

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 2801992

1. Inleiding

Op 9 november 2021 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het wijzigen van de gevel en intern verbouwen van de woning op het perceel Wethouder Fierman Eduard Meerburg Senior Kade 24 in Katwijk bestaande uit het volgende onderdeel:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

2. Procedureel

2.1 Bevoegd gezag

Gelet op de projectomschrijving en op artikel 2.4 van de Wabo zijn wij in dit geval het bevoegde gezag om op de aanvraag te beslissen.

2.2 Ontvankelijkheid

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de indieningsvereisten van de Regeling omgevingsrecht (Mor). Daarbij bleek dat de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende waren om de aanvraag in behandeling te nemen. De aanvrager is daarop bij brief van 16 december 2021 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 17 december 2021 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 1 dagen opgeschort. De aanvraag en de latere aanvulling bevatten voldoende informatie voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is daarom ontvankelijk.

2.3 Voorbereidingsprocedure

Wij hebben dit besluit voorbereid overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure als bedoeld in paragraaf 3.2 van de Wabo.

Wij beslissen omtrent een aanvraag om omgevingsvergunning, waarbij de reguliere procedure van toepassing is, binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag. Op grond van artikel 3.9, lid 2 van de Wabo kunnen wij de beslissing omtrent een aanvraag om een omgevingsvergunning eenmaal met ten hoogste 6 weken verlengen. Hierdoor is de fatale termijn waarbinnen moet worden beslist opgeschoven 16 februari 2022

3 Besluit

Gelet op artikel 2.1 van de Wabo besluiten wij de omgevingsvergunning te verlenen voor de volgende activiteit:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Wij verlenen de omgevingsvergunning overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken:

1. Aanvraagformulier omgevingsvergunning; 2. Situatie 3. bestaande toestand 4. gewijzigde toestand 5. Details	6. Constructie 7. Foto 8. Productinfo
---	---



In de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlage I zijn de op de activiteit betrekking hebbende overwegingen opgenomen. Deze bijlage maakt deel uit van de omgevingsvergunning.

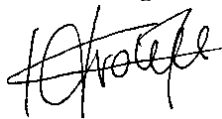
Eigen risico

Voor de goede orde wijzen wij u erop dat gebruik maken van de omgevingsvergunning voordat deze in rechte onaantastbaar is geworden voor eigen risico komt. Belanghebbenden kunnen immers binnen zes weken na de verzenddatum van dit besluit daartegen bezwaar maken. Vervolgens hebben zij na behandeling van hun bezwaarschrift nog de mogelijkheid om in beroep en daarna nog in hoger beroep te gaan.

Katwijk, 25 januari 2022

Hoogachtend,

Namens burgemeester en wethouders van Katwijk,



Mr Drs C.M.C Vrolijk
Clustermanager VTH

Verweermogelijkheden

Het besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzending.

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na de verzenddatum bezwaar worden gemaakt bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk, postbus 589, 2220 AN Katwijk.

Het bezwaarschrift dient te voldoen aan een aantal voorschriften: het dient te worden ondertekend en bevat ten minste de naam en adres van de indiener, een dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar.

Een bezwaarschrift kan ook digitaal worden ingediend. Kijk hiervoor op www.katwijk.nl.

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Ingeval van onverwijlde spoed kan een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de rechtbank Den Haag, postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Een dergelijk verzoek dient vergezeld te gaan van een kopie van het bezwaarschrift.

Voor het indienen van een verzoek om voorlopige voorziening wordt een griffierecht geheven.

Digitaal indienen van een verzoek om voorlopige voorziening is ook mogelijk via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. De indiener moet wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

BIJLAGE I

Het volgende onderdeel hoort bij en maakt deel uit van de omgevingsvergunning met zaaknummer 2801992, voor het wijzigen van de gevel en intern verbouwen van de woning op het perceel Wethouder Fierman Eduard Meerburg Senior Kade 24 in Katwijk.

Het bouwen van een bouwwerk

1. Toetsingsgronden

Op grond van artikel 2.10, lid 1, van de Wabo moet de omgevingsvergunning voor deze activiteit worden geweigerd indien:

- a. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij of krachtens het Bouwbesluit;
- b. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij de bouwverordening;
- c. de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan, de beheersverordening of het exploitatieplan, of de regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, tenzij de activiteit niet in strijd is met een omgevingsvergunning die is verleend met toepassing van artikel 2.12;
- d. het uiterlijk of de plaatsing van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, met uitzondering van een tijdelijk bouwwerk dat geen seizoensgebonden bouwwerk is, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan, in strijd is met redelijke eisen van welstand, beoordeeld naar de criteria, bedoeld in de Welstandsnota Katwijk, tenzij burgemeester en wethouders van oordeel zijn dat de omgevingsvergunning niettemin moet worden verleend;
- e. de activiteit een wegtunnel als bedoeld in de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels betreft en uit de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden blijkt dat niet wordt voldaan aan de in artikel 6, eerste lid, van die wet gestelde norm.

2. Overwegingen

2.1 Bouwbesluit

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met het Bouwbesluit.

2.2 Bouwverordening

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met de bouwverordening.

2.3 Bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of regels gesteld door de provincie of het Rijk

Bestemmingsplan

De aangevraagde activiteit is in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan “**Katwijk aan Zee 2015**”, op grond waarvan op het perceel de bestemming “**Wonen-1**” rust.

Beheersverordening

Op het perceel is geen beheersverordening van kracht, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Exploitatieplan

Omtrent de aangevraagde activiteit zijn geen regels gesteld in een exploitatieplan, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Regels gesteld door provincie of Rijk

Er gelden ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Vorbereidingsbesluit

Er geldt ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen voorbereidingsbesluit.

2.4 Welstand

De aangevraagde activiteit is op 18-12-2021 voor advies voorgelegd aan de Stadsbouwmeester. De Stadsbouwmeester heeft zich bij deze advisering gebaseerd op het beleid van de gemeente zoals dat is vastgelegd in haar welstandsnota. Betreffende aanvraag is gelegen in welstandsgebied 7. Dorpse wijken

Motivering

Het bouwplan voldoet aan het door de raad vastgestelde beleid. De architectonische uitwerking en het kleur- en materiaalgebruik van de gevelwijzigingen zijn voldoende hoogwaardig en verzorgd en afgestemd op de bestaande woning en de omgeving.

Conclusie

Akkoord, niet strijdig met redelijke eisen van welstand.

Gelet op de positieve beoordeling van de aangevraagde activiteit volgt dat voldaan wordt aan redelijke eisen van welstand als bedoeld in artikel 12 van de Woningwet.

2.5 Tunnelveiligheid

De aangevraagde activiteit betreft geen wegtunnel.

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6504751
Aanvraagnaam	Meerburgkade 24
Uw referentiecode	-

Ingediend op	09-11-2021
Soort procedure	Reguliere procedure

Projectomschrijving	verbouwing woning
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	n.v.t.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	n.v.t.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Katwijk
Bezoekadres:	Koningin Julianalaan 3 2224 EW KATWIJK ZH
Postadres:	Postbus 589 2220 AN KATWIJK ZH
Telefoonnummer:	0714065000
Faxnummer:	0714065065
E-mailadres:	info@katwijk.nl
Website:	www.katwijk.nl
Contactpersoon:	Team vergunningen
Bereikbaar op:	Ma. t/m Vr. 09.00 - 17.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2225VA
Huisnummer	24
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Weth F E Meerburg sr kd
Plaatsnaam	Katwijk
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object? ☐ Ja ☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☐ Ja ☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen ☒ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting wijziging gevel + interne wijziging

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja ☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 132

Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 94

7 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	baksteen	rood als bestaand
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	cementspecie	grijs als bestaand
Kozijnen	hout / kunststof	wit
- Ramen	hout / kunststof	wit
- Deuren	kunststof	wit
- Luiken	-	-
Balkonhekken	-	-
Dakgoten en boeidelen	kunststof	wit
Dakbedekking	ker. dakpannen	antraciet

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

-

8 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

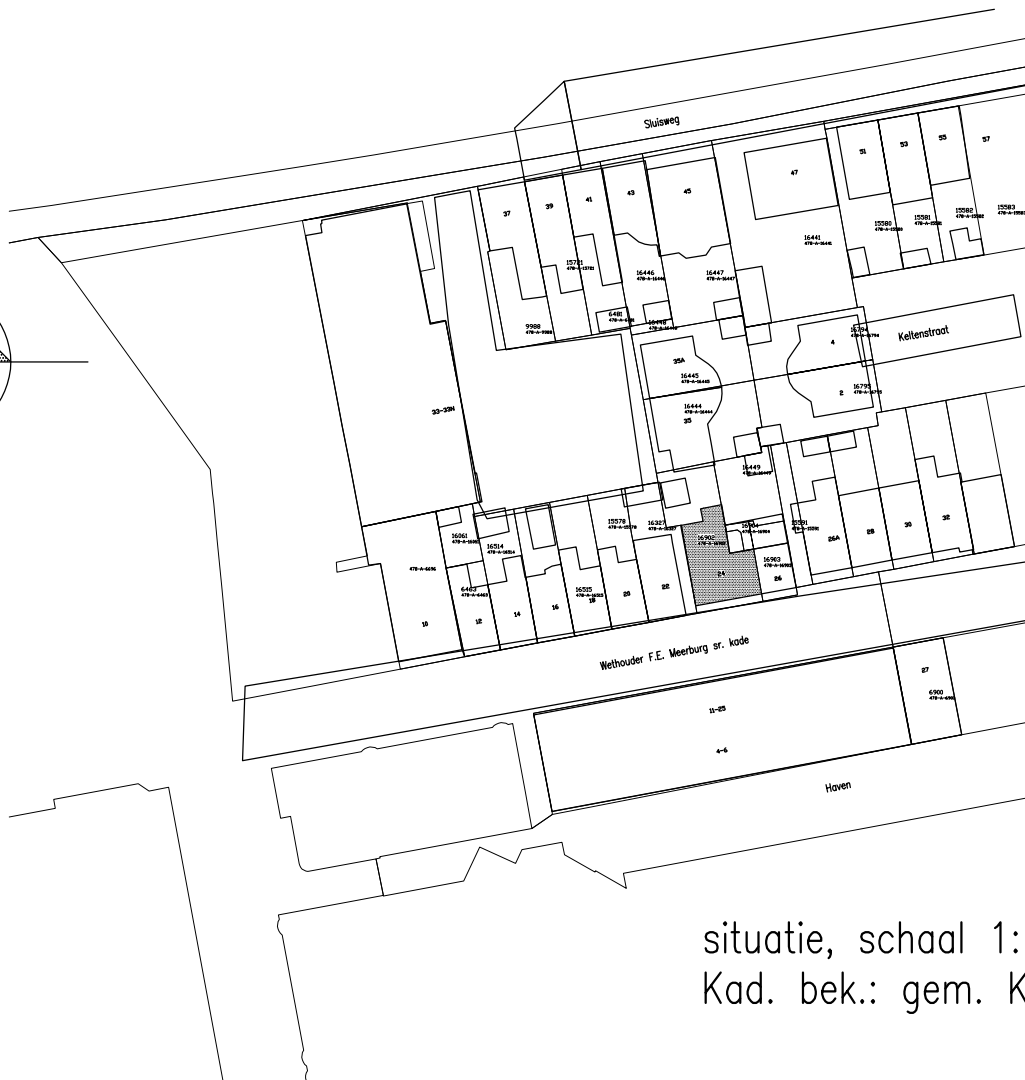
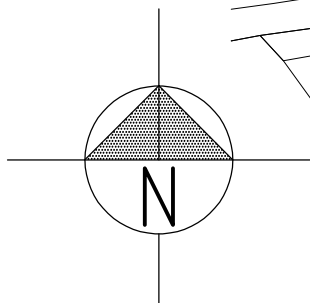
☒ Ja
☐ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Meerburgkade24--constr_pdf	Meerburgkade24--constr.pdf	Constructieve veiligheid	09-11-2021	In behandeling
meerburgkade24--sit_pdf	meerburgkade24--sit.pdf	Anders	09-11-2021	In behandeling
meerburgkade24--bestaand_pdf	meerburgkade24--bestaand.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	09-11-2021	In behandeling
meerburgkade24--gewijz_pdf	meerburgkade24--gewijz.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Installaties Constructieve veiligheid Welstand Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	09-11-2021	In behandeling
meerburgkade24--details_pdf	meerburgkade24--details.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen Constructieve veiligheid Welstand	09-11-2021	In behandeling
meerburgkade24--03_jpg	meerburgkade24--03.jpg	Welstand	09-11-2021	In behandeling



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 25-01-2022

nr. 2801992

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

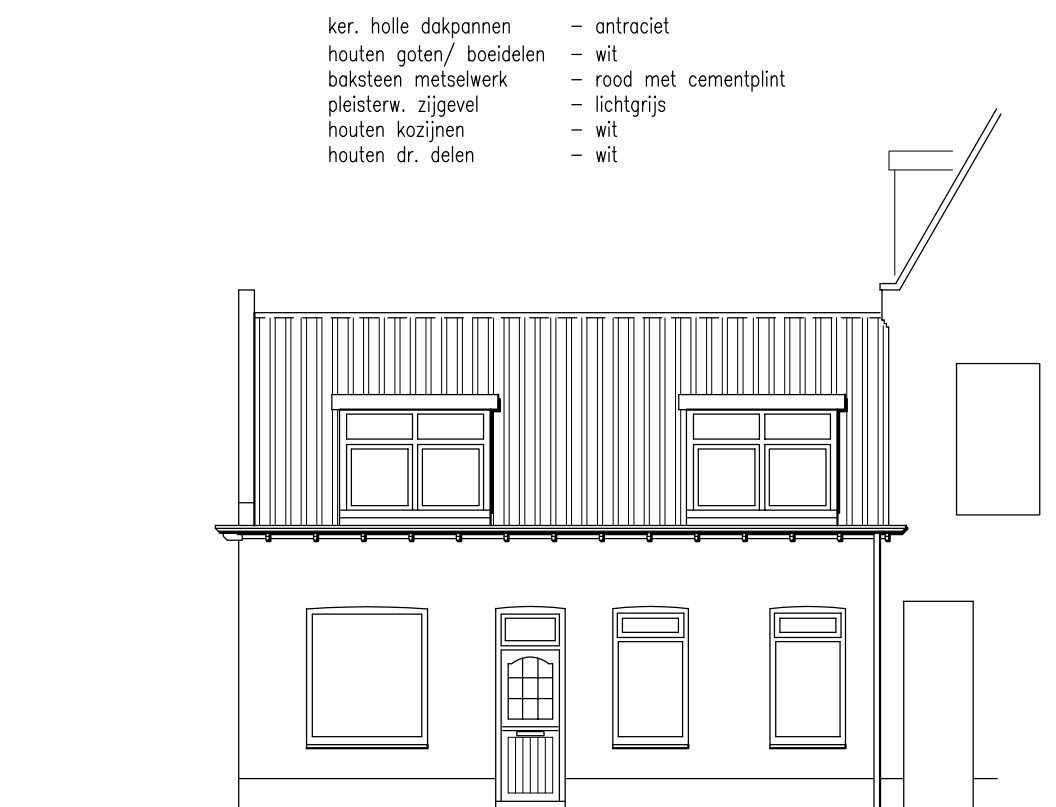
GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Vergoeding
Tijds Vergoedingen
Gedrukt d.d. 14-01-2022

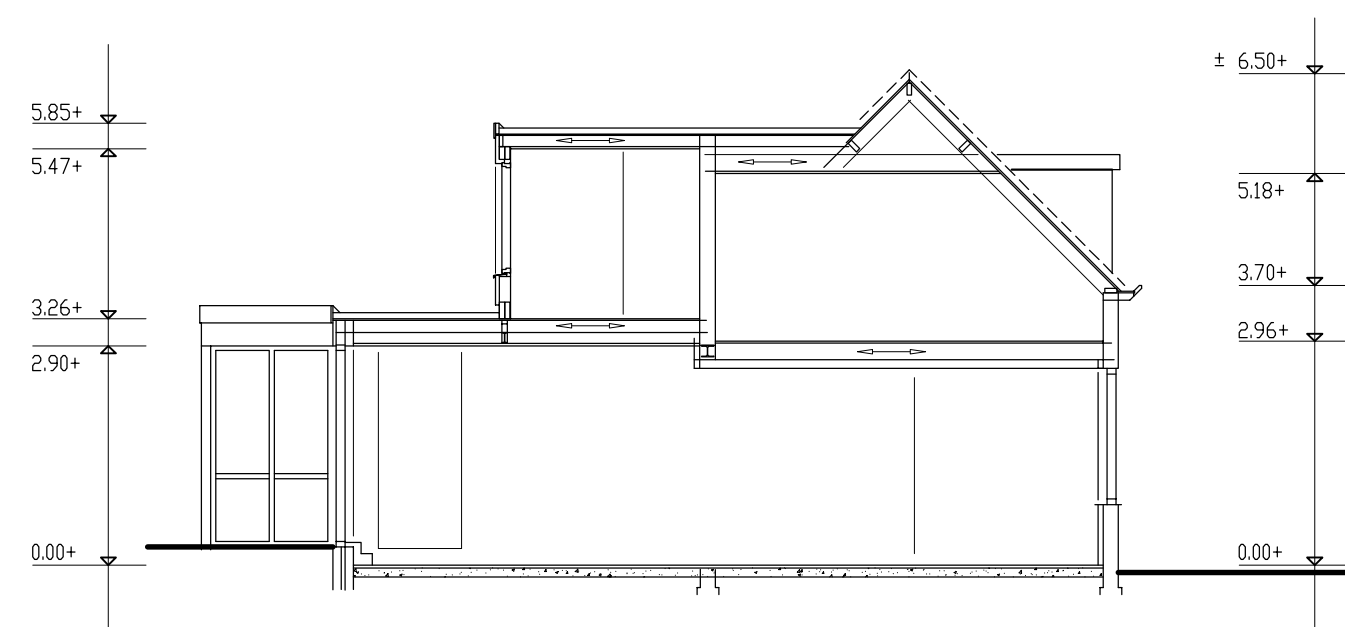
situatie, schaal 1:1000
Kad. bek.: gem. Katwijk

