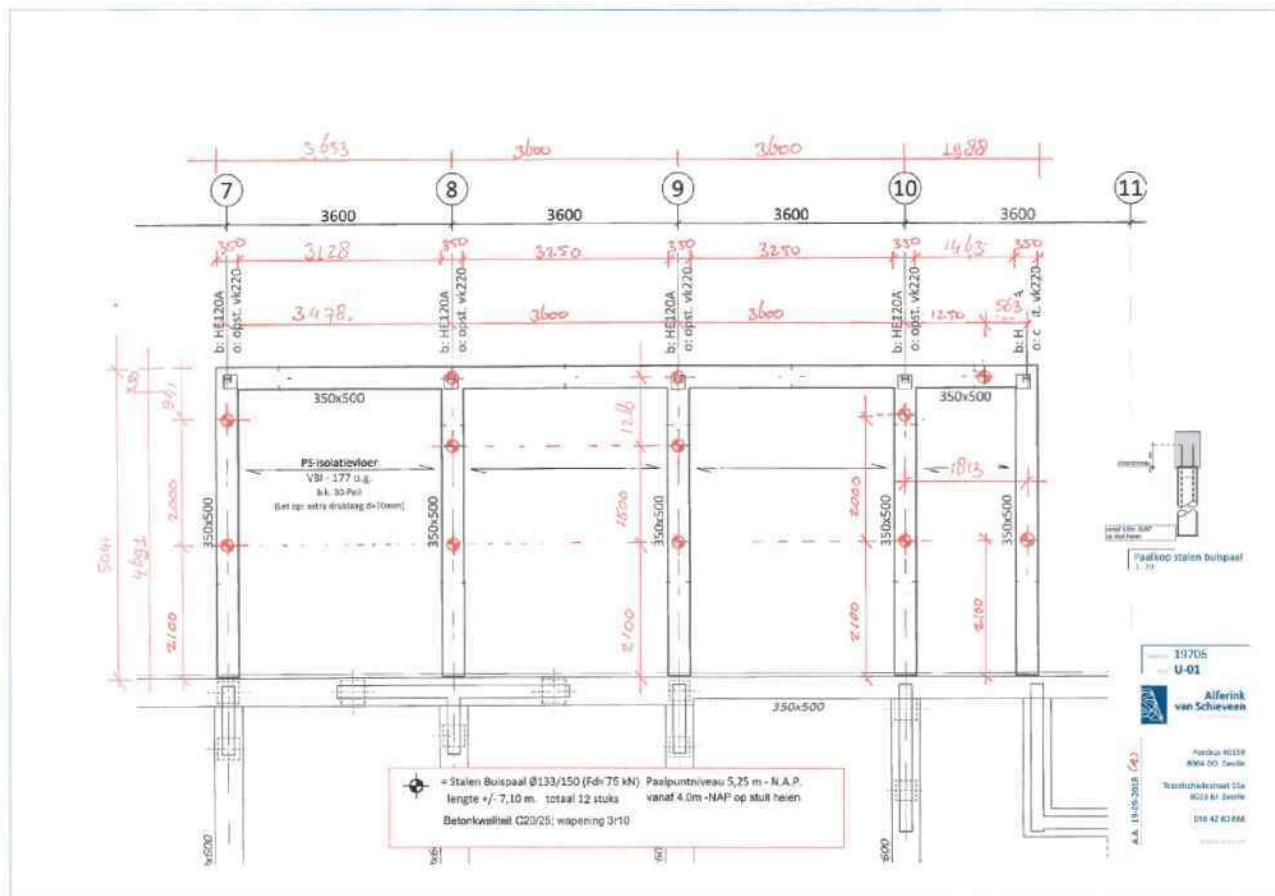
1.2. Veiligheidsniveau

Gevolgklasse	CC2a
Ontwerplevensduur	50 jaar

UGT Tabellen A1.2(A), A1.2(B) en A1.2(C): Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties.
Tabel A1.3: Buitengewone ontwerpsituaties

BGT Tabel A1.4







19706
U-02

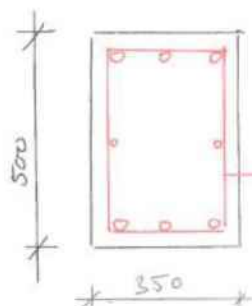
Alferink
van Schieveen

Postbus 40159
8004 DD Zwolle

Tesselschadedestraat 55a
8023 HJ Zwolle

038 42 90 888

A.A. 19-09-2018



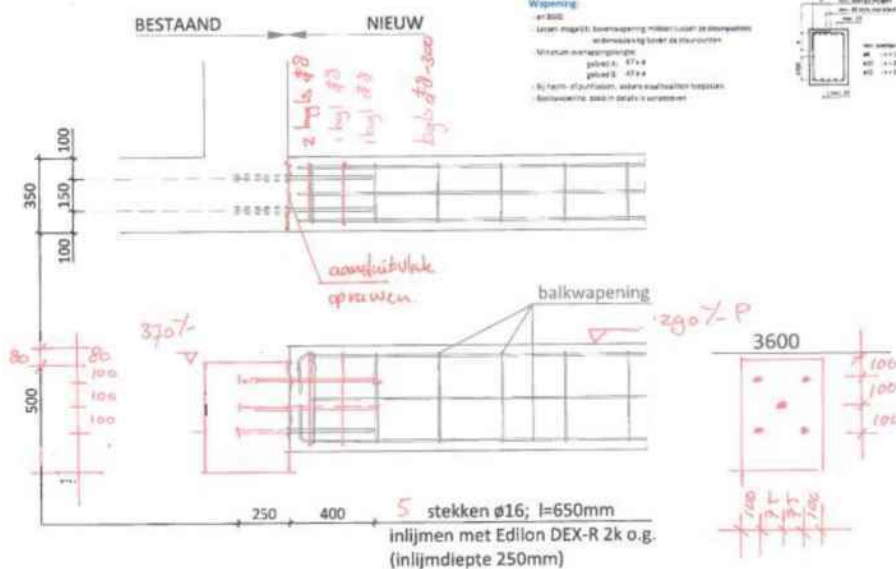
Basiswapening rondom
trapassen geen bijleg w.p.
benodigd.

Betonconstructie

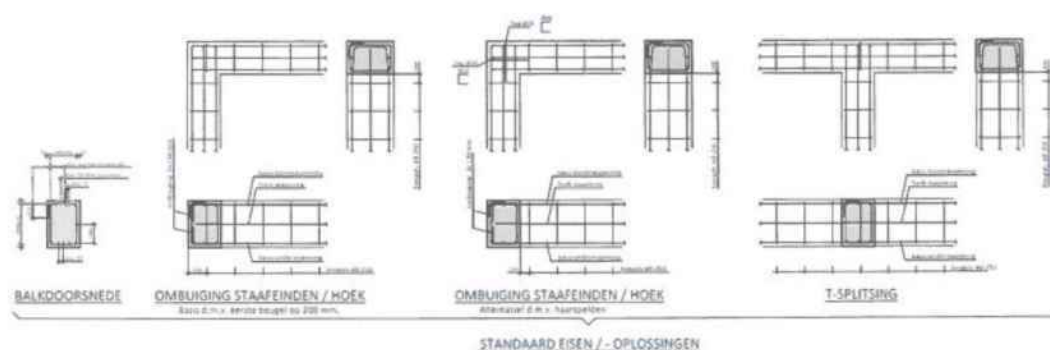
Beton:
- Normenklasse: C 30/37
- Dichtheid: 2300 kg/m³
- Stijfheid: 31.5 GPa
- Werkzaam: 28 dae

Betondekking

laag 1: 40 mm, laag 2: 20 mm, laag 3: 20 mm, laag 4: 20 mm



detail D (koppeling met bestaand)

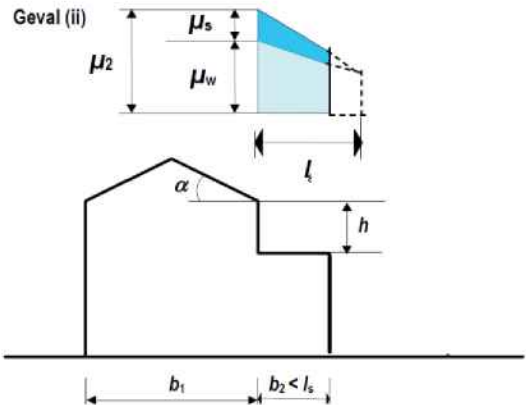




Belastingaannamen

Blijvende belasting (G)								v0.3
Onderdeel	Omschrijving	Belasting		Opmerkingen				
dak serre	Eigen gewicht	0.35	kN/m ²					
	plafond	0.15	kN/m ²					
		0.50	kN/m ²					
	in het grondvlak:	0.70	kN/m ²					
Begane grondvloer	ribcasettevloer	2.40	kN/m ²					
	exta druklaag	1.40	kN/m ²					
	afwerking	1.00	kN/m ²					
		4.80	kN/m ²					
Eigen gewichten	Pui / kozijnen	0.50	kN/m ²					
	Metselwerk (1/2 steens)	2.00	kN/m ²					
	Beton 200	4.80	kN/m ²					
	Kalkzandsteen 100 mm	1.85	kN/m ²					
	Kalkzandsteen 120 mm	2.20	kN/m ²					
	Houtskeletbouw	0.60	kN/m ²					
Veranderlijke belasting (Q)								
Onderdeel	Omschrijving	Belasting		Ψ ₀	Ψ ₁	Ψ ₂	Klasse	
Platdak	Sneeuw ophopring	0.56	kN/m ²	0.00	0.00	0.00		
Begane grondvloer <i>fitness</i>	Bijeenkomst	4.20	kN/m ²					
	Scheidingswanden	0.80	kN/m ²					
		5.00	kN/m ²	0.60	0.70	0.60	C	
	<i>t.b.v. fundatie rekenen met reductie</i>	3.50	kN/m ²					
	<i>t.b.v. vloerconstructie</i>	5.00	kN/m ²					



SNEEUWBELASTING, vlg. EC1-1-3			Daken grenzend aan hogere bouwwerken			r 1.0
α	0	°	ontwerplevensduur van 50 jaar			
b_1	16.0	m	sneeuwbelasting op de grond	s_k	0.70	kN/m ²
b_2	4.8	m	Blootstellingscoëfficiënt	C_e	1.0	
h	18.0	m	Warmtecoëfficiënt	C_t	1.0	
l_s	15.0	m	μ_s	0.00		
γ	2.0	kN/m ³	μ_w	0.80		
Belastingsschikking als $b_2 < l_s$			VAN TOEPASSING			
Geval (i)						
Geval (ii)						
			$\mu_2 = \mu_s + \frac{b_2}{l_s}(\mu_w - \mu_s)$	0.80	>>	$s = 0.56$ kN/m ²
Interpolatie tussen μ_1 en μ_2 op $x=b_2 \rightarrow \mu$			0.80	>>	$s = 0.56$ kN/m ²	
			μ_1	0.80	>>	$s = 0.56$ kN/m ²

Gezien de dakvorm , de bovenliggende uitkraging van de bovenste verdieping is $u_s = 0.00$ aannemelijk