Mij bekend, hoofd cluster vergunningen, toezicht & handhaving

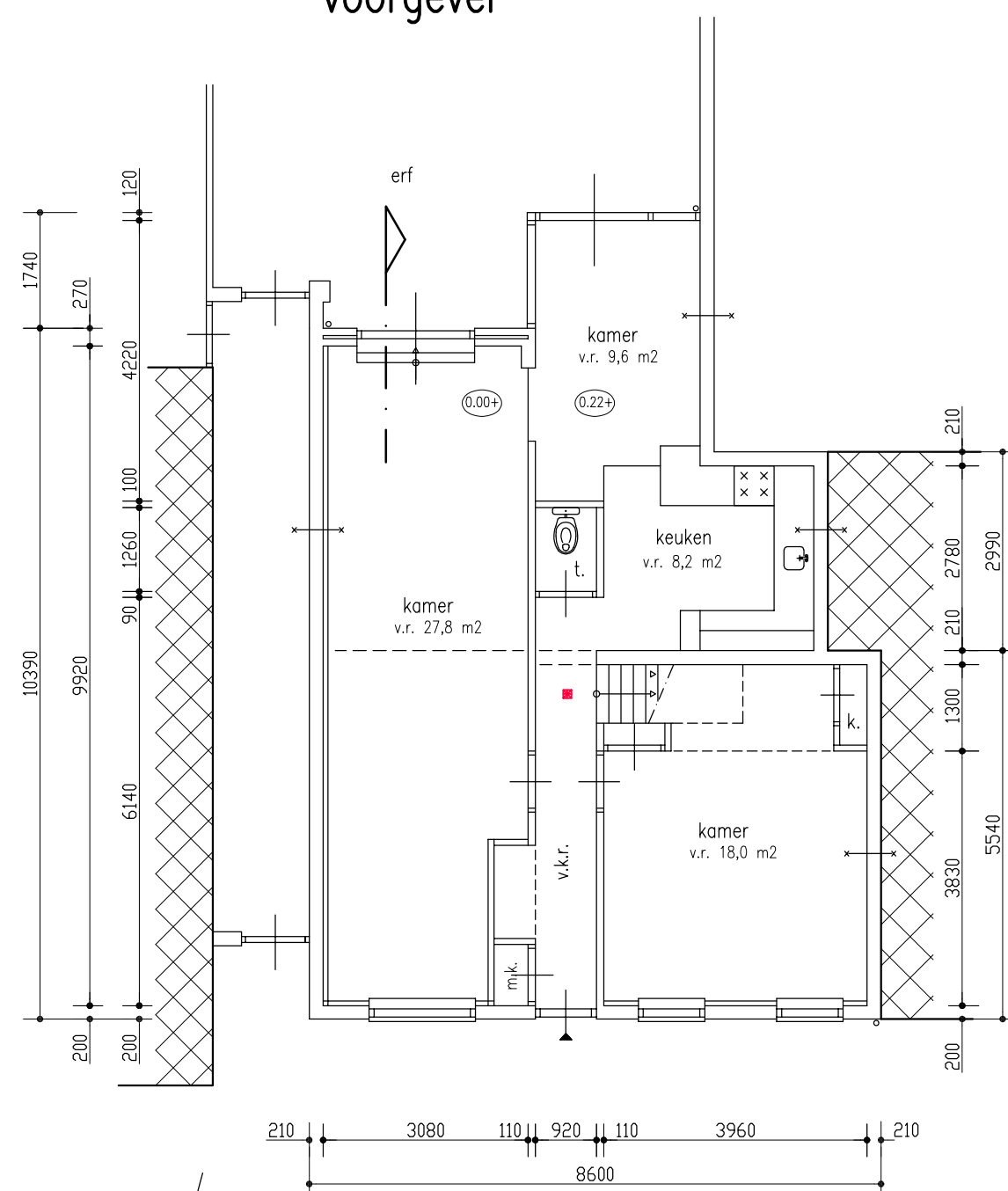
GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien  d.d. 11-01-2022



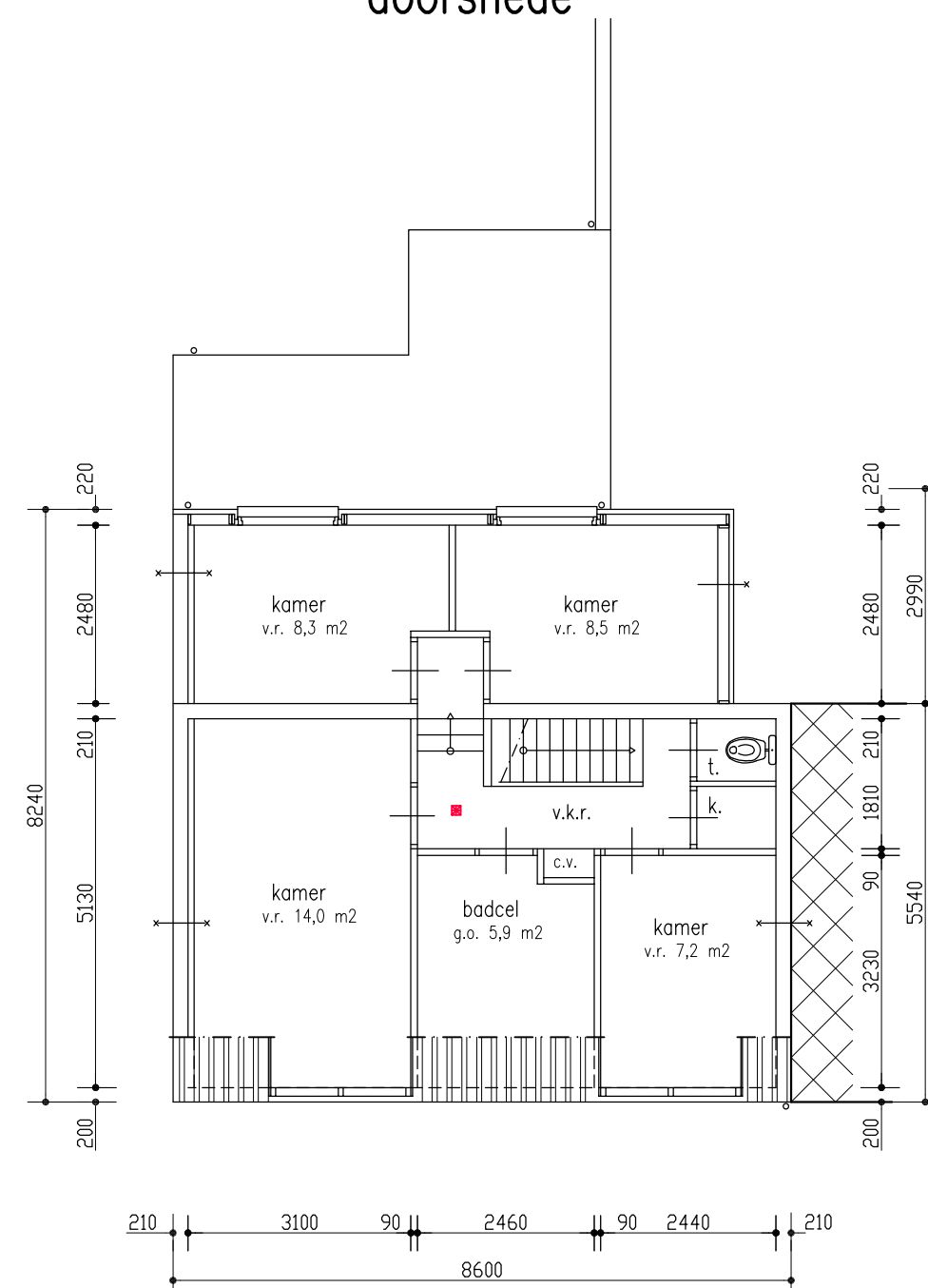
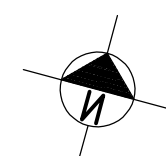
voorgevel



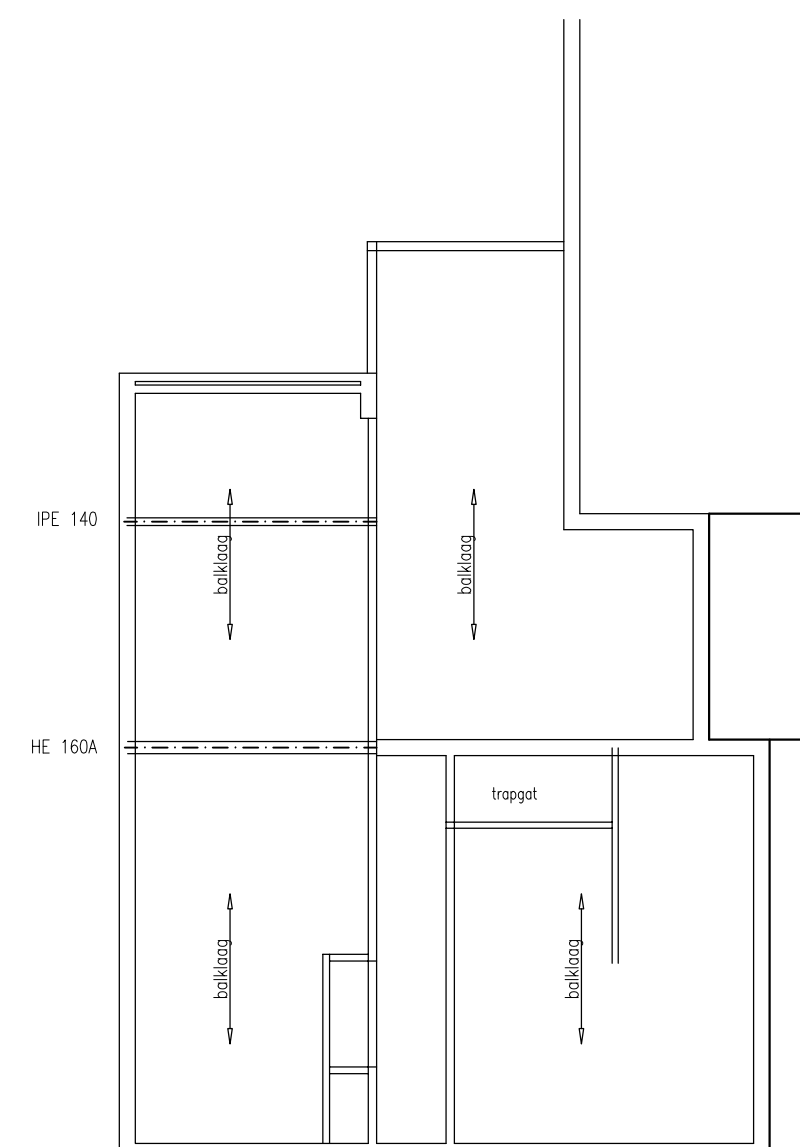
doorsnede



plattegrond begane grond



plattegrond etage



vloerplan etage / dakplan plat dak uitbouw

g.g. delen beschot, dik 23 mm
balken, zw. ?

dakbedekking op afschotisolatie
g.g. delen beschot, dik 21 mm
balken, zw. 60 x 150 mm ?
waartussen isolatie op dampv. folie

plafonds van gipsplaten op rachsels

bestaande toestand

Plan voor het verbouwen van de woning Meerburgkade 24 – 2225 VA te Katwijk .

alle maten in het werk te controleren !!

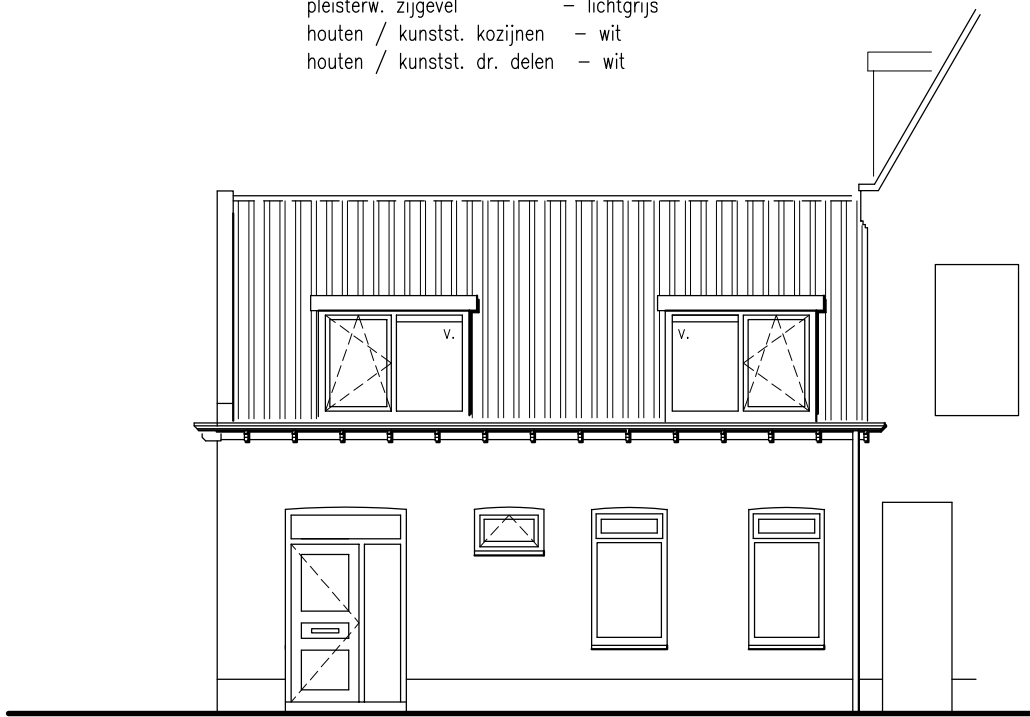
Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 25-01-2022
nr. 2801992

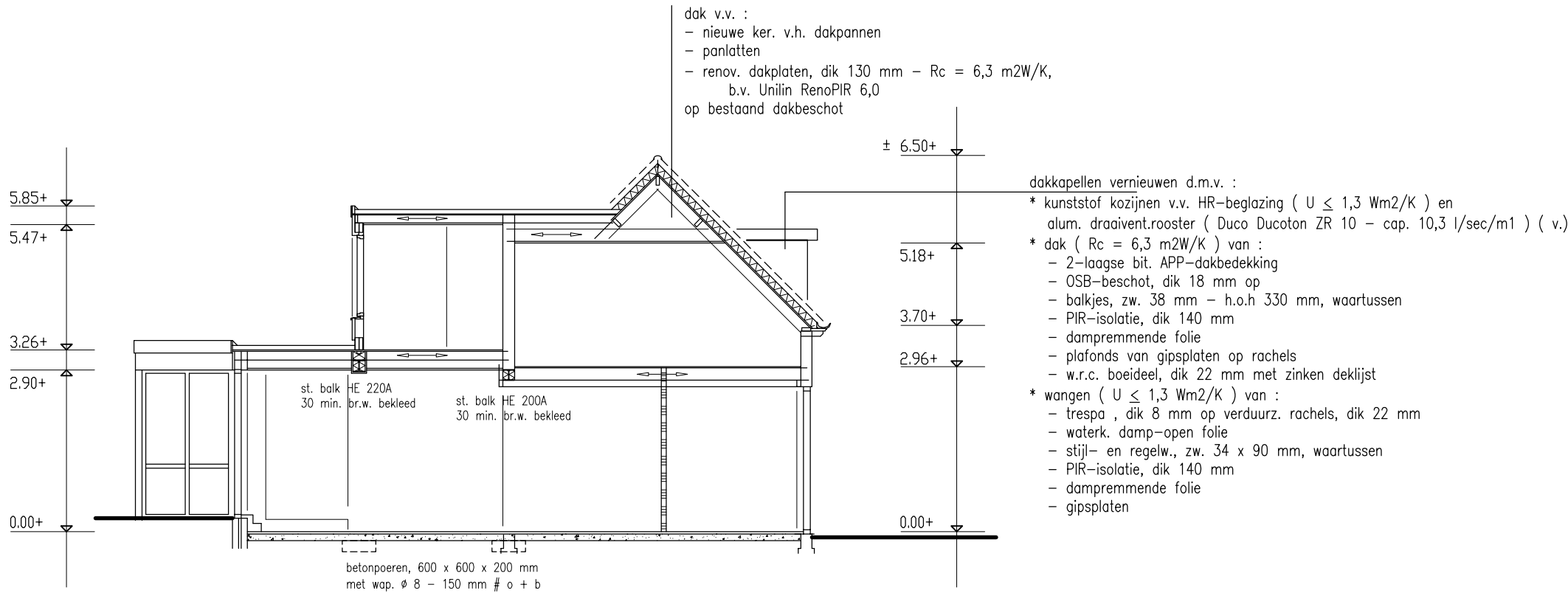
Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving



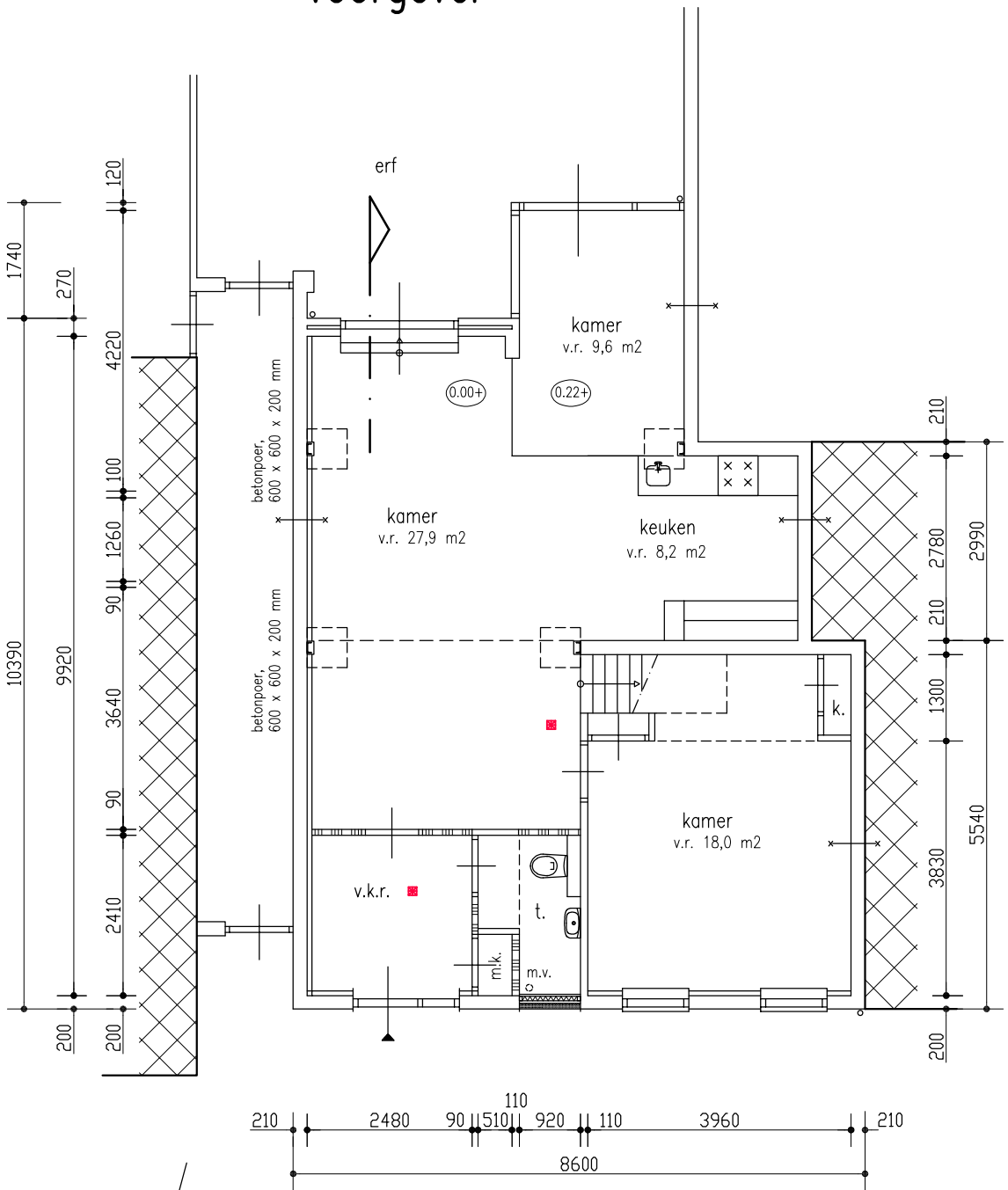
ker. v.h. dakpannen - antraciet
kunststof goten / boeidelen - wit
baksteen metselwerk - rood met cementplint
pleisterw. zijgevel - lichtgrijs
houten / kunstst. kozijnen - wit
houten / kunstst. dr. delen - wit