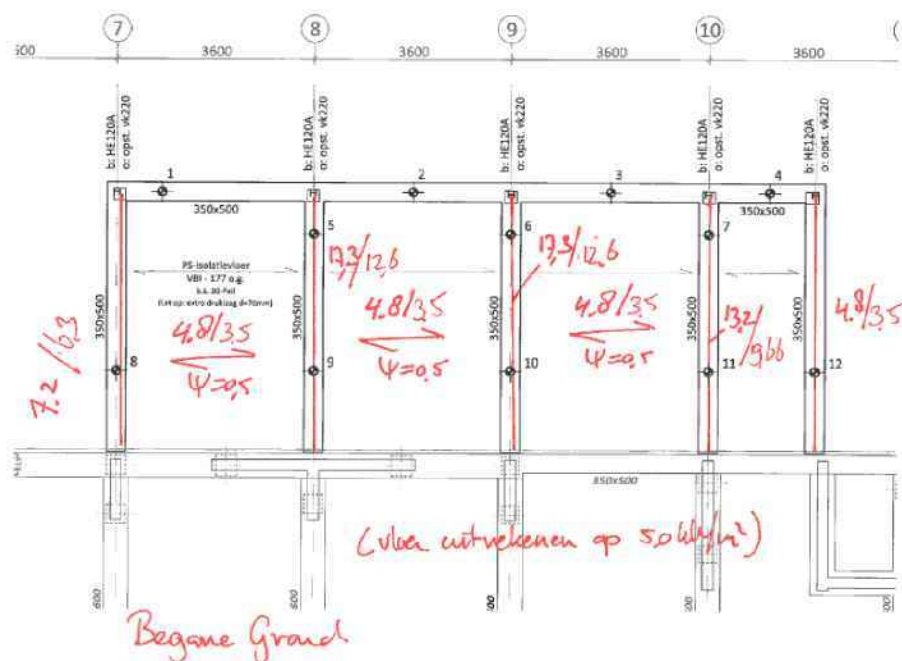
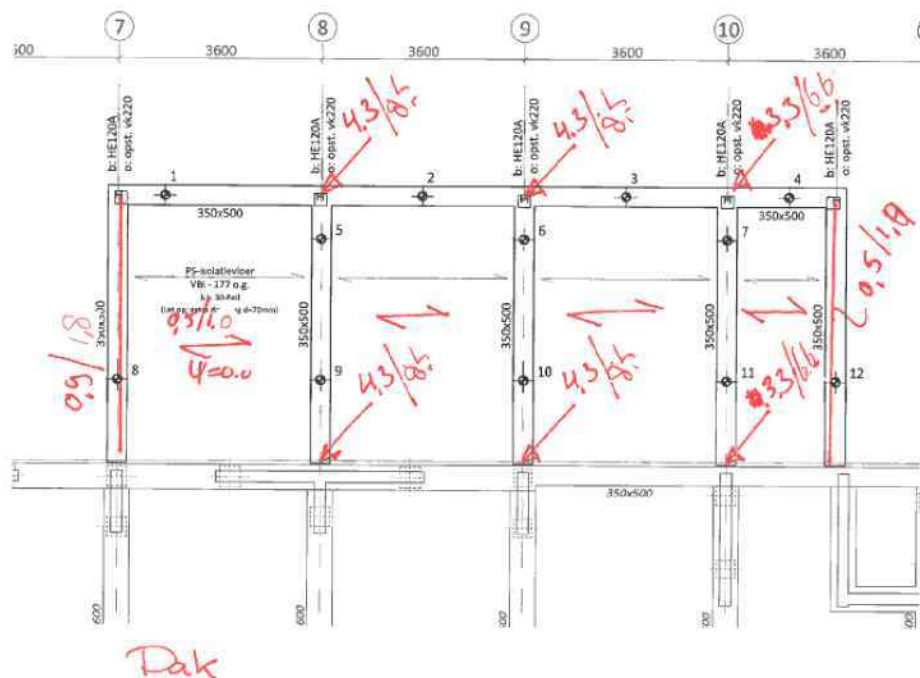
$$U_w = b_1 + b_2 / (2h) = 0.5778 < \gamma * h / s_{kr} = 51.4$$

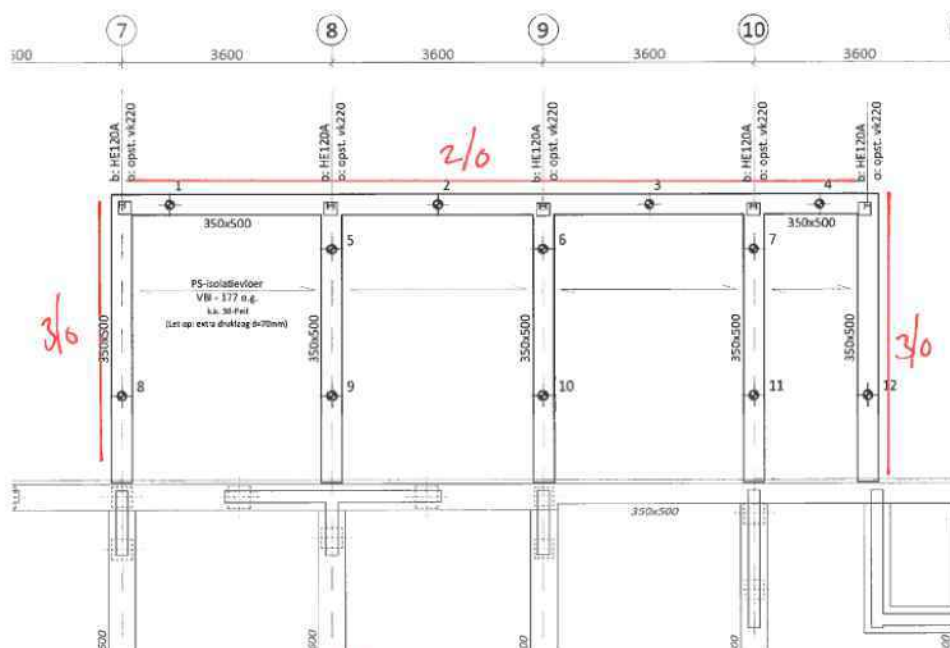
$$U_w = 0.8$$

Sneeuwbelasting van 0.56 kN/m² is akkoord

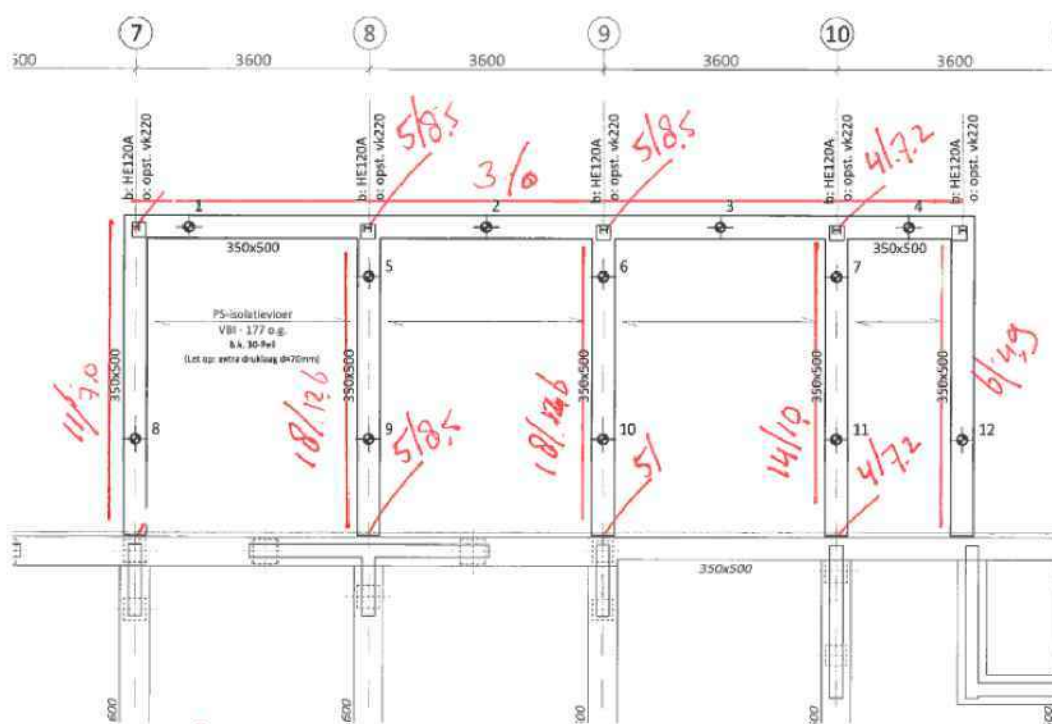


3. Gewichtsberekening



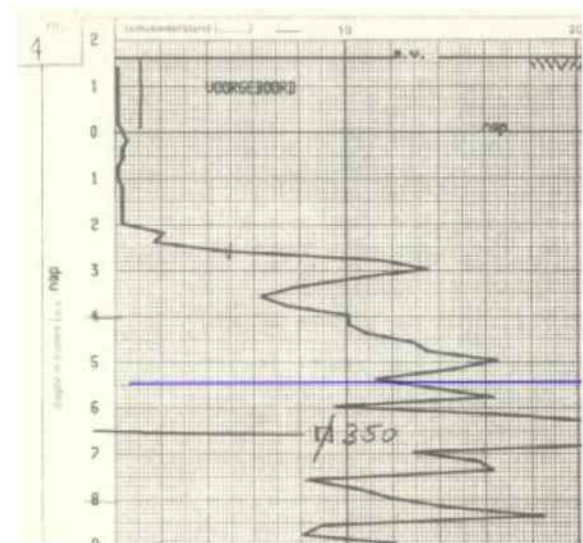
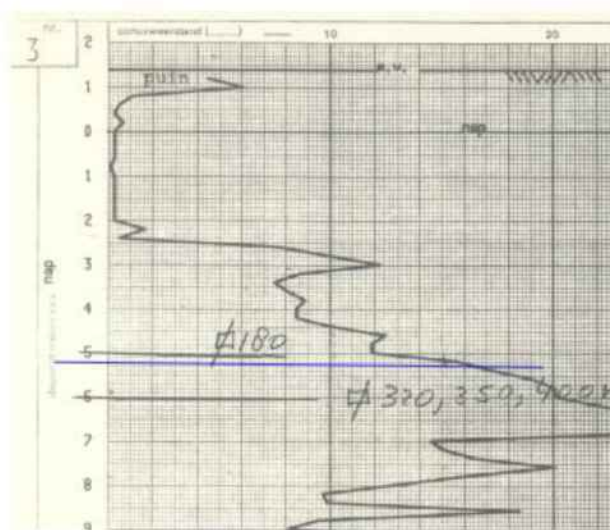


Eigen gewicht.



Totaal.





Vanaf 4.0m +/- NAP op stuit heien.

Draagvermogen van de paal bij een puntspanning van $5 \text{ N/mm}^2 \rightarrow 88 \text{ kN}$

Optredende puntspanning: 4.3 N/mm^2 akkoord

5. Aansluiting met bestaand

Uit het balkenrooster blijkt dat er maximaal 63 kN overgebracht moet worden middels ingelijmde stekken.

Controle:

Afschuiving op te nemen door de onderste 2 ankers:

$$\sigma = 63000 / (2 \cdot 201 \cdot 0.58) = 270 \text{ N/mm}^2 \text{ Akkoord}$$

Toepassen praktisch 5 stekken rond 16. 250mm inlijmen.

Praktisch komen de koppeling nabij de palen van het bestaande, deze geringe toename van de belasting is akkoord.



6. Dakconstructie

6.1. Dakplaat

Er is uiteindelijk gekozen voor een sandwich dakplaat 130/160

FALK 1100 TR 3+ OVERSPANNINGSTABEL

Dikte [mm]	Windgebied 1			Windgebied 2			Windgebied 3	
	Bebouwd [m]	Onbebouwd [m]	Kust [m]	Bebouwd [m]	Onbebouwd [m]	Kust [m]	Bebouwd [m]	Onbebouwd [m]
40/70	2,90	2,70	2,01	2,95	2,86	2,26	3,02	2,93
50/80	3,29	2,85	2,13	3,36	3,24	2,38	3,44	3,34
60/90	3,60	3,03	2,23	3,81	3,45	2,50	3,90	3,79
80/110	4,07	3,38	2,45	4,64	3,88	2,77	4,75	4,51
100/130	4,50	3,70	2,65	5,22	4,29	3,02	5,59	5,01
130/160	4,99	4,08	2,89	5,82	4,74	3,31	6,50	5,57
150/180	5,26	4,29	3,03	6,16	4,99	3,47	7,16	5,90

De dakplaat moet minimaal 1x ondersteund worden door een gording
Kies praktisch 2 ondersteuningen



6.2. Berekening Gordingen

Gordingen volgens NEN-EN 1995 en 1991

- Volledig gesteund in z-richting -

r 2.0

Gevolgklasse	CC2	K _{FI} 1.0	γ_g / γ_q 0,01 of 0,01 / 0,01	γ_q 0,0x0,02 of 0,02
Ontwerp levensduur	50 jaar		levensduur factor belasting (sneeuw/wind/pers.) 0,01 / 0,01 / 0,01	
Blijvende bel.	p _g	0.5 [kN/m ²]	sneeuw:	s _k 0.70 [kN/m ²]
Dakhelling		10 [°]		μ ₁ 0.80 []
Houtafm.	b	71 [mm]	wind:	p _w 0.79 [kN/m ²]
	h	196 [mm]		C _{pe;zuiging (-)} -0.77 []
	lengte	3600 [mm]		C _{pe;druk (+)} 0.10 []
Dakvorm	Zadeldaken			C _{pi (+, overdruk)} 0.20 []
	belaste opp.	6.15 [m ²]		C _{pi (-, onderdruk)} -0.30 []
Windbelasting	Gebied	II [I, II, III]	personen:	q _k 1.00 [kN/m ²]
	Hoogte	8.0 [m]		Q _k 2.00 [kN]
	B/O	Onbebouwd []	Houtgegevens:	
Toel. doorbuiging	u _{fin; sneeuw}	4 [0/00.1]	E _{0;mean}	9000 [N/mm ²]
	u _{add}	4 [0/00.1]	f _{m;0;k}	18.0 [N/mm ²]
H.o.h. in dakvlak	max.	1709 [mm]	f _{v;0;k}	3.4 [N/mm ²]
Belastingduurklasse	Kort		f _{m;d}	12.46 [N/mm ²]
Klimaatklasse	1		f _{v;d}	2.35 [N/mm ²]
Sterkteklasse	C18		k _{def} 0.60	k _h 1.00
soort	Gezaagd hout		k _{mod; sterke} 0.90	γ _M 1.30
	G _k / q _k / Q _k	M _{y,k}	u _{qk (el.)}	σ _{m;0;d G} 4.05 [N/mm ²] (< 8.31)
eigen gewicht	0.85	1.36	4.59	σ _{m;0;d} 12.46 [N/mm ²] (< 12.46)
sneeuw	0.94	1.50	5.06	u _{inst} 0,14 / -0,03 [mm]
w inddruk	0.54	0.87	2.94	u _{creep} 2.75 [mm]
w indzuiging	-1.30	-2.11	-7.09	u _{add} 11.80 [mm] (< 14.40)
personen ed	1.68	2.69	9.04	u _{fin; G} 7.35 [mm]
puntlast	2.00	1.77		u _{fin; G+sneeuw} 12.41 [mm] (< 14.40)
Gordingen maximaal 0,02 m hoh in het dakvlak				
maximaal gordingafstand bij deze afmeting & overspanning 0,02 m hoh in het dakvlak				

Er is rekening gehouden met sneeuw u₁ = 0.8 → akkoord



6.3. Berekening dakligger

$$Q_g = 0.5 \cdot 3.6 = 1.8 \text{ kN/m}$$

$$Q_q = 1.0 \cdot 3.6 = 3.6 \text{ kN/m}$$

Lengte: 4700

Stalen ligger op 2 steunpunten volgens NEN-EN 1993-1-1

r 1.4.4

Onderdeel:							
Gevolgsklasse	CC2	[]	$K_{FI} =$	1.0	ψ_0	0.53	
Blijvende bel. q G	1.80	[kN/m]	$\gamma_G =$	1.20	q _{Ek}	5.4	[kN/m]
Veranderlijke bel. q Q	3.60	[kN/m]	$\gamma_Q =$	1.50	q _{Ed}	7.6	[kN/m]
Profiel (ligger)	IPE200						
Staalsoort	S235		systeemplengte	4.70 [m]	E =	210.000	[N/mm ²]
Dagmaat	4700	[mm]					
Opleglengte	0	[mm]	M _{Ed}	20.9 [kNm]	$\sigma_{M,Ed}$	94	[N/mm ²]
Oplegbreedte	0	[mm]	R _{Ed}	17.8 [kN]	$\sigma_{oplegging}$	#DEEL/0!	[N/mm ²]
Doorbuiging w _{3,max}	3	[0/00.L]					
Doorbuiging w _{tot,max}	4	[0/00.L]	χ_{LT}	0.485	M _{c,Rd}	51.9	[kNm]
Max. kiplengte	4700	[mm]	interactie M/V	NEE	V _{c,Rd}	189.9	[kN]
Kopschot	J	[JA]					
U.C. Doorsnede	0.402		w ₁ =	2.8 mm			
U.C. Kip	0.828		w ₂ =	5.6 mm	<	14.1 mm	
			w _{tot} =	8.4 mm	<	18.8 mm	

Kolom aan de voorzijde kies praktisch HEA140

Kolom teven de gevel kies praktisch K80/5



7. Stabiliteit

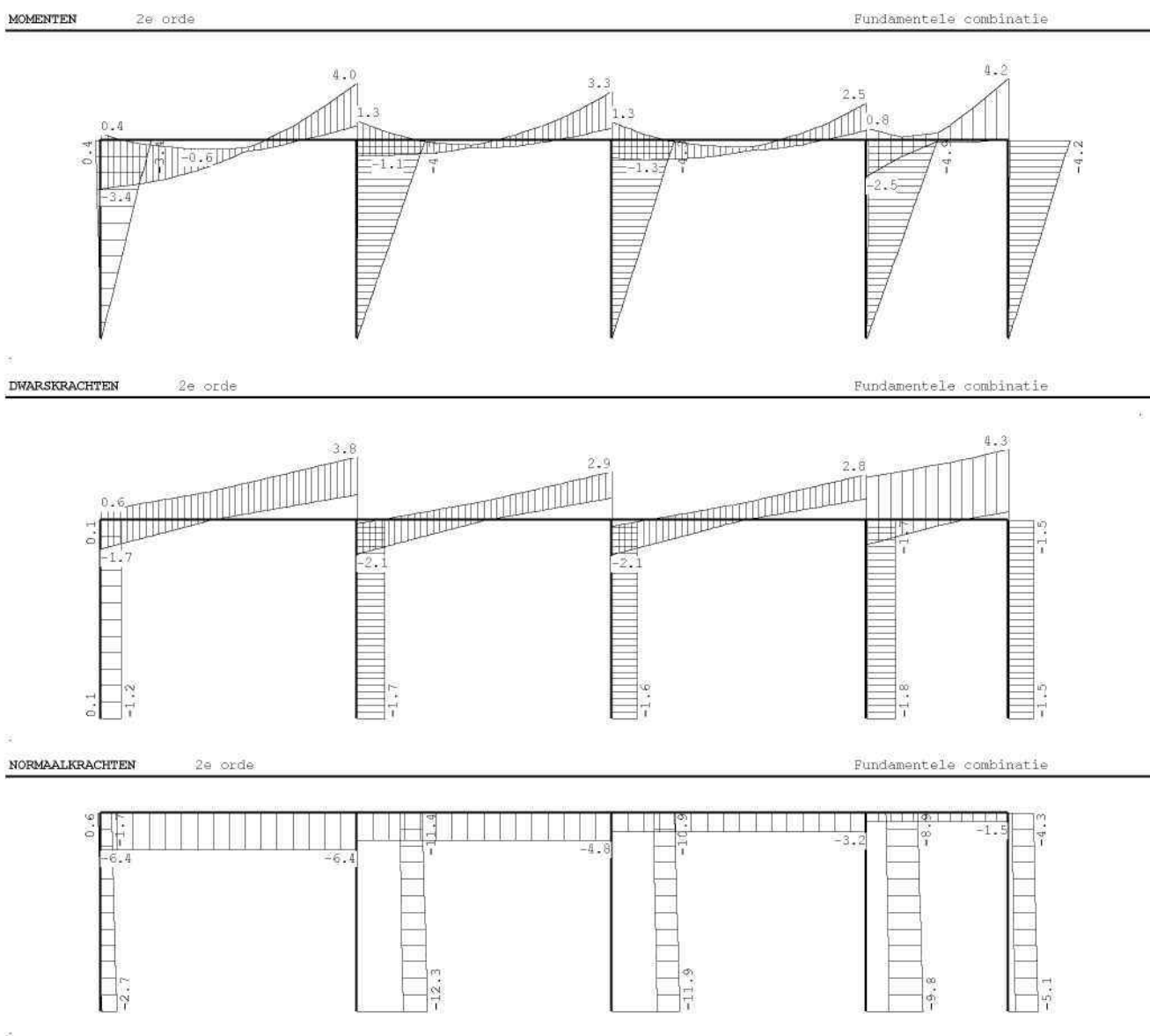
De stabiliteit wordt gehaald uit de koppeling met het bestaande in combinatie met een portaal in de voorgevel.

Echter door de aanwezigheid van de goot ligt de boven ligger iets verder terug.

$$F_{wind} = 0.91 * 1.3 * (1.5 * 2.4) + 2.35 * 0.04 * 15.5 * 0.91 = 5.4 \text{ kN}$$

De kolommen zijn praktisch HEA140

De bovenligger een K200/100/10





Tussen de kolom en de koker zal een koppeling moeten komen welke een wringkracht $M_d = 4.7 \text{ kNm}$, een dwarskracht van 12.3 kN en een moment van $12.3 \cdot 0.4 = 4.9 \text{ kNm}$

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

Doorsnedecontrole. (S)

Profielnaam	:	K100/100/6.3	
Doorsnedeklasse	:	1	
Vloei spanning [N/mm ²]	:	235	
Belastingfactor	:	1.00	
Normaalkracht [kN]	:	0.00	0.00
Dwarskracht [kN]	:	12.30	0.00
Moment [kNm]	:	4.90	0.00

Resultaten Unity-check's Dren1 Dren2

Normaalkracht	:	0.000	0.000
Buiging	:	0.258	0.000
Afschuiving	:	0.078	0.000
Gecombineerd	:	0.258	0.000

$$\sigma_{\text{wring}} = 4.7 \times 10^6 / 9791000 = 48 \text{ N/mm}^2$$

Kies praktisch K100/6.3 ($W_t = 97.91 \text{ mm}^3 \times 10^3$)



8. Bijlage 1

Technosoft Balkroosters release 6.09

19 sep 2018

Project...:
Onderdeel:
Dimensies: kN/m/rad
Datum....: 19/09/2018
Torsiefac: 10 %

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.

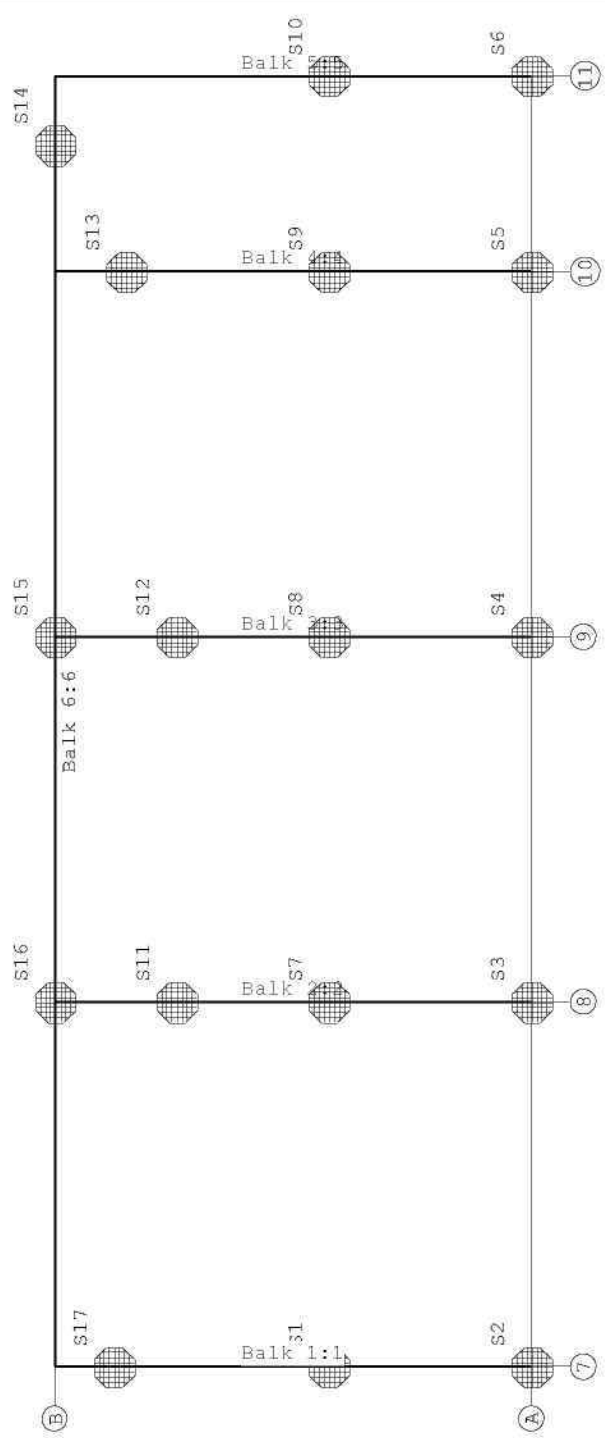
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