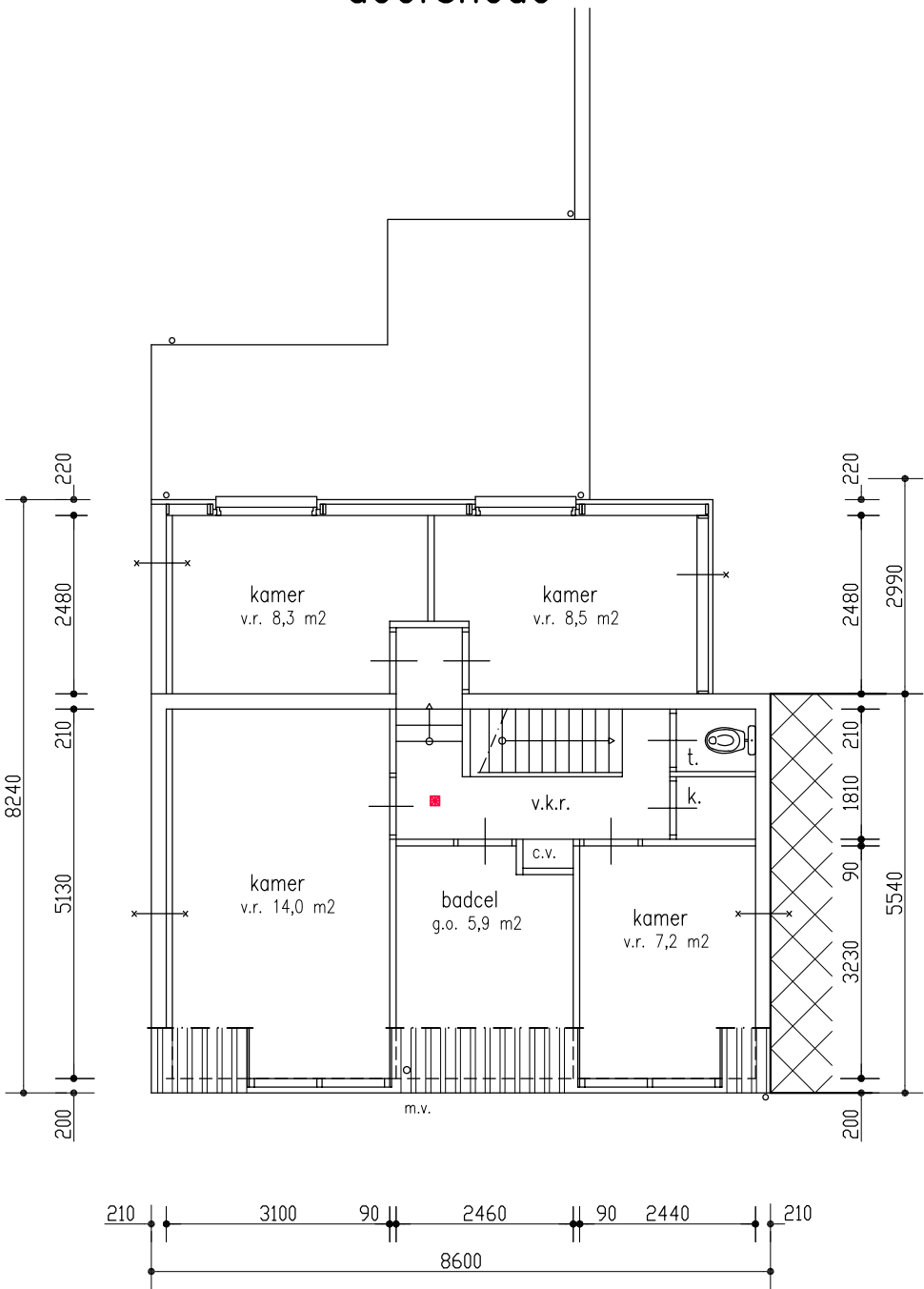
voorgevel



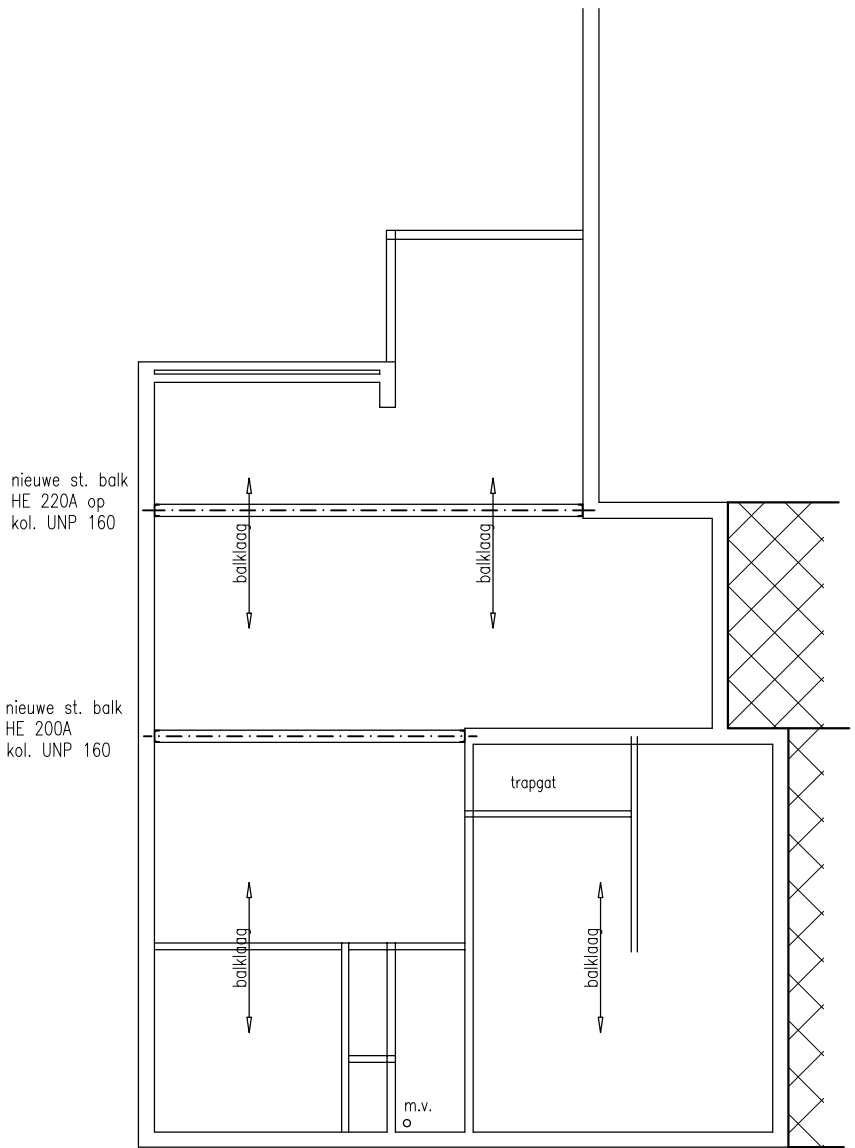
doorsnede



plattegrond begane grond



plattegrond etage



vloerplan etage / dakplan plat dak uitbouw

g.g. delen beschot, dik 23 mm
balken, zw. ?

dakbedekking op afschotisolatie
multiplex beschot
balken, zw. 60 x 150 mm ?
waartussen isolatie op damp. folie

nieuwe stalen balken op st. kolommen UNP 160
(elk koppelen met 3 st. chem. ankers ϕ 12 mm
aan het metselwerk), e.e.a. 30 min. brandw. bekleden
plafonds van gipsplaten op rachels

Renvooi :

- bestaande gevels en muren
- nieuwe gevelvulling, dik 220 mm - Rc $\geq 3,0 \text{ m}^2\text{W/K}$ van :
 - metselwerk, dik 85 mm
 - licht geventileerde spouw
 - voorzetwandje, bestaande uit :
 - waterk. damp-open folie
 - stijl- en regelwerk, zw. 45 x 70 mm
 - waartussen PIR-isolatie, dik 70 mm
 - dampremmende folie
 - multiplex, dik 18 mm + gipsplaten, dik 10 mm
- lichte scheidingswand

Alle constructies rat- en muiswerend uitvoeren, e.e.a. conform B.B. - par. 3.10.
Alle toe te passen materialen moeten voldoen aan de eisen zoals deze zijn
aangegeven in het B.B.- afd. 3.9.

Alle toe te passen materialen dienen te voldoen aan de brand- en rookklassen,
zoals deze zijn aangegeven in het B.B.- afd. 2.9 .

- w.b.d.b.o. 60 min
- w.b.d.b.o. 30 min

Nieuwe staalconstructies 30 min. brandwerende bekleden.

De nieuwe kozijnen en draaiende delen uitvoeren in kunststof en deze v.v. HR++
beglazing ($U < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$) en alum. draaivent.roosters (DUCO Ducoton 10).
Zij dienen te voldoen aan NEN 5096 - weerstandsklasse 2.

Nieuwe binnendeuren min. dagm. 900 x 2100 mm, tenzij anders vermeld.

Het nieuwe toilet v.v. van een Xpelair afzuigunit (m.v.) - cap. 21 l/sec

- toevoer via raam en spleet onder de deur.

De nieuwe elektrische installaties uitvoeren conform NEN 1010. Aansluitpunten, e.d.
i.o.m. de opdrachtgever en installateur.

- Gekoppelde niet-ioniserende rookmelder, aangesloten op het elektranet,
e.e.a. conform NEN 2555 .

B.V.O. = ongewijzigd : 151 m2

Volume = ongewijzigd : 450 m3

G.O.	V.R.	
0	76,7	55,5 m2
1	55,3	38,1 m2
	132,0	93,6 m2

gewijzigde toestand

Plan voor het verbouwen van de woning Meerburgkade 24 -
2225 VA te Katwijk .

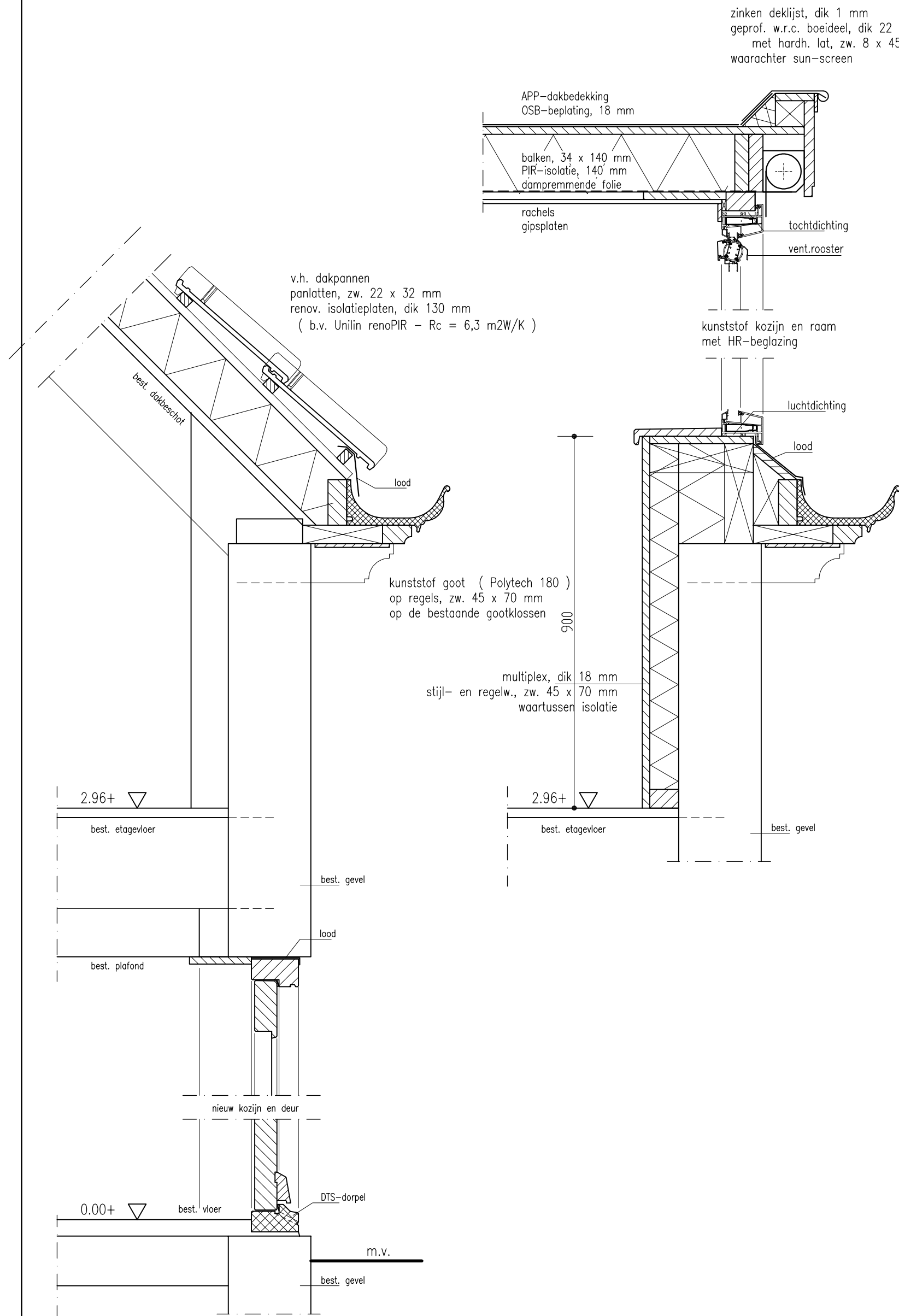
alle maten in het werk te controleren !!

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

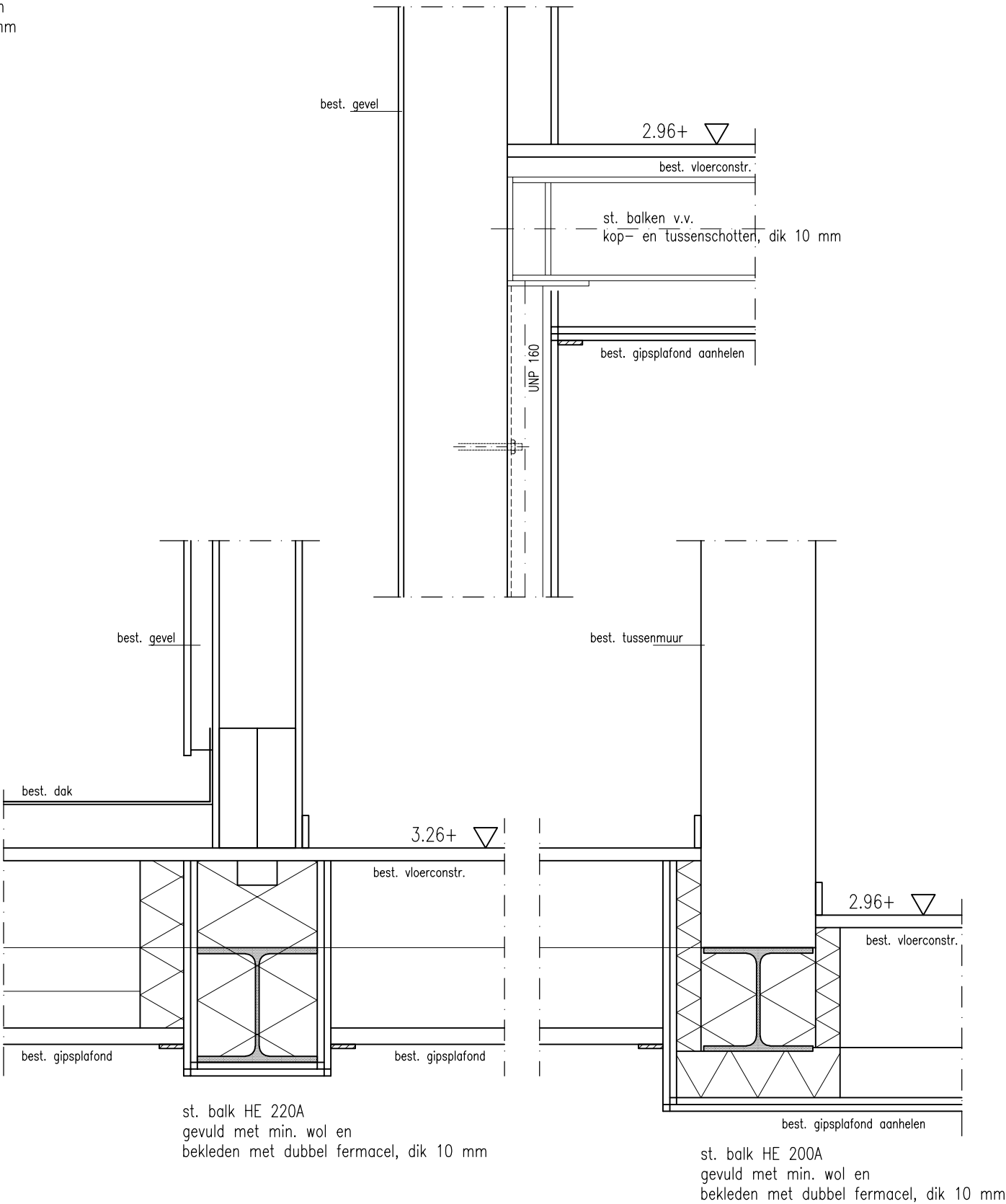
d.d. 25-01-2022
nr. 2801992

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

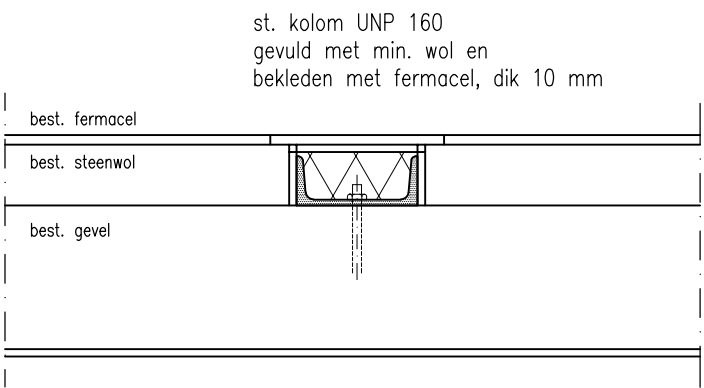
GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien  d.d. 11-01-2022



doorsneden voorgevel



doorsneden stalen balken



doorsnede kolom

principedetails

Plan voor het verbouwen van de woning Meerburgkade 24 –
2225 VA te Katwijk .

alle maten en constructies in het werk te controleren !!

BOUWTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

MEERBURGKADE 24 te KATWIJK

Inpandige verbouwing Stalen balken en kolommen

Opdrachtgever:

Projectnummer opdrachtgever	:	...
Status	:	DEFINITIEF
Projectnummer Andeweg Bouwtechniek	:	2021-235
Documentnummer	:	B21235-01
Versie	:	1
Datum	:	3 november 2021
Constructeur	:	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	ALGEMEEN	3
1.2	BIJBEHORENDE DOCUMENTEN	3
2	UITGANGSPUNTEN	3
2.1	VOORSCHRIFTEN	3
2.2	SOFTWARE	3
2.3	BEREKENINGSGEGEVENS	4
2.3.1	ALGEMEEN	4
2.3.2	MATERIALEN	4
2.3.3	BELASTINGFACTOREN	4
2.3.4	BELASTINGEN	4
2.3.4.1	BLIJVENDE BELASTINGEN	4
2.3.4.2	OPGELEGDE BELASTINGEN	4
3	BEREKENING STALEN BALKEN	5
3.1	STALEN BALK 1	5
3.1.1	BELASTINGEN OP STALEN BALK $L_t = 4,4$ M	5
3.1.1.1	BEREKENING STALEN BALK 1	6
3.2	STALEN BALK 2	16
3.2.1	BELASTINGEN OP STALEN BALK $L_t = 6,1$ M	16
3.2.1.1	BEREKENING STALEN BALK 2	16

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Bouwkundig Adviesbureau A. Duijndam te Katwijk wordt in deze constructieberekening de Inpandige verbouwing van de woning aan de Meerburgkade 24 2225 VA Katwijk beschouwd.

De berekening betreft een tweetal stalen balkentbv de verbouwing.

1.2 BIJBEHORENDE DOCUMENTEN

Bij deze berekening behoren de tekeningen van Bouwkundig Adviesbureau A. Duijndam:

- Tekening 01 Bestaande toestand
- Tekening 02 Gewijzigde toestand

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 VOORSCHRIFTEN

EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
EN1991-1-1	Algemene belastingen – Vol. gewichten, eigen gewicht, opgelegde belastingen voor gebouwen
EN1991-1-3	Algemene belastingen – Sneeuwbelasting
EN1991-1-4	Algemene belastingen – Windbelasting
EN1992-1-1	Betonconstructies - Algemene regels voor gebouwen
EN1993-1-1	Staalconstructies - Algemene regels voor gebouwen
EN1995-1-1	Houtconstructies - Algemene regels voor gebouwen
EN1996-1-1	Metselwerk - Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

Toepassing van genoemde normen en richtlijnen inclusief Nationale Bijlagen en eventuele wijzigingsbladen.

2.2 SOFTWARE

T.b.v. deze berekening is van de volgende gecertificeerde software gebruik gemaakt:

- Microsoft Word Office
- Microsoft Excel Office
- Matrix Frame versie 5.5 SP5

2.3 BEREKENINGSGEGEVENS

2.3.1 ALGEMEEN

Soort bouwwerk:	Eengezinswoning
Gevolgklasse:	CC1
Betrouwbaarheidsklasse:	RC1
Referentieperiode	50 jaar

2.3.2 MATERIALEN

Staal:			
- Walsprofielen	S235	$f_y =$	235 N/mm ²
- Warmgewalste kokerprofielen	S275	$f_y =$	275 N/mm ²
Hout:			
- Standaard bouwhout	C20	$f_{m,d} =$	12,0 N/mm ²
- Constructiehout	C24	$f_{m,d} =$	14,0 N/mm ²
Beton:			
- In het werk gestort beton	C20/25		

2.3.3 BELASTINGFACTOREN

Blijvende belastingen	γ_G	= 1,1 / 1,2
Opgelegde belastingen	γ_Q	= 1,35

2.3.4 BELASTINGEN

2.3.4.1 Blijvende belastingen

Platte dak: dakbedekking, plafond, balken	0,5 kN/m ²
Verdiepingvloer	0,5 kN/m ²
Achtergevel	1,0 kN/m ²

2.3.4.2 Opgelegde belastingen

Verdiepingvloer	1,75 kN/m ²	$\Psi = 0,4$
Lichte scheidingswanden	0,80 kN/m ²	
Dak	1,00 kN/m ²	$\Psi = 0$

3 BEREKENING STALEN BALKEN EN KOLOMMEN

In onderstaande berekening worden de stalen balken en de kolommen bepaald.

Voor de korte overspanning een balk HE-200-A, S235, toepassen. Zie berekening in paragraaf 3.1

Voor de lange overspanning een balk HE-220-A, S235, toepassen. Zie berekening in paragraaf 3.2

Beide stalen balken worden op de einden opgelegd op een kolom UNP160, S235, omdat het metselwerk niet sterk genoeg is om de oplegreactie op te nemen. De kolommen zijn in onderstaande berekeningen meegenomen. De kolommen UNP160 worden praktisch gekoppeld aan het metselwerk en op een betonpoer $l \times b \times d = 600 \times 600 \times 200$ mm geplaatst tbv fundatie.

De maximaal optredende oplegreactie is:

$$N'd = 57 \text{ kN.}$$

Deze kracht wordt verdeeld over een oppervlak van de poer van:

$$A = 0,6 \times 0,6 \text{ m}^2$$

De oplegspanning wordt dan:

$$57 \text{ [kN]} / 0,6 \times 0,6 \text{ [m}^2\text{]}$$

$$= 156 \text{ kN/m}^2$$

VOLDOET

3.1 STALEN BALK 1

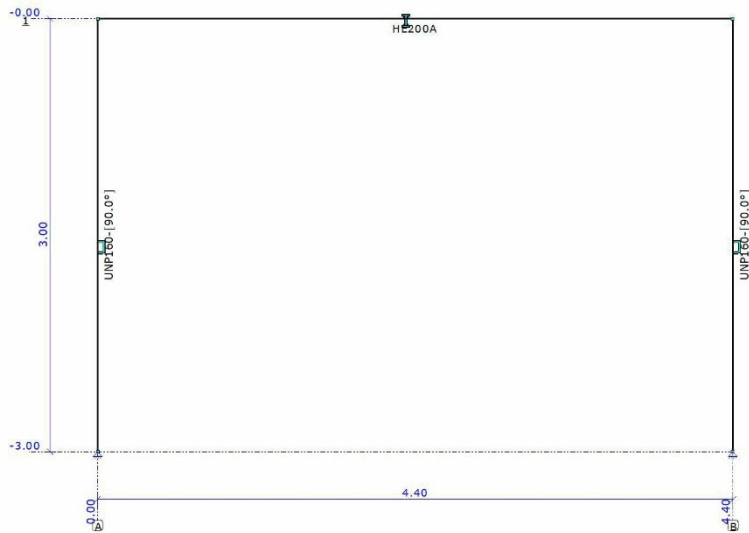
De stalen balk overspant 4,4 meter en heeft een werkende breedte van 3,0 meter.

3.1.1 BELASTINGEN OP STALEN BALK $L_T = 4,4 \text{ m}$

BG 1		Eigen Gewicht	door software gegenereerd	
BG 2	PB	Verdiepingvloer	$0,5 \text{ kN/m}^2 \times 3,0 \text{ m}$	$= 1,50 \text{ kN/m}$
		Metslewerkwand $h = 2,5 \text{ m}$	$20,0 \text{ kN/m}^3 \times 2,5 \text{ m (h)} \times 0,21 \text{ m (d)}$	$= 10,5 \text{ kN/m}$
		Dakvloer	$0,5 \text{ kN/m}^2 \times 3,0 \text{ m (b)}$	$= 1,50 \text{ kN/m}$
	PB	Totaal		$= 13,5 \text{ kN/m}$ =====
BG 3	VB	Verdiepingvloer	$2,55 \text{ kN/m}^2 \times 3,0 \text{ m}$	$= 7,7 \text{ kN/m}$
		Dakvloer	$1,0 \text{ kN/m}^2 \times 3,3 \text{ m} \times 0 \text{ (psi)}$	$= 0 \text{ kN/m}^2$
	VB	Totaal		$= 7,7 \text{ kN/m}$ =====

3.1.1.1 Berekening stalen balk 1

AFB. GEOMETRIE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengte Profiel	Positie
S2	K1	K2	0,000	0,000	4,400	0,000	4,400 P1	0,000 - L(4,400)
S3	K3	K1	0,000	3,000	0,000	0,000	3,000 P2	0,000 - L(3,000)
S4	K4	K2	4,400	3,000	4,400	0,000	3,000 P2	0,000 - L(3,000)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	Yr
	Oplegg.		
S2	0,000 A1	Vast	Vast
	L(4,400) A1	Vast	Vast
-	m -	kN/m	kNm/rad

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy Materiaal	Hoek
P1	HE200A	5.3831e-03	3.6922e-05 S235	0,0
P2	UNP160	2.4009e-03	8.5083e-07 S235	90,0
-	-	m2	m4 -	°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

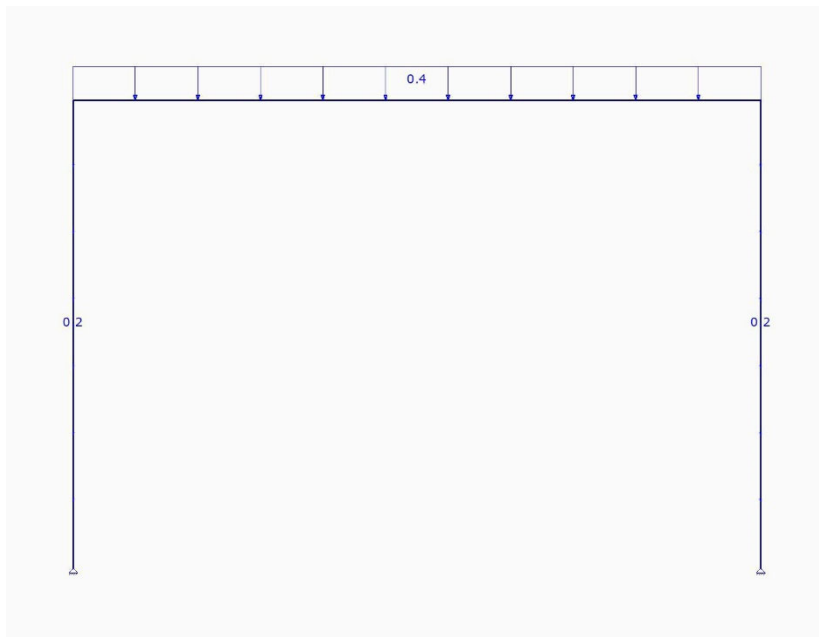
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Yr	HoekYr
O1	K3	0,000	Vast	Vrij	0
O2	K4	0,000	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kNm/rad	°

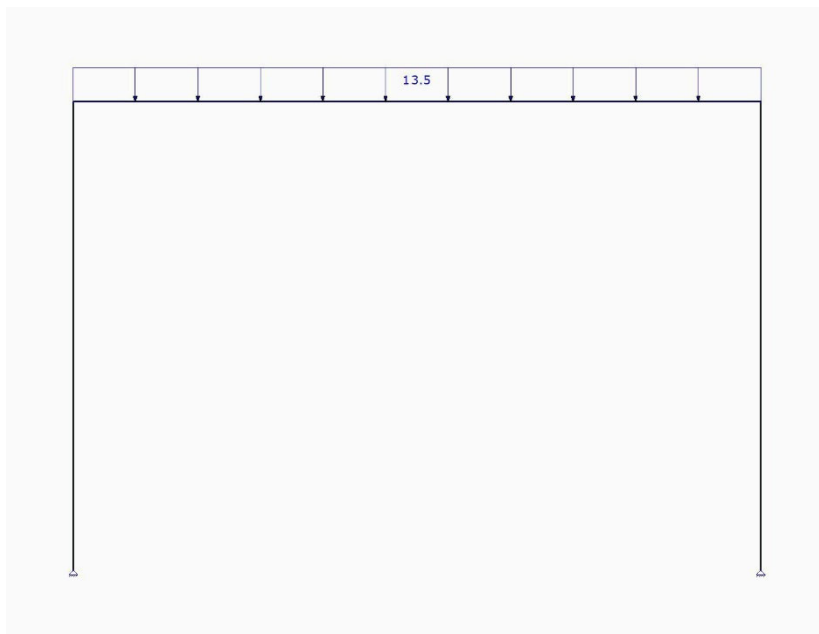
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob
B.G.1	Eigen Gewicht	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.2	Permanent	Permanent	-		N.v.t.	N.v.t.				
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

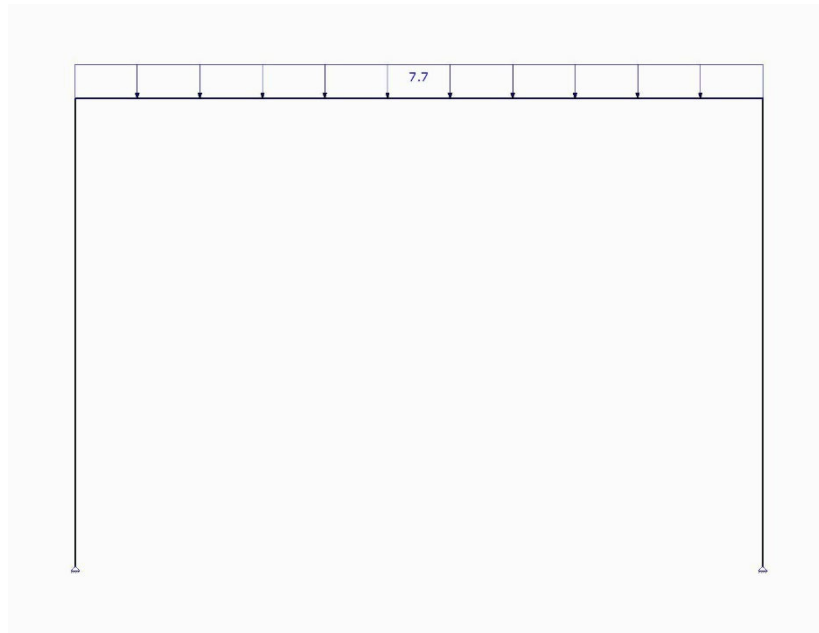
AFB. LASTEN B.G.1 EIGEN GEWICHT



AFB. LASTEN B.G.2 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.3 VERANDERLIJKE BELASTING (1)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Eigen Gewicht	1.08	1.22
B.G.2	Permanent	1.08	1.22
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	1.35	0.54

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Eigen Gewicht	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	-	0.40	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Eigen Gewicht	1.00	1.00
B.G.2	Permanent	1.00	1.00
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	-	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

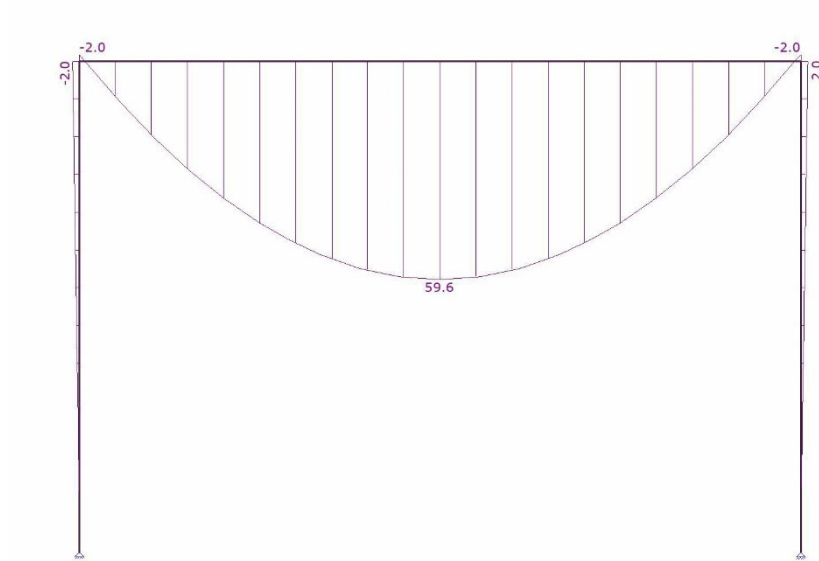
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Eigen Gewicht	1.00
B.G.2	Permanent	1.00
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