Project...:
Onderdeel:

GEOMETRIE





Project...:
Onderdeel:

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M.	Pois.	Uitz. coeff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25		3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Torsietr.	Traagheid	Vormf.
1	B*H 375*500	1:C20/25	1.875e+05	4.831e+09	3.906e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	Zs	Rek.As	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	375	500	250	0.00	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 375*500



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X-begin	Y-begin	X-eind	Y-Eind
1	7	0.000	0.000	0.000	4.700
2	8	3.600	0.000	3.600	4.700
3	9	7.200	0.000	7.200	4.700
4	10	10.800	0.000	10.800	4.700
5	11	12.730	0.000	12.730	4.700
6	A	0.000	0.000	12.730	0.000
7	B	0.000	4.700	12.730	4.700

BALKEN

Nr.	Naam	Begin	Eind	Profiel
1	1	7;A	7;B	1:B*H 375*500
2	2	8;A	8;B	1:B*H 375*500
3	3	9;A	9;B	1:B*H 375*500
4	4	10;A	10;B	1:B*H 375*500
5	5	11;A	11;B	1:B*H 375*500
6	6	7;B	11;B	1:B*H 375*500

BALKEN vervolg

Nr.	Naam	Aansl.begin	Aansl.eind	Excentr.	Pasm.begin	Pasm.eind	Opm.
1	1	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
2	2	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
3	3	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
4	4	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
5	5	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	
6	6	WDM	WDM	0.000	0.000	0.000	

Opmerkingen:

De torsie traagheid van alle balken is tot 10% gereduceerd



Project...:
Onderdeel:

STEUNPUNTTYPE

Nr.	: 1	Rotatie	X:Vrij
Afmeting	: R133 (133)	Verplaatsing	Z:Veerwaarde: 16000
Lengte	: 5.000	Rotatie	Y:Vrij
FRd	: 80.000000		
Min.afst.	: 0.500		

STEUNPUNTEN

Nr.	Steunpunttype	Balk	Positie	Excentr.	Opm:
1	1:R133	Balk 1:1	2.000	0.000	
2	1:R133	Balk 1:1	0.000	0.000	
3	1:R133	Balk 2:2	0.000	0.000	
4	1:R133	Balk 3:3	0.000	0.000	
5	1:R133	Balk 4:4	0.000	0.000	
6	1:R133	Balk 5:5	0.000	0.000	
7	1:R133	Balk 2:2	2.000	0.000	
8	1:R133	Balk 3:3	2.000	0.000	
9	1:R133	Balk 4:4	2.000	0.000	
10	1:R133	Balk 5:5	2.000	0.000	
11	1:R133	Balk 2:2	3.500	0.000	
12	1:R133	Balk 3:3	3.500	0.000	
13	1:R133	Balk 4:4	4.000	0.000	
14	1:R133	Balk 6:6	12.050	0.000	
15	1:R133	Balk 6:6	7.200	0.000	
16	1:R133	Balk 2:2	4.700	0.000	
17	1:R133	Balk 1:1	4.120	0.000	

BELASTINGGEVALLEN

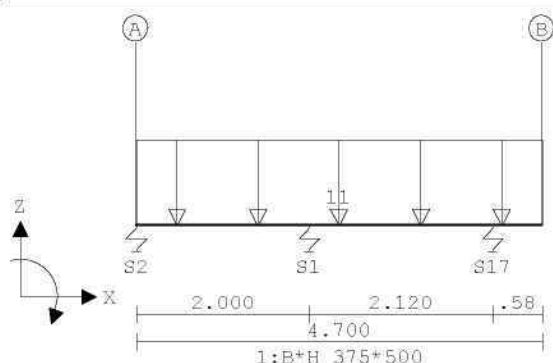
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanente belasting	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijke belast	0:Alles tegelijk	0.40	0.70	0.60	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	1
2	Veranderlijke belasting	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:1 Permanente belasting





Project...:
Onderdeel:

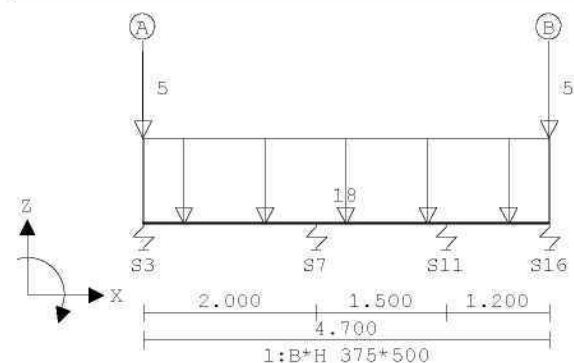
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-11.000	-11.000	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:1 Permanente belasting



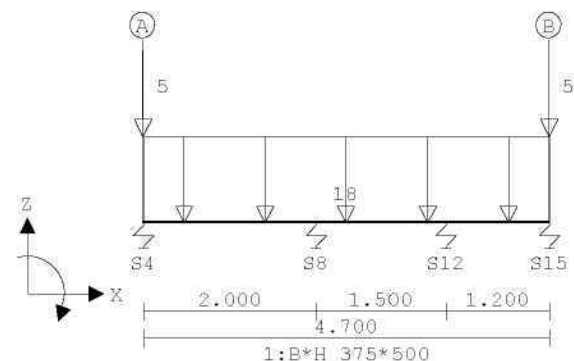
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-18.000	-18.000	0.000	4.700	0.000
Balk 2:2	2 8:Puntlast	-5.000		-0.000		0.000
Balk 2:2	3 8:Puntlast	-5.000		4.700		0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:1 Permanente belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

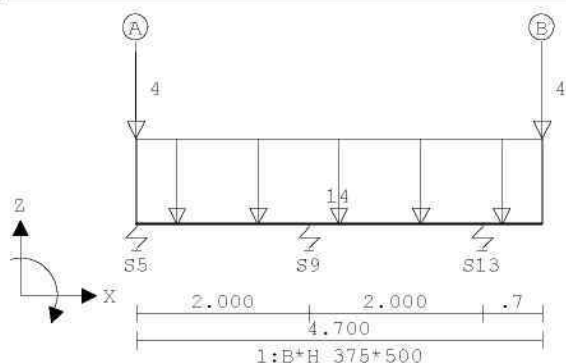
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-18.000	-18.000	0.000	4.700	0.000
Balk 3:3	2 8:Puntlast	-5.000		-0.000		0.000
Balk 3:3	3 8:Puntlast	-5.000		4.700		0.000



Project...:
Onderdeel:

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:1 Permanente belasting



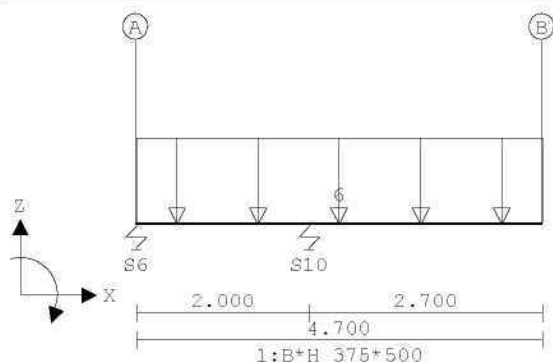
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-14.000	-14.000	0.000	4.700	0.000
Balk 4:4	2 8:Puntlast	-4.000		-0.000		0.000
Balk 4:4	3 8:Puntlast	-4.000		4.700		0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:1 Permanente belasting



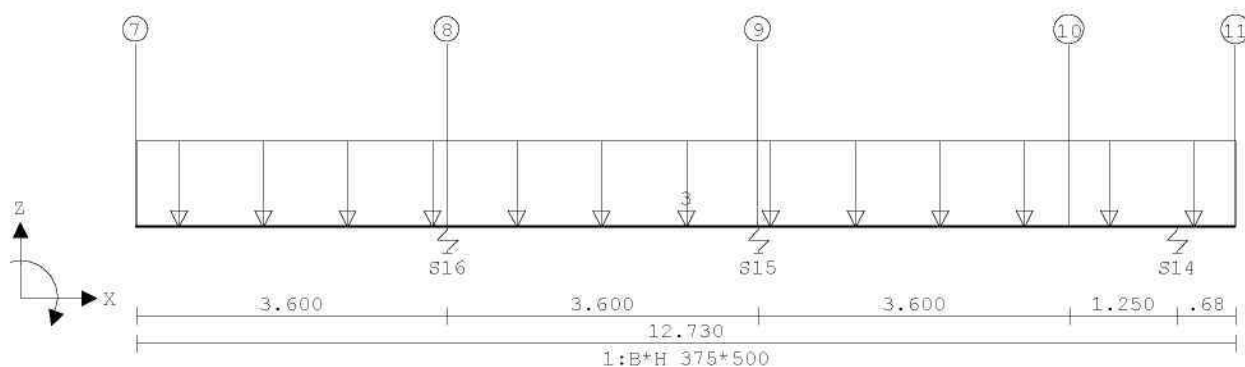
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	-6.000	-6.000	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 6:6 B.G:1 Permanente belasting





Project...:
Onderdeel:

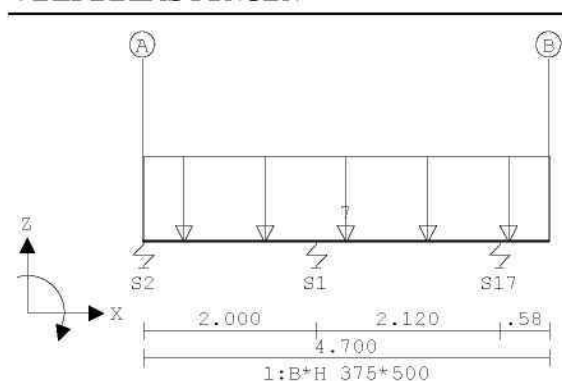
VELDBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 6:6	1 1:q-last	-3.000	-3.000	0.000	12.730	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 1:1 B.G:2 Veranderlijke belasting



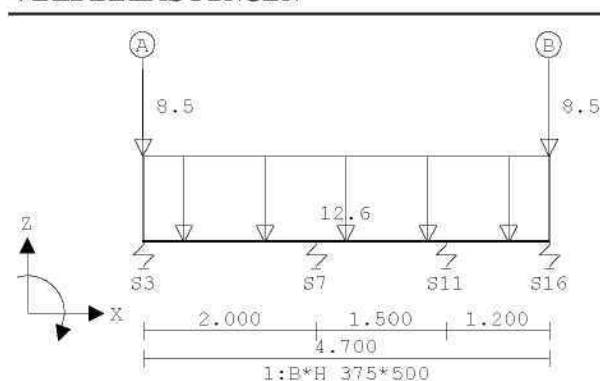
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 1:1	1 1:q-last	-7.000	-7.000	0.000	4.700	0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 2:2 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

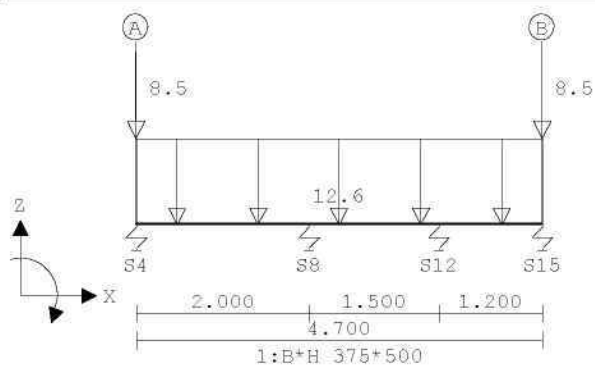
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 2:2	1 1:q-last	-12.600	-12.600	0.000	4.700	0.000
Balk 2:2	2 8:Puntlast	-8.500	-8.500	0.000	0.000	0.000
Balk 2:2	3 8:Puntlast	-8.500	-8.500	4.700	0.000	0.000