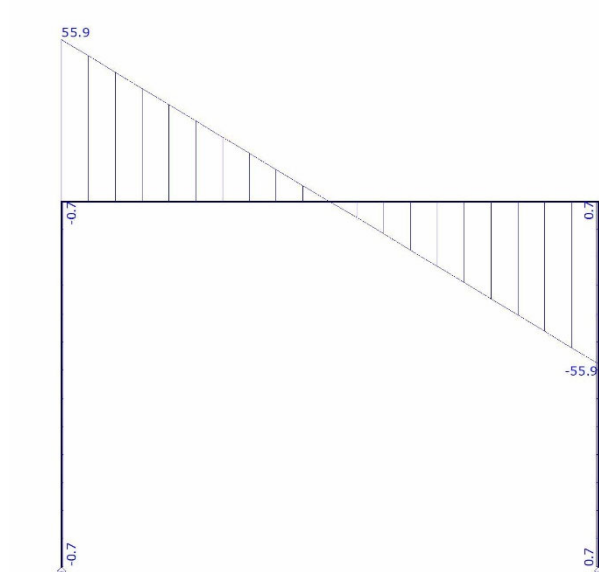
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

**FU.C. STAAFKRACHTEN**

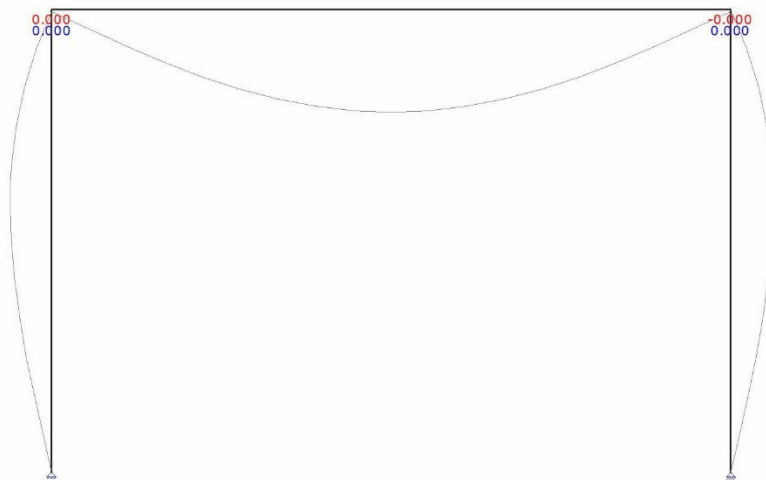
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	-1.98	59.56	2.200	-1.98	0.036	4.364 D	-0.66	55.95	55.95	-55.95
	Fu.C.2	-1.65	49.52	2.200	-1.65	0.036	4.364 D	-0.55	46.52	46.52	-46.52
S3	Fu.C.1	0.00			-1.98	0.000	0.000 D	-56.56	-0.66	-0.66	-0.66
	Fu.C.2	0.00			-1.65	0.000	0.000 D	-47.21	-0.55	-0.55	-0.55
S4	Fu.C.1	0.00			1.98	0.000	0.000 D	-56.56	0.66	0.66	0.66
	Fu.C.2	0.00			1.65	0.000	0.000 D	-47.21	0.55	0.55	0.55
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K3	0.66	-56.56	0.00
	O2	K4	-0.66	-56.56	0.00
	Som Reacties		0.00	-113,12	
	Som Lasten		0.00	113.12	
Fu.C.2	O1	K3	0.55	-47.21	0.00
	O2	K4	-0.55	-47.21	0.00
	Som Reacties		0.00	-94,41	
	Som Lasten		0.00	94.41	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K3	0.01	-1.50	0.00
	O2	K4	-0.01	-1.50	0.00
	Som Reacties		0.00	-2,99	
	Som Lasten		0.00	2.99	
B.G.2	O1	K3	0.35	-29.70	0.00
	O2	K4	-0.35	-29.70	0.00
	Som Reacties		0.00	-59,40	
	Som Lasten		0.00	59.40	
B.G.3	O1	K3	0.20	-16.94	0.00
	O2	K4	-0.20	-16.94	0.00
	Som Reacties		0.00	-33,88	
	Som Lasten		0.00	33.88	
-	-	-	kN	kN	kNm

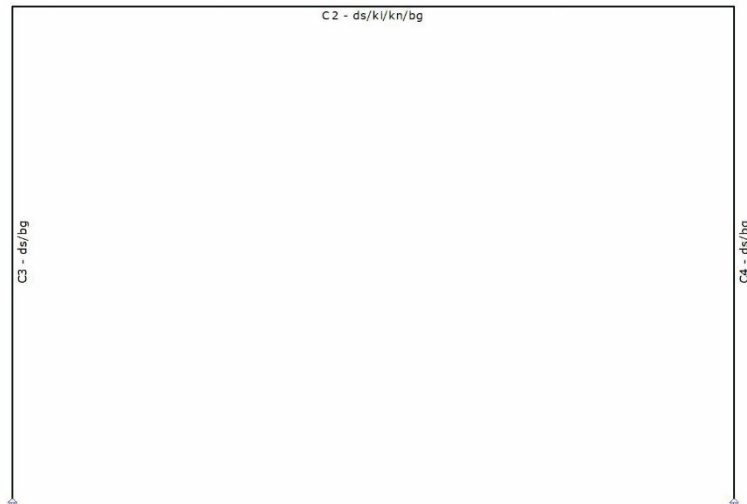
**KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN**

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0002	-6.066e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0002	-7.408e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0003	-9.421e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0002	6.066e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0002	7.408e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0003	9.421e-03
K3	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	3.033e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	3.703e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	4.710e-03
K4	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-3.033e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-3.703e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-4.710e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf			Knoop Eind	
				Z'afst	Z'	Z' glb dist		
S2	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	2,200	0,0084	2.200	0.0086	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	2,200	0,0103	2.200	0.0105	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	2,200	0,0131	2.200	0.0134	0,000
S3	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,732	-0,0035	1.732	-0.0035	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,732	-0,0043	1.732	-0.0043	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,732	-0,0054	1.732	-0.0054	0,000
S4	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,732	0,0035	1.732	0.0035	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,732	0,0043	1.732	0.0043	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,732	0,0054	1.732	0.0054	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staal/staven
C2	S2
C3	S3
C4	S4

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C2 - V1 (0.000-4.400)	P1	4.400	Cons. gesch.	4.400	1.00	Cons. gesch.	4.400	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C2 - V1 (0.000-4.400)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C2 - V1 (0.000-4.400)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C4 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 0.86 < 10; GNL analyse vereist

Profielgegevens staaf C2-V1 (0.000-4.400)

HE200A	Analyse	Staal S235	f _{yd} (toegepast) = 235 N/mm ²
h = 190,0 mm	A = 5,38e-03 m ²	W _{y;el} = 388.6e-06 m ³	W _{y;pl} = 429.5e-06 m ³
b = 200,0 mm	I _y = 369.2e-07 m ⁴	W _{z;el} = 133.6e-06 m ³	W _{z;pl} = 203.8e-06 m ³
t _f = 10,0 mm	I _z = 133.6e-07 m ⁴	Aw _{y;el} = 4.28e-03 m ²	Aw _{y;pl} = 4.28e-03 m ²
tw = 6,5 mm	Massa/m = 42,3 kg/m	Aw _{z;el} = 1.81e-03 m ²	Aw _{z;pl} = 1.81e-03 m ²
r = 18,0 mm		It = 209.8e-09 m ⁴	I _{wa} = 108.0e-09 m ⁶

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-4.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 2,200 m

Profielklasse = 1

N;Ed = -0,7 kN	Vy;Ed = 0,0 kN	My;Ed = 59,6 kNm
	Vz;Ed = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm
N;Rd = 1.265,0 kN	Vy;Rd = 580,4 kN	MyRd = 100,9 kNm
	Vz;Rd = 245,3 kN	MzRd = 47,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,59 < 1

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-4.400)

Equi. profiel: HE200A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund	Beperk. eind: Gesteund
Tabel gebruikt NB.NB.4	M = -2,0kN/m
Bovenflens maatgevend	Xb;lst = 0,000 m
Lsys = 4,400 m	Lg = 4,400 m
C1 = 1,13	C2 = 0,48 (tabel)
Mcr = 228,9 kNm	kred = 1.0
Chi;LT(Fu.C.1) = 0,86	M;Ed = 59,6 kNm
Chi;LT,Z = 1,00	lkip = 4,400 m
My;begin = -2,0 kNm	My;eind = -2,0 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,68 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000	b-eff(Eind) = 0,000
MBeta = -2,0	q = 25,4
Xe;lst = 4,400 m	lst = 4,400 m
S = 1,157 m	Iwa = 1.0800e-07 m6
C2(toegepast) = 0,00	C = 4,62
Lam-rel = 0,66	Profielklasse 1
	UC(y) = 0,68
	UC(z) = 0,00

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-4.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -0,7 kN	Nb;Rd;y = 1.080,2 kN	Nb;Rd;z = 727,5 kN	
Methode Y = Cons. gesch.	Ca(y) = 0,000	Cb(y) = 0,000	Lknik Y = 4,400 m
Methode Z = Cons. gesch.	Ca(z) = N/B	Cb(z) = N/B	Lbuc Z = 4,400 m
Chi;y = 0,85		Knikcurve: B	
Chi;z = 0,58		Knikcurve: C	

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-4.400)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;Ed = -0,7 kN	Kipgevoelig Ja	Profielklasse = 1
	My;Ed = 59,6 kNm	Mz;Ed = 0,0 kNm
	Delta;My;Ed = 0,0 kNm	Delta;Mz;Ed = 0,0 kNm
My = -2,0 kNm	My;Psi = -2,0 kNm	My;s = 59,6 kNm
Mz = 0,0 kNm	Mz;Psi = 0,0 kNm	Mz;s = 0,0 kNm
Cmy = 0,95	Cmz = 1,00	CmLT = 0,95
Kyy = 0,949	Kyz = 0,601	Kzy = 1,000
Chi;y = 0,85	Chi;z = 0,58	Chi;LT = 0,86
		Kzz = 1,001

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,68 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-4.400)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm	Toets type: Algemeen
w;1 = 8,4 mm (x = 2,200 mm; Fr.C.(w1))	Zeegvorm Parabolisch
w;3 = 1,4 mm (x = 2,200 mm; Qu.C.1)	w;2 = 0.0 mm
w;tot; = 9,8 mm	w;3 = 2,3 mm (x = 2,200 mm; Fr.C.1)
w;max = 9,8 mm	(w;2+w;3) = 2,3 mm
Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm	Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 13,2 mm
UC(w;max) = 0,56	UC(w;2+w;3) = 0,18

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,56<1

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-4.400)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm	Toets type: Algemeen
w;1 = 8,4 mm (x = 2,200 mm; Fr.C.(w1))	Zeegvorm Parabolisch
w;3 = 1,4 mm (x = 2,200 mm; Qu.C.1)	w;2 = 0.0 mm
	w;3 = 2,3 mm (x = 2,200 mm; Fr.C.1)

w;tot; = 9,8 mm
w;max = 9,8 mm
Limiet w;max = L/250 = 17,6 mm
UC(w;max) = 0,56
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,56<1

Profielgegevens staaf C3-V1 (0.000-3.000)

UNP160 (90 grad.)	Analyse
h = 160,0 mm	A = 2,40e-03 m2
b = 65,0 mm	Iy = 924.5e-08 m4
tf = 10,5 mm	Iz = 850.8e-09 m4
tw = 7,5 mm	Massa/m = 18,8 kg/m
r = 10,5 mm	

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-3.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,000 m

Nx;Ed = -55,9 kN	Vy;Ed = -0,7 kN
	Vz;Ed = 0,0 kN
Nc;Rd = 564,2 kN	Vy;Rd = 184,3 kN
	Vz;Rd = 166,2 kN
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,34 < 1

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-3.000)

Constructietype : Kolom
u;i;3 = 0,0 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/300 = 10,0 mm
UC(u;i;max) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Profielgegevens staaf C4-V1 (0.000-3.000)

UNP160 (90 grad.)	Analyse
h = 160,0 mm	A = 2,40e-03 m2
b = 65,0 mm	Iy = 924.5e-08 m4
tf = 10,5 mm	Iz = 850.8e-09 m4
tw = 7,5 mm	Massa/m = 18,8 kg/m
r = 10,5 mm	

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,000 m

Nx;Ed = -55,9 kN	Vy;Ed = 0,7 kN
	Vz;Ed = 0,0 kN
Nc;Rd = 564,2 kN	Vy;Rd = 184,3 kN
	Vz;Rd = 166,2 kN
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,34 < 1

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.000)

Constructietype : Kolom
u;i;3 = 0,0 mm (Ka.C.2)
Limiet u;i;max = H/300 = 10,0 mm

UC(u;i;max) = 0,00
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

(w;2+w;3) = 2,3 mm
Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 13,2 mm
UC(w;2+w;3) = 0,18

Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2	
Wy;el = 115.6e-06 m3	Wy;pl = 137.5e-06 m3
Wz;el = 182.6e-07 m3	Wz;pl = 350.7e-07 m3
Aw;y;el = 1.36e-03 m2	Aw;y;pl = 1.36e-03 m2
Aw;z;el = 1.22e-03 m2	Aw;z;pl = 1.22e-03 m2
It = 639.4e-10 m4	Iwa = 376.5e-11 m6

Profielklasse = 1	
My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,431
Mz;Ed = -2,0 kNm	a2 = 0,000
My;Rd = 32,3 kNm	p = 1,000
Mz;Rd = 8,2 kNm	q = 1,030
MV;y;Rd = 32,3 kNm	MV;z;Rd = 8,2 kNm

Toets type: 1 bouwlaag

Staal S235 fyd(toegepast) = 235 N/mm2	
Wy;el = 115.6e-06 m3	Wy;pl = 137.5e-06 m3
Wz;el = 182.6e-07 m3	Wz;pl = 350.7e-07 m3
Aw;y;el = 1.36e-03 m2	Aw;y;pl = 1.36e-03 m2
Aw;z;el = 1.22e-03 m2	Aw;z;pl = 1.22e-03 m2
It = 639.4e-10 m4	Iwa = 376.5e-11 m6

Profielklasse = 1	
My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,431
Mz;Ed = 2,0 kNm	a2 = 0,000
My;Rd = 32,3 kNm	p = 1,000
Mz;Rd = 8,2 kNm	q = 1,030
MV;y;Rd = 32,3 kNm	MV;z;Rd = 8,2 kNm

Toets type: 1 bouwlaag

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-4.400)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,59
C2-V1 (0.000-4.400)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C2-V1 (0.000-4.400)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00

C2-V1 (0.000-4.400)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,68
C2-V1 (0.000-4.400)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,68
C2-V1 (0.000-4.400)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,56
C3-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,34
C3-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C4-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,34
C4-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staaf	Profiel	Lsys	Massa
C2-V1 (0.000-4.400)	HE200A	4,400	185,933
Subtotaal:	HE200A	4,400	185,933
C3-V1 (0.000-3.000)	UNP160	3,000	56,542
C4-V1 (0.000-3.000)	UNP160	3,000	56,542
Subtotaal:	UNP160	6,000	113,084
Totaal:		10,400 m	299,017 kg

3.2 STALEN BALK 2

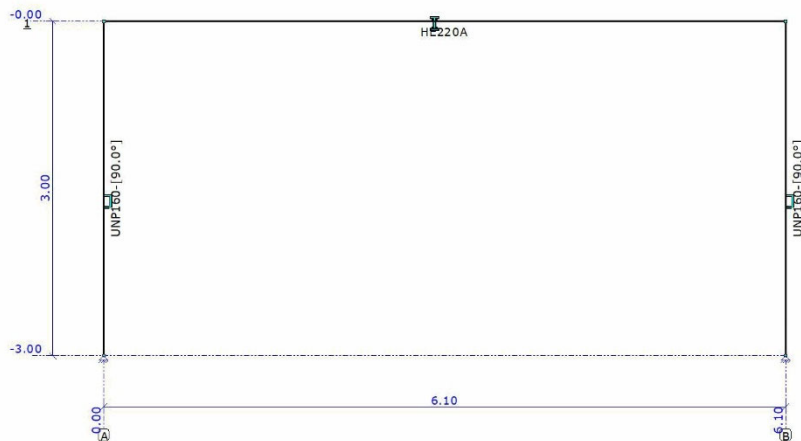
De stalen balk overspant 6,1 meter en heeft een werkende breedte van 4,0 meter.

3.2.1 BELASTINGEN OP STALEN BALK LT = 6,1 M

BG 1		Eigen Gewicht	door software gegenereerd		
BG 2	PB	Verdiepingvloer	$0,5 \text{ kN/m}^2 \times 4,0 \text{ m}$	= 2,0 kN/m	
		Achtergevel h = 2,5 m	$1,0 \text{ kN/m}^2 \times 2,5 \text{ m (h)}$	= 2,5 kN/m	
		Dakvloer	$0,5 \text{ kN/m}^2 \times 4,0 \text{ m (b)} \times \frac{1}{2}$	= 1,0 kN/m	
	PB	Totaal		= 5,5 kN/m	=====
BG 3	VB	Verdiepingvloer	$2,55 \text{ kN/m}^2 \times 1,4 \text{ m}$	= 3,6 kN/m	
		Dakvloer (verdiepinghoogte)	$1,0 \text{ kN/m}^2 \times 2,6 \text{ m}$	= 2,6 kN/m ²	
	VB	Totaal		= 5,2 kN/m	=====

3.2.1.1 Berekening stalen balk 2

AFB. GEOMETRIE LIGGER



STAVEN

Staaf	Knoop B	Knoop E	X-B	Z-B	X-E	Z-E	Lengthe Profiel	Positie
S2	K1	K2	0,000	0,000	6,100	0,000	6,100 P2	0,000 - L(6,100)
S3	K3	K1	0,000	3,000	0,000	0,000	3,000 P3	0,000 - L(3,000)
S4	K4	K2	6,100	3,000	6,100	0,000	3,000 P3	0,000 - L(3,000)
-	-	-	m	m	m	m	m -	-

SCHARNIEREN

Staaf	Positie		Scharnier		Yr
	Oplegg.				
S2	0,000 A1		Vast	Vast	Vast
	L(6,100) A1		Vast	Vast	Vast
-	m -		kN/m	kN/m	kNm/rad

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P2	HE220A	6.4341e-03	5.4097e-05	S235	0,0
P3	UNP160	2.4009e-03	8.5083e-07	S235	90,0
-	-	m2	m4 -		°

MATERIALEN

Materiaal	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
-	kN/m3	kN/m2	C°m

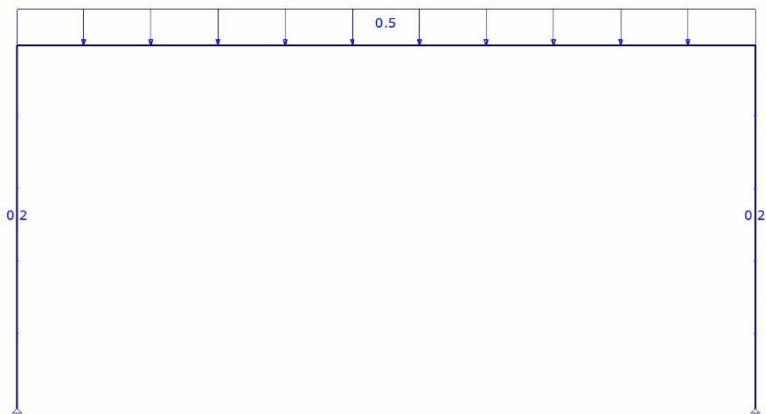
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie		Z	Yr	HoekYr
O1	K3	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K4	0,000	Vast	Vast	Vrij	0
-	-	m	kN/m	kN/m	kNm/rad	°

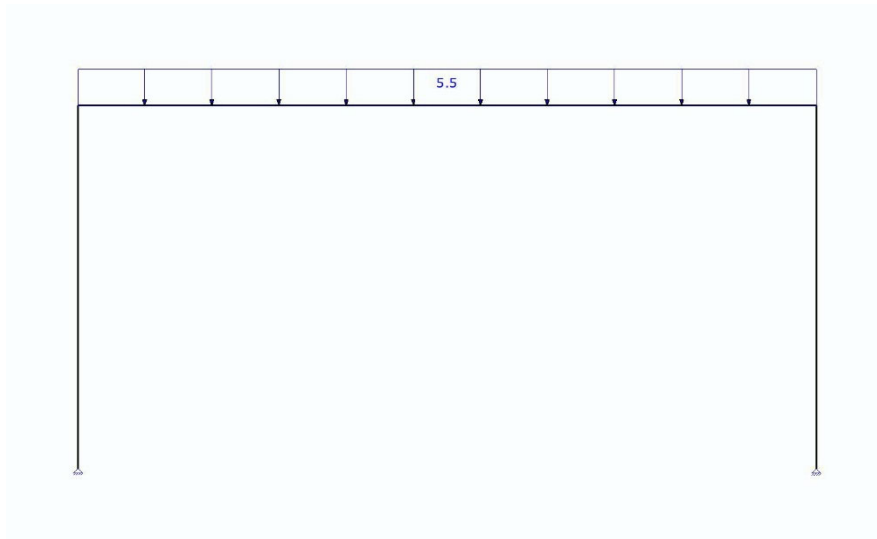
BELASTINGSGEVALLEN TYPEN

Oplegg.	Staven	B.G.Type	Gunstig/Ong.	Element	Niveau	Veld	Psi0	Psi1	Psi2	Cprob
B.G.1	Eigen Gewicht	Permanent	-			N.v.t.	N.v.t.			
B.G.2	Permanent	Permanent	-			N.v.t.	N.v.t.			
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	Verdeelde veranderlijke belasting	-	Cat. A) Vloeren	1	1	0.40	0.50	0.30	1,00/1,00

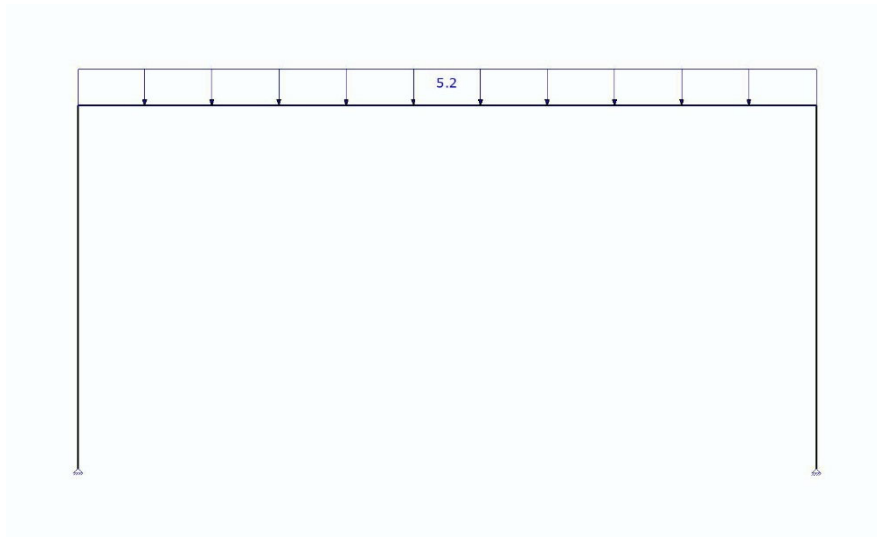
AFB. LASTEN B.G.1 EIGEN GEWICHT



AFB. LASTEN B.G.2 PERMANENT



AFB. LASTEN B.G.3 VERANDERLIJKE BELASTING (1)



FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Eigen Gewicht	1.08	1.22
B.G.2	Permanent	1.08	1.22
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	1.35	0.54

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Eigen Gewicht	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	-	0.40	1.00

FREQUENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fr.C.(w1)	Fr.C.1
B.G.1	Eigen Gewicht	1.00	1.00
B.G.2	Permanent	1.00	1.00
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	-	0.50

QUASI-PERMANENT BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

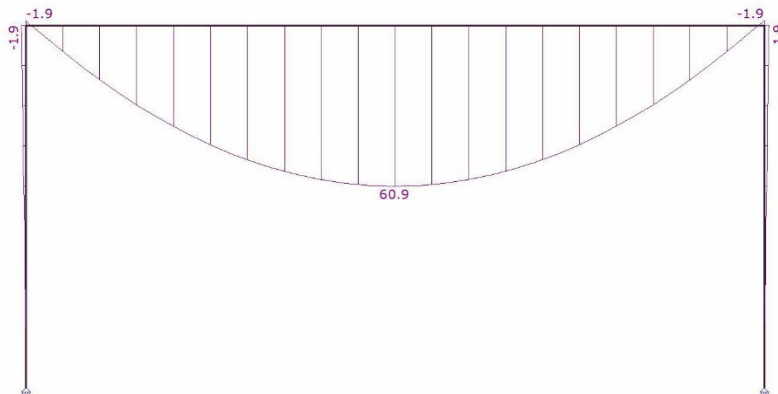
B.G.	Omschrijving	Qu.C.1
B.G.1	Eigen Gewicht	1.00
B.G.2	Permanent	1.00
B.G.3	Veranderlijke belasting (1)	0.30

UITGANGSPUNTEN VAN DE ANALYSE

Lineaire Elastische Analyse uitgevoerd

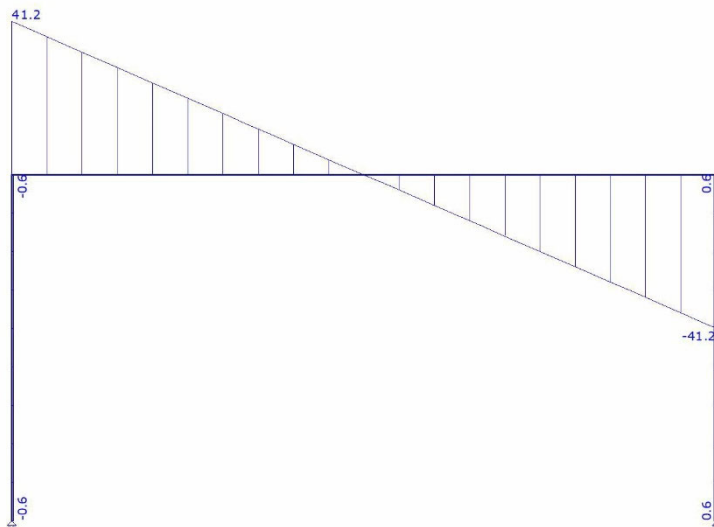
AFB. FU.C. MOMENT (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. STAAFKRACHTEN

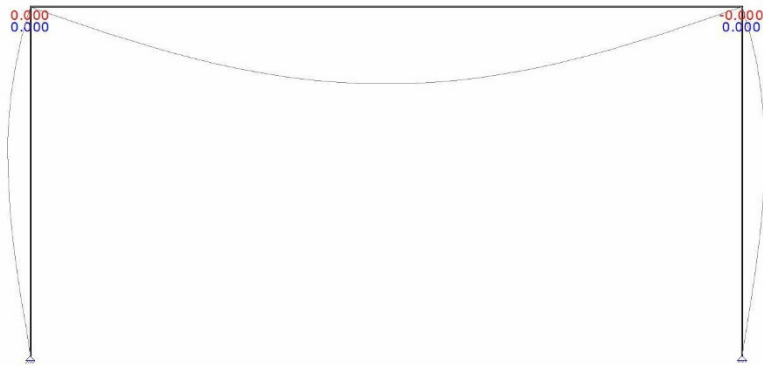
Staaf	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	-1.92	60.90	3.050	-1.92	0.047	6.053 D	-0.64	41.19	41.19	-41.19
	Fu.C.2	-1.44	45.70	3.050	-1.44	0.047	6.053 D	-0.48	30.91	30.91	-30.91
S3	Fu.C.1	0.00			-1.92	0.000	0.000 D	-41.80	-0.64	-0.64	-0.64
	Fu.C.2	0.00			-1.44	0.000	0.000 D	-31.60	-0.48	-0.48	-0.48
S4	Fu.C.1	0.00			1.92	0.000	0.000 D	-41.80	0.64	0.64	0.64
	Fu.C.2	0.00			1.44	0.000	0.000 D	-31.60	0.48	0.48	0.48
-	-	kNm	kNm	m	kNm	m	m -	kN	kN	kN	kN

**FU.C. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O1	K3	0.64	-41.80	0.00
	O2	K4	-0.64	-41.80	0.00
	Som Reacties		0.00	-83,60	
	Som Lasten		0.00	83.60	
Fu.C.2	O1	K3	0.48	-31.60	0.00
	O2	K4	-0.48	-31.60	0.00
	Som Reacties		0.00	-63,20	
	Som Lasten		0.00	63.20	
-	-	-	kN	kN	kNm

B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O1	K3	0.02	-2.11	0.00
	O2	K4	-0.02	-2.11	0.00
	Som Reacties		0.00	-4,21	
	Som Lasten		0.00	4.21	
B.G.2	O1	K3	0.26	-16.78	0.00
	O2	K4	-0.26	-16.77	0.00
	Som Reacties		0.00	-33,55	
	Som Lasten		0.00	33.55	
B.G.3	O1	K3	0.25	-15.86	0.00
	O2	K4	-0.25	-15.86	0.00
	Som Reacties		0.00	-31,72	
	Som Lasten		0.00	31.72	
-	-	-	kN	kN	kNm

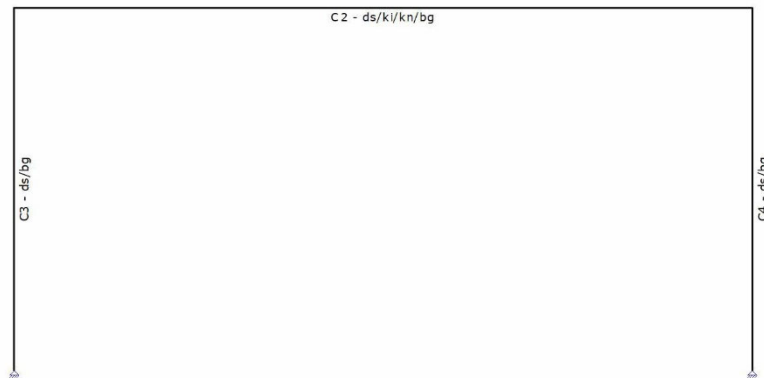
**KA.C. KNOOPVERPLAATSINGEN**

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
K1	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0001	-4.770e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0001	-6.423e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0002	-8.901e-03
K2	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0001	4.770e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0001	6.423e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0002	8.901e-03
K3	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	2.385e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	3.211e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	4.450e-03
K4	Ka.C.(w1)	0.0000	0.0000	-2.385e-03
	Ka.C.1	0.0000	0.0000	-3.211e-03
	Ka.C.2	0.0000	0.0000	-4.450e-03
-	-	m	m	rad

KA.C. DOORBUIGINGEN

Staaf	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
				Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb		
S2	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	3,050	0,0092	3.050	0.0093	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	3,050	0,0124	3.050	0.0125	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	3,050	0,0171	3.050	0.0173	0,000	0,000
S3	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,732	-0,0028	1.732	-0.0028	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,732	-0,0037	1.732	-0.0037	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,732	-0,0051	1.732	-0.0051	0,000	0,000
S4	Ka.C.(w1)	0,000	0,000	1,732	0,0028	1.732	0.0028	0,000	0,000
	Ka.C.1	0,000	0,000	1,732	0,0037	1.732	0.0037	0,000	0,000
	Ka.C.2	0,000	0,000	1,732	0,0051	1.732	0.0051	0,000	0,000
-	-	m	m	m	m	m	m	m	m

AFB. STAALCONTROLE



SAMENSTELLING CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staal/staven
C2	S2
C3	S3
C4	S4

KNIKLENGTEGEGEVENS

Staal	Profiel	Lokale Y-as				Lokale Z-as		
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C2 - V1 (0.000-6.100)	P2	6.100	Cons. gesch.	6.100	1.00	Cons. gesch.	6.100	1.00
-	-	m	-	m	-	-	m	-

KIPSTEUNENGEDEVENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C2 - V1 (0.000-6.100)	P2	Gesteund	Gesteund			Centrum
-	-	-	-	m	m	-

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staal	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w;max	w;2+w;3
C2 - V1 (0.000-6.100)	Vloer	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/333
C3 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C4 - V1 (0.000-3.000)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
-	-	-	mm	mm	-	-	-

STAALTOETS RESULTATEN MET PROFIELGEGEVENS NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Uitgangspunten berekening voor staalcontrole

Alpha;cr = 1.16 < 10; GNL analyse vereist

Profielgegevens staaf C2-V1 (0.000-6.100)

HE220A	Analyse	Staal S235	f _{yd} (toegepast) = 235 N/mm ²
h = 210,0 mm	A = 6,43e-03 m ²	W _{y;el} = 515.2e-06 m ³	W _{y;pl} = 568.5e-06 m ³
b = 220,0 mm	I _y = 541.0e-07 m ⁴	W _{z;el} = 177.7e-06 m ³	W _{z;pl} = 270.6e-06 m ³
t _f = 11,0 mm	I _z = 195.5e-07 m ⁴	Aw _{y;el} = 5.12e-03 m ²	Aw _{y;pl} = 5.12e-03 m ²
tw = 7,0 mm	Massa/m = 50,5 kg/m	Aw _{z;el} = 2.07e-03 m ²	Aw _{z;pl} = 2.07e-03 m ²
r = 18,0 mm		It = 284.6e-09 m ⁴	I _{wa} = 193.3e-09 m ⁶

Doorsnedetoetsing C2-V1 (0.000-6.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,050 m

N _{x;Ed} = -0,6 kN	V _{y;Ed} = 0,0 kN	My;Ed = 60,9 kNm	a1 = 0,248
	V _{z;Ed} = 0,0 kN	Mz;Ed = 0,0 kNm	a2 = 0,000
N _{c;Rd} = 1.512,0 kN	V _{y;Rd} = 694,4 kN	My;Rd = 133,6 kNm	p = 1,000
	V _{z;Rd} = 280,5 kN	Mz;Rd = 63,6 kNm	q = 1,030

NV_y;R_d = 1.512,0 kN NV_z;R_d = 1.512,0 kN
NEN-EN1993-1-1(6.12): UC = 0,46 < 1

MV_y;R_d = 133,6 kNm

MV_z;R_d = 63,6 kNm

Kiptoetsing C2-V1 (0.000-6.100)

Equi. profiel: HE220A

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Aangrijphoogte van de last: 0,000 m vanaf hart profiel

Kipsteun bovenflens: N.v.t.

Kipsteun onderflens: N.v.t.

Inklem. begin: Gesteund

Beperk. eind: Gesteund

Tabel gebruikt NB.NB.4

M = -1,9kN/m

Bovenflens maatgevend

X_b;l_{st} = 0,000 m

L_{sys} = 6,100 m

L_g = 6,100 m

C1 = 1,13

C2 = 0,48 (tabel)

M_{cr} = 217,3 kNm

k_{red} = 1.0

Chi;LT(Fu.C.1) = 0,80

M;E_d = 60,9 kNm

Chi;LT,Z = 1,00

l_{kip} = 6,100 m

My;begin = -1,9 kNm

My;eind = -1,9 kNm

NEN-EN1993-1-1(6.54): UC = 0,57 < 1

Instab. curve Kip:a

b-eff(Begin) = 0,000

b-eff(Eind) = 0,000

MBeta = -1,9

q = 13,5

X_e;l_{st} = 6,100 m

l_{st} = 6,100 m

S = 1,329 m

I_{wa} = 1.9327e-07 m⁶

C2(toegepast) = 0,00

C = 4,31

Lam-rel = 0,78

Profielklasse 1

UC(y) = 0,57

UC(z) = 0,00

Stabiliteitstoetsing C2-V1 (0.000-6.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

N;E_d = -0,6 kN

N_b;R_d;y = 1.177,8 kN

Methode Y = Cons. gesch.

Ca(y) = 0,000

Methode Z = Cons. gesch.