Project...:
Onderdeel:

VELDBELASTINGEN

Balk 3:3 B.G:2 Veranderlijke belasting



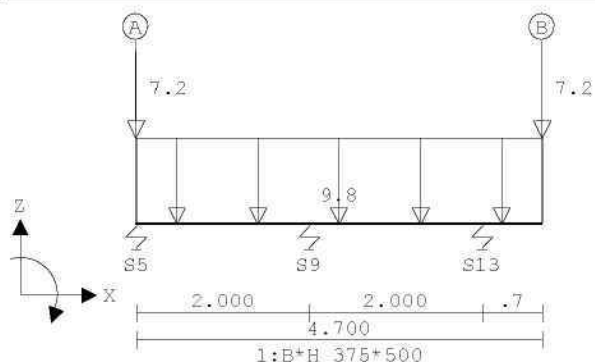
VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 3:3	1 1:q-last	-12.600	-12.600	0.000	4.700	0.000
Balk 3:3	2 8:Puntlast	-8.500		-0.000		0.000
Balk 3:3	3 8:Puntlast	-8.500		4.700		0.000

VELDBELASTINGEN

Balk 4:4 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

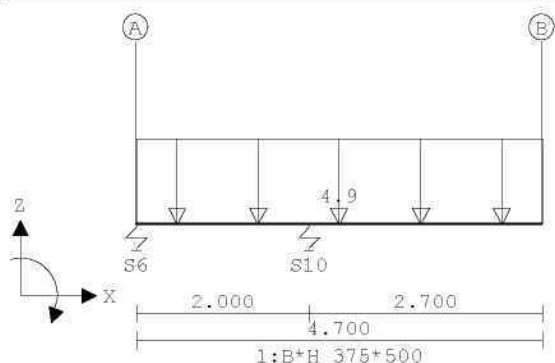
Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 4:4	1 1:q-last	-9.800	-9.800	0.000	4.700	0.000
Balk 4:4	2 8:Puntlast	-7.200		-0.000		0.000
Balk 4:4	3 8:Puntlast	-7.200		4.700		0.000



Project...:
Onderdeel:

VELDBELASTINGEN

Balk 5:5 B.G:2 Veranderlijke belasting



VELDBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting

Balk	Last Type	q1/p/m	q2	Afstand	Lengte	Exc.
Balk 5:5	1 1:q-last	-4.900	-4.900	0.000	4.700	0.000

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Perm	1.35									
2 Fund.	1	Perm	0.90									
3 Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4 Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5 Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6 Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
7 Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8 Quas.	1	Perm	1.00									
9 Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10 Freq.	1	Perm	1.00									
11 Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12 Blij.	1	Perm	1.00									

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

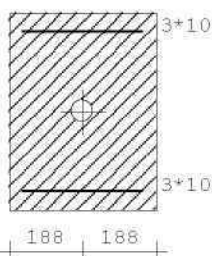
t.b.v. profiel:1 B*H 375*500

Algemeen

Materiaal	: C20/25		
Oppervlak	: 1.875000e+05	Traagheid	: 3.9063e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 375	hoogte	: 500	zwaartepunt tov onderkant	: 250
Referentie	: Boven				



Fictieve dikte	:	214.3
Breedte lastvlak a_b	:	0



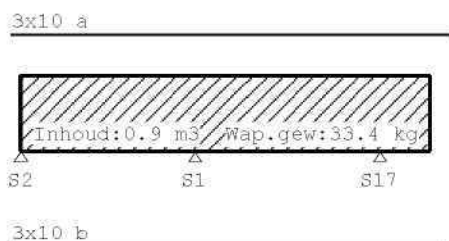
Project...:						
Onderdeel:						
Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf.	:	3.010	
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	$f_{ctm, \tau 1}$ (2.43 N/mm ²)				
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram				
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja				
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja				
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	2.50	
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak				
Staalkwaliteit beugels	:	500				
Bundels toepassen	:	Nee	Breedte stort sleuf:	:	50	
Geprefabriceerd element	:	Nee				
Betondekking						
Milieu	:	Boven		Onder		
	:	XC1		XC1		
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee		Nee		
Element met plaatgeometrie	:	Nee		Nee		
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee		Nee		
Oneffen beton oppervlak	:	Nee		Nee		
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.		Glad / N.v.t.		
Constructieklasse	:	S4		S4		
Grootste korrel	:	31.5				
Hoofdwapening						
	:	2de laag		2de laag		
Nominale dekking	:	20		20		
Toegepaste dekking	:	43		43		
Toegepaste zijdekking	:	43				
Gelijkwaardige diameter	:	10		10		
$C_{min, b}$ $C_{min, dur}$ ΔC_{dur}	:	10	15	0	10	15
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15	5	20	15	5
Beugel / Verdeelwapening						
	:	1ste laag		1ste laag		
Nominale dekking	:	20		20		
Toegepaste dekking	:	35		35		
Toegepaste zijdekking	:	35				
Gelijkwaardige diameter	:	8		8		
$C_{min, b}$ $C_{min, dur}$ ΔC_{dur}	:	8	15	0	8	15
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	15	5	20	15	5
Wapening						
	:	Boven		Onder		
Basiswapening buitenste laag	:	3*10		3*10		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0		0		
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee		Nee		
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja		Ja		
Bijlegdiameters	:	10;12;16		10;12;16		
Diameter nuttige hoogte	:	10.0		10.0		
Min.tussenruimte	:	50		50		
Aanhechting	:	Automatisch		Automatisch		
Beugels						
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50				
Beugeldiameter	:	8				
Betonkwaliteit	:	C20/25				
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	375	Hoogte t.b.v. dwarskr:	:	500	
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen				
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via:		MRd	



Project...:
Onderdeel:

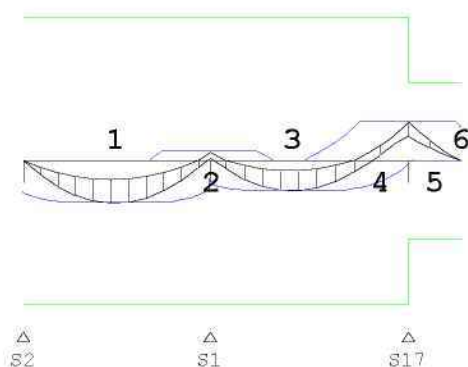
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 1:1



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 1:1



Hoofdwapening

Balk 1:1

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2+978	-14.02	362 Ond	143*	236	3x10	54
4	S17+0	12.79	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 1:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd,begin} [mm]	L _{bd,eind} [mm]
a	Boven	3x10	S2-100	S17+849	5069	100	269
b	Onder	3x10	S2-103	S17+680	4903	103	100

Opmerkingen

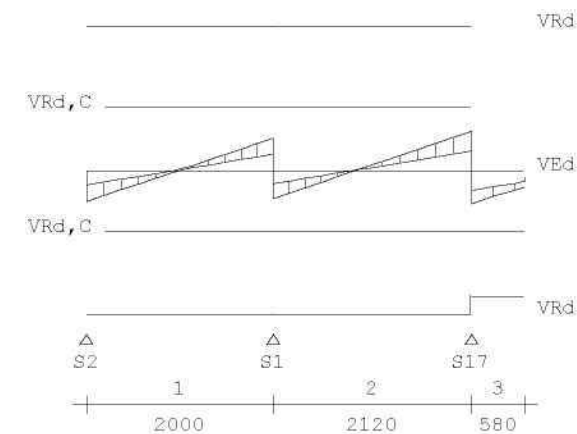
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering



Project...:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 1:1 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 1:1

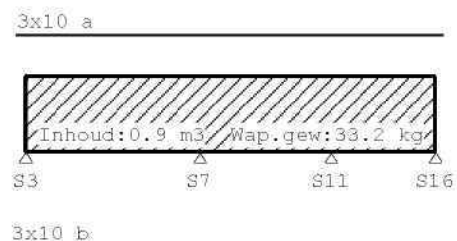
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				V _{sd}	T _{sd}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{l,ang}	A _{gl}	A _{gl}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]			
1	S2+0	S1+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	29.9	0	
2	S1+0	S17+0	Ø8-300	2120	0	0	0	0	36.3	0	
3	S17+0	S17+580	Ø8-300	580	0	0	0	0	30.4	0	59

Opmerkingen

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 2:2

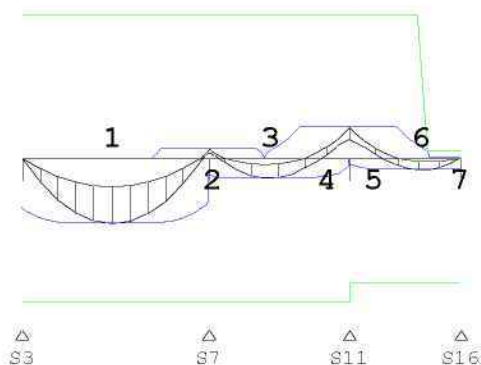




Project...:
Onderdeel:

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 2:2



Hoofdwapening

Balk 2:2

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S3+966	-21.52	362 Ond	143*	236	3x10	54
4	S11+0	10.25	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 2:2

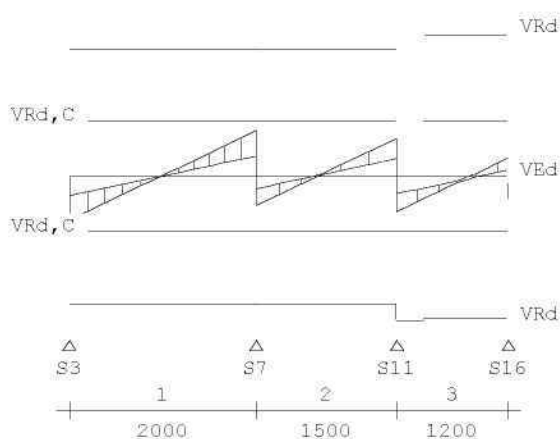
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd} , begin [mm]	L _{bd} , eind [mm]
a	Boven	3x10	S3-100	S16+100	4900	100	100
b	Onder	3x10	S3-159	S16+100	4959	159	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 2:2 Fundamentele combinatie





Project...:
Onderdeel:

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 2:2

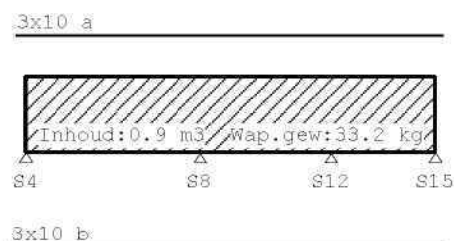
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing> <Dwarskr.>				V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
					$A_{l,angs}$ [mm ²]	$A_{b,gl}$ [mm ² /m]	$A_{b,gl}$ [mm ²]	$A_{op,gl}$ [mm ²]			
1	S3+0	S7+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	47.6	0	
2	S7+0	S11+0	Ø8-300	1500	0	0	0	0	39.2	0	
3	S11+0	S16+0	Ø8-300	1200	0	0	0	0	35.9	0	58

Opmerkingen

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

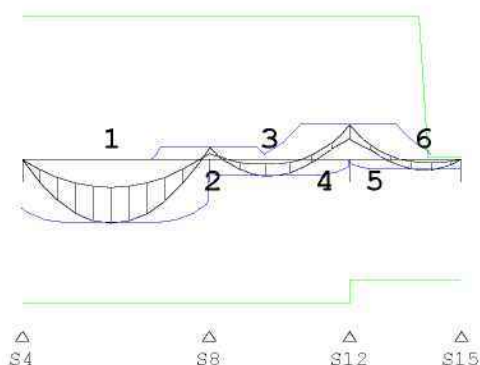
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 3:3



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 3:3



Hoofdwapening

Balk 3:3

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S4+957	-21.14	362 Ond	143*	236	3x10	54
4	S12+0	11.50	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 3:3

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x10	S4-100	S15+100	4900	100	100
b	Onder	3x10	S4-157	S15+100	4957	157	100