Ca(z) = N/B

Chi;y = 0,78

N_b;R_d;z = 671,6 kN

C_b(y) = 0,000

L_{knik} Y = 6,100 m

Chi;z = 0,44

C_b(z) = N/B

L_{buc} Z = 6,100 m

Knikcurve: B

Knikcurve: C

NEN-EN1993-1-1(6.46): UC = 0,00 < 1

Buiging & Druk C2-V1 (0.000-6.100)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1

Kipgevoelig Ja

N;E_d = -0,6 kN

My;E_d = 60,9 kNm

Delta;My;E_d = 0,0 kNm

My = -1,9 kNm

My;Psi = -1,9 kNm

Mz = 0,0 kNm

Mz;Psi = 0,0 kNm

C_{my} = 0,95

C_{mz} = 1,00

K_{yy} = 0,949

K_{yz} = 0,601

Chi;y = 0,78

Chi;z = 0,44

Profielklasse = 1

Mz;E_d = 0,0 kNm

Delta;Mz;E_d = 0,0 kNm

My;s = 60,9 kNm

Mz;s = 0,0 kNm

C_{mLT} = 0,95

K_{zy} = 1,000

K_{zz} = 1,001

Chi;LT = 0,80

NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62): UC = 0,57 < 1

Doorbuigingstoetsing Z' C2-V1 (0.000-6.100)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 9,2 mm (x = 3,050 mm; Fr.C.(w1))

w;3 = 2,4 mm (x = 3,050 mm; Qu.C.1)

w;tot; = 11,6 mm

w;max = 11,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 24,4 mm

UC(w;max) = 0,47

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,47<1

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 4,0 mm (x = 3,050 mm; Fr.C.1)

(w;2+w;3) = 4,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,3 mm

UC(w;2+w;3) = 0,22

Doorbuigingstoetsing Z" C2-V1 (0.000-6.100)

Constructietype : Vloer

w;c = 0,0 mm

w;1 = 9,2 mm (x = 3,050 mm; Fr.C.(w1))

w;3 = 2,4 mm (x = 3,050 mm; Qu.C.1)

w;tot; = 11,6 mm

w;max = 11,6 mm

Limiet w;max = L/250 = 24,4 mm

Toets type: Algemeen

Zeegvorm Parabolisch

w;2 = 0.0 mm

w;3 = 4,0 mm (x = 3,050 mm; Fr.C.1)

(w;2+w;3) = 4,0 mm

Limiet (w;2+w;3) = L/333 = 18,3 mm

UC(w;max) = 0,47
NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,47<1

UC(w;2+w;3) = 0,22

Profielgegevens staaf C3-V1 (0.000-3.000)

UNP160 (90 grad.)	Analyse
h = 160,0 mm	A = 2,40e-03 m2
b = 65,0 mm	Iy = 924.5e-08 m4
tf = 10,5 mm	Iz = 850.8e-09 m4
tw = 7,5 mm	Massa/m = 18,8 kg/m
r = 10,5 mm	

Staal	S235	f _{yd} (toegepast) = 235 N/mm2
Wy;el	= 115.6e-06 m3	Wy;pl = 137.5e-06 m3
Wz;el	= 182.6e-07 m3	Wz;pl = 350.7e-07 m3
Aw;y;el	= 1.36e-03 m2	Aw;y;pl = 1.36e-03 m2
Aw;z;el	= 1.22e-03 m2	Aw;z;pl = 1.22e-03 m2
It	= 639.4e-10 m4	Iwa = 376.5e-11 m6

Doorsnedetoetsing C3-V1 (0.000-3.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,000 m

Nx;Ed = -41,2 kN	Vy;Ed = -0,6 kN
	Vz;Ed = 0,0 kN
Nc;Rd = 564,2 kN	Vy;Rd = 184,3 kN
	Vz;Rd = 166,2 kN
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,31 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,431
Mz;Ed = -1,9 kNm	a2 = 0,000
My;Rd = 32,3 kNm	p = 1,000
Mz;Rd = 8,2 kNm	q = 1,030
MV;y;Rd = 32,3 kNm	MV;z;Rd = 8,2 kNm

Doorbuigingstoetsing X C3-V1 (0.000-3.000)

Constructietype : Kolom

u_j;3 = 0,0 mm (Ka.C.2)

Limiet u_j;max = H/300 = 10,0 mm

UC(u_j;max) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Toets type: 1 bouwlaag

Profielgegevens staaf C4-V1 (0.000-3.000)

UNP160 (90 grad.)	Analyse
h = 160,0 mm	A = 2,40e-03 m2
b = 65,0 mm	Iy = 924.5e-08 m4
tf = 10,5 mm	Iz = 850.8e-09 m4
tw = 7,5 mm	Massa/m = 18,8 kg/m
r = 10,5 mm	

Staal	S235	f _{yd} (toegepast) = 235 N/mm2
Wy;el	= 115.6e-06 m3	Wy;pl = 137.5e-06 m3
Wz;el	= 182.6e-07 m3	Wz;pl = 350.7e-07 m3
Aw;y;el	= 1.36e-03 m2	Aw;y;pl = 1.36e-03 m2
Aw;z;el	= 1.22e-03 m2	Aw;z;pl = 1.22e-03 m2
It	= 639.4e-10 m4	Iwa = 376.5e-11 m6

Doorsnedetoetsing C4-V1 (0.000-3.000)

Maatgevende combinatie: Fu.C.1 op 3,000 m

Nx;Ed = -41,2 kN	Vy;Ed = 0,6 kN
	Vz;Ed = 0,0 kN
Nc;Rd = 564,2 kN	Vy;Rd = 184,3 kN
	Vz;Rd = 166,2 kN
NVy;Rd = 0,0 kN	NVz;Rd = 0,0 kN

NEN-EN1993-1-1(6.1): UC = 0,31 < 1

Profielklasse = 1

My;Ed = 0,0 kNm	a1 = 0,431
Mz;Ed = 1,9 kNm	a2 = 0,000
My;Rd = 32,3 kNm	p = 1,000
Mz;Rd = 8,2 kNm	q = 1,030
MV;y;Rd = 32,3 kNm	MV;z;Rd = 8,2 kNm

Doorbuigingstoetsing X C4-V1 (0.000-3.000)

Constructietype : Kolom

u_j;3 = 0,0 mm (Ka.C.2)

Limiet u_j;max = H/300 = 10,0 mm

UC(u_j;max) = 0,00

NEN-EN|NEN-EN1990/NB A1.4.2: UC = 0,00<1

Toets type: 1 bouwlaag

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

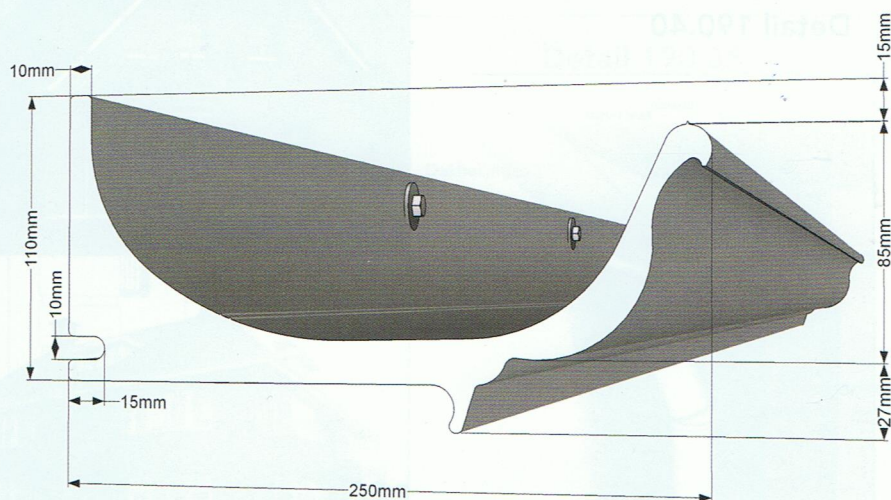
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-6.100)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,46
C2-V1 (0.000-6.100)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-6.100)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
C2-V1 (0.000-6.100)	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,57
C2-V1 (0.000-6.100)	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,57
C2-V1 (0.000-6.100)	Doorbuigingstoetsing	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,47

C3-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,31
C3-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00
C4-V1 (0.000-3.000)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.1)	0,31
C4-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,00

GEWICHT STAALCONSTRUCTIE

Staaf	Profiel	Lsys	Massa
C2-V1 (0.000-6.100)	HE220A	6,100	308,098
Subtotaal:	HE220A	6,100	308,098
C3-V1 (0.000-3.000)	UNP160	3,000	56,542
C4-V1 (0.000-3.000)	UNP160	3,000	56,542
Subtotaal:	UNP160	6,000	113,084
Totaal:		12,100 m	421,182 kg

DAKGOOT 180.00 RUSTIEK



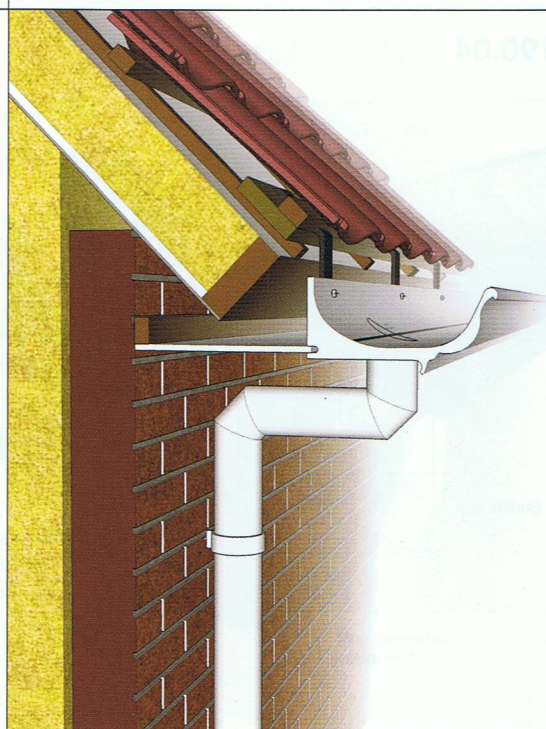
Bestektekst

Dubbelwandige kunststof goot met landelijk karakter. Buitenwerkse maat 110 x 250mm, naadloos tot 18000mm. Goot leverbaar in de kleur RAL 9016 (wit) en RAL 9001 (crèmewit). Andere kleuren op aanvraag.



Detail 180.33

De Rustieke goot prefab geleverd met plafondplaat bevestigd aan de dakplaat.



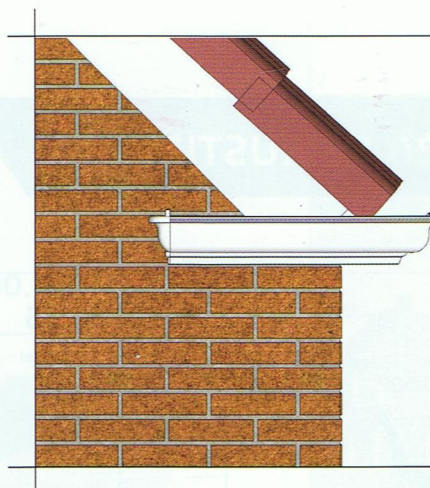
Detail 180.34

De Rustieke goot prefab geleverd met plafondplaat bevestigd aan de gootplank m.b.v. montagebeugels.



Detail 180.10/nieuwbouw

De Rustieke goot snel gemonteerd aan de dakplaat m.b.v. 6,5 x 65mm montageschroef.



Detail 180.08 Hoekdetail

De Rustieke goot prefab geleverd met hoeklas voor een perfecte aansluiting aan het dakoverstek.



Detail 180.11/renovatie

De Rustieke goot als renovatiedetail direct aan de muurplaat bevestigd.



Detail 180.31

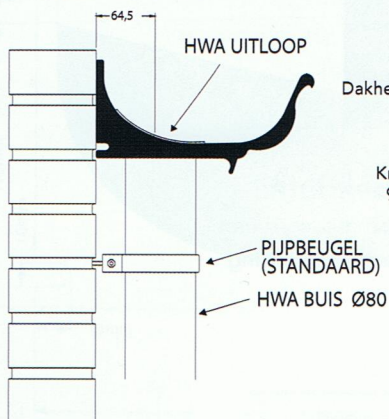
De Rustieke goot direct aan de gootplank gemonteerd m.b.v. gootbeugel.



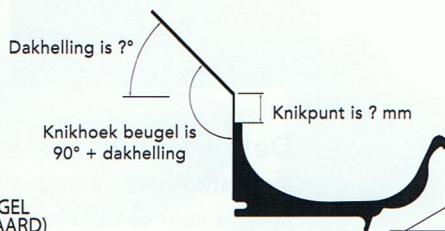
Download de detailtekeningen op www.patentgoot.nl/detail180

DAKGOOT 180.00 RUSTIEK

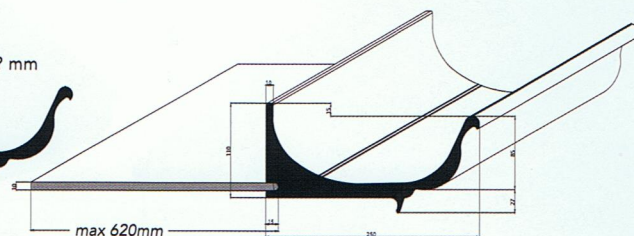
Detail 180.05



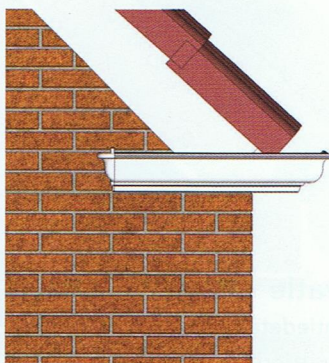
Detail 180.35



Detail 180.36

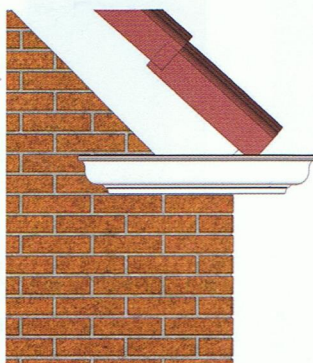


Detail 180.08



Perfecte aansluiting van dakoverstek aan de dakgoot m.b.v. een hoeklas aan de PatentGoot. Als afsluiting eindkap.

Detail 180.08A

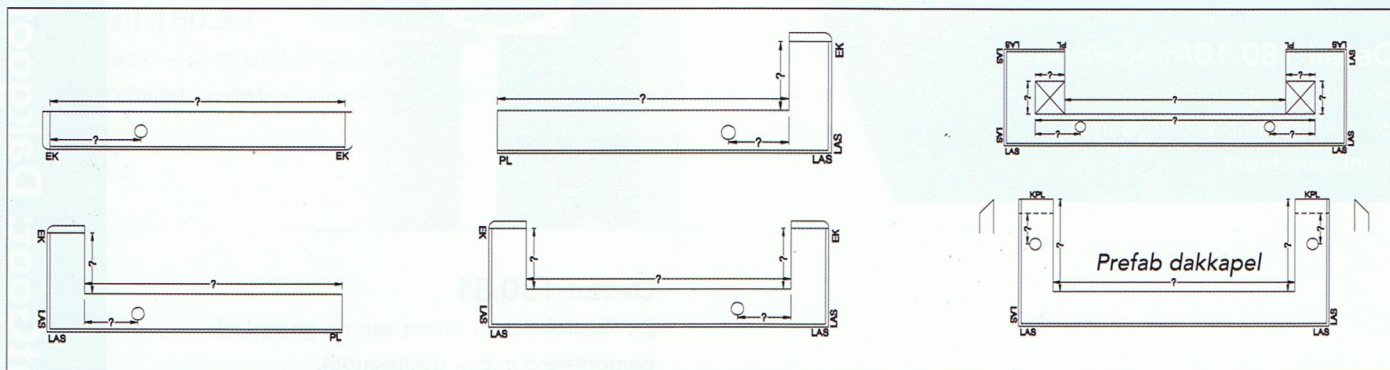


Perfecte aansluiting van dakoverstek aan de dakgoot m.b.v. een hoeklas aan de PatentGoot. Als afsluiting dubbele hoeklas

Detail 180.17



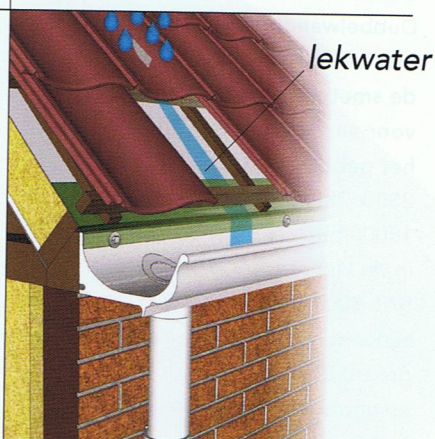
Bestelvoorbeeld



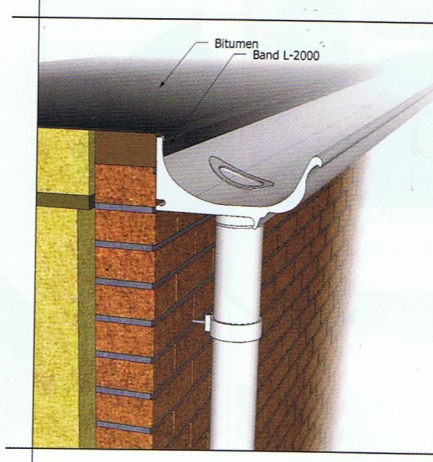
Fax (0599 - 417170) of mail (info@polytech.nl) uw bouwtekening voor advies en een offerte op maat.

Praktijkvoorbeelden

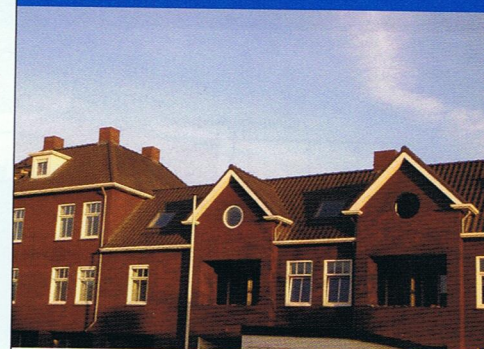
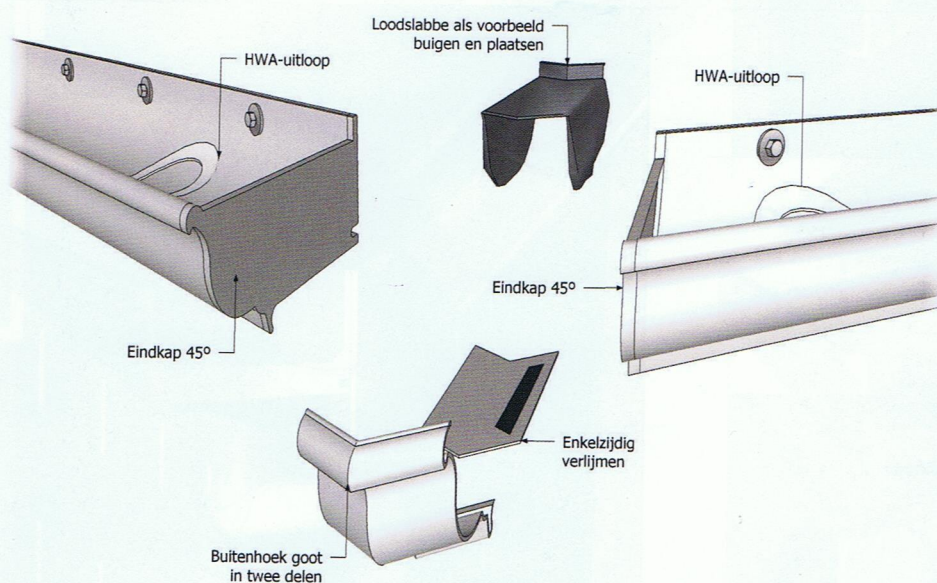
Detail 180.01

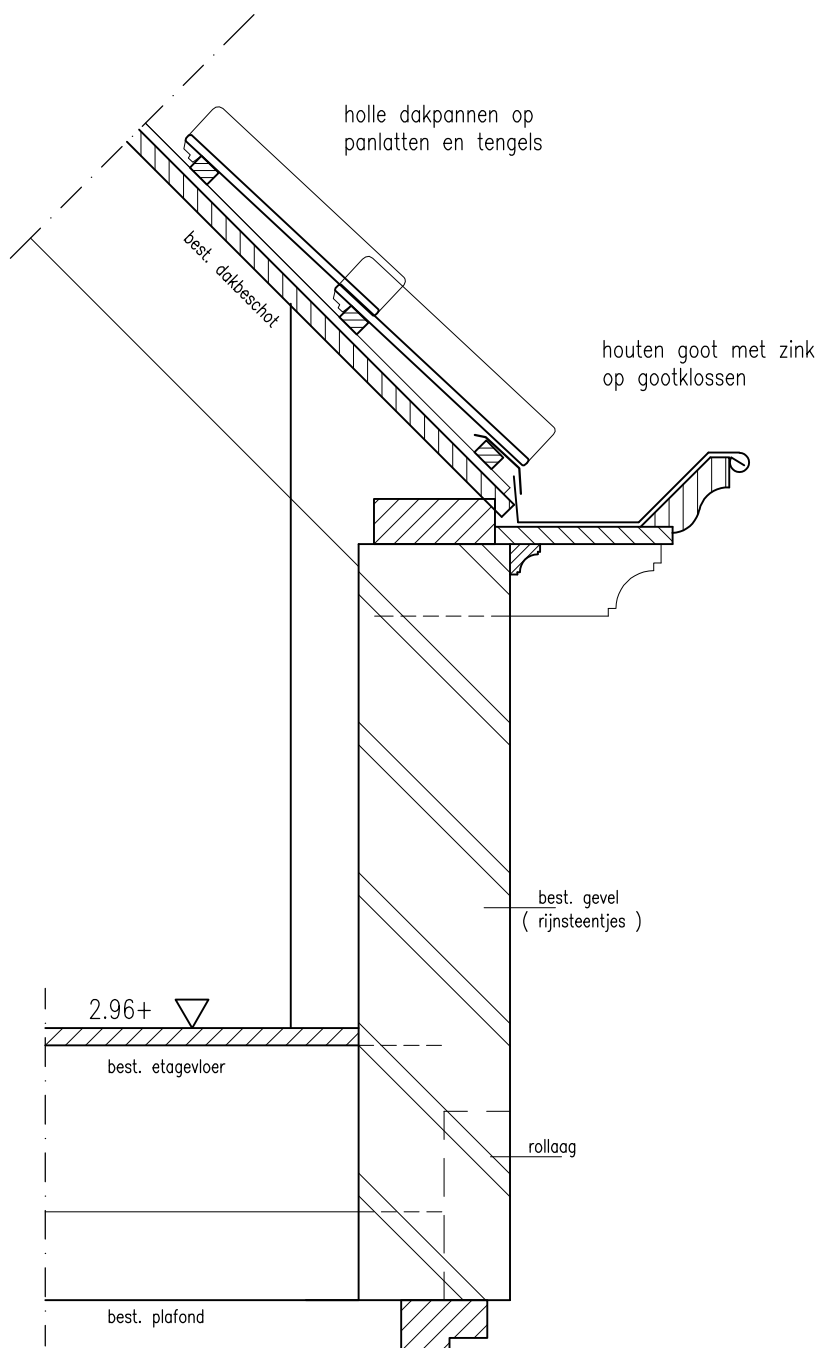


Detail 180.40



Detail 180.04





doorsnede voorgevel – bestaand

alle maten en constructies in het werk te controleren !!

Plan voor het verbouwen van de woning Meerburgkade 24 –
2225 VA te Katwijk .

Zicht met inzicht

deceuninck



zendow royal / flex

Ramen & deuren

www.deceuninck.be
www.deceuninck.nl



Zicht met inzicht

*U wilt zich thuis prettig voelen. Vandaag en morgen. Met **zendow** krijgt comfortabel wonen een geheel nieuwe dimensie. Grote raampartijen met onderhoudsvriendelijke kozijnen leggen hiervoor de basis: u krijgt een ruimer zicht naar buiten en meer licht binnen.*

Ramen en deuren van **zendow** komen aan al uw wensen tegemoet. Zo bent u vrij van groot onderhoud. **zendow** biedt u de perfecte isolatie waardoor u het milieu ontziet en tegelijkertijd kosten bespaart. Zowel in de zomer als in de winter behoudt u de gewenste temperatuur.

zendow is een stijlvol systeem dat volledig en naadloos aansluit op uw woning. **zendow** combineert functionaliteit met stijlvol design en biedt u maximaal woonplezier.

Ontdek de nieuwe kijk op ramen en deuren.



Kiezen voor stijl

*Met **zendow** heeft u de keuze. Verschillende systemen die het **zendow**-concept uitdragen, bieden u perfectie en vorm geheel naar uw wensen. Voor welke variant u ook kiest, u verzekert uzelf van ramen en deuren met subtiële afgeronde lijnen en een zachte en warme uitstraling.*

Royal

zendow royal is het raamsysteem voor de standaard bouwmethode in Nederland. Naast een inbouwdiepte van 115 mm bezit de **zendow** royal een schuinverdiepte voorzijde. De afgeronde vorm accentueert de ranke lijnen van het systeem. De profielserie telt inwendig 5 profielkamers.

Flex

zendow flex heeft een vlakke, afgeronde vorm. Ook deze 70 mm reeks is standaard inwendig uitgerust met 5 profielkamers.

Monorail

Met een **zendow** Monorail schuifdeur wordt uw tuin het verlengde van uw huis. U verlaagt letterlijk de drempel van uw woning. De lage opstapdrempel en de aluminium dorpel zijn enkele van de vele voordelen die verkregen kunnen worden. De **zendow** Monorail schuifdeur bestaat uit een aantal varianten. Wenst u een: twee-, drie- of vierdelige uitvoering, een hef- of gewone schuifdeur. De keuze is aan u.



Een nieuwe visie



Praktisch comfort

zendow staat synoniem voor kwaliteit en comfort. Het is een duurzame investering die onmiddellijk rendeert. De **zendow** kunststof kozijnen zijn vuilafstotend en bestand tegen corrosie. Ze zijn bijzonder onderhoudsvriendelijk en reinigen is in een handomdraai gebeurd. Bovendien hoeft u ze nooit meer te schilderen of oliën (behandelen). U geniet van extra quality time en profiteert maximaal van de bijzonder lage onderhoudskosten.

Design - Subtiliteit troef

Een fijne belijning en een herkenbare kwaliteit: **zendow** combineert elegantie met optimale efficiëntie. Een nieuw design dat tegemoet komt aan de hoge hedendaagse vormgevingseisen.

Meer zicht, meer licht

zendow creëert een ruimer zicht naar buiten en laat meer licht naar binnen. De nieuwe hogere inbouwdieptes van 70 mm zorgen voor:

- hogere en bredere raampartijen
- smallere aanzichtbreedtes
- grotere glasoppervlaktes

Oog voor milieu

Met hart voor onze natuur

Bewust omgaan met het milieu is van groot belang. Ook voor **zendow**. Daarom is **zendow** zowel milieuvriendelijk als duurzaam. Ramen en deuren zijn 100% recyclebaar, goede isolators en vrij van groot onderhoud zoals schilderwerk. Zo ontziet **zendow** het milieu én uw portemonnee.

Door weer en wind

Met **zendow** bent u verzekerd van uitstekende prestaties op het gebied van wind- en waterdichtheid.

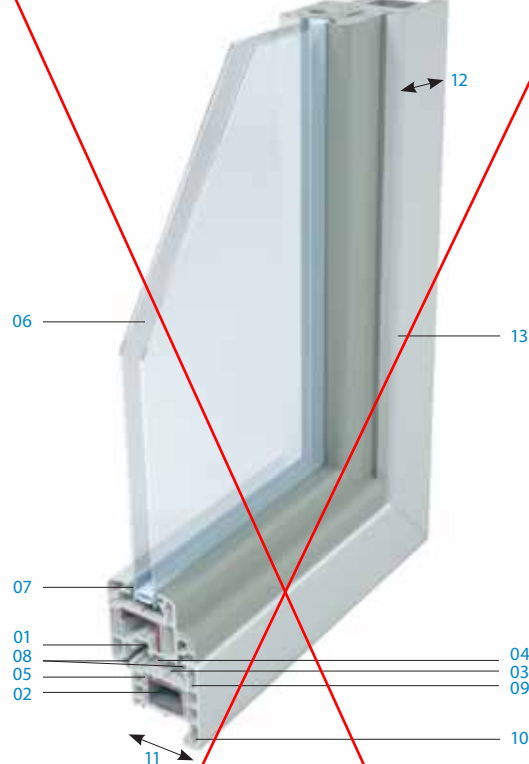
Direct aan zee of midden in de stad: het hele jaar door betrouwbaar. Bij een fikse onweersbui én bij zomerse hitte. **zendow** is weerbestendig en levert vanaf dag één telkens weer dezelfde hoge kwaliteit.

ROYAL



- 01 Alle types veiligheidsbeslag
- 02 Sluitplaten rechtstreeks in versterking vast te schroeven
- 03 Extra centrale barrière in de vorm van een paddestoelnokje
- 04 Droge zone
- 05 5-kamersysteem
- 06 Uiteenlopende types beglazing mogelijk
- 07 Hoogwaardige TPE-dichtingen tussen beglazing en profiel
- 08 Dubbele aanslagdichting tussen kader en vleugel
- 09 Perfecte interne waterafvoer dankzij schuin hellend vlak
- 10 Standaard verborgen ontwatering
- 11 115 mm inbouwdiepte
- 12 Smallere aanzichtbreedte
- 13 Licht afgeronde vorm, radius 6 mm

FLEX



- 01 Alle types veiligheidsbeslag
- 02 Sluitplaten rechtstreeks in versterking vast te schroeven
- 03 Extra centrale barrière in de vorm van een paddestoelnokje
- 04 Droge zone
- 05 5-kamersysteem
- 06 Uiteenlopende types beglazing mogelijk
- 07 Hoogwaardige TPE-dichtingen tussen beglazing en profiel
- 08 Dubbele aanslagdichting tussen kader en vleugel
- 09 Perfecte interne waterafvoer dankzij schuin hellend vlak
- 10 Standaard verborgen ontwatering
- 11 70 mm inbouwdiepte
- 12 Smallere aanzichtbreedte
- 13 Licht afgeronde vorm, radius 8 mm

Zicht op binnen en buiten

Een veilig gevoel

zendow profielen geven een gerust gevoel. De meest uiteenlopende diktes veiligheidsbeglazing kunnen immers éénvoudig geïntegreerd worden. Bovendien is **zendow** compatibel met alle types veiligheidsbeslag en kunnen de sluitplaten rechtstreeks in de versterking worden vastgeschroefd. Een extra centrale barrière verhoogt nog verder de inbraakwerendheid. Bijkomend worden de sluitplaten extra beschermd tegen vocht en oxidatie. Tot slot is **zendow** houder van het SKG-atteest.

Een oase van rust

Geluiden van buiten houdt u liever zoveel mogelijk buiten. Met **zendow** kan dit. Dankzij het hoogwaardige materiaalgebruik en de keuze die u heeft in de dikte van beglazing, bent u verzekerd van de beste akoestische isolatie. Zo houdt **zendow** de overvloedige decibels buiten.

Optimaal binnenklimaat

In de zomer heerlijk fris, in de winter lekker warm.

zendow is van nature warmte-isolerend.

Het vijfkamersysteem verbetert deze prestaties.

Zodoende voldoet **zendow** makkelijk aan de strenge Energie Prestatie Norm (EPN). Dat betekent een perfect isolerend kozijn en een besparing op uw energierekening.



monorail

Kijk op vorm en kleur



Op maat gemaakt

Een op maat gemaakte omlijsting voor ramen en deuren: **zendow** biedt een perfect antwoord op de eisen van de hedendaagse architectuur. **zendow** kozijnen en deuren integreren naadloos in hun omgeving.

De gedegen aansluit- en afwerkingdetails staan garant voor een prachtig geheel.

Kiezen voor kleur

Uw woning draagt uw stempel. U bepaalt welke kleuren worden gebruikt en welke sfeer wordt gecreëerd. Uw stijl en individualiteit voeren de boventoon. Een kleur kan hierbij allesbepalend zijn en het geheel perfectioneren.

zendow beschikt over een deuctone kleurencollectie. Een uitgebreid kleurenpalet van zorgvuldig geselecteerde kleuren met een universeel karakter. Ze zijn op de natuur geïnspireerd, makkelijk te combineren en tijdloos. Met eenvoudig onderhoud behouden **zendow** kozijnen hun kleur. Jarenlang. Gegarandeerd.

dt 0003 RAL 9016 verkeerswit	dt 6003 RAL 9016 verkeerswit	dt 1019 RAL 9010 zuiver wit	dt 0096 RAL 9001 crème wit
dt 1096 RAL 9001 crème wit	dt 6096 RAL 9001 crème wit	dt 0007 RAL 7035 licht grijs	dt 6078 RAL 1015 licht ivoor
dt 6908 RAL 9006 wit aluminium	dt 6911 RAL 9007 grijs aluminium	dt 6909 RAL 0856010 balmoral	dt 6070 RAL 7042 verkeersgrijs A
dt 6910 RAL 7023 betongrijs	dt 6904 RAL 7033 cementgrijs	dt 6068 RAL 7039 kwartsgrijs	dt 1068 RAL 7039 kwartsgrijs
dt 1667 RAL 7012 basaltgrijs	dt 1665 RAL 7038 agaatgrijs	dt 6067 RAL 7022 ombergrijs	dt 1004 RAL 7001 grijs
dt 6901 RAL 7031 blauwgrijs	dt 6902 RAL 5008 grijsblauw	dt 6072 RAL 7016 antracietgrijs	dt 1072 RAL 7016 antracietgrijs
dt 6008 RAL 8022 zwartbruin	dt 1008 RAL 8022 zwartbruin	dt 6079 RAL 5011 staalblauw	dt 1079 RAL 5011 staalblauw
dt 6006 RAL 6009 dennengroen	dt 1006 RAL 6009 dennengroen	dt 1085 RAL 2002005 monumenten- groen	dt 6076 RAL 3005 wijnrood
dt 1076 RAL 3005 wijnrood	dt 1071 RAL 5007 briljantblauw	dt 1110 gouden eik	dt 1144 macoré
dt 1145 lerse eik	dt 1146 rustieke kers	dt 1111 palissander	dt 1154 notenboom
dt 1143 grijze ceder	dt 1025 donker eik		

Kwaliteit

Keur aan keurmerken

zendow voldoet aan de hoogste eisen op het gebied van kwaliteit:

- iedere dag getest van basis- tot eindproduct
- een uitgebreid netwerk van erkende raamfabrikanten garandeert vakmanschap
- systeemcertificaat goedgekeurd door Kiwa.

Hoge isolatiewaarde

zendow kozijnen en deuren isoleren perfect. Dit levert behalve wooncomfort ook een forse energiebesparing op. Dat is prettig voor u én voor het milieu. Het toepassen van **zendow** draagt bij aan het halen van de EPN, de energieprestatienorm die de overheid verplicht stelt bij bouw, verkoop of verhuur van woningen.



Meer informatie

Kijk op: www.zendow.nl



*Meerpuntssluitingen
voor extra veiligheid*

Uw Deceuninck-partner

De gecertificeerde Deceuninck-partners maken deel uit van een netwerk van distributeurs die er een erezaak van maken om verzorgd werk te leveren. Dit netwerk garandeert u een correcte installatie en een hoogstaande klantenservice, zonder twijfel een toegevoegde waarde voor uw Deceuninck-product.



Ramen & deuren

Onze profielen bieden een perfect evenwicht tussen energierendement en levenscomfort. Onze oplossingen voor uw ramen, deuren en luiken verbeteren uw leefkwaliteit aanzienlijk. Ze bieden uitstekende thermische en akoestische eigenschappen, verbeteren uw veiligheid en zijn in talrijke kleuren beschikbaar.

Tuintoepassingen

De terrassen in composietmateriaal en de poorten en omheiningen in pvc zijn gemaakt om een eeuwigheid mee te gaan. Ze passen op een natuurlijke en harmonieuze manier bij uw woning en garanderen een echte meerwaarde.

Dak & gevel

Onze gevel- en onderdaksystemen bestaan uit pvc en het unieke Twinson-materiaal dat een PEFC-label kreeg. De buitenkant van uw woning blijft er vele jaren lang mooi uitzien, zonder dat u de pvc-profielen of Twinson-bekledingen hoeft te schilderen. Ze zijn makkelijk te plaatsen en combineren elegantie met onderhoudsgemak.

Interieurtoepassingen

Deceuninck biedt een uitgebreide keuze aan afwerkingen en kleuren voor lambriseringen, vensterbanken en plinten. Uw interieur veranderen was nog nooit zo makkelijk.

deceuninck



Building a sustainable home

Deceunincks engagement op het vlak van innovatie, ecologie en design legt ons een welbepaalde doelstelling op: een duurzame woning bouwen. Een woning met een beter energierendement en een aangename uitstraling. Wereldwijd gebruikt Deceuninck geavanceerde materialen en produceert de fabrikant producten met een lange levensduur en hoge isolatiewaarde die weinig onderhoud vereisen en 100% recycleerbaar zijn. Bovendien kunnen we dankzij onze waarden een betere wereld bouwen voor onze partners en onze eindgebruikers.

Deceuninck nv - Benelux

Bruggesteenvweg 164 • BE-8830 Hooglede-Gits

(BE) T +32 51 239 272 • F +32 51 239 261 • belux@deceuninck.com • www.deceuninck.be

(NL) T +31 76 561 78 34 • F +31 76 750 23 53 • deceuninck.kunststof@deceuninck.com • www.deceuninck.nl



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 25-01-2022

nr. 2801992

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Vraagbaak
Toezicht Vergunningen
Geezen d.d. 11-01-2022