Opmerkingen

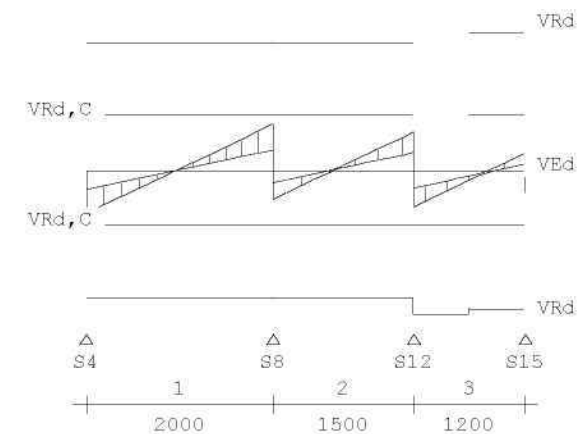
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering



Project...:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 3:3 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 3:3

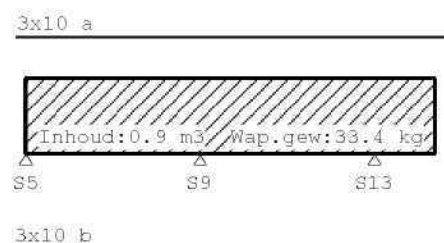
Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing> <Dwarskr.>				V _{sd}	T _{sd}	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{lang}	A _{gl}	A _{gl}	A _{opg}	[kN]	[kNm]	
					[mm ²]	[mm ² /m]	[mm ²]	[mm ²]			
1	S4+0	S8+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	48.0	0	
2	S8+0	S12+0	Ø8-300	1500	0	0	0	0	39.5	0	
3	S12+0	S15+0	Ø8-300	1200	0	0	0	0	37.1	0	58

Opmerkingen

[58] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. 0.9d

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 4:4

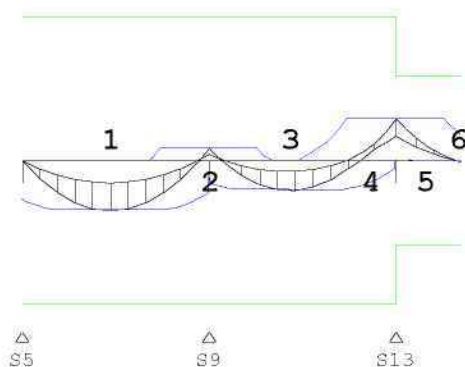




Project...:
Onderdeel:

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 4:4



Hoofdwapening

Balk 4:4

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S5+946	-16.62	362 Ond	143*	236	3x10	54
4	S13+0	13.90	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 4:4

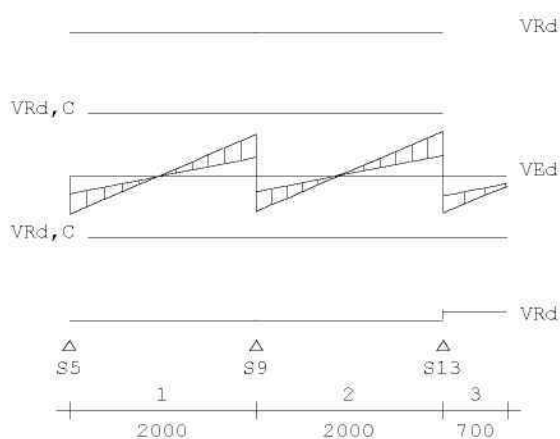
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd} , begin [mm]	L _{bd} , eind [mm]
a	Boven	3x10	S5-100	S13+890	4990	100	190
b	Onder	3x10	S5-124	S13+800	4924	124	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 4:4 Fundamentele combinatie





Project...:
Onderdeel:

Wring- en dwarskrachtwapening

Balk 4:4

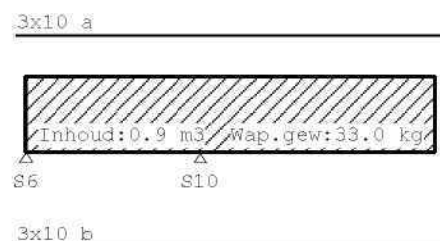
Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	<Wringing>				<Dwarskr.>		
					$A_{l,ang}$ [mm ²]	$A_{b,1}$ [mm ² /m]	$A_{b,2}$ [mm ²]	$A_{b,3}$ [mm ²]	V_{Ed} [kN]	T_{Ed} [kNm]	Opm.
1	S5+0	S9+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	39.0	0	
2	S9+0	S13+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	42.0	0	
3	S13+0	S13+700	Ø8-300	700	0	0	0	0	33.4	0	59

Opmerkingen

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art. 6.1 (10)

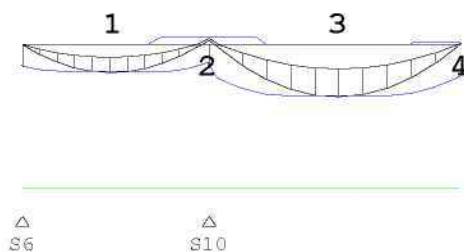
Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 5:5



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 5:5



Hoofdwapening

Balk 5:5

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S10+1375	-17.32	362 Ond	143*	236	3x10	54
2	S10+0	1.95	362 Bov	143*	236	3x10	54

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 5:5

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	3x10	S6-100	S10+2800	4900	100	100
b	Onder	3x10	S6-100	S10+2801	4901	100	101

Opmerkingen

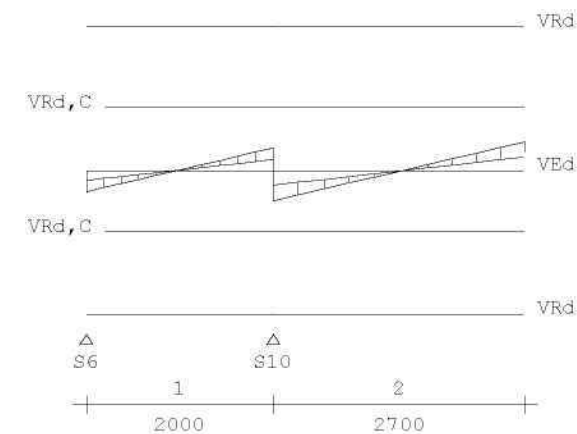
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering



Project...:
Onderdeel:

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Balk 5:5 Fundamentele combinatie



Wring- en dwarskrachtwapening

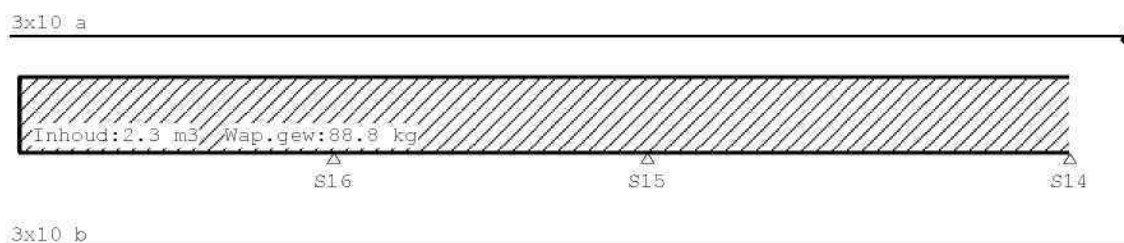
Balk 5:5

Geb.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	<Wringing > <Dwarskr.>				Vsd	Tsd	Opm.
	[mm]	[mm]		[mm]	A _{lang}	A _{bg1}	A _{bg2}	A _{bg3}	[kN]	[kNm]	
1	S6+0	S10+0	Ø8-300	2000	0	0	0	0	21.0	0	
2	S10+0	S10+2700	Ø8-300	2700	0	0	0	0	27.7	0	

Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 6:6

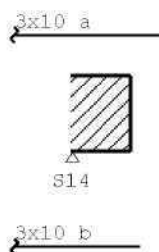
Velden: 1 t/m 4



Hoofdwapening Fysisch lineair

Balk 6:6

Velden: 5 t/m 5



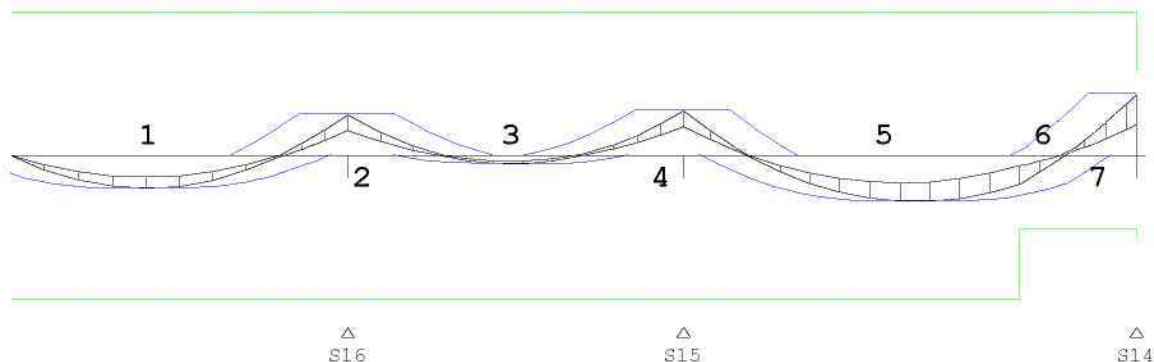


Project...:
Onderdeel:

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 6:6

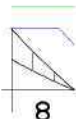
Velden: 1 t/m 4



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Balk 6:6

Velden: 5 t/m 5



△
S14

Hoofdwapening

Balk 6:6

Geb.	Pos. [mm]	M _{Ed} [kNm]	z B/O [mm]	Ab [mm ²]	Aa [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
5	S14-2345	-15.13	362 Ond	143*	236	3x10	54
8	S14+0	20.31	336 Boy	175*	236	3x10	1,54,2

Opmerkingen

- [1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).
[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).
[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Verloop hoofdwapening

Balk 6:6

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	L _{bd;begin} [mm]	L _{bd;eind} [mm]
a	Boven	3x10	S16-3700	S14+1028	13178	100	348
b	Onder	3x10	S16-3700	S14+780	12930	100	100

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering



Pagina 36



9. Bijlage 2

Technosoft Raamwerken release 6.15c

19 sep 2018

Project.: 19706
Onderdeel:
Dimensies: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.: 19/09/2018

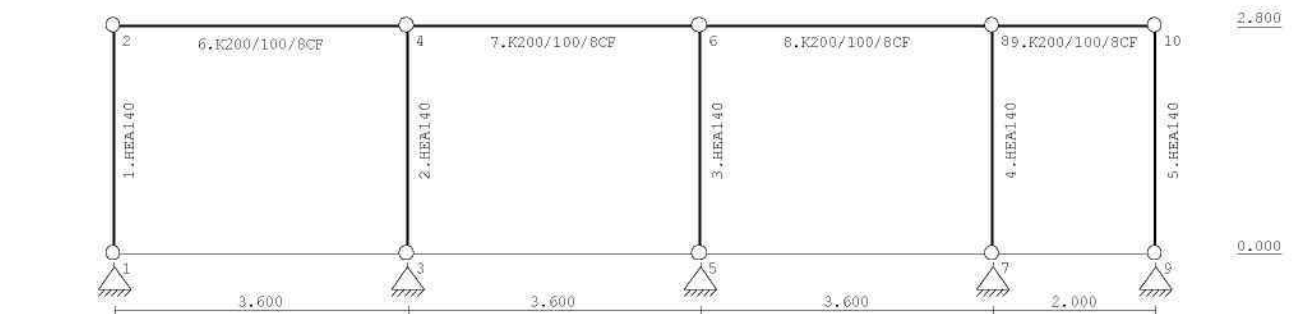
Belastingbreedte.: 1.000
Rekenmodel.: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
Lineaire-elastisiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
Geometrisch niet lineair alle staven.
Fysisch lineair alle staven.
Maximum aantal iteraties.: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT.: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

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

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	2.800
2	3.600	0.000	2.800
3	7.200	0.000	2.800
4	10.800	0.000	2.800
5	12.800	0.000	2.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	12.800
2	2.800	0.000	12.800

MATERIALEN

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

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlāk	Traagheid	Vormf.
1	K200/100/8CF	1:S235	4.3243e+03	2.0908e+07	0.00
2	HEA140	1:S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	100.0					
2	0:Normaal	140	133	66.5					

PROFIELVORMEN [mm]

1	K200/100/8CF
---	--------------

2	HEA140
---	--------



I



Project...: 19706
Onderdeel:

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	7.200	2.800
2	0.000	2.800	7	10.800	0.000
3	3.600	0.000	8	10.800	2.800
4	3.600	2.800	9	12.800	0.000
5	7.200	0.000	10	12.800	2.800

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
2	3	4	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
3	5	6	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
4	7	8	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
5	9	10	2:HEA140	NDM	NDM	2.800
6	2	4	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	3.600
7	4	6	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	3.600
8	6	8	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	3.600
9	8	10	1:K200/100/8CF	NDM	NDM	2.000

VASTE STEUNPUNTEN

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

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 2 Referentieperiode.....: 50
Gebouwdiepte.....: 12.50 Gebouwhoogte.....: 2.80
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

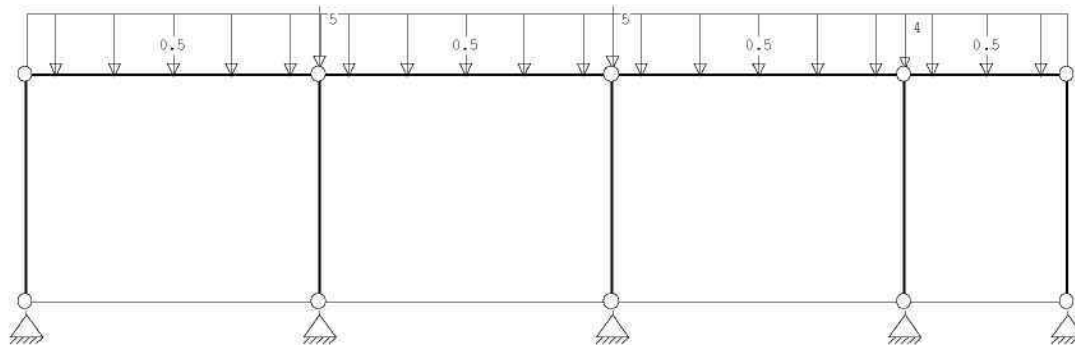
BELASTINGGEVALLEN

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

BELASTINGEN

B.G.:1 Permanent

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



KNOOPBELASTINGEN

B.G.:1 Permanent

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	4	Z	-5.000			
2	6	Z	-5.000			
3	8	Z	-4.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G.:1 Permanent

Staf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
7	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
8	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			
9	1:QZLokaal	-0.50	-0.50	0.000	0.000			

REACTIES

1e orde

B.G.:1 Permanent

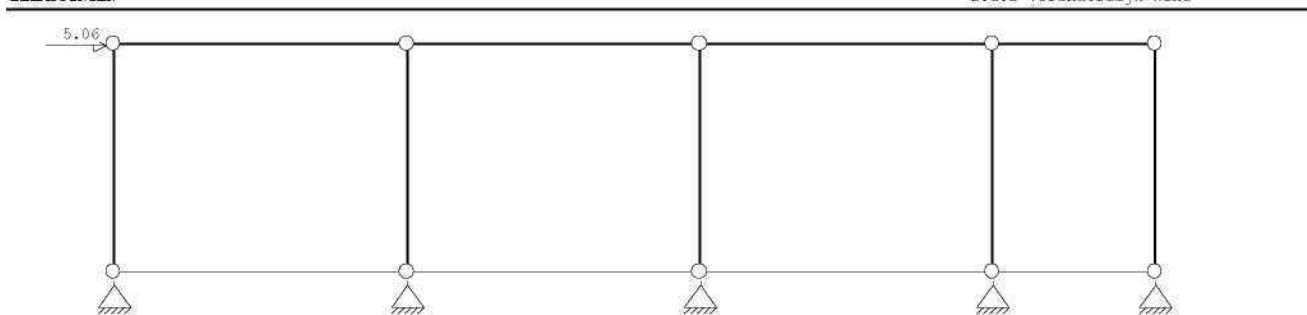
Kn.	X	Z	M
1	0.11	1.99	
3	-0.03	8.95	
5	0.00	8.75	
7	-0.05	7.25	
9	-0.03	1.27	
	0.00	28.20	: Som van de reacties
	0.00	-28.20	: Som van de belastingen



Project...: 19706
Onderdeel:

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk Wind



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk Wind

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	5.060	0.4	0.5	0.3

REACTIES

1e ords

B.G:2 Veranderlijk Wind

Kn.	X	Z	M
1	-0.86	-1.16	
3	-1.09	0.39	
5	-1.02	0.08	
7	-1.11	-1.69	
9	-0.98	2.38	
	-5.06	0.00	: Som van de reacties
	5.06	0.00	: Som van de belastingen

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

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

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	0.90									
3	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
4	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Quas.	1	Perm	1.00									
9	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
10	Freq.	1	Perm	1.00									
11	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

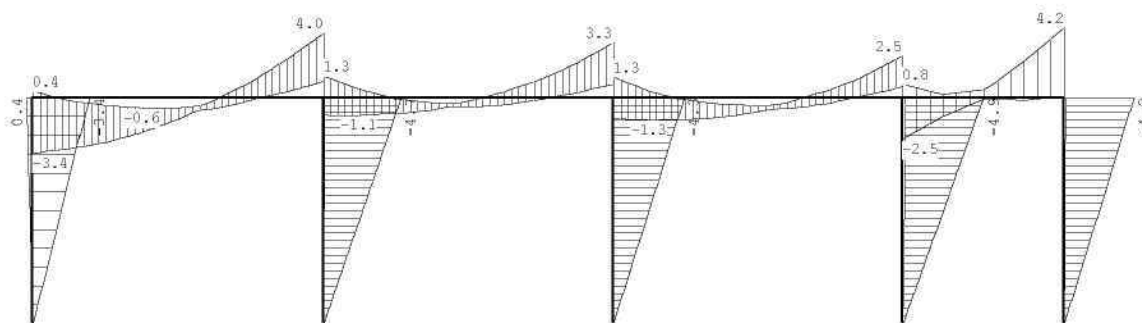
BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Alle staven de factor:0.90
6	Alle staven de factor:0.90



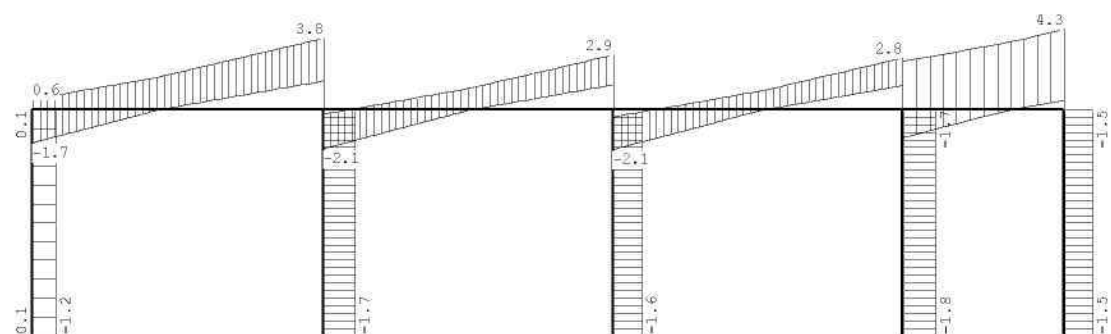
Project...: 19706
Onderdeel:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

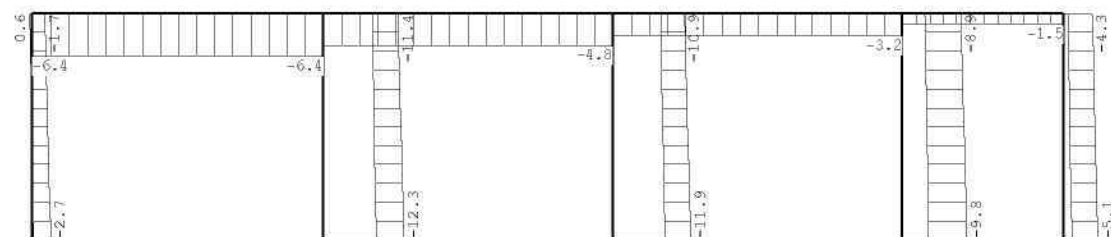
MOMENTEN 2e orde Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN 2e orde Fundamentele combinatie



REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Rn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.21	0.15	0.04	2.68		
3	-1.66	-0.03	8.05	12.32		
5	-1.52	0.00	7.87	11.66		
7	-1.73	-0.04	3.96	9.78		
9	-1.51	-0.03	1.14	5.13		



Project...: 19706
Onderdeel:

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Doorbuiging en verplaatsing:
Aantal bouwlagen: 1
Gebouwtype: Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	K200/100/8CF	235	Koudgevoemd	1
2	HEA140	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

RIJKSTABILITEIT

Staal	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	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800	0.0
2	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800	0.0
3	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800	0.0
4	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800	0.0
5	2.800	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.800	0.0
6	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600	0.0
7	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600	0.0
8	3.600	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	3.600	0.0
9	2.000	Ongeschoord 2e orde			Geschoord	2.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aanp.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
2	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
3	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
4	1.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
5	0.0*h	boven:	2.80 2.800
		onder:	2.80 2.800
6	1.0*h	boven:	3.60 3.600
		onder:	3.60 3.600
7	1.0*h	boven:	3.60 3.600
		onder:	3.60 3.600
8	1.0*h	boven:	3.60 3.600
		onder:	3.60 3.600
9	1.0*h	boven:	2.00 2.000
		onder:	2.00 2.000

TOETSING SPANNINGEN

Staal nr.	Mat	BC	Sit	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	2	5	1 1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.083	19
2	2	4	1 1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.139	33
3	2	4	1 1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.128	30
4	2	4	1 1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.133	31
5	2	4	1 1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.115	27
6	1	4	1 1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.065	15
7	1	4	1 1	Staal	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.054	13
8	1	4	1 1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.040	10
9	1	4	1 1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.068	16

TOETSING DOORBUIGING

Staal	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeg [mm]	u _{oet} [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
6	Dak	db	3.60	N N	0.0	-0.3	7 1 Eind	-0.3	-14.4	0.004
		db					7 1 Bijk	-0.2	-14.4	0.004
7	Dak	db	3.60	N N	0.0	-0.1	7 1 Eind	-0.1	-14.4	0.004
		db					7 1 Bijk	0.0	-14.4	0.004
8	Dak	db	3.60	N N	0.0	-0.2	7 1 Eind	-0.2	-14.4	0.004
		db					7 1 Bijk	-0.1	-14.4	0.004
9	Dak	db	2.00	N N	0.0	0.1	7 1 Eind	0.1	-8.0	0.004
		db					7 1 Bijk	0.1	-8.0	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staal	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
1	7	1	2.800	-4.2	9.3	300
2	7	1	2.800	-4.2	9.3	300
3	7	1	2.800	-4.1	9.3	300
4	7	1	2.800	-4.1	9.3	300
5	7	1	2.800	-4.1	9.3	300



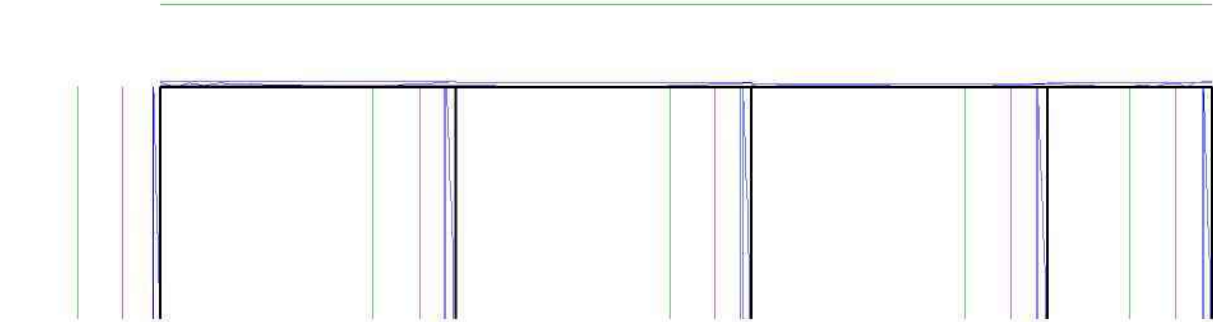
Project...: 19706
Onderdeel:

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0042 [m] gevonden
bij knoop 2 en combinatie 7; belastingsituatie 1, iter:3 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 2.800 [m] levert dit $h / 670$ (toel.: $h / 300$).

UNITY-CHECK'S

OMHULLENDE VAN ALLES



Teelastbare unity-check (1.0)
Hooqste unity-check i.v.m. knikstabiliteit
Unity-check i.v.m. kipstabiliteit
Hooqste unity-check i.v.m. doorsnedecontrole
Hooqste unity-check i.v.m. doorbuiging

FALK DAK 1100 TR3+ 130/160 mm CE 0,5/0,4Gebruik gevolgklasse **CC1**

Doorbuiging L/250

Buitenplaatdikte 0,5 mm

Binnenplaatdikte 0,4 mm

Aantal velden	Kleur groep	Sneeuwbelasting / Winddruk																							
		0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80
1	I	7,64	6,95	6,39	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
	II	7,64	6,95	6,39	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
	III	7,64	6,95	6,39	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
2	I	6,83	6,54	6,29	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
	II	6,83	6,54	6,29	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
	III	6,83	6,54	6,29	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
>3	I	7,64	6,95	6,39	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
	II	7,64	6,95	6,39	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
	III	7,64	6,95	6,39	5,92	5,51	5,15	4,84	4,55	4,29	4,05	3,83	3,63	3,44	3,26	3,10	2,95	2,80	2,67	2,55	2,43	2,32	2,22	2,13	2,04
Aantal velden	Kleur groep	Windzuiging																							
		-0,50	-0,60	-0,70	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30	-2,40	-2,50	-2,60	-2,70	-2,80
1	I	9,35	8,43	7,72	7,16	6,70	6,32	6,01	5,73	5,49	5,28	5,09	4,93	4,77	4,63	4,50	4,38	4,28	4,18	4,08	4,00	3,91	3,84	3,76	3,70
	II	9,35	8,43	7,72	7,16	6,70	6,32	6,01	5,73	5,49	5,28	5,09	4,93	4,77	4,63	4,50	4,38	4,28	4,18	4,08	4,00	3,91	3,84	3,76	3,70
	III	9,35	8,43	7,72	7,16	6,70	6,32	6,01	5,73	5,49	5,28	5,09	4,93	4,77	4,63	4,50	4,38	4,28	4,18	4,08	4,00	3,91	3,84	3,76	3,70
2	I	8,15	6,88	6,00	5,35	4,84	4,44	4,11	3,84	3,60	3,40	3,23	3,07	2,94	2,81	2,70	2,60	2,51	2,42	2,35	2,28	2,21	2,14	2,09	2,03
	II	7,61	6,41	5,58	4,98	4,51	4,14	3,84	3,59	3,37	3,19	3,03	2,89	2,76	2,65	2,55	2,46	2,38	2,30	2,23	2,16	2,10	2,04	1,99	1,94
	III	6,73	5,66	4,94	4,41	4,01	3,69	3,44	3,22	3,04	2,88	2,75	2,63	2,52	2,42	2,34	2,26	2,19	2,12	2,06	2,00	1,95	1,90	1,85	1,81
>3	I	9,40	7,97	6,92	6,14	5,53	5,05	4,65	4,32	4,04	3,79	3,58	3,40	3,24	3,09	2,96	2,84	2,73	2,63	2,54	2,46	2,38	2,31	2,25	2,19
	II	9,07	7,61	6,60	5,85	5,27	4,80	4,43	4,11	3,84	3,61	3,41	3,24	3,08	2,94	2,82	2,71	2,61	2,52	2,43	2,36	2,28	2,22	2,16	2,10
	III	8,43	7,06	6,11	5,40	4,86	4,43	4,08	3,79	3,55	3,34	3,16	3,00	2,86	2,73	2,62	2,52	2,43	2,34	2,27	2,20	2,14	2,08	2,02	1,97

FALK DAK 1100 TR3+ 130/160 mm CE 0,5/0,4Gebruik gevolgklasse **CC2**

Doorbuiging L/250

Buitenplaatdikte 0,5 mm

Binnenplaatdikte 0,4 mm

Aantal velden	Kleur groep	Sneeuwbelasting / Winddruk																							
		0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80
1	I	7,26	6,58	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
	II	7,26	6,58	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
	III	7,26	6,58	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
2	I	6,67	6,37	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
	II	6,67	6,37	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
	III	6,67	6,37	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
>3	I	7,26	6,58	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
	II	7,26	6,58	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
	III	7,26	6,58	6,02	5,56	5,15	4,81	4,49	4,21	3,95	3,72	3,50	3,30	3,12	2,95	2,79	2,64	2,51	2,38	2,26	2,16	2,06	1,97	1,88	1,88
Aantal velden	Kleur groep	Windzuiging																							
		-0,50	-0,60	-0,70	-0,80	-0,90	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,40	-1,50	-1,60	-1,70	-1,80	-1,90	-2,00	-2,10	-2,20	-2,30	-2,40	-2,50	-2,60	-2,70	-2,80
1	I	8,84	7,96	7,28	6,75	6,32	5,98	5,68	5,42	5,20	5,00	4,82	4,66	4,51	4,38	4,27	4,16	4,05	3,96	3,87	3,79	3,71	3,64	3,57	3,57
	II	8,84	7,96	7,28	6,75	6,32	5,98	5,68	5,42	5,20	5,00	4,82	4,66	4,51	4,38	4,27	4,16	4,05	3,96	3,87	3,79	3,71	3,64	3,57	3,57
	III	8,84	7,96	7,28	6,75	6,32	5,98	5,68	5,42	5,20	5,00	4,82	4,66	4,51	4,38	4,27	4,16	4,05	3,96	3,87	3,79	3,71	3,64	3,57	3,57
2	I	7,44	6,29	5,49	4,90	4,44	4,08	3,79	3,53	3,32	3,14	2,98	2,84	2,71	2,60	2,50	2,40	2,33	2,25	2,17	2,11	2,04	1,99	1,93	1,93
	II	6,94	5,86	5,11	4,56	4,14	3,81	3,54	3,31	3,12	2,95	2,80	2,67	2,56	2,46	2,37	2,28	2,21	2,13	2,07	2,01	1,95	1,90	1,85	1,85
	III	6,14	5,18	4,53	4,05	3,69	3,42	3,18	2,99	2,82	2,68	2,56	2,44	2,35	2,26	2,18	2,11	2,04	1,98	1,92	1,87	1,82	1,77	1,73	1,73
>3	I	8,61	7,27	6,31	5,60	5,05	4,61	4,26	3,96	3,70	3,48	3,29	3,12	2,97	2,84	2,72	2,61	2,51	2,42	2,34	2,27	2,20	2,14	2,08	2,08
	II	8,26	6,94	6,02	5,33	4,80	4,39	4,05	3,76	3,52	3,32	3,13	2,97	2,83	2,71	2,60	2,50	2,41	2,32	2,25	2,18	2,11	2,05	1,99	1,99
	III	7,67	6,43	5,56	4,92	4,43	4,05	3,74	3,48	3,26	3,07	2,91	2,76	2,63	2,52	2,42	2,32	2,25	2,17	2,11	2,04	1,98	1,93	1,88	1,88

Toelichting

De toelaatbare belastingen in bovenstaande tabel zijn gebaseerd op onderstaande uitgangspunten. Wanneer de projectspecifieke situatie afwijkt van deze uitgangspunten of indien een projectspecifieke berekening gewenst is, kunt u contact opnemen met FALK afdeling techniek.

Uitgangspunten

- Gegeven toelaatbare zverspanningen in meters.
- Het eigen gewicht van het sandwichpaneel is, indien van toepassing, reeds meegenomen in de berekening en hoeft dus niet bij de variabele belastingen opgeteld te worden.
- De veiligheidsfactoren (CC1 / CC2) zijn al in de tabellen verwerkt. Er kan dus vergeleken worden met de karakteristieke waarden voor de verschillende belastingen.
- Sterkte en stijfheid van de sandwichpanelen conform NEN-EN14509:2013.

Gevolgklasse (te bepalen door de constructeur):

- Gevolgklasse CC1: Gebouwen met een agrarische bestemming en industriële gebouwen tot 2 bouwlagen.
Gevolgklasse CC2: Woon- en kantoorgebouwen.
Gevolgklasse CC3: Constructies in zeer hoge of anderszins bijzondere bouwwerken, waarbij de gevolgen van bezwijken zeer groot kunnen zijn. (op aanvraag).



FALK DAK 1100 TR3+ 130/160 mm CE 0,5/0,4

Gebouwhoogte tot 9 meter

Gebruik gevolklasse **CC1**

Doorbuiging L/250

Buitenplaatdikte 0,5 mm



Binnenplaatdikte 0,4 mm

Aantal velden	Kleur groep	Windgebied								
		1			2			3		
		bebouwd	onbebouwd	kust	bebouwd	onbebouwd	kust	bebouwd	onbebouwd	
1	I	6,32	6,13	5,29	6,45	6,28	5,84	6,58	6,41	
	II	6,32	6,13	5,29	6,45	6,28	5,84	6,58	6,41	
	II	6,32	6,13	5,29	6,45	6,28	5,84	6,58	6,41	
2	I	6,06	4,93	3,41	6,45	5,75	3,95	6,58	6,41	
	II	5,64	4,59	3,20	6,45	5,35	3,69	6,58	6,31	
	II	4,99	4,08	2,89	5,82	4,74	3,31	6,58	5,57	
3	I	6,32	5,64	3,80	6,45	6,28	4,45	6,58	6,41	
	II	6,32	5,37	3,62	6,45	6,28	4,23	6,58	6,41	
	II	6,18	4,96	3,35	6,45	5,84	3,90	6,58	6,41	

FALK DAK 1100 TR3+ 130/160 mm CE 0,5/0,4

Gebouwhoogte tot 9 meter

Gebruik gevolklasse **CC2**

Doorbuiging L/250

Buitenplaatdikte 0,5 mm



Binnenplaatdikte 0,4 mm

Aantal velden	Kleur groep	Windgebied								
		1			2			3		
		bebouwd	onbebouwd	kust	bebouwd	onbebouwd	kust	bebouwd	onbebouwd	
1	I	5,95	5,76	5,01	6,08	5,90	5,48	6,20	6,04	
	II	5,95	5,76	5,01	6,08	5,90	5,48	6,20	6,04	
	II	5,95	5,76	5,01	6,08	5,90	5,48	6,20	6,04	
2	I	5,55	4,52	3,15	6,08	5,25	3,62	6,20	6,04	
	II	5,16	4,21	2,96	6,00	4,89	3,39	6,20	5,75	
	II	4,57	3,75	2,69	5,30	4,33	3,06	6,20	5,08	
3	I	5,95	5,15	3,49	6,08	5,90	4,07	6,20	6,04	
	II	5,95	4,89	3,33	6,08	5,73	3,87	6,20	6,04	
	II	5,61	4,52	3,08	6,08	5,29	3,57	6,20	6,04	

Toelichting

De toelaatbare overspanningen in bovenstaande tabel zijn gebaseerd op onderstaande uitgangspunten. Wanneer de projectspecifieke situatie afwijkt van deze uitgangspunten of indien een projectspecifieke berekening gewenst is, kunt u contact opnemen met FALK afdeling techniek.

Uitgangspunten

- Gegeven toelaatbare overspanningen in meters.
- Windgebieden en omgeving conform NEN-EN1991-1-4; gebouwhoogte tot 9 meter.
- Voor het bepalen van de optredende windbelasting is uitgegaan van een gesloten gebouw en de windzones in het middengebied van het gebouw. Ter plaatse van de randen van een gebouw kan een verhoogde windbelasting optreden!
- Sterkte en stijfheid van de sandwichpanelen conform NEN-EN14509:2013.
- Indicatie kleurgroepen: Kleurgroep 1 = Wit, Kleurgroep 2 = Lichtgrijs, Kleurgroep 3 = Overige kleuren.

Gevolklasse (te bepalen door de constructeur):

Gevolklasse CC1: Gebouwen met een agrarische bestemming en industriële gebouwen tot 2 bouwlagen.
 Gevolklasse CC2: Woon- en kantoorgebouwen.
 Gevolklasse CC3: Constructies in zeer hoge of anderszins bijzondere bouwwerken, waarbij de gevolgen van bezwijken zeer groot kunnen zijn. (op aanvraag)

